DARSTELLUNG UND BESCHREIBUNG

DER

ARZNEIGEWÆCHSE

WIE AUCH SOLCHER PFLANZEN

WELCHE MIT IHNEN VERWECHSELT WERDEN KÖNNEN

VON

FRIEDRICH GOTTLOB HAYNE.

NEUE SUBSCRIPTION. — ZWÖLFTER BAND.

MIT 48 COLORIRTEN KUPFERTAFELN.

LEIPZIG
VERLAG VON AMBROSIUS ABEL.
1856.

IRIS FLORENTINA.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

IRIS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* überständig, geröhrt mit 6-theiligem Rande: die 3 äufsern Zipfel zurückgeschlagen oder ausgebreitet; die 3 innern aufrecht. Der *Griffel* 3-spaltig: die *Zipfel* kronenblattartig. Die *Narbe* schuppenförmig unter der ausgeschnittnen Spitze der Zipfel des Griffels. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

* *Mit gliederstockigen Wurzeln und bärtigen Blumenkronen.*

Iris florentina mit vielblumigem Stengel, der höher ist als die schwerdtförmigen Blätter, grünenden, an der Spitze und am Rande trocknen, bräunlichen Blumenscheiden, Zipfeln der Blumenkrone, von denen die äufsern ausgespreitet, bärtig, ganz, am Rande eingerollt, die innern aufrecht, erhaben-gegeneinandergeneigt sind, und einer Röhre der Blumenkrone, die länger ist als der Fruchtknoten. (I. caule multifloro foliis ensiformibus altiore, spathis virentibus apice margineque scariosis, fuscescentibus corollae laciniis exterioribus divaricatis barbatis integris margine involutis, interioribus erectis elate conniventibus, corollae tubo germine longiore.)

Iris florentina. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 55. (Nomen, non diagnosis) *ed. Willd. T. I. p.* 206. (Nom., non diagn.) *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. I. p.* 457. (Nom., non diagn.) *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 161. (Nom., non diagn.) *Link Handb. Th. I. p.* 209. *Mert. u. Koch Deutschl. Flor. B. I. Abth.* 2. *p.* 414. *Redouté Liliacé T. I. t.* 23.

Iris alba caule multifloro foliis altiore, spathis basi foliaceis, apice margineque scariosis, petalis tribus barbatis integris. *Savi Bot. Etrusc. Vol. II. p.* 9.

Iris alba florentina. *C. Bauh. pin. p.* 31. *Joh. Bauh. hist.* 2. *p.* 719.

Iris alba illyrica, vulgo vel potius florentina. *Cam. Hort. p.* 79.

Florentinischer Schwertel.

Wächst im südlichern Europa bis Krain und Tyrol. So durch ganz Toscana auf Hügeln, steinigen Bergen und auf trocknen Mauern *(Savi)*.

Blühet im Anfange des Maies *(Savi)*. ♃.

Die Wurzel gliederstockig: der *Gliederstock* fast wagerecht, deutlich gegliedert, gliedrig-ästig, ochergelb, unterhalb ins Kaffeebraune sich ziehend und oberhalb etwas ins Grüne spielend, mit längern und kürzern, geringelten, einen halben bis ganzen Zoll und darüber dicken Gliedern, unterhalb viele lange, fadenförmige, senkrechte, hell ochergelbe Wurzeln, in Gestalt von Wurzelfasern, fast von der Dicke einer Rabenfeder hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, einfach, nur mit einem Blatte begabt, zwey bis drey Blumenscheiden tragend, anderthalb bis zwey Fufs hoch, höher als die Blätter.

Die Blätter spitzig, ganzrandig, gestreift, undeutlich, gefurcht, kahl, mehr oder weniger schimmelgrün bereift: die *wurzelständigen* reitend, schwerdtförmig, die *äufsern* etwas sichelförmig, die *innern* fast gerade; das *stengelständige* sitzend, stengelumfassend, schmal lanzettförmig.

Die Blumen sitzend, aus Blumenscheiden hervorbrechend, wohlriechend. Die *Blumenscheiden* gestreift, von der Basis bis zur Hälfte der Länge grünend, übrigens gegen die Spitze und am Rande trocken, bräunlich: die *gemeinschaftlichen* stengelständig, zweyklappig, nur die äufsre Klappe stengelständig, die *untern* einblumig, die *oberste* zweyblumig; die *besondern* und *eignen* einklappig, übrigens der gemeinschaftlichen ähnlich, kürzer als die Röhre der verblüheten Blumenkrone.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt: die *Röhre* dreyseitig, mit dem Griffel verwachsen, länger als der Fruchtknoten, grün. Der *Rand* sechstheilig: die *Zipfel* in zwey Reihen gestellt, schneeweifs, zuweilen milchweifs, die *drey äufsern* ausgespreitet, endlich zurückgeschlagen, umgekehrt-eyrund-spathelförmig, an der Spitze ganz, ganzrandig, mit eingerolltem Rande, von der Basis bis fast zur Mitte linienförmig-bärtig durch anderthalb Linien langes Zottenhaar, von welchem die untern Haare durchaus dottergelb, die obern aber unten weifs und oben nur dottergelb sind, die *drey innern* aufrecht, länglich-elliptisch, durch den gegen die Basis eingeschlagnen Rand nierenförmig-genagelt, an der Spitze ganz oder ausgerandet, ganzrandig mit ebnem oder etwas wellenförmigem Rande, während der allmälichen Entfaltung eingerollt, nachher erhaben-gegeneinandergeneigt.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drey, pfriemförmig, gegen die Basis dreykantig, dem mit dem Griffel verwachsenen Schlunde der Blumenkrone eingefügt, unter den Zipfeln des Griffels liegend. Die *Staubkölbchen* linienförmig, an der Basis pfeilförmig, aufrecht, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, länglich, dreyseitig, mit zugerundeten Kanten, die durch eine schwache Furche gerinnelt sind. Der *Griffel* dreyspaltig, bis an die Zertheilung mit der Röhre der Blumenkrone verwachsen: die *Zipfel* kronenblattartig, verlängert-länglich, gewölbt, auswärtsgekrümmt, an der nach innen gekehrten, gewölbten Seite gekielt, mit einer zweytheiligen Spitze, deren Zipfelchen an der Basis übereinanderliegen, zugespitzt, und am

äufsern Rande sägenartig sind. Die *Narben* in Gestalt einer parabolischen Schuppe, in der Wölbung unter der Spitze der kronenblattartigen Zipfel des Griffels liegend, mit der wärzchentragenden, innern Fläche an dieselbe angedrückt, gleichsam durch eine Verdoppelung derselben gebildet.

Die Fruchthülle — — — — — — — — — —.

Die Samen — — — — — — — — — — — —.

Die hier abgebildete und beschriebene Pflanze ist die echte *Iris florentina*, die sich von der gewöhnlich in Gärten bey uns vorkommenden, die nur eine Varietät der *Iris germanica* ist, sehr wohl unterscheiden läfst. Ich habe sie zweymal aus Italien erhalten, und zwar zugleich mit *Iris germanica* und *Iris pallida* *), die alle drey in Italien auf Mauern und hohen, steinigen, trocknen Gegenden vorkommen. Hier habe ich sie in drey Frühjahren blühen sehen, und stets eine gleiche Entwickelung ihrer Theile bemerkt, und zwar völlig übereinstimmend mit der Beschreibung, die Savi (a. a. O.) von ihnen giebt. Wenn man nach den hier gegebenen Beschreibungen die Blumenscheide, den Rand und die Richtung der äufsern und innern Zipfel der Blumenkrone, das Verhältnifs der Länge des Bartes zu den äufsern Zipfeln der Blumenkrone, die Länge der Haare des Bartes, das Verhältnifs der Länge des Fruchtknotens zur Röhre der Blumenkrone, und die Gestalt der Narbe bey allen dreyen vergleicht, so wird der Unterschied zwischen ihnen sehr bemerkbar.

Von allen dreyen sammelt man in Italien die florentinische Violenwurzel, *Rad. Iridis s. Ireos florentina*, die schon geschält zu uns kommt und erst während des Trocknens den angenehmen Veilchengeruch erhält. Der geistige Auszug ist von gelblicher Farbe, besitzt den angenehmen Veilchengeruch und einen bitterlichen, balsamischen, wachsend-scharfen, den Schlund reizenden Geschmack. Abgeraucht erhält man ein Weichharz von braungelber Farbe. Vogel *(Trommsd. J. XXIV. St. 2. p. 64.)* erhielt durch die Destillation mit Wasser ein milchichtes Destillat, auf dessen Oberfläche ein dickliches, dem Rosenöhle ähnliches, ätherisches Öhl von angenehmem Veilchengeruche schwamm. Der wässrige Absud wurde von schwefelsaurem Eisenoxydul weinroth, von schwefelsaurem Eisenoxyd dunkelgrün, fast schwarz gefärbt. Das durch Abrauchen erhaltne Extract war grau, dem Caoutchouc ähnlich. Beym Erkalten der Absude schied sich ein Setzmehl aus, welches wie Inulin sich verhielt. Das oben erwähnte Weichharz erschien hier gleichsam wie ein fettes Öhl, und hatte die Consistenz des Ricinusöhls, war gelblichbraun und schmeckte aufserordentlich bitter und scharf. Es war auch, wie das Weichharz, in Äther, Alkohol und Terpenthinöhl leicht löslich. Das Extract enthielt adstringirenden Extrativstoff und Gummi. Touery *(Journ. de Chim. méd. 1826. Sept. p. 448. und hieraus im Jahrb. d. Pharm. Jahrg. 29. Abth. 2. p. 221.)* will in dieser Wurzel eine Substanz gefunden haben, welche alle Eigenschaften des Emetins besitzt. Früher wurde sie auch als Brech- und Abführmittel in Pulverform zu 10 bis 20 Gran bey Rheumatismen, chronischen Katarrhen, asthmatischen Beschwerden und in der Wassersucht gegeben. Äufserlich wendet man sie noch zu Niefspulvern, Zahnpulvern und wohlriechenden Mischungen an, so wie auch zu Fontanellenkügelchen, zu deren Verfertigung die wurmstichige Wurzel nach Kummer, da sie stärker reizend ist, in gewissen Fällen empfohlen werden kann. Auch giebt man die ganze Wurzel den Kindern beym Zahnen in den Mund, um sie darauf beifsen zu lassen.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in natürlicher Gröfse, am Stengel umgebrochen und durchschnitten, nach Exemplaren, die aus Florenz und Pisa herstammen.

Fig. 1. Ein *äufserer Zipfel* der *Blumenkrone* ausgebreitet, um die Gestalt desselben und den *Bart* wahrnehmen zu können, und

2. der *Fruchtknoten*, die mit dem Griffel verwachsene *Röhre* der *Blumenkrone*, auf deren Schlunde die *Staubgefäfse* stehen und einer von den *Zipfeln* des *Griffels* mit der parabolischen *Narbe*, in natürlicher Gröfse.

*) Durch die Gefälligkeit zweyer meiner Freunde wurden mir von Florenz und Pisa aus die Wurzeln von *Iris florentina, germanica* und *pallida* besorgt, die auch wohlbehalten hier ankamen. Die erste Sendung erhielt ich aus Florenz von Tozzetti im Spätherbste durch einen meiner frühern Zuhörer, Herrn Dr. Höfft besorgt, der sich auch durch einen *Catalogue des plantes, qui croissent spontanément dans le district de Dmitrieff sur la Svapa, dans le gouvernement de Koursk* bekannt gemacht hat; die zweyte Sendung, welche mir im Frühjahr 1828 einging, verdanke ich dem Herrn Dr. Eduard Schmalz, der den Botanikern als Mycologe bekannt ist, damals auf seiner wissenschaftlichen Reise auch Florenz und Pisa besuchte, und mir bey der Sendung dieser Wurzeln folgende Nachricht gab: „Der Professor der Botanik „zu Florenz, Octaviano Targioni Tozzetti, theilte mir über die *Iris florentina* Notizen mit, die völlig „mit denen von Savi, die ich weiterhin anführen werde, übereinstimmten; und der Professor der Chemie, „Antonio Targioni Tozzetti, der für seinen sehr alten Vater die Vorlesungen über Botanik hält, „versprach mir, im Frühjahre Zeichnungen von den bey Florenz wachsenden Arten machen zu lassen, die „er mit Beschreibungen versehen, und sie Ihnen dann unmittelbar zusenden wolle" — die ich jedoch nicht erhalten habe —, „Der Professor Cajetan. Savi zu Pisa sagte mir, die in Florenz auf Mauern vorkom„mende und blau blühende Iris sey die, welche Linné als *Iris germanica* beschrieben habe, und die, „welche weifs blühe, sey Linné's *Iris florentina*. Beide seyen, so wie auch eine dritte *Iris pallidae*, in „ganz Toscana auf trocknen Gegenden sehr gemein. Er habe sich überzeugt, dafs sie als Arten verschie„den seyen, und habe sie in seinem *Botanicon Etruscum* beschrieben. Übrigens sammle man in Italien von „allen drey Arten ohne Unterschied die Veilchenwurzel. Er hatte nun auch die Güte, mir von allen dreyen „die eben aus der Erde genommnen Wurzeln zu übermachen, die Sie hierbey erhalten." (Was hier Wurzel genannt wird, darüber sehe man die zweyte Note bey *Iris pallida* Nr. 3.)

IRIS GERMANICA.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

IRIS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* überständig, geröhrt, mit 6-theiligem Rande: die 3 äufsern Zipfel zurückgeschlagen oder ausgebreitet; die 3 innern aufrecht. Der *Griffel* 3-spaltig: die *Zipfel* kronenblattartig. Die *Narbe* schuppenförmig unter der ausgeschnittnen Spitze der Zipfel des Griffels. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

* *Mit gliederstockigen Wurzeln und bärtigen Blumenkronen.*

Iris *germanica* mit vielblumigem Stengel, der höher ist als die schwerdtförmigen Blätter, trocknen, bräunlichen Blumenscheiden, Zipfeln der Blumenkrone, von denen die äufsern zurückgeschlagen, bärtig, am Rande eben, die innern aufrecht, bogicht übereinanderliegen, und einer Röhre der Blumenkrone, die länger ist als der Fruchtknoten. (I. caule multifloro foliis ensiformibus altiore, spathis scariosis fuscescentibus, corollae laciniis exterioribus reflexis barbatis margine planis, interioribus erectis arcuatim imbricatis, corollae tubo germine longiore.)

Iris germanica. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 55. *ed. Willd. T. I. p.* 229. *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. I. p.* 457. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 161. *Link Handb. Th. I. p.* 210. *Roth Flor. germ. T. I. p.* 17. *T. II. P. I. p.* 41. *Man. bot. fasc. I. p.* 52. *Schrad. Flor. germ. T. I. p.* 104. *Mert. u. Koch Deutschl. Flor. B. I. Abth.* 2. *p.* 413.

α. *violacea* corollae laciniis violaceis.

Iris germanica. *Redouté Liliac. T. VI. t.* 309. *Sibthorp. Flor. Graec. Vol. I. t.* 40.

Iris violacea caule multifloro foliis altiore, spathis basi foliaceis, apice margineque scariosis, petalis tribus barbatis emarginatis. *Savi Bot. Etrusc. Vol. II. p.* 9.

Iris florentina flore majore purpureo-violaceo. *Michel. Cat. plant. agr. Florent. M. S.*

Iris florentina. *Savi Mat. med. t.* 45.

Iris vulgaris germanica *s. sylvestris. C. Bauh. pin. p.* 30.

β. *alba* corollae laciniis lacteis vel niveis.

Iris florentina *plurimorum hortorum.*

Iris florentina. *Sibthorp. Flor. Graeca Vol. I. t.* 39.

Iris hortensis alba germanica. *C. Bauh. pin. p.* 31. (excl. synon. Dodon.)

γ. *flavescens* corollae laciniis flavis.

Iris flavescens. *Redouté Liliac. T. VII. t.* 375.

Deutscher Schwertel, deutsche Schwerdtlilie, gemeine blaue wilde Schwerdtlilie, Gilgen, Schwertel, Himmellilie, Veil-Violenwurz.

Wächst in Deutschland, in der Schweiz, in Frankreich, Italien, Griechenland und in der Barbarey, auf Mauern und trocknen hohen Gegenden.

Blühet im Mai. ♃.

Die Wurzel gliederstockig: der *Gliederstock* fast wagerecht, deutlich gegliedert, gliedrig-ästig, an den Gelenken mehr oder weniger stark eingezogen, gelblich haarbraun, unterhalb ins Kaffeebraune sich ziehend, mit längern und kürzern, geringelten, einen halben bis ganzen Zoll und darüber dicken Gliedern, unterhalb viele, lange, fadenförmige, senkrechte, hell ochergelbe Wurzeln, in Gestalt von Wurzelfasern, fast von der Dicke einer Rabenfeder hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, ästig, nur mit einem Blatte begabt, drey bis fünf Blumenscheiden tragend, anderthalb bis zwey Fufs und darüber hoch, höher als die Blätter. Die *Äste* den Blumenstielen gleich aus einer Blumenscheide hervorkommend.

Die Blätter spitzig, ganzrandig, gestreift, undeutlich gefurcht, kahl, mehr oder weniger schimmelgrün bereift: die *wurzelständigen* reitend, schwerdtförmig; die *äufsern* etwas sichelförmig, die *innern* fast gerade, das *stengelständige* sitzend, stengelumfassend, linien-lanzettförmig, etwas sichelförmig.

Die Blumen sitzend, aus Blumenscheiden hervorbrechend, wohlriechend. Die *Blumenscheiden* gestreift, an der Basis grünend, nach vollendeter Entfaltung der Blume gänzlich trocken, bräunlich: die *gemeinschaftlichen* stengelständig, zweyklappig, nur die äufsere Klappe stengelständig, die *untern* einblumig, die *oberste* zweyblumig; die *besondern* und *eignen* einklappig, übrigens der gemeinschaftlichen ähnlich, von der Länge der Röhre der verblüheten Blumenkrone.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt, überständig. Die *Röhre* dreyseitig, mit dem Griffel verwachsen, wenig länger als der Fruchtknoten, grün mit drey breiten, bräunlich-lilarothen Strei-

fen. Der *Rand* sechstheilig: die *Zipfel* in zwey Reihen gestellt, die *drey äufsern* zurückgeschlagen, umgekehrt-eyrund-spathelförmig, ausgerandet, wellenförmig-gekerbt, dunkel lilaroth-veilchenblau, von der Basis bis kaum über den dritten Theil linienförmig-bärtig, durch drey Linien langes Zottenhaar, von welchem die untern Haare durchaus dottergelb, die obern aber unten weifs und oben nur dottergelb sind, die *drey innern* aufrecht, elliptisch, durch den gegen die Basis eingerollten Rand rinnenförmig-genagelt, ganz oder ausgerandet, ganzrandig, mit wellenförmig-gekerbtem Rande, von Farbe heller als die äufsern, während der Entfaltung nicht lange eingerollt, bald nachher bogicht-übereinanderliegend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drey, pfriemförmig, gegen die Basis dreykantig, dem mit dem Griffel verwachsenen Schlunde der Blumenkrone eingefügt, unter den Zipfeln des Griffels liegend. Die *Staubkölbchen* linienförmig, an der Basis pfeilförmig, aufrecht, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, länglich, dreyseitig mit zugerundeten Kanten, die durch eine schwache Furche gerinnelt sind. Der *Griffel* dreyspaltig, bis an die Zertheilung mit der Röhre der Blumenkrone verwachsen: die *Zipfel* kronenblattartig, verlängert-länglich, gewölbt, auswärtsgekrümmt, an der nach innen gekehrten, gewölbten Seite gekielt, mit einer zweyspaltigen Spitze, deren Zipfelchen lang zugespitzt und am äufsern Rande sägenartig sind. Die *Narben* in Gestalt einer halbkreisrunden Schuppe, in der Wölbung unter der Spitze der kronenblattartigen Zipfel des Griffels liegend, mit der wärzchentragenden, innern Fläche an dieselbe angedrückt, gleichsam durch eine Verdoppelung derselben gebildet.

Die Fruchthülle. Eine dreyseitig-längliche, stumpf-gespitzte, an den Seiten zweyreihig-knorrige, dreyfächrige, dreyklappige, beym Aufspringen fachzerreifsende *Kapsel*.

Die Samen vielzählig, zweyreihig, umgekehrt-schief-eyförmig, schwärzlich-purpurroth, den am innern Rande der Scheidewände liegenden Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* der Gestalt des Samens entsprechend, fleischig-hornartig. Der *Embryo* einsamenlappig, stielrund, im Eyweifs liegend, länger als die halbe Länge desselben.

Früher wurde in Deutschland von der *Iris germanica* die sogenannte Wurzel gesammelt und unter dem Namen *Rad. Iridis s. Ireos nostratis* im Arzneyvorrathe aufbewahrt. Man findet sie im frischen Zustande von etwas widrigem Geruche, der aber während des Trocknens, so wie bey der der *Iris florentina*, in einen angenehmen Veilchengeruch sich verändert. Man hielt sie für ein sehr heftig wirkendes Brech- und Abführungsmittel, und gab den aus der frischen Wurzel gepreifsten Saft bey der Wassersucht; doch wenn sie in therapeutischer Hinsicht sich wirklich von der *Rad. Iridis florentinae* unterscheidet, so kann dies nur von dem Vorkommen oder dem Standorte des Gewächses hergeleitet werden, wo denn freilich wohl der Einflufs, welchen das Klima in Deutschland oder Italien auf die Erzeugung der Bestandtheile haben kann, nicht für so ganz gleichgültig möchte genommen werden können. Sonst ist es wohl, den Nachrichten aus Florenz und Pisa zufolge als wahr anzunehmen, dafs auch von der *Iris germanica* die *Rad. Iridis florentinae* gesammelt werde; auch die Nachricht, die Carus darüber gegeben hat, spricht dafür *).

Die dunkelblauen, in Wasser eingeweichten und schon halb verfaulten Zipfel der Blumenkrone geben, mit Kalk behandelt, die grüne Saftfarbe, welche man Liliengrün nennt.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, am Stengel umgebrochen und durchschnitten, nach Exemplaren, die aus Florenz und Pisa herstammen.

Fig. 1. Ein *äufserer Zipfel* der *Blumenkrone*, ausgebreitet, um die Gestalt desselben und den Bart bemerken zu können.

2. Der *Fruchtknoten*, die mit dem Griffel verwachsene *Röhre* der *Blumenkrone*, auf deren Schlunde die *Staubgefäfse* stehen, und einer von den *Zipfeln* des *Griffels* mit der halbkreisrunden *Narbe*.

3. Die aufgesprungne *Kapsel*.

4. Ein *Same*.

5. Derselbe der Quere und

6. der Länge nach aufgeschnitten. Alle in natürlicher Gröfse, Fig. 1 und 2 von dem abgebildeten Exemplare selbst entlehnt, Fig. 3 bis 6 von einem Gewächs, wie es gewöhnlich in deutschen Gärten vorkommt.

*) Carus besah in Florenz die dem Besitzer der dortigen Hofapotheke gehörigen Pflanzungen, welche der *Rad. Iridis florentinae* wegen angelegt waren, und sagt darüber (*Analecten zur Naturwissenschaft und Heilkunde*. 1829. *p.* 67.) Folgendes: „Gegen die gewöhnliche Annahme, der zufolge die *Iris florentina* „weifs blühet, fand ich sie alle (in der ersten Hälfte des Aprils" — was nicht ganz mit der Blühezeit, die Savi a. a. O. angiebt, übereinstimmt —) „blau blühend, und ihrer ganzen Physiognomie nach von der *Iris ger-* „*manica* nicht unterscheidbar. Ich lernte, dafs die Wurzelknollen, wenn sie stark genug geworden sind, „allezeit erst im Herbste ausgegraben werden, dafs sie frisch noch ganz geruchlos sind, und dafs der lieb- „liche Veilchengeruch erst nach und nach beym Trocknen sich einstellt."

IRIS PALLIDA.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

IRIS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* überständig, geröhrt, mit 6-theiligem Rande: die 3 äufsern Zipfel zurückgeschlagen oder ausgebreitet, die 3 innern aufrecht. Der *Griffel* 3-spaltig: die *Zipfel* kronenblattartig. Die *Narbe* schuppenförmig, unter der ausgeschnittnen Spitze der Zipfel des Griffels. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

* *Mit gliederstockigen Wurzeln und bärtigen Blumenkronen.*

Iris pallida mit vielblumigem Stengel, der höher ist als die schwerdtförmigen Blätter, trocknen, weifsen Blumenscheiden, und Zipfeln der Blumenkrone, von denen die äufsern zurückgeschlagen, bärtig, am Rande eben, die innern aufrecht, bogicht übereinanderliegen, und einer Röhre der Blumenkrone, die kürzer ist als der Fruchtknoten. (I. caule multifloro foliis ensiformibus altiore, spathis scariosis *albis*, *corollae laciniis exterioribus reflexis* barbatis margine *planis*, *interioribus* erectis arcuatim imbricatis, corollae tubo germine breviore.)

Iris pallida. *Lamarck enc. Vol. III. p.* 282. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. I. p.* 230. *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. I. p.* 458. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 161. *Link Handb. Th. I. p.* 210. *Savi Bot. Etrusc. Vol. II. p.* 10. *Redouté Liliac. T. VII. t.* 366.
Iris odoratissima. *Jacq. Hort. Schönbr. Vol. I. p.* 5. *t.* 9.
Iris pallida coerulea. *Pers. Syn. P. I. p.* 51.
Iris hortensis pallida coerulea. *C. Bauh. pin. p.* 31.
Iris dilute coerulea, involucro albo. *Tabern. ic. t.* 647.
Blafsblauer Schwertel.
Wächst im Orient *(Vahl)* und um Florenz und Pisa auf Äckern *(Savi)*.
Blühet im Anfange des Maies *(Savi)*. ♃.

Die Wurzel gliederstockig: der Gliederstock fast wagerecht, deutlich gegliedert, gliedrig-ästig, an den Gelenken stark eingezogen, graulich-haarbraun, unterhalb ins Rufsbraune sich ziehend, mit rundlichen und länglichen Gliedern, die gewöhnlich dicker sind, als die der *Iris florentina* und *germanica*, unterhalb viele lange, fadenförmige, senkrechte, hell ochergelbe Wurzeln, in Gestalt von Wurzelfasern, fast von der Dicke einer Rabenfeder hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, ästig, nur mit einem Blatte begabt, vier bis fünf Blumenscheiden tragend, anderthalb bis zwey Fufs und darüber hoch, höher als die Blätter. Die *Äste* den Blumenstielen gleich aus einer Blumenscheide hervortretend.

Die Blätter spitzig, ganzrandig, gestreift, undeutlich gefurcht, kahl, mehr oder weniger schimmelgrün bereift: die *wurzelständigen* reitend, schwerdtförmig, die *äufsern* etwas sichelförmig, die *innern* fast gerade; das *stengelständige* sitzend, stengelumfassend, schmal lanzettförmig.

Die Blumen kurz gestielt, aus Blumenscheiden hervorbrechend, wohlriechend. Die *Blumenscheiden* gestreift, anfangs grünend, sehr bald aber gänzlich trocken, weifs, fast durchleuchtend: die *gemeinschaftlichen* stengelständig, zweyklappig, nur die äufsre Klappe stengelständig, die *untern* zwey- und dreyblumig, die *oberste* drey- und vierblumig; die *besondern* und *eignen* einklappig, übrigens der gemeinschaftlichen ähnlich, kürzer als die Röhre der verblüheten Blumenkrone.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt, überständig. Die *Röhre* dreyseitig, mit dem Griffel verwachsen, kürzer als der Fruchtknoten, grün. Der *Rand* sechstheilig: die *Zipfel* in zwey Reihen gestellt, die *drey äufsern* zurückgeschlagen, rundlich-spathelförmig, ganz oder ausgerandet, ganzrandig, mit ebnem oder schwach wellenförmigem Rande, lackmusblau, ins Veilchenblaue fallend, von der Basis bis über die Mitte linienförmig-bärtig, durch anderthalb Linien langes Zottenhaar, von welchem die untern Haare durchaus dottergelb, die obern aber unten weifs und oben nur dottergelb sind; die *drey innern* aufrecht, elliptisch-rundlich, durch den gegen die Basis eingeschlagnen Rand rinnenförmig-genagelt, ganz oder ausgerandet, ganzrandig mit schwach wellenförmigem Rande, hell lackmusblau, während der Entfaltung nicht lange eingerollt, bald nachher bogicht übereinanderliegend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drey, pfriemförmig, gegen die Basis dreykantig, dem mit dem Griffel verwachsnen Schlunde der Blumenkrone eingefügt, unter den Zipfeln des Griffels liegend. Die *Staubkölbchen* linienförmig, an der Basis schwach pfeilförmig, aufrecht, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, länglich, dreyseitig, mit zugerundeten, stumpfen Kanten, die durch eine schwache Furche gerinnelt sind. Der *Griffel* dreyspaltig, bis an die Zertheilung mit der Röhre der Blumenkrone verwachsen: die *Zipfel* kronenblattartig, verlängert-länglich, gewölbt, auswärtsgekrümmt, an der nach innen gekehrten, gewölbten Seite gekielt, mit einer zweytheiligen Spitze, deren Zipfelchen zugespitzt und am äufsern Rande sägenartig sind. Die *Narben* in Gestalt einer niedergedrückt-halbkreisrunden Schuppe, in der Wölbung unter der Spitze der kronenblattartigen Zipfel des Griffels liegend, mit der wärzchentragenden, innern Fläche an dieselbe angedrückt, gleichsam durch eine Verdoppelung derselben gebildet.

Die Fruchthülle — — — — — — — — — —.

Die Samen — — — — — —.

Bey der *Iris florentina* habe ich die Theile angeführt, auf welche man zu achten hat, wenn man die *Iris germanica* und *pallida* von jener, oder überhaupt alle drey von einander unterscheiden will, und habe auch bemerkt, dafs ich diese Theile in Hinsicht ihrer Entwicklung beständig gefunden habe, und dafs man alle drey Pflanzen für Arten nehmen könnte; ja auch Savi, der sie am natürlichen Standorte beobachtete, hält sie für drey verschiedene Arten. Dagegen sind nun aber Erfahrungen vorhanden, nach welchen durch das Aussäen einer Art sehr viele Abändrungen hervorgehen, von denen mehrere mit schon bekannten Arten übereinkommen, und zwar sind diese Erfahrungen von einem Gärtner gemacht, der nicht blofs Gärtner, sondern auch Botaniker und ein sehr genauer Beobachter ist *). Hier fragt es sich nun: soll man die hier in Betracht kommenden Pflanzen für Arten oder Abarten halten? — Nach meiner Meinung mufs man sie, da sie an ihrem natürlichen Standorte unverändert bleiben, als Arten aufführen, wenn gleich die Resultate, die durch das Aussäen hervorgehen, dieser Meinung widersprechen.

Dafs, nach den von Tozzetti und Savi gegebenen Notizen, auch von der *Iris pallida* die florentinische Violenwurzel, *Rad. Iridis s. Ireos florentinae* **), gesammelt wird, ist schon bey der *Iris florentina* (Nr. 1.) bemerkt worden. Sehr wahrscheinlich befand sich dieselbe auch mit in der Anpflanzung von Iris germanica, welche Carus (m. s. die Note bey *Iris germanica)* zu Florenz besah.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in natürlicher Gröfse, am Stengel umgebrochen und durchschnitten, nach Exemplaren, die aus Florenz und Pisa herstammen.

Fig. 1. Ein *äufserer Zipfel* der *Blumenkrone*, ausgebreitet, um die Gestalt desselben und den *Bart* bemerken zu können, so wie auch

2. der *Fruchtknoten*, die mit dem Griffel verwachsene *Röhre* der *Blumenkrone*, auf deren *Schlunde* die *Staubgefäfse* stehen, und einer von den *Zipfeln* des *Griffels* mit der niedergedrückt-halbkreisrunden *Narbe*, in natürlicher Gröfse.

*) Ich mufs hier den trefflichen Beobachter, Herrn Carl Bouché, nennen, der durch das Aussäen der *Iris germanica* so mancherley Formen, die auch in Hinsicht der Farbe spielten, erhielt, so, dafs unter andern auch eine Blume erschien, die halb blau und halb weifs war, und zwar so, dafs ein äufsrer und ein innrer Zipfel der Blumenkrone durch beide Farben in zwey Hälften abgetheilt waren. Am beständigsten zeigte sich bey den durch das Aussäen entstandenen Individuen die Narbe, die bey jeder wahren Art, von auffallend verschiedener Form ist, wonach denn die drey genannten Pflanzen nur als eine Art zu betrachten, aber zusammen als Art von der *Iris Pseud-Acorus* und der *Iris foetidissima*, so wie auch diese beiden unter sich, durch die Narben zu unterscheiden seyn würden. Diesen und mehreren andern Erfahrungen und Beobachtungen zufolge, hält er mehrere längst bekannte Arten nur für Varietäten von *Iris germanica*, was hier durch seine, mir gefälligst schriftlich mitgetheilten Worte bestimmter ausgesprochen seyn mag: „Meinen Beobachtungen zufolge sind: *Iris florentina L., flavescens Red., neglecta Hornem., sordida „Willd., lucida Ait., pallida Lam., plicata Lam., sambucina L., squalens L., variegata L., Swertii Lam., „biflora L., bohemica Schmidt* und *Schmidtii* — wahrscheinlich von *Tausch*, welche jetzt im hiesigen botani„schen Garten blühet — alle nur Ab- oder Spielarten der *Iris germanica L.*" Hierbey mufs ich aber bemerken, dafs unter der hier genannten *Iris florentina* Herr Bouché nur die versteht, welche ich als Varietät *β.* unter *Iris germanica* aufgeführt habe.

**) Was man bey den Irisarten Wurzel nennt, ist eigentlich keine Wurzel, sondern ein Stock unter der Erde, den ich schon bey *Acorus Calamus* (Band VI. n. 31. und hinter dem Register daselbst) unterschieden, und mit dem Namen Gliederstock, *Gonygonium*, bezeichnet habe. Er gehört aber nicht zum niedersteigenden Stocke, wie ich dort meinte, sondern zum aufsteigenden; denn wenn er gleich in der Erde liegt, so verlängert er sich doch stets nach oben oder nach vorn, je nachdem er aufrecht oder wagerecht vorkommt. Er ist nur den Monocotyledonen, die keinen wahren Wurzelstock haben, eigen, und zeigt sich bey diesen Gewächsen in sehr mannigfaltigen Metamorphosen, die jedoch aus einander zu setzen hier der Raum nicht gestattet. Von dem Knollen, mit dem er gewöhnlich verwechselt wird, ist er sehr verschieden.

IRIS PSEUD-ACORUS.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

IRIS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* überständig, geröhrt, mit 6-theiligem Rande: die 3 äufsern Zipfel zurückgeschlagen; die 3 innern aufrecht. Der *Griffel* 3-spaltig: die *Zipfel* kronenblattartig. Die *Narbe* schuppenförmig, unter der ausgeschnittnen Spitze der Zipfel des Griffels. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

** *Mit gliederstockigen Wurzeln und unbärtigen Blumenkronen.*

Iris Pseud-Acorus mit stielrundem, vielblumigem Stengel, schwerdtförmigen Blättern, Zipfeln der Blumenkrone, von denen die äufsern zurückgeschlagen, die innern kürzer sind, als die Zipfel des Griffels, und dreyseitigem, an den Kanten gerinneltem Fruchtknoten. (I. caule tereti multifloro, foliis ensiformibus, corollae laciniis exterioribus reflexis, interioribus styli laciniis brevioribus, germine trigono, *angulis canaliculatis.*)

Iris Pseud-Acorus. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 56. *ed. Willd. T. I. p.* 232. *Röm. et Schult. Syst. veget. Vol. I. p.* 466. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 160. *Link Handb. Th. I. p.* 211. *Roth Flor. germ. T. I. p.* 17. *T. II. P. I. p.* 43. *Man. bot. p.* 55. *Schrad. Flor. germ. T. I. p.* 106. *Mert. u. Koch Deutschl. Flor. B. I. Abth.* 2. *p.* 417. *Savi Bot. Etrusc. Vol. II. p.* 11. *Redouté Liliac. T. IV. t.* 235.

Iris palustris lutea. *Tabern. Kräuterb. ed.* 1613. *B.* 2. *p.* 356. *c. ic.*

Iris palustris lutea sive Acorus adulterinus. *Joh. Bauh. hist.* 2. *p.* 732. *c. ic.*

Acorus adulterinus. *C. Bauh. pin. p.* 34.

Pseudoiris. *Dodon. Pempt. p.* 248. *c. ic.*

Wasser-Schwertel, Bastardkalmus, falscher Kalmus, Teichlilie, Blutwurz, Drachenwurz, Ackerwurz, Schluttenkraut.

Wächst in ganz Deutschland, so wie auch in den übrigen Ländern Europens, an den Ufern der Flüsse, in Sümpfen und Gräben.

Blühet im Mai und Junius. ♃.

Die Wurzel gliederstockig: der *Gliederstock* wagerecht, deutlich gegliedert, einfach, rufsbraun, mit länglichen, eng geringelten Gliedern von der Dicke eines Fingers, unterhalb viele lange, fadenförmige, senkrechte, schmutzig blafsgelbe, vielfaserige Wurzeln in Gestalt von Wurzelfasern von der Dicke einer Rabenfeder hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, ästig, unter den Gelenken etwas zusammengedrückt, beblättert, nur oben blumenscheidentragend, zwey bis drey Fufs hoch, bald höher, bald niedriger als die Blätter. Die *Äste* aus den Blattachseln hervortretend: die *untern* zuweilen ästig; die *obern* einfach, allmälich kürzer.

Die Blätter schwerdtförmig, spitzig, zugespitzt, ganzrandig, gestreift, gegen die Basis undeutlich gefurcht, kahl, zuweilen etwas schimmelgrün-bereift: die *wurzelständigen* reitend, die *äufsern* etwas sichelförmig, die *innern* fast gerade; die *stengelständigen* sitzend, stengelumfassend, die *untern* an der Basis scheidenartig, oft von der Länge des Stengels, die *obern* kürzer, die *obersten* in Blumenscheiden übergehend.

Die Blumen gestielt, aus Blumenscheiden hervorbrechend, von unbedeutendem, nicht üblem Geruche. Die *Blumenscheiden* gestreift: die *gemeinschaftlichen* stengelständig, zweyklappig, nur die blattartige, äufsere Klappe, die bey den untern ein vollkommnes Blatt ist, stengelständig; die *besondern* zwey- bis fünfblumig, grünend, an der Spitze endlich etwas trocken und bräunlich; die *eignen* hautartig, durchleuchtend und, so wie die besondern, einklappig.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt, überständig. Die *Röhre* dreyseitig, mit zugerundeten, fein gerinnelten Kanten, frey, von der halben Länge des Fruchtknotens, grün. Der *Rand* sechstheilig: die *Zipfel* in zwey Reihen gestellt, dunkel citronengelb, etwas ins Bräunliche fallend, die *drey äufsern* zurückgeschlagen, oval-rautenförmig, stumpflich, etwas wellenförmig, an der Stelle des Bartes mit einem dunkleren, von rothbraunen Adern durchzognen Flecken bezeichnet, gegen die Basis schmal-verlängert, die *drey innern* aufrecht, rautenförmig-länglich, stumpf, lang genagelt, mit unten breiter werdendem Nagel, nur halb so lang wie die Zipfel des Griffels.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drey, pfriemförmig, gegen die Basis dreykantig, dem Schlunde der Blumenkrone eingefügt, unter den Zipfeln des Griffels liegend. Die *Staubkölbchen* linienförmig, aufrecht, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, sehr stark verlängert eyförmig-länglich, dreyseitig mit zugerundeten, durch eine schwache Längsfurche gerinnelten Kanten. Der *Griffel* dreyspaltig, der unzertheilte Theil so lang wie die Röhre der Blumenkrone, nicht mit derselben verwachsen: die *Zipfel* kronenblattartig, keilförmig-länglich, gewölbt, auswärtsgekrümmt, an der nach innen gekehrten, gewölbten Seite gekielt, mit einer zweytheiligen Spitze, deren Zipfelchen zugespitzt und am äufsern Rande sägenartig sind. Die *Narben* in Gestalt einer an beiden Seiten bis nahe an die Basis abgestutzten, in der Mitte als ein Kerbzahn sich erhebenden Schuppe, in der Wölbung unter der Spitze der kronenblattartigen Zipfel des Griffels liegend, mit der wärzchentragenden, innern Fläche an dieselbe angedrückt, gleichsam durch eine Verdoppelung derselben gebildet.

Die Fruchthülle. Eine dreyseitig-prismatische oder dreyseitig-längliche, zugespitzte, an den Seiten zweyreihig-knorrige, an den Kanten zugerundete, gestreifte, dreyfächrige, dreyklappige, beym Aufspringen fachzerreifsende *Kapsel*.

Die Samen sehr vielzählig, einreihig *), wagerecht, rundlich-dreyeckig, an der äufsern Seite fast halbkreisrund, auf beiden Flächen eingedrückt und daher gerandet, kastanienbraun ins Rostbraune fallend, den am innern Rande der Scheidewände liegenden Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* rundlich-dreyeckig, fleischig-hornartig. Der *Embryo* einsamenlappig, stielrund, im Eyweifs liegend, von der halben Länge desselben.

Nach der Verschiedenheit des Bodens, ob derselbe mehr oder weniger feucht ist, kommt diese Art mit höherem oder niedrigerm, mehr- oder wenigerblumigem Stengel vor, so, dafs sie zuweilen nur mit einer Blume erscheint.

Die sogenannte Wurzel dieser Iris kam in frühern Zeiten unter dem Namen falscher Kalmus, Ackerwurzel, Drachenwurzel, gelbe Schwertelwurzel, *Rad. Acori palustris, Acori adulterini, Pseudacori, Ireos palustris, Gladioli lutei,* in dem Arzneyschatze vor. Der frische Saft derselben enthält, so wie der der vorhergehenden Arten, einen scharfen Stoff und ist brechenerregend und abführend. Neben dem scharfen Stoffe enthält die Wurzel auch Gerbestoff, und soll sich daher bey Diarrhöen und Ruhren wirksam gezeigt haben. — Guyton-Morveau gab in den Annales de Chimie (Avr. 1811.) an die Redacteurs dieses Journals die Nachricht, dafs William Skrimshire in Nicholson's Journal (Jan. 1809.) seine Entdeckung bekannt gemacht habe, nach welcher die Samen von *Iris Pseud-Acorus*, gebrannt, als Kaffee benutzt werden könnten, und zwar sollten sie alle andre Samen von Grasarten und Hülsenfrüchten durch einen aromatischen Kaffeegeruch übertreffen. Ich habe damals selbst diese Samen in Hinsicht dieser Benutzung geprüft; aber wenn gleich der aus diesen Samen bereitete Kaffee nicht unangenehm schmeckte, so fehlte ihm der aromatische Geruch und Geschmack doch gänzlich.

Erklärung der Kupfertafel.

Der als Wurzel erscheinende Gliederstock, ein mittler Theil des Stengels mit einem Blatte und der obere blumentragende Theil, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Ein *Zipfel* des *Griffels* mit der an beiden Seiten abgestutzten, in der Mitte als ein Kerbzahn hervortretenden *Narbe*.
2. Die noch nicht aufgesprungne *Kapsel*.
3. Dieselbe quer durchschnitten.
4. Ein *Same*.
5. Derselbe von der äufsern Samenhaut entblöfst, und
6. der Länge nach aufgeschnitten. Alle in natürlicher Gröfse.

*) Schkuhr hat in seinem Handbuche aus Versehen eine Kapsel von einer andern *Iris*, wahrscheinlich von *Iris germanica* abgebildet, in welcher die Samen zweyreihig sind.

IRIS FOETIDISSIMA.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

IRIS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* überständig, geröhrt, mit 6-theiligem Rande: die 3 äufsern Zipfel zurückgeschlagen; die 3 innern aufrecht. Der *Griffel* 3-spaltig: die *Zipfel* kronenblattartig. Die *Narbe* schuppenförmig, unter der ausgeschnittnen Spitze der Zipfel des Griffels. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

** *Mit gliederstockigen Wurzeln und unbärtigen Blumenkronen.*

Iris foetidissima mit zusammengedrücktem, wenigblumigem Stengel, schwerdtförmigen Blättern, Zipfeln der Blumenkrone, von denen die äufsern ausgebreitet, die innern kaum länger sind, als die Zipfel des Griffels, und dreyseitigem, an den Kanten durch eine Längsfurche tief ausgekehltem Fruchtknoten. (I. caule compresso, paucifloro, foliis ensiformibus, corollae laciniis exterioribus divergentibus, interioribus styli laciniis vix longioribus, germine trigono, angulis sulco longitudinali profunde exaratis.)

Iris foetidissima. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 57. *ed. Willd. T. I. p.* 232. *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. I. p.* 467. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 160. *Link Handb. Th. I. p.* 212. *Schult. Östr. Flor. Th. I. p.* 105. *De Cand. Syn. Flor. Gall. p.* 167. *Savi Bot. Etrusc. Vol. II. p.* 11. *Smith. Flor. Brit. p.* 42. *Desfont. Flor. Atl. Vol. I. p.* 38. *Redouté Liliac. T. VI. t.* 351.

Iris foetida. *Persoon Syn. P. I. p.* 52.

Gladiolus foetidus. *C. Bauh. pin. p.* 30.

Spathula foetida. *Dodon. Pempt.* 247. *Besl. Hort. Eystad. ord.* 8. *fol.* 8. *fig.* 1.

Stinkender Schwertel.

Wächst in Ungarn, England, Frankreich, Toscana und der Barbarey.

Blühet im May *(Savi)* und Junius *(Smith)*. ♃.

Die Wurzel gliederstockig: der Gliederstock wagerecht, undeutlich gegliedert, geringelt, einfach, cascarillbraun ins Rehgraue fallend, von der Dicke eines Fingers, unterhalb mehrere lange, senkrechte, rehgraue Wurzeln in Gestalt von Wurzelfasern, büschelweis aus Höckern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, halbstielrund-zusammengedrückt *), einfach, beblättert, oben blumenscheidenartig-beblättert, zwey- oder dreyblumig, anderthalb bis zwey Fufs hoch.

Die Blätter reitend, spitzig zugespitzt, gestreift, oft länger als der Stengel, chloritgrün, zuweilen gelblich-gefleckt: die *wurzelständigen* abwärtsstehend, schwerdtförmig; die *stengelständigen* bald dicht bald entferntstehend, die *untern* aufrecht-abwärtsstehend, die *obern* abwärtsstehend-aufrecht, die *obersten* aufrecht oder angedrückt, blumenscheidenähnlich, viel kürzer als die übrigen, die *beiden höchsten* gleichsam in Blumenscheiden übergehend, wenigstens jedes eine Blumenscheide in sich verbergend.

Die Blumen lang gestielt, aus Blumenscheiden hervorbrechend, von unangenehmem Geruche. Die *Blumenscheiden* in den beiden höchsten Blättern eingeschlossen: die *gemeinschaftliche* und *besondere* fehlend, wenn man nicht die beiden höchsten blumenscheidenähnlichen Blätter dafür nehmen will; die *eigene* zweyklappig, die *untere* einblumig, die *obere* ein- oder zweyblumig.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt, überständig. Die *Röhre* etwas bauchig, dreyseitig, mit zugerundeten, gerinnelten Kanten, frey, etwas länger als die halbe Länge des Fruchtknotens, grün, nachher welkend. Der *Rand* sechstheilig: die *Zipfel* in zwey Reihen gestellt, die *drey äufsern* ausgebreitet, länglich-eyrund, stumpf, wellenförmig-gekerbt, schmutzig röthlich-schlagblau, gegen die Mitte der ganzen Länge nach gelblich-haarbraun, durchaus mit dunkleren Adern durchzogen, an der Stelle des Bartes mit einem helleren, blafsgelben, getüpfelten Streifen bezeichnet, gegen die Basis in Gestalt eines breiten, unterhalb runzligen Nagels verschmälert,

*) Nach Linné und mehreren andern Schriftstellern soll der Stengel einkantig *(uniangulatus)* seyn; aber diese Gestalt bemerkt man nur über jedem Knoten, wo die vermeinte Kante durch den Kiel des an der Basis scheidenförmigen, den Stengel dicht umschliefsenden Blattes gebildet wird, und daher nicht dem Stengel, sondern der Scheide des Blattes zugehört.

die *drey innern* abwärtsstehend, einwärtsgekrümmt, länglich, stumpf, wellenförmig-gekerbt, undeutlich genagelt, kaum länger als die Zipfel des Griffels.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* drey, pfriemförmig, gegen die Basis dreykantig, dem Schlunde der Blumenkrone eingefügt, in der Röhre derselben herablaufend, unter den Zipfeln des Griffels liegend. Die *Staubkölbchen* linienförmig, mit zweyspaltiger Spitze, aufrecht, übergebogen, zweyfächrig.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, länglich, dreyseitig, mit zugerundeten, durch eine Längsfurche tief ausgekehlten Kanten. Der *Griffel* dreyspaltig, der unzertheilte Theil so lang wie die Röhre der Blumenkrone, nicht mit derselben verwachsen: die *Zipfel* kronenblattartig, keilförmig, gewölbt, auswärtsgekrümmt, an der nach innen gekehrten Seite gekielt, mit einer zweytheiligen Spitze, deren Zipfelchen spitzig, stark auswärtsgebogen und am äufsern Rande undeutlich sägenartig sind. Die *Narben* in Gestalt einer abgekürzten, an beiden Seiten bogichten, in der Mitte zweyzähnigen Schuppe, in der schwachen Wölbung unter der Spitze der kronenblattartigen Zipfel des Griffels liegend, mit der wärzchentragenden, innern Fläche an dieselbe angedrückt, gleichsam durch eine Verdoppelung derselben gebildet.

Die Fruchthülle. Eine längliche, dreyseitige, spitzige, an den Seiten zweyreihig knorrige, an den Kanten gerinnelt-zugerundete, dreyfächrige, dreyklappige, beym Aufspringen fachzerreissende Kapsel.

Die Samen mehrzählig, zweyreihig, kugelicht, scharlachroth, den am innern Rande der Scheidewände liegenden Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das Eyweifs der Gestalt des Samens entsprechend, fleischig-hornartig. Der *Embryo* wie bey *Iris Pseud-Acorus*.

In frühern Zeiten wurde von der *Iris foetidissima* die Wurzel, *Rad. Xiridis s. Spathulae foetidae*, als Arzneymittel gebraucht. Sie zeigt sich im frischen Zustande, so wie auch die Blätter, gerieben, von einem unangenehmen, widrigen Geruche und besitzt einen scharfen Geschmack. Frisch wirkt sie purgiren- und brechenerregend. Auch schreibt man ihr narkotische und krampfstillende Eigenschaften zu. Man hielt sie für wirksam in der Hysterie, wider den Kropf und andere Geschwülste.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel mit dem untern Theile des Stengels und der Blätter, so wie der obere Theil des blühenden Gewächses, in natürlicher Gröfse, und eben so auch alle die folgenden Theile der Zergliederung.

Fig. 1. Ein *Staubgefäfs*.
2. Eine *Blume*, von welcher die sechs Zipfel der Blumenkrone weggenommen sind, so, dafs man nur noch die *Röhre* derselben über dem *Fruchtknoten* bemerkt, aus welcher die drey *Zipfel* des *Griffels* hervortreten.
3. Der obere Theil eines dieser Zipfel von der äufsern oder untern Seite gesehen, wo man unter der Spitze desselben die *Narbe* gewahr wird.
4. Die *Kapsel* im aufgesprungnen Zustande.
5. Ein *Same*.
6. Derselbe der Quere und auch
7. der Länge nach, mit dem Embryo gleichlaufend, durchschnitten.
8. Der *Same* von der äufsern Samenhaut entblöfst und
9. der Länge nach durchschnitten.

RHEUM AUSTRALE.

ENNEANDRIA TRIGYNIA.

RHEUM.

Der *Kelch* blumenkronenartig, 6-theilig, bleibend. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Karyopse* geflügelt-dreykantig.

* *Mit an der Basis verwachsenen Staubfäden.*

Rheum *australe* mit herzförmigen, schwach-wellenförmigen Blättern, von denen die stengelständigen gestielt sind, und zusammengedrückten, sechs- bis achteckigen Blattstielen. (R. foliis cordatis laeviter undulatis, caulinis petiolatis, petiolis compressis sex-ad octangularibus.)

Rheum australe, foliis subrotundo-cordatis obtusis subtus margineque scabris sinu baseos dilatatis, petiolis sulcatis teretiusculis cum ramis pedunculisque papilloso-scabris, perianthii foliolis ovali-oblongis, apice crenulatis. *Don Prodr. Flor. Nepal. p.* 75. *Edinb. phil. Journ. Oct.* 1826 — *Apr.* 1827. *p.* 304. *Spreng. Syst. veg. Vol. IV. P. II. p.* 156. *Link Handb. Th.* 1. *p.* 308.

Rheum Emodi. *Wallich.*

Himalaya-Rhabarber.

Wächst in der hohen Umgegend des Himalaya, der *grofsen Hochebne von Mittelasien zwischen dem* 31. und 40. *Grade der Breite, in einer Höhe von* 11,000 engl. Fufs über der Meeresfläche *(Don)*, in China, der Tatarey und in Gosaingsthan in Nepal *(Wallich)*.

Blühet bey uns im Junius. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, schuppig-geschopft: der *Wurzelstock* sehr dick, kurz, geringelt, maronenbraun, mehrere Äste hervortreibend, die anfangs schwach-geringelt, kastanienbraun, inwendig blafsgelb, bey zunehmendem Alter aber auf der Oberfläche netzförmig-geadert, rostbraun erscheinen, und wo dann inwendig im Querdurchschnitte unter der nach aufsen röthlich-rostbraunen, nach innen schmutzig weifsen Rinde ein breiter, schmutzig blafsgelber Ring sich zeigt, der wieder einen rostbraunen, strahligen Ring einschliefst, in welchem ein schmutzig weifser mit einem kleinen, rostbraunen Mittelfelde liegt.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gefurcht, und überall, so wie alle Theile des Gewächses, mit kleinen, fast knorpelartigen Borstchen dicht besetzt und daher fast scharf, übrigens beblättert, betutet, anfangs grün, nachher, besonders oben, in ein bräunliches Purpurroth übergehend, unten einfach, oben einige Äste hervortreibend, ungefähr vier Fufs hoch. Die *Äste* blattachselständig, abwärtsstehend, halbstielrund, gefurcht, aus dem Grünen in ein braunes Purpurroth übergehend, röhricht, blumentragend: die *untern* gegen die Basis mit einem Blatte begabt; die *obern* blattlos, in Blumentrauben übergehend. Die *Tuten* sehr kurz.

Die Blätter rundlich- oder länglich-herzförmig, an der Basis nach Verschiedenheit der Gröfse sieben- fünf- oder dreynervig, übrigens adrig, stumpf oder spitzig, etwas wellenförmig: die *wurzelständigen* lang gestielt (bey der zweyjährigen Pflanze sehr lang gestielt), einen bis anderthalb Fufs lang; die *stengelständigen* allmälich kürzer gestielt und kleiner; die *astständigen* an der Basis meist nervenlos. Die *Blattstiele* zusammengedrückt, eckig: die *wurzelständigen* durch das Herablaufen der Blätter gerinnelt: die *stengelständigen* achteckig, oder durch Wegwerfen der obern oder auch zugleich der untern Kante sieben- oder sechseckig; die *astständigen* gerinnelt.

Die Blumen kurz gestielt, klein, ungefähr eine Linie lang, traubenständig.

Die *Trauben* unterbrochen-doppelt-zusammengesetzt: die *untern* unten mit einem Blatte begabt; die *obern* blattlos. Die *Träubchen*, so wie die Trauben, meist aufwärtsgebogen, truppchentragend: die *Truppchen* *) mehr oder weniger überhangend: die *untern* mehrblumig; die *obern* wenigblumig. Die *gemeinschaftlichen, besondern* und *eignen Blumenstiele*, so wie der Stengel, scharf, anfangs grün, nach und nach aber bräunlich-purpurroth werdend.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, blumenkronenartige, bräunlich-purpurrothe, vertrocknende, bleibende *Blüthendecke*: die *Zipfel* ausgebreitet-abwärtsstehend, die *drey äufsern* länglich, stumpf, die *drey innern* umgekehrt-eyrund, zugerundet, länger als die äufsern, zuweilen sehr fein gekerbt.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun, pfriemförmig, dem Kelche eingefügt, kürzer als derselbe, an der Basis verwachsen, rosenroth. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, am Rücken dicht über der Basis der Spitze des Staubfadens angeheftet, anfangs aufrecht, nachher aufliegend, beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, dreyseitig, mit stumpfen Kanten und fast ebnen Seiten, grün. *Griffel* drey, sehr kurz, rosenroth. Die *Narben* nierenförmig, zurückgeschlagen, purpurroth.

*) Das Truppchen *(Gregulus)*: mehrere gestielte, gewöhnlich kleine Blumen, die seitwärts an einem Zweige oder gemeinschaftlichen Blumenstiele mehr oder weniger sich genähert haben, jedoch nicht mit ihren Blumenstielen an der Basis verwachsen sind. Es kommt gewöhnlich in der Mehrheit vor, und es besteht daher eine truppchentragende Traube *(Racemus gregulifer)* aus mehreren solchen Truppchen.

Die Fruchthülle. Eine eyförmige, dreyseitige, röthlich-kaffeebraune *Karyopse* mit strahlig-gestreiften, hellen Flügeln.

Der Same mit der Fruchthülle verwachsen, in der innern Samenhaut sehr reich an röthlich-braunem, im Wasser löslichem oder abspühlbarem und dann ins Gelbe fallendem Farbestoffe, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* mehlartig, rundlich, dreyseitig, mit höckrig-dreyfurchigen Seiten, kürzer als der Embryo, schneeweifs, äufserlich vom Farbestoffe der innern Haut gefärbt. Der *Embryo* zweysamenlappig, umgekehrt, gerade, mittelständig, elfenbeinweifs: die *Samenlappen* länglich; das *Würzelchen* aus dem Eyweifs hervorragend; das *Knöspchen* nicht ausgebildet *).

Diese Art ist sehr ausgezeichnet. Ihre Farbe, der zusammengedrückte Blattstiel, die verwachsenen Staubfäden und der in der innern Samenhaut in so grofser Menge liegende, rhabarberartige Farbestoff unterscheiden sie von allen übrigen Arten der Gattung. Sie wird nach dem, was von Don *(Edinb. new. philos. Journ. Jan. — Mars* 1827. *p.* 304.*)* darüber bekannt gemacht worden ist, für die Mutterpflanze der echten Rhabarber gehalten.

