

## Erklärung der siebenten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs im blühenden Zustande (nat. Gr.). Fig. 1. Ein einzelnes ausgebreitetes Blatt desselben. 2. Ein von der Scheide entblößter Blumenkolben, woran man a. die weiblichen Blumen, b. die männlichen und c. c. metamorphosirte weibliche Blumen (Nectarica) sieht (nat. Gr.). 3. Ein fruchttragender Kolben (nat. Gr.). 4. Mehrere beisammenstehende Staubgefäße (vergr.). a. Eins derselben von der Seite gesehen (vergr.), und b. c. quer durchschnitten. 5. Zwei zusammenstehende Staubgefäße von vorn gesehen, woran die Staubkölbchen aufgesprungen sind (sehr stark vergr.). 6. Ein Staubgefäß von oben und 7. von der Seite gesehen (sehr stark vergr.). 8. Mehrere metamorphosirte Stempel (vergr.). 9. Ein Stempel (vergr.). 10. Derselbe der Länge nach, in der Mitte, 11. außerhalb der Mitte, und 12. der Queere nach durchschnitten (vergr.). 13. Eine Beere der Länge und 14. der Queere nach durchschnitten (vergr.). 15. Ein einzelner Same (vergr.). 16. Ein Durchschnitt des Samens nahe am Nabel und 17. etwas entfernter davon, nach der Mitte zu. 18. Ein Same in der Mitte quer durchschnitten, so daß man im reichlichen Eiweißkörper den centralen Embryo durchschnitten sieht (sehr stark vergr.). 19. Ein der Länge nach in der Mitte durchschnittenen Same mit nach unten gekehrtem Nabelende (sehr stark vergr.). d. Der Embryo (nat. Gr.). e. Derselbe (stark vergr.). 20. Ein gekämter Same, woran man unten schon den verdickten Knollen sieht. 21. Derselbe der Länge nach durchschnitten (vergr.). 22. Derselbe, woran sich das erste Blatt (a) hervorschiebt. 23. Ein junges Pflänzchen, woran das erste Blatt sich entwickelt und der Knollen schon Seitenwurzeln getrieben hat.

## PLANTAE DICOTYLEDONEAE Jufs.

s e u

## VASCULARES EXOGENAE DC.

## THYMELEAE Jufs. Thymeläen.

## THYMELEAE aller Schriftsteller.

Blumen zwittrlich. — Geschlechtshülle unterständig, einfach, einblättrig, röhrig, gefärbt; Rand viertheilig, seltener fünftheilig; die *Zipfel* vor der Entfaltung dachziegelförmig über einander liegend; bei einigen an der Mündung der Röhre kleine Schuppen. — Staubgefäße meist 8, zuweilen 4 oder 2, dem Schlunde und der Röhre eingefügt; *Staubfäden* kurz; *Staubkölbchen* zweifächrig, der Länge nach aufspringend. — Fruchtknoten 1, überständig, einsamig, das Eichen hangend. — Griffel 1, sehr klein. — Narbe 1, ungetheilt. — Frucht: Nuss oder Steinfrucht. — Same 1. *Eiweiß* fehlend, oder in geringer Menge vorhanden und fleischig: *Embryo* gerade, umgekehrt. *Cotyledonen* auf der innern Seite flach, auf der äußern gewölbt. *Wurzelchen* kurz, nach oben gerichtet. Blattfederchen nicht sichtbar. — Meist Sträucher, seltener Kräuter, mit zäher Rinde. Blätter ganz, ganzrandig, verschieden stehend, meist wechselsweis. Afterblätter fehlend. Blumen end- oder achselständig in Köpfen oder Ähren, bisweilen einzeln, oft wohlriechend. In den gemäßigten Zonen, besonders in der südlichen heimisch. Viele enthalten, besonders in der Rinde ein scharfes, blasenziehendes Harz oder Öl, einige einen bitteren, krystallisirbaren Stoff (Daphnin) und einen gelben Färbestoff. Manche dienen als blasenziehende oder drastische Mittel (Seidelbastarten), mehrere zum Färben (*Passerina tinctoria*, *Daphne Mezereum* u. s. f.), von manchen wird der Bast zu Geweben (*Direa palustris*, *Daphne lintearia*) benutzt.

## DAPHNE. Seidelbast.

(OCTANDRIA MONOGYNIA.)

Geschlechtshülle trichterförmig; *Rand* viertheilig. Staubgefäße von der Blumenröhre eingeschlossen. Frucht: *Steinfrucht* fleischig oder trocken.

\*) Blumen seitenständig.

## 1. DAPHNE MEZEREUM. Gemeiner Seidelbast.

Sedelbast, Sebast, Süßbast, Wolfsbast, Zebast, Zeibast, Zeidelbast, Ziedelbast, Zindelbast, Ziegling, Zieglig, Zeiland, Zeland, Zeilang, Zylang, Kellerhals, Kellerschall, Lorbeerkraut, Kellerkraut, Länsekraut, Brennwurz, Rachbeere, Kellerbeere, Kellerhalsbeere, Scheißlorbeere, Pfefferbeere, falscher deutscher Bergpfeffer, Pfefferstrauch, deutscher Pfefferstrauch, Pfefferbaum, Thymelär, Damar. — *Französ.* Lauréole femelle, Mézéréon, Bois gentil. — *Engl.* Mezereon, Spurge Olive. — *Italian.* Mezzereo, Gamelaea. — *Schwed.* Källarhals, Tiurbast, Kivitbast. — *Böhm.* Lekärský. — *Poln.* Wilczo Iyko, wawrzynek. — *Neugriech.* Μεζαίριον.

Synonym. *Daphne Mezereum*. Linn. *Spec. pl. ed. II. p. 509.* — *Syst. pl. ed. Reich. P. II. p. 190.* — Houtt. Linn. *Pfls. III. S. 459.* — Linn. *Spec. pl. ed. Willd. T. II. P. I. p. 415.* — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p. 236.* — Persoon *Synops. P. I. p. 434.* — Woodv. *Med. bot. t. 23.* — Hayne *Arzneigew. B. III. n. 43.* — *Abbild. deutsch. Holzart. v. Guimp., Willd. u. Hayne S. 63. t. 48.* — Hayne *dendr. Fl. S. 50.* — Willd. *Baumz. S. 126.* — *Fl. Dan. t. 268.* — Plenk *t. 302.* — Mayrhoft *Flor. monac.* — Abel u. Reiter *Abbild. t. 75.* — Schmidt *Östr. allgem. Baumz. tab. 16.* — Wikström *act. holm. p. 295.* — DC. *Fl. franc. 2190.* — Gmel. *Fl. Bad. II. 156.* — Roth. *Flor. germ. T. I. p. 171. T. II. P. I. p. 445.; Enum. P. I. sect. 2. p. 172.* — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p. 136.* — *Flor. dan. t. 268.* — *Engl. bot. 1381.* — Schk. *Hdb. I. t. 107.* — Sturm *I. 8.* — *Düfs. Off. Pfl. Lief. II. D.* — *Daphnoides.* Camer. *epit. p. 937.* — *Daphnoides flore purpureo.* Tabernäm. *Kräuterb. p. 1482.* — *Chamelaea Germanica.* Dod. *pempt. p. 364.* — *Thymelaea Mezereum.* Scop. *Carn. ed. 2. n. 462.* — *Thymelaea Spica foliis laevibus, mollibus lanceolatis subjecta.* Hall. *Goett. p. 166.* — *Laureola folio deciduo, flore purpureo, officinis Laureola femina.* C. Bauh. *pin. p. 462.* — Buxb. *Hal. p. 181.* — *Laureola folio deciduo s. Mezereum germanicum.* I. Bauh. *hist. 3. p. 566.* — Rupp. *Jen. p. 40.* — *β. al-bida flore albido, fructu flavescente.* Tournef. *institut. p. 595.* — Gmel. *Bad. II. p. 156.* — Du Hamel *arb. 4.* — Du Roi *herbk. I. p. 213.* — Ait. *Kew. ed. 1. T. II. p. 25.* — Wolf und v. Schöllent. *Abb. u. Besch. d. wild. Bäume, 3 Th. t. 33.*

Wesentlicher Character. Blätter lanzettförmig oder umgekehrt-eirund-lanzettförmig, jährlich, kahl. Blumen zahlreich, meist je drei vor den Blättern an den einjährigen Ästen hervorbrechend.

Beschreibung. Wurzel senkrecht, viele Äste nach zwei Richtungen austreibend (so daß diese fast fächerförmig stehen), bräunlich-weiß; Hauptwurzel am obern Ende sehr stark verdickt. — Stamm strauchartig, ziemlich aufrecht, vielästig, meist 2—3', durch Kunst zuweilen 6—15' hoch, mit einer schwarzgranbraunen, mit schwarzen Pünctchen besetzten Oberhaut, und grünem, feinfasrigem Baste; die ältern Äste und Ästchen von der Farbe des Stammes mit kleinen Höckerchen (Resten der Fruchstielchen), die unter sich eine Blattnarbe haben; die Oberhaut der jüngern einjährigen Zweige schwach glänzend und mehr grau. Knospen zerstreut: bei den ältern Individuen, an den einjährigen Ästen, meist nur die gipfelständigen neue Triebe und Blätter bringend; die seitenständigen aber Blumen bringend und vor den blätterbringenden sich entfaltend; die blätterbringenden (bei den ältern Stämmen fast nur gipfelständigen, bei den jüngern, nicht blühenden Stämmen gipfel- und auch seitenständigen Knospen) kegelförmig, zugespitzt, schwarzbraun, die Schuppen derselben eirund-rundlich, sehr stumpf zugespitzt, in der Mitte gekielt, dachziegelförmig sich deckend; die blumenbringenden (nur bei erwachsenen Stämmen vom Sommer an vorhandenen) am Stamme wechselsweisstehend, dicker und stumpfer zugespitzt als die der blätterbringenden, die Schuppen derselben viel stumpfer, an Zahl geringer (meist nur drei), oben schwärzlich-rothbraun, unten grün. — Blattnarben halbmondförmig, fast nicht erhaben, unter der Mitte ihres oberen Randes nur ein einziges Gefäßbündel zeigend. — Blätter jährlich, wechselsweisstehend, zerstreut, lanzettförmig und auch umgekehrt-eirund-lanzett-