Die Rhabarber war schon den Arabern bekannt, wurde aber erst am Ende des sechzehnten Jahrhunderts durch Adolph Occo in Deutschland eingeführt. Linné war der Meinung, dafs diese Wurzel von *Rheum undulatum* komme, so wie man den Untersuchungen zufolge, die von Pallas und Georgi in Sibirien unternommen und auf Befehl der Kaiserin Catharina II. bekannt gemacht wurden, glauben konnte, dafs die moskowitische Rhabarber von *Rheum undulatum*, die chinesische aber von *Rheum palmatum* herstamme, was auch mit der Meinung Freygang's *(Russ. Samm. f. Naturw. u. Heilk. II. p.* 259. *ff.)* übereinstimmt, und wie späterhin Pallas meinte, dafs die Rhabarber ohne Unterschied von beiden genannten Arten, ja auch von *Rheum compactum* erhalten werde. Ja, nachdem Siebers, der Begleiter Pallas's, sieben Jahr vergeblich gereist war, um die wahre Rhabarberpflanze aufzufinden, war es nur erst dem Dr. Wallich, dem Director des botanischen Gartens zu Calcuta, vorbehalten, dieselbe ausfindig zu machen. Er erhielt Samen von den Himalayagebirgen, der durch Aussäen eine Art *Rheum* gab. Er nannte diese, der Gegend ihres Herkommens nach, Rheum *Emodi* und schickte davon getrocknete Pflanzen und reifen Samen an Colebrooke zu London, und dieser gab einen Theil von letztrem an Lambert, der so glücklich war, mehrere Pflanzen daraus hervorgehen zu sehen, in denen Don sein *Rheum australe* erkannte, von welchem er aber bis dahin nicht gewufst hatte, dafs es die echte Rhabarberpflanze sey. — Alljährlich wird die Wurzel dieser Rheumart in grofser Menge auf den hohen Gebirgen des Himalaya zur Ausfuhr nach den chinesichen Provinzen gesammelt; ein Umstand, der wohl veranlafst zu glauben, dafs von ihr die chinesische Rhabarber, *Rad. Rhei chinensis*, herzuleiten sey, so wie sie auch noch überdies als moskowitische, *Rad. Rhei moskovitici*, vorkommen kann. (M. s. *Goeb. pharm. Waarenk. fortg. von Kunze, B. II. p.* 7. *Th. Martius in Guibourt's pharm. Waarenk. B. III. p.* 113. 114.). Sie wird auch von Canton nach Ostindien verschifft und geht von da zu Wasser nach England, Dänemark, Holland, so wie überhaupt nach unserem Festlande, wo sie dann unter den Namen der indischen, dänischen und holländischen Rhabarber, *Rad. Rhei indici, danici et hollandici*, hervortritt. In Rücksicht der Abstammung der chinesischen und moskowitischen oder russischen Rhabarber mufs ich aber noch bemerken, dafs man den Farbestoff, den das *Rheum australe* vorzugsweise vor allen hier vorkommenden Arten in der Umhüllung des Samens in so reichlicher Menge besitzt, nicht übersehen darf; denn unleugbar hangt die Erscheinung dieses Stoffes von einem in dieser Art vorherrschenden Bestandtheile ab, der vielleicht aus Pfaff's Rhabarberstoff und Henry's Farbestoff zusammengesetzt seyn kann, gewifs aber diese Art in Hinsicht ihrer therapeutischen Wirkung auszeichnen mufs. Nun hat die chinesische Rhabarber, selbst den Bestandtheilen nach, unter den übrigen Handelssorten die gröfste Ähnlichkeit mit der moskowitischen **), und so möchte man wohl zu dem Schlusse verleitet werden, dafs sowohl die chinesische als auch die moskowitische von dem *Rheum australe* abstamme, und dafs der Unterschied zwischen beiden nur von der verschiedenen Behandlung bey der Zubereitung und von der Auswahl der besten Stücke für die letztere abhange; denn bekanntlich werden diese in Kiachta, wohin sie durch die bucharischen Kaufleute gebracht werden, von den russischen Commissarien sehr sorgfältig untersucht, die schlechten verworfen und die bessern nach Petersburg geschickt, wo man sie nochmals einer genauen Untersuchung unterwirft, ehe sie in den Handel kommen dürfen.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des zweyjährigen Gewächses am Wurzelstocke und an einem Aste desselben durchschnitten, so wie auch ein Wurzelast des blühenden Gewächses, ein unteres Blatt und ein blühender Zweig, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Ein Theil des *Blattrandes*, 2. eine noch nicht geöffnete *Blume*, und 2.* eine geöffnete ausgebreitet, vergröfsert. 3. Ein *Staubgefäfs* von der vordern und hintern Seite betrachtet, 4. dasselbe mit aufgesprungnen *Staubkölbchen*, 5. der *Stempel* und 6. der *Fruchtknoten* querdurchschnitten, stark vergröfsert. 7. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse und 8. auch vergröfsert. 9. Der entblöfste *Same* in natürlicher Gröfse, 10. vergröfsert, und 11. der Quere, so wie 12. der Länge nach durchschnitten. 13. Der *Embryo* von gleicher Vergröfserung.

*) Diese Beschreibung, so wie die dazu gehörige Abbildung, ist von einer im hiesigen botanischen Garten, und zwar im Freyen, aus von Lambert erhaltenem Samen gezogenen Pflanze genommen. Am natürlichen Standorte sind, nach Don's Bemerkung, alle Theile derselben viel kleiner; der Stengel wird dort nur anderthalb bis zwey Fufs hoch und die Blätter erreichen nur eine Länge von drey bis vier Zoll.

**) Man sehe die Note bey *Rheum compactum* (Nr. 9.)

RHEUM RHAPONTICUM.

ENNEANDRIA TRIGYNIA.

RHEUM.

Der *Kelch* blumenkronenartig, 6-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Karyopse* geflügelt-dreykantig.

** *Mit freyen Staubfäden.*

Rheum *Rhaponticum* mit herzförmigen, an der Basis keilförmigen, wellenförmigen Blättern, von denen die stengelständigen gestielt sind, und halbstielrunden, stumpfrandigen, oberhalb eingedrückten, unterhalb gefurchten Blattstielen. (R. foliis cordatis basi cuneiformibus undulatis, caulinis petiolatis, petiolis semiteretibus obtuse marginatis, supra impressis subtus sulcatis.)

Rheum *(Rhaponticum)* foliis obtusis glabris, venis subtus pilosiusculis, sinu baseos dilatato, petiolis supra sulcatis margine rotundatis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p.* 488. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 272.

Rheum *(Rhaponticum)* foliis glabris, petiolis subsulcatis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 531.

Rhaponticum folio Lapathi majoris glabro. *C. Bauh. pin. p.* 116.

Rha et Rheum Dioscoridis. *C. Bauh. pin. l. c.*

Rhaponticum thracicum. *Alpin. Disp. de Rhapont. p.* 1. *t.* 1.

Pontische Rhabarber, Rhapontik, thracische Rhapontik.

Wächst im süd-östlichen Europa, als im alten Thracien, an den Ufern des Pontus Euxinus, so wie in der Wüste zwischen der Wolga und dem Ural gegen das caspische Meer.

Blühet bey uns im Mai und Junius. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, schuppig-geschopft: der *Wurzelstock* sehr dick, kurz, mehrere lange, dicke, schwach geringelte, mit kleinen rundlichen, gewöhnlich zu zwey, drey und vier beysammenstehenden, weifslichen Höckern besetzte Äste hervortreibend, auswendig hell kastanienbraun, inwendig im Querdurchschnitte unter der nach aufsen röthlich rostbraunen Rinde einen schmutzig weifsen Ring zeigend, der wieder einen dunkel rostbraunen mit schmutzig weifsem Mittelfelde einschliefst.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gestreift, gefurcht, kahl, beblättert, betutet, unten einfach, oben gezweytheilt-ästig, vielbeugig, drey bis vier Fufs hoch. Die *Tuten* meist zweytheilig, mit fast herzförmig-dreyeckigen, zurückgeschlagnen, vertrocknenden *Lappen*.

Die Blätter herzförmig, an der Basis nach Verschiedenheit der Gröfse sieben- fünf- oder dreynervig, mit Nerven, von denen die äufsern abwärtsstehenden unten nackt sind, wodurch die Basis keilförmig erscheint und die Lappen der Herzform von einander sich entfernen, übrigens adrig, stumpf, wellenförmig, kahl, unterhalb an den Adern etwas haarig: die *wurzelständigen* lang gestielt, einen bis anderthalb Fufs lang; die *stengelständigen* wechselsweisstehend, allmälich kürzer gestielt und kleiner. Die *Blattstiele* halbstielrund, stumpfrandig, oberhalb eingedrückt, unterhalb gefurcht, mit der Basis der Tute verwachsen.

Die Blumen gestielt, klein, ungefähr anderthalb Linien lang, traubenständig.

Die *Trauben* rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, gehäuft, drey bis sieben in jeder Blattachsel, aufwärtsgebogen-aufrecht, dem Stengel oder Aste gegenüber in einen Halbkreis sich stellend, truppchentragend: die *äufsern* derselben einfach, von der Länge der Zwischenknoten der Äste; die *mittleren* zusammengesetzt und doppelt-zusammengesetzt, allmälich länger; die *mittelste* zwey- bis dreymal so lang wie die äufsersten. Die *Truppchen* mehr oder weniger überhangend: die *untern* mehrblumig, ziemlich genähert; die *obern* wenigblumig, zusammenstofsend. Die *gemeinschaftlichen* und *besondern Blumenstiele* gestreift; die *eignen* fadenförmig und, so wie die gemeinschaftlichen und besondern, kahl.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, blumenkronenartige, amiantweifse, ins Gelbe fallende, vertrocknende, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* ausgebreitet-abwärtsstehend, die *drey äufsern* eyrund, etwas spitzig, die *drey innern* umgekehrt eyrund-rundlich, zugerundet, länger als die äufsern.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun, haarförmig, dem Kelche eingefügt, von der Länge desselben, an der Basis nicht verwachsen. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, am Rücken dicht über der Basis der Spitze des Staubfadens angeheftet, anfangs aufrecht, nachher aufliegend und beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, dreyseitig. *Griffel* drey, sehr kurz. Die *Narben* nierenförmig, zurückgeschlagen.

Die Fruchthülle. Eine eyförmige, dreyseitige, dreyflüglige, rufsbraune *Karyopse*, mit breiten, wellenförmigen, schwärzlich-rostbraunen, am Rande hellern *Flügeln*.

Der Same mit der Fruchthülle verwachsen, eyweifshaltig, Das *Eyweifs* mehlartig, herzförmig-rundlich, dreyseitig mit dreyfurchigen Seiten, kürzer als der Embryo, schneeweifs. Der *Embryo* zweysamenlappig, umgekehrt, gerade, mittelständig, elfenbeinweifs: die *Samenlappen* länglich; das *Würzelchen* aus dem Eyweifs hervorragend. Das *Knöspchen* nicht ausgebildet.

Prosper Alpin und Andre sind der Meinung, dafs diese Art das ῥᾶ oder ῥῆον des Dioscorides und der Alten sey; und auch Casp. Bauhin meint, dafs Dioscorides unter seinem *Rha* das Rhaponticum, nicht unsre Rhabarber, wie Mesue gedächte, verstanden habe. Sie wurde früher *Rha ponticum* genannt, und zwar *Rha* nach dem frühern Namen der Wolga, an deren Ufern sie vorkommt, wenn nicht ihr dieser Flufs seinen ersten oder frühern Namen zu verdanken hat, da es wohl sein kann, dafs dort ihr ursprüngliches Vaterland ist. *Rha ponticum* heifst also *Rha* von den Ufern des Pontus. Später bekam man diese Wurzel von einem andern Orte aus Scythien, die den Namen *Rha barbarum* erhielt, weil nämlich die Römer alle von ihnen noch nicht unterjochten Völker Barbaren nannten, und so ist denn neben *Rhaponticum* auch der Name *Rhabarbarum* entstanden.

Das *Rheum Rhaponticum* ist also anfangs für die echte Rhabarber gehalten worden, wurde aber in Europa dennoch erst nach 1610 allgemein durch Prosper Alpin bekannt, der es aus Thracien kommen liefs. Jetzt wird die Wurzel dieser Art, die unter dem Namen Rhapontikwurzel oder pontische Rhabarber, *Rad. Rhapontici*, bekannt geworden ist, nur noch von Rofsärzten gebraucht, und in technischer Hinsicht als Färbemittel angewendet.

Hornemann, der diese Wurzel zerlegte *(Berl. Jahrb. der Pharm. Jahrg. XXIII. p. 259.)*, fand in einer Unze: Rhabarbarin (nach Henry) 10½ Gr.; Rhabarberstoff (nach Pfaff) 48¼ Gr.; bitteres, zusammenziehendes Extract 50 Gr.; oxydirten Gerbestoff 4 Gr.; Schleim 17 Gr.; Rhaponticin 5 Gr.; Stärkmehl 70 Gr.; aus der Faser durch Kalilauge gezogene Substanz 197 Gr.; ungelösten Rückstand 41 Gr.; Verlust beym Austrocknen der Wurzel 29 Gr.; Verlust bey der Analyse 7¼ Gr. Der Rückstand von 41 Gran gab verbrannt 4 Gran Asche, welche aus Kali, Kalk, Thonerde und Talkerde bestand. Nach dieser Untersuchung fehlt der Rhapontik die Sauerkleesäure, welche in der echten Rhabarber enthalten ist, wogegen sie aber das Rhapoticin und das Stärkmehl voraus hat, welche der echten Rhabarber fehlen. Henry, der die Wurzel mehrerer Arten der Gattung Rheum in Hinsicht der in Wasser und Alkohol löslichen Theile untersuchte, fand dafs die chinesische Rhabarber 74 enthielt, die Wurzel von *Rheum palmatum* 64, von *Rheum compactum* 50, von *Rheum undulatum* 32, von *Rheum Rhaponticum* 30, woraus hervorgeht, dafs das *Rheum palmatum* der echten Rhabarber am nächsten kommt, *Rheum Rhaponticum* aber, und so auch *Rheum undulatum*, in dieser Hinsicht sehr weit zurück bleiben. Hiermit stimmen die schon früher gemachten Erfahrungen Heyer's *(Trommsd. Journ. 1795. B. 3. St. 2. p. 327.)* genau überein, der die genannten vier Arten anbauete, wobey er fand, dafs die Wurzeln derselben, auch ihren physischen Eigenschaften nach, sich unter einander gerade eben so verhielten. Ja auch Guibourt *(Pharm. Waarenk. Abth. 1. p. 314.)* machte dieselbe Erfahrung, wobey er zwar die Wurzel des *Rheum compactum* von der echten Rhabarber am weitesten abweichend fand, aber sie war auch nur klein und von einer jungen Pflanze gesammelt.

Die Blätter und Blattstiele des *Rheum Rhaponticum* welche Sauerkleesäure enthalten, sind ein Gegenstand der Küche, indem man sie auf gleiche Weise wie den Spinat zubereitet. Auch hat man in London auf ähnliche Weise das *Rheum australe* benutzt, welches nach Otto's Versicherung sehr wohl schmecken soll.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses an dem einen Aste durchschnitten, ein nicht sehr grofses Blatt und der obere Theil des blühenden Stengels, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* ausgebreitet und vergröfsert.

2. Ein *Staubgefäfs* von der nach innen und nach aufsen gekehrten Seite gesehen, stärker vergröfsert.

3. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse und

4. auch etwas vergröfsert.

5. Der entblöfste *Same* der Länge nach aufgeschnitten, wobey man bemerkt, dafs das *Würzelchen* länger ist als das *Eyweifs*, in natürlicher Gröfse und der Deutlichkeit wegen

6. etwas vergröfsert.

7. Der entblöfste *Same* der Quere nach durchschnitten und ebenfalls etwas vergröfsert.

RHEUM UNDULATUM.

ENNEANDRIA TRIGYNIA.

RHEUM.

Der *Kelch* blumenkronenartig, 6-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Karyopse* geflügelt-dreykantig.

** *Mit freyen Staubfäden.*

Rheum *undulatum* mit herzförmigen, stark wellenförmigen Blättern, von denen die stengelständigen fast sitzend sind, und halbstielrunden, scharfrandigen, oberhalb ebenen und unterhalb glatten Blattstielen. (R. foliis cordatis valde undulatis, caulinis subsessilibus, petiolis semiteretibus acute marginatis supra applanatis subtus laevibus.)

Rheum *(undulatum)* foliis subvillosis undulatis, sinu baseos dilatato, petiolis supra planis margine acutis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p.* 489. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 272.

Rheum *(undulatum)* foliis subvillosis undulatis, *petiolis aequalibus. Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 531.

Rheum *(Rhabarbarum)* foliis subvillosis undulatis petiolis aequalibus. *Linn. Syst. plant. ed. Reich. P. II. p.* 231. *Pall. it. T. II. p.* 559.

Rhabarbarum sinense, folio crispo, flagellis rarioribus et minoribus. *Amm. herb. p.* 206.

Acetosa montana, folio cubitali oblongiore crispo, floribus in subviridi luteolis. *Amm. Ruth. p.* 226.

Wellenblättrige Rhabarber, krausblättrige Rhabarber, sibirische Rhabarber.

Wächst in China und Sibirien auf Gebirgen.

Blühet bey uns im Mai und Junius. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, schuppig-geschopft: der *Wurzelstock* sehr dick, kurz, mehrere lange, dicke, sehr deutlich geringelte, höckerlose Äste hervortreibend, auswendig maronenbraun, ins Rostbraune sich ziehend, inwendig im Querdurchschnitte unter der nach aufsen rostbraunen, in der Mitte schmutzig weifsen und nach innen nufsbraunen Rinde einen schmutzig weifsen Ring zeigend, der wieder einen breiten, hell rostbraunen mit schmutzig weifsem Mittelfelde einschliefst.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gefurcht-gestreift, kahl, beblättert, betutet, unten einfach, oben vielbeugig, gezweytheilt-ästig, fünf bis sieben Fufs hoch. Die *Tuten* zweytheilig mit unregelmäfsigen, vertrocknenden *Lappen.*

Die Blätter herzförmig, an der Basis, nach Verschiedenheit der Gröfse, sieben- fünf- oder dreynervig, übrigens adrig, etwas spitzig, stark wellenförmig, weichhaarig oder fast kahl: die *wurzelständigen* lang gestielt, einen bis anderthalb Fufs und darüber lang; die *stengelständigen* wechselsweisstehend, allmälich kleiner, die *untern* kurz gestielt oder fast sitzend, die *obern* sitzend. Die *Blattstiele* halbstielrund, scharfrandig, oberhalb eben, unterhalb glatt, mit der Basis der Tute verwachsen.

Die Blumen gestielt, klein, ungefähr anderthalb Linien lang, traubenständig.

Die *Trauben* rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, meist zwey in jeder Blattachsel, truppchentragend, ungleich; die *kürzern* länger als die Zwischenknoten, meist einfach; die *längern* zusammengesetzt. Die *Truppchen* genähert: die *untern* mehrblumig; die *obern* wenigblumig. Die *gemeinschaftlichen* und *besondern Blumenstiele* gestreift, die *eignen* fadenförmig und, so wie die gemeinschaftlichen und besondern, kahl.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, blumenkronenartige, amiantweifse, ins Gelbe fallende, vertrocknende, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* ausgebreitet-abwärtsstehend, die *drey äufsern* elliptisch, die *drey innern* länglich-elliptisch, länger als die äufsern.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun, haarförmig, dem Kelche eingefügt, von der Länge desselben oder etwas länger, an der Basis nicht verwachsen. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, am Rücken unter der Mitte der Spitze des Staubfadens angeheftet, anfangs aufrecht, nachher aufliegend und beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, dreyseitig, mit vorspringenden Kanten. *Griffel* drey, sehr kurz. Die *Narben* nierenförmig, zurückgeschlagen.

Die Fruchthülle. Eine längliche, dreyseitige, zugespitzte, dreyflüglige, rufsbraune *Karyopse* mit schmalen, wellenförmigen, ocherfarbig-rostbraunen *Flügeln.*

Der Same mit der Fruchthülle verwachsen, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* mehlartig, eyförmig-rundlich, dreyseitig, mit tiefrissig-gefurchten Seiten, kürzer als der Embryo, schneeweifs. Der *Embryo* wie bey den vorhergehenden Arten.

Das *Rheum undulatum* ist seit langer Zeit zugleich mit dem *Rheum Rhaponticum* theils zum Anbau, theils als Zierpflanze cultivirt worden; und mehrere, die sich mit der Cultur beider beschäftigten, sind der Meinung, dafs beide sich kaum unterscheiden lassen, was denn wohl nur der Cultur zugeschrieben werden mufs; denn Heyer, der aufser diesen beiden Arten auch *Rheum compactum* und *palmatum* anbauete, erhielt von letztrem eine Art von *Rheum hybridum*, und so kann es denn wohl kommen, dafs jene beiden Arten, die überdies schon sehr nahe stehen, bey fortgesetzter Cultur sich durch Diagnosen nicht immer unterscheiden lassen. Nach Heyer's und Guibourt's Erfahrungen verhalten sich auch die Wurzeln beider Arten völlig gleich und stehen, besonders nach ersterm, der echten Rhabarber weit nach.

Linné war anfangs der Meinung, dafs von dem *Rheum undulatum* die russische oder moskowitische Rhabarber komme, und nannte es daher auch *Rheum Rhabarbarum*, jedoch änderte er, als das *Rheum palmatum* entdeckt wurde, seine Meinung und mit dieser auch den nun nicht mehr passenden Namen. In Sibirien soll von dem *Rheum undulatum* die Rhabarber, die sonst unter dem Namen der sibirischen, *Rad. Rhei sibirici* vorkam, und von viel geringerer Wirkung seyn soll als die moskowitische, genommen werden. Sehr wahrscheinlich ist es auch das *Rheum undulatum*, welches die französische Rhabarber, *Rad. Rhei gallici*, liefert, oder doch zu derselben seinen Beytrag giebt. Nach Guibourt *(Pharm. Waarenk. Abth. I. p.* 310.*)* nämlich, soll sich unweit Lorient im Bezirke von Morbihan eine bedeutende Niederlassung gebildet haben, die sich mit dem Anbau dieser Rhabarberart beschäftigt, und woher denn auch der Ort, wo sie sich befindet, den Namen Rheumpolis erhalten hat. Guibourt meint nun zwar, dafs das dort gebauete *Rheum* das *Rheum Rhaponticum* sey; aber er wird hernach selbst der Meinung, dafs es eher das *Rheum undulatum* seyn könne, da Morellot *(Dict. des Drog. II. p.* 367.*)* berichtet, dafs dieses in grofser Menge zu Lorient gebauet werde. Nach Virey *(Hist. nat. d. med. p.* 163.*)* hingegen soll diese Rhabarber unter den cultivirt werdenden Arten vorzüglich von dem *Rheum compactum* gesammelt werden.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses an einem Aste durchschnitten, ein nicht sehr grofses Blatt und der obere Theil des blühenden Stengels in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* ausgebreitet und vergröfsert.
2. Ein *Staubgefäfs* von der nach innen und nach aufsen gekehrten Seite gesehen, so wie auch
3. mit aufgesprungnem *Staubkölbchen*, ferner
4. der *Stempel* seitwärts und
5. von oben gesehen, stärker vergröfsert.
6. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse und
7. etwas vergröfsert.
8. Der entblöfste *Same* in natürlicher Gröfse.
9. Derselbe quer durchschnitten und vergröfsert.
10. Der *Embryo* in natürlicher Gröfse.

RHEUM COMPACTUM.

ENNEANDRIA TRIGYNIA.

RHEUM.

Der *Kelch* blumenkronenartig, 6-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Karyopse* geflügelt-dreykantig.

** *Mit freyen Staubfäden.*

Rheum *compactum* mit herzförmigen, an der Basis abgestutzten, leicht gebuchteten, ausgeschweiften Blättern, von denen die stengelständigen meist sitzend und umfassend sind, und halbstielrunden, stumpfrandigen, oberhalb eingedrückten, unterhalb glatten Blattstielen. (R. foliis cordatis basi truncatis laeviter sinuatis repandis, caulinis plerumque sessilibus amplexicaulibus, petiolis semiteretibus obtuse angulatis supra impressis subtus laevibus.)

Rheum (*compactum*) foliis sublobatis *obtusissimis lucidis argute denticulatis glaberrimis. Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 531. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 489.

Rheum *compactum* foliis sublobatis subcoriaceis nitidis argute denticulatis. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 272. (exclus. synonymis.)

Rheum foliis cordatis glabris marginibus sinuatis, spicis divisis nutantibus. *Mill. Dict. ic. t.* 226.

Dichte Rhabarber.

Wächst in der Tatarey und in China.

Blühet bey uns im Mai. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, schuppig-geschopft: der *Wurzelstock* sehr dick, kurz, mehrere dünne und dicke, etwas geringelte, hin und wieder mit kleinen Höckern besetzte, senkrechte Äste hervortreibend, auswendig schwärzlich-maronenbraun, inwendig im Querdurchschnitte unter der nach aufsen röthlich-rostbraunen Rinde einen schmutzig blafsgelben Ring mit rostbraunem Mittelfelde zeigend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gestreift, beblättert, betutet, unten einfach, oben meist nur in Blüthenstiele sich verästend, vielbeugig, markig-rohricht, drey bis vier Fufs hoch.

Die Blätter herzförmig, an der Basis nach Verschiedenheit der Gröfse fünf- oder dreynervig, übrigens aderig, stumpf, leicht gebuchtet, ausgeschweift, äufserst fein gezähnt, unterhalb etwas weichhaarig: die *wurzelständigen* lang gestielt, anderthalb Fufs und darüber lang, unten an den äufsern, ausgebreiteten, fast in einer geraden Linie liegenden Nerven der Basis nackt, wodurch diese gleichsam abgestutzt erscheint und die Lappen der Herzform von einander sich entfernen; die *stengelständigen* wechselweisstehend, allmählig kleiner, die *untern* kurz gestielt, die *obern* sitzend, stengelumfassend. Die *Blattstiele* halbstielrund, stumpfrandig, oberhalb eingedrückt, unterhalb glatt.

Die Blumen kurz gestielt, klein, ungefähr eine bis anderthalb Linien lang, traubenständig.

Die *Trauben* blattachselständig, zwey oder drey in jeder Blattachsel, lang gestielt, äufserst vielblumig, dicht, rispenartig zusammengestellt, überhangend, ungleich: die *kürzern* länger als die Zwischenknoten des Stengels; die *längern* fast doppelt so lang wie die kürzern. Die *gemeinschaftlichen, besondern* und *eignen Blumenstiele* kahl.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, blumenkronenartige, amiantweifse, ins Gelbe fallende, vertrocknende, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* ausgebreitet-abwärtsstehend, die *drey äufsern* länglich; die *drey innern* länglich-elliptisch, länger als die äufsern.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun, haarförmig, dem Kelche eingefügt, von der Länge desselben, an der Basis nicht verwachsen. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, am Rücken etwas über der Basis der Spitze des Staubfadens angeheftet, anfangs aufrecht, nachher aufliegend, beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, dreyseitig mit erhabenen Seiten. *Griffel* drey sehr kurz. Die *Narben* nierenförmig, zurückgeschlagen.

Die Fruchthülle. Eine eyrunde, dreyseitige, dreyflüglige, rufsbraune *Karyopse* mit ziemlich ebenen, graulich-ochergelben Flügeln.

Der Same mit der Fruchthülle verwachsen, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* mehlartig, bauchig-rundlich, dreykantig, mit stumpfwinklig-gerinnelten Seiten, kürzer als der Embryo, schneeweifs. Der *Embryo* wie bey den vorhergehenden Arten.

Das *Rheum compactum* zeichnet sich durch seine Blätter, vorzüglich aber durch seinen Blüthenstand, vor allen übrigen Arten sehr aus. Miller erhielt *(Abbild. d. Pfl. z. Gärtnerlex. Th. II. p. 78.)* den Samen dieser Art von der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, als von der echten Rhabarber abstammend; und er bemerkt, dafs von den daraus gezogenen Pflanzen eine junge Wurzel, getrocknet, mehr Ähnlichkeit mit der fremden Rhabarber gehabt habe, und auch in Ansehung der Qualität derselben näher gekommen sey, als irgend eine andre, die er bis dahin gesehen habe. Heyer, der sie ebenfalls bauete, fand sie *(Trommsd. Journ. B. III. St. 2. p. 328.)* so gut, dafs er sagt, er vermuthe, dafs die Rhabarber, welche unter dem Namen der orientalischen vorkomme, von ihr genommen werde. Diese Beobachtungen stimmen nun freilich nicht mit Guibourt's Meinung überein, nach welcher die Wurzel des *Rheum compactum* am meisten von der wahren Rhabarber verschieden seyn soll; aber er bemerkt auch zugleich, dafs die Pflanze selbst, von welcher die Wurzel genommen war, noch sehr jung gewesen sey. Dagegen war nun aber Pallas, dem die Bucharen die Blätter der Rhabarber beschrieben hatten, der Meinung, dafs das *Rheum compactum* es sey, so wie auch das *Rheum palmatum* und *undulatum*, von welchen die Rhabarber gesammelt werde. So bleibt denn aber hier alles im Ungewissen, und ich mufs daher wieder darauf zurück kommen, was ich schon beym *Rheum australe* bemerkt habe, nämlich, dafs der in der Umhüllung des Samens dieser Art befindliche rhabarberartige Farbestoff nicht übersehen werden dürfe, der diese Art vor allen übrigen auszeichnet, und weshalb es glaublich wird, dafs nur von ihr die russische oder moskowitische, so wie aber auch die chinesische oder englische Rhabarber — die auch beide bey der chemischen Analyse ziemlich gleiche Resultate geben —, herzuleiten sey *).

Nach Virey *(Hist. nat. d. med. II. p. 165.)* soll die französische Rhabarber, *Rad. Rhei gallici* vorzugsweise von dem *Rheum compactum* herstammen.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses an einem Aste durchschnitten in natürlicher Gröfse, ein Wurzelblatt bis zum dritten Theile der Länge nach verkleinert, und der obere Theil des blühenden Stengels nach Miller's *Abbild. t. 226.* in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Ein kleiner Theil des Blattrandes, stark vergröfsert.
2. Eine *Blume* ausgebreitet und vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs* von der nach innen und nach aufsen gekehrten Seite gesehen,
4. dasselbe mit aufgesprungnem *Staubbeutel* und
5. der *Stempel*, stärker vergröfsert.
6. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse und
7. etwas vergröfsert.
8. Der entblöfste *Same*, der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher Gröfse.
9. Derselbe quer durchschnitten und vergröfsert.
10. Der *Embryo* in natürlicher Gröfse.

*) Hornemann, der beide einer vergleichenden Analyse unterwarf (Jahrb. d. Pharm. Jhrg. 23. p. 256—258.), fand in ihnen folgende Bestandtheile in einer Unze:

	russischer Rhab.	chinesischer Rhab.
Rhabarbarin (nach Henry)	46 Gran	44 Gran
Rhabarberstoff (nach Pfaff)	77 —	69 —
Bitteres, zusammenziehendes Extract	70½ —	79 —
Oxydirter Gerbestoff	7 —	6 —
Schleim	48 —	40 —
Aus der Faser durch Kalilauge ausgezogene Substanz	136 —	146 —
Die Kalilauge enthielt an Sauerkleesäure	5 —	4 —
Ungelöster Rückstand	70 —	74 —
Beym Austrocknen der Wurzel gingen verloren an Feuchtigkeit	16 —	15 —
Verlust	4½ —	3 —
	480 Gran.	480 Gran.
Der unlösliche Rückstand von 70 Gran russischer und 74 Gran chinesischer oder englischer Rhabarber gab verbrannt an Asche	33 Gran.	39 Gran.
In dieser fanden sich:		
Kali	eine Spur	eine Spur
Kohle	1 Gran	1 Gran
Kieselerde	2 —	2 —
Kohlensaurer Talk	1 —	1 —
Thonerde mit einer Spur von Eisenoxyd	1 —	1 —
Kohlensaurer Kalk	28 —	34 —
	33 Gran.	39 Gran.

RHEUM PALMATUM.

ENNEANDRIA TRIGYNIA.

RHEUM.

Der *Kelch* blumenkronenartig, 6-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Karyopse* geflügelt-dreykantig.

** *Mit freyen Staubfäden.*

Rheum *palmatum* mit handförmigen, gezähnt-gebuchteten Blättern, von denen die stengelständigen gestielt sind, und halbstielrunden, stumpfrandigen, oberhalb gerinnelten, unterhalb glatten Blattstielen. (R. foliis palmatis dentato-sinuatis, caulinis petiolatis, petiolis semiteretibus obtuse marginatis supra canaliculatis subtus laevibus.)

Rheum *(palmatum)* foliis palmatis acuminatis scabriusculis, sinu baseos dilatato, petiolis supra obsolete sulcatis, margine rotundatis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p.* 489. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 242.

Rheum *(palmatum)* foliis palmatis acuminatis. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 531. *Hope in philosoph. transact.* 1765. *Vol.* 55. *p.* 292. *t.* 12. *et* 13. *Miller Dict. n.* 4.

Rhabarbe. *Brun. orient. p.* 192. *t.* 73.

Handförmige Rhabarber.

Wächst auf der Gebirgskette, die sich von Selin, im Norden der chinesischen Tatarey, gegen Westen und Süden bis zum See Kokonoor erstreckt, und an der chinesischen Mauer.

Blühet bey uns im Mai. ♃.

Die Wurzel wurzelstockig, schuppig-geschopft: der *Wurzelstock* sehr dick, kurz, geringelt, mehrere lange, dicke, schwach-geringelte, höckerlose Äste hervortreibend, auswendig kaffeebraun, nach oben hin ins Rufsbraune übergehend, inwendig im Querdurchschnitte unter der nach aufsen röthlich-rostbraunen Rinde einen schmutzig citronengelben Ring zeigend, der wieder einen rostbraunen Ring mit citronengelbem, rostbraun-geflecktem Mittelfelde einschliefst *).

Der Stengel aufrecht, stielrund, fast glatt, sehr fein gestreift, kahl, beblättert, betutet, unten einfach, oben meist nur in Blüthenstiele sich verästend, schwach vielbeugig, markig-röhricht, vier bis sechs Fufs hoch. Die *Tuten* meist zweytheilig, mit länglichen, vertrocknenden *Lappen.*

Die Blätter gestielt, herzförmig, handförmig, an der Basis nach Verschiedenheit der Gröfse sieben-, fünf- oder dreynervig, übrigens adrig, auf beiden Flächen sehr fein weichhaarig, mit zugespitzten, gebuchteten *Lappen*, deren Zipfel bey den gröfsern lang gezähnt sind: die *wurzelständigen* lang gestielt, einen bis anderthalb Fufs und oft darüber lang; die *stengelständigen* wechselsweisstehend, allmälich kleiner mit weniger gezähnten Zipfeln, die *obersten* nur dreylappig oder ganz und, so wie alle, gestielt. Die *Blattstiele* halbstielrund, dem Stielrunden sich nähernd, stumpfrandig mit dickem, zugerundetem Rande, oberhalb gerinnelt, unterhalb glatt, mit der Basis der Tute verwachsen.

Die Blumen gestielt, klein, ungefähr anderthalb Linien lang, traubenständig.

Die *Trauben* truppchentragend, rispenartig zusammengestellt, blattachselständig, gehäuft, zwey, drey bis sieben in jeder Blattachsel, aufwärtsgebogen-aufrecht, dem Stengel gegenüber in einen Halbkreis sich stellend; die *äufsern* desselben einfach, kürzer als die Zwischenknoten des Stengels; die *mittleren* zusammengesetzt und doppelt zusammengesetzt, allmälich länger mit zwischenstehenden kürzern; die *mittelste* zwey- bis dreymal so lang wie die äufsersten. Die *Truppchen* mehr oder weniger überhangend: die *untern* mehrblumig, etwas entferntstehend; die *obern* wenigblumig, genähert. Die *gemeinschaftlichen* und *besondern Blumenstiele* fein gestreift; die *eignen* fadenförmig und, so wie die gemeinschaftlichen und besondern, kahl.

Der Kelch. Eine einblättrige, sechstheilige, blumenkronenartige, amiantweifse, ins Gelbe fallende, vertrocknende, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* ausgebreitet-abwärtsstehend, die *drey äufsern* elliptisch; die *drey innern* länglich-elliptisch, länger als die äufsern.

Die Blumenkrone fehlend.

*) Mir stand nur ein dünner Ast der Wurzel, wie auch die Abbildung zeigt, zum Durchschneiden bey meiner Untersuchung zu Gebote, und es ist daher sehr wahrscheinlich, dafs der Durchschnitt eines dickren Astes von dem hier gegebenen etwas abweicht.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun, haarförmig, dem Kelche eingefügt, von der Länge desselben oder etwas länger, an der Basis nicht verwachsen. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, mit der Mitte des Rückens der Spitze des Staubfadens angeheftet, anfangs aufrecht, nachher aufliegend und beweglich.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, dreylappig. *Griffel* drey, sehr kurz. Die *Narben* nierenförmig, zurückgeschlagen.

Die Fruchthülle. Eine längliche, dreyseitige, dreyflüglige, kaffeebraune *Karyopse* mit ebenen, kaffeebraunen, dunkel-ochergelb-gerandeten Flügeln.

Der Same mit der Fruchthülle verwachsen, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* mehlartig, herzförmig, dreykantig, mit tief-winkligen Seiten, kürzer als der Embryo, schneeweifs. Der *Embryo* wie bey den vorhergehenden Arten.

Das *Rheum palmatum* ist diejenige Art der Gattung, von welcher man seit langer Zeit glaubte, dafs von ihr vorzüglich die echte Rhabarber herstamme, bis dafs Wallich die Pflanze, welche das so schätzbare Heilmittel giebt, ausmittelte, und wo es sich dann zeigte, dafs es das *Rheum australe* war, welches Don in seiner Flora Nepalensis schon beschrieben hatte, ohne jedoch zu wissen, dafs es die Mutterpflanze der echten Rhabarber sey. Man ist nun zwar zum Theil noch der Meinung, dafs vielleicht von beiden, dem *Rheum australe* und *palmatum*, die russische Rhabarber gesammelt werde, wozu aber wohl nur das zu sehr erweitert angegebene Vaterland des *Rheum palmatum* (Montes Emodi) Veranlassung gegeben zu haben scheint. *(Dulk preufs. Pharmac. Th. I. p. 819)*. Ferner will man es auch für wahrscheinlich halten, dafs das *Rheum palmatum* die russische Rhabarber liefere, und zwar entweder allein, oder vermischt mit den Wurzeln von *Rheum compactum* und *undulatum*, ja auch mit denen von *Rheum australe*; die chinesische aber als hauptsächlich von *Rheum australe* herstammend, oder vielleicht auch mit den Wurzeln von jenen genannten Arten vermischt. *(Goeb. pharm. Waarenk. fortg. von Kunze. B. II. p. 3 u. 7.)* Diese Meinungen stützen sich aber alle auf die frühern, schwankenden Berichte, die selbst mehr auf Meinungen als auf Erfahrungen beruhen; und wenn es auch mehr als wahrscheinlich ist, dafs die Wurzel des *Rheum palmatum* in mancher Handelssorte von Rhabarber vorkommen kann, wie z. B. in der französischen und überhaupt in gebaueten Sorten: so kann man sie doch nicht in der russischen oder chinesischen, als den beiden besten Sorten, suchen, die beide nach Don's Berichte *(Edinb. new. philos. Journ. Jan — Mars 1827. p. 304.)*, verglichen mit dem Umstande, dafs beide den Bestandtheilen nach so sehr übereinstimmen *), wohl sehr wahrscheinlich von dem *Rheum australe*, welches unter allen übrigen Arten der Gattung so ausgezeichnet erscheint, hergeleitet werden müssen.

Was die Beschreibung der im Handel vorkommenden Rhabarbersorten betrifft, mufs ich wegen Beschränktheit des Raumes auf Geiger's *Handbuch der Pharmacie* und Goebel's *pharmaceutische Waarenkunde, fortgesetzt von* Kunze, verweisen. Die Anwendung der Rhabarber in der Medicin, die man in jeder Materia medica findet, glaube ich hier wohl um so eher übergehen zu können.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses an einem Aste durchschnitten, ein nicht sehr grofses Blatt und der obere Theil des blühenden Stengels in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* ausgebreitet und vergröfsert.
2. Ein *Staubgefäfs* von der nach innen und nach aufsen gekehrten Seite gesehen,
3. dasselbe mit aufgesprungnem *Staubkölbchen* und
4. der *Stempel*, stärker vergröfsert.
5. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse,
6. dieselbe etwas vergröfsert.
7. Der entblöfste *Same* der Länge nach aufgeschnitten in natürlicher Gröfse.
8. Derselbe quer durchschnitten und vergröfsert.
9. Der *Embryo* in natürlicher Gröfse.

*) Man sehe die Note bey *Rheum compactum* (Nr. 9.)

ACONITUM ANTHORA.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig und gestielt. *Kapseln* 3 bis 5, hülsenförmig.

* Anthoroidea *mit bleibender, gelber Blumenkrone.* *)

Aconitum *Anthora mit* tief fufsförmig-getheilten Blättern, tief dreyspaltigen Lappen; ganzen, zwey- und dreyspaltigen Zipfeln und linienförmigen, spitzigen Zipfelchen, zurückgebrochnem Sporn und weichhaarigen oder oben inwärts bärtigen Fruchtknoten. (A. foliis profunde *pedato-quinquepartitis*, lobis profunde trifidis, laciniis integris bi-trifidisve, lacinulis linearibus acutis, calcare refracto, germinibus pubescentibus vel superne introrsum barbatis.)

Aconitum Anthora. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 751. *ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1234. *Spreng. Syst. Vol. II. p.* 619. *Reich. Monogr. p.* 61. *Illustr. n.* 59. *Seringe in De Cand. Prodr. Vol. I. p.* 56. *Roth Man. bot. Fasc. II. p.* 767. Aconitum salutiferum s. Anthora. *C. Bauh. pin. p.* 184. Anthora s. Antithora. *Camer. Epit. p.* 837. Anthora vulgaris. *Clus. hist.* 2. *p.* 28. Anthora *Dod. Pempt. p.* 443.

α. *genuina* foliorum laciniis lacinulisque rectiusculis, floribus mediocribus, galea supra rostrum rectiusculum impressa, *germinibus pubescentibus.* — *Reich. Mon. p.* 61. *t.* 1. *Illustr. n.* 59. *t.* 59. A. *Anthora* vulgare. *Seringe l. c.*

β. *grandiflora* floribus majoribus, foliis, galea germinibusque ut in praecedente. — A. Anthora grandiflorum. *Reich. Mon. p.* 62. *t.* 1. *B. Illustr. n.* 59. *Seringe l. c.*

γ. *angustiloba* foliorum laciniis lacinulisque angustioribus, galea supra rostrum deflexum paulo impressa germinibus pubescentibus. — A. Anthora β. tenuifolium. *Reich. Illustr. n.* 59. *t.* 60. A. Jacquini. *Mon. p.* 65. *t.* 2. A. Anthora Jacquinianum. *Seringe l. c.*

δ. *latiloba* foliorum laciniis lacinulisque latioribus, galea supra rostrum rectiusculum impressa, germinibus pubescentibus. — A. Anthora γ. latifolium. *Reich. Illustr. n.* 59. *t.* 60. *Seringe l. c.* A. nemorosum *M. Bieb. Reich. Mon. p.* 71. *t.* 6. A. Decandollii *Reich. Mon. p.* 67. *t.* 3.

ε. *inclinata* foliorum laciniis lacinulisque *rectiusculis*, galea prona supra rostrum productum rectum profunde impressa, germinibus introrsum superne barbatis. — A. Anthora ε. inclinatum. *Seringe l. c.* A. anthoroideum *Reich. Mon. p.* 63. *t.* 4. *Illustr. n.* 61. *t.* 61. A. Anthora *Koelle Spicil. p.* 24. (test. *Seringe*).

ζ. *eulopha* foliorum laciniis lacinulisque falcatis, galea prona incumbente supra rostrum rectum profunde acutangulari-impressa, germinibus pubescentibus. A. Anthora δ. eulophum *Reich. Illustr. p.* 59. *t.* 61. *Seringe l. c.* A. eulophum *Reich. Mon. p.* 69. *t.* 5.

η. *versicolor* floribus luteis ceruleo-variegatis. — A. Anthora η. versicolor. *Seringe in l. c.* Anthora versicolor. *Stev. ined.* (test. *Seringe*).

†. *sterilis* calcare, staminibus pistillisque destituta. — A. Anthora sterile *Reich. Illustr. n.* 59. *t.* 60.

††. *multicuculata* staminum abortientium lateralibus in cuculos, petalorum lateralibus in galeas transformantibus. — A. Anthora ϑ. multicuculatum. *Seringe l. c. et Mus. Helv. T. I. p.* 132. *t.* 16.

Feinblättriger Eisenhut, heilender Sturmhut, heilsame Wolfwurz, Anthorenwurz, Harzwurz, Giftheil, Heilgift.

Wächst im mittlern Europa auf Bergwäldern, Alpen, Voralpen und Felsen, oft 4500 bis 5100 Fufs über der Meeresfläche, so wie auch östlich am Uralgebirge, zwischen dem Jenisei und Baikal in niedrigen Waldungen und auf Bergwiesen am Kaukasus; β. auf den spanischen Pyrenäen; γ. in Östreich, Ungarn, Siebenbürgen und den östreichischen Pyrenäen; δ. bey Charkow in der Ukraine, bey Kurbatowo im Gouvern. Räsan, am Kaukasus und in Sibirien; ε. in Sibirien; ζ. im diesseitigen Frankreich, auf dem Cenis und bey Basel; η. in Iberien.

Blühet im August und September; ε. im Junius und Julius. ♃.

*) Die Abtheilungen der Gattung in Gruppen nehme ich nach Reichenbach's *Illustratio specierum Aconiti generis*, wo sie am besten aufgestellt sind; jedoch verbinde ich nach dem Vorgange der Verfasser der *Flora Silesiae* die Gruppe *Corysholo* mit der der *Cammeroidea*, weil die Richtung der jungen Früchte nicht so sehr verschieden ist, um nach ihnen beide Gruppen scharf unterscheiden zu können. —

Was die Bearbeitung dieser Gattung betrifft, so hat noch kein Botaniker die sich so sehr ähnlichen Arten und Varietäten so genau untersucht und beschrieben und zugleich durch äufserst getreue Abbildungen erläutert, wie dies von Reichenbach geschehen ist; und man wird gestehen müssen, dafs derselbe durch Aufsuchung der so mannichfaltigen Formen und scharfe Unterscheidung derselben sich ein grofses Verdienst um die bis dahin so wenig genau bearbeitete Gattung erworben hat; ja ich gestehe gern, dafs ich eben durch die so scharf unterschiedenen Formen erst die verwandten Arten und Varietäten, so wie die Uebergänge derselben, genauer habe kennen lernen. Ich empfehle daher einem jeden, der tiefer, als der pharmacologische Zweck es erfordert, in die Kenntnifs des ganzen Umfanges dieser Gattung eindringen will, das Studium dieses Werkes. Aufser der Benutzung desselben und der früher von demselben Verfasser erschienenen *Monographia specierum generis Aconiti*, verdanke ich bey der Bearbeitung der hier vorkommenden Arten noch der Gefälligkeit der Verfasser der *Flora Silesiae*, und besonders meines so hochgeachteten Freundes, des Medicinalassessors Dr. Günther, so manche Unterstützung durch Mittheilung von Exemplaren und Notizen.

Die **Wurzel** rübenförmig, graulich ochergelb, bald aber mehr ins Braune übergehend, mehrere ästige Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwickelung des Stengels in eine lange fadenförmige Spitze sich verlängernd, dünner werdend, eine Länge von zwey bis drey Zoll erreichend und seitwärts neue rübenförmige Wurzeln ablegend.

Der **Stengel** aufrecht, einfach, gerade, stielrund, durch das Herablaufen des Kiels der Blattstiele fast etwas eckig, in der Mitte der Höhe blattreich, oben weichhaarig, einen bis zwey Fuſs hoch.

Die **Blätter** wechselsweisstehend, gestielt, tief fuſsförmig-getheilt, kahl, mit tief dreyspaltigen *Lappen*, abwärtsstehenden, ganzen zwey- und dreyspaltigen *Zipfeln* und spitzigen *Zipfelchen*, die, so wie die Zipfel, schmaler oder breiter linienförmig und gerade, bei der Varietät ζ aber sichelförmig sind: die *untern* lang gestielt, siebentheilig; die *obern* kurz gestielt, fünftheilig.

Die **Blumen** gestielt, nach dem Vorkommen der Gröſse in der Gattung mittelgroſs, traubenständig.

Die *Traube* gipfelständig, aufrecht, einfach, nebenblättrig, durch kleine, wenigblumige, aus den obern Blattachseln hervortretende Trauben aber gleichsam zusammengesetzt und beblättert. Der *Blumenstiel* mehr oder weniger weichhaarig. Die *Blumenstielchen* aufrecht-abwärtsstehend, weichhaarig. Die *Nebenblätter* einzeln an der Basis der Blumenstielchen, meist ganz, linienförmig. Die *Nebenblättchen* zu zwey an jedem Blumenstielchen, nicht weit unter der Blume, klein, spitzig.

Der **Kelch** fehlend.

Die **Blumenkrone** fünfblättrig, unregelmäſsig, blaſs-citronengelb ins Laureolagelbe übergehend, bleibend. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, nach Verschiedenheit der Varietäten mehr oder weniger hoch gewölbt, vorn mehr oder weniger lang geschnabelt, über dem Schnabel mehr oder weniger eingedrückt, mit dem Scheitel mehr oder weniger nach vorn gerichtet, ja gleichsam auf dem Schnabel aufliegend; die *beiden seitenständigen* fast kreisrund, mit dem obern Seitenrande in dem obern liegend; die *beiden untern* länglich, nach unten gerichtet.

Das *Honiggefäſs*. Zwey gestielte, gespornte, einlippige, überhangende unter dem Helme verborgene *Kappen*: der *Sporn* stark zurückgebrochen, kopfförmig; die *Lippe* umgekehrtherzförmig, zurückgekrümmt.

Die **Staubgefäſse**. Die *Staubfäden* mehrzählig, fast fadenförmig, kahl, nach unten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt und dadurch linien-lanzettförmig: einige der äuſsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der **Stempel**. *Fruchtknoten* fünf, überständig, länglich-eyförmig, weichhaarig oder oben inwärts bärtig, sich endigend in pfriemförmige *Griffel*, kürzer als die Staubgefäſse, gegeneinandergeneigt. Die *Narben* einfach.

Die **Fruchthülle**. *Kapseln* fünf, hülsenartig, verlängert-länglich, weichhaarig, einklappig, inwärts aufspringend, nach dem Aufspringen mit den Spitzen zurückgekrümmt.

Die **Samen**. Mehrere, umgekehrt-kegelförmig, dreyflüglig, daher einer umgekehrten dreyseitigen Pyramide gleichend, kaffeebraun, den beiden nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweiſshaltig. Das *Eyweiſs* umgekehrt-länglich-eyförmig, milchweiſs. Der *Embryo* zweysamenlappig, sehr klein, wenig entwickelt, schneeweiſs, in der spitzigen Basis des Eyweiſses enthalten.

Ehedem waren in dem Arzneyvorrath von dem *Aconitum Anthora* die **Wurzel** und die **Blumen**, *Radix et Flores Anthorae*, aufgenommen. Man hielt die Wurzel, welche von einem nicht unangenehmen Geruche und einem bitterscharfen, hintennach süſslichen Geschmacke ist, für ein Gegengift der *Thora*, woher denn auch das Gewächs seinen Namen erhalten hat, wenn man gleich nicht weiſs, ob die giftige Pflanze, die man für das *Aconitum pardalianches Diosc.* nahm, *Ranunculus Thora*, oder *Aconitum Napellus*, oder ein andres Gewächs ist. Nach **Linné** ist die Wurzel giftig, wurmtreibend und ausleerend. Sie ist auf jeden Fall nicht ohne Schärfe, und so möchte man wohl ihre Wirksamkeit als Gegengift des scharfstoffigen *Ranunculus Thora* bezweifeln können. **Geſsner** empfahl sie in bösartigen Fiebern und gegen Würmer, Andre haben sie unsicher, ja sogar gefährlich gefunden. — **Wackenroder**, der sie einer chemischen Analyse unterwarf, fand in ihr *(Commentatio de anthelminth.)* bittern Extractivstoff in Verbindung mit einem herben Stoffe, krystallisirbaren Zucker, Stärkmehl in beträchtlicher Menge, Gummi, etwas Eyweiſs und fasrige Theile.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröſse am Stengel durchschnitten, von der Varietät α, von welcher auch die vollständige Zergliederung der Blume und Frucht genommen ist.

Fig. 1. Eine *Blume* von welcher die Blumenkrone weggenommen, so daſs man die *Honiggefäſse* und die *Staubgefäſse* wahrnehmen kann, in natürlicher Gröſse.

2. Ein *Staubgefäſs* vergröſsert.

3. Die *Fruchtknoten* mit den *Griffeln* und *Narben* in natürlicher Gröſse und 4. auch vergröſsert.

5. Ein *Fruchtknoten* aufgeschnitten und stärker vergröſsert.

6. Die aufgesprungnen *Kapseln* mit den welkenden und bleibenden Kronenblättern, Honiggefäſsen und Staubgefäſsen.

7. Ein *Same*, in natürlicher Gröſse.

8. Ein *Same* vergröſsert und sowohl

9. der Quere, als auch der Länge nach durchschnitten.

β, γ, δ, ε, ζ stellen die Helme dieser Varietäten dar, wo auch bey δ ein Blatt angedeutet ist.

ACONITUM VARIABILE NAPELLUS.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig, gestielt. *Kapseln* 3 bis 5, hülsenförmig.

* Napelloideae *mit abfallender Blumenkrone und ausgebreiteten jungen Früchten.*

Aconitum *variabile* mit fufsförmig-getheilten Blättern, fiederspaltigen Lappen, ganzen, zwey- und dreyspaltigen Zipfeln, linienförmigen, lanzett-linienförmigen oder linien-lanzettförmigen Zipfelchen, offnem oder geschlossenem Helme und kopfförmigem oder stumpfem, selten hakigem Sporn. (A. foliis pedato-partitis, lobis pinnatifidis, laciniis integris bitrifidisve, lacinulis linearibus lanceolato-linearibus vel lineari-lanceolatis, galea patula vel clausa, calcare capitato vel obtuso, raro adunco.)

Aconitum pyramidale. *Wimm. et Grab. Flor. Silesiae. P. II. Vol. I. p.* 110.

α. *Napellus* mit meist aufrechten oder aufwärtsgebogen-aufrechten Blumenstielchen, convexem oder halbkugelförmigem, offenem Helme und kopfförmigem Sporn. (pedicellis plerumque erectis vel adscendenti-erectis, galea convexa vel hemisphaerica patula, calcare capitato.)

Aconitum Napellus veterum: *casside convexo-hemisphaerica hiante glabrescente, nectarii labio revoluto, pedunculis erectis, foliis pedato-quinquepartitis, partitionibus linearibus ternato-laciniatis acutis. Rchnb. Ill. n.* 1. —: α. *A. Napellus Schleicheri* caule stricto (vel infracto) simplici gracili, foliorum partitionibus tenuissime laciniatis, racemo humili, nectariis subexsertis. *Rchnb. Ill. n.* 1. *t.* 1. *f.* 1. A. tauricum *Schleich. Cat. pl. helv.* 1815. *p.* 5. A. Schleicheri elongatum. *Schleich. Cat. pl. helv.* 1821. *p.* 5. A. Napellus spica foliosa. *Schleich. Cat. pl. helv.* 1815. *p.* 5. A. Schleicheri β. comosum. *Schl. Cat. pl. helv.* 1821. *p.* 5. Lycoctonum flore Delphinii. *Moris. hist.* 3. *p.* 464. 5. 12. *t.* 3. *f.* 19. A. Napellus Schleicheri luxurians. *Rchnb. n.* 1. *t.* 1. *f.* 2. —; β. *A. Napellus compactus* caule erecto simplici crassiusculo, dense folioso, foliorum laciniis elongatis, racemo compacto subsimplici. *Rchnb. Ill. n.* 2. *t.* 2. A. Napellus var. B. caule crassiore, galea elatiore, colore viridissimo. *Vill. hist. Dauph. Vol.* 3. *p.* 704. A. Napellus. *De Cand. Flor. Franc. Vol.* 5. *p.* 917. *n.* 4682. *La peyr. hist. plant. pyr. p.* 305. —; γ. *A. Napellus Lobelii* caule rectiusculo, foliorum partitionibus elongatis, laciniis divergentibus, racemo elongato laxo, basi racemuloso. *Rchnb. Ill. n.* 3. *t.* 3. A. Napellus verus. *Lobel Stirp. ed.* 1576. *p.* 387. *c. ic. bon.* Napellus *Dod. Pempt. ed.* 1585. *p.* 438., *ed.* 1616. *p.* 442. A. Lycoctonum VI. Napellus vulgaris. *Clus. hist.* 5. *p.* 76. *c. ic.* A. Napellus var. A. *Vill. hist. Dauph. Vol. III. p.* 704. A. Napellus. *Schleich. Cat. pl. helv.* 1815. *p.* 5. A. Nap. Lob. albiflorum *Rchnb. Ill. t.* 2. *f.* 3. luxurians *t.* 3. *f.* 2. —; δ. *A. Napellus Bauhini* caule stricto longe ramoso, foliorum partitionibus lineari-dilatatis longissimis. *Rchnb. Ill. n.* 4. *t.* 4. A. magnum purpureo flore, vulgo Napellus. *J. Bauh. hist.* 3. *p.* 655. *c. ic. mediocre.* Napellus. *Chabr. Sciagr. p.* 531. *f.* 2. A. Napellus ramosus *Schleich. Catal.* 1822. —; A. Hoppeanum. *Rchnb. Ill. t.* 65. —; A. Funkeanum. *Ill. t.* 66. —; A. semigaleatum. *Rchnb. Mon. t.* 8. —; A. eustachyum. *Mon. t.* 15. *f.* 3. *Ill. t.* 66. —; A. laxum. *Mon. t.* 8. *f.* 4. *Ill. t.* 66. —; A. autumnale. *Ill. t.* 67.

Wahrer veränderlicher Eisenhut, Napel der Alten, blauer Sturmhut.

Wächst nach Verschiedenheit der Form an verschiedenen Orten: *N. Schleicheri* in Wallis auf Alpen und in dem Canton Bern auf der Alpe la Varaz, am Gletscher Panez Rossaz; *N. compactus* auf den Pyrenäen und den Alpen der Schweiz; *N. Lobelii* in der Dauphinee und der Schweiz auf Alpen und Voralpen, in Wallis um die Sennhütten, im Juragebirge auf dem Sucheron am Creux du Vent, in Ober-Steyermark bey Mariazell auf den Kalkalpen und in Nieder-Steyermark bey Sulzbach, 2000 Fufs über der Meeresfläche, häufig auf Schneegebirgen, um die Ställe der Rinder, wo er durch den Dung derselben gut gedeihet; *N. Bauhini* auf den ananischen und rhätischen Alpen; die übrigen Formen auf kärnthenschen und steyerschen Alpen, in der Schweiz auf dem Jura, und auf dem Monte Baldo.

Blühet nach Verschiedenheit des Standortes im Junius und Julius, oder im Julius und August. ♃.

Die Wurzel rübenförmig, von der Dicke eines Fingers, dunkelbraun, mehrere Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwickelung des Stengels neue rübenförmige Wurzeln seitwärts ablegend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gerade oder straff, einfach oder oben ästig, mehr oder weniger dick, nach Verschiedenheit der Form und des Standortes einen bis anderthalb, zwey, vier bis sechs Fufs hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, tief-fufsförmig-getheilt, oberhalb chloritgrün, glänzend, unterhalb blafs, matt, mit tief fiederspaltigen *Lappen* und ganzen zwey und dreyspaltigen,

Zipfeln, linienförmigen, lanzett-linienförmigen oder linien-lanzettförmigen, mehr oder weniger ausgebreiteten, geraden oder fast sichelförmigen *Zipfelchen:* die *wurzelständigen* und *untern* der *stengelständigen* lang gestielt, siebentheilig; die *obern* kurz gestielt, fünftheilig, bey *N. compactus* dichtstehend.

Die Blume gestielt, nach dem Vorkommen in der Gattung von mittler Gröfse, traubenständig.

Die *Traube* gipfelständig, aufrecht, gerade, nebenblättrig: bey *N. Schleicheri* kurz, entferntblumig; bey *N. compactus* etwas länger, dicht; bey *N. Lobelii* weniger dicht, unter der Basis von einigen kleinern, blattachselständigen Trauben umgeben; bey *N. Bauhini* verlängert, entfernt-blumig, gerade, die *astständigen* aufwärtsgebogen. Der *Blumenstiel* meist etwas schwach-weichhaarig. Die *Blumenstielchen* meist aufrecht oder aufwärtsgebogen-aufrecht, weichhaarig, meist kürzer als die Blume. Die *Nebenblätter* einzeln an der Basis der Blumenstielchen, meist ganz, linienförmig, verschieden lang bey den verschiedenen Formen. Die *Nebenblättchen* zu zwey an jedem Blumenstielchen in oder über der Mitte desselben.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, unregelmäfsig, gewöhnlich veilchenblau, seltner ins Rothe fallend oder weifs, abfallend. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, convex oder halbkugelförmig, spitzig oder fast geschnabelt, doppelt so weit als hoch, an den Seitenrändern bogig und weit ausgeschnitten, daher klaffend; die *beiden seitenständigen* schief-umgekehrt-eyrund, innerhalb und am Rande haarig; die *beiden untern* lanzettförmig, innerhalb etwas haarig.

Das *Honiggefäfs*. Zwey gestielte, gespornte, einlippige, überhangende oder übergebogene unter dem Helme verborgene *Kappen:* der *Sporn* kopfförmig; die *Lippe* mehr oder weniger zweyspaltig, zurückgekrümmt, meist innerhalb haarig, bey *N. Schleicheri* heraustretend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, haarig, unten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt, lanzettförmig, kahl: einige der äufsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der Stempel. *Fruchtknoten* drey, überständig, eyförmig-länglich, kahl, sich endigend in pfriemförmige *Griffel*, kürzer als die Staubgefäfse, nach der Befruchtung ausgebreitet. Die *Narben* einfach.

Die Fruchthülle. *Kapseln* drey, hülsenartig, verlängert-länglich, kahl, geadert, einklappig, im jüngern Zustande ausgebreitet, nachher aufrecht, inwärts aufspringend, nach dem Aufspringen mit den Spitzen zurückgekrümmt.

Die Samen. Mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, dreyflüglig, oft fast niedergedrückt, kaffeebraun, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* umgekehrt, rundlich- oder länglich-eyförmig, milchweifs. Der *Embryo* wie bey *Aconitum Anthora*.

Unter *Aconitum variabile* unterscheide ich drey Hauptformen oder Varietäten: α. *Napellus* β. *tauricum* und γ. *neubergense*, die sich auch nach den gegebenen Diagnosen (Nr. 12. 13. 14.) ziemlich gut unterscheiden lassen. Jeder derselben habe ich, nach dem Vorgange der Verfasser der Flora Silesiae, die übrigen Formen als Subvarietäten untergeordnet. Alle diese Formen kommen, so unbeständig auch die einzelnen Gebilde bey ihnen sind, doch darin überein, dafs ihre jungen Früchte divergiren, und so, unter sich verbunden, nur als eine in vielen Gestalten vorkommende Art erscheinen *). Mehreres, was sich auf *Aconitum variabile Napellus* bezieht, findet sich bey *Aconitum variabile tauricum* und *neubergense* (Nr. 13. 14.). Hier nur noch die Bemerkung, dafs Linné's *Aconitum Napellus* nicht der *Napellus* der Alten ist, sondern das *Aconitum Lycoctonum V. neubergense* des Clusius.