förmig, ganz, ganzrandig, kahl, spitzig, an der Basis keilförmig, sitzend, bei der Entwicklung aus der Knospe büschelständig. Blattgefüge fast reitend und ziegeldachartig. — Blumen seitenständig, zerstreut an den jüngeren Ästen, fast büschelständig, meist je drei, seltener zwei oder vier, von mehreren, (meist nur drei) größern und einigen kleineren, unten gelblich-grünen, oben schwärzlich-braunen Schuppen (Bracteen), die sie schon im Knospenzustande bedeckten, unterstützt, äußerst kurz gestielt, wohlriechend. — Geschlechtshülle einblättrig, präsentellerförmig-trichterförmig: die Röhre in zwei Platten sich trennend, außerhalb bräunlich-purpurroth, fleischfarbig-purpurroth, und bei  $\beta$ . weiß, zuweilen gelblich, mit weißen, seidenartigen Haaren besetzt, innerhalb gelblichgrün. *Rand* viertheilig, fast flach ausgebreitet; *Zipfel* eirund, spitzig, die Spitzen etwas nach unten, die Ränder ganz nach innen und oben gebogen. — Staubgefäße acht, in doppelter Reihe. *Staubfäden* der Röhre der Geschlechtshülle eingefügt: vier nahe an der Mündung derselben, den Zipfeln gegenüber; vier tiefer mit jenen wechselsweisstehend; *Staubfäden* kürzer als die Staubkölbchen; *Staubkölbchen* länglich, aufrecht, zweifächrig, dem Staubfaden mit dem nach außen gekehrten Rücken angeheftet, hell-guttigelb. — Stempel: *Fruchtknoten* eiförmig-länglich, oder fast umgekehrt-eiförmig, auf einem kurzen Stielchen sitzend, einfachrig, eineiig, das Eichen in dem obern Theile des Fruchtknotens gelagert. *Griffel* sehr kurz. *Narbe* kopfförmig, niedergedrückt-flach. — Frucht: *Steinfrucht* rundlich oder länglich, sehr kurz gestielt, an der Spitze mit dem löckerförmigen Reste des Griffels, bei  $\alpha$ . scharlachroth, bei  $\beta$ . gelb, glänzend mit gelblichem, saftigen Fleisch; Nufs rundlich, an beiden Enden mit stumpfen Spitzen, an den Spitzen mit punctförmigen Eindrücken, mit stark vortretender, etwas gefurchter, mit der Cotyledonenpalte sich kreuzender *Naht*, und einer ziemlich dicken, zerbrechlichen, braun-schwarzen, auf der äußern Fläche stark glänzenden und von einem dünnen, gelb-brannen, sich leicht trennenden Häutchen bedeckten *Schale*. — Same \*) von der Gestalt der Nufs, mit seinen Häuten an den Nufsschalen nur locker anhängend, gelbbraun, am untern Ende mit einer graulich-braunen Spitze, an dem entgegengesetzten Ende (das Mikropyleende) mit einer fast niedergedrückt-kegelförmigen, gelbbraunen, von einem etwas hellern Kreise umgebenen, vom darunter liegenden Würzelchen herrührenden Erhöhung. *Außere* und *innere* Samenhaut mit einander verschmolzen (Treviranus) und ein gelbbraunes Häutchen darstellend. Eiweiß fehlend. Cotyledonen dick, fleischig, oft ungleich an der äußern Fläche gewölbt. *Wurzelchen* an dem dem Anfange des Nabel-

\*) Die Bildungsgeschichte des Samens ist nach Treviranus's (*Entwicklung des Embryo* S. 32.) meisterhaften Untersuchungen im wesentlichsten folgende: Der Längsdurchschnitt eines Eichens vor der Befruchtung zeigt mehrere sich einschließende Häute als mehrere Zellgewebslagen. Im Mittelpuncte derselben, etwas nach oben, ist eine längliche Höhle. Das Eichen füllt die Höhle des Fruchtknotens nicht ganz aus, sondern es bleibt eine Höhle worin Zellfäden zum Eichen gehen. Nach einigen Wochen zeigt der Durchschnitt drei zellige Hüllen (die *schaalige*, *äußere* und *innere* Haut Trevir.). Die Zellen der Letztern sind groß, locker, farblos, die der zweiten klein, gedrängt, grün. Die Schale ist nach innen durch eine scharfe Linie angedeutet, und von einer Zellenlage umschlossen, worin ein Gefäßstrang absteigt, der durch eine Öffnung an ihrem untern Ende eindringt und sich in der äußern Haut vertheilt. Über diesem Puncte hat die innere Haut eine undurchsichtige Stelle, von welcher ein zartes, häutiges Gefäß ausgeht, welches allmählig sich erweiternd, die ganze Axe des Eiweißes einnimmt. Nach zehn Tagen, (etwa in der vierten Woche nach der Befruchtung) hat sich jenes Gefäß in der ganzen Länge ausgedehnt und bildet einen häutigen Cylinder, in dessen oberem Ende jetzt der Embryo als ein blaßgrünes Kugelchen erscheint. Nach 8 Tagen sieht man daran an dem einen Ende eine Spitze, an dem andern einen Ausschnitt (Audeutung vom Würzelchen und Cotyledonen). Das Ei füllt die Höhle des Fruchtknotens ganz aus und die noch weiche schaalige Haut ist gesondert, unten aber an der Eintrittsstelle des Gefäßstranges, gelblich-grün und dichter. Sechs Wochen nach der Befruchtung ist der häutige Cylinder (Perispermium) fleischig geworden und seine Zellen erscheinen horizontal, von außen nach innen gerichtet. Der obere, mit Wasser erfüllte Theil, worin der Embryo liegt, ist der weitere. Nach 8 Tagen ist die innere Haut sehr verdünnt und nicht mehr vom Perisperm zu trennen. Die Cotyledonen sind verlängert, die Schale geröthet und erhärtet. Nach 14 Tagen nimmt der Embryo  $\frac{2}{3}$  des Eichens ein, die Schale erscheint schwarz und hart, die äußere Haut und das Perisperm sehr verdünnt und das innere Häutchen bloß als äußeres Plättchen des Letztern. Bei völliger Reife zeigt sich das Perisperm, das innere und äußere Häutchen als saftigere Hülle.

stranges entgegengesetzten Ende, kegelförmig; sehr deutlich hervortretend. *Knöspchen* als sehr kleines Höckerchen zwischen den Cotyledonen über dem Würzelchen bemerkbar. — Beim Keimen verlängert sich, während die Cotyledonen horizontal bleiben, das Würzelchen nach unten, macht eine sehr lange Hauptwurzel und nur später kurze Nebenwürzelchen; aus dem Knöspchen treten nur kleine, mehr schuppenähnliche Blättchen in einiger Entfernung über der Wurzel an einem kleinen Stämmchen hervor.

Vaterland. Italien <sup>1)</sup>, Frankreich <sup>2)</sup>, England <sup>3)</sup>, die Schweiz <sup>4)</sup>, Deutschland <sup>5)</sup> (bis nach Preussen hinauf <sup>6)</sup>, wohl in allen Ländern, doch, wie es scheint, in einzelnen Provinzen, z. B. in der Mittelmark <sup>7)</sup>, fehlend) Dänemark <sup>8)</sup>, Schweden <sup>9)</sup>, Lappland <sup>10)</sup>, Pohlen <sup>11)</sup>, Ungarn, Siebenbürgen <sup>12)</sup>, ein großer Theil Rußlands <sup>13)</sup> und Sibirien bis an den Jenisei <sup>14)</sup>, und Griechenland. <sup>15)</sup> Die Varietät  $\beta$ . in Baden <sup>16)</sup> u. s. f. zuweilen. — Standort. Auf gutem Boden, in mäßig feuchten Laubwaldungen. In Frankreich nach De Candolle zuweilen noch in einer Höhe von 400—2000 Fufs. — Blüthezeit. März und April. — Frucht reife. Junius und Julius. — Wird häufig des angenehmen Geruchs der Blumen und frühen Blühens wegen in Gärten gebaut und ausgesäet, oder durch Zertheilung der ältern Stämme gezogen, und erreicht ein Alter von 15 Jahr und darüber.