Erklärung der Kupfertafel.

Von *Aconitum variabile* α. *Napellus* die vier von Reichenbach unterschiedenen Hauptformen: a. *Napellus Schleicheri*, ein Blatt; b. *Napellus compactus*, der obere Theil des Gewächses: c. *Napellus Lobelii*, ein Stück des untern Theils des Stengels mit zwey Blättern und der obere Theil des Gewächses; d. *Napellus Bauhini*, ein Blatt; alle in natürlicher Gröfse und, so wie auch die Zergliederung derselben, aus Reichenbach's vortrefflichem Werke: *Illustratio specierum Aconiti generis*, copiert.

Fig. 1. b. Die *Honiggefäfse* und *Geschlechtstheile*, so wie sie in der Blume liegen, von *N. compactus* und 1. c. von *N. Lobelii* in natürlicher Gröfse.

2. b. Ein *Honiggefäfs* von *N. compactus*, 2. c. die *Lippe* des *Honiggefäfses* von *N. Lobelii* und

3. a. b. d. dieselbe von den drey übrigen, so wie auch 3. c. ein *Staubgefäfs* von *N. Lobelii* und

4. b. von *N. compactus*, vergröfsert. 4. c. Die aufgesprungnen *Kapseln* von *N. Lobelii*.

5. b. die *jungen Früchte* von *N. compactus* und 5. c. der *Same* von *N. Lobelii*, in natürlicher Gröfse.

*) Hier die Worte der Verfasser der Flora Silesiae: „Genus vulgo inter difficillima relatum, nuper a Cl. Reichenbach descri„ptionibus et iconibus optimis illustratum, quamquam is plures fortasse, quam justum est, etiam in altero opere species proposuit. „Guntheri, viri de scientia nostra optime meriti, opera ac labore ultra mille exemplaria Aconitorum a Sudetis collecta sunt, „atque ex longa annorum serie in itineribus Sudeticis has plantas diligenter observavimus. Neque tamen contigit inter formas „e tribu prima veras differentias investigare; imo magna copia multas causas et omnis generis argumenta dedit, ut ea quae se„juncta essent conjugenda esse crederemus, atque de natura harum plantarum egregie polymorpha satis superque nos edocuit. „Accedit quod, quantum nobis videre licuit, nostratum stirpium nullae fere magis pronae sint ad floris conformationem mon„strosam vel potius abnormalem, ita ut saepe inter viginti flores unius plantae vix duo tresve sint flores reperiundi, qui rite ex„plicati structura normali gaudeant. Cassidis figura saepe ne in uno quidem flore plane eadem ut in altero unius plantae, ne„ctaria obtusa et capitata imo adunca saepissime in ejusdem plantae floribus observavimus. Pubescentia ut alibi ita hic quoque „minime constans; foliorum partitio, ut omnino folia multipartita solent, varia. In proponendis speciebus quam cautissimi esse „voluimus; forsitan subsequentis aevi diligentia et opera certiora de his plantis docebit."

ACONITUM VARIABILE TAURICUM.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig, gestielt. *Kapseln* 3 bis 5, hülsenförmig.

* Napelloidea *mit abfallender Blumenkrone und ausgebreiteten jungen Früchten.*

Aconitum *variabile* mit fufsförmig-getheilten Blättern, fiederspaltigen Lappen, ganzen, zwey- und dreyspaltigen *Zipfeln*, linienförmigen, lanzett-linienförmigen oder linien-lanzettförmigen Zipfelchen, offnem oder geschlossenem Helme und kopfförmigem oder stumpfem, selten hakigem Sporn. (A. foliis pedato-partitis, lobis pinnatifidis, laciniis integris bitrifidisve, lacinulis linearibus lanceolato-linearibus vel lineari-lanceolatis, galea patula vel clausa, calcare capitato vel obtuso raro adunco.)

Aconitum pyramidale. *Wimm. et Grab. Flor. Silesiae, P. II. Vol. I. p.* 110.

β. *tauricum* mit aufrechten oder aufrecht-abwärtsstehenden Blumenstielchen, halbkugelförmigem oder convexem, geschlossenem oder etwas klaffendem Helme und stumpfem Sporn. (pedicellis erectis vel erecto-patentibus, galea hemisphaerica vel convexa, clausa vel paululum hiante, calcare obtuso.)

Aconitum *tauricum:* calcare obtuso, filamentis pilosis, casside clausa hemisphaerica, pedunculis erectis. *Rchnb. Mon. t.* 12. *f.* 2. *Illustr. n.* 63. *t.* 63. Aconitum tauricum. *Wulfen in Jacq. Coll. Vol. II. p.* 12. *Jacq. ic. pl. rar. Vol. III. t.* 492. *Koelle Spicil. p.* 15. *Hoppe bot. Taschenb.* 1792. *p.* 142. *Schult. östr. Fl. Th. II. p.* 55. *De Cand. Syst. veg. Vol. I. p.* 374. Aconitum Lycoctonum IV. Tauricum. *Clus. hist.* 5. *p.* 95. Aconitum violaceum seu Napellus secundus. *C. Bauh. pin. p.* 183. Aconitum Napellus. *Koelle Spicil. p.* 14. *Hoppe Taschenb.* 1792. *p.* 141. *Willd. Spec. plant. T. II. p.* 1235. A. Koelleanum. *Rchnb. Mon. t.* 11. *Illustr. t.* 62. A. Koellean. pygmaeum. *t.* 12. *f.* 1. A. laetum. *Mon. t.* 13. *f.* 2. A. tauricum laetum. *Illustr. t.* 63. A. tauricum Koeleri. *Illustr. t.* 63. A. tauricum plicatum. *Illustr. t.* 63. A. tauricum commutatum. *Mon. t.* 18. *f.* 3. *Illustr. t.* 63. A. strictum. *Mon. t.* 17. *f.* 1. *Illustr. t.* 64. A. formosum. *Mon. t.* 18. *f.* 2. *Illustr. t.* 64. A. rigidum. *Rchnb. Uebers. p.* 36. A. formosum hians. *Mon. t.* 18. *f.* 1. *Illustr. t.* 64. A. Clusianum. *Mon. t.* 13. *f.* 1.

Taurernscher veränderlicher Eisenhut.

Wächst nach Verschiedenheit der Form an verschiedenen Orten: die Hauptform auf dem Alpenzuge der Taurern zwischen Bayern und Östreich auf den malnitzer, rastader, rauriser und mattraier Taurern; in Form des *A. Koelleanum* auf den Prägraten, den Alpen in Tyrol und Kärnthen, den Granitalpen von Unter-Kärnthen und den benachbarten steyerschen 4000 bis 5000 Fufs über der Meeresfläche, ferner auch auf dem Glockner und dem rastader Taurern; die Zwergform 6000 Fufs hoch und darüber auf den höchsten Jochen der steyerschen winterthaler Alpen, an den Quellen des Laventasees auf der Syrlitz, und in Siebenbürgen auf den höchsten Alpen; die folgenden Formen von *A. laetum* bis *strictum* in den Sudeten, in Östreich und in der Schweiz.

Blühet im Julius und August. ♃.

Die Wurzel rübenförmig, von der Dicke eines Fingers und auch dicker, dunkelbraun, mehrere Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwickelung des Stengels mehrere neue rübenförmige Wurzeln ablegend und diese zuweilen verworren zusammenhäufend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, gerade, einfach, kahl, an der Basis oft von der Dicke des kleinen Fingers, ungefähr zwey Fufs hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, fufsförmig-getheilt, oberhalb dunkelgrün, glänzend, unterhalb blafs, ziemlich matt, mit fiederspaltigen *Lappen*, ganzen, zwey- und dreyspaltigen, geraden, abwärts-aufrechten und auch abwärtsstehenden *Zipfeln* und lanzett-linienförmigen, spitzigen *Zipfelchen*, die, so wie die Zipfel, schmäler oder breiter sind: die *untern* etwas kurz gestielt, siebentheilig; die *obern* kurz gestielt, fünftheilig; die *blüthenständigen* sehr kurz gestielt, dreytheilig.

Die Blumen gestielt, nach dem Vorkommen in der Gattung von mittler Gröfse, traubenständig.

Die *Traube* gipfelständig, aufrecht, gerade, dicht oder etwas entferntblumig, nebenblättrig, unten beblättert, einzeln und einfach, oder durch kleine, wenigblumige, aus den obern Blattachseln hervorkommende Trauben an der Basis gleichsam zusammengesetzt. Der *Blumenstiel* kahl oder schwach weichhaarig; die *Blumenstielchen* gewöhnlich aufrecht oder aufrecht-abwärtsstehend, wie z. B. bey den Formen von *commutatum*, *laetum* und *Clusianum*, und, eben so wie der Blumenstiel, kahl oder schwach weichhaarig. Die *Nebenblätter* einzeln, an der Basis der obern Blumenstielchen ganz, linienförmig, kahl. Die *Nebenblättchen* klein, zwey an jedem Blumenstielchen gegen die Spitze desselben.

Der Kelch fehlend.

Die **Blumenkrone** fünfblättrig, unregelmäfsig, veilchenblau, abfallend. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, halbkugelförmig oder convex-halbkugelförmig, stumpf, kurz geschnabelt, an den Seitenrändern bogig ausgeschnitten, gewöhnlich geschlossen, jedoch auch mehr oder weniger klaffend, wie bey den Formen *formosum*, *formosum hians* und *Clusianum*; die *seitenständigen* fast kreisrund, gewimpert, innerhalb haarig; die *untern* länglich-oval.

Das *Honiggefäfs*. Zwey gestielte, gespornte, einlippige, umgebogene, unter dem Helme verborgene *Kappen*: der *Sporn* stumpf; die *Lippe* mehr oder weniger zweyspaltig, zurückgekrümmt.

Die **Staubgefäfse**. *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, haarig, wenighaarig oder kahl, unten an beiden Seiten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt, lanzettförmig, zuweilen an einer Seite, oder an beiden, oben in einen Zahn hervorgezogen: einige der äufsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der **Stempel**. *Fruchtknoten* drey, selten vier, überständig, eyförmig-länglich, kahl, sich endigend in pfriemförmige *Griffel*, kürzer als die Staubgefäfse, nach der Befruchtung ausgebreitet. Die *Narben* einfach.

Die **Fruchthülle**. *Kapseln* drey, selten vier, hülsenartig, stark verlängert-länglich, geadert, kahl, einklappig, im jüngern Zustande ausgebreitet, nachher aufrecht-abwärtsstehend oder fast aufrecht, inwärts aufspringend, nach dem Aufspringen mit den Spitzen auswärtsgebogen.

Die **Samen**. Mehrere, umgekehrt pyramidalisch, drey- bis vierflüglig, zuweilen niedergedrückt, kaffeebraun, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* umgekehrt-schief-kegelförmig, milchweifs. Der *Embryo* wie bey *Aconitum Anthora*.

Das *Aconitum variabile tauricum* ist das *Aconitum Lycoctonum IV. tauricum Clus.*, welches **Linné**, da er es nicht genauer kannte, mit zu seinem *Aconitum Cammarum* zog. Eine Abänderung mit kahlen Staubfäden hielt **Kölle** für *Aconitum Napellus*, die hernach von **Reichenbach** *Aconitum Koelleanum* genannt wurde.

Das *Aconitum variabile tauricum* hat im Wuchse, besonders im Blüthenstande, viel Ähnlichkeit mit *Aconitum variabile Napellus*; man wird es aber durch den in den meisten Fällen geschlossenen Helm und den stumpfen, ziemlich geraden Sporn des Honiggefäfses meist gut unterscheiden können, da bey letzterm der Helm stets klaffend und der Sporn kopfförmig ist. **Willdenow** sagt bey seinem *Aconitum Napellus*: »cuculi calcare recto obtuso,« woraus sehr deutlich hervorgeht, dafs er das *Aconitum variabile tauricum* vor sich hatte.

Das *Aconitum variabile tauricum* ist nun zwar zum Arzneygebrauche nicht vorgeschrieben; in so fern es aber eben sowohl wie das *Aconitum Napellus Linn.* — welches das *A. variabile neubergense* ist — mit zu der grofsen Anzahl von Varietäten und Subvarietäten gehört, welche zusammengenommen nur eine und dieselbe Art darstellen, die ich *Aconitum variabile* nenne, so möchte die Wirkung desselben von der des *Aconitum variabile neubergense*, welche nach **Geigers** Erfahrung das wirksamste ist, wohl nicht sehr verschieden seyn. *)

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses von einem Gartenexemplare in natürlicher Gröfse und eben so auch von einem am natürlichen Standorte in Schlesien auf der hohen Mense gesammelten Exemplare der obere Theil des Stengels und ein unteres Blatt.

Fig. 1. Eins von den beiden *Honiggefäfsen* und die *Geschlechtstheile*, wie sie in der Blume liegen, in natürlicher Gröfse,
2. ein *Honiggefäfs* etwas vergröfsert,
3. ein *Staubgefäfs* stärker vergröfsert und
4. die angehenden *jungen Früchte* in natürlicher Gröfse; alle von dem am natürlichen Standorte gesammelten Exemplare.
5. Die *Honiggefäfse* und *Geschlechtstheile*, von denen aber die weiblichen noch nicht hervorragen, 5* die aufgesprungnen *Kapseln* und
6. ein *Same*, in natürlicher Gröfse,
7. ein *Same* vergröfsert und sowohl
8. der Quere, als auch der Länge nach durchschnitten; alle von einem Gartenexemplare, welches zu einer Form von *A. strictum Bernh.* gehört, und von welchem hier auch die Beschreibung der Frucht und des Samens hergenommen ist.

*) Bey der folgenden Pflanze, *Aconitum variabile neubergense*, habe ich die Erfahrungen **Geiger's** aus seinem Magazine für Pharmacie angeführt, hier mufs ich aber noch besonders bemerken, dafs derselbe die Gefälligkeit hatte, mir darüber mündliche Mittheilungen zu geben, nach welchen alle *Aconita* — so viele er untersucht habe — mit convergirenden jungen Früchten nur wenig Schärfe besitzen, mit divergirenden aber stets eine beträchtliche Schärfe zeigen. — Nach **Griesselich** *(Geig. Mag. B. 25. p. 45—52.)* sind die Samen die Theile des Gewächses, in welchen der scharfe Stoff eigentlich seinen Sitz hat, und zwar in stärkster Intensität, und auch sogar in den Samen solcher Arten, die in den Blättern nur wenig Schärfe besitzen. Er schlägt daher vor, aus ihnen ein *Vinum seminum Aconiti* zu bereiten, welches, wenn es von Ärzten erst hinreichend geprüft wäre, am sichersten anzuwenden seyn würde.

ACONITUM VARIABILE NEUBERGENSE.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig, gestielt.

* Napelloideae *mit abfallender Blumenkrone und ausgebreiteten jungen Früchten.*

Aconitum *variabile* mit fufsförmig-getheilten Blättern, fiederspaltigen Lappen, ganzen, zwey- und dreyspaltigen Zipfeln, linienförmigen, lanzett-linienförmigen oder linien-lanzettförmigen Zipfelchen, offnem oder geschlossenem Helme und kopfförmigem oder stumpfem, selten hakigem Sporn. (A. foliis pedato-partitis, lobis pinnatifidis, laciniis integris bi-trifidisve, lacinulis linearibus lanceolato-linearibus vel lineari-lanceolatis, galea patula vel clausa, calcare capitato vel obtuso raro adunco.)

Aconitum pyramidale. *Wimm. et Grab. Flor. Silesiae, P. II. Vol. I. p.* 110.

γ. *neubergense* mit abwärtsstehenden Blumenstielchen, meist halbkugelförmigem, geschlossenem Helme und kopfförmigem Sporn. (pedicellis patentibus, galea plerumque hemisphaerica clausa, calcare capitato.)

Aconitum *neubergense: calcare capitato, filamentis pilosis, casside clausa hemisphaerica, pedunculis rigide patentibus, labio revoluto. Rchnb. Ill. n.* 69. *t.* 69. Aconitum neubergense. *De Cand. Syst. veg. Vol. I. p.* 373. Aconitum neomontanum Wulfen. *Koelle Spicil. p.* 16. *Hopp. bot. Taschenb.* 1792. *p.* 143. Aconitum Napellus. *Linn. Flor. Suec. ed.* 1755. *p.* 186. *Jacq. Flor. Austr. Vol. IV. t.* 381. *Svensk. Bot. n.* 46. *Fries Novit. Flor. Helv. ed. alt. p.* 170. *Nolt. Novit. Flor. Hols. p.* 5. Aconitum Lycoctonum Napello simile neubergense, flore purpureo. *J. Bauh. hist.* 3. *p.* 657. *f.* 2. Aconitum Lycoctonum V. neubergense. *Clus. hist.* 5. *p.* 96. *c. ic.* A. pyramidale Miller (tauricum *Willd. Spec. pl. T. II. p.* 1236. *exclus. syn. omnib. et habitatione.) Rchnb. Ill. t.* 68. *Mon. t.* 17. *f.* 2. A. acuminatum. *Ill. t.* 68. A. Bernhardianum. *Ill. t.* 68. A. multifidum. *Ill. t.* 70. A. virgatum. *Rchnb. Übers. p.* 28. A. laxiflorum. *Schleich. Cat.* 1821. *p.* 5. A. venustum. *Übers. p.* 28. A. callibotryon. *Mon. t.* 16. A. Napellus bicolor. *Seringe Mus. helv. T.* I. *p.* 158. A. ambiguum. *Ill. t.* 23. A. angustifolium. *Bernh. Rchnb. Mon. t.* 15. *f.* 2. A. acutum. *Mon. t.* 15. *f.* 2. *Ill. t.* 65. A. amoenum. *Mon. t.* 14. *f.* 3. *Ill. t.* 70.

Neubergischer veränderlicher Eisenhut, blauer Sturmhut, Ziegentod, Hundstod, Würgling, Wolfswurz.

Wächst nach Verschiedenheit der Form an verschiedenen Orten: die Hauptform auf dem neuberger Gebirgszuge in Steyermark, um die Ställe der dort weidenden Rinder (Clusius), häufig um die Hütten der Voralpen und auf den Triften und in den Wäldern derselben, überhaupt auf den Alpen von Steyermark, Krain und Kärnthen, auf den Pyrenäen, bey Ingolstadt in Bayern, bey Göttingen, in Hessen, in Holstein bey Grünwolde, in Dänemark bey Hestangsmölle in der Gegend von Kopenhagen, in Schweden bey Fahlun, Staemshagen (Linné) und in Schonen bey Hasslemölla; die Form von *A. pyramidale* in Hessen bey Frankenberg und in Bayern bey Straubingen; die übrigen Formen auf den Sudeten, den Alpen von Salzburg, Tyrol, Steyermark und der Schweiz und in Sibirien.

Blühet nach Verschiedenheit des Standortes und der Form im Julius und August, oder im August und September; die Form von *A. pyramidale* vom May bis in den Julius. ♃.

Die Wurzel rübenförmig, einen Zoll und darüber dick, dunkelbraun, mehrere Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwickelung des Stengels neue rübenförmige Wurzeln seitwärts ablegend.

Der Stengel aufrecht, stielrund, durch das Herablaufen des Kiels der Blattstiele etwas eckig, oben in abstehende, traubige Blumenstiele sich verästend, nach Verschiedenheit des Standortes zwey bis vier oder sechs bis acht Fufs hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, fufsförmig-getheilt, oberhalb dunkelgrün, glänzend, unterhalb blafs, ziemlich matt, mit fiederspaltigen *Lappen*, ganzen, zwey- und dreyspaltigen, meist geraden *Zipfeln* und lanzettförmigen, spitzigen *Zipfelchen*, die, so wie die Zipfel, schmäler oder breiter sind: die *untern* lang gestielt, fast siebentheilig, die *obern* kurz gestielt, fünftheilig.

Die Blumen gestielt, nach dem Vorkommen in der Gattung von mittler Gröfse oder ziemlich grofs, traubenständig.

Die *Traube* mehrzählig, gipfelständig und blattachselständig, mehr oder weniger entferntblumig, nebenblättrig; die *gipfelständige* aufrecht, gerade, sehr lang; die *blattachselständigen* dicht unter der gipfelständigen, weniger lang, abstehend-aufwärtsgebogen. Der *Blumenstiel* mehr oder weniger weichhaarig. Die *Blumenstielchen* aufrecht-abwärtsstehend, gewöhnlich kürzer als die Blume, weichhaarig. Die *Nebenblätter* einzeln, an

der Basis der Blumenstielchen, ganz, oval-länglich, mehr oder weniger weichhaarig. Die *Nebenblättchen* klein, zwey an jedem Blumenstielchen, unter der Spitze desselben, gegenüberstehend.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, unregelmäfsig, veilchenblau, (selten weifsbunt), abfallend. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, halbkugelförmig, mit kurzem Schnabel und ziemlich geraden Seitenrändern, stets geschlossen; die *seitenständigen* fast kreisrund, unten etwas vorgezogen, gewimpert und innerhalb etwas haarig; die *untern* oval-länglich.

Das *Honiggefäfs*. Zwey gestielte, gespornte, einlippige, umgebogene, unter dem Helme verborgene *Kappen*: der *Sporn* kopfförmig; die *Lippe* mehr oder weniger zweyspaltig, zurückgekrümmt.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, haarig, unten an beiden Seiten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt, lanzettförmig, zuweilen oben an einer oder an beiden Seiten in einen Zahn hervorgezogen: einige der äufsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der Stempel. *Fruchtknoten* drey, vier oder fünf, überständig, eyförmig-länglich, kahl oder etwas weichhaarig, sich endigend in pfriemförmige *Griffel*, kürzer als die Staubgefäfse, nach der Befruchtung ausgebreitet. Die *Narben* einfach.

Die Fruchthülle. *Kapseln* drey, vier oder fünf, hülsenartig, stark verlängert-länglich, geadert, kahl, einklappig, im jüngern Zustande ausgebreitet, nachher aufrecht, inwärts aufspringend, nach dem Aufspringen mit aufrecht-abwärts gekrümmten Spitzen.

Die Samen. Mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, etwas gekrümmt, meist sechskantig, an der Kante des nach aufsen gerichteten Bogens geflügelt, kaffeebraun, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* umgekehrt-kegelförmig, gekrümmt, milchweifs. Der *Embryo* wie bey *Aconitum Anthora*.

Das *Aconitum variabile neubergense* ist das *Aconitum Lycoctonum V. neubergense* des Clusius, welches Linné, da es ihm nur aus der von Clusius gegebenen Abbildung und Beschreibung bekannt war, als Citat mit zu seinem *Aconitum Cammarum* zog, das Gewächs selbst aber in der Flora Suecica für *Aconitum Napellus* beschrieb. Wulfen und Kölle (nicht aber Willdenow) nannten es *Aconitum neomontanum*, und de Candolle und Reichenbach nahmen den Namen von Clusius wieder auf, und nannten es *Aconitum neubergense*.

Das *Aconitum variabile neubergense* zeichnet sich durch einen mehr ästigen Wuchs aus, indem es oben mehrere abwärtsstehende, blumenbringende, traubige Äste hervortreibt. Von dem *Aconitum variabile Napellus* unterscheidet es sich noch überdies durch den stets geschlossenen Helm, und von dem *Aconitum variabile tauricum* durch den kopfförmigen Sporn des Honiggefäfses.

Nach Geiger's Erfahrungen besitzt das *Aconitum variabile neubergense*, welches bey demselben *(Mag. B. 18. p. 73—78.)* als *A. Napellus Linn.* oder *A. neomontanum Kölle* vorkommt, sehr grofse Schärfe, dahingegen das *A. Cammarum Linn. (A. Stoerkianum Rchnb.* oder *neomontanum Willd.)* sehr arm an Schärfe ist. Auch das *A. laxiflorum Schleich.*, eine Subvarietät von *A. variabile neubergense*, zeigte viele Schärfe *). Da nun Störk seinem Aconitum eine höchst brennende Schärfe zuschreibt, die jedoch nicht von dem Standorte abhangen kann, da nach Geiger's Erfahrung das im Garten gebaute *A. variabile neubergense* sehr beträchtliche Schärfe besitzt: so ist derselbe der Meinung — der man auch wohl beypflichten mufs —, dafs Störk aus Versehen eine andre Pflanze habe abbilden lassen, als er zum Arzneygebrauche angewendet habe. — Aus diesen Erfahrungen geht deutlich hervor, dafs, wenn eine stark wirkende Art von Aconitum zum Arzneygebrauche angewendet werden soll, man das *A. variabile neubergense* — sehr wahrscheinlich aber auch *A. variabile Napellus* und *tauricum* — dazu nehmen müsse, im entgegengesetzten Falle aber das mildere *Aconitum Cammarum Linnaei*.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil des Gewächses vom Clusius'schen Standorte, gesammelt vom Herrn Apotheker Grabowski an dem Ufer der Mürz bey Neuberg, C. ein dazu gehöriges, unteres Blatt. L. Die Traube und ein unteres Blatt des Gewächses vom Linné'schen Standorte, gesammelt vom Herrn Geheimen Rath Link bey Fahlun.

Fig. 1. Eins der beiden *Honiggefäfse* und die *Staubgefäfse*, so wie sie in der Blume liegen, in natürlicher Gröfse, 1.* die *Lippe* des *Honiggefäfses* und 2. ein *Staubgefäfs* vergröfsert; 3. die *jungen Früchte* in natürlicher Gröfse; alle diese Theile nach dem Exemplare vom Clusius'schen Standorte gezeichnet; 4. die aufgesprungnen *Kapseln* und 5. ein *Same* in natürlicher Gröfse; 6. ein *Same* vergröfsert und sowohl 7. der Quere, als auch 8. der Länge nach durchschnitten; alle nach einem im Garten gezogenen Exemplare.

*) Diese Erfahrungen stimmen mit dem überein, was Linné von seinem *Aconitum Napellus* in der Flora Suecica anführt. Er sagt nämlich, wenn die Pflanze nicht alljährlich ausgerissen werde, so tödte sie Rinder und Ziegen, jedoch den Pferden schade sie nicht, die sie aber auch frisch nicht zu sich nehmen. Ja ein Chirurgus, der einer Kranken die Blätter verschrieb, kostete sie selbst, als die Kranke sie nicht nehmen wollte, und fand so seinen Tod.

ACONITUM CAMMARUM.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig, gestielt. *Kapseln* 3 bis 5, hülsenförmig.

*** Cammeroidea *mit abfallender Blumenkrone und gegeneinandergeneigten jungen Früchten.*

Aconitum *Cammarum* mit fufsförmig-fünftheiligen Blättern, dreyspaltigen Lappen, ganzen, zwey- und dreyspaltigen Zipfeln, lanzettförmigen Zipfelchen, gewölbt-kegelförmigem, etwas zusammengedrücktem Helme, wenig nach vorn gerichtetem Scheitel, kurzem, spitzigem Schnabel, und umgebognen Honiggefäfsen. (A. foliis pedato-quinquepartitis, lobis pinnatifidis, laciniis integris bi-trifidisve, lacinulis lineari-lanceolatis, galea fornicato-conica, parum compressa, vertice paululum prona, rostro brevi acuto, nectariis supinis).

Aconitum Cammarum. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 751. (exclus. synonymis). *Fries Nov. Fl. Suec. ed.* 2. *p.* 171.

Aconitum Stoerkianum. *Reichenb. Illustr. n.* 71. *t.* 71. *Wimm. et Grab. Flor. Sil. P. II. Vol. I. p.* 114. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 622. *Link Handb. Th. II. p.* 380.

α. *vulgare* foliorum lobis omnibus sessilibus.

* *unicolor* corollis violaceis.

Aconitum intermedium. *De Cand. Syst. veg. Vol. I. p.* 374.

Aconitum medium. *Schrad. Cat. hort. Goett.*

Aconitum neomontanum. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1236.

Aconitum Napellus. *Stoerk. Libell. p.* 69. *c. ic. Mill. Dict. n.* 5. *Schkuhr. Handb.*

Aconitum coeruleum s. Napellus I. *C. Bauh. pin. p.* 183.

Napellus flore coeruleo. *Riv. pentap. t.* 488.

** *variegatum* corollis albis violaceo-variegatis.

Aconitum Stoerkianum bicolor, Aconitum versicolor et Aconitum variegatum bicolor. *Rchnb. Übers.*

Aconitum Stoerkianum β. tricolor. *Wimm. et Grab. l. c. p.* 115.

Aconitum flore albo et coeruleo vario s. Napellus gloriosus. *Hort. Herm. Jacq. Hort. p.* 3.

Aconitum variegatum *Hortulanorum.*

β. *petiolulatum* foliorum lobo intermedio petiolulato.

Aconitum Stoerkianum petiolulatum. *Rchnb. Ill. n.* 71. *t.* 71. *h.*

Hummer-Eisenhut, Störkscher Eisenhut, blauer Eisenhut, Münchskappe, Mönchskappe, Narrenkappe, Kappenblumen.

Wächst im mittleren und nördlichen Europa: unweit des Ursprungs der Donau auf der Hart und Bar in schattigen Waldungen; in Östreich, Krain, Böhmen und Ungarn; in Schlesien, im Seifergrunde hinter der Hampelsbaude und in der kleinen Schneegrube auf dem Riesengebirge, bey Carlsbrunn im Gesenke auf der hohen Mense; in Thüringen, im Walde bey Breitenbach im Hennebergschen; in der Schweiz, im Canton Bern, auf dem Stockhorn; in Halland an Dörfern und Zäunen (ursprünglich vielleicht cultivirt) und im westlichen Smoland an den Ufern der Fylla.

Blühet vom Junius bis in den August. ♃.

Die Wurzel rübenförmig, kaffeebraun, mehrere vielästige Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwicklung des Stengels eine Länge von zwey Zoll und darüber erreichend, in eine lange, dünner werdende, endlich fadenförmige Spitze sich verlängernd, und oben seitwärts neue rübenförmige Wurzeln ablegend.

Der Stengel aufrecht, unten einfach, oben ästig, fast gerade, kaum bemerkbar vielbeugig, stielrund, beblättert, meist ganz kahl, zwey bis drey Fufs und darüber hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, fufsförmig-fünftheilig, oberhalb pappelgrün, glänzend, unterhalb blasser, ziemlich matt, mit dreyspaltigen *Lappen*, von denen die seitenständigen an der Basis höher verwachsen sind, zwey- und dreyspaltigen *Zipfeln* und ganzen, zwey- und dreyspaltigen, lanzettförmigen, spitzigen *Zipfelchen:* die *untern* lang gestielt; die *obern* kurz gestielt, mit weniger zertheilten Zipfeln; die *obersten* sehr kurz gestielt, mit ganzen Zipfeln; die *blüthenständigen* mit ganzen Lappen.

Die Blumen gestielt, nach dem Vorkommen in der Gattung von mittler Gröfse oder grofs, traubenständig.

Die *Trauben* mehrzählig, gipfelständig und blattachselständig, mehr oder weniger dichtblumig, beblättert und nebenblättrig: die *gipfelständige* aufrecht, mehrblumig; die *blattachselständigen* dicht unter der gipfelständigen, weniger lang, wenigblumig, abwärtsstehend-aufwärtsgebogen. Der *Blumenstiel* kaum weichhaarig. Die *Blumenstielchen* abwärtsstehend-aufwärtsgebogen, so lang wie die Blume oder kürzer als dieselbe, schwach

weichhaarig. Die *Nebenblätter* sitzend, lanzettförmig, meist kürzer als die Blumenstielchen. Die *Nebenblättchen* klein, zwey an jedem Blumenstielchen, unter der Spitze desselben, gegenüberstehend.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, unregelmäfsig, veilchenblau, oder weifs mit veilchenblauen, bogigen Streifen und eben so gefärbtem Rande. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, gewölbt, ein wenig zusammengedrückt, mit wenig vorgeneigtem Scheitel, kurzem, späterhin aufwärtsgekrümmtem Schnabel und bogenförmigen Seitenrändern, geschlossen oder auch etwas offen; die *seitenständigen* schief, länglich-rundlich, gewimpert, innerhalb haarig; die *untern* oval, stumpflich, gewimpert, innerhalb etwas haarig.

Das *Honiggefäfs*. Zwey gestielte, gespornte, einlippige, umgebogene, unter dem Helme verborgene *Kappen*: der *Sporn* kopfförmig; die *Lippe* ausgerandet, fast umgekehrt-herzförmig, zurückgekrümmt.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, oben haarig, nach unten an beiden Seiten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt, lanzettförmig: einige der äufsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der Stempel. *Fruchtknoten* drey bis fünf, überständig, eyförmig-länglich, kahl, sich endigend in pfriemförmige veilchenblaue *Griffel*, kürzer als die Staubgefäfse, stets gegeneinandergeneigt. Die *Narben* einfach.

Die Fruchthülle. *Kapseln* drey bis fünf, hülsenartig, bauchig, geadert, kahl, einklappig, gegeneinandergeneigt, über einen halben Zoll lang, inwärts aufspringend.

Die Samen. Mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, meist dreyseitig, kurz, kaum länger als dick, netzartig gerunzelt, rufsbraun, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* — — — — —. Der *Embryo* — — — — —.

Aconitum Cammarum L. ist, wie Fries *(Nov. Flor. Suec. p.* 171 *u.* 172.*)* erwiesen hat, eben dieselbe Pflanze, welche Reichenbach *Aconitum Stoerkianum* nennt. Die Linné'sche Art hangt, wie Fries sehr richtig bemerkt, nicht von den von Linné angeführten Synonymen ab, die freilich nicht dazu gehören, sondern von dem Umstande, dafs Linné diese Art zuerst *Aconitum Cammarum* nannte, und darunter gerade nur die Pflanze verstand, welche er vor sich hatte; und deshalb mufs derselben auch der Name verbleiben, den Linné ihr gab, die Jacquin'sche aber mit einem andern Namen bezeichnet werden. — Wie sie sich von der Jacquin'schen unterscheidet, davon bey dieser (Nr. 16.).

Buchholz *(Taschenb. f. Scheidek.* 1812. *p.* 117.*)* untersuchte diese Art, die er nach Schrader *Aconitum medium* nennt, und fand in 20 Unzen des frischen Krautes: Wasser und flüchtige Bestandtheile 16 Unz. 6 Dr.; Faserstoff 1 Unz. 3 Dr.; grünes Harz 1 Dr. 50 Gr.; Pflanzeneyweifs 3 Dr. 35 Gr.; Extractivstoff mit zerfliefsenden, essig- und salzsauren Salzen 4 Dr. 30 Gr.; gummösen Stoff 6 Dr.; äpfel- und citronensauren Kalk 1 Dr. 35 Gr. Durch die Destillation mit Wasser erhielt man weder ätherisches Öhl, noch Säure, noch Amoniak. Späterhin *(Trommsd. N. J. B.* 5. *St.* 1. *p.* 84.*)* meinte Peschier eine eigene Säure und Alkaloid gefunden zu haben. Trommsdorff *(N. J. B.* 7. *St.* 1. *p.* 25.*)* fand das in einem eingetrockneten Aconitextracte krystallisirte Salz als vogelbeersauren oder eigentlich äpfelsauren Kalk. Braconnot erklärt die im Aconit mit Kali und Kalk verbundene Säure für die mit Vogelbeersäure identische Äpfelsäure, wogegen Vauquelin aber einen grofsen Theil Citronensäure erhielt. *(Brandes Rep. f. d. chem. Wiss. B.* 1. *Spalt.* 38.*)*. Trommsdorff *(N. J. B.* 8. *St.* 1. *p.* 266.*)* bezeigte später, dafs Peschier's neue Säure verschieden von Äpfelsäure sey, und das von Peschier aufgefundene Aconitum wurde durch Brandes's Erfahrung *(Jahrb. d. Ph. B.* 21. *p.* 462.*)* bestätigt, so wie auch noch die Eigenthümlichkeit dieser Säure durch Bennercheidt *(Brandes Arch. B. XXXIII. p.* 195.*)*, und zwar als dieser Aconitumart eigenthümlich zukommend, bestätigt wurde.

Dafs die grofse Schärfe, welche Störk dieser Art von Aconitum zuschreibt, von Geiger in derselben nicht aufgefunden worden ist, wohl aber in dem *Aconitum neubergense* und ähnlichen, ist bey diesem schon bemerkt worden.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel des Gewächses von einem Gartenexemplare; der obere durchschnittene Theil des Stengels und ein unteres Blatt nach einem Exemplare vom natürlichen Standorte, und zwar vom schlesischen Gebirge, gesammelt von Herrn Schramm bey Carlsbrunn im Gesenke.

Fig. 1. Die *Honiggefäfse* und *Geschlechtstheile*, von denen aber nur die *männlichen* bemerkbar sind, wie sie in der Blume liegen, und
2. der *Helm* in natürlicher Gröfse,
3. ein *Staubgefäfs* vergröfsert, und
4. die angehenden *jungen Früchtchen* in natürlicher Gröfse; alle von dem abgebildeten Exemplare copiert.
5. Die noch nicht aufgesprungnen *Kapseln* und
6. ein *Same*, in natürlicher Gröfse, aus Reichenbach's *Illustr. specierum Aconiti generis t.* 71. copiert.

ACONITUM ALTIGALEATUM.

POLYANDRIA TRIGYNIA.

ACONITUM.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* unregelmäfsig, 5-blättrig: das obere Kronenblatt in Form eines Helmes gewölbt. *Honiggefäfse* 2, kappenförmig, gespornt, 1-lippig, gestielt. *Kapseln* 3 bis 5, hülsenförmig.

*** Cammeroidea *mit abfallender Blumenkrone und gegeneinandergeneigten jungen Früchten.*

Aconitum *altigaleatum* mit fufsförmig-siebentheiligen Blättern, leicht dreyspaltigen Lappen, ganzen, zwey- und dreyspaltigen Zipfeln, breit linien-lanzettförmigen Zipfelchen, verlängert-länglichem oder kegelförmigem Helme, mehr oder weniger nach vorn gerichtetem Scheitel, vorgestrecktem Schnabel, und aufrechten Honiggefäfsen. (A. foliis pedato-septempartitis, lobis laeviter trifidis, laciniis integris bi-trifidisve, lacinulis late lineari-lanceolatis, galea elongate oblonga vel conica, vertice plus minusve prona, rostro porrecto, nectariis erectis.)

Aconitum variegatum. *Wimm. et Grab. Flor. Siles. P. II. Vol. I. p.* 115. (exclus. var. ε.)

α. *vulgare* galea elongate oblonga subrecta, rostro porrecto.

Aconitum Cammarum. *Jacq. Flor. Austr. T. V. p.* 11. *t.* 424.

β. *macranthum* galea vaste fornicata, vix rostrata.

Aconitum variegatum γ. macranthum. *Wimm. et Grab. l. c. p.* 116.

Aconitum Cammarum macranthum. *Rchnb. Ill. t.* 39.

γ. *firmum* galea conico-fornicata, rostro porrecto.

Aconitum variegatum β. firmum. *Wimm. et Grab. l. c. p.* 115.

Aconitum Cammarum judenbergense. *Rchnb. Ill. n.* 8. *t.* 8.

Aconitum Lycoctonum IX. judenbergense. *Clus. hist. V. p.* 97.

δ. *gracile* galea fornicato-conica, vertice subprona, rostro porrecto.

Aconitum variegatum α. gracile. *Wimm. et Grab. l. c. p.* 115.

Aconitum Cammarum gracile. *Rchnb. Ill. n.* 7. *t.* 7.

ε. *nasutum* galea elongate oblonga, vertice prona, rostro deflexo.

Aconitum variegatum δ. nasutum. *Wimm. et Grab. l. c. p.* 116.

Aconitum nasutum. *Fisch. Rchnb. Ill. n.* 9. *et* 10. *t.* 9. *et* 10.

Hochhelmiger Eisenhuth.

Wächst in der Dauphiné, in Italien, in Bayern, im meifsner Kreise Sachsens, in Thüringen, im Erzgebirge, im Voigtlande, in Schlesien, Böhmen, Ungarn und Volhynien, auf bergigen und voralpinischen Gegenden, in Thälern und Wäldern, in Haynen und Ellerngebüschen, an Quellen, Bächen und Ufern der Bergströhme: β. nur erst in Schlesien auf der hohen Mense im Gesenke und in Salzburg aufgefunden; γ. nur erst in Schlesien bey Reinerz und auf den Alpen von Salzburg, Kärnthen und Ober-Steyermark; ε. kommt unter andern auch am Harze und am Caucasus vor.

Blühet im Julius und August. ♃.

Die Wurzel kuglicht-rübenförmig, mehrere vielästige Wurzelfasern hervortreibend, während der Entwickelung des Stengels über einen Zoll dick werdend und in eine lange, dünner werdende, endlich fadenförmige Spitze sich verlängernd und oben seitwärts neue ähnlich gebildete Wurzeln ablegend, die durch ein Stielchen mit ihr verbunden sind, und bey nasser Witterung auch wohl in den untern Blattachseln hervortreten.

Der Stengel aufrecht, unten einfach, oben ästig, meist gerade, zuweilen schwach vielbeugig, stielrund, durch das Herablaufen der Blattstiele etwas eckig, meist ganz kahl, einen bis vier Fufs hoch, gewöhnlich fest und steif, in δ. aber schlank und schlaff.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, fufsförmig-siebentheilig, oberhalb pappelgrün, leuchtend, unterhalb blasser, ziemlich matt, mit breiten, schwach dreyspaltigen *Lappen*, von denen die seitenständigen an der Basis höher verwachsen sind, zwey- und dreyspaltigen *Zipfeln* und ganzen, zwey- und dreyspaltigen, kurzen, breiten, zahnförmigen, spitzigen *Zipfelchen:* die *untern* lang gestielt; die *obern* kurz gestielt mit weniger zertheilten Zipfeln; die *obersten* sehr kurz gestielt, weniger gelappt, mit fast ganzen Zipfeln; die *blüthenständigen* mit fast ganzen Lappen.

Die Blumen gestielt, nach dem Vorkommen in der Gattung ziemlich grofs, traubenständig.

Die *Trauben* mehrzählig, gipfelständig und blattachselständig, gewöhnlich fast dichtblumig, in δ. aber entferntblumig, unten beblättert, oben nebenblättrig: die *gipfelständige* aufrecht, mehrblumig; die *blattachselständigen* dicht unter der gipfelständigen, weniger lang, wenigblumig, aufrecht-abwärtsstehend. Der *Blumenstiel* gerade, bey den untern Trauben zuweilen etwas gebogen, kahl. Die *Blumenstielchen* aufrecht-abwärtsstehend,

kahl, meist kürzer als die Blumen, in δ. oft länger. Die *Nebenblätter* sitzend, länglich oder lanzettförmig, kürzer als die Blumenstielchen. Die *Nebenblättchen* klein, zwey an jedem Blumenstielchen, unter der Spitze desselben, gegenüberstehend.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, unregelmäfsig, veilchenblau oder blafsblau. Die *Kronenblätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, hoch gewölbt, mit bogenförmigen Seitenrändern, in α. verlängert-länglich, fast gerade mit vorgestrecktem Schnabel, in β. weit-gewölbt, kaum geschnabelt, in γ. kegelförmig-gewölbt mit vorgestrecktem Schnabel, in δ. gewölbt-kegelförmig mit fast nach vorn gerichtetem Scheitel und vorgestrecktem Schnabel, in ι. verlängert-länglich mit nach vorn gerichtetem Scheitel und niedergebeugtem Schnabel; die *seitenständigen* schief länglich-rundlich, gewimpert, innerhalb sehr schwach haarig; die *untern* lanzettförmig oder länglich, innerhalb etwas haarig.

Das *Honiggefäfs*. Zwey gestielte, gespornte, einlippige, aufrechte, unter dem Helme verborgene *Kappen:* der *Sporn* kopfförmig, zurückgekrümmt; die *Lippe* breiterwerdend, ausgerandet, zurückgekrümmt.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, fast bis oben an beiden Seiten hautartig-erweitert, gleichsam lanzettförmig-geflügelt, kahl: einige der äufsern fehlschlagend, als kleine Schuppen erscheinend. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der Stempel. *Fruchtknoten* drey bis fünf, überständig, länglich, kahl, an der Naht gewimpert, sich endigend in pfriemförmige, blaue *Griffel*, kürzer als die Staubgefäfse, gegeneinandergeneigt.

Die Fruchthülle. *Kapseln* drey bis fünf, hülsenartig, verlängert-länglich, geadert, kahl, einklappig, aufrecht, mit den Spitzen auswärtsgekrümmt, einen halben bis drey Viertel Zoll lang, inwärts aufspringend.

Die Samen. Mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, dreyseitig, querstreifig-gefaltet und gekerbt, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* — — — —. Der *Embryo* — — — — —.

Diese Art ist das Jacquin'sche *Aconitum Cammarum*, oder das *A. Lycoctonum IX. judenbergense* des Clusius, welches Linné bei seinem *A. Cammarum* unter den Varietäten desselben als γ. citirte, aber freilich eben so wenig passend, wie das α. *A. Lycoctonum IV. tauricum Clus.* und das β. *A. Lycoctonum V. neubergense Clus.* Durch diese falschen Citate verhinderte Linné nicht nur das Erkanntwerden seiner Pflanze, sondern er veranlafste auch zugleich, dafs man das *A. Lycoctonum IX. judenbergense Clus.* dafür hielt. Reichenbach, der Jacquin folgte, unterschied als Varietäten *A. Cammarum gracile, judenbergense* und *macranthum*, wozu in der botanischen Zeitung (1829. *B.* 1. *Ergänzungsbl. p.* 78.) auch noch *A. nasutum* und *rostratum* gerechnet werden und in der Flora Silesiae auch das *A. variegatum*, was denn auch noch überdies die Verfasser derselben veranlafste, diese ganze Gruppe *A. variegatum* zu nennen. Doch da ich nicht Gelegenheit gehabt habe, diese Gewächse am natürlichen Standorte zu beobachten, so mag ich weder das *A. rostratum* noch *variegatum* (Fig. ζ.) zu dieser Gruppe rechnen, und daher kann ich sie denn auch nicht unter dem Namen des letztern aufführen, der mir aber auch überdies nicht passend scheint, da das Vorkommen aller dieser Varietäten uns nur selten variegate Blumen wahrnehmen läfst. Da nun aber das Jacquin'sche *A. Cammarum* einen andern Namen bekommen mufste, so habe ich denselben, nach dem Vorschlage Günther's, von der Form des Helmes hergenommen, und nenne es daher *Aconitum altigaleatum*. — Es unterscheidet sich von dem *Aconitum Cammarum Linn.:* 1.) Durch die *Lappen* der *Blätter*, welche gewöhnlich breiter und weniger tief zerschnitten sind, was besonders bey β. *macranthum* der Fall ist. 2.) Ist der *Helm* höher, oft gewölbt-kegelförmig und mit dem Scheitel, wenn er nicht sehr erweitert ist, mehr nach vorn gerichtet. 3.) Ist der *Schnabel* länger und vorgestreckt. 4.) Sind die *Honiggefäfse* aufrecht; nicht umgebogen. 5.) Sind die *Früchte* verlängert-länglich, fast stielrund; nicht aber bauchig.

Was die Wirkungen des in dem Aconitum liegenden scharfen Grundstoffes auf den menschlichen Körper — die schon Matthiolus an Verbrechern zu erforschen suchte — und die Benutzung desselben in der Arzneykunde betrifft, so mufs ich hier wegen Beschränktheit des Raumes auf Richard's *medicinische Botanik*, übersetzt von Kunze, verweisen.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil und ein unteres Blatt des Gewächses in natürlicher Gröfse vom natürlichen Standorte, auf den schlesischen Gebirgen gesammelt.

Fig. 1. Die *Honiggefäfse* und *Geschlechtstheile* wie sie in der Blume liegen, und 1* die *jungen Früchte*, in natürlicher Gröfse, so wie auch 2. ein *Staubgefäfs* vergröfsert; alle von der Varietät α, dem gewöhnlichen Vorkommen des Gewächses. 3. Die reifen *Kapseln*, aufgesprungen, und 4. ein *Same* in natürlicher Gröfse, 5. derselbe vergröfsert und sowohl seitwärts gesehen, als auch 6. von vorn; alle von der Varietät γ. — β, γ, δ, ι, *Blumen* dieser Varietäten, so wie auch ζ. die *Blume* von *Aconitum variegatum*, in natürlicher Gröfse, aus Reichenbach's *Illustr.* copiert.

DRYOBALANOPS CAMPHORA.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

DRYOBALANOPS.

Der *Kelch* 1-blättrig, bleibend: der Rand 5-theilig mit gleichen Zipfeln. Die *Blumenkrone* — — — — —. Der *Fruchtknoten* überständig. Die *Kapsel* 3-klappig, 1-fächrich, 1-samig, mit der Basis eingesenkt in die halbkugelförmige Röhre des bleibenden Kelches, und von den Zipfeln desselben umgeben.

Dryobalanops *Camphora.*

Dryobalanops Camphora. *Colebrooke Asiat. Research. Vol. XII. p.* 535. *c. ic.*

Dryobalanops aromatica. *Gärtn. de fruct. et sem. Vol. III. p.* 49. *t.* 186.

Shorea camphorifera. *Roxburgh. M. S. Colebr. Asiat. Research. Vol. XII. p.* 537.

Pterygium teres. *Correa in Ann. du Mus. t. X. p.* 159. *t.* 8. *f.* 1.

Laurus foliis ovatis acuminatis lineatis, floribus magnis tulipaceis. *Houtuyn. Zimmerm. Taschenb. d. Reisen, fortg. v. Rühs u. Lichtenst. Jahrg.* 13. *p.* 57.

Kampherbringende Flügeleichel.

Wächst in Sumatra und Borneo.

Blühet nur alle vier bis fünf Jahre. ♄.

Der Stamm aufrecht, straff, stielrund, mit brauner Rinde bedeckt, sechs bis sieben Fuſs im Durchmesser, bis zum ersten Aste oft hundert Fuſs hoch, und so mit dem ansehnlichen Wipfel einen bedeutend groſsen Baum darstellend.

Die Blätter gestielt, oval, lang zugespitzt, ganzrandig, gerippt-adrig, kahl: die *untern* gegenüberstehend; die *obern* wechselsweisstehend. Die *Afterblätter* gepaart, linien-pfriemförmig, abfallend.

Die Blumen kurz gestielt.

Der Kelch. Eine einblättrige, bleibende *Blüthendecke:* die *Röhre* sehr kurz; der *Rand* fünftheilig mit gleichen, linien-spathelförmigen, stumpfen *Zipfeln.*

Die Blumenkrone — — — — — —.

Die Staubgefäſse. Die *Staubfäden* — — — — — —. Die *Staubkölbchen* — — — — — —.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig. Der *Griffel* — — —. Die *Narbe* — — —.

Die Fruchthülle. Eine eyförmig-längliche, stumpf-stachelspitzige, fein gestrichelte, holzigfasrige, dreyklappige, einfächrige *Kapsel,* eingesenkt mit der Basis nach Art einer Eichel in die halbkugelförmige, verdickte Röhre des bleibenden Kelches und umgeben von den steifen, linien-spathelförmigen, stumpfen, aufrecht-abwärtsstehenden, oben zurückgekrümmten Zipfeln des Randes, die doppelt so lang sind wie die Kapsel selbst.

Der Same. Ein einziger, seiner Gestalt nach der Höhlung der Kapsel entsprechend, eyförmig-länglich, gestreift, zugespitzt, an der Basis genabelt, am Bauche mit einer tiefen Furche, eyweifslos, in der Achse durchdrungen von einem aus der Basis des Kelches entspringenden, schwammig-fleischigen, zusammengedrückten, bis zum Scheitel sich erhebenden, ihn — den Samen selbst — in zwey am Rücken zusammenhängende Lappen zertheilenden Säulchen, welches, am Bauche mit der Samenhaut verwachsen, innerhalb sich selbst in hautartige Lappen zertheilt, und mit diesen in die Falten der Samenlappen sich versenkt. Der *Embryo* der Gestalt des Samens entsprechend, zweysamenlappig, umgekehrt, milchweifs: die *Samenlappen* mandelartig-fleischig, dicklich, rundlich-nierenförmig, nach Art der Flügel eines in der Entfaltung begriffnen Schmetterlings zusammengefaltet, ungleich, der *äufsere* gröfser, die ganze äufsere Gestalt des Samens ausmachend, der *innere* viel kleiner, nur an einer Seite liegend, in ellipsoider Form zusammengefaltet; das *Würzelchen* nach oben gerichtet, stielrundlich, stumpf-zugespitzt, in der von dem groſsen Samenlappen gebildeten Furche verborgen; das *Knöspchen* kegelförmig, zweyblättrig.

Dieser Baum kommt auf den Inseln Borneo und Sumatra vor, und bildet zu Tappanooly sehr groſse Wälder. Es ist jedoch merkwürdig, daſs er, wie Marsden *(Hist. of Sumatra p.* 149.*)* bemerkt, auf Sumatra nur im nördlichen Theile dieser Insel erscheint, und im Süden nicht über den Äquator, ja gegen diesen nicht über den dritten Grad nördlicher Breite vorkommt. Schon 1712 erwähnt Kämpfer *(Am. exot. p.* 773.*)* dieses Baumes, indem er sagt: »Camphoram naturalem et crystallinam perquam pretiosam ac raram impertitur arbor in Sumatra et Borneo insulis. Sed haec arbor ex Daphneo sanguine non est.« Er konnte also von ihm weiter keine Kunde geben, als

dafs er nicht zur Gattung des Lorbeers oder *Laurus* gehöre *). Auch Grim, Breyne, Ray *(Hist. plant. T. II. p.* 1688.*)* u. m. a., die früher seiner gedenken, geben über die Beschaffenheit seiner Blume und Frucht keinen Aufschlufs. Erst Gärtner, der Jüngre, der zuerst Gelegenheit bekam, die Frucht dieses Baumes zu untersuchen, führte ihn 1805 *(a. a. O.)* als eine eigne Gattung unter dem Namen *Dryobalanops* auf, und gab ihm den specifischen Namen *aromatica*, weil ihm durch einen Irrthum die falsche Kunde geworden war, dafs die Rinde desselben Zimmet gebe. Correa de Serra, der ebenfalls nur die Frucht von ihm untersuchte, nannte ihn 1807 *(a. a. O.)* *Pterygium teres*, ein Name, der nicht bleiben konnte, da der generische Name von Gärtner nicht gestrichen werden durfte, wenn gleich der specifische nicht passend war. Auch zur Gattung *Shorea*, wie Roxburgh *(a. a. O.)* wollte, konnte er nicht gezogen werden, und daher mufs man Colebrooke folgen, der ihn *(a. a. O.) Dryobalanops Camphora* nennt. Schon seit der zweyten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts bekannt, ist dennoch dieser Baum in Hinsicht seiner Blume für uns im Dunkel, und man würde ihm seine Stelle im Systeme nicht anweisen können, wenn sich nicht aus der grofsen Ähnlichkeit, die er mit der Gattung *Dipterocarpus* hat, mit Gewifsheit schliefsen liefse, dafs er, so wie dieser, zur Polyandria Monogynia gerechnet werden mufs.

Dieser Baum sondert in seinem Innern Kampher ab, der theils als Kampheröhl, theils als völlig gebildeter Kampher erscheint, und zwar giebt er denselben, wenn der Stamm, der oft sechs bis sieben Fufs im Durchmesser erlangt, nur erst zwey bis dritthalb Fufs im Durchmesser erhalten hat. Das Kampheröhl fliefst entweder von selbst aus der aufgesprungnen Rinde, oder man macht, um das Kampheröhl zu gewinnen, einen Einschnitt in den Stamm des Baumes in einer Höhe von vierzehn bis achtzehn Fufs über dem Boden, der bis in das Herz eindringt, in der Tiefe aber nur klein seyn mufs, und fängt dann das herausfliefsende Öhl in Bambosrohr oder in andern Gefäfsen auf. Bey Aufsuchung der Bäume, von denen man Kampher zu erhalten glaubt, verfährt man auf ähnliche Weise. Man hauet in den Stamm in der schon bemerkten Höhe ein, und sieht man den gesuchten Kampher, so fällt man den Baum. Man findet dann den Kampher im Herzen des Baumes, wo er einen Raum von der Dicke eines Armes einnimmt. Ein Baum von mittler Gröfse giebt ungefähr acht Catties oder fast elf Pfund, und von einem grofsen Baume erhält man das Doppelte. Da es aber, um zu bestimmen, ob die Bäume Kampher enthalten, oder nicht, an einem untrüglichen Kennzeichen — welches zwar die Eingebohrnen zu besitzen wähnen —, gänzlich fehlt, so werden oft wohl hundert Bäume auf solche Weise verstümmelt, ehe man einen findet, der den gesuchten Kampher enthält. Dieser Kampher von Sumatra, auch Barospkampher oder Kampher von Baros, nach der Residenz- und Handelsstadt gleiches Namens, genannt, wurde früher in Japan sehr hoch geschätzt, so dafs man für ein Pfund desselben gern vierzehn Pfund japanischen gab, weshalb er damals auch nicht zu uns kam. Nach Geiger *(Handb. d. Ph.* 1. *Aufl. II. B.* 2. *Hälfte p.* 1126.*)*, der ihn von Th. Martius erhielt, gleicht er dem gewöhnlichen Kampher, besteht aber aus mehr kleinkörnig-krystallinischen Theilen, ist etwas röthlich, und hat einen etwas fremdartigen Geruch.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein kleiner Zweig mit Blättern in natürlicher Gröfse, nach der Abbildung von Colebrooke *a. a. O.*

Fig. 1. Eine *Kapsel* mit dem bleibenden *Kelche*, der

2. der Länge nach getheilt und oben an den *Zipfeln* abgestutzt ist, so dafs man die *Kapsel*, von welcher eine Klappe weggenommen ist, sehen kann, in natürlicher Gröfse.

3. Der *Same* quer durchschnitten und

4. der *Embryo* mit etwas entfalteten *Samenlappen*, vergröfsert.

*) Da die in der Pharmakologie gebräuchlichen Laurineen nach diesem kamphergebenden Gewächse hier sogleich folgen, so mag hier schon die systematische Aufstellung der bis jetzt bekannten Gattungen dieser Familie als derselben vorangehend ihren Platz finden. Die Gattung *Persea* ist nach Nees v. Esenbeck, *l. c. p.* 48. genommen.

- Laurinae.
  - Perigonium deciduum.
    - Anth. 2-loculares. — Filamenta glandulifera. — Bacca nuda - - - - - - - - - - - - - Laurus.
    - Anth. 4-loculares.
      - Filamenta glandulifera. — Bacca nuda - - - - - - - - - - - - - Litsea (Tetranthera *Jacq.* Hexanthus *Lour.*)
      - Filamenta eglandulosa. — Bacca receptaculo aucto turbinato cupuliformi suffulta - Sassafras.
  - Perigonium persistens.
    - Anth. 4-loculares.
      - Calycis limb. persist.
        - Bacca calyce sexlobo suffulta - - - - - Persea.
        - Bacca calyce cupuliforme sexdentato suffulta - - - - - - - - - - - - - - Cinnamomum.
      - Calycis limb. deciduus.
        - Bacca calyce truncato et receptaculo aucto turbinato cupulif. suffulta - - Borbonia.
        - Bacca calycis tubo cupuliformi cincta Ocotea.
    - Anth 2-loculares.
      - Calycis limb. deciduus.
        - Stamina 12. Bacca calycis tubo inclusa Cryptocarya.
        - Stamina 3. Bacca calycis tubo cincta - Endiandra.
      - Calycis limb. persistens. Bacca calycis tubo tecta, limbi laciniis coronata - - - - - - - - - - - - - Cassyta.

LAURUS NOBILIS.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

LAURUS.

Der *Kelch* 6- oder 4-theilig, abfallend. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 8 bis 12, in doppelter Reihe. Die *Staubfäden* alle oder mehrere zweydrüsig. Die *Staubkölbchen* 2-fächrig. Die *Narbe* 3- oder 2-lappig. Die *Beere* nackt. (Die Blumen durch Fehlschlagen zuweilen zweyhäusig.)

Laurus *nobilis* mit lederartigen, ausdauernden, adrigen, lanzettförmigen oder ovalen, am Rande ebenen oder wellenförmigen Blättern, und viertheiligen, zweyhäusigen Blumen. (L. foliis coriaceis perennantibus venosis lanceolatis vel ovalibus, margine planis vel undulatis, floribus quadripartitis dioicis.)

Laurus *(nobilis)*. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 529. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 479. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 265. *Link Handb. Th. I. p.* 387.

α. *angustifolia* foliis lanceolatis margine planis.
Laurus vulgaris. *C. Bauh. pin. p.* 460.
Laurus. *Dodon. Pempt. p.* 894.

β. *latifolia* foliis ovalibus margine planis.
Laurus latifolia. *C. Bauh. pin. p.* 460.

γ. *undulata* foliis undulatis.
Laurus nobilis. *Sibthorp Flor. Graec. t.* 365.

†. *variegata* foliis flavo-variegatis.
Laurus vulgaris folio elegantissime variegato aureo. *Boerh. Ind. alt. Lugduno-Bat. P. II. p.* 216. *Nr.* 5.

††. *plena* flore pleno.
Laurus vulgaris flore pleno. *Tournef. Inst. p.* 597.
Δαφνη *Diosc. Lib. I. Cap.* 106.
Gemeiner Lorbeer.
Wächst im südlichen Europa und in Klein-Asien.
Blühet im May und Junius. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem äufserst vielästigen Wipfel einen zwanzig bis dreyfsig Fufs hohen, schönen, immergrünen Baum darstellend. Die *Äste* sehr vielästig. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund; die *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, lederartig, immergrün oder ausdauernd, adrig, oder fast gerippt-adrig, spitzig, ganzrandig, auf beiden Flächen kahl, auf der obern chloritgrün, leuchtend, auf der untern etwas blasser, matt: in α. lanzettförmig oder oval-lanzettförmig; in β. oval, mehr oder weniger zugespitzt; in γ. mit wellenförmigem Rande.

Die Blumen gestielt, doldenständig, durch Fehlschlagen zweyhäusig.

Die *Dolden* blattachselständig, einzeln oder gepaart, einfach, wenigblumig, hinfällig-gehüllt, viel kürzer als die Blätter. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* kahl; die *eignen* weichhaarig. Die *Hülle* vierblättrig, hinfällig mit elliptischen, vertieften, braunen Blättchen.

Die männliche Blume.

Der Kelch. Eine einblättrige, viertheilige, elfenbeinweifse, abfallende *Blüthendecke*: die *Zipfel* ungleich, vertieft: die *beiden äufsern* rundlich; die *beiden innern* etwas schmäler.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* acht bis zwölf, alle oder mehrere in der Mitte mit zwey gestielten Drüsen (unvollkommnen Staubkölbchen) begabt, in doppelter Reihe. Die *Staubkölbchen* einseitig, zweyfächrig, die Fächer eingesenkt auf der innern Seite in das spathelförmige Ende der Staubfäden, aufspringend durch oberflächliche, von unten nach oben sich trennende, nicht leicht abfallende Klappen.

Der Stempel. Selten nur eine Spur.

Die weibliche Blume.

Der Kelch wie bey der männlichen Blume, abfallend: die *Zipfel* aber länglich zugerundet.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier, mit den Kelchzipfeln wechselständig, zweydrüsig, unfruchtbar. Die *Staubkölbchen* fehlend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, eyförmig. Der *Griffel* kaum von der Länge des Fruchtknotens, kürzer als der Kelch. Die *Narbe* zweylappig.

Die Fruchthülle. Eine länglich-eyförmige, aus dem Grünen durchs Blaue ins Schwarze übergehende, nackte, einfächrige *Beere*.

Der Same. Ein einziger, von der Gestalt der Beere, von der starren, dem Fleische der Beere anhangenden Schale leicht sich trennend, eyweifslos. Der *Embryo* zweysamenlappig, umgekehrt: die *Samenlappen* grofs, auf der äufsern Seite gewölbt, auf der innern flach, gegen die Basis der innern Fläche schildförmig angewachsen; das *Würzelchen* kurz, oben; das *Knöspchen* zweyblättrig.

Die Gattung *Laurus* ist in neuerer Zeit von mehreren Botanikern genauer untersucht worden, wobey unter den zahlreichen Arten wichtige Verschiedenheiten in dem Baue der Blume und Frucht aufgefunden worden sind, die denn auch die Zerfällung dieser Gattung in mehrere veranlafst haben; und daher halte ich es für sehr passend, die hier vorkommenden Arten diesen neuen Gattungen unterzufügen und als Arten derselben zu beschreiben *).

Laurus nobilis, der gemeine Lorbeer, war bey den Alten sehr hoch geschätzt. Er krönte die Stirn der Sieger und zierte bey den Triumphzügen die Waffen der Krieger, er war der Preis bey den delphischen und pythischen Spielen und diente zur Verherrlichung des Ruhmes ausgezeichneter Dichter sammt ihren Werken, die mit seinen Zweigen gekrönt wurden. Die Mythe läfst ihn aus der Daphne entspringen, als diese, nachdem sie sich den Umarmungen Apolls entwunden hatte, von ihrem Vater, dem Flufsgotte *Peneus*, in einen Lorbeerbaum verwandelt wurde, weshalb er denn auch im Griechischen ihren Namen trägt.

Es sind von diesem Baume die Blätter und Beeren, *Folia et Baccae Lauri*, in den Arzneyvorrath aufgenommen worden. Beide haben einen eigenthümlich gewürzhaften, angenehmen Geruch und scharfen, gewürzhaften Geschmack. Die Blätter geben, nach Hagen's Erfahrung, mit Wasser destillirt, eine Wenigkeit ätherischen Öhles. Die Beeren enthalten ebenfalls ein ätherisches Öhl, aber auch zugleich ein fettes, welches man durch Auspressen gewinnt. In Portugal, Spanien, Languedoc und Italien wird durch Kochen der frischen, reifen, zerquetschten Beeren mit Wasser und nachheriges Auspressen das Lorbeeröhl oder Loröhl, *Oleum laurinum*, gewonnen, welches körnig-butterartig, von gelblich-grüner Farbe ist und aus beiden Öhlen besteht. — Bonnastre zerlegte die Lorbeeren *(Journ. de Pharm. Jan.* 1824.*)* und fand in 100 Theilen: ätherisches Öhl 0,8; Lorbeerkampher (Laurin) 1,0; grünes, fettes Öhl 12,8; Talg (aus Öhl und Wachs bestehend) 7,1; Harz 1,6; Stärkmehl (?) 25,9; Gummi 17,2; Bassorin 6,4; unbestimmte Säure 0,1; Schleimzucker 1,4; Salze 1,3; Feuchtigkeit 6,4; Eyweifsstoff Spuren; Faser 18,8; Verlust 0,2.

Die Blätter sind jetzt wohl nur noch Gegenstand der Küche; denn, dafs sie ein Gegengift des Lorbeerkirschwassers seyn sollen, möchte wohl noch Bestätigung verdienen. Die Beeren kommen jetzt auch nur vorzüglich in der Thierheilkunde in Betracht. Das Lorbeeröhl, welches vermöge des in ihm enthaltenen, ätherischen Öhles zertheilend wirkt, wird äufserlich bey kalten Geschwülsten, bey Koliken auf dem Unterleibe und bey Luxationen in den Gelenken eingerieben und eben so bey schwerem Gehör in die Ohrgänge eingestrichen. Bey der Windkolik wird es in Klystieren gegeben.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des männlichen Baumes von der Varietät *α.*, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Zwey *Blumenstiele*, wie sie aus der *Knospe* hervorgekommen sind, von denen der eine abgeschnitten, der andre aber so weit ausgeführt ist, dafs man die *gehüllte Dolde* sieht, von der jedoch vier Blumen weggeschnitten sind, so dafs nur eine *männliche Blume*, so wie das Ganze, vergröfsert dargestellt ist.

2. Zwey *Staubgefäfse* mit gestielten Drüsen, unaufgesprungen und
3. ein drüsenloses, an welchem die Klappen sich geöffnet haben, stark vergröfsert.
4. Eine *weibliche Blume* in natürlicher Gröfse.
5. Dieselbe vergröfsert, so wie auch
6. der *Stempel* derselben.
7. Eine *Beere* in natürlicher Gröfse, und eben so auch
8. der *Same* derselben, welcher
9. an der *Schale* ringsum aufgeschnitten,
10. völlig von der Schale entblöfst,
11. quer durchschnitten, dafs man beide *Samenlappen* unterscheiden kann, von denen
12. dem *Embryo* der eine entnommen ist.

*) Eine systematische Darstellung der Gattungen der Laurineen findet man bey *Dryobalanops Camphora* (Nr. 17.) in der Anmerkung.

SASSAFRAS OFFICINALE.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

SASSAFRAS.

Der *Kelch* fehlend. Die *Blumenkrone* tief 6- (seltner 5-) theilig, abfallend. *Staubgefäfse* 9 (seltner 12), in doppelter Reihe: 6 (seltner 8) in der äufsern, fruchtbar; 3 (seltner 4) in der innern, unfruchtbar. Die *Staubfäden* drüsenlos. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Narbe* fast kopfförmig. Die *Beere* unterstützt von dem vergröfserten, kreiselförmigen Befruchtungsboden. (Die *Blumen* durch Fehlschlagen oft zweyhäusig.)

Sassafras *officinale* mit ganzen, zwey- und dreylappigen, dreyfachnervigen Blättern. (S. foliis integris bi-trilobisque triplinerviis. *)

Laurus *(Sassafras.) Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 530. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 485.
Persea Sassafras. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 270. *Link Handb. Th.* 1. *p.* 389.
Sassafras arbor, ex Florida, ficulneo folio. *C. Bauh. pin. p.* 431.
Cornus mas odorata, folio trifido, margine plano, Sassafras dicta. *Catesb. Car. Vol. I. p.* 55. *t.* 55.
Palame s. Palave Floridanorum, Winank Virginicorum.
Wächst im nördlichen America: in Virginien, Pensylvanien, Carolina, Florida und Canada.
Blühet im April. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, in einem magern, sandigen, nur etwas lehmigen Boden nur als Strauch von zwey bis zehn Fufs Höhe erscheinend, in einem guten Boden aber als ein grofser, hoher Baum mit äufserst vielästigem Wipfel hervorwachsend. Die *Äste* zerstreut. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund; die *jüngern* kahl. Die *Knospen* theils blätter- und blumenbringend, theils nur blätterbringend, vierklappig, mit gewölbten, umgekehrt eyrunden und länglichen, kastanienbraunen *Klappen:* die *blätter- und blumenbringenden* meist gipfelständig; die *blätterbringenden* meist seitenständig.

Die Blätter wechselsweisstehend, lang gestielt, einjährig, zu verschiedener Zeit hervortretend: die *frühern* mit den Blumen zugleich aus einer Knospe, ganz, eyrund, spitzig, adrig, weichhaarig; die *spätern* aus einer eignen Knospe, theils ganz, theils dreylappig, (bey unvollkommner Ausbildung zweylappig), dreyfachnervig, mit etwas spitzigen Lappen, oberhalb dunkelgrün, kahl, unterhalb blasser, sehr schwach weichhaarig.

Die Blumen gestielt, traubenständig, durch Fehlschlagen zweyhäusig, in allen Theilen mit Öhlbehältern begabt, und daher duftend.

Die *Trauben* meist drey aus einer Knospe mit den frühern Blättern, wenig- oder mehrblumig, nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* weichhaarig. Die *Nebenblätter* linienförmig, wimperig, länger als die Blumen, abfallend.

Die männliche Blume.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone einblättrig, tief sechs- (seltner fünftheilig), grünlich-citronengelb, abfallend: die *Zipfel* gleich, linienförmig, etwas spitzig, dem bewaffneten Auge ein- oder dreynervig.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* neun (seltner zwölf), drüsenlos, in doppelter Reihe: in der äufsern sechs den Zipfeln der Blumenkrone gegenüber (seltner acht), kaum von der Länge der Blumenkrone, fruchtbar; in der innern drey (seltner vier), denen der äufsern Reihe gegenüber, sehr kurz, unfruchtbar. Die *Staubkölbchen* einseitig, vierfächrig, die Fächer eingesenkt auf der innern Seite in das spathelförmige Ende der Staubfäden, aufspringend durch oberflächliche Klappen, die von unten nach oben sich trennen und nicht abfallen **).

Der Stempel. Gewöhnlich unvollkommen.

*) Eine zweyte, zu dieser neuen Gattung gehörige, Art ist: *Sassafras aestivale* foliis oblongis enerviis; nämlich *Laurus aestivalis* Linn. *(L. geniculata* Walt. et Mich.). Bey genauerer Prüfung der schon bekannten Arten der Gattung *Laurus* möchten sich vielleicht noch mehrere finden, die zur Gattung *Sassafras* gerechnet werden müssen.

**) Die männliche Blume ändert sehr ab. Sie erscheint nicht nur sechstheilig, sondern auch fünftheilig; und im erstern Falle bilden sich nicht selten die drey unfruchtbaren Staubgefäfse der innern Reihe mehr oder weniger aus, so dafs sie zur vollkommnen Entwicklung gelangen und ihre Staubkölbchen, wie bey der Gattung *Cinnamomum*, nach aufsen sich öffnen, wo dann auch wohl noch abwechselnd mit ihnen in derselben Reihe wieder unfruchtbare hervortreten. Man sieht nun zwischen diesen Theilen genau das Verhältnifs, wie es bey der Gattung *Cinnamomum* Statt findet, nur dafs an den Staubfäden die Drüsen fehlen. Bey nicht so starker Vermehrung der Staubgefäfse bildet sich dagegen der Stempel mehr aus, wodurch dann die Blume zwitterlich wird. Die weibliche Blume, welche von Miller für zwitterlich gehalten worden ist, kommt in Rücksicht der Zahl ihrer Theile viel beständiger vor.

Die weibliche Blume.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone. Wie in der männlichen Blume, aber stets sechstheilig.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* sechs, sehr kurz, drüsenlos, den Zipfeln der Blumenkrone gegenüber. Die *Staubkölbchen* unvollkommen, unfruchtbar.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, eyförmig. Der *Griffel* doppelt so lang wie der Fruchtknoten, kaum von der Länge der Blumenkrone. Die *Narbe* fast kopfförmig.

Die Fruchthülle. Eine umgekehrt-eyförmige, indigoblaue, einfächrige *Beere*, unterstützt von dem vergröfserten, kreiselförmigen, schälchenartig ausgehöhlten, schwärzlich mennigrothen Befruchtungsboden.

Der Same. Ein einziger, kugelrund, von der starren, dem Fleische der Beere anhangenden Schale leicht sich trennend, eyweifslos. Der *Embryo* zweysamenlappig, umgekehrt: die *Samenlappen* grofs, halbkugelrund, gegen die Basis der innern Fläche schildförmig angewachsen; das *Würzelchen* und das *Knöspchen* wenig entwickelt.

In dem Arzneyvorrathe findet man von dem *Sassafras officinale* das Holz, die Rinde und auch wohl die Blumen, *Lignum, Cortex et Flores Sassafras.* Das Holz, welches von der Wurzel genommen und Sassafras- oder Fenchelholz genannt wird, kommt in grofsen, knorrigen, ein Viertel bis einen halben Fufs dicken, bisweilen zwey Fufs langen Stücken vor, und ist zum Theil noch mit der Rinde bedeckt. Es ist röthlich-eichelbraun, bald heller bald dunkler, etwas schillernd, von sehr lockrer Textur, und daher auch sehr leicht; es besitzt einen gewürzhaften, fenchelartigen Geruch und einen eigenthümlich-gewürzhaften Geschmack. Das Holz des Stammes ist blasser, dichter, schwerer, und dabey auch schwacher von Geruch. Die Rinde erhalten wir meist in flachen, eine bis anderthalb Linien dicken Stücken von unbestimmter Form. Im Innern ist sie locker, von einem schwankenden Rothbraun; auf der äufsern Seite ist sie höckrig, runzlig und rissig, mit einer schmutzig aschgrauen Oberhaut bedeckt; auf der innern Seite, wo sie eben erscheint, bemerkt man die zarten, gleichlaufenden Fasern in der Textur des Bastes und eine hellere Farbe, die in das Rostbraune fällt. Sie bricht sehr leicht und ist im Bruche etwas uneben, jedoch nicht fasrig. Geruch und Geschmack sind stärker als beym Holze, und letztrer ist sogar beifsend gewürzhaft und etwas kampherartig. Die Blumen sind nicht rein gesammelt, sondern erscheinen mit den Hüllblättchen, den kaum aufgebrochnen Knospen der Blätter und den unreifen Früchten in einem Gemisch von starkem, sassafrasartigem Geruche und Geschmacke. Aus dem Holze erhält man von sechzehn Unzen, nach Hagen's Erfahrung, durch die Destillation mit Wasser zwey Drachmen ätherisches Öhl, Sassafrasöhl, *Oleum ligni Sassafras.* Es sinkt im Wasser zu Boden und sein specifisches Gewicht ist nach Muschenbroek = 1,094. Es ist also schwerer als das Nelkenöhl, welches Muschenbroek nur = 1,034 fand. Dennoch ist es flüchtiger, da es, wohl verwahrt, nach vierzig Jahren um $\frac{2}{3}$ sich vermindert hatte, während von dem Nelkenöhle nur die Hälfte verschwunden war. Nach Bonnastre's Erfahrung wird das Sassafrasöhl mit Lavendelöhl, Terpentinöhl, und Terpentin- und Nelkenöhl verfälscht, weshalb er sich bemühete, Mittel zur Entdeckung dieser Verfälschungen aufzufinden *(Journ. de Pharm. Dec.* 1828. *Trommsd. n. J. B.* 19. *St.* 1. *p.* 210.*)*

Holz und Rinde sind vermöge des in ihnen enthaltenen ätherischen Öhles gelind reizend, erwärmend und schweifstreibend, weshalb sie in wässerigen Infusionen beym chronischen Rheumatismus, bey syphilitischen und Hautkrankheiten gegeben werden. Das Sassafrasöhl wird so wie andre erhitzende, stark reizende Öhle da in Anwendung gebracht, wo die Natur, um in Thätigkeit gesetzt zu werden, eines solchen Reizes bedarf.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein fruchttragender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem nordamericanischen Exemplare. ♂* Ein kleiner, blühender Zweig des männlichen Stammes, der schon die Klappen der Knospe und fast alle Nebenblätter verloren hat, aus dem Garten zu Schwetzingen; ♂ ein Zweig des männlichen Stammes aus dem Garten zu Chelsea; ♀ ein Zweig des weiblichen Stammes aus Nord-America *).

Fig. 1. Ein *Nebenblatt* und 2. die *männliche* und *weibliche Blume* vergröfsert. 3. Ein *Zipfel* der *männlichen Blumenkrone,* und 4. die *fruchtbaren Staubgefäfse,* so wie 5. die *unfruchtbaren,* stark vergröfsert. 6. Der *Stempel* der *weiblichen Blume* noch stärker vergröfsert. 7. Die *Beere* unterstützt von dem vergröfserten, kreiselförmigen *Befruchtungsboden,* der 8. besonders dargestellt ist, so wie auch 9. die *Beere,* welche 10. der Länge nach aufgeschnitten und 11. der in ihr liegende *Same* herausgenommen ist, alle in natürlicher Gröfse. 12. Der *Same* an der *Schale* ringsum aufgeschnitten, 13. gänzlich entblöfst, 14. querdurchschnitten, wo die beiden *Samenlappen* deutlicher werden, von denen 15. dem *Embryo* einer entnommen ist.

*) Meinen gefälligen Freunden, dem Herrn Professor Kunth und Herrn Doctor Lucae, verdanke ich die Mittheilung dieser blühenden Zweige.

CINNAMOMUM ZEYLANICUM VULGARE.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, mit bleibendem Rande. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe, den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweydrüsigen, wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *zeylanicum* mit kahlen jüngern Ästchen und Blattstielen, gegenüberstehenden, ovalen, eyrunden oder fast herzförmigen, stumpf-zugespitzten, dreynervigen Blättern, deren Nerven über der Basis fast vereinigt, und von denen die seitenständigen ganz oder zweyspaltig sind und gegen die Spitze verschwinden. (C. ramulis junioribus petiolisque glabris, foliis oppositis ovalibus ovatis subcordatisve obtuse acuminatis trinerviis, nervis supra basin subcoalitis, lateralibus integris vel bifidis apicem versus evanescentibus.)

α. *vulgare* foliis ovalibus ovatisque, nervis lateralibus plerumque integris.

Cinnamomum zeylanicum. *Blume Bydr. tot de Flora van nederl. Ind. St.* 11. *p.* 568. (excl. var. β.) *Breyn. in Ephem. Acad. Nat. C. Dec.* 1. *Ann.* 4. *p.* 139 *et* 140. *Garcias de Arom. e vers. Clus. c. XV. p.* 108.

Cinnamomum foliis latis, frugiferum. *Joh. Burm. Flor. zeyl. p.* 64. *t.* 27.

Cinnamomum sive Canella Zeylanica. *C. Bauh. pin. p.* 408.

Laurus Cinnamomum. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 528. *ed. Willd. T. II. P. I. p.* 477. (excl. variet. β. Katou-Karua *Rheede mal. V. p.* 105. *t.* 57.) *Fratr. Nees ab Esenb. Disp. de Cinn. p.* 48. *t.* 1 *et* 2. *)

Laurus foliis ovatis oblongis trinerviis: basi nervis unientibus. *Linn. Flor. Zeyl. p.* 61.

Persea Cinnamomum. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 263. *Link Handb. Th. I. p.* 388.

Cassia Cinnamomea. *Herm. Lugdb. p.* 129. *t.* 655. *Pluck. Almag. p.* 88.

Canella seu Cinnamomum vulgare. *J. Bauh. hist.* 1. *p.* 440.

Kurundu *Zeylanensium.* Hermann.

Gewöhnlicher zeylonischer Zimmetbaum.

Wächst in Zeylon als seinem ursprünglichen Vaterlande, wo er jetzt aber auch, so wie im südlichen America, auf Isle de France *(Guibourt)* und Martinique *(Sieber)*, gebauet wird. Blühet im Januar und Februar. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, von einer äufserlich grauen, inwendig braunen Rinde bedeckt, mit dem sehr vielästigen Wipfel einen ansehnlichen Baum darstellend. Die *Äste* vielästig. Die *Ästchen* sehr lang, von einer äufserlich schmutzig-aschgrauen und, so wie die der Äste, in der Bastschicht flüchtiges Öhl enthaltenden Rinde umgeben: die *jüngern* meist gegenüberstehend, mit einer papageygrünen Oberhaut überzogen; die *blumenbringenden* vierseitig, ungleichseitig-zusammengedrückt.

Die Blätter meist gegenüberstehend, kurz gestielt, oval oder eyrund, kurz zugesgitzt mit stumpfer Vorspitze, ganzrandig, lederartig, dreynervig, mit Nerven, die etwas über der Basis nebeneinanderliegend mehr oder weniger vereinigt sind, und von denen die seitenständigen gegen die Spitze verschwinden; jedoch bey genaurer Betrachtung gleichsam fünf- oder fünffachnervig erscheinend durch noch zwey feinere Nerven, die tief aus der Basis hervortreten, nach dem Rande sich hinziehen und dann bald verschwinden; übrigens kahl, oberhalb papageygrün, leuchtend, unterhalb schimmelgrün, anderthalb bis vier Zoll lang: die *ältern* von gesättigtem Grün; die *jüngern* besonders an üppig wachsenden Zweigen, anfangs mit einer schönen Röthe prangend, nach und nach aber in ein freudiges Papageygrün übergehend. Die *Blattstiele* gerinnelt, kahl, ungefähr einen halben Zoll lang.

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* doldentraubenartig, gegen die Spitze der Zweige blattachselständig, überblattachselständig und gipfelständig, mehr oder weniger lang gestielt, wenigblumig, schlank, abwärtsstehend, theils kürzer, theils länger als die Blätter. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* zusammengedrückt, amiantweifs, unten kahl, oben sehr schwach-weichhaarig; die *besondern* dreytheilig; die *eignen*, so wie die besondern, abwärtsstehend-ausgebreitet und sehr schwach weichhaarig.

Der Kelch. Eine sechstheilige, sehr fein seidenartig-weichhaarige, amiantweifse, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, etwas spitzig, abstehend, innerhalb, so wie aufserhalb, sehr fein seidenartig-weichhaarig, bleibend.

*) Diese mit so vielem Fleifse und weiter Umsicht geschriebene Abhandlung befindet sich in den *Amoenitates botanicae Bonnenses*, *Bonn.* 1823. Sie verbreitete sich nicht allein über den Zimmet, sondern über alle zimmetgebenden und dieser verwandten Laurineen, und zwar mit solcher Ausführlichkeit, dafs ich sie zum weitern Nachlesen über diesen Gegenstand empfehlen mufs.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* zwölf, dicklich, fast von der Länge des Kelches, in doppelter Reihe: die der innern denen der äufsern gegenüber; drey der innern kürzer, den innern Kelchzipfeln gegenüber, unfruchtbar; drey den äufsern Kelchzipfeln gegenüber, in der Mitte mit zwey gestielten Drüsen begabt und, so wie die der äufsern Reihe, fruchtbar. Die *Staubkölbchen* einseitig, vierfächrig: die Fächer eingesenkt in das fast spathelförmige Ende der Staubfäden; bey denen der innern Reihe an der äufsern Seite, bey denen der äufsern an der innern Seite aufspringend durch oberflächliche, von unten nach oben sich trennende, nicht abfallende Klappen.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, eyförmig. Der *Griffel* länger als der Fruchtknoten, von der Länge der Staubgefäfse. Die *Narbe* fast kopfförmig, dreylappig.

Die Fruchthülle. Eine eyförmig-längliche, sehr kurz stachelspitzige, einfächrige, sieben bis acht Linien lange, viertehalb bis vier Linien dicke *Beere*, unterstützt von dem bleibenden, vergröfserten, schälchenförmigen, sechszähnigen Kelche, sehr ähnlich der Frucht von *Quercus pedunculata*.

Der Same. Ein einziger, länglich-eyförmig, sehr kurz stachelspitzig, von der starren, dem Fleische der Beere anhangenden Schale leicht sich trennend, eyweifslos. Der *Embryo* zweysamenlappig, umgekehrt: die *Samenlappen* grofs, auf der äufsern Seite gewölbt, auf der innern flach, gegen die Basis der innern Fläche schildförmig-angewachsen; das *Würzelchen* kurz, oben; das *Knöspchen* bemerkbar.

Cinnamomum zeylanicum oder *Laurus Cinnamomum L.*, wovon wir den Zimmet erhalten, ist in der neuern Zeit von mehreren mit dem Gewächse, welches die Zimmetcassie giebt, nämlich *Cinnamomum Cassia* oder *Laurus Cassia L.*, verwechselt worden, wozu wohl die Engländer Veranlassung gegeben haben, da von ihnen das eine für das andre beschrieben und abgebildet wurde. Auch Lechenault de la Tour beschreibt *(Mem. du Mus. d'hist. nat. T. VIII. p. 436.)*, indem er von *Laurus Cinnamomum* spricht, *Laurus Cassia L.* *); und Marshall hält beide *(Ann. of Philos. Oct.* 1817. *p.* 241.*)*, allen übrigen Beobachtern zuwider, für eine und dieselbe Art. Doch beide können weder mit einander verwechselt, noch eins für das andre gehalten werden, da das *Cinnamomum zeylanicum* von der Natur durch die Bestandtheile, die in den verschiedenen Theilen desselben sich finden, so sehr ausgezeichnet ist, was schon 1678 von Syen *(Rheede Hort. Mal. Vol. I. p.* 110. *in d. Note)* bemerkt und später auch von Hermann, Jacquin und Lechenault bestätigt wurde, nämlich, dafs in der Wurzel Kampher, in der Rinde des Stammes und der Äste Zimmetöhl, in den Blättern Nelkenöhl — welches man auch durch Destillation aus ihnen zu gewinnen sucht — und in der Frucht ein dem Wachholderöhl ähnliches Öhl enthalten ist. Überdies erhält man auch noch aus der Frucht durch Auskochen mit Wasser und Auspressen ein mit diesem ätherischen Öhle gemischtes, wachsartiges Öhl, woraus man ehemals in Zeylon Lichte bereitete, welche dem Könige von Candy geliefert wurden. Die Eingebohrnen sollen es innerlich bey der Ruhr und äufserlich als Schminke gebrauchen, da es die Haut sehr glatt zart und schön macht. — Von *Cinnamomum Cassia* wird man *Cinnamomum zeylanicum* durch folgende Merkmale leicht unterscheiden können: 1.) Sind die *jüngern Ästchen* und *Blattstiele* kahl; nicht aber fein filzig. 2.) Die *Blätter*, welche zwar in der Gestalt abändern, verlängern sich doch nie so stark, dafs sie denen von *Cinnamomum Cassia* gleich kommen. 3.) Sind sie, der *Spitze* nach betrachtet, kurz und stumpf zugespitzt; nicht spitzig. 4.) Die *Nerven* derselben sind über der Basis nur fast vereinigt, und aufser den drey Hauptnerven findet sich noch ein kleiner Nerve an jeder Seite aus der Basis des Blattes hervorgehend, der am Rande sich verliert. 5.) Nach den *Flächen* betrachtet sind sie auf beiden kahl; nicht aber auf der untern, durch die Loupe betrachtet, weichhaarig.

Mit Unrecht hat man die Abstammung der sogenannten Zimmetblumen, Zimmetblüthe oder Zimmetnäglein, *Flores Cinnamomi, Flores Cassiae seu Clavelli Cinnamomi*, von dem *Cinnamomum zeylanicum* oder *Laurus Cinnamomum L.* herleiten wollen, was aber gar nicht denkbar ist, da die Frucht dieses Baumes in Rücksicht des in ihr enthaltenen Öhles, so sehr verschieden von jener Drogue ist. (Mehreres über *Cinnamomum zeylanicum* findet sich in der Beschreibung der Varietät *β. cordifolium* Nr. 21.)

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach Exemplaren, die mir von dem Herrn Professor Reinwardt gefälligst mitgetheilt wurden **).

Fig. 1. Eine nicht völlig geöffnete *Blume*, vergröfsert. 2. Zwey *Zipfel* des *Kelches*. 3. Der *Kelch* dicht über der Basis abgenommen, aufgeschnitten und ausgebreitet, um die Lage der *Staubgefäfse* zu zeigen. 4. Ein *Staubgefäfs* der äufsern und 5. eins der innern Reihe, ferner 6. ein unfruchtbares und 7. der *Stempel*, stärker vergröfsert. 8. Die *Beere*, vom bleibenden *Kelche* unterstützt, 9. dieselbe von dem *Kelche* befreyt, in natürlicher Gröfse. 10. Der *Same*, dessen *Schale* querdurchschnitten, 11. von derselben völlig entblöfst, so dafs beide *Samenlappen* zu unterscheiden sind, und 12. der *Embryo*, dem ein Samenlappen entnommen ist, ebenfalls in natürlicher Gröfse.

*) Es scheint hieraus hervorzugehen, dafs auf Zeylon auch Cinnamomum Cassia vorkomme, und zwar als einheimisch oder gebauet.

**) Nicht blofs Exemplare dieser und mehrerer der folgenden Arten dieser Gattung, sondern auch viele mich belehrende Notizen verdanke ich der Güte dieses, so äufserst gefälligen Freundes, weshalb ich es für meine Pflicht halte, demselben hier öffentlich meinen Dank zu bringen.

CINNAMOMUM ZEYLANICUM CORDIFOLIUM.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig mit bleibendem Rande. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren an den Staubfäden 2-drüsigen wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *zeylanicum* mit kahlen jüngern Ästchen und Blattstielen, meist gegenüberstehenden, ovalen, eyrunden oder herzförmigen, stumpf-zugespitzten, dreynervigen Blättern, deren Nerven über der Basis fast vereinigt, und von denen die seitenständigen ganz oder zweyspaltig sind und gegen die Spitze verschwinden. (C. ramulis junioribus petiolisque glabris, foliis plerumque oppositis ovalibus ovatis cordatisve obtuse acuminatis trinerviis, nervis supra basin subcoalitis, lateralibus integris vel bipartitis apicem versus evanescentibus.)

β. *cordifolium* foliis subcordatis, nervis lateralibus plerumque bipartitis.

Cinnamomum zeylanicum varietas foliis subcordatis. *Blume Bijdr. tot de Flora van nederl. Ind. St.* 11. *p.* 569.

Laurus Cinnamomum β. foliis subcordatis latioribus. *Fratr. Nees ab Esenb. Disp. de Cinn. p.* 50. *t.* 2. *fig. B.*

Herzblättriger zeylonischer Zimmetbaum.

Kaju mannis, Kianis *Javanensium (Blume).*

Wächst auf Java, wo er, von Zeylon gebracht, unterhalten wird. *(Reinwardt, Blume).*

Blühet im Januar und Februar. ♄.

Der Stamm wie bey der Varietät α.

Die Blätter meist gegenüberstehend, kurz gestielt, fast herzförmig, sehr breit, schwach zugespitzt mit stumpfer Vorspitze, ganzrandig, lederartig, dreynervig, mit Nerven, die etwas über der Basis nebeneinanderliegend mehr oder weniger vereinigt und von denen die seitenständigen tief zweyspaltig sind und gegen die Spitze verschwinden; jedoch bey genauer Betrachtung gleichsam sieben- oder siebenfachnervig erscheinend durch die Spaltung und daher entstehende Verdoppelung der Seitennerven und durch das Hinzukommen zweyer feinern Nerven, die tief aus der Basis entspringen, nach dem Rande sich hinziehen und dann bald verschwinden; übrigens kahl, oberhalb papageygrün, leuchtend, unterhalb schimmelgrün, anderthalb bis fünf Zoll lang, einen und ein Viertel bis vier Zoll breit: die *ältern* und *jüngern*, und eben so auch die *Blattstiele*, wie bey der Varietät α.

Die Blumen gestielt, meist doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* durch Fehlschlagen der untern Verästung des gemeinschaftlichen Blumenstiels aus den Rispen entstanden, daher nur wenigblumig, gegen die Spitze der Zweige blattachselständig und gipfelständig, lang gestielt, aufrecht-abwärtsstehend, meist von der Länge der Blätter oder kürzer als dieselben. Der gemeinschaftliche *Blumenstiel*, die *besondern* und *eignen* wie bey der Varietät α.

Der Kelch, die Blumenkrone, die Staubgefäfse, der Stempel, die Fruchthülle, die Samen wie bey der Varietät α.

Cinnamomum zeylanicum cordifolium weicht durch die Beschaffenheit der Blätter von der gewöhnlichen Form, dem *vulgare*, so sehr ab, dafs man, wenn nicht Übergänge vorkämen, es für eine eigene Art halten könnte. Es scheint diese Form wohl nur vorzüglich auf Java vorzukommen *).

*) Wenn gleich auch auf Isle de France, Martinique und im südlichen America Zimmet gebauet wird, so bleibt doch der von Zeylon kommende der beste. Aber auch selbst der zeylonische kommt von verschiedener Güte vor, die von dem Alter, dem Boden und der Lage der Bäume, so wie auch von der zur Zeit der Ärndte Statt findenden Witterung abhangt. So wächst der Zimmetbaum zwar sehr schnell heran, wenn er in einem guten, feuchten Boden sich befindet; aber seine Rinde wird schwammig, dicker und weniger gewürzhaft. In einem lehmigsandigen Boden, der nur wenig Dammerde enthält, vegetirt er dagegen nicht so freudig; aber seine Rinde wird dichter, dünner und sehr gewürzhaft. Anfangs wurde unter der holländischen Regierung der Zimmetbaum nicht gebauet, sondern man schickte die Zimmetschäler (Challios), die eine eigne Kaste bilden, und von der Regierung gewisse Vorrechte geniefsen, zum Schälen der wilden Zimmetbäume in die grofsen Wälder der Insel, wo es sich denn aber nicht selten zutrug, wenn sie die Gränzen des der ostindischen Compagnie unterworfnen Landes überschritten und in das des Königs von Candy eindrangen, dafs sie an Nase und Ohren verstümmelt zurückgeschickt wurden. Um dies zu verhüten, legten die Holländer zwischen Matura und Chilaw zahlreiche Plantagen oder Zimmetgärten an, von denen aber viele unter der englischen Regierung völlig vernachlässigt und verwildert sind. Die Bäume geniefsen keine Pflege, und es gleichen diese Zimmetgärten, wie Lechenault de la Tour *(Mém. du Mus. d'hist. nat. Tom. VIII. p.* 466.) bemerkt, kleinen Wäldern oder Gehölzen, die vor vier oder fünf Jahren abgetrieben wurden und wieder aufschossen. Die Bäume stehen ohne Ordnung und zwischen ihnen fand er von andern Gewächsen: *Anacardium occidentale, Pavetta indica, Melastoma asperum, malabathricum, Ixora coccinea, Nepenthes destillatoria, Burmannia disticha* und *Arten* von *Conarus, Uvaria* und *Nerium.* — Bey Anlegung einer Plantage läfst man von dem dazu bestimmten Lande nur die Bäume und grofsen Sträucher abtreiben, nicht aber die kleinern, welche den jungen Pflänzchen zum Schutze vor den Strahlen der Sonne dienen. Das abgetriebene Holz wird verbrannt und die Asche davon

Von dem *Cinnamomum zeylanicum* erhalten wir die Rinde, welche man braunen Canel, zeylonischen, echten, oder langen Zimmet, Canella zeylanica, *Cortex Cinnamomi zeylanici, veri, longi s. acuti*, nennt. Sie ist sehr dünne, oft kaum von der Dicke eines starken Papiers, röhrenförmig zusammengerollt und mehrfach ineinander geschoben, so, dafs sie Röhren von drey Fufs Länge bildet, die einen Querdurchmesser von ½ bis ¾ Zoll haben. Man bemerkt an ihr den Mangel der Oberhaut, dennoch aber ist die äufsere Seite ziemlich glatt und zeigt sich dabey von gelblichem Braun (Zimmetbraun) mit mehr oder weniger hellen und dunklen Fleckchen und feinen, weifslichen, aus äufserst feinen, einfachen Fasern bestehenden Längsstreifen, die ohne Ordnung die Oberfläche durchlaufen, in Äste sich vertheilen und sich wieder vereinigen *). Die innere Seite ist dunkler, ziemlich eben, und läfst schon bey einer schwachen Vergröfserung in der Textur des Bastes das Prosenchym als Längsstreifen, und das Actinenchym oder die Markstrahlen als kleine Höcker wahrnehmen. Der Längenbruch ist uneben, der Querbruch durch den Bast etwas faserig. — Die vorwaltenden Bestandtheile sind ätherisches Öhl **) und eisengrünender Gerbestoff. Ersteres findet sich in ihm nicht immer in gleichem Verhältnisse. Nach Hagen giebt ein Pfund zuweilen zwey Drachmen, oder auch nur eine, oft aber ungleich weniger ätherisches Öhl. Es sinkt im Wasser zu Boden und sein specifisches Gewicht ist nach Muschenbroek = 1,035, nach Bresson = 1,0439. Es ist anfangs von hellgelber Farbe, wird aber allmälich dunkler. Der Geschmack ist erhitzend, süfs und mit allem dem angenehmen Gewürzhaften, was auch durch den Geruch sich zu erkennen giebt, verbunden. Aufser dem Zimmetöhle, *Oleum Cinnamomi*, das gewöhnlich aus Zeylon zu uns gebracht wird, kommen als Zubereitungen noch Zimmetwasser, einfaches und geistiges, Zimmettinctur und Zimmetsyrup, *Aqua Cinnamomi simplex et vinosa, Tinctura et Syrupus Cinnamomi*, vor. — Der Zimmet gehört, wie alle Gewürze, zu den reizenden, erhitzenden und blähungtreibenden Mitteln, doch ist sein Reiz milderer Art. Als Pulver giebt man ihn nur als Zusatz zu andern Mitteln, deren Reiz man erhöhen oder deren erschlaffende Eigenschaft man vermindern will. Die Tinctur wird als sehr wirksames Mittel bey Blutflüssen, vorzüglich bey Mutterblutflüssen angewendet.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem, von dem Herrn Professor Treviranus mir gefälligst mitgetheilten Exemplare, welches derselbe ebenfalls der Gefälligkeit des Herrn Professor Reinwardt verdankt.

Fig. 1. Ein sehr feines Segment aus dem *Baste* so geschnitten, dafs der Schnitt, parallel mit dem Längendurchmesser der Zellen des Prosenchyms geführt, die Zellen des Actinenchyms oder der Markstrahlen querdurchschneidet, sehr stark vergröfsert.

mit der Erde der Samenbeete gemengt, die einen Quadratfufs grofs und sechs bis sieben Fufs unter sich entfernt sind. In jedes dieser Beete werden zur Zeit der Fruchtreife, im Junius, Julius und August, vier oder fünf Zimmetfrüchte gelegt und mit Reisern bedeckt, wo dann nach 15 bis 20 Tagen die jungen Pflänzchen hervorkommen. Nach sechs bis sieben Jahren erreichen sie eine Höhe von sieben bis acht Fufs, wo man dann zwey oder drey von ihnen abhauet und die Rinde von ihnen sammelt. Die jungen Schöfslinge können nachher alle drey oder vier Jahre, wenn sie einen halben bis drey Zoll Durchmesser haben, wieder abgenommen werden. Das Sammeln beginnt mit der Regenzeit und währt vom May bis in den October. Zu dieser Zeit stellen sich dann auch die Challios ein. Diese schneiden nun die jungen Schöfslinge von der bemerkten Dicke, wenn an denselben die Rinde sich lösen läfst, einige Zoll über dem Boden ab, wozu sie sich eines an der Spitze gekrümmten Messers (Ketta) bedienen, und machen alsdann mit einem andern Messer (Koketta) nach Verschiedenheit der Dicke des Schöfslings zwey bis vier Einschnitte der Länge nach, und trennen so die Rinde in möglichst langen Streifen, welche sie in Bündel fest zusammenschnüren, und 24 Stunden ruhig liegen lassen, während welcher Zeit eine Art von Gährung eintritt, und das nur im Baste enthaltene ätherische Öhl sich auch der Rinde mittheilt, wodurch sich denn auch von ihr die Oberhaut leichter trennen läfst. Dies geschieht, indem der Arbeiter diese Streifen über einen dünnen Stock legt und mit einem gekrümmten Messer die Oberhaut und den obern grünen Theil der Rinde wegnimmt. Diese so behandelten Rindenstreifen, welche sich röhrenförmig zusammenrollen, werden nun so ineinander gesteckt, dafs sie ungefähr drey Fufs lange Röhren bilden, welche man einen Tag in freyer Luft, und zwar im Schatten, den folgenden aber in der Sonne, zum Trocknen ausstellt, womit denn die Zubereitung des Zimmets vollendet ist. Jetzt bringt man den Zimmet, in Bunden von 30 engl. Pfunden (27½ holl.), in die Magazine der Regierung, wo sie wieder geöffnet, die einzelnen Röhren genau geprüft und in zwey oder drey Sorten vertheilt werden. Nach Beendigung dieses Geschäfts werden die Rinden in grofse Bunde von 92½ engl. Pfunden (85 holl.) und zwar jedes derselben in einen doppelten, wollnen Sack gepackt, und die Zwischenräume mit schwarzem Pfeffer ausgefüllt. — Man gewinnt jährlich aus den noch erhaltenen Plantagen 2218 solcher Bunde. Ferner geben die verwilderten Plantagen noch eine reichliche Ausbeute, welche mit Inbegriff des Zimmets, den die Challios aus dem Reiche Candy entwenden, im Durchschnitte jährlich noch 2119 Bunde gerechnet werden kann, so, dafs also die Engländer in jedem Jahre 4337 Bunde oder 401172 Pfunde Zimmet sammeln. — Was bey dem Zubereiten und Verpacken des Zimmets abfällt, wird zur Destillation des Zimmetöhls verwendet.

*) Die einzelnen Fasern dieser Streifen erscheinen unter dem zusammengesetzten Mikroskope als sehr feine, durchsichtige, farbenlose, continuirende, gleichlaufende Röhren, worin man einzelne, weit zerstreute Körnchen wahrnimmt. Sie sind zuerst von den Gebr. Nees v. Esenbeck bemerkt worden, und werden von ihnen für Überreste des Bastes gehalten. Dem widerspricht jedoch die Mehrzahl dieser Röhren, die dicht neben einander gleichlaufend eine Faser oder einen solchen Streifen bilden, und dann auch der Umstand, dafs bey fortgesetzter Vegetation die jüngere Rinde sich um den ältern Bast legt, wodurch die ältere Rinde, die weiter nach aufsen gedrängt wird, nicht wohl auf ihrer äufsern Fläche vom Baste etwas bekommen kann.

**) Dieses Öhl hat seinen Sitz in den Zellen des Actinenchyms oder der Markstrahlen, die hier in Öhlbehälter verwandelt sind. Jeder Strahl des Actinenchyms, der Fig. 1. quer durchschnitten und, vermöge des in ihm enthaltenen Öhls, braunroth erscheint, besteht aus zwey neben einander liegenden Schichten von Zellen, von denen jede Schicht aus 10 bis 12 Zellenreihen zusammengesetzt ist.

CINNAMOMUM NITIDUM.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, bleibend. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe den Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweydrüsigen, wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *nitidum* mit kahlen jüngern Ästchen und Blattstielen und fast gegenüberstehenden, elliptisch-ovalen, stumpfen, dreynervigen Blättern, deren Nerven bis zur Spitze auslaufen. (C. ramulis junioribus petiolis pedunculisque glabris, foliis suboppositis elliptico-ovalibus obtusis trinerviis, nervis ad apicem usque excurrentibus.)

Cinnamomum nitidum; arboreum foliis suboppositis elliptico-lanceolatis obtusis trinerviis supra nitidis subtus opacis subglaucis, paniculis simplicibus compactis, floribus ternis, glandulis filamentorum pedicellatis. *Hooker exot. Flor. Vol. III. n.* 176. *t.* 176.

Laurus nitida. *Roxburgh M. S. c. ic. Flora Beng. p.* 30.

Cassia. *Marsden hist. of. Sumatra ed.* 3. *p.* 125.?

Coolit manes *Sumatrensium (Marsden).*

Glänzender Zimmetbaum.

Wächst auf Sumatra *(Roxburgh).*

Blühet im Januar und Februar *(Roxburgh)* *). ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, im Vaterlande sehr wahrscheinlich mit seinem sehr vielästigen Wipfel einen funfzig bis sechzig Fufs hohen Baum darstellend *(Marsden).*

Die Blätter fast gegenüberstehend, kurz gestielt, elliptisch-oval, an beiden Enden stumpf, ganzrandig, lederartig, dreynervig, mit Nerven, die von der Basis bis an die Spitze reichen, auf der untern Fläche hervortreten und sich seitwärts in feine fast gleichlaufende Queradern verästeln: die *ältern* fünf bis sechs Zoll lang, oberhalb dunkel papageygrün und glänzend, unterhalb fast schimmelgrün und viel blasser; die *jüngern* viel kleiner, mehr elliptisch, aus einem bräunlichen Roth durch ein helles gelbliches Grün in ein dunkleres Papageygrün übergehend. Die *Blattstiele* ungefähr einen halben Zoll lang, stielrund, gerinnelt, kahl.

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* gegen die Spitze der Zweige blattachselständig und überblattachselständig, wenigblumig, schlank, aufrecht-abwärtsstehend, kaum so lang wie die Blätter. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* meist erst über die Hälfte seiner Länge sich verästend; die *besondern* dreyblumig; die *eignen* an der Basis und oben unter der Blume mit einem sehr kleinen Nebenblättchen begabt und, so wie der gemeinschaftliche und besondere Blumenstiel, schwach seidenartig-weichhaarig.

Der Kelch. Eine sechstheilige, blafsgrüne, schwach seidenartig-weichhaarige *Blüthendecke:* die *Zipfel* umgekehrt-eyrund, zugerundet, fast gegeneinandergeneigt, bleibend.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse wie bey *Cinnamomum zeylanicum vulgare* (Nr. 20.).

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, eyförmig. Der *Griffel* länger als der Fruchtknoten, von der Länge der Staubgefäfse. Die *Narbe* fast kopfförmig, fast dreylappig.

Die Fruchthülle. Eine blaue *Beere*, unterstützt von dem vergröfserten, schälchenförmigen, sechszähnigen, bleibenden Kelche.

Der Same — — — — — — — — — **).

Der Nachricht zufolge, welche Hooker *(a. a. O.)* von der hier beschriebenen und abgebildeten Pflanze giebt, wurde dieselbe von Wallich an Shepferd zu Liverpool geschickt, wo sie im Junius 1825 unter dem Namen *Laurus nitida* blühete, und wo Hooker bey der Untersuchung fand, dafs sie mit einer, noch nicht bekannt gewordenen Abbildung von Roxburgh's *Laurus nitida*, in deren Besitze sich die ostindische Compagnie befindet, vollkommen übereinstimmte.

*) Nämlich im Vaterlande; denn zu Liverpool, wo ihn Hooker sah, blühete er im Junius.

**) Ich habe hier nur das wiedergeben können, was ich in der Hooker'schen Beschreibung vorfand.

Hooker gab nun von ihr *(a. a. O.)* eine Abbildung und nannte sie, indem er zur Bezeichnung der von *Laurus* getrennten Gattung den Namen *Cinnamomum*, nach Rob. Brown's Vorschlag, annahm, *Cinnamomum nitidum*. Von Roxburgh ist sie als ein Naturproduct von Sumatra angegeben, und zwar als die *Cassia*, welche Marsden in seiner Geschichte dieser Insel *(Hist. of Sumatra p.* 125 *u.* 126.*)* beschreibt. Wenn dem so ist *), setzt Hooker hinzu, so stellt sie einen Baum dar, dessen Wurzel, wie man sagt, sehr viel Kampher liefert, und dessen Rinde von den holländischen Kaufleuten als wahrer Zimmet nach Spanien eingeschifft wird. Auch bemerkt er, dafs der Preis derselben schon auf der Insel zehn bis zwölf Dollars für das Bündel betrage, was jedoch Marsden nicht so bestimmt ausspricht.

Von den Blättern des *Cinnamomum nitidum* sagt Hooker, dafs sie denselben angenehmen Geruch besitzen, wie die der Pflanze, welche in englischen Gärten unter dem Namen *Laurus Cassia* vorkomme. Beide hält er jedoch aus Gründen für verschieden; wenn er aber zu seinem *Cinnamomum nitidum* die von den beiden Nees v. Esenbeck *(Disputatio de Cinnamomo t.* 3.*)* abgebildete *Laurus Cassia* ziehen will, so irrt er sehr; denn diese unterscheidet sich nicht blofs, wie er meint, durch die sitzenden Drüsen der Staubfäden, sondern auch durch die jüngern Ästchen und Blattstiele, welche deutlich fein filzig, nicht aber kahl sind, und dann auch noch überdies durch die Form der Blätter und deren Nerven, nach welchen sie dreyfachnervig, nicht aber dreynervig sind. — Auch läfst sich das *Cinnamomum nitidum*, wie F. Nees v. Esenbeck *(Handb. II. n.* 21.*)* will, nicht mit *Cinnamomum zeylanicum* vereinigen. Letztres unterscheidet sich von erstrem: 1.) Durch die *Blätter*, welche stets kurz zugespitzt sind, Nerven haben, die an der Basis sich mehr vereinigen und, aufser diesen drey Hauptnerven, noch an beiden Seiten einen feinern kürzern besitzen. 2.) Durch den *Kelch*, dessen Zipfel eyrund, etwas spitzig sind; nicht umgekehrteyrund, zugerundet.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach der von Hooker *(Exotic. Flor. Vol. III. t.* 176.*)* gegebenen Abbildung.

Fig. 1. Eine noch *geschlossne Blume*, stark vergröfsert **).
2. Eine *entwickelte Blume*, um den Fruchtknoten herum vom Befruchtungsboden abgelöst, der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, noch stärker vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs* der äufsern Reihe, an welchem drey Fächer des *Staubkölbchens* aufgesprungen sind.
4. Eins der innern Reihe, an welchem alle vier Fächer aufgesprungen sind, und
5. der *Stempel*, sehr stark vergröfsert.

*) Diese etwas Zweifel aussprechende Voraussetzung Hooker's gründet sich auf die von Marsden gegebene Beschreibung seiner *Cassia*, die nicht ganz auf Roxburgh's *Laurus nitida* pafst, aber auch so schlecht gerathen ist, dafs man nicht sehr auf sie achten kann, und daher mehr auf Roxburgh's Angabe *(Flor. Beng. p.* 30.*)* trauen mufs, welche nicht nur als Vaterland von seiner Pflanze Sumatra nennt, sondern auch dabey auf Marsden's Geschichte von Sumatra hinweist.

**) Man bemerkt hier die beiden in der Beschreibung angegebnen Nebenblättchen, die jedoch bey der Abbildung des blühenden Zweiges fehlen, weil sie auch bey der Hooker'schen Abbildung nicht zugegen sind, und ich sie nicht zusetzen konnte, da sie wohl mehr zufällig seyn können.

CINNAMOMUM CASSIA.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, bleibend. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe, den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweydrüsigen, wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *Cassia* mit fein filzigen jüngern Ästchen und Blattstielen, fast wechselsweisstehenden, oval-lanzettförmigen, spitzigen *), dreyfachnervigen Blättern, deren seitenständige Nerven gegen die Spitze verschwinden. (C. ramulis junioribus petiolisque tenuiter tomentosis, foliis subalternis ovali-lanceolatis acutis triplinerviis, nervis lateralibus apicem versus evanescentibus.)

Cinnamomum Cassia. *Blume Bijdrag. tot de Flora van nederl. Ind. St.* 11. *p.* 57. *Don Prodr. flor. Nep. p.* 67.?

Cinnamomum sive Canella malavarica et javanensis. *C. Bauh. pin. p.* 409. (excl. synonymo Lintschott.)

Laurus *(Cassia). Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 528. (excl. synon. Burmanni.)

Laurus (Cassia). *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p.* 477. (excl. synon. Burm., Herm. et Plukn.)

Laurus Cassia. *Hornem. Hort. Havn. Suppl. p.* 134. *Ait. Hort. Kew. Vol. II. p.* 427. *Virey Hist. nat. des méd. p.* 163. *Fratr. Nees ab Esenb. Disp. de Cinn. p.* 53.

Laurus Cinnamomum. *Andrews Repos. t.* 596. *Sims. bot. Magaz. t.* 2028. (excl. omnib. synon.) *Lour. Flor. Coch. Vol. I. p.* 305.?

Persea Cinnamomum. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 263. *Link Handb. Th. I. p.* 61.

Karua s. Carua. *Rheede Hort. Malab. Vol. I. p.* 107. *t.* 57.? **).

Cassien-Zimmetbaum.

Wächst in Cochinchina *(Lour.)*? China *(Reinw., Blume)*, Sumatra *(Virey)*, Malabar *(Rheede)*? in Zeylon gebauet (?).

Blühet im Januar *(Rheede)*? ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, von der Dicke eines Armes, mit aschgrauer Rinde bedeckt, mit sehr vielästigem Wipfel einen Baum von ungefähr fünf und zwanzig Fufs und darüber darstellend. Die *Äste* vielästig. Die *Ästchen* von einer äufserlich grünen, bey zunehmendem Alter, wie an den Ästen, durch allmäliches Röthen bis ins bräunliche Aschgrau übergehenden, in der Bastschicht, wie die der Äste, ein flüchtiges Öhl enthaltenden Rinde bedeckt. Die *jüngern* meist wechselsweisstehend, jedoch paarweis genähert, selten gegenüberstehend, mit einer papageygrünen Oberhaut überzogen und von einem feinen, bräunlich-aschgrauen Filze bedeckt; die *blumenbringenden* vierseitig, ungleichseitig-zusammengedrückt.

*) Sie kommen stets spitzig vor, wenn sie nicht von Insecten beschädigt sind, was aber meist der Fall ist.

**) Wenn gleich in der von Rheede gegebenen Beschreibung seiner *Carua* nichts vorkommt, was mit *Cinnamomum Cassia* im Widerspruche steht, und er sogar von ihrer Rinde sagt: „est verum Cinnamomum," so kann man sie doch nur mit grofser Ungewifsheit citiren, da sie Hamilton *(Transact. of the Linn. Soc. Vol. XIII. P.* 2. *p.* 555—559.) mit zu den Gewächsen rechnet, die als *Malabathrum* vorkommen, und von denen er drey bis vier unterscheidet. Als Synonym zieht er zu *Carua* unter andern: Cassia cinnamomea sylvestris pigrior Malavarica *Plukn. Almag. p.* 88. und Arbor canellifera Malabarica, cortice ignobiliore, cujus folium Malabathrum Breynii. Ferner Laurus Cinnamomum angustifolium. *Roxb. Hort. Beng. p.* 30. Im Willdenow'schen Herbarium befindet sich ein Exemplar von Roxburgh, blofs *Laurus Cinnamomum* bezeichnet, und dieses ist von Willdenow, wegen der etwas schmälern Blätter, für *Laurus Cassia* in seiner Sammlung aufbewahrt. Sehr ähnlich diesem Exemplare ist die Abbildung, welche als *Laurus Cassia* in dem *bot. Mag. t.* 1636. dargestellt ist. Diese Abbildung und das Exemplar von Roxburgh kommen auch darin mit der Abbildung von Rheede überein, dafs der Blüthenstand bey ihnen gipfelständig ist, und scheinen daher mit zur *Carua* zu gehören, zu welcher Hamilton auch noch Linné's *Laurus Cassia* zieht, weil Linné bey *Laurus Cassia* die *Carua* von Rheede citirt. Aber Linné wollte durch *Laurus Cassia* das Gewächs bezeichnen, von dem die *Cassia cinnamomea* genommen wird, weshalb denn auch hier der Linné'sche Name erhalten werden mufs; denn Linné irrte nur darin, dafs er die *Carua* mit anzog, von der nach Hamilton nur eine schlechte Rinde — die *Cassia lignea*, wie auch noch weiter aus seinen Äufserungen hervorgeht — kommen soll. Er sagt *(a. a. O. p.* 552.*)*, die *Carua* sey in Malabar ein sehr gemeiner Baum, dessen Rinde in Menge ausgeführt werde, gegenwärtig zwar nur hauptsächlich nach den mahomedanischen Landen, weil die Christen eine bessere Drogue aus China bekämen, welche von einem andern Baume herstamme. Dieser Baum kann nun aber nicht, wie er ohne Grund vermuthet, Loureiro's *Laurus Cubeba* seyn, wohl aber *Cinnamomum Cassia*, da dieses wirklich in China wächst, wie auch das hier abgebildete Exemplar beweist, welches von Stämmen entnommen ist, die zwar in Java gezogen, aber von China dort hingebracht worden sind, wie dies von Reinwardt und Blume versichert wird.

Die Blätter fast wechselsweisstehend (so wie die Ästchen), kurz gestielt, oval-lanzettförmig, spitzig, ganzrandig, lederartig, dreyfachnervig, mit Seitennerven, die gegen die Spitze verschwinden und auf der untern Fläche stark hervortreten, oberhalb kahl, papageygrün, leuchtend, unterhalb schimmelgrün, matt, sehr fein — nur durch die Loupe bemerkbar — weichhaarig, nach einem in Java gezogenen Exemplare, fünf bis sechs Zoll lang. Die *Blattstiele* gerinnelt, fein filzig, einen halben Zoll und auch etwas darüber lang.

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* gegen die Spitze der Zweige blattachselständig, lang gestielt, wenigblumig, schlank, aufrecht oder aufrecht-abwärtsstehend, kürzer als die Blätter. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* etwas zusammengedrückt, vorzüglich oben zwischen den Verästungen, sehr fein — nur durch die Loupe bemerkbar — weichhaarig; die *besondern* dreytheilig; die *eignen*, so wie die besondern, abwärtsstehend-ausgebreitet und fast seidenartig-weichhaarig.

Der Kelch. Eine tief-sechsspaltige, sehr fein seidenartig-weichhaarige, amiantweifse, bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, zugerundet, abstehend, innerhalb, so wie aufserhalb, sehr fein seidenartig-weichhaarig, bleibend.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse wie bey *Cinnamomum zeylanicum* (Nr. 20.); aber die drey fruchtbaren, zweydrüsigen *Staubfäden* der innern Reihe nicht mit gestielten, sondern mit sitzenden Drüsen.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, kuglig-eyförmig, einfächrig. Der *Griffel* von der Länge des Fruchtknotens, so lang wie die Staubgefäfse. Die *Narbe* dreylappig.

Die Fruchthülle sehr ähnlich der des *Cinnamomum zeylanicum vulgare* (Nr. 20.) — nach Nees —.

Der Same sehr ähnlich dem des *Cinnamomum zeylanicum vulgare* (Nr. 20.)

Cinnamomum Cassia ist das Gewächs, von dem wir die Rinde, welche unter den Namen Zimmetcassie, Cassienzimmet, chinesischer, indischer, englischer Zimmet, Zimmetsorte, *Cassia cinnamomea*, *Cinnamomum chinense, indicum s. anglicum* bekannt ist, erhalten, und welches Linné durch *Laurus Cassia* bezeichnet wissen wollte.