Eigenschaften. Der Geruch des Gewächses ist unangenehm und wird besonders, wenn man die Rinde entblößt, höchst widrig und betäubend, ähnlich dem Geruch der frischen Rinde vom Hollunder. Nicht allein die Rindetheile des Stammes und der Äste, sondern auch die der ältern Wurzeln riechen so. Eben so unangenehm ist der Geschmack, welcher, nachdem die Rinde (sowohl die frische, als auch die trockne) einige Zeit gekaut ist, sehr brennend und scharf wird. Auch die Blätter und Beeren besitzen eine ähnliche Schärfe, selbst die Blumen. Der fleischige Theil der Beeren schmeckt schleimig und fade; auch am Geschmack der Samen merkten wir, selbst beim stärksten Kauen, anfangs nichts, allein schon nach einigen Minuten folgte heftiges Brennen der Lippen und der Zungenspitze, und verbreitete die unangenehmste Empfindung bis in den Rachen. — Die Schärfe des Gewächses liegt in einem eigenthümlichen, gelben Stoffe, welchen Lartigue <sup>17)</sup> aus einem ätherischen Auszuge des wässrigen Extracts der Rinde erhielt; dieser Stoff theilt dem Oliven-Öl seine Schärfe mit und macht es grünlich und dickflüssig. Essig und Äther werden durch die Rinde grünlich gefärbt und nehmen das scharfe Princip derselben auf. Vauquelin war der erste, welcher in *Daphne Gaudium* und *alpina* den sehr flüchtigen und scharfen Stoff Daphnin oder Daphneolin entdeckte und dessen Gewinnung beschrieb. <sup>18)</sup> Gmelin und Bär <sup>19)</sup> untersuchten auch *D. Mezereum* und fanden darin: Wachs, scharfes Harz, Daphnin (als crystallisierbaren, ungefärbten Stoff), freie Äpfelsäure, äpfelsaures Kali, Kalk und Bittererde, ein gelbfärbendes Princip, süße Substanz, Gummi, braunrothen Extractivstoff, Holzfaser; in der Asche Kieselerde, phosphorsauren Kalk und Kali, wenig Eisen-Oxyd und Alaunerde (mit Äpfelsäure verbunden?). Über die Rinde destillirtes Wasser zeigte nur durch eine im Munde zurückbleibende Trockenheit Schärfe. Das grüne, in Weingeist und Äther, und auch zum Theil in Wasser lösliche Harz enthält das wahre, scharfe Princip und verliert durch Säuren nichts von demselben. Nach Coldefy-Darby <sup>20)</sup> ist der scharfe, blasenziehende (eigentlich wirksame), in fetten und flüchtigen Ölen auflöslche Stoff dunkelgrün, von butter-

<sup>1)</sup> Balbis *Fl. Ticin. T. I. p. 183.* — <sup>2)</sup> Lam. et DC. *Synops. p. 190.*; Mérat *fl. Paris p. 150.*; Vill. *pl. d. Dauph. T. I.* — <sup>3)</sup> Smith *brit. ed. Roem. I. p. 420.* — <sup>4)</sup> Gaudin *Flor. helv. Vol. III. p. 27.* — <sup>5)</sup> Hoffm., Roth u. Bluff a. a. O. — <sup>6)</sup> Hagen *Preuss. Pfl. B. 1. S. 307.* — <sup>7)</sup> Schlechtend. a. a. O. u. Ruth. *Flora d. Mittelm.* — <sup>8)</sup> *Flor. dan. a. a. O.* — <sup>9)</sup> Hartm. *Skandinav. Fl. p. 156.* — <sup>10)</sup> Vahlenb. *Fl. Lapp. p. 98.* — <sup>11)</sup> Besser *Enum. p. 16.* — <sup>12)</sup> Baumgärtn. *Enum. I. p. 334.* — <sup>13)</sup> Mart. *pr. fl. Mosq. p. 70.* — <sup>14)</sup> Gmel. *Fl. Sib. T. III. p. 27.* — <sup>15)</sup> Smith *prodr. fl. graec. P. I. p. 258.* — <sup>16)</sup> Gmel. *Bad. II. p. 156.* — <sup>17)</sup> s. Trommsd. *J. XVIII. 1. S. 430.* — <sup>18)</sup> *Berl. Jahrb. XXVI. 2. 1825. S. 60.* — <sup>19)</sup> Schw. *N. J. d. Chem. V. St. 1.* — <sup>20)</sup> Fro-  
riep's *Notiz. XII. S. 79.*

artiger Consistenz und wird mittelst einer Behandlung mit Alcohol und Äther gewonnen. \*) Lartigue \*) glaubt, daß sich das Daphnin dem Cantharidin durch Wirkung, Verhalten und Geruch nähere. — Die Steinfrüchte sind von Willert \*) und Czeliasky \*) untersucht, und enthalten in ihrem fleischigen Theile nicht Schärfe, sondern: säuerlich-bitterlichen Extractivstoff 4,2; körnige Absonderung 0,2; flockige Absonderung 0,2; Schleim 1,5; blafsrothes Satzmehl 0,6; hülsigen Rückstand 10,9; Wasser 82,4. Die äußere Haut des Samens ertheilt dem darüber abgezogenen Wasser einen flüchtigen Geruch und brennenden Geschmack. Sie enthält nach Willert: destillirbares, röthendes Princip; Harz; Extractivstoff; Gerbestoff; Schleim; Holzfaser. In dem Samen ist: scharfes, fettes Öl 5,6; Extractivstoff 0,5; Schleim 2; Stärkmehl 1,5; Schale 1; Kleber 33; Eiweißstoff 1,5; Verlust 4,5. Göbel \*) fand in dem Samen die *Cocogninsäure*. —

Wirkung. Fast alle Theile des Gewächses wirken vermöge ihres scharfen Principes sowohl innerlich als äußerlich, den Canthariden ähnlich. In kleinen Gaben wirkt die Rinde innerlich reizend, das System der Häute zur Absonderung anregend, besonders die der Harnwerkzeuge, nur daß sie diese nicht so eigenthümlich und heftig ergreift wie Canthariden. Die Speicheldrüsen sollen bei längerem Gebrauche einen eigenthümlichen Geruch entwickeln. \*) In größeren Gaben entsteht schon ein Gefühl unbehaglicher Wärme im Magen; es folgt Ekel, Kopfschmerz, Schwindel, ein durch Kratzen im Halse erzeugter Husten, Ausbrüche von Schweiß und oft mit Abschuppung endende Ausschläge. Bei noch stärkeren Gaben entsteht heftiges Brennen, welches mit Entzündungsröthe längs des ganzen Speisecanals und Wundwerden desselben verbunden ist; das heftige Brennen ist mit Trockenheit des Mundes und mit Blasenzeugung auf der Zunge begleitet; darauf folgen die heftigsten Coliken, Brechen und Durchfall, Entleerungen schleimiger, oft selbst mit Blut gemischter oder rein blutiger Abgänge durch Mastdarm und Geschlechtstheile, ferner entstehen Brustbeschwerden, Angst, Abgeschlagenheit, Schwindel, Ohnmacht, Zuckungen und endlich selbst der Todt als Folge der Unterleibs-Entzündung. Ein Hund, welchem Orfila 1½ Dr. der gepulv. Rinde gegeben hatte, schäumte bald darauf im Maule und schrie kläglich, bis er nach 2½ Stunden sich erbrach, sehr abgemattet war und beschleunigten Puls zeigte. Am andern Morgen befand er sich aber besser und fraß wieder. Als man ihm von Neuem 3 Dr. durch eine künstliche Öffnung des Oesophagus in den Magen brachte, starb er nach 14 Stunden, ohne vorher an Convulsionen oder Lähmungen gelitten zu haben; die Herzschläge aber waren beschleunigt und etwas aussetzend; er legte sich oft in der größten Abspannung auf die Seite, bis die Herzschläge unmerklicher und langsamer wurden. Der Magen war ausgedehnt, von außen bläulich-roth, und enthielt ziemlich viel flüssiges Venenblut; die Schleimhaut war mit schwärzlich-rothen und schwarzen Punkten, so wie mit vielen kleinen Geschwürcen durchzogen. Im Zwölffingerdarm war auch noch Entzündung, nahm aber allmählig ab. Der Mastdarm war sehr entzündet. Auch hatte man einem Hunde 2 Dr. Rindenpulver in eine Schenkel-Wunde gebracht, wonach das Thier nach 26 Stunden starb, ohne daß der Magen etwas krankhaftes zeigte. Die Glaublichkeit der Erzählung Sage's \*) , daß der Rauch des Holzes tödte, lassen wir dahin gestellt. Nach dem Genuß der Blumen, welche die Bienen vorsichtig meiden sollen †), starben Hänflinge und Canarienvögel. †) Zwölf Samenkörner verursachten einer Frau Blutsturz und tödteten sie. †) Wir kennen einen Fall, wo ein Kind nach dem Genuße zweier Beeren sich heftig erbrach. Das Rind bekommt nach demselben blutigen Stuhlgang, und Wölfe und Hunde sterben davon. †) In Sibirien ††) werden die frischen zerquetschten

oder

\*) Ähnliche Resultate enthalten auch die genauen Untersuchungen von Soltmann (s. Hayne *Arzn. a. a. O.*)

†) *Bullet. d. Pharmac. Mari* 1809. p. 129. s. Trommsd. *J. d. Ph. XVIII.* 1. S. 430. — †) s. Trommsd. *J. a. a. O.* — †) s. *Berl. Jahrb.* 1804. S. 54. — †) *Buchn. Repert.* VIII. S. 203. — †) *Richter's Heilm.* S. 193. — †) *Analyse des trois regnes de la nature* I. 249. — †) *Gleditsch verm. Schrift.* III. 139. — †) *Hagen Preuss. Pfl. a. a. O.* — †) *Lin. Flor. Succ.* II. 128. — †) *Lange Tentam. med. phys. de remed. Bruns. domest. Brunsw.* p. 171. 173. — ††) *Flor. agric.* p. 60.; *Falk topogr. Kenntn. d. Russ. R.* II. S. 169.; *Gmel. Sib.* III. p. 27. —

oder in Wasser macerirten Beeren zur Röthung der Wangen gebraucht. In Lappland soll man 2—3 Beeren verschlucken, um Geschwüre im Schlunde dadurch zu eröffnen <sup>1)</sup> — Die Blätter schaden den Schafen und Ziegen nicht, aber Schweine verschmähen die ganze Pflanze. <sup>2)</sup> Das Gewächs gehört also zu den ätzend-scharfen Giften.

Anwendung. Den grössten Nutzen zieht die Medicin von dem Gewächs, und zwar von der Rinde desselben. Zum innerlichen Gebrauche ist diese, ihrer Schärfe wegen, zu widerrathen, und nur bei sehr schlaffen Subjecten, z. B. wenn sich Auflockerungen in den häutigen Gebilden und anomale Vegetationen finden, wie bei der Scrofelsucht, Lustseuche u. s. f. zu gestatten; man giebt sie in der Abkochung (2 Dr. auf 3 Pfund Wasser) und läßt bei venerischen Knochenleiden z. B. täglich  $\frac{1}{2}$  Pfund davon trinken. Zum äußerlichen Gebrauch weicht man die trockne Rinde in Wasser oder Essig ein und wendet sie als Epispasticum an. Wenn man sie fest auf einen Muskel gebunden, oder als Haarseil angewendet hat, entsteht schon nach 48 Stunden Röthe und Jucken, öfters von allgemeinem Jucken und einem Ausschlage begleitet, selbst mit Eintreten von Blutschwären, dem wohl gar Fieber folgt; bald löst sich die Oberhaut und es fließt eine seröse Feuchtigkeit aus, die bei länger fortgesetztem Gebrauche der Rinde und bei Unreinlichkeit der Wunde mehr eiterartig wird und leicht Brand nach sich zieht. Lartigue <sup>3)</sup> bereitet eine Seidelbast-Pomade (*Unguentum Mezerei, Pomade de Garou*).

Bei den Ältern wurde noch häufiger Seidelbast angewendet, z. B. die Abkochungen zu Waschungen bei krebstartigen Geschwüren <sup>4)</sup> und arthritischen Anschwellungen <sup>5)</sup>, ferner die gequetschten Blätter als epispasticum <sup>6)</sup>, selbst die Beeren (sonst offic. als Kellerhalskörner, *Baccæ s. semina Coccognidii s. Coccumgnidii, grana Gnidii, Cocci gnidii*) gebrauchten die Lappen und Finnen, z. B. beim Wechselfieber <sup>7)</sup> zu 9—27 Gr. Matthiolus rühmt die Abkochung aller genannten Theile zusammen oder einzeln, in der Wassersucht und Syphilis. — Sonst verfertigten die Maler aus den Beeren eine schöne, rothe Farbe. Selbst Zweige und Blätter sollen das Tuch braun färben. <sup>8)</sup> Die früher gebräuchliche, schändliche Verfälschung des Biers, Branteweins und Essigs mit den Beeren und der Rinde ist wohl jetzt nicht mehr zu fürchten. In Rußland soll man aus der Rinde der Wurzel ein grobes, graues Papier bereiten. <sup>9)</sup> Auch als Zierpflanze cultivirt man das Gewächs.

Gegenmittel. Es beruht hier alles auf der bereits im Allgemeinen angegebenen Behandlung scharfer Gifte, besonders wirken schleimig-ölige und antiphlogistische Getränke, Clystire u. s. w. milderad. Um die Schärfe beim innerlichen Gebrauche zu mindern, hüllt man das Mittel in Pflanzensäuren, Schleim oder Fleischbrühe ein. Bei Bösartigkeit der durch die äußerliche Anwendung der Rinde entstandenen Geschwüre, thut die Reinlichkeit viel, dann kühlende Umschläge u. s. f.

#### Erklärung der achten Kupfertafel.

Fig. A. Ein blühender, und Fig. B. ein fruchttragender Zweig des Gewächses (nat. Gr.). Fig. 1. Eine einzelne Blume (nat. Gr.); daneben *a.* die Lage der Staubkölbchen gegeneinander und *β.* der Blumenstaub (vergr.). — 2. Eine ausgebreitete Blume; *γ.* eine äußere davon sich trennende Platte. — 3. Ein Fruchtknoten mit der Narbe (vergr.). — 4. Derselbe nach der Länge, und 5. nach der Quere durchschnitten (vergr.). — 6. Eine reife Steinfrucht (nat. Gr.). — 7. Dieselbe der Länge nach durchschnitten, so daß man in ihrer Mitte die Nufs sieht. — 8. Die Nufs der Quere nach durchschnitten (etwas vergr.), und 9. dieselbe der Länge nach durchschnitten, so daß man an ihrer Spitze den Keim sieht (stark vergr.), der bei (*γ*) besonders dargestellt ist. — 10. Der obere Theil eines Zweiges der Länge nach durchschnitten, um die Lage der Blätter in der Blatt-

<sup>1)</sup> Montin *Medic. Lapp. Lud.* p. 20. — <sup>2)</sup> Holmberg *Swed. Abh. n. Schrank Bair. Fl. I.* S. 653. — <sup>3)</sup> *Bullet. de Pharm. Mars* 1809. p. 129. s. Trommsd. *J. d. Ph.* 18. 1. S. 430. — <sup>4)</sup> Perry *Nervous diseases*, p. 343. — <sup>5)</sup> Hill. *Management of the gout Lond.* 1771. p. 58. — <sup>6)</sup> Matthiol. *Kräuterb. Frankf.* 1600. S. 427. — <sup>7)</sup> Herknyäus *Hauksök* p. 63.; Hartmann *om ju gangbare Sjukdom* p. 594.; Mehreres bei Gmelin *a. a. O.* S. 359. — <sup>8)</sup> Adler *a. a. O.* S. 272. — <sup>9)</sup> Richard v. Kunze *L.* 242. —

Knospe (s) und der Blumen in der Blumenknospe (e) zu sehen (vergr.). — 11. Der Querschnitt einer Blattknospe (vergr.). — 12. Ein Abschnitt eines Zweiges, um die Gestalt der Blattnarbe (z) mit der darüber stehenden Blumenknospe zu zeigen (vergr.). — 13. Die keimende Pflanze mit den Cotyledonen (v). — 14. Ein Querschnitt des Eies während der Befruchtung (n. Treviranus *a.a.O. Taf. 3. f. 48.*) a. Fruchtknoten mit dem weiblichen Zeugungstheile. b. Höhle, worin zellige Fäden zum Ei gehen. c. Höhle des Eies. d. Innere. e. äußere Samenhaut. f. Grundlage der Schale, welche noch mit einer Lage von Zellgewebe umgeben ist. — 15. Eine Entwicklungsstufe des Embryo (*ebendaher F. 54.*) a. Embryo. b. Eiweiß, b.b. Höhle desselben. c. Innere, d. äußere, e. schaalige Haut. f. Gefäßstrang, welcher durch eine Öffnung der Schale in die äußere Haut tritt.

### DAPHNE LAUREOLA. Immergrüner Seidelbast.

Immergrüner Seidelbast, Seidelstaude, Seidelbaststaude, Kellerhals, immergrüner Kellerhals, Lorbeerkrant, Lorbeerstaude, Lorbeerdaphne. — *Franz.* Lauréole oder Daphné Lauréole. — *Engl.* Laurel-leaved Mezereon, oder Spurge Laurel. — *Italien.* Laureola Fruzziconna. — *Portug.* Laureola macha oder Mezéreo menor.

Synonym. *Daphne Laureola.* Linn. *Spec. pl. ed. 3. p. 510.*; *Syst. pl. ed. Reich. P. II. p. 192.* — Houtt. Linn. *Pfls. III. S. 466.* — Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p. 418.* — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p. 236.* — Persoon *Synops. P. I. p. 435.* — Hayne *Arzn. B. 3. n. 44.* — *Abbild. deutsch. Holzkart.* v. Guimpel, Willd., Hayne, Otto *S. 64. t. 49.* — Hayne *dendrol. Fl. S. 50.* — Willd. *Baumz. S. 124.* — Gmel. *Bad. n. 593.* — Schult. *Östr. Fl. II. n. 1435.* — Jacq. *austr. t. 183.* — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p. 136.* — Roth *Enum. P. I. sect. 2. p. 173.* — Thymelaea *Laureola.* Scop. *Carm. ed. 2. n. 463.* Thymelaea foliis perennantibus etc. Hall. *helv. n. 1025.* — Laureola *Dodon. pempt. p. 365.* — Blackw. *t. 62.* — Laureola sempervirens flore viridi, quibusdam Laureola mas. C. Bauh. *pin. p. 662.* — Tournef. *inst.* — Daphnoides cum flore. Tabernaem. *Kräuterb. S. 1483.*

Wesentlicher Character. Blätter lederartig, kahl, immergrün, umgekehrt-eirund-lanzettförmig. Blumen in blattüberständigen, hangenden, wenigblumigen Trauben. Geschlechtshüllen kahl.

Beschreibung. Wurzel ästig, holzig. — Stamm strauchartig, aufrecht, ästig, mit grüner Rinde und einem schwarzgrauen und schwarzbraunen Oberhäutchen, zwei bis 4 Fufs hoch. Äste zerstreut, weitläufig stehend, hie und da nach oben mit den halbmondförmigen, unter der Mitte des obern Randes ein Gefäßbündel zeigenden Blattnarben bedeckt. Die jüngern Äste mit grünbrauner, rissiger Oberhaut. — Blätter an den Spitzen der Äste zerstreut, ziemlich dicht, lederartig, immergrün, etwas nach unten gebogen, umgekehrt-eirund-lanzettförmig, gegen die Basis schmaler, spitzig (mit gekrümmter Spitze) ganz, ganzrandig, kahl, auf der Oberseite dunkelgrün, glänzend, auf der Unterseite matter, mehr gelbgrün, die mittlern des Zweiges die größten. — Blumen in blattüberständigen, gestielten, überhangenden, vier-, fünf- und mehrblumigen doldentraubenartigen Trauben, die kürzer sind als die Blätter. Blumenstiel kahl, grünlichgelb, mit grünlichgelben, eirunden, concaven, an der Spitze stumpfen Nebenblättern. — Geschlechtshülle einblättrig, tellerförmig-trichterförmig, grünlichgelb. Röhre walzenförmig, viel länger als der Rand. Rand viertheilig, zuweilen fünftheilig. Zipfel eirund, spitzig, mit eingebogenen Rändern der Spitze. — Staubgefäße acht. Staubfäden kürzer als die Staubkölbchen, der Röhre der Geschlechtshülle eingefügt, in doppelter Reihe. Staubkölbchen länglich, aufrecht, zweifächrig. — Stempel: Fruchtknoten eiförmig. Griffel kurz. Narbe kopfförmig, niedergedrückt-flach. — Frucht: Steinfrucht eiförmig, etwas spitzig, bläulich-schwarz, beerenartig, einnüssig. Nufs länglich-eiförmig, am obern Ende zugespitzt, mit schwarzbrauner, zerbrechlicher, äußerlich glänzender und von einem graugelbbraunen Häutchen bedeckter Schale; am untern Ende mit einem in der Mitte vertieften Höcker, von dem an einer Seite die leistenförmige, mit der Cotyledoneuspalte sich kreuzende Raphe nach dem zugespitzten obern Theil des Samens aufsteigt. — Same einer, von der Gestalt der Nufs,