Die Zimmetcassie ist dem Zimmet ähnlich, unterscheidet sich aber: 1.) durch weniger ineinander gerollte Röhren; 2.) durch dickere Substanz; 3.) durch ein stärkeres Hervorragen der feinen Streifen auf der äufsern Seite, die auch leicht sich abziehen lassen; 4.) durch ein stärkeres Hervortreten der Markstrahlen auf der innern Seite; 5.) durch ein dichteres Gewebe des Bastes (Fig. 1.) in welchem die öhlführenden Markstrahlen näher beysammen liegen, daher denn auch 6.) der mehr stechende, wenn gleich weniger süfsliche Geschmack und der reichlichere Öhlgehalt; 7.) sind auch die Markstrahlen aus drey oder vier, seltner aus zwey Schichten von Zellen zusammengesetzt (Fig. 1.) da sie hingegen beym Zimmet stets aus zwey Schichten bestehen, was denn zugleich beweist, dafs beide Droguen von zwey, der Art nach verschiedenen Bäumen abstammen müssen. — Durch die Destillation mit Wasser erhält man nach Hagen aus drey Pfunden wohl zwey bis drey Loth ätherischen Öhls, welches vom Zimmetöhle nicht zu unterscheiden ist. Zuweilen schiefsen in demselben Krystalle an, welche sich als Benzoesäure verhalten. Buchner (*Rep. d. Ph. B. VI. p.* 12.) erhielt sogar aus einer Sorte Zimmetcassie nur wenig ätherisches Öhl, dagegen aber Benzoesäure. Buchholz (*Alman. f. Scheidek.* 1814. 1.) fand in 1000 Theilen: ätherisches Öhl 8, eigenthümliches Weichharz 40, besondern gummigen Extractivstoff 146, bassorinartige Substanz und Holzfaser 643, Wasser und Verlust 163 Theile. — In pharmakologischer und therapeutischer Hinsicht kann die Zimmetcassie wie der Zimmet angewendet werden.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem aus China herstammenden Exemplare, welches ich der Gefälligkeit des Herrn Professor Reinwardt verdanke.

Fig. 1. Ein Segment des *Bastes* auf gleiche Art geschnitten wie das von *Cinnamomum zeylanicum* Tab. 21. Fig. 1. und auch eben so stark vergröfsert.

2. Eine nicht völlig geöffnete *Blume*, vergröfsert.

3. Ein mittleres Segment der *Blume*, von der man die Zipfel des Kelches weggeschnitten hat, und

4. der *Kelch* dicht über der Basis abgenommen, aufgeschnitten und ausgebreitet, um die Lage der *Geschlechtstheile* zu zeigen, stärker vergröfsert.

*) Das Sammeln der Zimmetcassie geschieht auf gleiche Weise wie beym Zimmet. Auch die Zubereitung ist der des Zimmets ähnlich, jedoch scheint sie dadurch abzuweichen, dafs man sehr wahrscheinlich nur die Oberhaut den Rinden entnimmt, ohne etwas vom Parenchym der Rinde mit wegzunehmen, weshalb auch die feinen Streifen, die bey dem Zimmet nur wenig hervorragen, hier viel stärker hervortreten, und unverletzt sind, auch eben daher sich leichter abziehen lassen und weniger weifslich erscheinen. Sie kommt in $1\frac{1}{2}$ bis 3 Pfund schweren, ungefähr $1\frac{1}{2}$ Fufs langen, an beiden Enden und in der Mitte mit Bast oder gespaltenem Rohr zusammengeschnürten Bunden vor, die in sogenannte Gonjes — eine Emballage aus Bast und Binsen geflochten — gepackt sind; oder, als eine geringere Sorte, die kürzern Röhren, die nicht in Bunde zu bringen sind, in Kisten gepackt. Sie kommt zu uns aus mehreren europäischen Häfen — jetzt vorzüglich aus England — denen sie auf directem und indirectem Wege zugeführt wird.

CINNAMOMUM SINTOC.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, bleibend. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe, den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweydrüsigen, wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *Sintoc* mit kahlen jüngern Ästchen und Blattstielen, gegenüberstehenden, eyrunden oder eyrund-länglichen, etwas stumpfen, dreyfachnervigen Blättern, deren seitenständige Nerven gegen die Spitze verschwinden und zuweilen zweytheilig sind. (C. ramulis junioribus petiolisque glabris, foliis oppositis ovatis vel ovato-oblongis obtusiusculis triplinerviis, nervis lateralibus apicem versus evanescentibus interdum bipartitis).

Cinnamomum *Sintoc*. *Blume Bijdrag tot de Flora van nederl. Ind. p.* 571.
Syndoc. *Valent. Beschr. von Amboina. p.* 217.
Sindoc. *Rumph. Herb. Amboin. Tom. II. p.* 60.
Sindoc, Sintoc *Javanensium (Blume, Reinwardt in lit.).*
Sintoc-Zimmetbaum.

Wächst in Java auf dem Berge Burongrang in der Provinz Krawang und auch weiter in jüngern Wäldern *(Reinwardt, Blume)*; in Borneo um Succadana und in Sumatra in der Gegend um Palimbang *(Rumph)*.

Blühet im Julius und August *(Blume)*. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem äufserst vielästigen Wipfel einen sehr ansehnlichen Baum von ungefähr achtzig Fufs darstellend. Die *Äste* vielästig. Die *Ästchen* stielrund, abwärtsstehend-ausgebreitet; die *jüngern* vierseitig, ungleichseitig-zusammengedrückt, kahl.

Die Blätter gegenüberstehend, kurz gestielt, eyrund oder eyrund-länglich, von der Mitte bis zur Spitze mit den Seitenrändern meist geradlinig zulaufend, etwas stumpf, ganzrandig, lederartig, dreyfachnervig, mit Seitennerven, die gegen die Spitze verschwinden und zuweilen zweytheilig sind, oberhalb papageygrün, leuchtend, unterhalb schimmelgrün, matt: die *astständigen* kahl, vier bis sechs Zoll lang; die *blüthenständigen* seidenartig-weichhaarig, einen bis zwey Zoll lang. Die *Blattstiele* gerinnelt, kahl, einen Viertel- bis halben Zoll lang.

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* gipfelständig, vielästig, überzwergt, fast doldentraubenähnlich, beblättert, aufrecht: die *Blätter* abfallend. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* vierseitig, ungleichseitig-zusammengedrückt, grünlich-rostbraun-filzig; die *besondern* etwas zusammengedrückt, mit gegenüberstehenden, abwärtsstehend-ausgebreiteten Ästen; die *eignen* sehr kurz und, so wie die besondern, mit einem rostbraunen Filze bekleidet.

Der Kelch. Eine sechsspaltige, rostbraun-filzige, wahrscheinlich bleibende *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, spitzig, innerhalb, zottig-weichhaarig.

Die Blumenkrone fehlend.
Die Staubgefäfse nach Art der Gattung.
Der Stempel nach Art der Gattung.
Die Fruchthülle — — — — — — —.
Der Same — — — — — — *).

Unter dem Namen *Sindoc*, der auch *Sintoc* lautet, erwähnt Rumph *(a. a. O.)* einer Rinde, die mit der Culilawanrinde gemeiniglich verwechselt werde, hält sie daher von dieser für verschieden, und meint auch, dafs sie von einem andern Baume komme, der auf Borneo und Java wachse, und, wie er weiterhin sagt, auch auf Sumatra, den ihm aber niemand habe zeigen können. Auch bemerkt er, dafs Valentin in der Beschreibung von Amboina dieser Rinde gedenke, und sie auch beschreibe. Aus dieser unvollkommnen Nachricht läfst sich nun freilich der Baum, der diese Rinde liefert, nicht entziffern; indessen, wenn man diese Nachricht mit Reinwardt's und Blume's Erfahrungen zusammenstellt und mit einander vergleicht, so erhält man ein sehr überraschendes Resultat. Rumph sagt nämlich von seiner Rinde, dafs sie mit der Culilawanrinde verwechselt werde; und die in Holland vorkommende, verkäufliche Culilawanrinde enthält noch jetzt eine falsche Rinde

*) Die Blumen, welche mir zur Untersuchung dienten, waren noch nicht völlig entwickelt, und die Frucht fehlte mir gänzlich, weshalb ich die Beschreibung beider nicht vollständiger geben konnte.

mit untergemengt, welche Blume für die Rinde seines *Cinnamomum Sintoc* erkennt. Hierdurch wird es nun schon wahrscheinlich, dafs Rumph's *Sindoc* die Rinde von Blume's *Cinnamomum Sintoc* sey; denn sie ist durch ihre Textur so ausgezeichnet, dafs sie überall, wo sie auch vorkommen möchte, wieder erkannt werden kann. Diese Wahrscheinlichkeit wird aber noch gröfser, und erhebt sich bis zur Gewifsheit, wenn ich bemerke, das Reinwardt in Amboina eine Rinde unter dem Namen *Sintoc* erhielt, die mit der, welche Blume unter der verkäuflichen Culilawanrinde fand, vollkommen übereinstimmt, wenn man nämlich die geringe Verschiedenheit, welche bey beiden durch das verschiedene Alter entstehen mufs, mit in Betracht zieht. Beide Rinden — die aus Amboina und die aus der Culilawanrinde ausgelesene — die ich vor mir habe, unterscheiden sich von anderen Rindenarten sehr auffallend durch die Textur. Vermöge derselben erscheint der Querdurchschnitt bey geebneter Fläche, nach der innern Seite heller, nach der äufsern dunkler, jedoch so, dafs beide Farben sich scharf abschneiden, und die hellere — der Bast — eine gekerbte Figur, die dunklere — die eigentliche Rinde — dagegen eine gezähnte bildet. Erstere, welche von einem weniger dicken Aste ist, zeigt die gekerbte Figur dunkel-zimmetbraun, die gezähnte rufsbraun, letztere, von einem dickern Aste herstammend, läfst die gekerbte Figur von einer hellen haarbraunen Farbe, die gezähnte von graulich-kastanienbrauner Farbe an sich wahrnehmen. Erstere ist drey Linien dick; letztere vier und eine halbe Linie. Erstere ist rinnenförmig-gerollt, auf der innern und äufsern Seite mit langen, breiten Längsfurchen begabt, wodurch Erhabenheiten entstehen, welche den Zwischenzellengängen eines langgestreckten Prosenchyms — etwas kolossalisch gedacht — gleichen; letztere, als Rinde von einem dickeren Aste, ist flach, und die Längsfurchen sind durch die erlittene Erweiterung bis auf eine Spur verschwunden. Die Oberhaut ist bey beiden dunkel bräunlich-aschgrau *). Der unbedeutende Unterschied, der aus dieser vergleichenden Beschreibung beider Rinden hervorgeht, zeigt deutlich, dafs beide nur durch das verschiedene Alter verschieden sind; und daher konnte auch Blume die ihm bekannte Rinde seines *Cinnamomum Sintoc* in der, welche in der Culilawanrinde mit vorkommt, leicht wieder erkennen.

Da die Sintocrinde, *Cortex Sintoc*, schon früher mit der Culilawanrinde verwechselt worden ist, und auch jetzt noch bey derselben untergemengt sich befindet, so kann man annehmen, dafs sie mit dieser zugleich gebräuchlich gewesen ist.

Es mag nun hier noch folgen, was Blume mir über die Sintoc- und Culilawanrinde mittheilt, und zwar mit seinen eignen Worten: »— — — — Übrigens sind die Rinden des *Cinnamomum Sintoc* »und des *Cinnamomum Culilawan* sehr von einander verschieden; die des letztern ist viel dünner »und dunkelbrauner, als die des erstern Stammes, und von einem angenehmen, aromatisch-kam»pherartigen Geschmacke; wogegen die des *Cinnamomum Sintoc* einen weniger aromatischen, aber »mehr brennenden Geschmack besitzt. Beide Rinden thaten mir in der Cholera treffliche Dienste, »besonders in der Nachkur, um Rückfällen vorzubeugen, wo ich sie in Infusionen verordnete.«

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses in natürlicher Gröfse, mit a. bezeichnet. Die beiden Blätter b. sind von *Cinnamomum Culilawan* **).

Fig. 1. Eine *Blume*, die aber wie alle im ganzen Blüthenstande sich noch nicht geöffnet hat, in natürlicher Gröfse.
2. Dieselbe vergröfsert.
3. Eins der *äufsern Staubgefäfse* und
4. eins der fruchtbaren *innern*, so wie auch
5. eins der unfruchtbaren, vergröfsert.
6. Der *Stempel* ebenfalls vergröfsert.

*) In Rücksicht des Geruches und Geschmackes sind beide Rinden nicht mit einander zu vergleichen, da die aus Amboina herstammende vor gar zu langer Zeit vom Baume getrennt worden ist, und daher jene Eigenschaft fast gänzlich verloren hat.

**) Durch gütige Mittheilung erhielt ich von dem Herrn Professor Dr. Reinwardt und von dem Herrn Director Dr. Blume Exemplare von *Cinnamomum Sintoc*, und *Cinnamomum Culilawan*. Letzteres jedoch ohne Blumen; und da es mir nicht glaublich schien, von demselben noch ein Exemplar mit Blumen erhalten zu können, so hielt ich für rathsam, von dem nicht blühenden wenigstens ein paar Blätter abzubilden. Bald nachher aber wurde mir aus einer andern Quelle ein blühendes Exemplar zum Abbilden, welches einem meiner Freunde durch einen Glückszufall in die Hände kam, und von welchem ich die Identität mit der Blume'schen und Rumph'schen Pflanze werde nachweisen können, was jedoch erst in der folgenden Hälfte dieses Bandes geschehen kann.

CINNAMOMUM CULITLAWAN.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, mit bleibendem Rande. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 12 in doppelter Reihe: 9 fruchtbar, 3 unfruchtbar, in der inneren Reihe, den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweidrüsigen, wechselsweisstehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *Culitlawan* mit stielrunden, kahlen Aesten, eirund-länglichen, lang-zugespitzten, kahlen, unterhalb graugrünen, dreinervigen Blättern, achselständigen, wenigblumigen, grau, weichhaarigen Rispen und glockenförmigen Blumen, deren eyförmige Zipfel in der Mitte abfallen. (C. ramis teretibus glabris, foliis ovato-oblongis attenuato-acuminatis glabris. subtus glaucis triplinerviis, paniculis axillaribus paucifloris pubescenti-canis, perianthii campanulati laciniis ovalibus medio deciduis). *C. G. Nees ap. Wallich Plant. Asiat. Rar. T. II. p.* 75.

Cinnamomum Culitlawan *Fr. Nees in den Düsseld. Offic. Pflanzen Suppl. IV.*

Laurus Culilawan *Roxb. Hort. Beng. p.* 30. — *Fratr. Nees ab Esenbeck d. Cinnamomo Disp. p.* 61. — *Linn. spec. pl. ed. Willd. II. p.* 478. — *Hamilt. in Act. Soc. Linn. Lond. XIII.* 2. *p.* 554. — *Spreng. Syst. veg. II. p.* 265. *n.* 2.

Laurus Caryophyllus. *Loureriro Flor. Cochinch. ed. Willd. I. p.* 307.

Culilawan oder Culitlawan, Zimmtbaum.

Wächst in Ostindien, auf Borneo, Ceram, Celebes, Sumatra, Ambrina, Batsjan, den Papuanischen Inseln, auf den Inseln Key und Aru u. s. f.

Blühet im März und April. ♄.

Der Stamm aufrecht, sehr stark, so dafs er zuweilen von einer Person nicht umfasst werden kann, mit glatter, süfslich und nach Nelken und Zimmt schmeckender Rinde bedeckt. Die *Wipfel* nicht sehr ausgebreitet, aber dicht. Die *Knospen* eirund-lanzettförmig, zweiklappig, seidenhaarig.

Die Blätter gegenüberstehend, eirund, länglich, an der Basis keilförmig, vom untern Drittel an allmälig zugespitzt, kahl, ganz, ganzrandig, starkadrig, dreinervig, mit gegen die Spitze hin schwindenden Seitennerven, wo sich zuweilen ein oder zwei aus der Mittelrippe entspringende Nebennerven mit ihnen verbinden, unterhalb grau-grün. *Blattstiele* etwa ¼″ lang, kahl.

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* blattachselständig und gipfelständig, straff 2 — 3″ lang. Die *gemeinschaftlichen Blumenstiele* drei- bis siebenblumig; die *besonderen* mit kleinen Deckblättchen versehen und, so wie die gemeinschaftlichen, graulich-weichharig.

Der Kelch trichterförmig-glockenförmig, etwa 1½‴ lang, aufserhalb weichhaarig-filzig, innerhalb seidenartig-behaart, sechstheilig; die *Zipfel* stumpflich, durchsichtig punctirt, die äufsern mehr eirund, die innern mehr umgekehrt-eirund.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse kürzer als der Kelch. Die *Staubfäden* graulich-rauchhaarig. Die drei innern dicht unter dem Staubkölbchen an jeder Seite mit einem fast kegelförmigen, drüsenähnlichen Körperchen (Staminodium). Die *Staubkölbchen* einseitig, vierfächrig, die Fächer eingesenkt in das spatelförmige Ende der Staubfäden und durch vier Klappen aufspringend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, kahl.

Die Fruchthülle einer Eichel ähnlich, nur klein. *(Rumph.)*

Der Same — — — — — —.

Es gehört dieser Baum nach Nees zu den Gewächsen, welche die Culilawan-Rinde *(Cortex Culilawan* oder *Culitlawan*, oder *Culibabani)* liefern.

Die Culilawanrinde kommt meist in flachen, kaum gebogenen oft ½″ dicken, rothbraunen, noch hie und da Spuren der graubräunlichen, abgeschabten Oberhaut zeigenden, wenig fasrigen Stücken vor, von gewürzhaftem, eigenthümlichen, etwas nelkenartigen Geschmack und Geruch. Seltener sieht man dünne 1 — 2‴ dicke, 1″ breite, aufserhalb glatte, graulich-braungefleckte, auf der innern Seite zimmtfarbige Stücke, die besser als die dickern Stücke sind.

Nach Schlosser (Tromsdorfs *N. J. VIII.* 2. 1824. *S.* 106) riecht der Aufgufs der Rinde angenehm und schmeckt bitterlich. Acht Unzen der Rinde lieferten 2 Dr. 12 Gr. Harz, welches einen ähnlichen, aber stärkeren Geruch und Geschmack als die Tinctur besitzt und sich in Aether nicht ganz löst. Essigsaures Bleioxyd schied aus der wässrigen Abkochung eine braune Substanz

(eigenthümlichen Extractivstoff). Die Destillation mit Wasser lieferte aus zwölf Unzen der Rinde eine Drachme eines aetherischen, weifsen oder hellgelben Oels, welches fast wie ein Gemisch aus Nelken- und Cajeput-Oel roch, schwerer als Wasser war, durch rauchende Salpetersäure sich nicht entzündete, sondern sich in eine carmoisinrothe Flüssigkeit verwandelte.

Die Culilawanrinde gehört zu den aromatischen, flüchtigen Mitteln Sie ähnelt in ihrer Wirkung der Zimmtrinde, und wurde besonders früher in Pulverform, in Aufgüssen und in Extractform gebraucht, auch benutzte man das aus ihr gewonnene ätherische Oel, wovon wohl, eben so wie vom Harze, ihre Wirksamkeit abhängt. Als blähungstreibendes, Magen-stärkendes, die Verdauung verbesserndes Mittel wird sie aber durch die lieblichere Zimmetrinde ersetzt, und daher wohl kaum noch angewendet. Funn bediente sich mit Erfolg des ätherischen Oels zu 50—60 Tr. in 1 Unze Alkohol gegen Gichtschmerzen und Stockungen in den Drüsen.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse nach Fr. Nees a. a. O.

Fig. 1. Eine *Blume* in natürlicher Gröfse.
2. Eine vergröfserte *Blume*.
3. Eins der *äufsern Staubgefäfse* vergröfsert.
4. Eins der *innern Staubgefäfse* mit den Drüsen vergröfsert.

CINNAMOMUM TAMALA.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CINNAMOMUM.

Der *Kelch* 6-theilig, bleibend. Die *Blumenkrone* fehlend. Die *Staubgefäfse* 12, in doppelter Reihe: 9 fruchtbar; 3 unfruchtbar, in der innern Reihe, den innern Kelchzipfeln gegenüber, mit 3 der fruchtbaren, an den Staubfäden zweidrüsigen wechselsweis stehend. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* von dem bleibenden, schälchenförmigen, gezähnten Kelche unterstützt.

Cinnamomum *Tamala* mit fast stielrunden Aesten, von denen die jüngern weichhaarig scharf sind, länglich-lanzettförmigen, zugespitzten, am Grunde spitzig zulaufenden, kahlen, dreinervigen, mit einem vor der Spitze aufhörenden Mittelnerven versehenen Blättern, fast endständigen und blattachselständigen, gestielten, ausgebreiteten Rispen und umgekehrt-eirunden, etwas spitzen, auf beiden Seiten grau-seidenhaarigen, unter der Mitte abfallenden Zipfeln des glockenförmigen Kelches. (C. ramis subteretibus, junioribus pubescenti-scabris, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis, basi acutis, glabris triplinerviis, nervo medio infra apicem enervi, paniculis subterminalibus axillaribusque pedunculatis, divaricatis, perianthii campanulati laciniis obovatis acutiusculis utrinque cano-sericeis infra medium deciduis.) *C. G. Nees apud Wallich Plant. Asiat. Rar. T. II. p.* 75.

Cinnamomum Tamala. *Fr. Nees v. Esenbeck Handb. d. med. Bot. II. p.* 426; *Düsseld. Offic. Pfl. Supplementh. IV. n.* 11.

Laurus Tamala *Hamilton in Act. soc. Linn. Lond. XIII.* 2. *p.* 553. *(excl. Syn. Lauri Cassiae Hort. Bengal.)*

Persea Tamala *Spreng. syst. veg. Vol. II. p.* 268. *n.* 4.

Laurus Cassia Linn. *Wall. Cat. n.* 2580. *B.*

Laurus albiflora *Wall. Cat. n.* 2569. *C.*

Cassia Cinnamomea strictiore folio ignobilior, cujus folium est Malabathrum seu Tamalabathrum angustifolium in officinis frequens. *Plukn. Alm. p.* 89.

Tamal-Zimmtbaum.

Wächst nach *Hamilton* in Derwain und Gonchachava und wird cultivirt in den Gärten von Lamrupa und Sillet.

Blühet im März nnd trägt zu Ende des April und im Mai Früchte. ♄.

Der Stamm baumartig, mit dem Wipfel einen Baum von mittlerer Gröfse bildend. *Aeste* stielrund, mit rothbrauner, glatter, keinen aromatischen Geschmack zeigender Rinde bedeckt.

Die Blätter bis 6″ lang und 1½″ breit, abstehend oder genähert und wechselsweis, kurz gestielt, länglich-lanzettförmig, lang-zugespitzt, ganz, ganzrandig, lederartig, dreinervig, mit Nerven, die an der Basis einander genähert sind und von denen die seitenständigen vor der Spitze schwinden, kahl, unten schwach graugrün, stark nach Nelken riechend. Die *Blattstiele* sind vier bis fünf Linien lang *).

Die Blumen gestielt, rispenständig.

Die *Rispen* endständig oder gegen die Spitze der Zweige gestellt, so dafs mehrere beinahe zusammen entspringen. Die *gemeinschaftlichen Blumenstiele* vierseitig; die *besonderen* dreitheilig; die *eigenen* schwach behaart, abstehend, etwa so lang als der Kelch.

Der Kelch sechstheilig, fein seidenartig-weichhaarig: die *Zipfel* eirund, stumpf.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse und der Stempel wie bei den übrigen Cinnamomum-Arten.

Die Frucht eine ovale, stumpfe, 4‴ lange und 2½‴ dicke, am Grunde bis zum vierten Theil der Länge vom sechstheiligen Kelch umgebene *Beere*.

Nach F. Nees liefert dieser Baum die echten, in Indien sehr geschätzten *Folia Malabathri* seu *Tamalabathri* seu *Folia Indi*. In den Officinen Deutschlands finden sich jedoch statt derselben als Rarität nach Nees die Blätter von *Cinnamomum zeylanicum*, *C. eucalyptoides* (unser *Cinnamomum nitidum T.* 22.) oder *C. obtusifolium*.

Die *Cassia lignea* (wie Dierbach meinte) und die *Flores Cassiae* kommen aber nach F. Nees nicht von demselben.

*) Die Blätter, welche nach *Hamilton* frisch nach Zimmt riechen, sind häufig mit warzenförmigen oder gröfseren galläpfelähnlichen Auswüchsen besetzt.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Theil des von F. Nees *a. a. O.* abgebildeten Zweiges und der von demselben dargestellte fruchttragende Zweig.

Fig. 1. Eine *Blüthenknospe* vergröfsert.
2. Eine sehr vergröfserte *Blume*.
3. Ein *Kelchblättchen* von der Innenseite sehr vergröfsert.
4. Ein *Kelchblättchen* von der äufsern Seite sehr vergröfsert.

CAMPHORA OFFICINARUM.

ENNEANDRIA MONOGYNIA.

CAMPHORA.

Der *Kelch* 6- oder 5-spaltig; die *Zipfel* nach dem Verblühen abfallend. *Staubgefäfse* 12, in zweifacher Reihe, die drei innern wechselsweis unfruchtbar, die fruchtbaren an der Basis jederseits mit einem Drüschen. Die *Staubkölbchen* 4-fächrig. Die *Beere* unterstützt von der kreiselförmigen Basis des Kelches.

Camphora *officinarum* mit dreinervigen, oberhalb leuchtenden, an den Achseln der Hauptnerven eindrüsigen Blättern, blattachsel- und endständigen, doldentraubigen, nackten Rispen und aufserhalb kahlen Blumen. (C. foliis triplinerviis supra lucidis, axillis nervorum primariorum uniglandulosis, paniculis axillaribus terminalibusque corymbosis nudis, floribus extus glabris.)

Camphora officinarum. *C. Bauhin. Pin. p.* 500; *C. G. Nees ap. Wallich Plant. Asiat. Rar. T. II. p.* 72.

Laurus Camphora. *Linn. mat. med. p.* 107.— *Willd. spec. Plant. P. II. I. p.* 478. *n.* 3. — *Persoon Synops. I. p.* 448. *n.* 4. — *Blume Bydragen p.* 533.

Laurus Camphorifera. *Kaempfer Amoen. Exot. p.* 770. *t.* 771.

Persea Camfora. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 268. *n.* 5.

Cinnamomum Camphora. *Fr. Nees Handb. d. Med. Bot. II. p.* 430. — *Offic. Pfl. Bd. II.*

Kampherbaum, Kampherlorbeer.

Wächst in China und Japan.

Blühet im Mai und Juni, und bringt die Früchte im November und December zur Reife. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, von einer aufserhalb mehr grauen, innen braunen Rinde bedeckt, mit dem vielästigen Wipfel einen sehr ansehnlichen Baum bildend, der ein weifsliches, röthlich-marmorirtes, nach Kampher riechendes Holz enthält. Die *Aeste* aufsteigend, vielästig. Die *Aestchen* blattachsel- oder gipfelständig, mit weifsem Mark erfüllt, sehr stark nach Kampher riechend. Die *Knospen* blattachsel- oder gipfelständig, von mehreren Schuppen bedeckt, mehr oder weniger gestielt, die untern Knospenschuppen bei den jüngern Aesten lange sitzen bleibend.

Die Blätter meist wechselsweis, drei bis fünf Zoll und darüber lang, einen Zoll und darüber breit, meist eirund, zuweilen eirund-länglich, an der Basis keilförmig, an der Spitze mehr oder weniger lang zugespitzt, lederartig, immergrün, oberhalb leuchtend, gelblich-grün, unterhalb weifslich, über der Basis dreinervig. Jeder der beiden Achseln der Hauptnerven, zuweilen auch die Achseln der untersten am Rande der Basis des Blattes verlaufenden Nerven mit einem *Drüschen*, welches auf der obern Seite des Blattes von einer kleinen dreieckigen, flachen Erhabenheit bedeckt erscheint, auf der untern Seite des Blattes aber unbedeckt ist. *Blattstiele* gerinnelt, $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{4}''$ lang.

Die Blumen klein, zuweilen getrennten Geschlechts, rispenständig.

Die *Rispen* blattachselständig oder, wenn das Blatt unter ihnen verkümmert, astständig, doldentraubig, abwärts stehend, ziemlich lang gestielt, aber weit kürzer als die Blätter, fünf- bis zwanzig- und mehrblumig. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* kahl, die *besondern* dreitheilig, oft durch Verkümmerung zweitheilig oder ungetheilt.

Der Kelch meist sechstheilig, sehr häufig durch Verwachsen zweier Zipfel 5-theilig, hellgrün, am Grunde bleibend; *Zipfel* eirund, oft ungleich und einige davon fast verkümmert, länger als die Staubgefäfse, innen zottig-seidenhaarig, vertieft, nach dem Verblühen abfallend.

Die Staubgefäfse zwölfzählig in doppelter Reihe, die der innern Reihe denen der äufsern gegenüber, drei der innern kürzer, unfruchtbar. Die *Staubfäden* der fruchtbaren Staubgefäfse spatelförmig, am Ende abgestutzt, die der unfruchtbaren fast umgekehrt-herzförmig, die der drei innern fruchtbaren Staubgefäfse über der Basis jederseits mit einem kurzgestielten, fast nierenförmigen, drüsenähnlichen Körperchen. *Staubkölbchen* am spatelförmigen Ende des Staubkölbchens befindlich, vierklappig, wie bei *Cinnamomum*.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, eiförmig-rundlich, eineyig. Der *Griffel* etwas länger als der Fruchtknoten und die Staubgefäfse. Die *Narbe* fast scheibenförmig, schwach ausgerandet, schwach vertieft.

Die Frucht eine von der kreiselförmigen, am obern Rande abgestutzten Basis des Kelches unterstützte, rundliche, bei der Reife schwarzrothe und glänzende, einsamige, fleischige, stark nach Kampher und Zimmt riechende und schmeckende *Beere* von der Gröfse einer Erbse.

Der Same rundlich, ölig.

Man bereitet in China und Japan aus allen Theilen des Baumes den Kampher, indem man sie zerkleinert und in einem eisernen, oben mit Binsen- oder Reis-Stroh gefüllten Kolben thut, mit Wasser übergiefst und das Wasser längere Zeit sieden läfst, worauf sich der Kampher sublimirt und an das Stroh ansetzt. Durch diesen Prozefs erhält man den Rohkampher *(Camphora cruda)* in Form graulicher, öligfeuchter, mehr oder weniger unreiner Körnchen, die nach Europa gebracht und mit Kalk oder Kreide einer nochmaligen Sublimation unterworfen werden, um aus ihnen den raffinirten, für den Gebrauch geeigneten Kampher zu bekommen. Der raffinirte Kampher kommt in runden, 1 — 2 Pfund schweren Broden vor, verbreitet einen starken durchdringenden eigenthümlichen, aromatischen Geruch, zeigt ein körniges Gefüge, läfst sich in kleine Stücke zerbröckeln, aber an und für sich nicht pulverisiren, und schmeckt anfangs scharf und erwärmend, später bitterlich und kühlend. An der Luft verdunstet er allmälig. Er entzündet sich leicht und brennt mit heller Flamme. Bei 110° R. wird er dünnflüssig, ölartig, kocht und verflüchtigt sich in Dämpfe, welche in einem kühlen Raume sich zu weifsen Blumen oder festen Massen verdichten. Wasser löst vom Kampher nur einen kleinen Antheil auf; man kann ihn aber mittelst Zucker, Gummi oder Eigelb in gröfserer Menge mit Wasser vermischen. Alkohol löst den Kampher leicht, und wenige Tropfen von Weingeist machen den Kampher fähig, pulverisirt zu werden. Schwefeläther, fette und flüchtige Oele, concentrirte Schwefelsäure und concentrirte Essigsäure lösen ihn auf, dagegen ist er in Alkalien unauflöslich. Ein Zusatz von Wasser scheidet den Kampher aus geistigen Auflösungen, und durch wiederholte Destillation mit Salpetersäure wird er in Kamphersäure verwandelt. Nach Göbel besteht er aus Kohlenstoff 74,67; Wasserstoff 11,24; Sauerstoff 14,09. Ueberhaupt ist er eine den ätherischen Oelen verwandte Substanz.

Der Kampher wurde bereits von den Arabern (aber nicht von den Griechen und Römern) gebraucht, und gilt mit Recht als eins der kräftigsten, selbst unentbehrlichsten Heilmittel.

Innerlich wirkt er in kleinen Gaben beruhigend, in gröfsern reizend und belebend auf das Nervensystem, reizend auf das Gefäfssystem und diaphoretisch, die Resorbtion befördernd und antiseptisch; überdiefs stimmt er die Geschlechtsthätigkeit auf eigenthümliche Weise herab, und ist wurmwidrig. Aeufserlich angewendet wirkt er antiseptisch, gelind reizend, und befördert die Resorbtion. Innerlich gebraucht man ihn in Pulverform, am besten mit *Pulv. gummosus* zu 1 — 5 Gran p. d. (nur mit Vorsicht in gröfseren Gaben); häufig wird er in Emulsionen, Pillen und Auflösungen (z. B. in Aether und Essig), seltener in Bissen benutzt. Aeufserlich bedient man sich seiner zu Räucherungen, Riechmitteln, Dunstmitteln, Kräuterkissen, Einstreupulvern, Augenpulvern, Linimenten, Pflastern, Salben, Kataplasmen, Injectionen, Klystiren, Pinselsäften, Augenwassern, Fomentationen, Verbandwässern, Bädern und Waschungen. Man wendet ihn innerlich gegen Nervenfieber mit dem Charakter torpider Schwäche, gegen manche Formen von Lungenentzündung, akute Hautausschläge mit nervösem oder fauligem Charakter, akute Rheumatismen, Gicht, Krämpfe, Gemüthskrankheiten mit abnormer Aufregung des Geschlechtstriebes, Brand, Erfrierungen, schwarzen Staar, Schwäche der Geschlechtstheile, bei Pollutionen, anfangender Rückendarre u. s. f., äufserlich braucht man ihn bei Verhärtungen, Extravasaten, Exsudaten, Schwäche der Geschlechtstheile u. s. f.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses nach einer von Hayne hinterlassenen Zeichnung.

Fig. 1. Der *Kelch* in natürlicher Gröfse. 2. Derselbe vergröfsert. 3. Eine ausgebreitete *Blume* vergröfsert. 4. Ein einzelner vergröfserter *Kelchzipfel*. 5. Ein *Staubgefäfs* der äufsern Reihe vergröfsert. 6. Ein fruchtbares *Staubgefäfs* der innern Reihe mit den nierenförmigen Drüsenkörperchen, vergröfsert. 7. Eins der unfruchtbaren *Staubgefäfse* der innern Reihe vergröfsert. 8. Der *Stempel* vergröfsert. 9. Die stark vergröfserte *Narbe*. 10. Der sehr stark vergröfserte, der Quere nach durchschnittene, eineyige *Fruchtknoten*. 11. Zwei etwas vergröfserte *Früchte*. 12. Eine aus der bleibenden, kreiselförmigen Basis des *Kelches* (a) herausgenommene *Beere* (b), beide vergröfsert.

GUAJACUM OFFICINALE.

DECANDRIA MONOGYNIA.

GUAJACUM.

Der *Kelch* 5-theilig; die *Blumenkrone* 5-blättrig; die *Kronenblätter* gleich. Die *Frucht* eine 2- bis 5-fächrige, 2- bis 5-winkliche *Kapsel.*

Guajacum *officinale* mit zweijochigen Blättern, deren Blättchen umgekehrt-eyrund, oder eyrund und stumpf sind. (G. foliis bijugis, foliolis obovatis ovalibusque obtusis.)

Guajacum officinale *Linn. Willd. Spec. pl. T. II. P. I. p.* 538. — *Persoon Synops. I. p.* 463. — *Dec. Prodr. P. I. p.* 707. — *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 322. — *Sloane Hist. Jam. t.* 222. *Fig.* 3. — *Seba Thes. I. p.* 86. *t.* 53.

Officineller Guajak, Pockenholz, Franzosenholz.

Wächst auf Hispaniola, St. Thomas und in Jamaika.

Blühet — — — — ♄.

Der Stamm aufrecht, bedeutend hoch, einen ansehnlichen vielästigen Wipfel bildend, mit aschgrauer Rinde bedeckt. Die *Aestchen* gezweitheilt, gegliedert, die Glieder etwas verdickt; die *ältern* ein schwach grünlich-gelbes, festes, hie und da jedoch fein poröses Holz enthaltend, und mit einer grünlich-grauen, mit hellbräunlichen Rissen und Punkten oder fast närbenähnlichen Querstreifchen besetzten Rinde bedeckt; die *jüngern* undeutlich gestreift, grünlich-grau; die *jüngsten* grün, sehr fein behaart. Die *Knospen* endständig, stumpf, abgerundet; die Blätterbringenden zu je zwei am Grunde verbunden.

Die Blätter 1—2″ meist 2″ lang, gegenüberstehend, zweijochig und paarig gefiedert, nur selten dreijochig oder einjochig, höchst selten unpaar gefiedert. Die *Blattstiele* kurz, meist 1″ lang, oberhalb gefurcht, bei den jüngeren Aestchen zwischen den Blattstielen am Stamm ein kurzes fast halbmondförmiges Schüppchen *(Stipula!).* Die *Blattstielchen* sehr kurz kaum ½‴ lang. Die *Blättchen* 1—1½″ lang, ½″ — 1¼″ breit, umgekehrt-eirund oder umgekehrt-eirund-länglich, am Grunde keilförmig, lederartig, nervig-adrig, kahl, ganz, ganzrandig, mit schwach zurückgerolltem Rande (nur ausnahmsweise am obern Rande ausgerandet) oberhalb dunkelgrün, unterhalb blässer. Das untere Paar der Blättchen meist kleiner als das obere.

Die Blumen endständig, 1-, 2-, 3- und mehrzählig, einzeln. Die *Blumenstiele* 1″ und darüber lang, einblumig, fadenförmig, kürzer als die Blätter.

Der Kelch fünfblättrig; die *Blättchen* eirund, concav, aufserhalb feinhaarig, kürzer als die Kronenblätter.

Die Blumenkrone fünfblättrig. Die *Kronenblättchen* eirund-länglich, genagelt, himmelblau, fast doppelt so lang als die Kelchblätter, nach dem Verblühen abfallend.

Die Staubgefäfse zehn, kürzer als die Blumenkrone. *Staubfäden* pfriemförmig. Die *Staubkölbchen* länglich, fast pfeilförmig, aufliegend, beweglich. Der *Blumenstaub* rundlich oder fast dreieckig, an einer Seite mit einer nahtähnlichen Erhabenheit.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, kürzer als die Staubgefäfse, fast umgekehrt-eyrundlänglich, an der Basis verdünnt, unter der Spitze breiter, etwas zusammengedrückt, auf jeder der breiten Seiten mit einer schwachen Längsfurche, zweifächrig, zweieyig. Der *Griffel* pfriemförmig. Die *Narbe* einfach.

Die Fruchthülle. Eine fast umgekehrt-herzförmige, mäfsig zusammengedrückte, am obern Rande durch den bleibenden Griffel erst kurz zugespitzte, ziemlich scharfrandige, fast geflügelt-randige, auf jeder der breiten Seiten mit einer Längsfurche durchzogene, zweifächrige, gestielte, gelbbraune, hornige *Kapsel.* Die *Fächer* der Kapsel je einsamig, das eine Fach nicht selten verkümmernd, und daher dann die Kapsel nur einsamig.

Die Samen länglich mit langem Nabelstrange dem obern Winkel der Axe des Gehäuses angeheftet. *Eyweifs* fast knorplich; der *Embryo* umgekehrt, fast spatelförmig in der Mitte des Eyweifskörpers.

Gegenwärtig macht die Heilkunde von dem Holze des Guajakbaumes *(Lignum Guajaci — Pokkenholz, Franzosenholz, Heiligenholz —)* und dem aus dem Baume von selbst oder nach gemachten Einschnitten ausfliessendem, oder nach Andern auch durch eine Art Ausbraten erhaltenem Harz *(Resina Guajaci),* oder auch wohl von der Rinde *(Cortex Guajaci)* Gebrauch.

Die *Rinde* ist einige Linien dick, schwer, hart, aufserhalb rissig, schwarzgrün und mit bläulich-grauen und gelben Flecken bezeichnet, und besitzt einen eigenthümlichen, kratzenden und beifsenden Geschmack. Sie enthält im Verhältnifs zum Holz nach Trommsdorf *(Neues Journ. XXI.)*

mehr Hartharz und kratzenden Extractivstoff, aber weniger eigentliches Harz. — Das *Holz* *) kommt in mehr oder weniger ansehnlichen, der Quere oder Länge nach durchsägten Stücken vor, zeigt eine ansehnliche Schwere, indem es in Wasser untersinkt, eine grofse Dichtigkeit und Härte, besonders im innern Theil (Kern), ein harziges Ansehen und an einzelnen Stellen eine gelbliche, grünliche oder bräunliche Farbe, die besonders beim Kern ein schwärzliches Grün darstellt. Es schmeckt eigenthümlich scharf und aromatisch, und verbreitet beim Reiben und wenn es erhitzt wird, einen eigenthümlichen, gewürzhaften Geruch. Als heilkräftigster Theil des Holzes gilt der Kern. Nach Trommsdorf *a. a. O.* enthalten 100 Theile Holz 260 Th. Harz, das mit dem gewöhnlichen Guajacharz übereinkommt, 10 Theile eines eigenthümlichen Hartharzes und 8 Theile bittern Extractivstoff.

Das Guajacharz *(Resina Guajaci,* mit dem Zusatze *nativa)* kommt in unförmlichen, bräunlich-grünlichen, glänzenden, fast durchscheinenden Stücken vor, läfst sich zerreiben und erscheint dann weifslich, färbt sich aber später grünlich. Es schmeckt süfslich-bitter und scharf, und verbreitet, auf Kohlen geworfen, einen nicht unangenehmen Geruch, und färbt sich, wenn es mit arabischem Gummi und Wasser gerieben, der Luft ausgesetzt wird, grünblau. Wasser löst durch Kochen nur 0,16. Aetherische und fette Oele lösen dagegen Guajacharz fast gar nicht auf. Aether löst weniger auf als Alkohol. Hundert Theile Guajacharz enthalten 80 reines Harz, 2,1 Extractivstoff, 1,5 Schleim und Holzfaser (Buchholz). — Ist es mit Colophonium verfälscht, so giebt eine geistige Auflösung desselben mit *Kali causticum* im Ueberschufs versetzt, einen Niederschlag.

Der Gebrauch des Guajac's ging von Hispaniola im Jahre 1508 nach Spanien über, und leistete damals Grofses gegen Syphilis.

Der Guajac befördert kräftig die Circulation, vermehrt die Diaphorese und Harnabsonderung, so wie auch die Se- und Excretionen des Darmkanals, hebt Stockungen und verbessert die Säftemasse.

Man benutzt das *Holz* oder die *Rinde* als *Rasura ligni Guajaci* selten allein zu $\frac{1}{2}$ — 2 Unzen täglich, meist als Zusatz zu sogenannten blutreinigenden Theespecies *(Species ad decoctum lignorum)* oder andern diaphoretischen Decocten. Das natürliche Guajacharz *(Resina Guajaci nativa)* wird zu 5—15 Gr. t. m. m. theils in Tincturen (*Tr. Guaj. res. simpl. z.* 30—70 *Tr.* tägl. m. m., *Tr. Guaj. Ammoniata* 15—20 *Tr.* t. m. m.) theils in Pulvern, Pillen, Bissen, Emulsionen und in der Guajacseife *(Sapo Guajacinus)* angewendet. Man benutzt auch wohl aus dem Holze bereitetes Extract *(Extractum ligni Guajaci)*, eine aus dem Holze bereitete Tinctur *(Tr. Ligni Guajaci)* und ein eben daraus bereitetes Harz *(Resina ligni Guajaci).*

Gicht, chronische Rheumatismen, Blasensteine, Hämorrhoiden, unterdrückte Menstruation, chronische Hautausschläge, Lustseuche, Skropheln, Wassersucht, Asthma und Blennorrhoen sind die Krankheiten, bei denen der Guajac schon viel Nutzen stiftete.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses nach einer nebst den Zergliederungen von Hayne hinterlassenen Zeichnung.

Fig. 1. Ein *Kronenblatt* und 2. ein *Staubgefäfs* in natürlicher Gröfse. 3, 4. Zwei *Staubgefäfse* vergröfsert. 5, 6, 7, 8, 9. Mehrere vergröfserte *Pollenkügelchen.* 10. Der *Stempel* in natürlicher Gröfse. 11. Derselbe vergröfsert. 12. Der *Fruchtknoten* der Quere nach durchschnitten. 13. Eine *Frucht* in natürlicher Gröfse. 14. Dieselbe der Länge nach durchschnitten, so dafs man die beiden Samen darin sieht. 15. Ein etwas vergröfserter *Same.* 16. Derselbe der Quere, und 17. der Länge nach durchschnitten. 18. Der *Embryo* besonders dargestellt, stark vergröfsert.

*) Das weifsgelbliche *Pockenholz,* welches man wohl als eigentliches *Heiligenholz* unterscheidet, ist nach Einigen nur der Splint, nach Andern das Holz der jungen Aeste des Guajacbaums, nach noch Andern würde es von einer andern Guajacart *(G. sanctum)* abstammen. Es scheint aber der Name *Lignum sanctum* für zwei Sorten Guajacholz gebraucht, von denen die eine von *G. officinale,* die andere aber, namentlich wohl die von Geiger *(Pharmazie II. 2. p. 929.)* erwähnte hellgraue, ins bräunliche fallende, blafsroth geaderte und gestreifte einer andern Art angehören möchte.

ILLICIUM ANISATUM.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

ILLICIUM.

Der *Kelch* 3- bis 5-blättrig. Die *Blumenkrone* vielblättrig. Die *Staubkölbchen* angewachsen. Die *Fruchtknoten* zahlreich. Die *Frucht* mehrere einsamige, am obern Rande aufspringende, sternförmig an einem säulchenförmigen Träger befestigte *Kapseln*.

Illicium *anisatum* mit 27 bis 30 gelblichen Kronenblättern, von denen die äufsern länglich, die innern linienförmig und pfriemförmig zugespitzt sind. (I. petalis 27 — 30 flavescentibus, exterioribus oblongis, interioribus lineari-subulatis.)

Illicium *anisatum Linn.* — *Willd. Spec. plant. II. p.* 1254; *Persoon Synops. II. p.* 93. *D. C. Prod. P. I. p.* 77; *Fr. Nees v. Esenbeck i. d. Offiz. Pfl. Bd. II.*; *Gaertn. de fruct. et sem. I. p.* 338, *t.* 69; *Kaempf. Amoen. t.* 881.

Stern-Anis.

Wächst in China und Japan.

Blühet, wie es nach dem abgebildeten und beschriebenen Exemplar scheint, mehrmals im Jahre. ♄.

Der Stamm aufrecht, mit dem verästeten Wipfel einen Baum von geringer Gröfse, etwa der unserer Kirschbäume vergleichbar, darstellend, mit dunkelgrauer Rinde bedeckt und ein festes, dunkelrothes Holz enthaltend. *Aeste* vielästig, blattlos. Die *Aestchen* blattlos, meist drei- oder viertheilig, mit grünlich- oder gelblich-grauer, mäfsig gerunzelter, schwach längsrissiger Oberhaut und schwammiger, rothbrauner Rinde bedeckt, ein röthlich-weifsliches festes Holz, und eine mit röthlich-braunem Marke erfüllte Höhle enthaltend, am Ende verdickt und in *kleinere*, nur an der Spitze Blätter tragende *Aestchen* sich theilend, dicht unter der Theilungsstelle mit mehreren, meist 5, auch 4, selten 3, fast halbmondförmigen, flachen, auf einer die Verdickung des Aestchens bedingenden Erhabenheit sitzenden Blattnarben, welche in ihrer Mitte die Gefäfsbündel durchlassen, aufserdem noch bei den fruchtbaren Zweigen über den Blattnarben mit 5, 4, oder 3 rundlichen narbenähnlichen Erhabenheiten (Resten der abgefallenen Fruchtstiele). Die *endständigen Knospen* nur Aeste bringend, zweiklappig, fast dreieckig, zugespitzt; die *blattachselständigen* ästebringend oder blumenbringend, kürzer als die endständigen, zwei- oder vier-klappig, abgerundet.

Die Blätter meist 3″, aber auch nur $1\frac{1}{2}$, oder sogar 4″ lang, meist 11‴, aber auch darunter breit, meist zu 5, seltener zu 4, noch seltener je 3 am Ende der Zweige, und bei den jüngern Aesten auch unter dem Ende der Zweige, ziemlich kurz gestielt, lederartig, ganz, ganzrandig, länglich-lanzettförmig oder fast eirund-länglich-lanzettförmig, an der Basis keilförmig, mäfsig zugespitzt, mit schwach eingezogenen Seitenrändern der Spitze, kahl, unterhalb blässer, die älteren nur schwach, die jüngeren deutlicher geadert, bei allen die Mittelrippe auf der Unterseite stark hervortretend. Die *Blattstiele* 3 — 4‴ lang, auf der Oberseite gerinnt.

Die Blumen kurz gestielt, am Ende der Zweige blattachselständig, je eine in einer Blattachsel, im Ganzen also meist fünf, vier oder drei, im ganz entwickelten Zustande etwa 1″ im Durchmesser, im kronenblattlosen Zustande kleiner. Die *Blumenstiele* nach dem Verblühen sich bis 2″ und darüber oder weniger verlängernd.

Der Kelch drei-, fünf-, auch selbst wohl sechsblättrig. Die *Blättchen* ungleich, rundlich, concav, zugespitzt oder abgerundet, sehr fein gehaart, hinfällig.

Die Blumenkrone meist sechszehn-, auch vierzehnblättrig. Die *Kronenblätter* gelblich, in doppelter Reihe. Die der *äufsern Reihe* eirund-länglich, stumpf-zugespitzt, die der *innern Reihe* länglich-linienförmig oder linienförmig, stark zugespitzt. Die *Kronenblätter*, besonders die der innern Reihe, nicht selten verkümmernd *), wie beim abgebildeten gröfsern Zweige.

Die Staubgefäfse kurz, 19 oder 20. Die *Staubfäden* fast spatelförmig, ziemlich dick, am obern Ende abgestutzt und an den Seiten desselben die 10 Staubkölbchen tragend. Die *Staubkölbchen* dem obern Theile der Staubfäden an den Seiten der Länge nach angewachsen.

Der Stempel. *Fruchtknoten* meist acht, zuweilen auch sieben oder neun, länglich, an der Basis erweitert, nach innen zusammengedrückt, nur an einer kleinen Stelle mit ihrem innern Rande der Erhebung des Blumenbodens eingefügt, einfächrig, eineyig, mit ziemlich aufrechten Eychen, in der Blume aufrecht, nach dem Verblühen mit dem obern Ende sich nach aufsen krümmend, so dafs der innere Rand nach oben gekehrt wird, wodurch der sternförmige Fruchtstand sich

*) Geschieht diese Verkümmerung vielleicht bei den Blumen der zweiten oder dritten Blüthenperiode? So möchte man wenigstens nach dem abgebildeten Zweige schliessen.

bildet. *Griffel* auf jedem Fruchtknoten einfach, hakenförmig, nach aufsen gekrümmt, mäfsig spitzig. *Narbe* länglich, am obern Griffelrande. Der *Blumenboden* scheibenförmig mit einer konischen Erhebung (dem nachmaligen Fruchtträger), der am obern Ende ein schmaler, säulchenförmiger Körper eingefügt ist.

Die **Frucht**, meist 8, seltener 7, 9 oder gar 10, strahlenförmig an einem säulchenförmigen, in der Mitte des abgestutzten obern Endes zuweilen mit einem kleinen Spitzchen (wohl einem Reste des säulchenförmigen Körpers der Blumenbodenerhebung) versehenen *Träger* befestigte, in einer Ebene liegende, fast eirunde, zusammengedrückte, am freien Ende dreieckige und schwach hakenförmig nach oben gebogene, aufserhalb runzliche, innerhalb glatte und glänzende, einfächrige, einsamige, am obern Rande der ganzen Länge nach aufspringende, selten alle zur vollkommenen Entwickelung gelangende *Kapseln*, die aus einer äufsern, röthlich-braunen, matten, mehr korkartigen, lockern, sehr aromatischen, und einer innern holzigen, den Samen zunächst einschliefsenden und aus horizontal liegenden Fasern gebildeten gelblich-rothbraunen Masse bestehen.

Die **Samen** horizontal, eirund-länglich oder länglich-eirund, schwach zusammengedrückt, glatt, gelblich-leberbraun, glänzend, am obern Rande durch die vortretende *Raphe* gekielt, am Nabelende (d. i. ihrem innern Ende) abgestutzt und mit einer dreieckigen oder dreieckig-länglichen *Nabelgrube*, die von einer nach dem untern Rande des Samens zu breitern und fortsatzartig vorspringenden, ringförmigen Nabelwulst umgeben ist, unter welcher ein halbmondförmiges oder fast dreieckiges Grübchen liegt, in welchem sich die Mikropyle findet. *Aeufsere Samenhaut* fest, hornartig ansehnlich, gelblich-leberbraun, aufserhalb glänzend. *Innere Samenhaut* sehr entwickelt, häutig, braun, deutlich vom Nabelstrang ausgehend, am Nabelende und unter der Raphe stark verdickt. *Innerste* (dritte) *Samenhaut* deutlich, ein feines braunes Häutchen darstellend. *Nabelstrang* ansehnlich. *Eyweifs* reichlich, weich, ganz von der Gestalt des Samens, weifs, ölreich. *Embryo* sehr klein, rundlich-spatelförmig, in einer kleinen Höhle am innern untern Winkel des Samens nach innen von der Mikropyle gelagert. *Würzelchen* nach unten und etwas nach innen.

Die Heilkunde macht von den anisähnlich riechenden und schmeckenden Samengehäusen und Samen als *Semina Anisi stellati s. Badiani (Sternanis)* Gebrauch, und zwar seit dem Ende des sechszehnten Jahrhunderts. Als wirksamer Bestandtheil findet sich darin ein ätherisches Oel, welches besonders in der schwammigen Haut der Kapseln und im Eyweifskörper reichlich zu sein scheint, wie der aromatische Geruch und Geschmack derselben zeigt. Das reine Sternanisöl ist wasserhell und dünnflüssig, wird aber nach einigen Wochen gelblich, riecht und schmeckt anisartig, schwimmt auf dem Wasser und ist ziemlich flüchtig. Der Sternanis wirkt gelind reizend, blähungstreibend, expectorirend, etwas reizender als Anis. Man giebt ihn am häufigsten im Aufgufs, besonders als Zusatz zu Brusttheen zur Beförderung der Expectoration. Das *Oleum aethereum* wird als feiner und angenehmer als Anisöl gerühmt.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig (A) mit Früchten und Blumenknospen nach einem aus China stammenden Exemplar des Herbariums des Herrn Kaufmann *Prescott* in St. Petersburg, nebst einem kleinen blühenden Aestchen nach *F. Nees* a. a. O.

Fig. 1. Eine vergröfserte *Blume* von oben nach Nees. 2. Ein *Kelchblättchen* vergröfsert. 3. Ein *Kronenblatt* aus einer Blumenknospe. 4. Die auf dem Blumenboden sitzenden *Stempel* nebst drei *Staubgefäfsen*, vergröfsert. 5. Ein *Staubgefäfs* von der innern, 6. von der äufsern, 7. der seitlichen Fläche gesehen, und 8. eins mit quer durchschnittenen Staubkölbchen, vergröfsert. 9. Fünf auf dem *Blumenboden* sitzende *Stempel* vergröfsert. 10. Der *Blumenboden* mit der konischen Erhebung (a) und ihrem säulchenförmigen Körper (b) vergröfsert. 11. Ein *Stempel* von der Seite und 12. der Länge nach durchschnitten, vergröfsert. 13. Der *Fruchtknoten* quer durchschnitten, vergröfsert. 14. Eine reife Frucht von oben in nat. Gr., 15. dieselbe von der unteren Seite mit ihrem Stiel, 16. zwei am Träger (a) sitzende Kapseln von der innern Seite, 17. eine der Länge nach durchschnittene Kapsel mit inliegendem am Nabelstrang (c) hängenden Samen, sämmtlich in natürlicher Gröfse. 18. Ein *Same* von einer der breiten Seiten, und 19. von dem Nabelende gesehen, vergröfsert. 20. Derselbe von der äufsern Haut entblöfst. 21. Ein *Same* der Länge nach durchschnitten mit dem *Embryo*, vergröfsert. 22. Eine *Endknospe* mit untersitzenden Blattnarben. 23. Das Ende eines Aestchens mit einer endständigen Knospe (a) und 4 blattachselständigen (b), 24. eine blattachselständige Knospe mit untersitzender Blattnarbe, und 25. eine einzelne Blattnarbe vergröfsert *).

*) Die Zergliederungen von Fig. 2. an nach Brandt's Untersuchungen und Zeichnungen.

CLEMATIS RECTA.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

CLEMATIS.

Der *Kelch* kronenblattartig, 4- bis 8-blättrig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Karyopsen* mehrere, geschwänzt.

Clematis *recta* mit aufrechtem Stengel, gefiederten Blättern, herzförmig-eyrunden oder eyrund-lanzettförmigen und länglich-lanzettförmigen Blättchen, dichtblumigen, doldentraubenartigen Afterdolden und federigem Schwanze der Karyopsen. (C. caule erecto, foliis pinnatis, foliolis cordato-ovatis vel ovato-lanceolatis et oblongo-lanceolatis, cymis corymbaceis densiflori, caryopsium cauda plumosa.)

α. *vulgaris* caule virente, foliolis cordato-ovatis vel ovato-lanceolatis.
Clematis recta. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 767. *Link Handb. Th. II. p.* 401.
Clematis erecta α. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 2.
Clematis *(erecta). Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1294. *Spreng. Syst. Vol. II. p.* 667. *Roth Man. bot. Fasc. II. p.* 783. *Hofm. Deutschl. Flora ed.* 2. *P. I. S. II.* p. 250. *Jacq. Fl. Austr. t.* 291.
Flammula recta. *C. Bauh. pin. p.* 300.
Flammula Jovis. *Störk Libell. c. ic.*
Flammula altera. *Dodon. Pempt. p.* 406. *f.* 1.
Flammula. *Cam. epit. p.* 698. *Clus. hist.* 1. *p.* 124.

β. *rubricaulis* procerior, caule rubente, foliolis cordato-ovatis vel ovato-lanceolatis.
Clematis erecta β. *De Cand. Prodr. l. c.*
Clematis surrecta procerior caulibus rubentibus. *Tournef. inst.* 394.

γ. *corymbosa* humilior, foliolis oblongo-lanceolatis, cymis distinctius corymbaceis.
Clematis erecta γ. *De Cand. l. c.*
Clematis hispanica surrecta altera et humilior flore albicante *Tournef. inst.* 394.
Clematis hispanica. *Miller Dict. n.* 3.
Clematis corymbosa. *Poir. Suppl.* 2. p. 297.

δ. *bracteosa* foliolis oblongo-lanceolatis, bracteis oblongis elongatis magnis.
Clematis erecta δ. *De Cand. l. c.*
Clematis bracteosa. *Banks herbar.* (teste de Cand.)

Aufrechte Waldrebe, Brennkraut, Brennwurz, Blatterzug.

Wächst in mehreren Gegenden Deutschlands, als in Schlesien, Oestreich, Krain, Steyermark, Bayern, Sachsen und Thüringen, so wie auch in der Schweiz, im mittleren Frankreich, in Ungarn, Galizien, Griechenland und in der Tartarey, auf waldigen Bergen, in Gesträuchen und an Hecken oder Zäunen.

Blühet im Junius und Julius. ♃.

Die Wurzel ausdauernd, ästig, viele Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel mehrfach aus einer Wurzel, aufrecht, stielrund, gestreift, kahl, oben ästig, röhricht, gewöhnlich grün, in β. röthlich, nach Verschiedenheit des Bodens und der Varietät zwei bis fünf Fuſs hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, unpaar-gefiedert, gewöhnlich dreijochig, seltener vierjochig; die *Blättchen* gestielt, spitzig, kahl, an der Basis dreinervig, die *seitenständigen* meist gegenüberstehend, in α. und β. herzförmig-eyrund oder eyrund-lanzettförmig, in γ. und δ. länglich-lanzettförmig.

Die Blumen gestielt, afterdoldenständig.

Die *Afterdolden* gipfelständig, theils den Doldentrauben sich nähernd, theils den mehrfach-zusammengesetzten Dolden ähnlich, nebenblättrig. Der *gemeinschaftliche*, die *besondern* und *eignen Blumenstiele* kahl. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* fast linienförmig, klein, in δ. länglich, verlängert, groſs.

Der Kelch. Eine vier- oder fünfblättrige, kronenblattartige, abfallende *Blüthendecke:* die *Blättchen* gleich, linienförmig-länglich, dreinervig, ausgebreitet, länger als die Staubgefäſse, schmutzig-weiſs.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäſse. Die *Staubfäden* mehrzählig (24 bis 30), fadenförmig, vor dem Aufspringen des Staubkölbchens kürzer als dasselbe. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweifächrig; die Fächer der ganzen Länge nach getrennt durch das linienförmige Verbindungsgliedchen, welches breiter ist als der Staubfaden.

Der Stempel. *Fruchtknoten* mehrere (7 bis 9) schief-länglich, etwas zusammengedrückt, an der Spitze sich endigend in einem fadenförmigen, seidenartig-weichhaarigen *Griffel*. Die *Narben* einfach, stumpf.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* mehrere (7 bis 9), schief-länglich, etwas zusammengedrückt, gerandet, kahl oder kaum bemerkbar weichhaarig, lang geschwänzt: der *Schwanz* federig.