von einem dünnen, gelbbraunen Häutchen (der Analogie nach der von Treviranus beobachteten Entwicklungsgeschichte des Samens der *Daphne Mezereum* die *äußere* und *innere* Samenhaut) bedeckt. Eiweiß einen jeden Cotyledon in Form einer ziemlich dicken, weißen Lage bedeckend. *Cotyledonen* ziemlich entwickelt, aber auf der äußern Fläche von Eiweiß bedeckt und daher platt. *Wurzelchen* die Cotyledonen überragend. *Knospchen* undeutlich. — Beim Keimen schiebt sich das Wurzelchen stielrundlich hervor, die beiden Cotyledonen schließen mit ihrem untersten, nach dem Wurzelchen gekehrten Ende das kleine Blattfederchen ein. Die Samenhäute werden dabei durchbrochen und umfassen die Cotyledonen nach unten und einen Theil des obern Theils des Wurzelchens scheidenartig, während die Testa bis über ihre Hälfte über dem Rücken der Cotyledonen in eine Längsspalte aufreißt.

Vaterland. Portugal <sup>1)</sup>, Spanien <sup>2)</sup>, Frankreich <sup>3)</sup>, England <sup>4)</sup>, Schottland <sup>5)</sup>, Italien <sup>6)</sup>, die Schweiz <sup>7)</sup>, Deutschland <sup>8)</sup> [doch hier nur in den Gebirgen und zwar besonders im Süden, Baden <sup>9)</sup>, Baiern <sup>10)</sup>, Oestreich <sup>11)</sup>], Siebenbürgen <sup>12)</sup>, und Griechenland <sup>13)</sup> (z. B. auf dem Olymp u. s. f.). — Standort. Meist gebürigige Gegenden auf gutem Boden, in England an Hecken und Zäunen. In Frankreich (in den Pyrenäen von 300 bis zu 2000 Fufs hinaufsteigend). In den Gärten gedeiht sie auf lehmigem, etwas mit Kalk vermischem Boden, muß aber etwas geschützt stehen. Die Vermehrung geschieht meist durch Ableger. — Blüthezeit. Februar, März und April. — Fruchtreife. Juni bis August.

Eigenschaften. Der widrige, narkotische Geruch ist hier fast noch stärker, wie beim gemeinen Kellerhals. Ähnliches gilt von den übrigen Eigenschaften.

Wirkung. Auch dieser hat, wie der gemeine Kellerhals, in allen seinen Theilen eine bedeutende Schärfe. <sup>14)</sup> Gmelin <sup>15)</sup> erzählt, daß ein Mann nach dem Genuß von 1 Scr. des in Fleischbrühe genommenen Pulvers gestorben sei. Die Beeren sollen von den Fasanen gern und ohne Nachtheil gefressen werden <sup>16)</sup>, erregen aber beim Menschen heftige Entzündung des Schlundes. <sup>17)</sup>

Anwendung. Sonst gebrauchte man auch von diesem in den Apotheken die Rinde, die Beeren und die Blätter (*Cortex, Semina et Folia Mezerei s. Laureolae s. Thymelacae*). Auch wird erstere da, wo der gemeine Kellerhals fehlt (z. B. in Italien <sup>18)</sup>), angewendet. Als *Semina Coccognidii* können die Beeren nicht gebraucht werden. Den Namen einer Zierpflanze verdient das Gewächs nicht.

Gegenmittel. Sie sind die schon bei den übrigen Kellerhals-Arten angegebenen.

**\*\*) Mit achsel- und auch gipfelständigen Blumen. \*)**

### DAPHNE ALPINA. Alpen-Seidelbast.

Alpen-Seidelbast. — Franz. Le Mézereon des Alpes. — Italien. Il Mezzereon alpestre.

Synonym. *Daphne alpina*. Linn. *Spec. pl. ed. 2. p. 510.* — *Syst. pl. ed. Reich: P. II. p. 191.* — Houtt. Linn. *Pfls. III. S. 466.* — Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p. 418.* — Persoon *Sy-*

<sup>1)</sup> Broter II. p. 27. — <sup>2)</sup> Wikstr. *diss. p. 3.* — <sup>3)</sup> DC. *Synops. p. 190.*; Villars *Dauph. T. I. p. 387.* — <sup>4)</sup> Sibthorp *Fl. Oxon. p. 125.*; Smith *Fl. brit. ed. Röm. p. 421.* — <sup>5)</sup> Lightfoot *Fl. scot. I. p. 205.* — <sup>6)</sup> E. Mauri *Flor. rom. prodr. p. 140.*; Savi *Fl. Pis. p. 388.* — <sup>7)</sup> Gaudin *Fl. Helv. III. p. 29.* — <sup>8)</sup> Roth, Bluff, Hoffm. *a. a. O.* — <sup>9)</sup> Gmel. *Fl. Bad. II. p. 158.* — <sup>10)</sup> Schrank *Bair. Fl. B. I. S. 654.* — <sup>11)</sup> Schult. *Östr. Fl.*; Host. *Östr. Fl.*; Jacquin u. s. f. — <sup>12)</sup> Baumgärtn. *Enum. I. p. 334.* — <sup>13)</sup> Smith *prodr. fl. græc. P. I. p. 259.* — <sup>14)</sup> Pauli *quadripart. Botan. Argent. 1667. p. 366.*; *Gazette salulaire 1761, c. 22. Dec. n. 52.*; v. Swieten *Comment. I. p. 638. II. p. 132.* — <sup>15)</sup> *a. a. O.* — <sup>16)</sup> Pernitzsch *Flor. v. Deutschl. Wäldern. S. 210.* — <sup>17)</sup> v. Swieten *a. a. O.* — <sup>18)</sup> Mauri *a. a. O.*

<sup>\*)</sup> Die Eintheilung der Daphnen in Arten mit *gipfelständigen* und *seitenständigen* Blumen greift nicht durch, daher ist es wohl besser, die zwischen diesen beiden Modificationen des Blütenstandes schwankenden Arten als Mittelgruppe aufzustellen.

nops P. I. p. 434. — Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 237. — Hayne dendr. Fl. S. 50. — Willd. Baumz. S. 124. — Decand. fl. franc. — Schult. Östr. fl. B. I. — Roth Enum. P. I. sect. 2. p. 172. — Sturm Deutschl. Fl. I. fasc. 22. — Host Synops. p. 214. — Vest manuale p. 628. — Wulfen in Jacq. Collect. 3. p. 6. — Lamarek Encycl. III. p. 421. — Gouan ill. 27. — Thymelaea foliis ellipticis etc. Hall. helv. n. 1026. — Thymelaea candida. Scop. Carn. 2. n. 465. — Chamelaea alpina incana Lobel Icon. I. p. 370.

Wesentlicher Character. Blätter jährig, lanzettförmig oder umgekehrt-eirund-lanzettförmig, unterhalb filzig. Blumen in wenigblumigen Büscheln. Geschlechtshülle mit seidenartig-weichhaariger Röhre und sehr spitzigen Zipfeln.

Beschreibung. Wurzel holzig, ästig. Stamm kleinstrauchig, einen bis anderthalb Fuß hoch, aufrecht, vielästig, die Äste mit grau-gelb-bräuner, fein querrissiger und längsrissiger, stellenweis mit kleinen bräunlich-schwarzen Höckern versehener Oberhaut bedeckt. — Knospen zerstreut, gipfelständig, dreieckig, am obern Ende stumpf, die Schuppen fast eiförmig-gewölbt, dachziegelförmig, je drei und drei in einer Reihe, seidenartig-filzig, entweder Blätter und Blumen zugleich, oder nur blätterbringend. Blattarbe halbmondförmig, fast wie bei D. Mezereum. — Blätter jährig, an den Enden der Zweige zerstreut, wechselsweisstehend, umgekehrt eirund, fast spatelförmig, und dann zuweilen an der Spitze ausgerandet oder umgekehrt-eirund-lanzettförmig, und an der Spitze zugerundet, oder lanzettförmig, zugespitzt, ganz, ganzrandig, ziemlich kurz gestielt, die ältern auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite filzig,  $\frac{3}{4}$ " — 1" lang, die jüngern auf beiden Seiten filzig-weichhaarig. Blattgefüge wie beim gemeinen Kellerhals. — Blumen in Büscheln. Büschel meist vier-, zuweilen drei-, auch fünf-, seltener mehrblumig, an den Spitzen der Zweige, oder fast an den Spitzen der Zweige zur Seite der jungen Triebe, fast mit den Blättern zugleich hervortretend. — Geschlechtshülle kurz gestielt, einblättrig, aus dem Trichterförmigen zum Präsentirtellerförmigen hinneigend, gelblich-weiß oder weiß, wohlriechend, die Röhre walzenförmig, seidenartig-weichhaarig, Zipfel lanzettförmig, zugespitzt. — Staubgefäße acht, in doppelter Reihe: Staubfäden sehr kurz. Staubkölbchen länglich, zweifächrig. — Stempel: Fruchtknoten länglich, kurz gestielt, halb so lang als die Geschlechtshülle, einfächrig, einzig. Narbe kopfförmig. — Frucht: Steinfrucht rundlich, sehr kurz gestielt, an der Spitze eingedrückt, mit einem kleinen, schwarzen Höckerchen, dem Reste des Griffels, fleischig, etwa 3<sup>mm</sup> hoch, scharlachroth, glänzend, oben aber mit bräunlichen, seidenartigen Härchen. — Nufs einzeln, fast eiförmig, am obern Ende sehr stark zugespitzt, mitten in der Frucht, etwa 2<sup>mm</sup> lang, hängend, mit gelblich-grüner Schaaale. Cotyledonen dick, blättrig. Würzelchen nach oben gerichtet. Knospchen klein.