Der Same. Ein einziger, schief länglich, etwas zusammengedrückt, hangend, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* von der Gestalt des Samens, hornartig. Der *Embryo* zweisamenlappig, sehr klein, in der Spitze (in dem die Basis des hangenden Samens erfüllenden Theile) des Eyweifses liegend.

Das Kraut der *aufrechten Waldrebe, Herba Clematidis erectae, s. flammulae Jovis,* ist zwar officinell, und wird auch in dem zweiten Theil der neuen Preufs. Pharmakopöe angeführt, allein es kommt doch nur selten noch in Anwendung. Man soll es nach der Pharmakopöe im Monat Juli sammeln, also zur Zeit der Blüthe. Frisch besitzt es, sammt der Blüthe, einen sehr brennenden, scharfen Geschmack, und nach anhaltendem Kauen entwickeln sich wohl gar auf der Zunge und im Rachen kleine Entzündungs-Bläschen. Im frisch gepreſsten Safte zeigen sich diese Eigenschaften noch deutlicher. Im getrockneten Zustande dagegen treten diese Eigenschaften weniger hervor, zeigen sich in dem Aufgufs aber doch noch deutlich. Eine befriedigende chemische Analyse ist bis jetzt noch nicht angestellt, aber man kann aus den angegebenen Eigenschaften schliefsen, dafs das Gewächs ähnliche Stoffe wie die meisten Ranunculaceen enthalte, und dafs man es wegen seiner flüchtigen Schärfe zu den Giften rechnen müfse. Nach Müller soll das darüber destillirte, sehr scharfe Wasser ähnlich wie das über *Pulsatilla vulgaris* abgezogene riechen, und auch ein ätherisches Oel geben. Der Aufgufs wird nach Dulk durch schwefelsaures Eisen schwarzgrün gefärbt.

Wegen der heftigen Wirkungen ist der Gebrauch des frischen Krautes zu widerrathen und nur das getrocknete zu empfehlen, welches man entweder gepulvert zu 4—6 Gr., oder zu 1—2 Skr. im Aufgufs, oder zu 1—2 Gr. im Extract anwenden kann. Störck hat es besonders gegen secundäre Syphilis (Chanker im Halse, Knochengeschwülste und Knochenschmerzen), gegen chronische Hautausschläge innerlich, und gegen krebsartige Geschwüre äufserlich und innerlich empfohlen. — Es soll sogar mit diesem Kraute ein Mifsbrauch getrieben werden, indem Bettler es frisch gequetscht auf die Füfse legen, um durch die dadurch erzeugten Bläschen und Geschwüre das Mitleid der Vorübergehenden zu erregen.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil des blühenden Stengels in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* von der vordern, und
2. von der hintern Seite gesehen, etwas vergröfsert.
3. Ein *Staubgefäfs* in natürlicher Gröfse.
4. Dasselbe stark vergröfsert unaufgesprungen, so wie
5. aufgesprungen, ebenfalls stark vergröfsert.
6. Die *Fruchtknoten* mit ihren *Griffeln* und *Narben* von der Seite betrachtet, vergröfsert, so wie
7. einer derselben, sehr stark vergröfsert.
8. Die *Karyopsen*, so wie
9. eine derselben besonders dargestellt, vergröfsert, und
10. letztere sehr stark vergröfsert, auch
11. der Quere, und 12. der Länge nach durchschnitten.

CLEMATIS FLAMMULA.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

CLEMATIS.

Der *Kelch* kronenblattartig, 4- bis 8-blättrig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Karyopsen* mehrere, geschwänzt.

Clematis *Flammula* mit kletterndem Stengel, Blättern, von denen die untern doppeltzusammengesetzt-gefiedert, die obern dreizählig oder einfach sind, rundlich-eyrunden oder oval-lanzettförmigen, ganzen oder dreilappigen Blättchen, zerstreutblumigen doldentraubenartigen Afterdolden, die länger sind als das Blatt, und federartigem Schwanze der Karyopsen.

(C. caule scandente, foliis inferioribus bicomposito-pinnatis, superioribus ternatis vel simplicibus, foliolis subrotundo-ovatis vel ovali-lanceolatis, integris vel trilobis, cymis corymbaceis sparsifloris folio longioribus, caryopsium cauda plumosa.)

Clematis Flammula. *De Cand. Prodrom. P. I. p.* 2.

α. *vulgaris* foliolis ovali- vel oblongo-lanceolatis.

Clematis β. *vulgaris. De Cand. l. c.*

Clematis Flammula. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 766. *ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1293 *(excl. synon. Dodon.). Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 667. *Link Handb. Th. I. p.* 401. *Roth Man. bot. Fasc. II. p.* 782.

Clematis sive Flammula scandens tenuifolia alba. *J. Bauh. hist.* 2. *p.* 127. *f.* 1. *Chabr. Sciagr. p.* 117. *c. ic.*

Clematis sive Flammula repens. *C. Bauh. pin. p.* 300.

β. *latifolia* foliolis suborbiculato-ovatis vel ovalibus.

Clematis Flammula α. *rotundifolia. De Cand. l. c.*

Clematis fragrans. *Tenore Flor. Neap. Vol. I, t.* 48.

Flammula. *Dodon. Pempt. p.* 404. *f.* 2.

γ. *maritima* foliolis linearibus.

Clematis γ. *maritima. De Cand. Prodr. l. c.*

Clematis maritima. *De Cand. Flor. Franc. Vol. IV. p.* 873. *V. p.* 632. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 767.?

Clematis maritima repens. *C. Bauh. Prodr. p.* 135. *Zannich. istor. p.* 69. *t.* 129.

δ. *rubella* foliolis ovalibus plerisque emarginatis, petalis extus rubentibus.

Clematis Flammula δ. *rubella. De Cand. l. c. p.* 3.

Clematis *Flammula* β. *rubella. Pers. Synops. P. II. p.* 100.

ε. *caespitosa* foliolis minutis integris incisisve.

Clematis flammula ε. *caespitosa. De Cand. l. c.* p. 3.

Clematis caespitosa. *Scop. Fl. Carn. ed.* 2. *V.* 1. *p.* 389.

Clematis Flammula. *B. Bertol. amoen. Ital. p.* 236.

Scharfe Waldrebe, brennende Waldrebe, aufsteigende Waldrebe, Brennkraut, Brennwurz, Blatterwurz, Blatterzug, Gänsetod.

Wächst nur in einigen Gegenden Deutschlands, z. B. bei Gera (? Hoppe), im Littorale bei Tybein und an den Mauern der Stadt Osero, übrigens im südlichen Europa, als in Portugal, Frankreich, in der Schweiz, in Italien, Neapel, Griechenland und am Kaukasus, so wie auch im mittlern Africa, an Hecken, in Gebüschen und an trocknen Orten: die Varietät β im Königreiche Neapel, die Varietät γ nur am Meeresstrande.]

Blühet vom Junius bis in den August. ♃.

Die Wurzel ausdauernd, holzig, ästig, viele Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel mehrfach aus einer Wurzel, stielrund, leicht gefurcht, kahl, ästig, markig, gegen die Basis sich verholzend, schwach, theils niederliegend und mit den Aesten, Blattstielen und Blattstielchen sich verflechtend, theils vermittelst dieser Theile an andern Sträuchern zwei bis fünf Fuſs in die Höhe steigend, und daher kletternd.

Die Blätter gegenüberstehend, die *untern* unpaar gefiedert, meist dreijochig, das mittlere Joch zuweilen dreizählig, die *obern* dreizählig oder einfach: die *Blättchen* langgestielt, stumpf, sehr kurz zurückgebogen-stachelspitzig, kahl, an der Basis dreinervig, in α. oval- oder länglich-lanzettförmig, in β. fast rundlich-eyrund oder oval, in γ. linienförmig, in δ. oval, meist ausgerandet, in ε. sehr klein, ganz und auch eingeschnitten. Die *Blattstiele* und *Blattstielchen* sich drehend und windend, und eben dadurch den Stengel kletternd machend.

Die Blumen gestielt, afterdoldenständig, wohlriechend.

Die *Afterdolden* blattachselständig, einzeln, oder gepaart gegenüberstehend, doldentrauben-

artig, zerstreutblumig, mehrblättrig, länger als das Blatt. Der *gemeinschaftliche*, die *besondern* und *eignen Blumenstiele* verlängert, kahl. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* linien-lanzettförmig, klein.

Der Kelch. Eine vierblättrige, kronenblattartige, abfallende *Blüthendecke*: die *Blättchen* gleich, linienförmig-länglich, dreinervig, länger als die Staubgefäfse, weifs, in ♂. röthlich.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. Die *Staubfäden* mehrzählig (24 — 30), fadenförmig, gegen das Staubkölbchen keilförmig-erweitert, doppelt so lang als dasselbe. Die *Staubkölbchen* länglich, an der Basis zweispaltig, zweifächerig: die Fächer sehr stark genähert, und daher das pfriemförmige Verbindungsgliedchen nur an der Basis bemerkbar.

Der Stempel. *Fruchtknoten* mehrere (6 — 9), schief-länglich, etwas zusammengedrückt, an der Spitze sich endigend in einen fadenförmigen, seidenartig-weichharigen *Griffel*. Die *Narben* einfach, stumpf.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* mehrere (6—9), schief-länglich, etwas zusammengedrückt, schwachgerandet, weichhaarig, lang geschwänzt: der Schwanz federig.

Der Same. Ein einziger, schief länglich, etwas zusammengedrückt, hangend, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* von der Gestalt des Samens, hornartig. Der *Embryo* zweisamenlappig, sehr klein, in der Spitze (in dem die Basis des hangenden Samens erfüllenden Theile) des Eyweifses liegend.

Das *Kraut der scharfen Waldrebe*, welches sonst auch unter dem Namen *Herba Flammulae Jovis* bekannt war, wird jetzt noch weniger mehr gebraucht, als das der aufrechten Waldrebe, könnte aber auch wohl wegen Verwechselung mit jener vorkommen. Allein wenn man beachtet, dafs bei dieser die Blättchen langgestielt und stumpf, sehr kurz zurückgebogen-stachelspitzig, bei jener aber kurzgestielt und spitzig sind, und dafs bei dieser die Stengel kletternd und leicht gefurcht, bei jener aber aufrecht und nur gestreift sind, so wird man sie so leicht nicht verwechseln.

Die Eigenschaften so wie die Wirkungen der *scharfen Waldrebe* sind denen der *aufrechten Waldrebe* sehr ähnlich, und sie ist daher, wie jene, zu den scharfen Giften zu rechnen, und in ähnlichen Fällen, so wie in derselben Gabe und Form, anzuwenden.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil des blühenden Stengels in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* von der vordern Seite gesehen, etwas vergröfsert.
2. Ein *Staubgefäfs* in natürlicher Gröfse.
3. Dasselbe stark vergröfsert unaufgesprungen, so wie
4. aufgesprungen, ebenfalls stark vergröfsert.
5. Ein *Fruchtknoten* mit dem *Griffel* und der *Narbe*, in natürlicher Gröfse, so wie auch
6. derselbe vergröfsert.
7. Die *Karyopsen*, so wie
8. eine derselben besonders dargestellt, vergröfsert, und
9. letztere sehr stark vergröfsert, auch
10. der Quere, und
11. der Länge nach durchschnitten.

CLEMATIS VITALBA.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

CLEMATIS.

Der *Kelch* kronenblattartig, 4- bis 8-blättrig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Karyopsen* mehrere, geschwänzt.

Clematis *Vitalba* mit kletterndem Stengel, gefiederten Blättern, eyrunden oder herzförmig-eyrunden, ganzrandigen oder fast sägenartig-eingeschnittenen Blättchen, fast dichtblumigen doldentraubenartigen Afterdolden, die kürzer sind als das Blatt, und federigem Schwanze der Karyopsen. (C. caule scandente, foliis pinnatis, foliolis ovatis vel cordato-ovatis, integerrimis vel subserrato-incisis, cymis corymbaceis subdensifloris folio brevioribus, caryopsium cauda plumosa.)

α. *integrata* foliolis plerumque integerrimis.

Clematis Vitalba β. *integrata*. *De Cand. Prodr. P. I. p.* 6.

Clematis (Vitalba α.). *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 766. *ed. Willd. T. II. P. II. p.* 1292.

Clematis latifolia integra. *J. Bauh. hist.* 2. *p.* 225. *c. ic.*

β. *dentata* foliolis serrato incisis.

Clematis Vitalba α. *De Cand. l. c. p.* 4.

Clematis (Vitalba β.) *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *et Willd. l. c.*

Clematis Vitalba. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 668. *Link Handb. Th. II. p.* 401. *Roth Man. bot. Fasc. II. p.* 782. *Hofm. Deutschl. Flor. ed.* 2. *P. I. S. I. p.* 249.

Clematis latifolia dentata. *J. Bauh. hist.* 2. *p.* 225. *c. ic.*

Vitalba. *Dodon. Pempt. p.* 404. *c. ic.*

Gemeine Waldrebe, Felsenrebe, Rebbinden, kriechendes Brennkraut, Lienen, Leinen, Nielen, Hagseiler, Hurenstrang, Hexenstrang, Teufelszwirn, alter Mannsbart.

Wächst in ganz Deutschland, so wie überhaupt im mittleren Europa, in Griechenland und in Taurien, in Wäldern, Gesträuchen und Hecken.

Blühet vom Julius bis in den September. ♄.

Die Wurzel ausdauernd, holzig, ästig, viele Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel mehrfach aus einer Wurzel, stielrund-sechseckig, kahl, vielästig, holzig, schwach, durch Winden und Drehen der Aeste und der Blattstielchen an andern Gegenständen sich fest haltend, und so zehn bis zwölf Fuſs hoch kletternd.

Die Blätter gegenüberstehend, gefiedert, zwei- bis dreijochig: die *Blättchen* lang gestielt, eyrund-herzförmig, mehr oder weniger zugespitzt, kahl, an der Basis fast fünfnervig, in α. meist ganzrandig, in β. fast sägenartig-eingeschnitten. Die *Blattstiele*, mehr aber die *Blattstielchen*, sich drehend und windend, und eben dadurch den Stengel kletternd machend.

Die Blumen gestielt, afterdoldenständig.

Die *Afterdolden* blattachselständig, einzeln, gegenüberstehend, doldentraubenartig, fast dichtblumig, nebenblättrig, kürzer als das Blatt. Der *gemeinschaftliche*, die *besondern* und *eignen Blumenstiele* schwach weichhaarig. Die *Nebenblätter* oval, kahl; die *Nebenblättchen* lanzettförmig oder linienlanzettförmig.

Der Kelch. Eine vierblättrige, kronenblattartige, abfallende *Blüthendecke:* die *Blättchen* gleich, länglich-linienförmig, dreinervig, weichhaarig-filzig, länger als die Staubgefäſse, grünlich-blaſsgelb.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäſse. Die *Staubfäden* mehrzählig (40—50), fast fadenförmig, zusammengedrückt, in der Mitte erweitert, vor dem Aufspringen des Staubkölbchens dritthalbmal so lang wie dasselbe, nach dem Aufspringen viermal länger. Die *Staubkölbchen* länglich, zweifächrig: die Fächer getrennt durch das pfriemförmige Verbindungsgliedchen, welches schmaler ist als der Staubfaden.

Der Stempel. *Fruchtknoten* mehrere (30—40), schief länglich, etwas zusammengedrückt, an der Spitze sich endigend in einen fadenförmigen, seidenartig-weichhaarigen *Griffel*. Die *Narben* einfach, stumpf.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* mehrere (durch Fehlschlagen mehrerer Fruchtknoten (20 — 25), schief-länglich, etwas zusammengedrückt, ungerandet, zottig-weichhaarig, lang geschwänzt: der *Schwanz* federig.

Der Same. Ein einziger schief-länglich, etwas zusammengedrückt, hangend, eyweiſshaltig. Das *Eyweiſs* von der Gestalt des Samens, hornartig. Der *Embryo* zweisamenlappig, sehr klein, in der Spitze (in dem die Basis des hangenden Samens erfüllenden Theile) des Eyweiſses liegend.

Von der *gemeinen Waldrebe* waren ehedem **Wurzel, Blätter** und **Stengel**, *radix, folia et stipites Clematidis sylvestris*, officinell, obwohl sie in Deutschland immer weniger gebraucht wurden, als das Kraut *der aufrechten Waldrebe*. In ihren chemischen Eigenschaften verhält sie sich aber wahrscheinlich ganz gleich mit jener, ist aber eben so wenig wie jene genau chemisch untersucht. Man wandte sie auch wohl früher bei Wassersucht an.

Um sich vor Verwechselung mit den andern zu sichern, bemerke man, dafs bei dieser die Blättchen länger gestielt sind als bei den beiden andern und dafs die langen Blattstiele durch ihre gedrehte und gewundene Stellung den Stengel kletternd machen, dafs ferner hier die Blätter zugespitzt sind, während bei jenen diese nur spitz oder gar nur stumpf sind, ferner dafs hier die Blätter an der Basis fast fünfnervig und immer herzförmig sind, während sie bei den andern nur dreinervig und nur bei der *aufrechten Waldrebe* zuweilen etwas herzförmig erscheinen.

Der Zweige der *gemeinen Waldrebe* soll man sich wie der Weidenzweige zum Anbinden bedienen, da sie sehr biegsam und zähe sind. Auch sollen die fadigen Schwänze der Karyopsen zur Papierfabrication benutzt werden.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil des blühenden Stengels in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* von der vordern Seite gesehen, in natürlicher Gröfse.
2. Ein *Staubgefäfs* in natürlicher Gröfse.
3. Dasselbe stark vergröfsert, unaufgesprungen, so wie
4. aufgesprungen, ebenfalls stark vergröfsert.
5. Die *Fruchtknoten* mit ihren *Griffeln* und *Narben*, von der Seite betrachtet, in natürlicher Gröfse.
6. Die *Karyopsen*.
7. Ein *Fruchtknoten* mit *Griffel* und *Narbe*, stark vergröfsert.
8. Eine *Karyopse* in natürlicher Gröfse, und
9. dieselbe vergröfsert, auch
10. der Quere, und
11. der Länge nach durchschnitten.

(33. 34.)
IPOMOEA PURGA.

PENTANDRIA MONOGYNIA.
IPOMOEA.

Der *Kelch* nebenblattlos. Die *Blumenkrone* röhrig, trichterförmig oder präsentirtellerförmig mit 5-faltigem Saum. Die *Staubgefäfse* länger als die Röhre der Blumenkrone. Der *Fruchtknoten* einer gestielten Scheibe eingefügt, 2- oder 3-fächerig: die *Fächer* 2-samig. Die *Narben* 2- bis 3-lappig. Die *Kapsel* 1-, 2- oder 3-fächerig, mit 1- oder 2-samigen Fächern.

* *Mit windendem Stengel und ganzen Blättern.*

Ipomoea *Purga* mit windendem Stengel, herzförmigen, zugespitzten, ganzrandigen, kahlen Blättern, an welchen die Lappen an der Basis der unteren stumpf sind, fast zweiblumigen Blumenstielen und präsentirtellerförmiger Blumenkrone, deren Röhre den Kelch um das Dreifache übertrifft. (I. caule volubili, foliis cordatis acuminatis integerrimis glabris, inferiorum lobis basecos obtusis, pedunculis subbifloris, corollae hypocrateriformis tubo calycem triplo superante.)

Convolvulus *(Purga)* foliis cordatis integerrimis acuminatis utrinque glabris, pedunculis unibifloris, tubo corollae subcylindrico calycem duplo superante, limbo plano quinquelobo, genitalibus longioribus. *Wenderoth in Pharmaceut. Central-Blatt f.* 1830. *Jahrg.* 1. *S.* 457.

Convolvulus Jalapa. *Schiede in Linnaea Bd. V. Jahrg.* 1830. *S.* 473.

Ipomoea Schiedeana. *Zuccarini in Allgem. Bot. Zeit. Jahrg.* 15. *Bd.* 2. *Nro.* 47. *S.* 801.

Purga Jalapensium s. Purga di Jalapa. *Schiede in lit.*

Jalapa-Winde.

Wächst in Wäldern am östlichen Abhange der mexicanischen Anden — Schiede —.

Blühet im August und September — Schiede —, nach Wenderoth bei uns auch noch im October. ♃.

Die Wurzel ausdauernd, wurzelstockig, sprossend: der *Wurzelstock* *) knollenförmig, eiförmig-rundlich, narbig, aufserhalb graubraun, inwendig mehr oder weniger gelblich-weifs, milchend, im ersten Jahre nur zerstreut liegende, später aber mehr zusammenfliefsende, fast holzring-artige Gefäfsbündel zeigend, mehrere knollenförmige Aeste und fadenförmige Wurzelfasern hervortreibend. Die *Wurzelsprofsen* mehrere Fufs weit fortkriechend, hier und da aus knollenförmigen Auftreibungen wurzelnd, und daher auch zu Ablegern tauglich (Wild.).

Der Stengel. Mehrere aus einer Wurzel, windend, krautartig, ästig, stielrund, gestreift, kahl, mehr oder weniger purpurröthlich.

Die Blätter herzförmig, fast piekenförmig, an der Basis die Lappen der unteren zugerundet und stumpf, der oberen aber fast spitzig, zugespitzt, ganzrandig, kahl, auf der Unterseite oft purpurroth. Die *Blattstiele* lang, kahl, fast stiellos, die der unteren fast von der Länge der Blätter.

Die Blumen gestielt, grofs. Die *Blumenstiele* blattachselständig, ein- bis dreiblumig, kahl.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, kahle, bleibende *Blüthendecke*. Die *Zipfel* kahl, ungleich, eiförmig-länglich, stumpf, sehr angedrückt, ungleich, fast von der Farbe der Röhre der Blumenkrone — Wenderoth —.

*) Dafs die Wurzel nicht für eine Knolle, sondern für einen Wurzelstock zu nehmen sei, darüber hatte sich Hayne schon im April 1832 in einem Briefe an Herrn Dr. Wild ausgesprochen, dessen Güte wir die gefällige Mittheilung von frischen Wurzeln zur Untersuchung und dann auch jenen belehrenden Brief verdanken, in welchem es heifst: »Aus dem Längendurchschnitt (Tab. 34. Fig. 5.) sieht man, dafs an der Spitze die ersten Gefäfsbündel erscheinen, die in dem jungen Wurzelstocke bei seiner Entstehung in ihm sich bildeten, und dafs diese auch mit dem ersten Keime (der aber schon abgestorben ist) zusammenhängen. Der Keim des zweiten Jahres, der schon hervorgetrieben, hat seine eignen Gefäfsbündel erhalten. Diese Wurzel erhält sich also (wie Herr Dr. Wild bestätigt) mehrere Jahre, indem sie, wie alle Staudengewächse, die einen Wurzelstock haben, alljährlich den über die Erde hervorgetriebenen Theil verliert, dafür aber einen neuen hervortreibt. — Dies findet nur bei dem Wurzelstock Statt; denn der Knollen geht, wenn er den über dem Boden sich befindenden Theil hervorgetrieben hat, während welcher Zeit er neue Knollen ablegt, selbst ein. Man findet daher im Knollen keine Gefäfsringe. Der Knollen besteht blofs aus einem Zellgewebe *(Perienchyma)*, defsen Zellen mit Satzmehl oder Schleim erfüllt sind, und in welchem sich, aufser dem Gefäfsbündel, das durch die Achse geht — dies ist bei keinem Wurzelstock der Fall — weiter keine Gefäfse finden, es sei denn, dafs er mehrere Keime hervortreibt, wie bei den Kartoffeln, wo dann aus dem achsenständigen nach jedem Keime ein Gefäfsbündel abläuft. Die Keime aber treiben in diesem Falle ihre eignen Gefäfsbündel, die über oder vielmehr unter der Oberfläche fortlaufen, und so ihre erste Nahrung aus dem Zellgewebe nehmen. Wenn dann diese Keime sich entfalten, so geht der alte Knollen, der bis dahin zur Ernährung der jungen Brut diente, selbst ein.«

Die Blumenkrone einblättrig, präsentirtellerförmig (im Sonnenschein nach Wenderoth), oder fast trichterförmig, karmoisinroth. Die *Röhre* nach oben etwas bauchig erweitert, drei- bis viermal länger als der Kelch. Der *Rand* flach ausgebreitet (im Sonnenschein), oder etwas erhoben, fünfeckig.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt, viel länger als dieselbe, fadenförmig, etwas ungleich. Die *Staubkölbchen* zweifächerig, länglich-lanzettförmig, aufliegend, stumpflich oder etwas spitz, gelb.

Der Stempel. *Fruchtknoten* überständig, kegelförmig, kahl, grünlich. *Griffel* fadenförmig, kahl, länger als die längeren Staubgefäfse, gerade. Die *Narbe* zweilappig, mit rundlichen, warzigen *Zipfeln*.

Die Fruchthülle — — — — — —.

Die Samen — — — — — —.

Dafs diese von Wenderoth zuerst (1830) *Convolvulus Purga* und dann von Zuccarini (1831) *Ipomoea Schiedeana* genannte, interessante Winde, von welcher die ersten Exemplare unserer Gegenden in Cassel in dem berühmten Garten des Herrn Medizinal-Assessors Dr. Wild prächtig blühten, eine ächte und gute Jalapa liefert, ist aufser Zweifel. Schiede, dem wir schon so viele schöne americanische Sachen verdanken, sammelte dieses Gewächs am östlichen Abhange der mexicanischen Anden, namentlich bei Chiconquiaco und den nahe gelegenen Dörfern in einer mittleren Höhe von etwa 6000 Fufs, wo er sie in den durch ewige Regen gefeuchteten Wäldern an Bäumen und Sträuchern sich emporschlingen sahe (s. Schlechtendal's *Linnaea Bd. V. Jahrg.* 1830. *p.* 473.). Es soll auch, wie er hörte, bei San Salvador am östlichen Abhange des Cofre de Perote vorkommen. Er hoffte schon, dafs es einst in unsern Gärten werde im Grofsen gebaut werden können, da ja die Kartoffel aus einer ähnlichen Region herstammt.

Herr Professor Wenderoth hat uns aufmerksam darauf gemacht, dafs diese Entdeckung einer ganz neuen Jalapenwurzel zu dem Schlufse führen müfse, dafs die verschiedenen Jalapa-Wurzeln von ganz verschiedenen Gewächsen, die sich aber hinsichtlich ihrer Knollen sehr ähnlich wären, abstammten. Zuerst wurde angenommen, die Jalapa komme von einer *Mirabilis (M. Jalapa, M. longiflora* oder *M. dichotoma* oder von allen dreien). Alsdann ordnete Linné die aus Neuspanien nach Europa gebrachte Jalapa als *Convolvulus Jalapa* in sein System ein. Endlich erscheint nun die neue Schiede'sche Pflanze. Dafs übrigens noch mehrere ähnliche Winden, die wahrscheinlich noch gar nicht botanisch bestimmt sind, Jalapa geben, ersehen wir aus dem Berichte der Franzosen. Der Apotheker Le Danois zu Orizaba in Mexico sendete nemlich an A. v. Humboldt zwei Arten von Jalapa *(s. Pharmazeut. Centr. Bl. Jahrg*, 2. *v.* 1831. p. 196. und *Linnaea Bd. III. p.* 360.*)*, von denen vielleicht die eine unsere *Purga* ist, die andre aber, welche zottige Blätter haben soll, bestimmt abweicht. Schlechtendal *(Linn. a. a. O.)* glaubt, dafs von der letzteren (*Purga macho*, d. h. *männliche Jalapa*) diejenige Drogue komme, welche ihm Schiede aus Jalapa mit folgender Aufschrift schickte: „Eine falsche Jalapa-Wurzel, die zuweilen hierher zu Markte gebracht wird, in Veracruz aber nichts gilt." — Wenderoth's Annahme: dafs, wenn die Abstammung der Jalapa nun schon von mehreren *Convolvulus*-Arten mit Bestimmtheit nachgewiesen sei, man sie auch von *Mirabilis*-Arten ableiten könne, steht daher wohl nichts entgegen, indem besonders die vollkommene Uebereinstimmung der Form der Knollen, wie auch die Wirkung der Wurzeln von *Mirabilis Jalapa* und *longiflora* mit denen der officinellen Jalapa auffallend ist. Wenderoth's und neuerlich Wild's Versprechen, uns eine vergleichende Analyse aller dieser verschiedenen Wurzeln zu geben, möge bald in Erfüllung gehen! Bei der Bearbeitung der *Convolvulus Jalapa* im 13ten Bande werden wir wahrscheinlich schon mehr darüber sagen können.

Erklärung der Kupfertafel.

Tab. 33.

Der obere, blühende Theil des Gewächses, so wie ein Abschnitt des untern Theils desselben, in natürlicher Gröfse, nach den durch Herrn Prof. Wenderoth's Güte an Hayne gesendeten Exemplaren.

Tab. 34.

Fig. 1, 2, 3. Verschiedene zwei- bis dreijährige Wurzeln, zum Theil mit sich eben entwickelnden Stengeln (1) und Wurzelsprossen (2), welche Hayne durch die Güte des Herrn Ober-Medizinal-Assessor Dr. Wild erhielt, verkleinert.

4. Eine einjährige Wurzel mit dem abgestorbenen Stengel des vorigen Jahres und mit dem Keim des zweiten Jahres, in natürlicher Gröfse, ebenfalls von Hrn. Wild mitgetheilt.

5, 6. Dieselbe der Länge und der Quere nach durchschnitten, um die Gefäfsbündel zu zeigen (s. oben.)

7. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröfse.

8. Ein Zipfel des *Kelches* in natürlicher Gröfse.

9. Der von dem Kelche entblöfste *Fruchtknoten* u. untere Theil des Griffels in nat. Gr., und

10. der erstere der Quere nach durchschnitten und vergröfsert.

11. Die *Narbe* vergröfsert.

12. Die *Staubgefäfse* mit ihrer Einfügung an den untern Theil der Röhre der Blumenkrone, in natürlicher Gröfse.

13. Ein *Staubkölbchen* mit dem obern Theil des Staubfadens, so wie

14. der *Befruchtungsstaub* vergröfsert.

CONVOLVULUS SCAMMONIA.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

CONVOLVULUS.

Der *Kelch* 5-theilig, meist mit zwei Nebenblättern. Die *Blumenkrone* trichterförmig, zuweilen glockenförmig oder präsentirtellerförmig, mit 5-faltigem Saum. Die *Staubgefäfse* kürzer als die Blumenkrone. Der *Fruchtknoten* 2- oder 3-fächerig, einer sitzenden Scheibe eingefügt. Die *Narben* 2- oder 3-zählig. Die *Kapsel* 1-, 2- oder 3-fächerig, mit 1- oder 2-samigen Fächern.

* *Mit windendem Stengel und dreiblumigen Blumenstielen.*

Convolvulus *Scammonia* mit windendem Stengel, spiefsförmig-pfeilförmigen Blättern, an denen die Lappen der Basis gebuchtet-gezähnt sind, und Blumenstielen, welche länger als die Blätter sind. (C. caule volubili, foliis hastato-sagittatis, baseos lobis sinuato-dentatis, pedunculis folio longioribus.)

Convolvulus Scammonia. *Linn. Spec. pl. ed. Willd. T. I. P. II. p.* 845. *Linn. Mat. med. p.* 60. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 605. *Römer et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p.* 259. *Link Handb. Th. I. p.* 590. *Persoon Syn. P. I. p.* 177. *Dierbach Handb. d. med. pharm. Bot. p.* 51. *Nees v. Esenbeck u. Eberm. Handb. d. med. pharm. Bot. Th. I. p.* 633. *Düsseld. vollst. Samml. Lief.* 9. *Taf.* 3. *Sibthorp. Flor. graec. Cent. II. p.* 76. *Tab.* 192. *Ait. hort. Kew. ed.* 2. *V. I. p.* 328.

Convolvulus syriacus s. Scammonia syriaca. *Tournef. Instit. p.* 83. *Mill. Dict. t.* 102.
Scammonia syriaca. *C. Bauh. Pin. p.* 294.
Skammonienwinde, Syrische Winde, Purgierwinde.
Wächst in Syrien und der Levante, besonders häufig um Smyrna und Aleppo, auch auf Rhodus. Blühet im Juni und Juli. ⊙

Die Wurzel spindelförmig, mit mehreren Wurzelfasern besetzt, senkrecht hinabsteigend, fleischig lang und ziemlich stark, gelblich, nach Verwundungen milchend.

Der Stengel einzeln oder vielfach aus einer Wurzel, krautartig, einjährig, windend, stielrundlich, grün, hier und da mit röthlichem Anfluge.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, spiefsförmig-pfeilförmig, spitzig, ganzrandig, die Lappen an der Basis buchtig-gezähnt, etwas zugespitzt.

Die Blumen lang gestielt, gedreit, grofs. Der *allgemeine Blumenstiel* blattachselständig, einzeln, fadenförmig, stielrundlich, viel länger als die Blattstiele, da wo die besonderen Blumenstiele entspringen, mit zwei gegenüberstehenden, linien-lanzettförmigen *Nebenblättern* begabt. Die *besonderen Blumenstiele* kurz, die *beiden seitlichen* ebenfalls mit zwei gegenüberstehenden, linien-lanzettförmigen Nebenblättern versehen.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, glockenförmige, grüne, an den Rändern bräunlich-roth gefärbte, von *Nebenblättchen* unterstützte *Blüthendecke*: die *Zipfel* eiförmig-länglich, an der Spitze zurückgekrümmt.

Die Blumenkrone einblättrig, trichterförmig, grünlich-gelb mit hell-purpurrothen, lanzett-linienförmigen Streifen am Rücken: die *Röhre* sehr kurz, walzenförmig; der *Rand* fünffaltig, kaum halbfünfspaltig, mit stumpfen, ausgebreiteten *Einschnitten*.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, borstenförmig, der Röhre der Blumenkrone eingefügt, von der Länge derselben. *Staubkölbchen* zweifächerig, länglich-lanzettförmig, spitz, aufliegend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, länglich, grün. Der *Griffel* fadenförmig, kürzer als die Staubgefäfse. Die *Narben* zweizählig, fadenförmig, aufrecht, grünlich.

Die Fruchthülle — — — — — —.
Die Samen — — — — — —.

Aus der Wurzel des *Convolvulus Scammonia* Linn. erhalten wir das Scammonium *(Scammonium, Gummi s. Resina Scammonii)*, einen durch Einschnitte in dieselbe gewonnenen und an der Luft eingetrockneten Milchsaft, der indessen nur sehr sparsam ausfliessen mufs, da man aus einer Pflanze nur einige Drachmen erhält. Es hat einen unangenehmen Geruch und einen widrigen, bittern und scharfen Geschmack. Nach Bouillon Lagrange und Vogel *(Trommsd. Journ. XIX. 2. S.* 133.*)* enthält dieses Gummiharz: ein leicht in Weingeist lösliches, gelbes Harz 60; bitteren Extractivstoff 2; Gummi 3; unlöslichen vegetabilischen und erdigen Rückstand 35.

Diese Analyse wurde mit dem besten, dem Aleppischen Scammonium, angestellt, welches in grofsen, leichten, schwammigen, aufsen aschgrau und gelblichen, innen etwas dunkler gefärbten, auf dem Bruch schwach glänzenden, leicht zerreiblichen Stücken zu uns kommt und ein weifsgraues, in der Wärme ganz schmelzendes und bis auf ein Drittheil in Weingeist lösliches Pul-

ver giebt (s. auch über eine andere unter diesem Namen vorkommende Sorte Geiger Handb. d. Pharm. Bd. II. Abth. I. S. 494.) Es kommen aber auch noch einige andere Sorten von Scammonium im Handel vor, nemlich das Smyrnische *(Scammonium de Smyrna)* und das Antiochische *(Scammonium antiochicum)*, diese sollen aber, nach Anderen, von ganz anderen Gewächsen ihren Ursprung nehmen, z. B. von *Periploca Secamone, Cynanchum monspeliacum* s. No. 42.) oder durch Eindicken des ausgepreſsten Saftes des ganzen *Convolvulus Scammonia* bereitet seyn. Letztere sind ganz verwerflich. Ueberhaupt hat dieser Arzneistoff keinen Werth mehr für die Heilkunde, denn man hat ihn wegen seiner äuſserst heftigen und ungleichen Wirkungen ganz verlassen. Ehedem gab man es zu 3—6 Granen in Pulvern oder Pillen bei Stockungen im Unterleibe. Präparate desselben waren das geschwefelte Scammonium *(Diacrydium sulphuratum)*, eine Mischung mit Mandeln, *Diacrydium praeparatum* genannt, u. m. A.

Erklärung der Kupfertafel.

Der untere Theil der Stengel mit der Wurzel, so wie der obere blühende Theil des Gewächses, in natürlicher Gröſse nach von Fleischer um Smyrna gesammelten Exemplaren des Lucae'schen Herbariums.

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröſse.
2. Der *Stempel* in natürlicher Gröſse.
3. Ein *Staubgefäſs* von verschiedenen Seiten gesehen, in natürlicher Gröſse, und
4. Dasselbe vergröſsert.
5. Der *Befruchtungsstaub* ohne Wasser *(a)* und mit Wasser *(b)* gesehen, sehr stark vergröſsert.

CONVOLVULUS SCOPARIUS.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

CONVOLVULUS.

Der *Kelch* 5-theilig, meist mit zwei Nebenblättern. Die *Blumenkrone* trichterförmig, zuweilen glockenförmig oder präsentirtellerförmig, mit 5-faltigem Saum. Die *Staubgefäfse* kürzer als die Blumenkrone. Der *Fruchtknoten* 2- oder 3-fächrig, einer sitzenden Scheibe eingefügt. Die *Narben* 2- oder 3-zählig. Die *Kapsel* 1-, 2, oder 3-fächrig, mit 1- oder 2-samigen Fächern.

*) *Mit nicht windendem Stengel und ganzen Blättern.*

Convolvulus *scoparius* mit strauchartigem Stengel, ruthenförmigen Aesten, linienförmigen, sehr schmalen Blättern und fast dreiblumigen, traubenständigen Blumenstielen (C. caule fruticoso, ramis virgatis, foliis linearibus angustissimis, pedunculis sub-trifloris, racemosis.)
Convolvulus scoparius. *Linn. Spec. pl. ed. Willd. T. I. P. II. p.* 872. *Röm. et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p.* 299. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 612. *Link Hdb. Th. I. p.* 592. *Pers. Syn. P. I. p.* 181. *Dierbach Handb. d. med. pharm. Bot. p.* 53. *Nees u. Eberm. Handb. d. med. pharm Bot. Th. I. p.* 635. | *Düsseld. Vollst. Samml. Lief.* 11. *Taf.* 22.
Besenartige Winde, Rosenholz-Winde.
Wächst auf den Canarischen Inseln, besonders Teneriffa.
Blühet im Juni und Juli.

Die Wurzel holzig, ästig, bräunlich.
Der Stengel. Gewöhnlich mehrere aus einer Wurzel, holzig, sehr ästig. Die *Aeste* ruthenförmig, stielrundlich, aufrecht, weifslich-grün, beblättert.
Die Blätter wechselsweisstehend, sitzend, einen bis anderthalb Zoll lang und eine Linie und darüber breit, linienförmig, ganzrandig, spitz, weifslich-grün.
Die Blumen gestielt, eine beblätterte, nebenblättrige *Traube* bildend. Die *Blumenstiele* ein- bis dreiblumig, weichhaarig.
Die *Trauben* nebenblättrig, gerade, gipfel- oder blattachselständig. Die *Nebenblättchen* linienförmig, blattartig.
Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, glockenförmige, weifslich-grüne *Blüthendecke*: die *Zipfel* oval-länglich, stachelspitzig, angedrückt, seidenartig-weichhaarig.
Die Blumenkrone einblättrig, trichterförmig, weifs, mit fünf linien-lanzettförmigen, seidenartig-weichhaarigen, bis zur Röhre herunterlaufenden, Streifen am Rücken: die *Röhre* sehr kurz, walzenförmig; der *Rand* fünffaltig, kaum halbfünfspaltig, mit spitzen, nach dem Aufblühen ausgebreiteten, nach dem Verblühen aufrecht-abwärtsstehenden *Einschnitten*.
Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, borstenförmig, dem Schlunde der Blumenkrone eingefügt, von der Länge derselben. *Staubkölbchen* zweifächerig, länglich, aufrecht.
Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, kegelförmig, weichhaarig. Der *Griffel* kurz, fadenförmig, da wo er in den Fruchtknoten übergeht, ebenfalls weichhaarig. Die *Narben* zweizählig, fadenförmig, länger als der Griffel.
Die Fruchthülle ———————.
Die Samen ———————.

Die Wurzel (und ein Theil des Stammes?) des *Convolvulus scoparius* ist das Rosenholz *(Lignum Rhodii)* [*Leña noel* L. v. Buch *Phys. Beschreib. d. Canar. Ins. Berl.* 1825. *S.* 144.] Man bringt es in, zwei bis fünf Zoll dicken, unregelmäfsigen Stücken zu uns, welche röthlich-gelb, mit einer rauhen, bräunlich-grauen, ziemlich dicken Rinde bekleidet und so schwer sind, dafs sie im Wasser untergehen. Der, besonders bei anhaltendem Reiben hervortretende, angenehme, fast rosenartige, Geruch, so wie der beim Kauen hervortretende aromatisch-bittere Geschmack verrathen das ätherische Oel, Rosenholzöl *(Oleum ligni Rhodii)*, dem auch wohl die Wirkungen zuzuschreiben sind, die man sich sonst davon versprach. Man gebrauchte es theils in Substanz (in Pulvern oder Pillen) oder man wandte auch das ätherische Oel desselben zu einigen Tropfen innerlich an. Jetzt ist es ganz aufser Gebrauch und kaum mehr in den Apotheken zu finden. Dafs das Rosenholz nicht von einem andern Gewächs abstamme, wie z. B. nach Sibthorp von *Liquidambar styraciflua*, geht aus der Bemerkung des sehr zuverläfsigen L. v. Buch hervor.

Erklärung der Kupfertafel.

Das blühende Gewächs, in natürlicher Gröfse nach v. Buch'schen Exemplaren des Königl. Herbariums.

Fig. 1. Eine des Kelches und Stempels beraubte *Blume* von der äufseren Seite gesehen, und
2. dieselbe, der Länge nach getrennt, von der inneren Seite, in natürlicher Gröfse.
3. Ein *Staubgefäfs* von verschiedenen Seiten gesehen, vergröfsert.
4. Eine der Blumenkrone und der Staubgefäfse beraubte *Blume*, in natürlicher Gröfse.
5. Der *Stempel* besonders dargestellt, vergröfsert.
6. Die noch nicht ganz zur Reife gelangte *Fruchthülle*.

CONVOLVULUS SOLDANELLA.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

CONVOLVULUS.

Der *Kelch* 5-theilig, meist mit zwei Nebenblättern. Die *Blumenkrone* trichterförmig, zuweilen glockenförmig oder präsentirtellerförmig, mit 5-faltigem Saum. Die *Staubgefäfse* kürzer als die Blumenkrone. Der *Fruchtknoten* 2- oder 3-fächerig, einer sitzenden Scheibe eingefügt. Die *Narben* 2- oder 3-zählig, Die *Kapsel* 1-, 2- oder 3-fächerig, mit 1- oder 2-samigen Fächern.

*) *Mit nicht windendem Stengel.*

Convolvulus *Soldanella* mit niederliegendem Stengel, nierenförmigen oder herzförmig-nierenförmigen Blättern und einblumigen, verlängerten, vierkantigen, fast geflügelten, gegen die Spitze verdickten Blumenstielen. (C. caule procumbente, foliis reniformibus vel cordato-reniformibus, pedunculis unifloris, elongatis, quadrangularibus, subalatis, apicem versus incrassatis.)

Convolvulus Soldanella. *Linn. Spec. pl. ed.2. T. I. p. 226. ed. Willd. T. I. p. 876. Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p. 609. Link Handb. Th. I. p. 590. Persoon Syn. P. I. p. 182. Mert. u. Koch Deutschl. Fl. T. II. p. 143. Roth Flor. Germ. T. II. P. II. App. p. 572. Wallroth Annus botan. p. 31.*

Convolvulus maritimus. *Lamarck Fl. franc. T. II. p. 265.*

Calystegia Soldanella. *Röm. et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p. 184. Engl. Bot. t. 314.*

Soldanella maritima minor. *C. Bauh. Pin. p. 295.*

Meerstrands-Winde, Seekohl.

Wächst am Meeresufer des nördlichen und südlichen Deutschlands, am mittelländischen und adriatischen Meere, am Pontus Euxinus u. s. f.

Blühet im Juli und August. ⊙

Die Wurzel weit umher kriechend (Mert. u. Koch).

Der Stengel einzeln oder vielfach aus einer Wurzel, krautartig, einjährig, niederliegend, einen bis zwei Fufs lang, kantig, kahl, einfach oder ästig, grün, hier und da, besonders stark an der Basis, purpurroth angeflogen.

Die Blätter wechselsweisstehend, lang gestielt, nierenförmig oder herzförmig-nierenförmig, flach ausgeschweift, zuweilen etwas winkelig, kurz-stachelspitzig, zuweilen etwas ausgerandet, dick und fleischig, kahl, grün, auf der unteren Seite etwas heller.

Die Blumen blattachselständig, aufrecht, grofs, einzeln, lang gestielt, von grofsen eiförmigen *Nebenblättchen* unterstützt. Die *Blumenstiele* lang, länger als die Blattstiele, gegen das Ende etwas verdickt, vierkantig, mit häufig hervortretenden Kanten.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, glockenförmige, grüne *Blüthendecke:* die *Zipfel* angedrückt, länglich-eiförmig.

Die Blumenkrone einblättrig, trichterförmig, rosenroth mit fünf gelblichen Längsstreifen: die *Röhre* kurz, fast walzenförmig; der *Rand* fünffaltig, halbfünfspaltig, mit spitzigen, nur kurze Zeit bei Sonnenschein geöffneten und dann abwärtsstehenden *Einschnitten.*

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, pfriemförmig, an der Basis sehr verdickt, der Röhre der Blumenkrone eingefügt, fast von der Länge derselben. *Staubkölbchen* zweifächerig, länglich-lanzettförmig, aufrecht.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* überständig, länglich, dreifächerig, grün. Der *Griffel* fadenförmig, von der Länge der Staubgefäfse, blafsgrün. Die *Narben* zweizählig, kurz und dick, warzig, aufrecht-abwärtsstehend, grün.

Die Fruchthülle. Eine eiförmig-rundliche, dreifächerige *Kapsel.*

Die Samen einzeln, an die Centralbasis der Scheidewand geheftet, schwärzlich-kaffeebraun, fast semiconvex, gegen die Basis verdünnt. Das *Eyweifs* sparsam, ziemlich weich, mehlartig, weifs, zwischen die Windungen des Embryo eingefügt. Der *Embryo* der Gestalt des Samens entsprechend, zweisamenlappig, aufrecht: die *Samenlappen* fleischig, blattartig, gewunden-zusammengelegt, gelblich-weifs; das *Würzelchen* stielrundlich, kegelförmig, bläulich, nach unten gerichtet.

Von diesem Gewächs war ehedem das Kraut *(Herba Soldanellae* s. *Brassicae marinae)* officinell, ist jetzt aber ganz aufser Gebrauch gekommen. Es hat durchaus keinen eigenthümlichen Ge-

ruch, und schmeckt etwas salzig und stechend. Als vorwaltenden Bestandtheil nimmt Geiger (*Hdb. d. Pharmac. Bd. II. Abth. I. S.* 496.) darin ein scharfes purgirendes Harz an. Man rechnet es daher zu den drastisch-scharfen Arzneimitteln und gab es sonst in manchen Fällen, wo man jetzt die Jalapa anzuwenden pflegt, sowohl in Substanz (*Pulvis Soldanellae*), als auch in Abkochung.

Erklärung der Kupfertafel.

Das blühende Gewächs in natürlicher Gröfse nach Exemplaren des Herbariums des Hrn. Dr. Lucae.

Fig. 1. Die Röhre der *Blumenkrone* mit den daran befestigten Staubgefäfsen und einem Theil des Randes, in natürlicher Gröfse.

2. Der *Befruchtungsstaub* ohne Wasser (a) und mit Wasser (b) gesehen, sehr stark vergröfsert.

3. Der *Stempel* in natürlicher Gröfse.

4. Die *Fruchthülle*, und

5. dieselbe der Quere nach durchschnitten, in natürlicher Gröfse.

6. Der *Same* in natürlicher Gröfse, und

7. derselbe der Quere nach durchschnitten, so wie

8, 9, 10. verschiedene Ansichten des davon getrennten Embryo, vergröfsert.

VERBASCUM THAPSUS.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

VERBASCUM.

Der *Kelch* 5-theilig, bleibend, mit etwas ungleichen Zipfeln. Die *Blumenkrone* meist radförmig: die Röhre sehr kurz; der Saum abstehend, 5-theilig, mit etwas ungleichen, stumpfen, rundlichen Zipfeln. Die *Staubgefäfse* ungleich: die beiden untern, längeren kahl oder auch wollig; die drei oberen, kürzeren wollig. Der *Griffel* gekrümmt, gegen das Ende etwas verdickt. Die *Narbe* stumpf. Die *Kapsel* 2-fächerig, 2-klappig: die Scheidewände aus den eingebogenen Rändern der Klappen gebildet.

* *mit von einer Blattbasis bis zur andern herablaufenden Blättern.*

Verbascum *Thapsus* mit herablaufenden, spitzen, fein gekerbten stengelständigen Blättern, und kleinen, etwas trichterförmigen Blumenkronen, deren Zipfel rundlich-eiförmig sind. (V. foliis caulinis decurrentibus, acutis, subtiliter crenulatis, corollis minutis subinfundibuliformibus, laciniis subrotundo-ovatis.)

Verbascum Thapsus. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 252. *Flor. suec. ed.* 2. *p.* 69. *Schrader Monograph. gen. Verbasci Gött.* 1813. *4to. p.* 17. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. pag.* 618. *Mert. u. Koch Deutschl. Flor. B. II. p.* 204. *Link Handb. Th. I. p.* 549. *Röm. et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p.* 325. *Schkuhr botan. Handb. Th. I. S.* 136. *tab.* 42. *Düsseld. vollst. Samml. off. Pfl. Lief.* 12. *Tab.* 19.

Verbascum Thapsus β. sylvaticum. *Schultz Flor. Stargard. suppl. p.* 13.

? Verbascum pallidum. *Nees v. Esenbeck Botan. Zeit. II. I. p.* 295.

Verbascum angustius. *Schrank in Hoppe's Taschenb.* 1809.

Kleinblumiges Wollkraut *).

Wächst in vielen Gegenden besonders des nördlichen und des mittleren Europa's, entweder mit der folgenden Art zusammen, oder allein, zieht indessen meist die Berg- und Waldgegenden vor, nach *Mert. u. Koch* auch auf sonnigen, sandigen, trocknen Stellen, alten Mauern und Trümmern.

Blühet vom Juni bis in den September und October. ♂.

Die Wurzel wurzelstockig, einfach oder ästig, von bräunlich-weisser Farbe, viele stärkere und schwächere Wurzelfasern hervortreibend, zweijährig.

Der Stengel aufrecht, steif, einfach, seltener ästig (wie bei einigen Abänderungen), zwei bis sechs Fuss hoch, wollig-filzig, der Filz hier, so wie an den übrigen Theilen, aus quirlförmig verästeten Haaren bestehend, geflügelt durch die herablaufenden Blätter, an der Basis stielrund oder stumpf-kantig, nach oben kantiger, und hier in den Blüthenschweif übergehend.

Die Blätter abwechselnd, etwas gedrängt, auf beiden Seiten, besonders aber auf der unteren, ziemlich wollig-filzig und daher auch weifslich-grün, gerippt-aderig, fein und hier und da undeutlich gekerbt, etwas runzlich: die *wurzelständigen* bei dem blühenden Gewächs nicht mehr vorhandenen einen halben bis einen Fuss lang, oval-länglich — bei einigen Abänderungen lanzettförmig oder länglich-lanzettförmig —, ziemlich spitz oder stumpflich, kurz gestielt, in den Blattstiel verschmälert; die *stengelständigen* sitzend und bis zur Anheftung des nächsten untern Blattes herablaufend, oval-länglich, ziemlich stumpf; die *oberen* auch wohl etwas zugespitzt — bei einigen Abänderungen lanzettförmig oder länglich-lanzettförmig.

Die Blumen gestielt, klein, von unbedeutendem, angenehmen Geruche, schweifständig.

Der *Schweif* mit vielen dichtstehenden Büscheln besetzt, selten mit einzelnen Blumen, ährenartig, gipfelständig, aufrecht, pyramidal, einfach, einen halben bis einen ganzen Fuss lang, gedrungen, oder nur am Grunde nach dem Aufblühen der untersten Blumen etwas unterbrochen, und dann nach dem Verblühen verlängert. Die *Büschel* drei- bis fünfblumig, nebenblättrig, die *Spindel* sehr dick, geflügelt durch die herablaufenden Nebenblätter, sonst stielrund und, so wie die Blumenstielchen, wollig-filzig. Die *Blumenstielchen* sehr kurz, viel kürzer als der Kelch, selbst noch bei der Frucht um das Doppelte oder Dreifache kürzer als derselbe. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* lanzettförmig und lanzett-linienförmig, spitz oder zugespitzt, wollig-filzig, die der untersten, oft sehr wenigblumigen, Büschel länger als dieselben.

Der Kelch eine einblättrige, fünftheilige, bleibende, fast zwei Drittheilen der Blumenkrone gleich-

*) Da mehrere Arten dieser Gattung wohl selbst von Botanikern verwechselt wurden, so ist es den Nichtbotanikern gewiss nicht besser gegangen und folgende deutsche Namen mögen sich wohl auf mehrere Arten, besonders wahrscheinlich auf diese und die nächstfolgende Art beziehn: *Weifses Wollkraut, Wullich, Wullkraut, Welke, Zellich, Kerzenkraut, Königs-, Feld-, Himmels-* oder *Osterkerze, Himmelbrand, Brennkraut, Fackelkraut, Fackelblume, Sanct Johanniskraut, Unholden-, Bergen-* oder *Bärenkraut, Leerk* u. s. f.

kommende *Blüthendecke:* die *Zipfel* angedrückt, oval-länglich, spitz oder etwas zugespitzt, auf der äussern Seite wollig-filzig, auf der innern kahl und leuchtend.

Die **Blumenkrone** einblättrig, aus dem Radförmigen in das Trichterförmige übergehend, nur einen halben Zoll im Durchmesser messend, hell citronengelb — bei einigen Varietäten noch blasser gelb oder auch ganz weifs (Mert. u. Koch, Schrad.). Die *Röhre* kurz und dick. Der *Rand* fünftheilig, aufrecht-abstehend: die *Zipfel* rundlich-eiförmig, etwas ungleich, der untere etwas gröfser und breiter als die übrigen.

Die **Staubgefäfse.** *Staubfäden* fünf, dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt, fadenförmig, gegen die Spitze verbreitert zur Aufnahme der Staubkölbchen: die *beiden längeren* kahl; die *drei kürzeren* dagegen mit an der Spitze keulenförmig-drüschenartig verdickten, weissen anderthalb bis zwei Linien langen, ausgebreiteten Zottenhaar-Büscheln besetzt. Die *Staubkölbchen* zweifächrig, die Fächer nur mit den Spitzen zusammenstossend, eingesenkt auf der obern und innern Seite des verbreiterten Staubfadenendes, der Länge nach aufspringend, die der beiden längeren Fäden etwas gröfser, nach dem Verblühen aber nicht sehr in die Länge gezogen.

Der **Stempel.** *Fruchtknoten* überständig, rundlich, und so wie der untere Theil des Griffels etwas wollig-filzig. *Griffel* fadenförmig, gegen das Ende etwas verdickt, aufwärts gebogen, länger als die längeren Staubgefäfse. Die *Narbe* zweilappig, mit umgekehrt eirund-rundlichen, dicken warzigen, gröfstentheils verwachsenen, ziemlich gleichen Zipfeln.

Die **Fruchthülle.** Eine zweifächrige, zweiklappige, eirund-rundliche *Kapsel*, kürzer als der Kelch: *Klappen* zweispaltig. *Scheidewände* aus den eingebogenen Rändern der Klappen gebildet.

Die **Samen** zahlreich, sehr klein, rundlich, an dem einen Ende abgestutzt, an dem andern stumpf stachelspitzig, holzbraun, sechs bis acht Längsfurchen zeigend, und zwischen denselben zelligrubig, an dem säulenständigen Samenträger befestigt, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* der Gestalt des Samens *entsprechend, reichlich, hornartig, schmutzig-weifs.* Der *Embryo* klein, fast keulenförmig, gerade, mitten im Eyweifskörper.

Die Unterscheidung mehrerer Arten dieser, von Schrader so vortrefflich bearbeiteten Gattung hat ganz ungewöhnliche Schwierigkeiten, indem der Mangel an in die Augen springenden Merkmalen, welche noch dazu häufig nach Standort und Boden abändern, so wie die Erfahrung, dass mehrere Arten Bastarde mit einander bilden, die Feststellung von Arten sehr erschweren, und bis jetzt wenigstens noch keine sichere Entscheidung über die Frage zulassen, ob gewisse Formen als Species, oder, wie einige Botaniker wollen, nur als Varietäten anderer Arten zu betrachten seien. Die Existenz des *Verbascum Thapsus* als wirkliche constante Species ist von Schrader ausser Zweifel gesetzt, und von Smith und von Mertens und Koch ist hinreichend bewiesen worden, dass diese Art, und nicht das oft damit verwechselte *Verbascum thapsiforme* Schrad., das Linné'sche *Verbascum Thapsus* sei. Die Vergleichung des Blattfilzes, der Blattränder, der Gröfse und des Geruches der meist dunkleren Blumen, so wie auch die Bildung der Narbe und selbst des Samens u. s. f. (s. No. 39.) zeigen, dafs diese Art von dem bei uns fast nur allein vorkommenden *V. thapsiforme* sehr verschieden sei. Die geringere Grösse und den viel schwächeren Geruch der Blume des *Verbascum Thapsus* bemerken schon die Kräutersammler, und sie nehmen daher diese Art nicht, wenn sie die andere haben können. Es ist aber nicht zu erwarten, dafs bei der grofsen Ähnlichkeit beider Gewächse die Bestandtheile verschieden sein sollten, und die Anwendung derselben zu Arzneien ist daher nicht unerlaubt, obwohl die meisten chemischen Analysen wohl mit dem V. thapsiforme angestellt sein dürften, wefshalb auch erst dort davon, so wie von der medizinischen Anwendung die Rede sein wird.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, in der Mitte des Stengels durchschnitten.

Fig. 1. Einzelne quirlförmig verästete Haare des wollig-filzigen Blatt-Überzuges, stark vergröfsert.
2. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröfse.
3. Die *Blumenkrone* mit den daran befestigten Staubgefäfsen, der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, in natürlicher Grösse.
4. Das mittlere der drei *kürzeren Staubgefäfse*, von der dem Griffel zugekehrten Seite gesehen, und auch
5. eins der beiden anderen, von einer anderen Seite gesehen, vergröfsert.
6. Eins der drüschentragenden *Haare* der genannten Staubgefäfse, stark vergröfsert.
7. Die beiden *längeren Staubgefäfse* von verschiedenen Seiten gesehen, vergröfsert.
8. Der *Befruchtungsstaub* sehr stark vergrössert, a) ohne Wasser, u. b) mit Wasser gesehen.
9. Der von dem Kelche entblöfste *Stempel*, in natürlicher Gröfse, und
10. derselbe vergröfsert und der Quere nach durchschnitten.
11. 12. Die *Narbe* von verschiedenen Seiten gesehen, stark vergröfsert.
13. Die aufgesprungene *Fruchthülle* mit dem Kelche, in natürlicher Gröfse, und
14. dieselbe ohne den Kelch, vergröfsert, so wie
15. dieselbe der Länge nach durchschnitten, ebenfalls vergröfsert.
16. Der *Same* in natürlicher Gröfse, und
17. ein *Same* stark vergröfsert, so wie
18. derselbe der Quere, und auch
19. der Länge nach durchschnitten.

VERBASCUM THAPSIFORME.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

VERBASCUM.

Der *Kelch* 5-theilig, bleibend, mit etwas ungleichen Zipfeln. Die *Blumenkrone* meist radförmig: die Röhre sehr kurz; der Saum abstehend, 5-theilig, mit etwas ungleichen, stumpfen, ziemlich rundlichen Zipfeln. Die Staubgefäfse ungleich: die beiden unteren, längeren kahl oder auch wollig; die drei oberen, kürzeren wollig. Der Griffel gekrümmt, gegen das Ende etwas verdickt. Die *Narbe* stumpf. Die *Kapsel* 2-fächerig, 2-klappig: die Scheidewände aus den eingebogenen Rändern der Klappen gebildet.

* *mit von einer Blattbasis zur andern herablaufenden Blättern.*

Verbascum *thapsiforme* mit herablaufenden, meist zugespitzten, gekerbten, stengelständigen Blättern, und grofsen, radförmigen Blumenkronen, deren Zipfel etwas rundlich sind. (V. foliis caulinis decurrentibus plerumque acuminatis, crenatis, corollis magnis, rotatis, laciniis subrotundis.)