Vaterland. Frankreich <sup>1)</sup>, die Schweiz <sup>2)</sup>, Östreich [Kärnthen, Friaul, Kroatien <sup>3)</sup>, Siebenbürgen <sup>4)</sup>], und Griechenland <sup>5)</sup> (auf dem Olymp, Parnas und auf Kreta). — Standort. Felsen, besonders Felsenritzen. — Blüthezeit. April und Mai. — Fruchtreife. Juli und August.

Eigenschaften. Der Geruch und der Geschmack der Rinde ist nicht so betäubend und scharf, wie bei den übrigen Arten, besonders ist der Geruch, wenn man die Oberhaut abschabt, schwächer und auch in so fern verändert, daß er sich dem des Hollunder-Bastes mehr nähert. In der Rinde, so wie auch in den Blättern und Blumen derselben, entdeckte Vanquelin <sup>6)</sup> zuerst das Daphnin. Außerdem ist darin noch enthalten: scharfes Princip; sehr scharfes, grünes Weichharz; röthlich-brauner Bitterstoff; stickstoffhaltiger Schleim und Holzfaser. In den Blättern und Blumen ist aber weniger scharfer Stoff und weniger Daphnin. Gmelin fand in der Rinde auch Äpfelsäure. Beiläufig gesagt, soll sich in *Daphne Gnidium* gar kein Daphnin finden.

Wir-

<sup>1)</sup> Decand. Synops. p. 190. — <sup>2)</sup> Gaudin Helv. III. p. 28. — <sup>3)</sup> Host austr. p. 476; Wikstr. diss. p. 7. — <sup>4)</sup> Baumg. En. I. p. 334. — <sup>5)</sup> Smith prodr. Fl. graec. P. I. p. 261. — <sup>6)</sup> Ann. d. Chim. T. 84. — Gmelin Handbuch d. Chem. II. —

**Wirkung.** Alles von der Wirkung der übrigen Arten Gesagte paßt auch auf diese Art, nur scheinen wohl die Wirkungen etwas schwächer zu sein.

**Anwendung.** Die Rinde wird in den Gegenden, wo dieser Strauch häufig wächst, zu denselben Zwecken gebraucht wie bei uns der gemeine Kellerhals. In England baut man den Strauch in Gärten an; bei uns ist er nur selten in Töpfen.

**Gegenmittel.** Siehe beim gemeinen Kellerhals.

## DAPHNE CNEORUM. Rosmarinblättriger Seidelbast.

Rosmarinblättriger Seidelbast, Niederliegender oder wohlriechender Kellerhals, Leimstaude, Steinröschen, Steinröslein. *Böhm.* Wonny. *Franz.* Daphné Camelée.

**Synonym.** *Daphne Cneorum*. Trattin. *Archiv* I. p. 122. tab. 134. — Wikström *diss. d. Daphne* p. 37. — Wikström *Vetenskaps Academiens Handlingar* for 1818. p. 301. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II.* p. 237. — Bluff et Fingerh. *Comp. Flor. germ. T. I.* p. 503. — *Daphne Cneorum* (zum Theil) Linn. *spec. plant. ed. Willd. T. II.* 422. — Persoon *Syn. P. I.* p. 435. — Guimpel, Willd. Hayn. Ott. *Abb. deutsch. Holzart. t. 50. pag. 65.* — Gmel. *Bad. II.* 158. — Jacq. *austr. t. 426.* — Willd. *Berl. Baumzucht. S. 426.* — Hayne *dendr. Fl. S. 51.* — Pollich *palat. n. 380. tab. 1. fig. 4.* — Schult. *Östr. Fl. II. n. 1436.* — Vest *manuale p. 628.* — *Thymelaea Cneorum*. Scop. *Carniol. II. n. 464.* — *Cneorum Matthioli*. suffrut. J. Bauh. *hist. I. p. 570.* — *Casia Matthioli* *Chemelaeae species* Tabern. *Kräuterb. p. 1485.* —  $\beta$ . *floribus albis.* *Thymelaea alpina linifolia humilior flore albo odoratissimo* Tournef. *instit. p. 504.* — *D. Cneorum*  $\beta$ . Gmel. *Fl. Bad. II. p. 160.*

**Wesentlicher Character.** Jüngere Äste fast filzig-weichhaarig. Blätter lederartig, immergrün, schmal, umgekehrt-eirund-lanzettförmig, stachelspitzig. Geschlechtshüllen an der Röhre auferhalb filzig-weichhaarig.

**Beschreibung.** Wurzel lang, vielästig, oder fast spindelförmig, holzig, zähe. — Stamm strauchartig, vielästig, einen halben bis ganzen Fuß hoch; Äste bei den wilden Gewächsen niederliegend, selbst hier und da wurzelnd, weit ausgebreitet, aufsteigend, in einen spitzen Winkel vom Stamm abgehend, mit einer gelblich-graubraunen oder grauen, mit feinen Einrissen versehenen Rinde bedeckt, die jüngeren und jüngsten Äste filzig-weichhaarig, die jüngern Triebe meist zu vier unter und neben den Blütenbüscheln, nicht aus Knospen hervortretend, die Früchte daher astachselständig werdend. — Blätter zerstreut, kurz gestielt, umgekehrt-eirund-lanzettförmig, oder zuweilen lanzett-linienförmig, stumpf, mit einer kleinen Vorspitze, einen halben bis  $\frac{3}{4}$  Zoll und darüber lang, 1 — 2 Linien breit, aus dem gelblichgrünen ins graugrüne fallend, kahl, auf der Unterseite matter und mit einer stark vortretenden Mittelrippe versehen, auf der Oberseite über der Mittelrippe gefurcht. Die Blätter an der Basis der jüngern (blüthentragenden) Triebe kürzer und nach unten zu kleiner und schuppenähnlich (gleichsam in *Ausschlagsschuppen* übergehend). Die jüngern und jüngsten Äste weichhaarig-filzig. Die jüngern Triebe bei den blühenden Gewächsen, meist vier unter und neben den Blumenbüscheln; die Früchte daher astachselständig werdend. — Blumen sehr kurz gestielt, in gipfelständigen, kopfförmigen, vielblumigen (16- und mehrblumigen) *Büscheln*. Geschlechtshülle blumenkronenartig, einblättrig, aus dem trichterförmigen ins präsentirtellerförmige übergehend, purpurrosenroth oder weiß; die Röhre ziemlich lang, heller gefärbt, am Grunde grünlich, auferhalb weichhaarig; Zipfel vier, eirund, zugespitzt, fast flach ausgebreitet, nur die Spitzen etwas nach unten gebogen. — Staubgefäße acht, je vier in doppelter Reihe der Röhre der Geschlechtshülle eingefügt; *Staubfäden* sehr kurz; *Staubkölbchen* länglich, zweifächrig. — Stempel: *Griffel* 1, kurz, rundlich. *Narbe* kopfförmig, behaart. *Fruchtknoten*

einer, länglich-walzenförmig, weichhaarig, eineiig. — Frucht eine trockene, grünlichbraune, eirunde, zugespitzte Steinfrucht. — Nufs glänzendschwarz.

Vaterland. Frankreich, wo es nach Decandolle von den Ebenen bis in die Schneeregion steigt <sup>1)</sup>, Italien <sup>2)</sup>, Schweiz <sup>3)</sup>, Deutschland <sup>4)</sup> in mehreren Gegenden, namentlich in südlichen (Östreich, Baiern, Pfalz, Baden, Frankf. a. M. u. s. f.) in Polen und Ungarn <sup>5)</sup>.

Standort. In sonnigen Wäldern und auf Bergen. — Blüthezeit. April und Mai und zuweilen, wenigstens bei den in Töpfen gezogenen Gewächsen, zum zweiten Male im September.

Eigenschaften. Obgleich die Schärfe bei dieser Art weniger groß ist als bei den früher beschriebenen, so ist sie doch nicht ganz frei davon. Nach Haller <sup>6)</sup> soll sich die Schärfe auch in den Blättern finden.

Anwendung. Von ihrem medizinischen Gebrauch ist nichts näheres bekannt, höchstens wird sie wohl in den Gegenden angewendet, wo sie häufig vorkommt. In technischer Hinsicht gehört sie zu den Färbepflanzen. Wegen des angenehmen äufsern überhaupt und besonders wegen der schönen, lieblich riechenden Blumen findet man sie zuweilen in unsern Gärten als Zierpflanze in Töpfen, da aber die Früchte bei uns nicht gedeihen, so kann sie nur durch Ableger vermehrt werden.

Gegenmittel wie beim gemeinen Kellerhals.

### DAPHNE STRIATA. Gestreiftblumiger Seidelbast.

Rosmarinblättriger Seidelbast, und Niederliegender Kellerhals zum Theil.

Synonym. *Daphne striata*. Trattin. *Archiv d. Gewächsk.* I. p. 120. t. 133. — Bluff und Fingerh. *Comp. fl. germ.* I. p. 503. — Wikström *diss. d. Daphn.* p. 40. u. *Vetenskaps Acad. Handl. for.* 1818. p. 301. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II.* p. 237. — Roth *Enum. P. I. Sect. 2.* p. 175. — Link *Handb. z. Erkennung etc. Th. I.* S. 378. — *Daphne Cneorum*. Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. I. P. II.* p. 422. — Wahlenb. *Flor. Carp.* p. 111. und anderer Schriftsteller z. Theil.