Verbascum thapsiforme. *Schrad. Monogr. gen. Verb. I. p.* 21. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. B. II. p.* 206. *Röm. et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p.* 326. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 618. *Link Handb. Th. I. p.* 549. *Gmel. Fl. Bad. I. p.* 495. *Pollich Palat. T. I. p.* 217. *Düsseld. vollst. Samml. off. Pfl. Lief.* 16. *Taf.* 20.

Grofsblumiges Wollkraut *).

Wächst in vielen Gegenden nur allein, in andern aber auch mit der vorigen zusammen, scheint aber im Ganzen häufiger zu sein, und auch mehr mit trocknem, schlechten Boden vorlieb zu nehmen.

Blühet vom Juni bis in den September und October. ♂.

Die Wurzel wurzelstockig, einfach oder auch ästig, von bräunlich-gelbweifser Farbe, einen und einen halben bis zwei Fufs senkrecht hinabsteigend und mehrere stärkere und schwächere Wurzelfasern hervortreibend, zweijährig.

Der Stengel aufrecht, steif, einfach oder auch — jedoch seltener — mit einem oder dem andern Aste begabt, an der Basis stielrund, nach oben stumpfkantiger, einen und einen halben bis vier und einen halben Fuss hoch, wollig-filzig, der Filz hier, so wie an den übrigen Theilen aus quirlförmig verästetem Haar, geflügelt durch die herablaufenden Blätter, fest, nach oben in den Blüthenschweif übergehend.

Die Blätter abwechselnd, gedrängt, stark wollig-filzig, besonders auf der unteren Seite, und daher auch fast grünlich-weifs, gerippt-aderig, deutlich und grob gekerbt, etwas runzlich, oval-lanzettförmig oder oval-länglich: die *wurzelständigen* bei dem blühenden Gewächs nicht mehr vorhandenen einen Fufs und darüber lang, gestielt, in den Blattstiel verschmälert, spitzig; die *stengelständigen*, besonders die oberen, sitzend und bis zur Anheftung des nächsten unteren Blattes herablaufend, zugespitzt.

Die Blumen gestielt, sehr grofs, von starkem, angenehmen, fast Irisartigen Geruche, schweifständig. Der *Schweif* aufrecht, gipfelständig, mit vielen dichtstehenden Büscheln besetzt, selten mit nur einzelnen Blumen, pyramidal, gedrungen und nur selten und wenig unten unterbrochen, nach dem Verblühen verlängert. Die *Spindel* sehr dick, geflügelt durch die herablaufenden Nebenblätter, sonst stielrund und, so wie die Blumenstielchen, wollig-filzig. Die *Büschel* drei- bis fünfblumig, nebenblättrig. Die *Blumenstielchen* kurz, die der Blüthe kürzer als der Kelch, die der Frucht aber fast eben so lang wie derselbe. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* lanzettförmig oder linien-lanzettförmig, zugespitzt, wollig-filzig, die der untersten, oft sehr wenigblumigen, Büschel viel länger als dieselben.

Der Kelch eine einblättrige, fünftheilige, bleibende, kaum der Hälfte der Blumenkrone gleichkommende *Blüthendecke:* die *Zipfel* angedrückt, oval-lanzettförmig, zugespitzt, auf der äufsern Seite wollig-filzig, auf der innern kahl und leuchtend.

Die Blumenkrone einblättrig, radförmig, einen bis einen und einen halben Zoll im Durchmesser messend, ranunkelgelb — bei einer seltenen Abänderung weifs (Mert. u. Koch) —, auf der äusseren Fläche etwas wollig. Die *Röhre* kurz. Der *Rand* fünftheilig, flach ausgebreitet: die *Zipfel* rundlich oder umgekehrteiförmig-rundlich, etwas ungleich, der untere etwas gröfser und breiter als die übrigen.

*) Die übrigen noch etwa dieser Art gehörenden deutschen Namen s. bei der vorigen Art (Nro. 38.).

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt, fadenförmig, gegen die Spitze verbreitert zur Aufnahme der Staubkölbchen: die *beiden längeren* kahl; die *drei kürzeren* dagegen mit an der Spitze keulenförmig-drüschenartig verdickten, weifsen, zwei Linien langen, ausgebreiteten Zottenhaar-Büscheln besetzt. Die *Staubkölbchen* zweifächrig, die Fächer nur mit den Spitzen zusammenstofsend, eingesenkt auf der oberen inneren Seite des verbreiterten Staubfadenendes, der Länge nach aufspringend, die der beiden längeren Staubfäden nach dem Ausleeren des Befruchtungsstaubes noch einmal so lang als die übrigen.

Der Stempel. *Fruchtknoten* überständig, rundlich, und, so wie die erste Hälfte des Griffels, wollig-filzig. *Griffel* fadenförmig, gegen das Ende etwas verdickt, aufwärts gebogen, etwas länger als die längeren Staubgefäfse. Die *Narbe* zweilappig, mit elliptisch-länglichen, dicklichen, etwas aufwärts gebogenen, warzigen, gröfstentheils verwachsenen, ungleichen Zipfeln.

Die Fruchthülle. Eine zweifächerige, zweiklappige, eirund-rundliche, meist noch die Spuren des schwarz gewordenen Griffels tragende, Kapsel, fast von der Länge des Kelches: *Klappen* zweispaltig, bräunlich-gelb. *Scheidewände* aus den eingebogenen Rändern der Klappen gebildet.

Die Samen länglich, an dem einen Ende abgestutzt, an dem anderen stachelspitzig, holzbraun, sechs bis acht Längsfurchen zeigend und zwischen denselben zellig-grubig, an dem säulenständigen Samenträger befestigt, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* der Gestalt des Samens entsprechend, reichlich, hornartig, schmutzig weifs. Der *Embryo* klein, länglich-lanzettförmig, gerade, mitten im Eyweifskörper.

Verbascum thapsiforme ist die Art, welche man am meisten in den Officinen antrifft, und mit welcher auch wahrscheinlich die Analysen angestellt wurden. Von dem *V. Thapsus* unterscheidet es sich 1) durch die gröfseren Blumen, 2) durch die deutlicher und gröfser gekerbten Blätter, 3) durch den stärkeren, an die Veilchenwurzel erinnernden Geruch. Die Blumen sammelt man bei gutem Wetter ohne Kelche vom Monat Juni bis zum September, und bewahrt sie vollkommen getrocknet (da sie sonst leicht schwarz werden) an einem trockenen Orte wohl verschlossen unter dem Namen Wollkraut- oder Königskerzen-Blumen *(Flores Verbasci)* auf. Sie müssen ihre ranunkelgelbe Farbe und den angenehmen an Veilchenwurzel erinnernden Geruch behalten, und einen süfslich-schleimigen Geschmack haben. Das Wollkraut dagegen *(Herba Verbasci)* kann schon früher gesammelt werden, und mufs ebenfalls gut getrocknet aufbewahrt werden, und das wollig-filzige Ansehen behalten. Es hat einen unangenehmen Geruch und einen widerlich schleimig-bitterlichen Geschmack.

In den Wollblumen fand Morin *(Berl. Jahrb. d. Pharm. XXVIII. 2. p. 90.)*: ein gelbliches, flüchtiges Öl; eine saure, grüne, fette Materie, in Äther, Alcohol, in den fetten und flüchtigen Ölen leicht auflöslich, mit der Ölsäure übereinstimmend; freie Äpfel- und Phosphorsäure; essigsaures Kali; äpfelsauren und phosphorsauren Kalk; unkrystallisirbaren Zucker; Gummi; Pflanzengrün; gelbes Farbeharz; mehrere Mineralsalze.

Ehedem waren auch die Wollkraut-Wurzeln *(Radices Verbasci)* officinell.

Alle Theile dieser Art und der verwandten (No. 38. u. No. 40.) Species gehören zu den eigentlichen schleimigen Mitteln, und werden daher auch in solchen Krankheiten angewendet, wo die Oberflächen entzündeter Organe sehr reizbar sind, z. B. bei Brustentzündungen, Katarrhen, bei Hämorrhoidalknoten etc. Sie können hier als Theeaufgüsse innerlich oder auch zu Klystiren gebraucht werden.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse am unteren Theile des Stengels durchschnitten.

Fig. 1. Einzelne quirlförmig verästete *Haare* des wollig-filzigen Blatt-Überzuges, sehr stark vergröfsert.
2. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröfse.
3. Die *Blumenkrone* mit den daran befestigten Staubgefäfsen, der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, in natürlicher Gröfse.
4. Das mittlere der drei *kürzeren Staubgefäfse*, von der dem Griffel zugekehrten Seite gesehen, und auch
5. eins der beiden anderen von einer andern Seite gesehen, vergröfsert.
6. Eins der drüschentragenden *Haare* der genannten Staubgefäfse, stark vergrössert.
7. Die beiden *längeren Staubgefäfse*, von verschiedenen Seiten gesehen, und auch
8. dieselben aufgesprungen, vergröfsert.
9. Der *Befruchtungsstaub* ohne Wasser und mit Wasser gesehen, sehr stark vergröfsert.
10. Der von dem Kelche entblöfste *Stempel*, in natürlicher Gröfse, und
11. derselbe der Quere nach getrennt, vergröfsert. 12. Die *Narbe* von vorn, u. 13. von der Seite gesehen, stark vergröfsert. 14. Die aufgesprungene *Fruchthülle* mit dem Kelche, in natürlicher Gröfse, und
15. dieselbe, ohne den Kelch, vergröfsert, so wie 16. dieselbe, der Länge nach getrennt.
17. Der *Same* in natürlicher Gröfse. 18. Ein *Same* vergröfsert, u. 19. der Quere, so wie
20. der Länge nach getrennt.

VERBASCUM PHLOMOIDES.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

VERBASCUM.

Der *Kelch* 5-theilig, bleibend, mit etwas ungleichen Zipfeln. Die *Blumenkrone* meist radförmig: die Röhre sehr kurz; der Saum abstehend, 5-theilig, mit etwas ungleichen, stumpfen, ziemlich rundlichen Zipfeln. Die *Staubgefäfse* ungleich: die beiden unteren, längeren kahl oder auch wollig; die drei oberen, kürzeren wollig. Der *Griffel* gekrümmt, gegen das Ende etwas verdickt. Die *Narbe* stumpf. Die *Kapsel* 2-fächerig, 2-klappig: die Scheidewände aus den umgebogenen Rändern der Klappen gebildet.

* *mit nur halb herablaufenden oder nur mit der Basis angewachsenen Blättern.*

Verbascum *phlomoides* mit ovalen, gekerbten Blättern, deren untere, stengelständige gestielt sind, und entferntstehenden unteren Büscheln des Blüthenschweifes. (V. foliis ovalibus crenatis, inferioribus caulinis petiolatis, anthuri fasciculis inferioribus remotis.)

Verbascum phlomoides. *Linn. Spec. pl. I. p.* 253. *ed. Willd. T. I. P. II. p.* 1002. *No.* 5. *Schrad. Monogr. gen. Verb. I. p.* 29. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 619. *Persoon Syn. P. I. p.* 215. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. B. II. p.* 207. *Link Handb. Th. I. p.* 550. *Gmel. Flor. bad. Hoffm. Flor. germ. p.* 76.

Verbascum tomentosum. *Lamarck Flor. fr.* 2. *p.* 260.

Windblumenähnliches Wollkraut, Italisches Wollkraut.

Wächst vorzüglich in Taurien, Italien, so wie im südlichen Deutschland, und geht nicht so hoch nördlich wie die vorigen Arten.

Blühet vom Juni bis in den September. ♂.

Die Wurzel spindelförmig, einfach oder ästig, von bräunlich-gelbweifser Farbe, mehrere stärkere und schwächere Wurzelfasern hervortreibend, zweijährig.

Der Stengel aufrecht, steif, einfach, oder auch, besonders auf nassem und fettem Boden, ästig, stielrund, wollig-filzig, der Filz hier, so wie an den übrigen Theilen aus quirlförmig verästeten Haaren, vier bis sechs Fufs hoch — nach Schrader zuweilen auch nur einen und einen halben bis zwei Fufs hoch.

Die Blätter abwechselnd, ziemlich gedrängt, etwas wollig-filzig, mehr gelblich-grün, gerippt-aderig, fast runzlich, deutlich und grob gekerbt, oval: die *wurzelständigen*, oft bis einen und einen halben Fufs langen, bei der blühenden Pflanze nicht mehr vorhandenen, und *untern stengelständigen* gestielt, in den Blattstiel verschmälert, stumpf; die *obern* zugespitzt, sitzend und nur selten etwas herablaufend — bei einigen Abänderungen breit eiförmig, oder auch rundlich-eiförmig.

Die Blumen gestielt, grofs, von angenehmem Geruche, schweifständig.

Der *Schweif* aufrecht, gipfelständig, mit vielen entferntstehenden Büscheln besetzt, pyramidal, besonders nach dem Aufblühen stark unterbrochen und sehr verlängert. Die *Spindel* sehr dick, stielrund, und, so wie die Blumenstielchen wollig-filzig. Die *Büschel* zwei- bis vierblumig, seltener fünfblumig, nebenblättrig. Die *Blumenstielchen* kurz, zuweilen doch schon während der Blüthe so lang wie der Kelch. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* lanzettförmig und lanzettförmig-linienförmig, lang zugespitzt, wollig-filzig, auch die der untersten Büschel nie viel länger als dieselben.

Der Kelch eine einblättrige, fünftheilige, bleibende, kaum der Hälfte der Blumenkrone gleichkommende *Blüthendecke*: die *Zipfel* angedrückt, oval, zugespitzt, auf der äufsern Seite wollig-filzig, auf der innern kahl und leuchtend.

Die Blumenkrone einblättrig, radförmig, einen Zoll und darüber im Durchmesser messend, ranunkelgelb — bei einer Abänderung weifs (Mert. u. Koch) —, auf der äufsern Fläche etwas wollig. Die *Röhre* kurz und dick. Der *Rand* fünftheilig, flach ausgebreitet: die *Zipfel* rundlich oder umgekehrteiförmig-rundlich, etwas ungleich, der untere etwas gröfser und breiter als die übrigen.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt, fadenförmig, gegen die Spitze verbreitert zur Aufnahme der Staubkölbchen: die *beiden längeren* kahl und gegen einander gebogen; die *drei kürzeren* dagegen mit an der Spitze keulenförmig-drüschenartig verdickten, weifsen, zwei Linien langen, ausgebreiteten Zottenhaar-Büscheln besetzt. Die *Staubkölbchen* zweifächerig, die Fächer nur mit den Spitzen zusammenstofsend, eingesenkt auf der oberen, inneren Seite des verbreiterten Staubfadenendes, der Länge nach aufspringend.

Der Stempel. *Fruchtknoten* überständig, rundlich, und so wie der untere Theil des Griffels wollig-filzig. *Griffel* fadenförmig, gegen das Ende etwas verdickt, aufwärts gebogen, länger als die längeren Staubgefäfse. Die *Narbe* zweilappig, mit umgekehrteirund-länglichen, dicklichen, etwas aufwärts gebogenen, warzigen, gröfstentheils verwachsenen, ungleichen Zipfeln.

Die Fruchthülle. Eine zweifächerige, zweiklappige, rundlich-eirunde *Kapsel*, fast von der Länge des Kelches. *Klappen* zweispaltig. *Scheidewände* aus den eingebogenen Rändern der Klappen gebildet.

Die Samen länglich, an dem einen Ende abgestutzt, an dem anderen stumpf stachelspitzig, rufsbraun, sechs bis acht Längsfurchen zeigend und zwischen denselben zellig-grubig, an dem säulenständigen Samenträger befestigt. Das *Eyweifs* der Gestalt des Samens entsprechend, reichlich, hornartig, schmutzig weifs. Der *Embryo* klein, länglich-lanzettförmig, gerade, mitten im Eyweifskörper.

Das *Verbascum phlomoides* kommt dem *V. thapsiforme*, besonders in der Gröfse der Blumen am nächsten, unterscheidet sich von demselben aber 1) durch die unteren Stengelblätter, welche oval, gestielt und stumpflich sind, und nicht oval-länglich, sitzend und herablaufend und zugespitzt; 2) durch die Form des Schweifes, welcher zu allen Zeiten mehr unterbrochen ist; 3) durch die Form der Kelchzipfel, welche oval sind, und nicht oval-lanzettförmig. Mehrere Schrader'sche Arten sind für Varietäten dieser Art gehalten worden (s. Mert. u. Koch), ob mit Recht? das wird die Zukunft entscheiden. — Verwechselungen dieser Art, so wie der anderen beiden beschriebenen Arten mit den Blumen von *Verbascum nigrum* sind nicht zu erwarten, da die Staubfäden der letzteren sich so sehr durch die violetten Zottenhaar-Büschel auszeichnen.

Die Gröfse der schönen ranunkelgelben Blumen giebt dieser Art bei den Sammlern eben so vielen Werth als der andern grofsblumigen Art. Sie soll daher auch in den Apotheken des südlichen Deutschlands ziemlich häufig vorkommen. Eine Verschiedenheit ist weder in der chemischen Zusammensetzung, noch im Geschmack und Geruch bemerkt worden, und ihre Wirkungen und Anwendungen sind daher dieselben wie bei den andern beiden beschriebenen Arten.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, in der Mitte des Stengels durchschnitten.

Fig. 1. Einzelne quirlförmig verästete *Haare* des wollig-filzigen Blatt-Überzuges, sehr stark vergröfsert.
2. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröfse.
3. 4. Das mittlere der drei *kürzeren Staubgefäfse*, von verschiedenen Seiten gesehen, vergröfsert.
5. Eins der drüschentragenden Haare des genannten Staubgefäfses, stark vergrössert.
6. Die beiden *längeren Staubgefäfse*, von verschiedenen Seiten gesehen, und auch
7. eins derselben aufgesprungen, vergröfsert.
8. Der *Befruchtungsstaub* sehr stark vergröfsert, ohne und mit Wasser gesehen.
9. Der von dem Kelche entblöfste *Stempel*, in natürlicher Gröfse.
10. 11. Die *Narbe* von vorn und von der Seite gesehen, stark vergröfsert.
12. Die *Fruchthülle* mit dem Kelche in natürlicher Gröfse, und
13. dieselbe ohne den Kelch, vergröfsert.
14. Der *Same* in natürlicher Gröfse, und auch
15. derselbe stark vergröfsert, und
16. der Quere und
17. der Länge nach durchschnitten.

NICOTIANA TABACUM.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

NICOTIANA.

Der *Kelch* röhrig, 5-spaltig, bleibend, mit gleichen Zipfeln. Die *Blumenkrone* trichter- oder präsentirtellerförmig mit gefaltetem, 5-lappigen Rande. Die *Staubgefäfse* dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt. Der *Griffel* fadenförmig. Die *Narbe* stumpf. Die *Kapsel* zweifächerig, 4-spaltig aufspringend.

Nicotiana *Tabacum* mit länglich-lanzettförmigen, zugespitzten, sitzenden Blättern, deren untere herablaufend sind, und Blumenkronen, deren Schlund etwas aufgeblasen und deren Saumzipfel zugespitzt sind. (N. foliis oblongo-lanceolatis, acuminatis, sessilibus, inferioribus decurrentibus, corollae fauce subinflata, limbi laciniis acuminatis.)

Nicotiana Tabacum. *Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. I. p.* 258. *ed. Willd. T. I. P. II. p.* 1014. *No.* 1. *Lehmann gen. Nicot. hist. Hamb.* 1818. *p.* 21. *No.* 4. *Mert. u. Koch Deutschl. Fl. B. II. p.* 223. *Spreng. Syst. Veg. Vol. I. p.* 616. *Link Handb. Th.* I. *p.* 560. *Schkuhr botan. Handb. Th. I.* S. 141. *tab.* 44. *Düsseld. vollständ. Samml. off. Pfl., Lief.* 12. *Taf.* 18. *Röm. et Schult. Syst. Veg. Vol. IV. p.* 315. *Pers. Syn. plant. T. I. p.* 217. *Dierbach Handb. d. med. pharm. Bot. p.* 66.

Nicotiana major latifolia. *C. Bauh. Pin. p.* 169.

Nicotiana foliis lanceolatis. *Hort. Cliff.* 56.

Grosser breitblättriger oder Virginischer Tabak, Tabak, Tobak, Peruanisches oder heiliges Wundkraut, der alten Königin Kraut.

Wächst ursprünglich in America, wird aber jetzt auch häufig in Deutschland angebaut.

Blühet vom August bis in den September und October. ⊙.

Die Wurzel wurzelstockig, ästig, mit vielen Wurzelfasern und Wurzelzasern besetzt, von gelblich-weifser Farbe, einjährig.

Der Stengel einzeln oder mehrfach, krautartig, aufrecht, drei bis fünf Fufs hoch, fast stielrund, einfach oder mit dem einen oder andern Aste begabt, kurz behaart und, wegen der auf den Haaren sitzenden absondernden Drüschen, etwas klebrig.

Die Blätter abwechselnd, gerippt-aderig, wogigt, gelblich-grün, auf der unteren Seite etwas blasser und wegen der drüschentragenden kurzen Haare klebrig: die *wurzelständigen* bei dem blühenden Gewächs nicht mehr vorhanden, oval-länglich, zugespitzt, einen bis anderthalb Fufs lang, gestielt, in den Blattstiel verschmälert; die *unteren stengelständigen* umgekehrteirundlanzettförmig, zugespitzt, sitzend, herablaufend, auch wohl etwas stengelumfassend; die *oberen stengelständigen* linien-lanzettförmig, lang zugespitzt, sitzend, auch wohl etwas stengelumfassend.

Die Blumen gestielt, grofs, rispenständig und auch einzeln.

Die *Rispen* blattachselständig und auch gipfelständig, langgestielt, aufrecht-abwärtsstehend, wenigblumig, nebenblättrig. Die *Blumenstiele* stielrund, länger oder kürzer, wegen der drüschentragenden Härchen klebrig. Die *Nebenblätter* lanzett-linienförmig.

Der Kelch eine einblättrige, röhrige, etwas bauchige, fünfspaltige, klebrige, gelblich-grüne *Blüthendecke*, halb so lang wie die Blumenkrone. Die *Zipfel* bleibend, linien-lanzettförmig, zugespitzt, an der Spitze abstehend.

Die Blumenkrone einblättrig, trichter-präsentirtellerförmig, auf der äufseren Seite klebrig, rosenroth. Die *Röhre* lang, walzenförmig, gegen den Schlund etwas aufgeblasen. Der *Rand* gefaltet, fünfspaltig. Die *Zipfel* oval-rundlich, zugespitzt, nach dem Aufblühen zurückgekrümmt.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf, dem Grunde der Röhre der Blumenkrone eingefügt, fadenförmig, unten zottig-weichhaarig, ungleich: *zwei* den Schlund überragend; *zwei* in der Höhe des Schlundes; *einer* kürzer als der Schlund. Die *Staubkölbchen* zweifächerig, länglich-elliptisch, aufliegend, stumpf, etwas zottig-weichhaarig, hell schwefelgelb.

Der Stempel. *Fruchtknoten* überständig, kegelförmig, kahl, mit zwei Furchen versehen. *Griffel* fadenförmig, kahl, von der Länge der längeren Staubgefäfse, oder etwas länger als dieselben, nach oben etwas gebogen. Die *Narbe* kopfförmig, stumpf, mit einer Furche, grün, etwas zottig-weichhaarig, klebrig.

Die Fruchthülle. Eine zweifächerige, zweiklappige, oval-eirunde, kaffeebraune *Kapsel*, kürzer als der bleibende Kelch.

Die Samen zahlreich, sehr klein, kaffeebraun, rundlich-eiförmig oder eiförmig, stachelspitzig, höckerig, an den sehr dicken, von der Axe der Kapsel entfernt gehaltenen, lanzettförmigen, grubigen Samenträgern befestigt, eyweifshaltig. Das *Eyweifs* der Gestalt des Samens entsprechend,

reichlich, hornartig, bläulich-weifs. Der *Embryo* sehr klein, umgekehrt-keulenförmig, gerade, mitten im Eyweifskörper.

Den Namen *Nicotiana* trägt diese wichtige Pflanze aus dem Grunde, weil Jean Nicot, der französische Gesandte am portugiesischen Hofe, zuerst Nachricht von dem Tabak (der nach Anderen schon anno 1496 einem spanischen Mönche auf St. Domingo bekannt gewesen seyn soll) erhielt, und zwar im Jahre 1560, als er nach Lissabon reisete. Er machte sie sogleich in Lissabon, und bald darauf auch in Frankreich bekannt. Nach Italien kam sie später, und noch später nach Deutschland. Der Name Tabak stammt wahrscheinlich von der Insel Tabago im mexicanischen Meerbusen her. Nach Andern soll der Name von der Provinz Tabaca in St. Domingo herrühren.

Zu verwechseln ist diese Art so leicht nicht, wenn man zuerst auf die zugespitzten Blumenkronenzipfel achtet, und dann darauf, dafs die stengelständigen Blätter nicht gestielt, sondern sitzend und stengelumfassend sind.

In den Arzneischatz sind nur die Blätter *(Herba Nicotianae)* aufgenommen worden, aber auch diese haben, wie bekannt, viel mehr Anwendung bei den Tabaks-Rauchern und Schnupfern erhalten, als in der Medizin. Die Tabaksblätter werden im Grofsen gewonnen. Bei uns verpflanzt man die in Mistbeeten aus Samen gezogenen Pflänzchen im Mai ins freie Land, gewöhnlich in guten Boden, und häufelt die Erde sorgfältig um jedes einzelne Pflänzchen. Im Juni köpft man sie und bladet sie unten ab. Im August sind sie dann ausgewachsen, werden für den Tabakshändler abgeschnitten und getrocknet, wobei es mehrere eigne Bereitungsarten giebt, das Schwitzen und Trocknen zu erzielen.

Der vorwaltende Bestandtheil in dem Tabak ist der merkwürdige Tabakskampfer *(Nicotianin)*. Da dieser von Vauquelin (welcher im ausgepreifsten Safte der frischen Blätter aufserdem noch Extractiv- und Eyweifsstoff, Äpfel- und Essigsäure, so wie mehrere Salze fand, *Trommsd. Journ. XIX. 1. p. 316.) nicht rein dargestellt worden war,* wiederholte Hermbstädt *(Schweig. Neu. Journ.* 1821. *I. p.* 442.) die Analyse und fand diesen Stoff als eine weiche krystallinische Materie. Posselt u. Reimann haben denselben später noch genauer untersucht, und ihn auch von dem *Nicotin*, einem eigenen organischen, die Säuren vollkommen neutralisirenden, Alcali *(Geiger's Handb. d. Pharm. 3te Aufl. Bd. I. S.* 657.) unterschieden. Dieser in weifsen krystallinischen Blättchen erscheinende, in der Wärme sich verflüchtigende Stoff reagirt weder sauer noch alcalisch, ist in Wasser wenig, aber leicht in Weingeist und Äther löslich, riecht milde nach Tabak, schmeckt aromatisch, aber nicht scharf und wirkt auch durchaus nicht narkotisch. Die narkotische, sehr heftige Wirkung verdankt der Tabak dem oben erwähnten, sehr eigenthümlichen *Nicotin*, welches Geiger so trefflich untersucht hat. Es ist eine ölartige, farblose, in der Hitze flüchtige Flüssigkeit, welche schwerer als Wasser ist, beim Erwärmen sehr scharf und lange anhaltend tabakartig schmeckt, und so giftig wirkt, dafs schon ein Viertel Tropfen ein Kaninchen, und ein Tropfen einen Hund tödtete. Es ist in Wasser, Weingeist, Äther und fettem Öle gleich gut löslich.

Da die Wirkungen des Tabaks sowohl in der Abkochung, als auch im Extracte und im Pulver so heftig sind, namentlich leicht Schwindel, Betäubung und alle Zeichen einer narkotischen Vergiftung leicht hervorbringen, so wendet man ihn nur selten an, höchstens noch zu eröffnenden Klystiren bei hartnäckigen Verstopfungen und zu Waschwassern (1 Unze Tabak auf 8 Unzen Wasser) bei Hautausschlägen. Der diätetische Gebrauch des Rauch- und Schnupf-Tabaks ist dagegen sehr zu empfehlen, namentlich der erstere bei obstruirten und an Hämorrhoiden leidenden Personen, und der letztere als ableitendes Mittel bei Augen- und Gehörkrankheiten. Der übermäfsige Gebrauch dieser Mittel ohne Indication ist nicht ohne Nachtheil.

Erklärung der Kupfertafel.

Der untere Theil des Stengels, so wie auch der obere blühende Theil des Gewächses, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone weggenommen, der Kelch aber der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet ist, etwas vergröfsert.
2. Die *Blumenkrone* nebst den daran befestigten Staubgefäfsen, in natürlicher Gröfse.
3. Zwei *Staubgefäfse* von der vorderen und von der hinteren Seite gesehen, und
4. Der *Befruchtungsstaub* a) ohne Wasser, b) mit Wasser, stark vergröfsert.
5. Der *Fruchtknoten*, der Quere nach durchschnitten, vergröfsert.
6. Die *Fruchthülle* mit dem Kelche, und
7. dieselbe ohne den Kelch, aufgesprungen, so wie
8. dieselbe der Quere nach durchschnitten, alles in natürlicher Gröfse.
9. Der *Same* in natürlicher Gröfse.
10. Ein *Same* vergröfsert, und
11. der Quere, so wie
12. der Länge nach durchschnitten.

CYNANCHUM MONSPELIACUM.

PENTANDRIA DIGYNIA.

CYNANCHUM.

Der *Kelch* 5-theilig. Die *Blumenkrone* fast radförmig. Das *Honiggefäfs:* ein doppelter Kranz, der *äufsere* 5- bis 20-lappig, an der Basis mit dem innern verwachsen, der *innere* aus fünf 2-fächrigen, an der Basis verwachsenen Kappen zusammengesetzt. *Staubkölbchen* 10, zu 5 Paaren verbunden, hautlos, glatt. *Balgkapseln* 2, kahl und nackt. *Samen* geschopft.

Cynanchum *monspeliacum* mit krautartigem, klimmenden Stengel, nierenförmig-herzförmigen, spitzen Blättern, und eirund-länglichen, fast spitzen Zipfeln der Blumenkrone. (C. caule herbaceo scandente, foliis reniformi-cordatis acutis, corollae laciniis ovato-oblongis acutiusculis.)

Cynanchum (monspeliacum) caule volubili herbaceo, foliis reniformi-cordatis acutis glabris *Linn. spec. plant. ed. Willd. T. I. P. II. p.* 1257. *No.* 20.

Cynanchum monspeliacum. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p.* 851. *Link Handb. Th. I. p.* 437. *Persoon Syn. P. I. p.* 273. *Sibthorp. Flor. graec. Cent. III. p.* 46. *Tab.* 251. *Ait. Kew.* 2. 77.

C. caule volubili herbaceo, foliis reniformi-cordatis acutis. *Hort. Cliff.* 79.

Periploca monspeliaca, foliis rotundioribus. *Tournef. Instit.* 93.

Scammonia monspeliaca, foliis rotundioribus. *C. Bauh. Pin. p.* 294.

Apocynum 4. latifolium. *Clus. hist.* 1. *p.* 26.

Rundblättriger Hundswürger, Montpelliersches Scammonium.

Wächst in Frankreich und im südlichen Spanien.

Blühet vom Juni bis zum August. ♃.

Die Wurzel kriechend, ausdauernd — Sibthorp —.

Der Stengel krautartig, windend, stielrund, einfach, schwach zottig-weichhaarig.

Die Blätter gegenüberstehend, lang gestielt, nierenförmig-herzförmig, spitzig, schwach zottig weichhaarig, fein wimpericht.

Die Blumen afterdoldenständig.

Die *Afterdolden* blattachselständig, lang gestielt, einzeln, meist sprossend.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, bleibende *Blüthendecke* mit eiförmig-länglichen, stumpflichen, zottig-weichhaarigen, röthlich-braunen Zipfeln.

Die Blumenkrone einblättrig, fast radförmig, mit schneeweifsen, an der Spitze röthelnden *Zipfeln.*

Das *Honiggefäfs.* Ein doppelter *Kranz:* der *äufsere* einblättrig, fünfspaltig, an der Basis mit dem inneren verwachsen: die *Zipfel* lanzett-linienförmig, zurückgeschlagen, mit den Zipfeln der Blumenkrone wechselsweisstehend; der *innere* aus fünf an der Basis verwachsenen Kappen zusammengesetzt: die *Kappen* länglich, bauchig, etwas zusammengedrückt, zweifächerig, gegeneinandergeneigt, gleichsam eine Röhre bildend, den Stempel dicht umschliessend, aufserhalb nach oben in eine auf der Narbe liegende, rundlich-eirunde Schuppe sich endigend, und an beiden Seiten begabt mit einem rückwärts nach aufsen gekehrten, vorspringenden Saum, der mit dem der benachbarten Kappe dicht zusammen sich legt.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* fünf Paar, haarförmig, paarweis eingesetzt in fünf knorpelartige längliche, an der Basis ausgerandete Körperchen, welche in besonderen Vertiefungen unter dem Strahl der Narbe anhangen. Die *Staubkölbchen* hautlos, fast elliptisch, zusammengedrückt, glatt, herabhangend bis in die Kappen des inneren Kranzes, so, dafs von jedem Paar einer in dieser, der andere in jener Kappe Platz findet, und also jede Kappe zwei Staubkölbchen, nemlich eins von jeden zwei benachbarten Paaren, aufnimmt.

Der Stempel. *Fruchtknoten* zwei, rundlich-eiförmig. *Griffel* zwei, kurz. Die *Narbe* beiden gemeinschaftlich, fünfeckig.

Die Fruchthülle — — —.

Die Samen — — —.

Die Grundsätze, nach welchen der Bau des *Cynanchum monspeliacum* hier betrachtet wird, siehe in Band VI. No. 30.

Von dem *Cynanchum monspeliacum* gewinnt man eine schlechte Sorte von Scammonium. Es ist dies der eingedickte Milchsaft der Wurzel, und hat eine schwärzliche Farbe und ziemlich be-

deutende Schwere. Es kam sonst für sich und auch dem ächten Scammonium untermischt in den Handel, ist aber noch mehr als das letztere entbehrlich.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere blühende Theil des Gewächses, in natürlicher Gröfse, nach einer Abbildung der Flora Graeca.

Fig. 1. Eine *Blume* vergröfsert.

2. Eine *Blume*, von welcher die Blumenkrone und der Kelch weggenommen sind, und der äufsere Kranz des Honiggefäfses zurückgeschlagen wurde, und

3. dieselbe auch ohne den äufseren Kranz gesehen, und an derselben die Schuppe der einen *Kappe* des *innern Kranzes* zurückgeschlagen, um die Befestigung der knorpelartigen *Körperchen* und den obern Theil der herabhangenden Staubkölbchen zu zeigen, vergröfsert.

4. Der obere Theil einer *Kappe* des innern Kranzes mit ihrer Schuppe, um zu zeigen, wie die an dem knorpelartigen Körperchen befestigten Staubkölbchen in die Kappe herabhängen, und zwar das eine von dem einen Paar und das zweite von dem andern Paar, vergröfsert.

5. Ein knorpelartiges *Körperchen* mit den darin eingesetzten Staubfäden und den daran hängenden Staubkölbchen, sehr stark vergröfsert.

Sämmtliche einzelne Figuren nach aufgelegten Exemplaren.

QUERCUS SUBER.

MONOECIA POLYANDRIA.

QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes schlaffes *Kätzchen.* Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 4 bis 10.

Weibliche Blume. Eine 1-blumige, schuppige, ziegeldachartige *Hülle.* Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig, mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* 3 bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen *Schälchen* umgewandelten Hülle umgeben.

** *Mit gezähnten Blättern.*

Quercus *Suber* mit ovalen, sägenartig oder fast sägenartig-dornspitzig-gezähnten, an der Basis etwas verschmälerten, unterhalb filzigen Blättern, angedrückten Schuppen des Schälchens und rissig-korkiger Rinde. (Q. foliis ovalibus serrato- vel subserrato-spinescenti-dentatis basi parum attenuatis subtus tomentosis, squamis cupulae adpressis, cortice rimoso-suberoso.

Quercus *(Suber). Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1413. *ed. Willd. T. IV. P I. p.* 433. *Spreng. Syst. Veg. Vol. III. p.* 858. *Link Handb. Th.* 2. *p.* 465. *Roth Man. bot. Fasc. III. p.* 1334. *Nouveau Duham. T. VII. p.* 159. t. 45.

Suber latifolium perpetuo-virens. *C. Bauh. pin. p.* 424. *Duham. Arb. T. II. p.* 291. *Z.* 80.

Phellos sive Suber. *Dodon. Pempt. p.* 830. *fig. med.*

Kork-Eiche, Korkbaum, Pantoffelholzbaum.

Wächst in Krain am Gestade des adriatischen Meeres, in Istrien, im südlichen Frankreich, in Spanien und Portugal, so wie auch im nördlichen Africa.

Blühet im Mai. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, in der Jugend von einer glatten braunen Rinde bedeckt, im Alter aber von einer aufserhalb grauen, inwendig rostbraunen, rissigen, korkigen umgeben, ein bis anderthalb Fufs dick, mit dem vielästigen Wipfel einen Baum von dreifsig bis 40 Fufs Höhe darstellend. Die *Äste* meist wechselsweis stehend oder zerstreut. Die *Ästchen* abwärts stehend: die *einjährigen* mit rehgrauer Oberhaut bedeckt; die *jüngeren* amiantweifs-filzig.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, oval oder eyrund-oval, sägenartig- oder fast sägenartig-dornspitzig-gezähnt, an der Basis etwas verschmälert: die *jüngeren* zart-hautartig, oberhalb bräunlich-purpurroth, mit sehr kleinen, sternförmigen Haaren zerstreut besetzt, unterhalb durch sehr kleine sternförmige Haare amiantweifs-filzig; die *älteren* lederartig, oberhalb kaperngrün, glänzend, kahl, zuweilen noch hin und wieder mit einem nur dem bewaffneten Auge wahrnehmbaren, sternförmigen Haar besetzt, unterhalb amiantweifs-filzig.

Die Blumen einhäusig, mit den Blättern zugleich hervorbrechend: die *männlichen* kätzchenständig; die *weiblichen* einzeln-gehüllt.

Das *Kätzchen der männlichen Blumen* nackt, vielblumig, hangend, schlank, unterbrochen, zwei- oder mehrfach an den jungen Zweigen und auch an den ältern aus eignen Knospen Die *Spindel* weichhaarig.

Die *Hülle der weiblichen Blumen* einblumig, einzeln oder zu zwei bis vier an einem gemeinschaftlichen, filzigen, an den jungen Zweigen überachselständigen Blumenstiele sitzend oder sehr kurz gestielt, von zwei abfallenden Nebenblättern umgeben, blumentragend, eyförmig, nach der Zahl der Griffel der Blume drei- oder fünfzähnig, dicht-filzig, den Kelch gänzlich einschliessend, fruchttragend zu einem fast kreiselförmigen, schuppigen, ziegeldachartigen Schälchen umgebildet.

Die männliche Blume.

Der Kelch. Eine einblättrige, meist sechstheilige, von einem lanzettförmigen Nebenblättchen unterstützte *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, spitzig, unregelmäfsig gezähnt, kahl.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* meist sechs, haarförmig, kürzer als der Kelch. Die *Staubkölbchen* rundlich-länglich, zweifächrig, kahl, aus dem Kelche hervorragend.

Die weibliche Blume.

Der Kelch. Eine überständige, vier bis sechszähnige, von der Hülle eingeschlossene *Blüthendecke.*

Die Blumenkrone fehlend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, sehr klein. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* drei bis fünf, linienförmig, dicklich, stark zurückgekrümmt, stumpf.

Die Fruchthülle. Eine eiförmig-längliche, stumpf stachelspitzige, an der Basis gleichsam abschabte *Nufs*, unten umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle entstandenen lederartig-holzigen, halbkugelig-kreiselförmigen, schuppigen, ziegeldachartigen *Schülchen* mit kleinen, länglichen, flachen, spitzigen, weichhaarigen, angedrückten *Schuppen*.

Der Same — — — — — —.

Von *Quercus Suber* kommt der bekannte Kork *(Suber)*, die schwammige, elastische, leichte, bräunlich-gelbe, geruch- und geschmacklose, nur ihrer Oberhaut beraubte Rinde des Baums, welche meist nur von alten Bäumen gebraucht und alle sieben, acht oder auch zehn Jahre von denselben abgeschält wird. Da man sie prefst, kommt sie in einen bis zwei Fufs breiten, und einen bis zwei Zoll dicken Stücken zu uns. Die schwarze oder dunkelbraune Farbe der Oberfläche rührt von der bei der Zubereitung üblichen Erhitzung über Feuer her. Sie besteht gröfstentheils aus Zellsubstanz (Korkstoff), und nach Chevreul aus etwas durch Destillation mit Wasser zu erhaltendem wohlriechenden Oel, Wachs, Harz, rothem und gelben Farbstoff, stickstoffhaltiger Substanz, Gerbstoff, Gallus- und Essigsäure und Kalksalzen (s. auch Geiger *Handb. d. Pharm. II.* 2. *p.* 1649.)

In den Apotheken wird der Kork jetzt nur noch als Pfropfen zum Verschliefsen der Gläser gebraucht, darf aber nicht mit Säuren und Alcalien in Berührung kommen, die ihn angreifen. Die Korkkohle *(carbo suberis, Nigrum hispanicum)* eignet sich wegen ihrer leichten und lockern Beschaffenheit und der glänzend schwarzen Farbe zu Zahnpulvern und zur Mischung schwarzer Maler-Farben.

Aufserdem ist auch der Kork zu mancherlei Dingen verarbeitet worden, z. B. zu Schuhsohlen, *Schiffsbeschlägen, Schwimmjacken u. s. f. Auch läfst sich* aufserordentlich zierlich darin arbeiten, und man macht Landschaften und Modelle daraus.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit männlichen und weiblichen Blumen nach aufgelegten Exemplaren, und ein Zweig mit Früchten nach Duhamel.

Fig. 1. Zwei *männliche Blumen*, so wie
2. die *weiblichen Blumen* vergröfsert, und
3. die eine derselben quer durchschnitten, um die Fächer mit den Eychen zu zeigen.

QUERCUS COCCIFERA.

MONOECIA POLYANDRIA.

QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes, schlaffes Kätzchen, Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 4- bis 10.

Weibliche Blume. Eine 1-blumige, schuppige, ziegeldachartige *Hülle.* Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig, mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. Narben 3- bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen Schälchen umgewandelten Hülle umgeben.

** *Mit gezähnten Blättern.*

Quercus *coccifera* mit länglichen, dornspitzig-gezähnten, an der Basis herzförmigen, auf beiden Flächen kahlen Blättern und zurückgekrümmt-abwärtsstehenden Schuppen des Schälchens. (Q. foliis oblongis spinescenti-dentatis basi cordatis utrinque glabris, squamis cupulae recurvato-patentibus.)

Quercus *(coccifera). Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1413 *ed. Willd. T. IV. p.* 433. *Spreng. Syst. Veg. Vol. III. p.* 859. *Link Handb. Th.* 2. *p.* 465. *Roth Man. bot. Fasc. III. p.* 1334.

Ilex coccifera. *Cam. epit. p.* 774.

Ilex aculeata cocciglandifera. *C. Bauh. pin. p.* 425. *Gasid. plant. Aix. p.* 245. *t.* 53.

Ilex minor coccigera. *Dodon. Pempt. p.* 827.

Kermes-Eiche.

Wächst in Portugal, Spanien, im südlichen Frankreich, in Italien, Sicilien, Istrien und im Orient. Blühet im May. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, von einer rehgrauen, mehr oder weniger ins Braune sich ziehenden Rinde bedeckt, meist von unten auf ästig, und daher auch gewöhnlich nur als ein sehr vielästiger Strauch erscheinend, selten als Baum hervorwachsend. Die *Aeste* zerstreut. Die *Aestchen* wechselsweis, abwärtsstehend; die *einjährigen* mit den beerenartig werdenden *Kermesschildläusen* besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, länglich oder rundlich-länglich, dornspitzig-gezähnt, an der Basis herzförmig: die *jüngern* zart-hautartig, anfangs bräunlich und auf beiden Flächen, vorzüglich aber auf der obern mit sternförmigen, sehr bald abfallenden Haaren zerstreut-besetzt; die *ältern* lederartig, auf beiden Flächen kahl, oberhalb smaragdgrün, glänzend, auf der untern kaum blasser und wenig matter.

Die Blumen einhäusig, mit den Blättern zugleich hervorbrechend: die *männlichen* kätzchenständig; die *weiblichen* einzeln-gehüllt.

Das *Kätzchen der männlichen Blumen* nackt, vielblumig, hangend, schlank, unterbrochen, mehrere, einzeln, seitenständig, an den jüngern Zweigen und auch an den ältern aus eignen Knospen. Die *Spindel* weichhaarig.

Die *Hülle der weiblichen Blumen* einblumig, einzeln oder auch zu zwei bis drei an einem überachselständigen und auch seitenständigen, meist kahlen gemeinschaftlichen Blumenstiele sitzend, niedergedrückt-kugelig, die Blume bis an den gezähnten Rand des Kelches einschliessend, schuppig, ziegeldachartig, im blumentragenden Zustande mit zugerundeten, angedrückten Schuppen, die im fruchttragenden an dem ausgebildeten Schälchen, stachelspitzig und zurückgekrümmt-abwärtsstehend erscheinen.

Die männliche Blume.

Der Kelch. Eine einblättrige, vier- und fünftheilige, von einem linienförmigen Nebenblättchen unterstützte *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, spitzig, ganzrandig, wimperig, auf beiden Flächen kahl.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier oder fünf, haarförmig, meist von der Länge des Kelches. Die *Staubkölbchen* länglich, stachelspitzig, zweifächerig, kahl, aus dem Kelche hervortretend.

Die weibliche Blume.

Der Kelch. Eine überständige, vier- bis sechszähnige, aus der Hülle hervorragende *Blüthendecke.*

Die Blumenkrone fehlend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, sehr klein, dreifächerig, mit zweieyigen Fächern.

Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* drei bis fünf, linienförmig, dicklich, an der Spitze zurückgekrümmt, stumpf.

Die *Fruchthülle*. Eine längliche, stumpf-stachelspitzige, an der Basis gleichsam abgeschabte *Nufs*, unten umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle entstandenen lederartig-holzigen, halbkugeligen, zuweilen nach oben etwas walzenförmig-verlängerten und auch wohl an der Basis etwas kreiselförmig-verengten, schuppigen *Schälchen* mit dornspitzigen, zurückgekrümmt-abwärtsstehenden, kahlen, graulich-rostbraunen *Schuppen*.

Der Same. Ein einziger (wegen Fehlschlagen der übrigen Eychen), der Gestalt nach dem innern Raume der Nufs entsprechend, eyweifslos. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens, zweisamenlappig, umgekehrt: die *Samenlappen* sehr dick, auf der äufsern Seite gewölbt, auf der innern flach.

Die *Quercus coccifera* ist defshalb merkwürdig, weil auf derselben die sogenannten Kermesbeeren *(Grana Chermes)* ihre Entstehung nehmen. Die Benennung „*Beeren*" ist noch aus der Zeit übrig geblieben, wo man diese kugelrunden rothen Körperchen für vegetabilisch hielt, und entweder glaubte, sie seien die Früchte von irgend einem Gewächs, oder auch meinte, sie würden durch den Stich eines Insects erzeugt. Dieser Irrthum ist aber eigentlich schon seit dem Jahre 1530 beseitigt, obgleich er später noch öfter wieder sich regte, und man weifs jetzt mit Bestimmtheit, dafs diese beerenartigen Körperchen Insecten sind, welche von Fabricius *Coccus Ilicis*, und von Nees v. Esenbeck passender *Coccus quercus cocciferae*, und deutsch *Kermes-Schildläuse* genannt werden. Die Naturgeschichte derselben s. in Brandt u. Ratzeburg *getreue Darst. u. Beschr. der Arzneithiere Bd. II. p.* 223. *u. f. Tab. XXVI.*

Da diese Drogue also ganz animalischer Natur ist, so gehört ihre weitere Erörterung nicht hierher. *Sie ist auch ganz aufser Gebrauch gekommen*, obgleich man sie in alten Apotheken noch vorräthig findet. Ehedem bereitete man daraus den Kermesbeerensaft *(Succus Chermes)*. Hier und da wendet man sie noch in der Färberei an, in welcher sie in alten Zeiten einen sehr wichtigen Platz behauptete (s. Brandt u. Ratzeburg *a. a. O. p.* 223.).

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit männlichen Blumen (a), und ein anderer mit einer Frucht (b), so wie ein dritter (c) mit den schon beerenartig vergröfserten, mittelst einer weifsen Wollen-Schicht an den Zweigen befestigten, rothen *Kermes-Schildläusen*.

Fig. 1. Zwei *männliche Blumen* vergröfsert.
2. Eine *weibliche Blume*, besonders dargestellt, etwas vergröfsert, und
3. Dieselbe stärker vergröfsert, so wie
4. Die letztere einer Hälfte ihrer Hülle so wie der Narben beraubt, damit der Kelch der weiblichen Blume seinem ganzen Umfange nach deutlich werde.
5. Der dreifächrige *Fruchtknoten* der Quere nach durchschnitten, stark vergröfsert.
6. Das *Schälchen*, wie es an der reifen Nufs sich findet.
7. Die *Nufs* vom Schälchen befreit, so wie auch
8. Dieselbe, den Samen zeigend, und
9. Der *Same* besonders dargestellt, und
10. Derselbe der Länge nach durchschnitten, in natürlicher Gröfse.

QUERCUS INFECTORIA.

MONOECIA POLYANDRIA.

QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes schlaffes *Kätzchen.* Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 6 bis 10.

Weibliche Blume. Eine 2-blumige, schuppige, ziegeldachartige *Hülle.* Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* 3 bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen Schälchen umgewandelten *Hülle* umgeben.

** *Mit gezähnten Blättern.*

Quercus *infectoria* mit oval-länglichen, an der Basis zugerundeten oder etwas herzförmigen, stachelspitzig-grobgezähnten, auf beiden Flächen kahlen Blättern, angedrückten Schüppchen des Schälchens und walzenartig-länglichen, sehr langen Nüfsen. (Q. foliis ovali-oblongis, basi rotundatis vel subcordatis, mucranato-grosse dentalis, utrinque glabris, cupulae squamis adpressis, nucibus cylindraceo-oblongis longissimis.)

Quercus infectoria. *Olivier Voy. dans l'empire Othoman, l'Egypte et la Perse T. II. p.* 64. *Atlas* 1-*ère livrais. pl.* 14. 15. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. IV. P. I. p.* 436. *Willdenow in Berl. Jahrb. d. Pharm. Jahrg.* 1808. *p.* 57. *Tab. II. Spreng. Syst. Veg. Vol. III. p.* 859. *Pers. Syn. T. II. p.* 568. *Link Handb. Th. II. p.* 466. *Düsseld. Vollst. Samml. Lief.* 11. *Taf.* 20. *Guimpel u. Schlechtendal Arzneig. Bd. I, II. IV. p.* 40. *Tab.* 21. *Dierb. Handb. d. med. pharm. Bot. p.* 359.

Galläpfel-Eiche, Färber-Eiche.

Wächst in Klein-Asien, Syrien und Mesopotamien, scheint aber auch bis nach der Europäischen Türkei und vielleicht noch weiter verbreitet zu seyn.

Blühet im Mai. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, von einer bräunlich-grauen Rinde bedeckt, meist von unten auf ästig, und daher auch gewöhnlich nur als ein sehr vielästiger — sechs Fufs hoher *(Olivier)* — Strauch erscheinend, selten als Baum hervorwachsend. Die *Aeste* zerstreut. Die Aestchen wechselsweis, abwärtsstehend, mit dem einen oder andern Gallapfel begabt.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, oval-länglich, oder umgekehrteirund-länglich, an der Basis zugerundet oder etwas herzförmig, stachelspitzig-grobgezähnt, oder fast gebuchtet-gezähnt, etwas schimmelgrün, auf beiden Flächen kahl.

Die Blumen wie bei unsern einheimischen Arten — Willdenow —.

Die Fruchthülle. Eine walzenartig-längliche, sehr lange, stumpf stachelspitzige *Nufs*, unten kaum bis zum dritten Theil umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle entstandenen lederartig-holzigen, halbkugeligen Schälchen mit angedrückten etwas wolligen *Schuppen.*

Der *Same* — — — — — —.

Seit Olivier's Reise nennt man als Mutter-Gewächs der bekannten Levante'schen Galläpfel die *Quercus infectoria.* Es ist aber sehr wahrscheinlich, dafs diese Galläpfel von mehreren Eichen-Arten abstammen, und dafs selbst in der Levante mehrere specifisch verschiedene strauchartige Bäume dieser Gattung wachsen, von denen Galläpfel gesammelt werden. Mehrere von Ehrenberg am Libanon gesammelte Eichen liegen vor, und unterscheiden sich nur durch mehr länglich-lanzett-förmige, schwächer gezähnte, meist fast gesägte, und nicht stachelspitzige Blätter (*Quercus inermis* Ehrb.) In den nach Olivier's Zeit erschienenen Abbildungen hat man neben der Olivier'schen Figur meist Exemplare aus dem Willdenow'schen Herbarium benutzt. Auch hier wird eine Willdenow'sche Abbildung gegeben. Aechte Olivier'sche Exemplare waren in Deutschland nicht aufzutreiben, selbst Kunth besitzt keine.

Die Galläpfel *(Gallae)* sind holzige Auswüchse der Aestchen und werden durch die *Cynips Quercus infectoriae* Nees v. Esenbeck (*Diplolepis Gallae tinctoriae* Oliv.) erzeugt, welche mittelst eines langen Legestachels ihre Eier zur Seite und am Ende der Aeste ablegt, wodurch ein Austritt der Säfte entsteht und durch das Wachsen und die Verwandlung der Larve vergröfsert wird. Die ausführliche Naturgeschichte dieses Insects s. in Brandt u. Ratzeburg *getreue Darstellung u. Beschr. d. Thiere, welche in der Arzneimittell. in Betracht kommen, Bd. II. Berl.* 1833. *Tab. XXI. p.* 155. *u. f.* Die andern kleinen Insecten (z. B. *Diplolepis splendens*), welche man wohl hier und da in den Galläpfeln noch vorfindet, und die sich durch Metallglanz auszeichnen, leben als Schmarotzer von der Cynips. Die Gestalt der Galläpfel ist meist kugelrund, und auf der

Oberfläche sind sie mehr oder weniger mit Höckerchen, Narben und Unebenheiten besetzt. In der Mitte derselben findet sich immer eine Höhle. Nach dem verschiedenen Alter — und dem davon abhängenden verschiedenen Entwickelungszustand des darin lebenden Insects — erscheinen sie verschieden. Die jüngeren, wie sie sich auch häufig in den Apotheken finden, sind kleiner, öfters nur von der Gröfse einer Erbse oder Haselnufs, und zeigen nur eine sehr kleine mittlere Höhle. Die älteren sind gröfser, meist von der Gröfse der Kirschen, und haben eine grofse Höhle, in welcher man öfters noch das vollständig entwickelte Insect findet. Ist das Insect bereits ausgeflogen, so zeigt sich an der Oberfläche ein cirkelrundes Flugloch von etwa einer Linie Durchmesser, zu welchem ein Canal aus der Höhle führt. Oefters steckt das Insect ungeachtet des Flugloches noch in dem Gallapfel, wahrscheinlich weil es mit seinem dicken Hinterleibe den engen Canal nicht passiren konnte. Einmal die Gröfse und dann besonders die Farbe ist es, welche zur Unterscheidung der Sorten dient. Es werden drei solcher Sorten von den Droguisten unterschieden: 1. *Gallus niger*, 2. *Gallus viridis*, und 3. *Gallus albus*. Die ersteren werden auch wohl Türkische oder Levantesche Galläpfel *(Gallae Turcicae)* genannt, unter denen dann wieder die besten die Mosoulischen und Aleppischen *(Gallae de Aleppo s. Aleppenses)* und die schlechteren die Tripolischen und Smyrnischen sind. Nro. 1. ist die kleinste Sorte, aber auch die beste, weil sie am frühesten gesammelt wird, wo das Zellgewebe noch voll und schwer ist, und nicht so ausgetrocknet wie bei den andern Sorten. Nro. 2. die weniger geschätzte, von schmutzig grünlichgelber Farbe, hat meist die Gröfse einer süfsen Kirsche, ist leichter und zeigt häufiger Fluglöcher als die vorige. Ihre Oberfläche ist stark gerunzelt und hat eine Menge sehr grofser, oft durch eine Brücke verbundener Höcker. Nro. 3. die schlechteste Sorte, ist fast wachsgelb und ziemlich glänzend, oft kleinen Wallnüfsen in der Gröfse gleichkommend. Sie sind auf der Oberfläche mehr oder weniger eben, nicht sehr stark mit Höckern besetzt, und zeigen fast immer Fluglöcher.

Der Geruch der Galläpfel ist eigenthümlich gewürzig, fast pfefferartig, und der Geschmack herbe, zusammenziehend, tintenhaft. Letztere Eigenschaft verdanken sie dem Gerbstoff. H. Davy fand in 100 Th. Aleppischer Galläpfel: Gallussäure 6,2; eisenbläuenden Gerbstoff 26,0; Gummi und unlöslich gewordenen Gerbstoff 2, 4; Kalk und andere Salze 2,4; Holzfaser 63,0. Hagen fand darin noch festes äther. Öl, und Braconnot vermuthet noch Zuckergehalt darin (s. *Geiger's Handb. d. Pharm, II.* 2. *p.* 1647.).

Wegen ihrer bedeutenden adstringirenden Wirkung haben sich die Galläpfel für einen mehrfachen Gebrauch empfohlen. Innerlich giebt man sie jetzt nicht mehr so wie früher bei hartnäckigen Durchfällen, Blutflüssen, sondern nimmt sie jetzt nur noch in Vergiftungsfällen, welche adstringirende Mittel indiciren, und dann besonders äufserlich in Aufgüssen oder Abkochungen zu Einspritzungen, Umschlägen etc. gegen Blutflüsse, Geschwüre u. s. f. Als chemisches Reagens ist die Galläpfeltinctur unentbehrlich, auch geben die Galläpfel die beste schwarze Tinte.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit Früchten und Galläpfeln nach Olivier (a. a. O.), und zwei andere, kleinere, der eine blühend und der andere blofs beblättert, nach Willdenow (a. a. O.), der die *Quercus infectoria* (?) im botanischen Garten zu Berlin blühend gehabt haben will (a. a. O. p. 57.). Die daneben stehende aus Brandt und Ratzeburg entlehnte *Cynips Quercus infectoriae* ist von der Seite und von oben mit ausgebreiteten Flügeln dargestellt und vergröfsert. Die natürliche Gröfse der letzteren wird durch die daneben stehenden Linien angedeutet.

QUERCUS TINCTORIA.

MONOECIA POLYANDRIA

QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes, schlaffes *Kätzchen.* Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 4 bis 10.

Weibliche Blume. Eine 1-blumige, schuppige, ziegeldachartige *Hülle.* Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* 3 bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen Schälchen umgewandelten Hülle umgeben.

**** Mit gebuchteten Blättern, deren Lappen stachelspitzig sind.*

Quercus *tinctoria* mit rundlich- oder länglich-umgekehrt-eyrunden, sehr schwach gebuchteten, fast kahlen Blättern, deren Lappen wenig hervortreten und borstig-stachelspitzig sind, und angedrückten Schuppen des ziemlich flachen Schälchens. (Q. foliis subrotundo- vel oblongo-obovatis laevissime sinuatis subglabris, lobis parum prominentibus setaceo-mucronatis, squamis cupulae planiusculae adpressis.)

Quercus *(tinctoria). Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. IV. P. I. p.* 444. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 862. *Link Handb. Th.* 2. *p.* 466.

Quercus tinctoria angulosa. *Mich. Hist. des Chên. n.* 13. *t.* 24.

Quercus velutina. *Lamarck Encycl. Vol. I. p.* 713.

Quercitronen-Eiche.

Wächst in Nord-America, als in Pensylvanien, und auf hohen Bergen in Carolina und Georgien. Blühet im Mai. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem äufserst vielästigen Wipfel einen sehr ansehnlichen, unsern Eichen an Gröfse nahe kommenden Baum darstellend, und in dieser Hinsicht besonders der bekannten *Quercus rubra* verwandt. Die *Aeste* zerstreut. Die *Aestchen* wechselsweis, abwärtsstehend: die *einjährigen* mit rothbrauner, gestreifter Oberhaut bedeckt; die *jüngern* weichhaarig. Die *Knospen* schon in der Blattachsel stark hervortretend.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, rundlich- oder länglich-umgekehrt-eyrund, sehr schwach gebuchtet, an der Basis herzförmig oder auch wohl etwas verschmälert, fast kahl: die *Lappen* wenig hervortretend, borstig-stachelspitzig.

Die Blumen — — — — — —.

Die Fruchthülle. Eine rundliche oder rundlich-längliche, stumpf stachelspitzige, an der Basis gleichsam abgeschabte *Nufs,* unten umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle entstandenen, niedergedrückt-halbkugelrunden, ziemlich flachen, oben stark eingeschnürten, ziegeldachartigen Schälchen mit kleinen, länglich-lanzettförmigen, angedrückten, lederartig-holzigen, fast kahlen *Schuppen.*

Der Same. Ein einziger, der Gestalt nach dem innern Raume der Nufs entsprechend, eyweifslos. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens, zweisamenlappig, umgekehrt, von der sammetartig-filzig ausgepolsterten innern Seite der Häute umgeben: die *Samenlappen* sehr dick, auf der äufsern Seite gewölbt, auf der innern flach.

Von der *Quercus tinctoria* gebraucht man Rinde und Splint unter dem Namen **Quercitronenholz**. Dieses kommt gewöhnlich schon geraspelt oder auf Mühlen geschrotet, und daher wie Lohe aussehend, zu uns. Es riecht wenig, schmeckt aber unangenehm und fast zusammenziehend-bitter, und färbt den Speichel gelb. Es wird daher auch zum Gelbfärben benutzt, besonders da die Farbe schön und dauerhaft ist. Der kalte wässerige Auszug wird vom salzsauren Eisenoyyd dunkelgrün gefärbt, ohne einen Niederschlag zu geben. Essigsaures Blei dagegen fällt daraus gelbe Flocken.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit einer Frucht und ein einzelnes Blatt.

QUERCUS CERRIS.

MONOECIA POLYANDRIA.

QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes, schlaffes *Kätzchen.* Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 4 bis 10.

Weibliche Blume. Eine 1-blumige, schuppig-ziegeldachartige *Hülle.* Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* 3 bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen Schälchen umgewandelten Hülle umgeben.

** *Mit gebuchteten Blättern, deren Lappen stachelspitzig sind.*

Quercus *Cerris* mit länglichen, fiederspaltig gebuchteten, an der Basis zugerandeten, unterhalb filzig-weichhaarigen Blättern, länglichen, am äufsern Rande gewöhnlich einzähnigen Zipfeln, und fadenförmigen, filzigen Schuppen des halbkugeligen, igelartigen Schälchens. (Q. foliis oblongis pinnatifido-sinuatis basi rotundatis, subtus tomentoso-pubescentibus, laciniis oblongis margine exteriore plerumque unidentatis, cupulae hemisphaericae echinatae squamis filiformibus tomentosis.)

Quercus *(Cerris). Linn. Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1415. *ed. Willd. T. IV. P. I. p.* 454. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 863. *Link Handb. Th.* 2. *p.* 467.

Quercus crinita. *Lamarck Encycl. Vol. I. p.* 710.

Quercus calice hispido, glande minore. *C. Bauh. pin. p.* 420.

Phagus s. Esculus. *J. Bauh. hist.* 1. *p.* 74. *c. ic.*

Aegilops minore glande. *Dod. Pempt. p.* 831. *c. ic.*

Burgundische Eiche.

Wächst in Frankreich, Spanien, Italien und im Orient.

Blühet im May. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem äufserst vielästigen Wipfel einen sehr ansehnlichen, unsern Eichen an Gröfse nahe kommenden Baum darstellend. Die *Aeste* zerstreut. Die *Aestchen* wechselsweis, abwärtsstehend: die *einjährigen* mit rehgrauer Oberhaut bedeckt; die *jüngern* weichhaarig. Die *Knospen* schon in der Blattachsel stark hervortretend, sehr kurz gestielt, büschelförmig, mit sehr schmal-linienförmigen, fast fadenförmigen, sehr langen, ungleichen, filzig-weichhaarigen Schuppen.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz-gestielt, länglich, fiederspaltig-gebuchtet, an der Basis meist zugerundet, unterhalb filzig-weichaarig: die *Zipfel* länglich, an dem äufsern Rande gewöhnlich einzahnig, seltener zweizähnig, sehr kurz und stumpf stachelspitzig.

Die Blumen einhäusig, mit den Blättern zugleich hervorbrechend: die *männlichen* kätzchenständig; die *weiblichen* einzeln gehüllt.

Das *Kätzchen der männlichen Blumen* nackt, vielblumig, hangend, schlaff, unterbrochen, zu drei bis fünf aus einer Knospe mit jedem der jüngern Zweige. Die *Spindel* weichhaarig.

Die *Hülle der weiblichen Blumen* einblumig, zu zwei bis drei an einem seitenständigen, meist kahlen Blumenstiel sitzend, niedergedrückt-kugelig, die Blume bis an den gezähnten Rand des Kelches einschliefsend, schuppig, ziegeldachartig, im blumentragenden Zustande mit eyrunden, spitzigen, angedrückten Schuppen, fruchttragend zu einem halbkugelrunden, igelartigen Schälchen ausgebildet.

Die männliche Blume.

Der Kelch. Eine einblättrige, vier und fünftheilige, von einem umgekehrt-eyrunden Nebenblättchen unterstützte *Blüthendecke:* die *Zipfel* eirund, stumpflich, ganzrandig, wimperig.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier oder fünf, haarförmig, kürzer als der Kelch. Die *Staubkölbchen* länglich, zweifächerig, fein behaart, aus dem Kelche hervortretend.

Die weibliche Blume.

Der Kelch. Eine überständige, fünf bis sechszähnige, aus der Hülle hervorragende *Blüthendecke.*

Die Blumenkrone fehlend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, klein, dreifächrig mit zweieyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* drei bis fünf, linienförmig, an der Spitze zurückgekrümmt, stumpf.

Die Fruchthülle. Eine walzenartig-längliche, stumpf stachelspitzige, an der Basis gleichsam abgeschabte *Nufs,* unten umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle ent-

standenen lederartig-holzigen, halbkugligen, igelartigen *Schälchen* mit fadenförmigen, filzigen Schuppen.

Der Same — — — — —.

Von *Quercus Cerris* soll die schlechtere Sorte der Galläpfel kommen, welche man die Französischen oder Istrischen nennt. Sie ähneln in Hinsicht der Gröfse den gröfseren Exemplaren der Sorte Nro. 1. der Levanteschen Galläpfel (s. Nro. 45.), sind fast ganz eben und glatt, etwas glänzend und von röthlich-brauner Farbe. Bei der Untersuchung mehrerer von Hayne an Ratzeburg überschickter Exemplare fand letzterer eine neue *Cynips* darin, welche er *Cynips Hayneana* genannt hat (s. Brandt u. Ratzeburg *Arzneithiere Bd. II. p.*, 154.). Diese Art scheint vorzugsweise allerdings in diesen Galläpfeln zu hausen, allein Ratzeburg fand ein einzelnes Exemplar auch schon früher in einem ächten Levanteschen Gallapfel, so wie sich auch wiederum in den Istrischen Galläpfeln ein Exemplar von *Cynips Gallae tinctoriae* fand.

Diese Sorte von Galläpfeln wird für schlecht gehalten, dürfte aber auch als seltener bei uns vorkommende nicht oft zu Klagen über Verwechselungen Anlafs geben.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit männlichen und weiblichen Blumen und ein anderer mit einer Frucht. Zwischen beiden sieht man das Männchen (links) und das Weibchen (rechts) der *Cynips Hayneana* mit ausgespannten Flügeln von oben, gezeichnet und gestochen von S. Weber nach Ratzeburg'schen Exemplaren. Die dabei stehenden Linien geben die natürliche Gröfse der Insecten an.

Fig. 1. Eine *männliche Blume*, von welcher die Staubgefäfse bis auf eins weggenommen sind, stark vergröfsert.

2. Die *weiblichen Blumen* vergröfsert.

3. Eine *weibliche Blume* stark vergröfsert, und

4. dieselbe einer Hälfte ihrer Hülle so wie der Narben beraubt, damit der Kelch der weiblichen Blume seinem ganzen Umfange nach deutlich werde.

5. Der dreifächerige *Fruchtknoten*, der Quere nach durchschnitten, stark vergröfsert.

QUERCUS AEGILOPS.

MONOECIA POLYANDRIA.
QUERCUS.

Männliche Blume. Ein nacktes, schlaffes *Kätzchen.* Der *Kelch* 4- bis 10-theilig. Die *Blumenkrone* fehlend. *Staubgefäfse* 4 bis 10.

Weibliche Blume. Eine 1-blumige, schuppige, ziegeldachartige *Hülle.* Der *Kelch* überständig, 4- bis 6-zähnig. Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* 3- bis 5-fächrig mit 2-eyigen Fächern. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* 3 bis 5. Die *Nufs* 1-samig, unten von der zu einem lederartig-holzigen Schälchen umgewandelten Hülle umgeben.

*** *Mit gebuchteten Blättern, deren Lappen stachelspitzig sind.*

Quercus *Aegilops* mit eyförmig-länglichen, gebuchteten Blättern, deren Lappen stachelspitzig sind, und schlaffen abwärtsstehenden Schuppen des sehr grofsen Schälchens. (Q. foliis ovato-oblongis sinuatis, lobis mucronanato-cuspidatis, cupulae maximae squamis laxis patentibus.)

Quercus (Aegilops). *Linn Spec. plant. ed.* 2. *T. II. p.* 1414. *ed. Willd. T. IV. p.* 448. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p.* 862. *Link Handb. Th.* 2. *p.* 465. *Pers. Syn. P. II. p.* 570.

Chêne Velani. *Oliv. Voy. T. II. p.* 67. *Atlas pl.* 13.

Quercus calice echinato glande majore. *C. Bauh. pin. p.* 420.

Chêne à grosses cupules. *Lamarck Encycl. I.* 719.

Aegilops sive Cerris majore glande. *Dodon. Pempt.*

Quercus orientalis castaneae folio glande recondita in cupula crassa et squamosa. *Tournef. Coroll.* 40. *Voy. I.* 334.

Die rauhe oder stachlichte Eiche, Ziegenbarteiche, Aspris-Eiche.
Wächst in verschiedenen Gegenden des südlichen Europas und in der Levante.
Blühet im Mai. ♄.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem vielästigen Wipfel einen schönen, unsern einheimischen Eichen an Gestalt nahe kommenden Baum darstellend. Die *Aeste* zerstreut. Die *Aestchen* abwärtsstehend: die *einjährigen* mit rehgrauer Oberhaut bekleidet; die *jüngeren* weichhaarig. Die *Knospen* schon in der Blattachsel stark hervortretend, kurz gestielt, länglich-eyförmig.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, eyförmig-länglich, gebuchtet, an der Basis etwas verschmälert, unterhalb weifsfilzig-weichhaarig: die *Lappen* länglich, zugespitzt, an dem äufsern Rande mit dem einen oder andern Zahn begabt, stachelspitzig.

Die Blumen einhäusig, mit den Blättern zugleich hervorbrechend: die *männlichen* kätzchenständig; die *weiblichen* einzeln-gehüllt.

Das *Kätzchen der männlichen Blume* nackt, vielblumig, hangend, schlaff, unterbrochen, zu drei und mehreren aus einer Knospe an den jüngeren und älteren Zweigen. Die *Spindel* weichhaarig.

Die *Hülle der weiblichen Blumen* einblumig, einzeln oder auch zu zwei bis drei an einem gemeinschaftlichen, kurzen, weichhaarigen Blumenstiel sitzend, von zwei abfallenden Nebenblättchen umgeben, niedergedrückt-kugelig, die Blume bis an den gezähnten Rand des Kelches einschliessend, schuppig, ziegeldachartig, im blumentragenden Zustande mit zugerundeten angedrückten Schuppen, die im fruchttragenden an dem ausgebildeten Schälchen zum Theil abwärtsstehend und zurückgekrümmt erscheinen.

Die männliche Blume.

Der Kelch. Eine einblättrige, vier- und fünftheilige, von einem linienförmigen Nebenblättchen unterstützte *Blüthendecke:* die *Zipfel* eyrund, spitzig, unregelmäfsig gezähnt, wimperig.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäfse. *Staubfäden* vier oder fünf, haarförmig, meist etwas kürzer als der Kelch. Die *Staubkölbchen* rundlich-länglich, zweifächrig, zottig-weichhaarig, aus dem Kelche hervorsehend.

Die weibliche Blume.

Der Kelch. Eine überständige, vier- bis sechszähnige, aus der Hülle etwas hervorragende *Blüthendecke.*

Die Blumenkrone fehlend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, sehr klein. Der *Griffel* sehr kurz. *Narben* drei bis fünf, linienförmig, dicklich, stumpf.

Die Fruchthülle. Eine rundlich-längliche, stumpf stachelspitzige, an der Basis gleichsam abgeschabte und chagrinartige *Nufs*, unten und bis über die Hälfte umgeben von dem durch Vergröfserung und Umbildung der Hülle entstandenen, halbkugeligen, holzigen und sehr dicken und festen, inwendig graubraun sammetartig gepolsterten, kurzgestielten, ziegeldachartigen Schälchen mit grofsen linienförmigen oder linien-lanzettförmigen, abwärtsstehenden oder auch wohl an der Spitze zurückgekrümmten, filzig-weichhaarigen, verholzten *Schuppen*.

Der Same. Ein einziger, der Gestalt nach dem innern Raume der Nufs entsprechend, eyweifslos. Der *Embryo* von der Gestalt des Samens, zweisamenlappig, umgekehrt: die *Samenlappen* sehr dick, auf der äufseren Seite gewölbt, auf der inneren flach.

Quercus Aegilops soll die sogenannten Knoppern liefern. Hayne war über die Ausarbeitung dieses Gegenstandes dahin gestorben! Glücklicherweise hatte er aber seine Ansichten darüber in Briefen an Ratzeburg, welcher gleichzeitig die die Eichen-Gallen bewohnenden Insecten für Brandt's und Ratzeburg's Arzneithiere bearbeitete, ausführlich mitgetheilt, so dafs die hierher gehörenden Stellen die Sache vollkommen aufklären. „Auch habe ich" schreibt er, „Levantesche Knoppern oder Eckerdoppern erhalten, welche aber weder Galläpfel noch Knoppern sind, sondern die Cupulae von Quercus Aegilops, und zwar von der völlig reifen Frucht. Nach den meisten Schriftstellern soll diese Cupula durch den Stich der Cynips die gewöhnliche Knopper geben. Sonderbar, dafs so etwas hat behauptet werden können! Da es indessen einmal geschehen ist, so habe ich beschlossen, bei *Quercus Aegilops* alles auf die Knoppern bezügliche anzubringen. Die Ungarischen Knoppern (welche die eigentlichen und im Handel bei uns vorkommenden Knoppern sind) habe ich ebenfalls jetzt erhalten, und schicke sie hierbei mit. Diese sind noch so frisch, dafs sich die Made noch lebend darin befindet. [Ich bin so glücklich gewesen, viele Exemplare der *Cynips Quercus Calicis*, welche gröfstentheils, was unsere einheimischen Arten nicht thun, in den Knoppern zu überwintern scheint, daraus zu ziehen, und sie nebst ihrer Behausung hierbei abbilden zu können R.] Diese Ungarischen Knoppern scheinen ihr Daseyn unserer *Quercus Robur* zu verdanken zu haben. Auch die Meinung derer, die da annehmen, der Kelch (d. h. hier das Schälchen) werde angestochen, ist falsch, denn immer ist die Knopper mit der Nufs verwachsen *), und das Schälchen lässt sich, ohne verletzt zu werden, trennen. Sonderbar ist es, dafs der Stich des Insects immer an der Seite der Nufs Statt findet, und dafs die Knopper einen sehr bestimmten Wuchs oder eine ziemlich symmetrische Form hat. Unter mehreren, die man untersucht, findet man zwar viele Abänderungen, aber der Haupttypus soll 8 der Zahl nach seyn. Gewöhnlich ist diese Zahl um Eins verkümmert, doch zuweilen auch um Eins überschritten. Die Flügel, die Basis oder die Spitze der ersteren pflegen dies nachzuweisen." Unter der Menge mir mitgetheilter Knoppern zeigten sich besonders Exemplare in der verschiedensten Entwickelung der Frucht. Bei einigen wurde das Wachsthum so aufgehalten, dafs man noch die Griffel deutlich sieht, bei den andern ist die Nufs mehr oder weniger vollkommen ausgewachsen.

Die Knoppern werden, so wie die geringeren Arten der Galläpfel, nur noch in der Färberei benutzt. Die Knoppern haben aber sowohl vor den Galläpfeln, als auch vor der Lohe den Vorzug, dafs sie ungleich besser adstringiren und das Leder um den fünften bis sechsten Theil der Zeit geschwinder gar machen. Daher werden sie auch in Ungarn so sehr geschätzt, und ein Mifswachs derselben ist dort sehr empfindlich (vergl. auch Niemann's *Sammlung f. d. Forst-Geogr. Altona* 1791. 8. *Bd. I. p.* 76.) Eine Analyse wurde bisher mit denselben noch nicht vorgenommen, dürfte auch nichts auffallendes ergeben.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig mit männlichen Blumen und ein andrer mit einer Frucht nach einer Abbildung des Olivier, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Zwei *männliche Blumen* vergröfsert.
2. Ein *Staubgefäfs* besonders dargestellt und noch stärker vergröfsert.
3. Die *Nufs* vom Schälchen befreit, so wie auch
4. Der *Same*, und
5. letzterer der Länge nach durchschnitten, in natürlicher Gröfse.
6. Die *Knopper* von *Quercus Robur* mit der noch daran befindlichen Nufs und dem unversehrten Schälchen, so wie
7. die *Knopper* ohne Nufs und ohne Schälchen, der Länge nach durchschnitten, so dafs man den kleinen darin befindlichen, das Insect umschliessenden Cocon (a) und den Ausflugscanal, welcher von letzterem nach der Spitze der Knopper geht, deutlich sieht, in natürlicher Gröfse.

Zwischen den beiden Zweigen sieht man das weibliche Insect *(Cynips Quercus Calicis)* selbst, sowohl von der Seite, als auch von oben mit ausgespannten Flügeln, vergröfsert. Die natürliche Gröfse der letzteren Figur zeigen die dabei gesetzten Linien. Diese beiden Figuren gezeichnet und gestochen von S. Weber.

*) Hacquet (in Löwe's *physical. Zeitung, Halle* 1784. 4. *p.* 35.) versichert schon, dafs die Knoppern nicht aus dem Kelche, sondern aus den Eicheln selbst entstehen.

Iris florentina.

Iris germanica.

F. Guimpel fec.

Iris pallida.

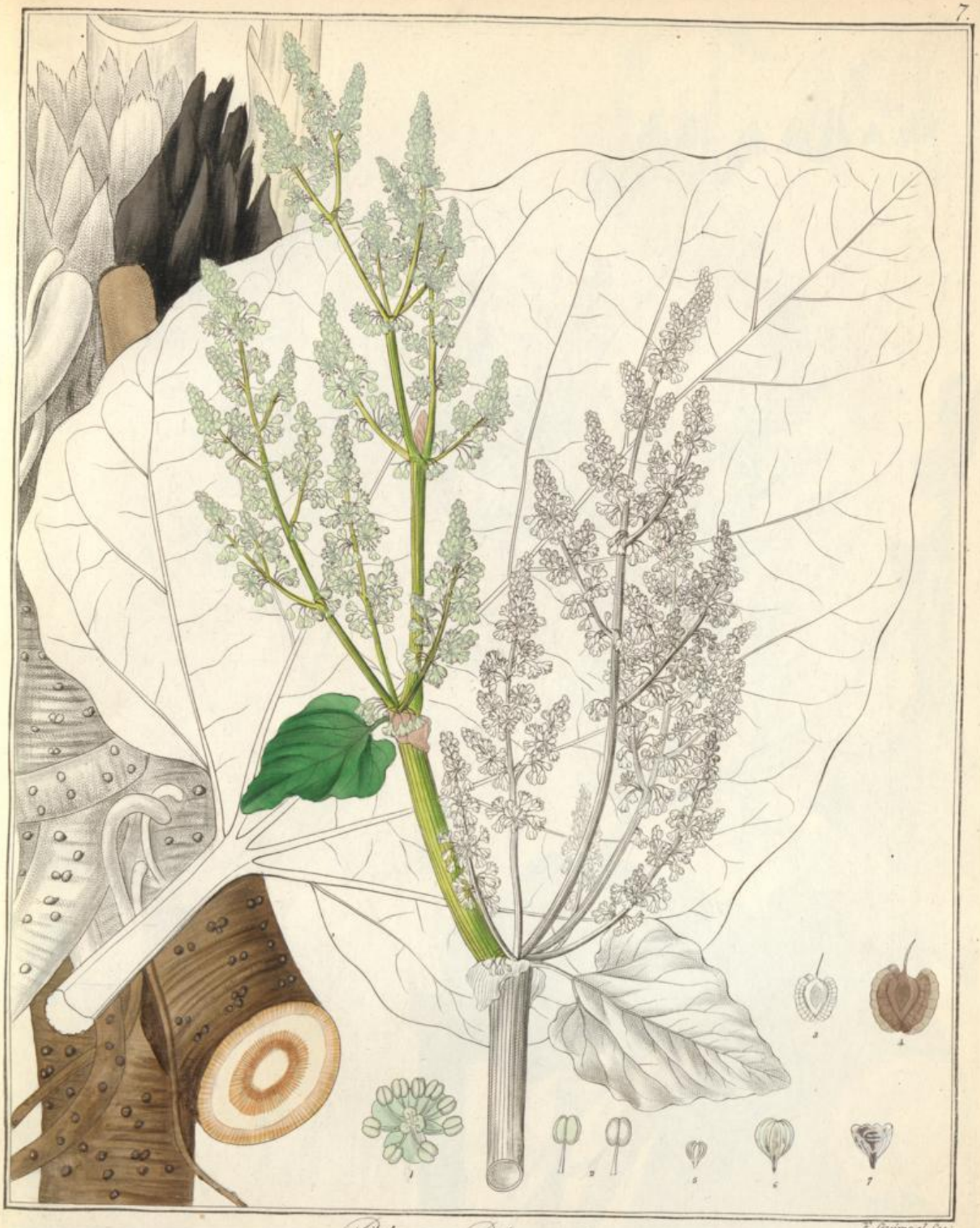
F. Guimpel fec.

Iris Pseud-Acorus.

Iris foetidissima.

Rheum australe.

F. Guimpel fec.



P. Quimp del. fec.

Rheum Rhaponticum.

F. Baumgart pinx.

Rheum undulatum.

Rheum compactum.

Rheum palmatum.

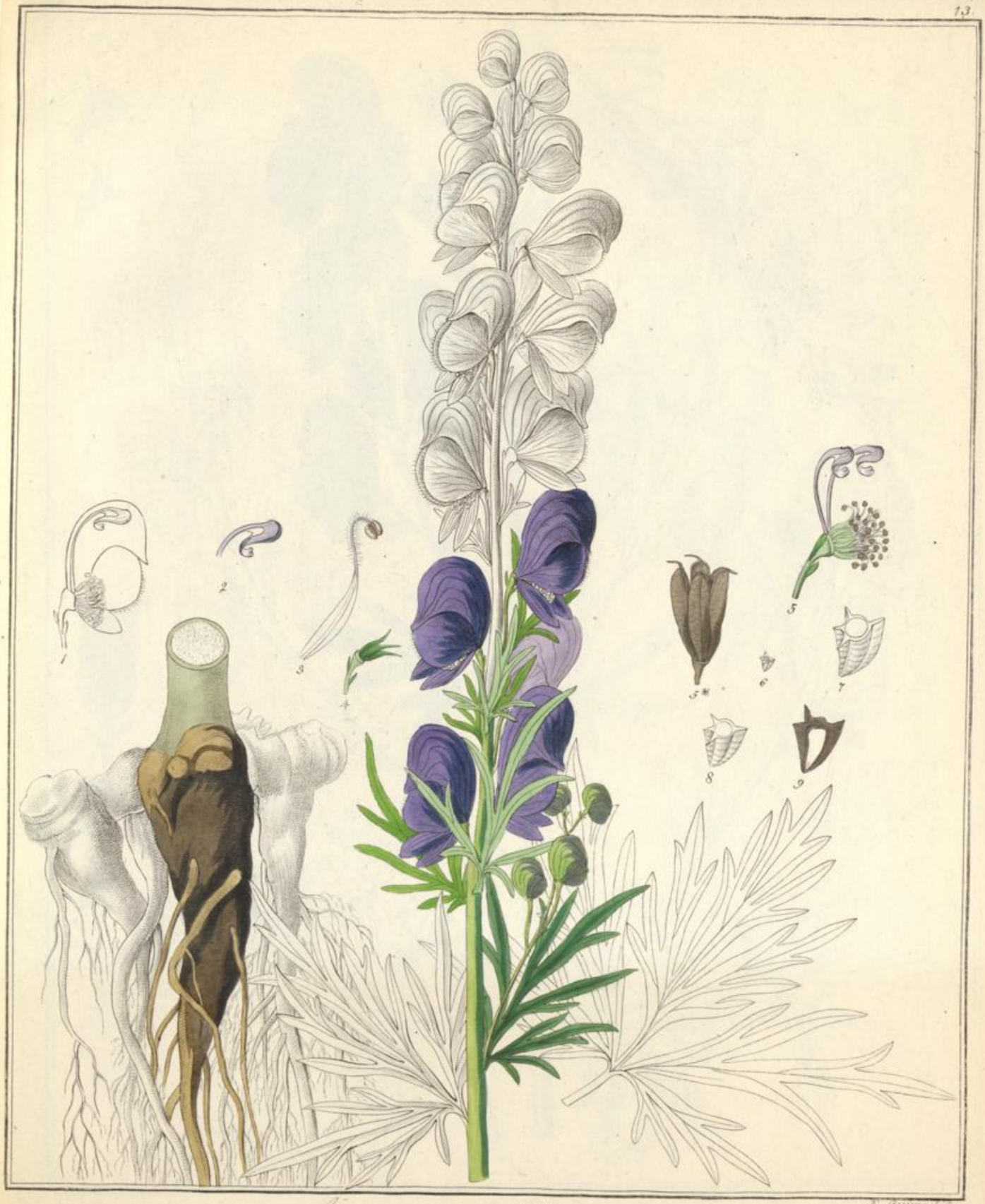
F. Greimpel fec.

F. Bauer pinx.

Aconitum Anthora.

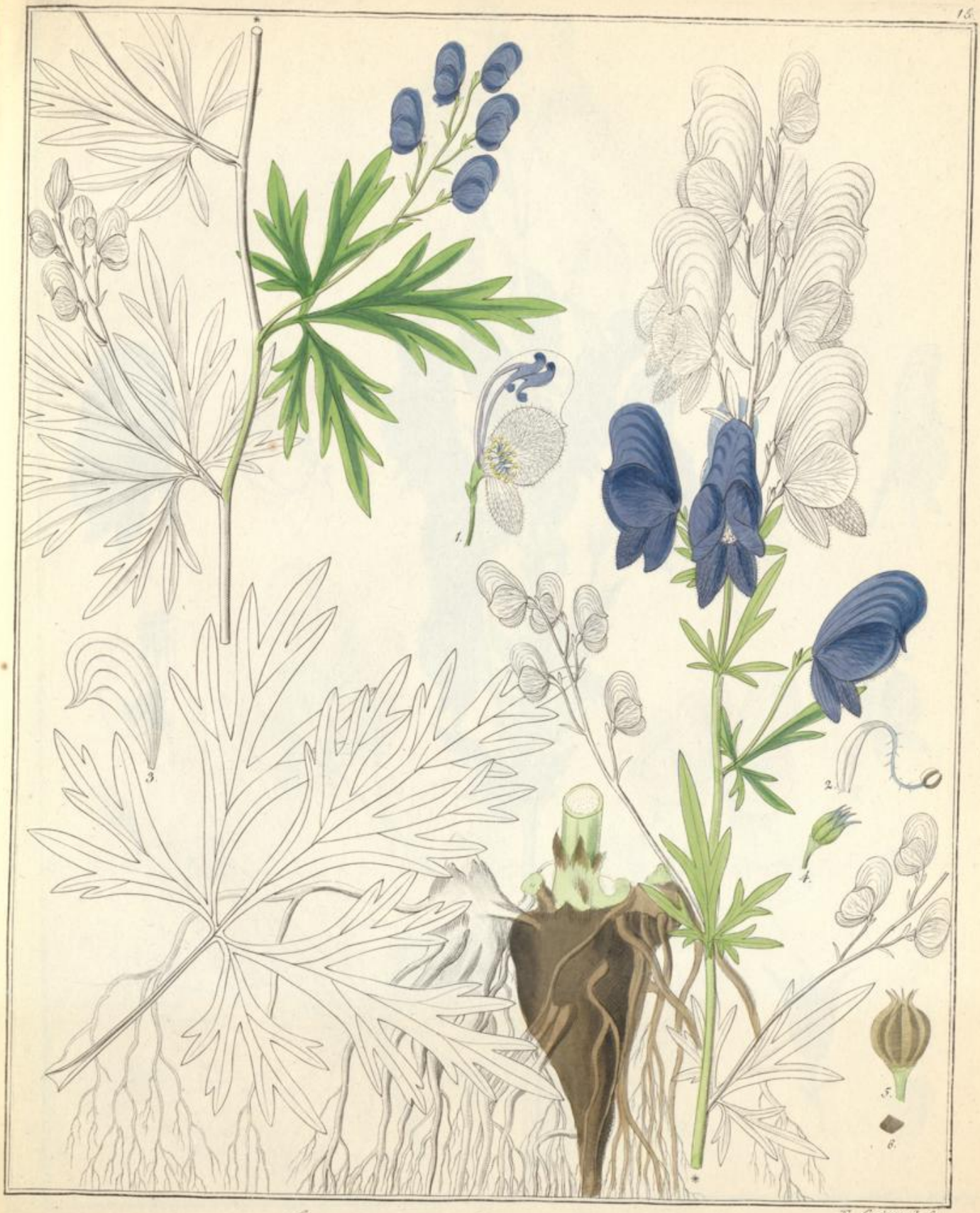
F. Guimpel fec.

Aconitum variabile Napellus.



Aconitum variabile Lauricum.

Aconitum variabile neubergense.



F. Guimpel. fec.

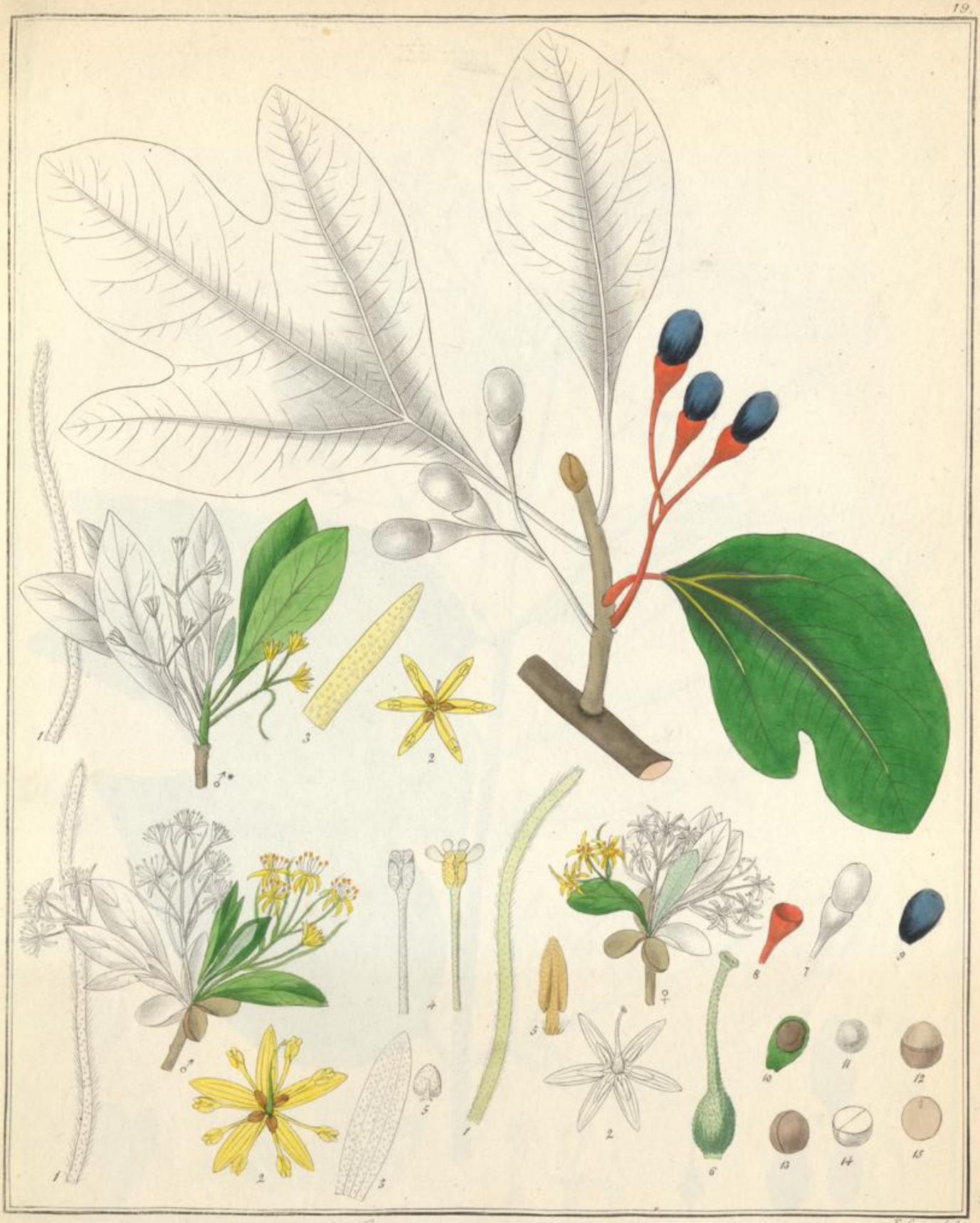
Aconitum Cammarum.

Aconitum altigaleatum.

L. Guimpel pin

Drycbalanops Camphora.

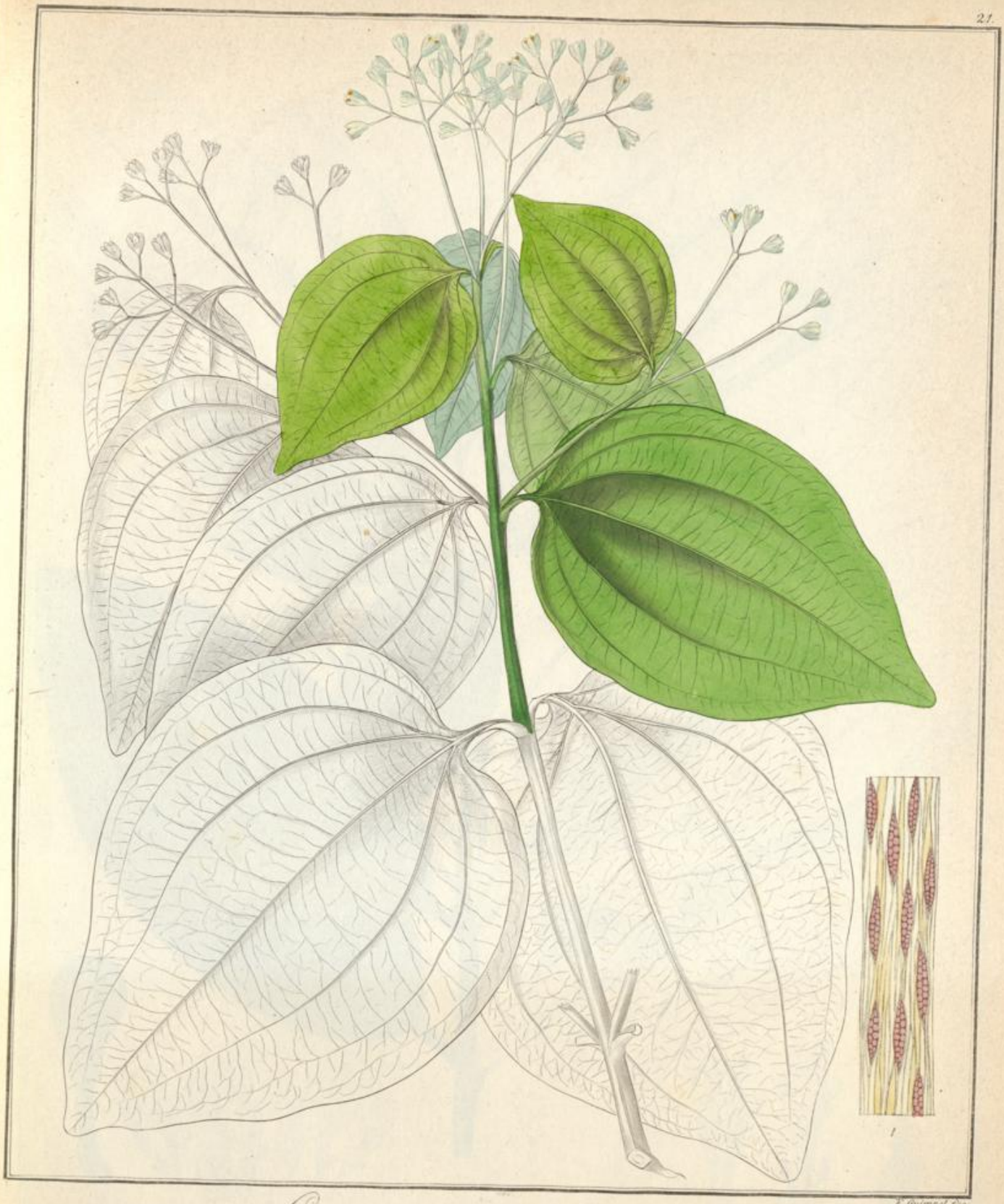
Laurus nobilis.



F. Guimpel fec.

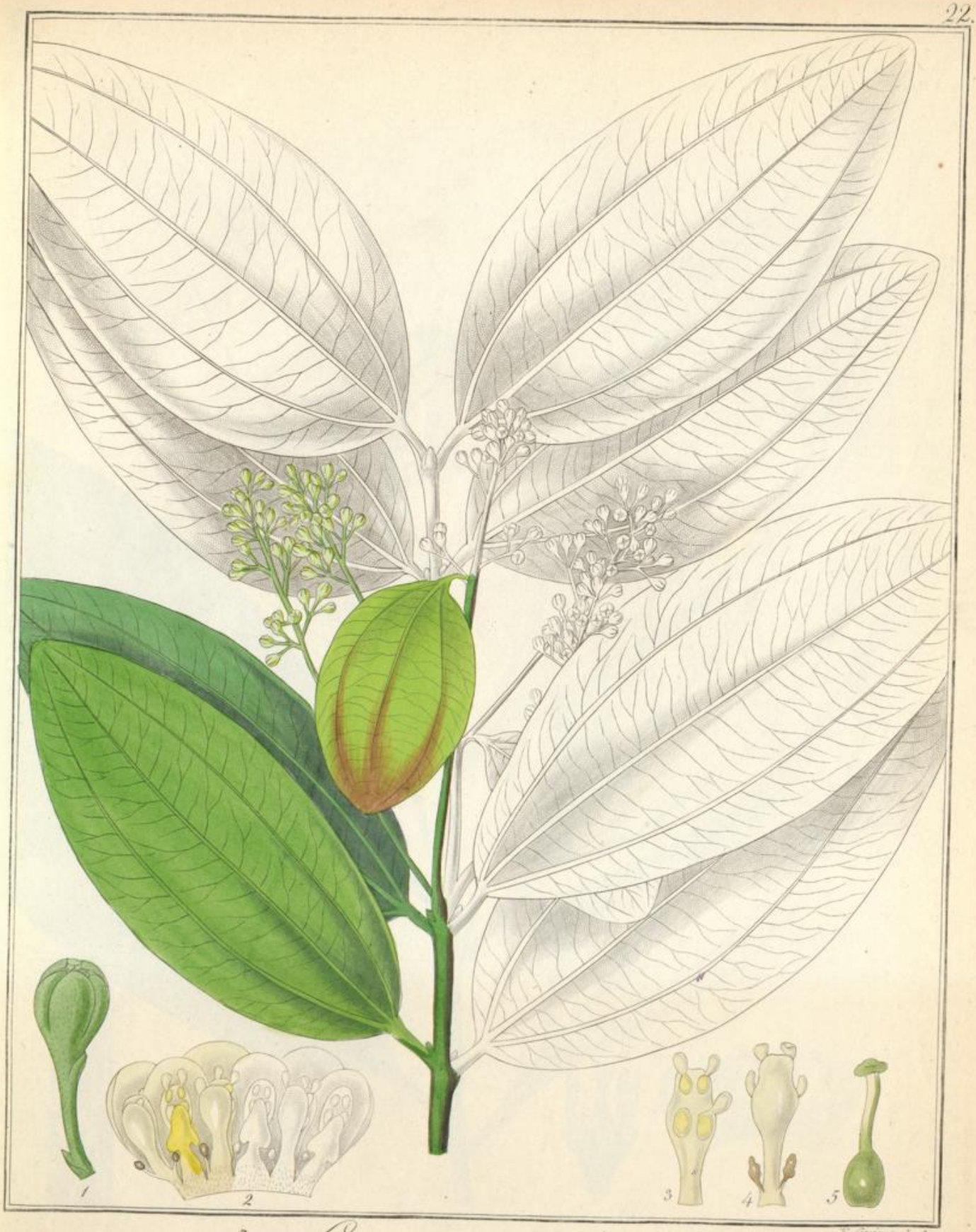
Sassafras officinale.

Cinnamomum zeylanicum vulgare.



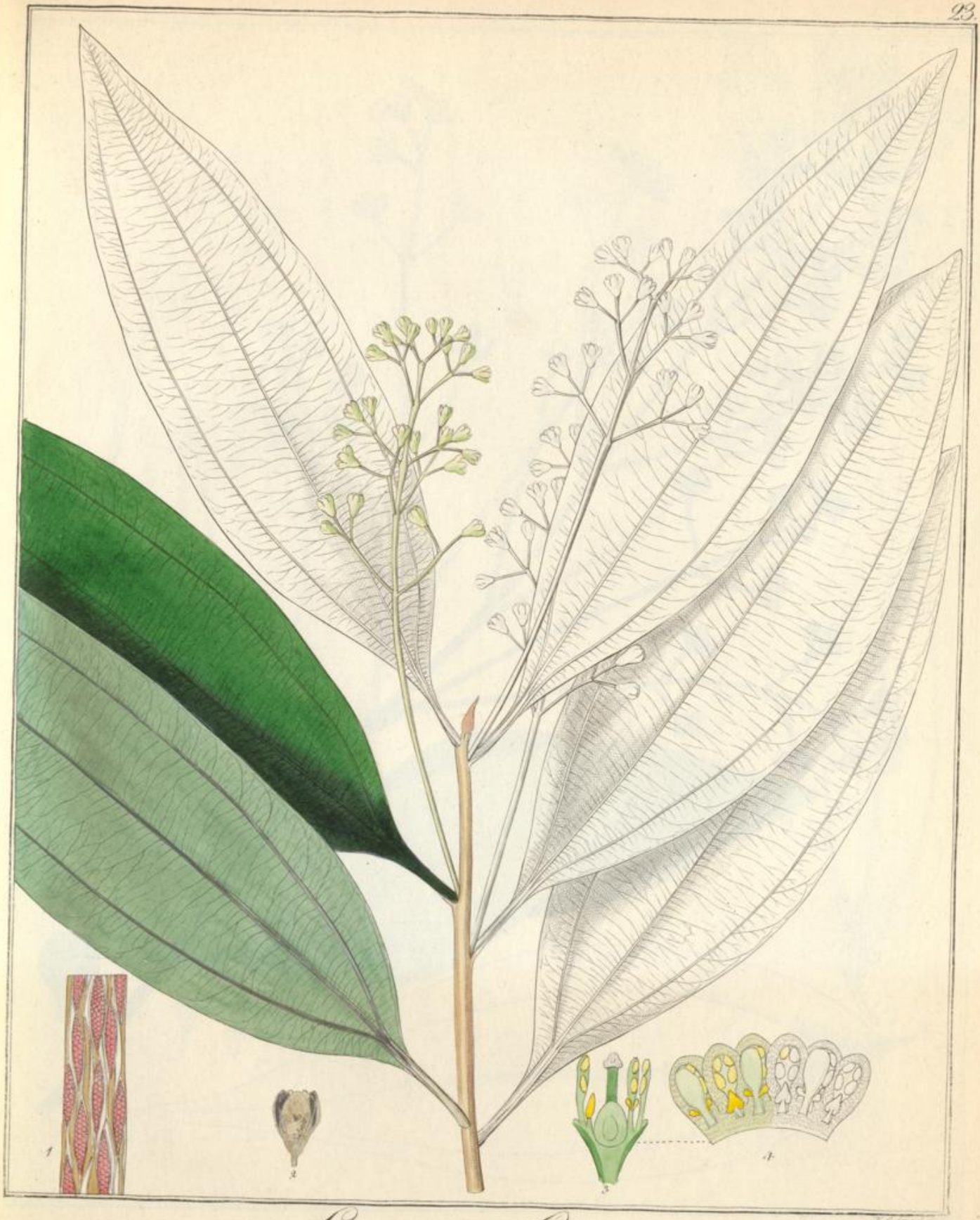
F. Guimpel fec.

Cinnamomum zeylanicum cordifolium.



Cinnamomum nitidum.

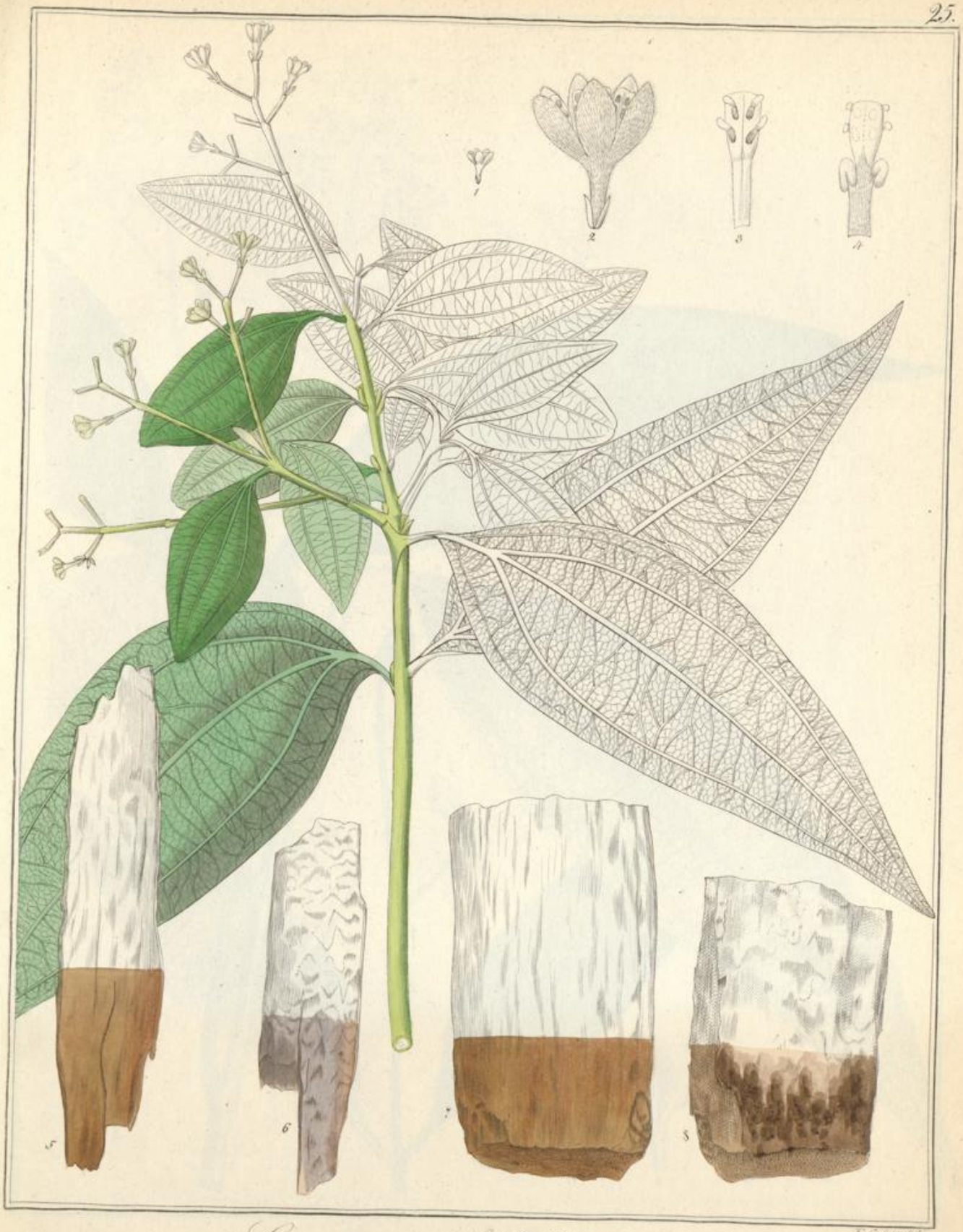
F. Guimpel fec.



Cinnamomum Cassia.

F. Guimpel fec.

Cinnamomum Sintoc.



Cinnamomum Culitlawan.

F. Grimpel fc.

C. Hasse.

Cinnamomum Tamala.

ad nat. del. C. Haas sc.

Camphora officinarum.

Guajacum officinale.

Illicium anisatum.

Clematis recta.

F. Sumpel fec.

Clematis Flammula.

F. Grimpel fec.

Clematis Vitalba.

P. Ouompel. fec.

Ipomoea Purga.

Ipomoea Purga.

P. Guimpel fec.

Convolvulus Scammonia.

Convolvulus scoparius.

F. Grumpel fec.

Convolvulus Soldanella.

F. Guimpel del. et fe.

Verbascum Thapsus.

F. Guimpel del. et fc.

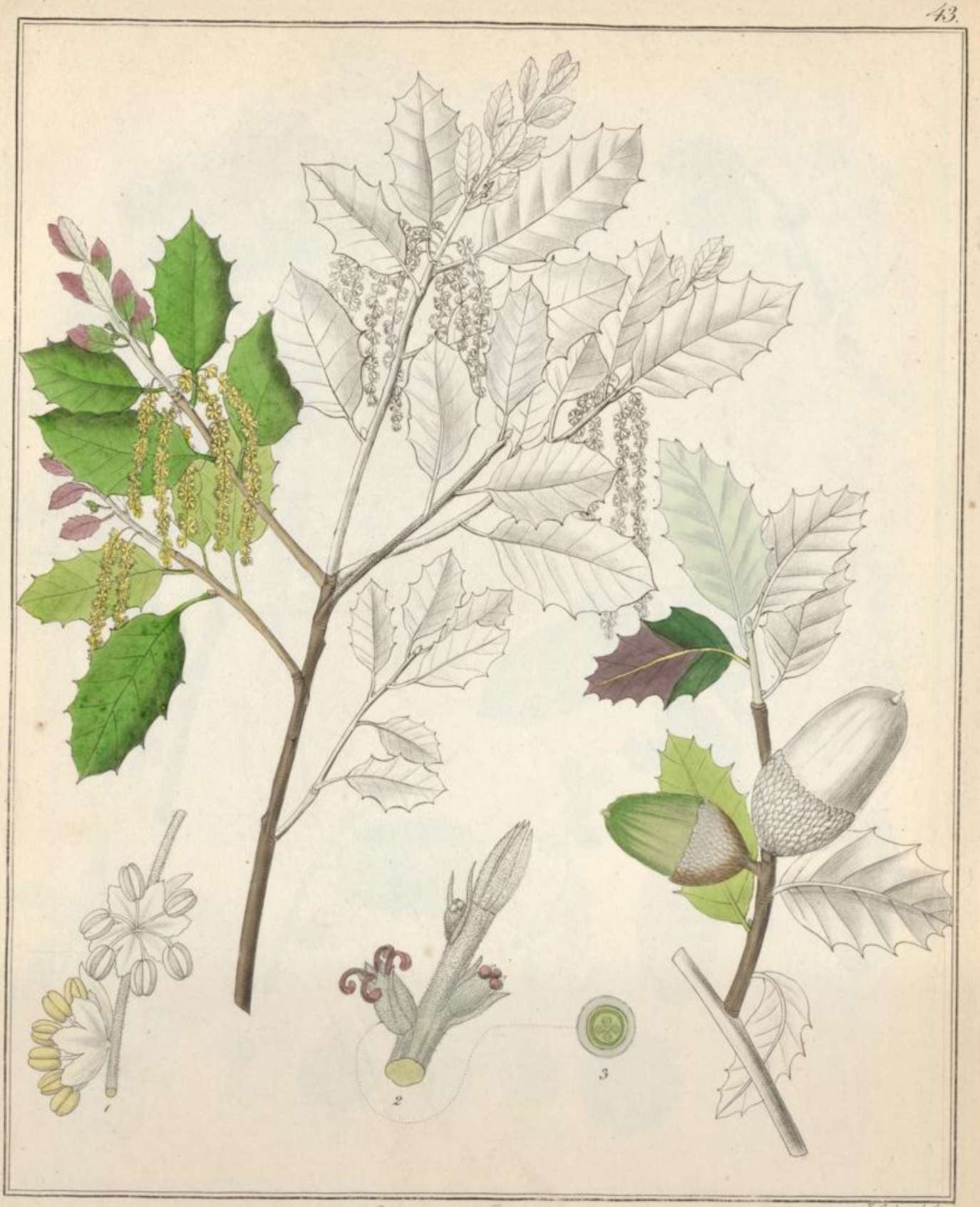
Verbascum thapsiforme.

F. Guimpel fec.

Verbascum phlomoides.

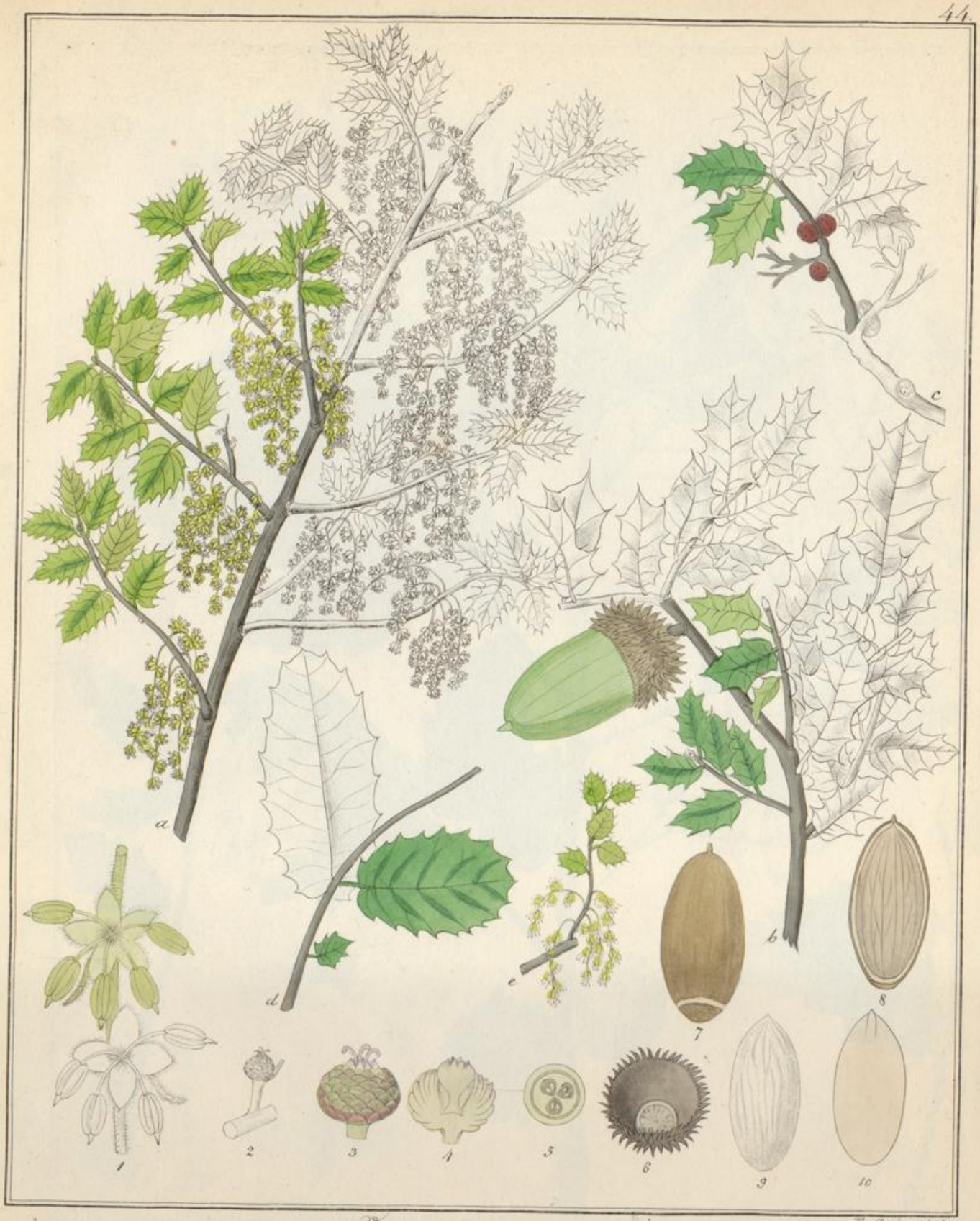
Nicotiana Tabacum.

Cynanchum monopeliacum.



F. Guimpel fec.

Quercus Suber.

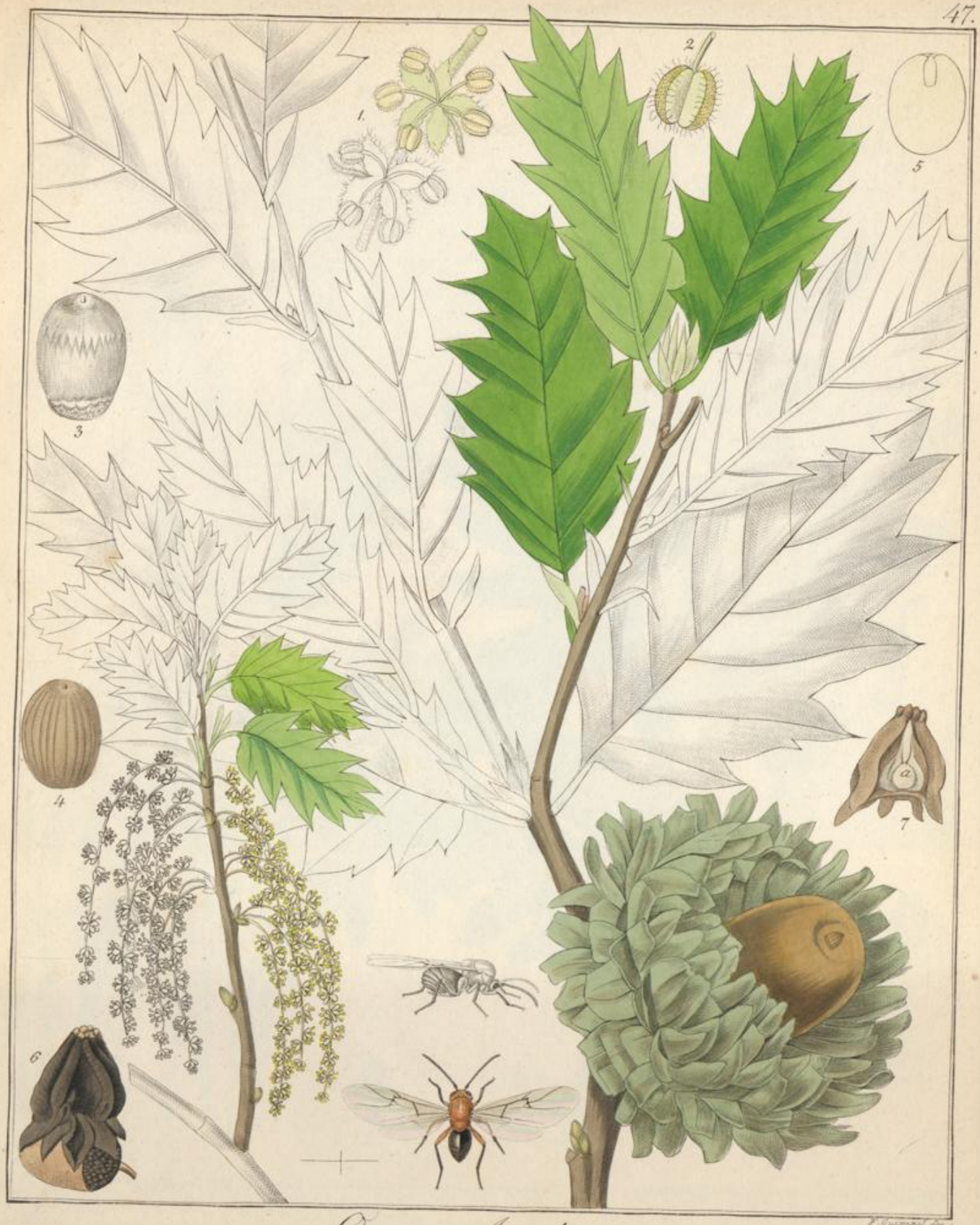


F. Guimpel fec.

Quercus coccifera

Quercus infectoria.

Quercus tinctoria.



Quercus Aegilops.

Quercus Cervis.