Wesentlicher Character. Jüngere Äste kahl. Blätter lederartig, immergrün, schmal, umgekehrt-eiförmig-lanzettförmig, vorspitzig. Geschlechtshüllen an der Röhre aufserhalb kahl und gestreift.

Beschreibung. Der gestreiftblumige Kellerhals wurde früher vom Rosmarinblättrigen nicht unterschieden, hat aber, aufser den im wesentlichen Character angegebenen Unterscheidungszeichen, noch folgende Merkmale. — Stengel höher, mehr aufrecht, und fast beständig dreitheilig. — Blätter länger, schmaler und mehr ausgebreitet. — Geschlechtshüllen (Blumenkronen) länger und dünner, mehr violettroth. Die kahle Röhre fast umgekehrt-kegelförmig. Lappen des Saumes mehr lanzettförmig und spitzer. Staubfäden länger. Narbe kahl.

Vaterland. Die Schweiz, wo sie Wahlenberg noch 6900 Fufs über der Schneegrenze fand, Deutschland, namentlich in Kärnthlen in der Nähe von Heiligenblut, in Tyrol auf dem Rittnersberge in der Nähe von Botzen <sup>7)</sup>, dann fand Sieber in Italien, Neapel und Apulien nur ihn, nicht gleichzeitig auch die *D. Cneorum* <sup>8)</sup>. — Blüthezeit: von Juni bis September.

Eigenschaften. Die nahe Verwandtschaft mit der vorigen Art und die Ähnlichkeit der Wirkungen anderer *Daphne*-Arten läßt auch bei dieser auf das Vorhandensein einer ähnlichen Schärfe schliessen, daher

<sup>1)</sup> Humboldt *de distrib. Geogr. plant.* p. 130. — <sup>2)</sup> Wikstr. *a. a. O.* — <sup>3)</sup> Gaudin *Helv.* III. p. 30. — <sup>4)</sup> Mert. Koch *a. a. O.*; Bluff u. Fingerh. *a. a. O.* — <sup>5)</sup> Wikstr. *a. a. O.* — <sup>6)</sup> *Hist. stirp. helv.* I. S. 439. — <sup>7)</sup> Wikström, Gaudin, Roth *a. a. O.* <sup>8)</sup> Trattin. *a. a. O.*

kann sie hier nicht übergangen werden. Wahrscheinlich schließt sie sich zunächst auch hierin an *Cneorum*.  
Wirkung, Anwendung und Gegenmittel werden also auf ähnliche Weise Statt finden.

### Erklärung der neunten Kupfertafel.

Fig. A. Ein blühender Zweig nach einem cultivirten, lebenden Exemplar von *DAPHNE LAUREOLA* (nat. Gr.). — Fig. 1. Eine Blume der Länge nach durchschnitten (vergr.) — 2. Ein Stempel (nat. Gr.). — 3. Derselbe (vergr.). — 4. Ein Stempel, woran der Fruchtknoten d. Länge nach in der Mitte durchschnitten. — 5. Derselbe quer durchschnitten. — 6. Zwei Staubgefäße (nat. Gr.). — 7. Ein Staubgefäß von der vordern, 8. von der hintern Seite und 9. aufgesprungen (vergr.). 10. Blumenstaub (stark vergr.). 11. Zwei reife Steinfrüchte von einem cultivirten, lebenden Exemplar (nat. Gr.). — 12. Eine Traube mit unreifen Früchten von einem wilden, trockenen Exemplar (nat. Gr.). — 13. Eine reife Steinfrucht der Länge nach durchschnitten. — 14. Eine Nufs (nat. Gr.). — 15. Ein Längendurchschnitt derselben, der beide Cotyledonen halbirt. — 16. Eine Nufs von einer der breitem Seiten mit einem Theil des Nabelstranges. — 17. Dieselbe von der Nahtseite gesehen. a. Ein Same der Länge nach durchschnitten mit dem Eiweiß  $\alpha$ , und dem Embryo  $\delta$ . (vergr.) b. Ein querdurchschnittener Same mit dem Eiweiß  $\alpha$ , und den Cotyledonen  $\beta$ . — 18. Ein keimender Same mit dem durch das Hervorbrechen des Würzelchens in der Nufschale und aufsern Samenhaut entstandenen Rifs ( $\alpha$ ). — 19. Das junge Pflänzchen, woran die noch von der innern Samenhaut ( $\alpha\alpha$ ) bedeckten Cotyledonen ( $\beta\beta$ ), das Knöspchen ( $\gamma$ ) und Würzelchen ( $\delta$ ). — 20. Ein knospentragender Zweig, so der Länge nach durchschnitten, daß eine Blütenknospe ( $\alpha$ ) und die obere Blattknospe ( $\beta$ ) gleichzeitig getrennt sind.

Fig. B. Ein blühender Ast von *DAPHNE STRIATA* nach einem wilden, getrockneten Exemplar.

Fig. C. Ein fruchttragender Zweig eines andern Exemplars. — 21. Eine Blume (nat. Gr.). — 22. Dieselbe aufgeschnitten. — 23. Der Stempel derselben.

### Erklärung der zehnten Kupfertafel.

Fig. A. Ein blühender Zweig nach einem cultivirten, lebenden Exemplar von *DAPHNE CNEORUM*  
Fig. B. Der obere Theil eines Astes von einem wilden, getrockneten Exemplar derselben Pflanze. — 1. Eine einzelne Blume. — 2. Dieselbe aufgeschnitten. — 3. Der Stempel. — 4. Ein einzelnes Staubgefäß vergrößert. — 5. Eine Blume von dem wilden Exemplar. — Fig. C. Ein blühender Zweig, und D. ein fruchttragender Zweig von *DAPHNE ALPINA* nach einem Gartensexemplar. — Fig. E. Ein fruchttragender Ast desselben Gewächses nach einem wilden, getrockneten Exemplar. — 6. Eine ganze Blume. — 7. Dieselbe der Länge nach aufgeschnitten. — 8. Eine einzelne Steinfrucht, auf der rechten Seite noch von d. Reste der Geschlechtshülle  $\alpha$  bedeckt. — 9. Eine Steinfrucht von der andern Seite gesehen. — 10. Eine der Länge, u. 11. der Quere nach durchschnitene Steinfrucht. — 12. Die Nufs (nat. Gr.). — 13. Dieselbe der Länge nach durchschnitten (nat. Gr.) und 14. vergrößert, eben so 15. der Quere nach durchschnitten und vergrößert. — 16. Ein kleines Ästchen mit zwei Knospen (nat. Gr.) — 17. Derselbe vergrößert und an einer Seite mitten durch die Knospe ( $\alpha$ ) der Länge nach durchschnitten. — 18. Der Querdurchschnitt einer Knospe sehr stark vergrößert.

## PRIMULACEAE Vent

### LYSIMACHIAE Jufs. zum Theil

Blumen zwittrlich. — Geschlechtshülle doppelt, unterständig, einblättrig, regelmäßsig. Die äußere (*Kelch*) meist 5-, zuweilen auch 4-spaltig, oder 5- oder 4-theilig, bleibend; die innere (*Blumenkrone*) mit 5- oder 4-spaltigem, oder 5- oder 4-theiligem Saum. — Staubgefäße der Blumenkrone eingefügt, so viel wie Lappen des Saums und diesen gegenüberstehend. — Fruchtknoten 1-fächrig. — Griffel 1. — Narbe 1, kopfförmig. — Frucht: *Kapsel* durch Zähnen, Klappen oder einen Deckel aufspringend. — Samen zahlreich, einem freien, mittelständigen, säulenförmigen Träger angeheftet. *Eiweiß* vorhanden. — Embryo gerade, quer vor dem Nabel liegend; Würzelchen verschieden liegend. — Kräuter oder Stauden. — Blätter gegenüberstehend, und auch wechselsweis, oft, wegen des fehlenden oder sehr kurzen Stengels, wurzelständig. Blumen oft zierlich auf einzelnen, blattachselständigen Blumenstielen, oder auf mehrblumigen Schaften, oder in Trauben oder Rispen. Besonders häufig in gemäßigten und kalten Erd-

strichen und auf Gebürgen. Viele als Zierpflanzen geschätzt. — In chemischer Rücksicht haben sie nichts ausgezeichnetes. Manche enthalten mehr oder weniger Schärfe, andere mehr zusammenziehende, bittere oder indifferente Stoffe.

### CYCLAMEN. Erdscheibe.

(PENTANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch (äußere Geschlechtshülle) glockenförmig, fünfspaltig, die Zipfel aufrecht. Blumenkrone (innere Geschlechtshülle) fünfspaltig, Röhre rundlich, Schlund vorragend, Zipfel oder Lappen des Saums zurückgeschlagen. Staubgefäße von der Röhre eingeschlossen. Capsel an der Spitze durch Zähnchen (zahnförmige Klappen) aufspringend.

#### 1. CYCLAMEN EUROPAEUM. Europäische Erdscheibe.

Sauscheibe, Schweinsbrod, Waldrübe, Saubrod, Erdscheibwurz, Erdäpfel, Erdbrodt, Schucke, schieckige Erdscheibe, Hirschbrunst. — *Franz.* Cyclamen d'Europe, le pain de pourceau, Pain Porcin, Saint Clavelle. — *Italian.* Il Cyclamino, Pan Porcino. — *Engl.* Common Swins-bread, Sow-bread, Spring Cyclamen. — *Holländ.* Varkensbrod, Eerdappel oder Seughen Broot. — *Arab.* Buthermarien. — *Span.* Pan de Puerco. — *Dän.* Galde-Knappe, Made-Kierne. — *Neugriech.* Τριμύρα, oder Τρικλαρία.

Synonym. *Cyclamen europaeum.* Linn. *Spec. plant. ed. III. T. I. p. 207.* — *Syst. plant. ed. Reich. P. I. p. 415.* — Houtt. *Linn. Pfls. V. S. 476.* — Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. I. P. II. p. 809.* — Röm. et Schult. *Syst. Veg. Vol. IV. p. 129.* — Spreng. *Syst. Veg. Vol. I. p. 572.* — Persoon *Syn. P. I. p. 172.* — Hornem. *hort. reg. Havn. I. pag. 187.* — Hayne *term. bot. 8. f. 2.* — DC. *Flor. Fr. n. 2379.* — Bluff et Fingerh. *Comp. I. p. 258.* — Ait. *Kew. I. p. 196.* — Jacq. *Austr. V. t. 401.* — *Engl. bot. 548.* — Sweert. *floril. 1. t. 59.* — Knorr *Del. 1. t. 5. p. 16.* — Weinm. *t. 703.* — Schk. *t. XXXV.* — Sturm *I. 34.* — Plenck. *t. 85.* — Trattin. *tab. t. 246.* — Lam. *ill. t. 100.* — Mill. *ic. t. 115.* — Sweet *Brit. Flow. Garden. Vol. II. p. 176. t. 176.* — M. Bieb. *Fl. Tauroc. I. p. 140.* (ob hier?) — Baumgarten *Enum. I. p. 138.* — Smith *Flor. brit. ed. Röm. I. p. 224.* — Schult. *Ostr. Fl. B. I. S. 372.* — Tabernaemont. *Kräuterb. S. 452.* (mit sehr kenntl. Abb.) — *Cyclamen s. panis porcinus.* Matth. — *Artanica Cyclamen.* Blackw. *t. 147.* — *Cyclaminus.* Cam. *epit. 35.* — *Cyclaminus europaeus.* Scop. *carn. I. p. 136.* — *Cyclamen orbiculato folio inferne purpurascens.* C. Bauh. *pin. p. 308.* — Waldt Rüben oder Erdäpfel. Trajus *II. 334. m. Abb.* — *Κυκλαμινος.* Diosc. *Mat. med. Lib. II. (z. Theil).* — *Cyclaminos (us)* Plin. *II. N. XXV. 9. etc.* und *Cyclaminum ib. XXI. 9.* — *Cyclaminus vulgaris* und *Cyclamen vulgare* m. Schriftsteller s. C. Bauh. *pin. a. a. O. \**

Wesentlicher Character. Blätter rundlich, an der Basis herzförmig, gezähelt. Zipfel der Blumenkrone fast umgekehrt-eirund-länglich, spitzig.

Beschreibung. Wurzel knollenähnlich. Knollen rundlich, 1 — 2" im Durchmesser, von oben nach unten etwas zusammengedrückt, fast kuchenförmig, fleischig, außerhalb schwärzlich-rothbraun, inwendig weiß, an den Seiten und unten mit mehreren ziemlich ansehnlichen, ästigen und mit Wurzelasern besetzten Wurzelfasern, oben mit mehreren Stengeln oder Auftreibungen. — Stengel bei den jüngern Individuen fehlend, bei den ältern kurz,  $\frac{1}{2}$  — 1" lang, rundlich, von den Narben der Blattstiele bedeckt. — Blätter lang-

\*) Es soll auch *κισσοφυλλος, κελωνειον, ζχθυσθηρον, κυλανη* und *επιμαραλης*, *Rapum porcinum, terrae malum, panis porcinus, tuber terrae, Terrae rapum, orbicularis, orbicularis et Palalia* heißen s. Dodon. *stirp. hist. p. 337.*

gestielt, bei den jüngern Gewächsen einer Anschwellung des Wurzelhalses, bei den ältern, mehrjährigen aber auf einem kurzen, durch die Reste der Basen der abgestorbenen Blätter schuppigen und genarbt, durch weiteres Auswachsen jener Anschwellung gebildeten Stengel, meist nur zu wenigen aufsitzend, rundlich-herzförmig, oder herzförmig-nierenförmig, lederartig, immergrün, aderästig, kahl, am Rande knorplig und buchtig-gekerbt oder gezähnt, auf der obern Seite dunkelgrün, in der Mitte gegen den Rand hin mit verlaufenden, ringförmigen, weißlichen Flecken, unterhalb violett-purpurroth, mit grünlichen Adern, 1—2' breit. *Blattstiele* rundlich, in der Mitte oder am Grunde oft gedreht, an ihrem untern, in der Erde stehenden Drittheil am dünnsten, an dem über der Erde hervorragenden Theile dicker, bräunlichroth und mit kleinen, gestielten Drüsen besetzt. — *Blumen* einzeln, endständig, überhängend, auf langen Schaften, wohlriechend. *Schaft* rundlich, bräunlichroth, mit zahlreichen, röthlichbraunen, gestielten Drüsen, unter der Mitte oft etwas gebogen oder gewunden, einblumig, im blühenden Zustande aufrecht, die Blätter überragend, mit niedergebogener Spitze, nach dem Verblühen allmählich sich zusammenrollend und daher im fruchttragenden Zustande zusammengerollt auf dem Boden liegend, und mit seinen Windungen die Frucht theilweis einschließend. — *Kelch* glockenförmig, bleibend, 5-theilig, unten durch die vortretenden Mittelrippen der Zipfel winklig, Blättchen eirund, oder rundlich, vorspitzig, braun geadert. — *Blumenkrone* einblättrig, abfallend. *Röhre* bauchig, glockenförmig, kurz, glänzend, fast farblos, an der Basis durchsichtig, daher der grüne Kelch durchscheinend. *Saum* 5-theilig, mehr als noch einmal so lang als die Röhre; *Zipfel* fast umgekehrt-eirund-lanzettförmig, stumpf-zugespitzt, zurückgeschlagen, am obern Rande fein gezähnt, lilapurpurroth oder purpurroth, in der Mitte gedreht, vor der Entfaltung ebenfalls gedreht und so wie nach dem Verblühen heller gefärbt. *Schlund* stark vorstehend, fünfeckig, weit dunkler als die Zipfel. — *Staubgefäße* fünf, etwas kürzer als die Röhre. *Staubfäden* sehr kurz, dem Grunde der Röhre eingefügt, den Zipfeln gegenüberstehend. *Staubkölbchen* gelb, ansehnlich, länglich-dreieckig, fast pfeilförmig, in der Mitte etwas gebogen, auf der Außenfläche mit einer tiefen, auf der Innenfläche mit drei Furchen, an der Spitze der Innenfläche mit 2 Längsspalten aufspringend, alle besonders mit den obern Enden gegen die Griffel gebogen und in einen Kegel gegen ihn zusammenneigend. *Befruchtungsstaub* kugelförmig. — *Stempel: Griffel* fadenförmig, etwas länger als der Schlund der Blumenkrone, fast bis zur Fruchtreife bleibend. *Narbe* stumpflich, klein, in der Mitte mit einer kleinen Vertiefung. — *Fruchtknoten* rundlich oder fast kegelförmig, einfachlich, vieleiig, äußerlich bräunlich-purpurroth. *Eichen* einem mittelständigen Träger angeheftet. — *Frucht* \*): *Capsel*, ansehnlich, rundlich, vielsamig, an der Spitze mit 5—7, später in Klappen sich verwandelnden Zähnen aufspringend. — *Samen* an einem mittlern, am obern Ende stark verdickten, freien *Träger* befestigt, fast rundlich oder rundlich-nierenförmig oder eckig, etwas zusammengedrückt, sehr fein chagrinirt, röthlich-gelbbraun. *Samenhäute* mit einander verwachsen, dünn. *Nabel* in einer Vertiefung. *Eiweiß* reichlich, weiß, hart. *Embryo* klein, keulenförmig, gerade, mit einem einzigen Cotyledon und verlängerten Würzelchen, quer über dem Nabel im Eiweißkörper liegend. — Beim Keimen macht das Würzelchen wie bei den Monocotyledonen nur einen so großen Spalt, als er zu seinem Durchtritt nöthig ist. Das Würzelchen (s. Fig. 23.) verdickt sich gegen das Ende (a) hin sehr stark und bildet einen Höcker, den Knollen, aus dessen unterm Ende die ersten Würzelchen hervorbrechen, während der Cotyledon (b) noch theilweis im Samen (c) steckt und nur sein Stiel sich verlängert hat. Später schiebt sich auch die Platte des Cotyledon aus dem Samen. Ehe noch der Cotyledon ganz aus dem Samen getreten ist, zeigt sich schon neben dem Stiele desselben der kleine Höcker, aus welchem später das erste Blatt hervorsproßt. Dennoch aber erscheint das junge Pflänzchen später einige Zeit nur mit einem Blatte, dem Cotyledon, bis dann ein eigentliches Blatt erscheint.

\*) Über Frucht s. Gärtner, *de fruct.* III. p. 25. t. 183.; u. Mirb. *Ann. d. Mus. T. XVI. p. 454.*

Vaterland. Creta <sup>1)</sup>, die Pyrenen <sup>2)</sup>, Frankreich <sup>3)</sup>, Italien <sup>4)</sup> (u. zwar in den nördlichen Provinzen), die Schweiz <sup>5)</sup> an mehreren Orten, Deutschland <sup>6)</sup> (wohl nur die mittlern und südlichen Länder), namentlich Schlesien (auf dem Schneeberge nach Crocker), Böhmen (Böhmer Wald, in der Nähe der mährischen Grenze <sup>7)</sup>, Mähren, Osterreich <sup>8)</sup>, Salzburg <sup>9)</sup>, Baiern, England <sup>10)</sup>, Siebenbürgen <sup>11)</sup>, Taurien <sup>12)</sup>.

Standort. In schattigen Laubwäldern auf nicht zu hohen Bergen und auf Vorbergen. — Blüthezeit. April und Mai und im Herbste zum zweitenmale, in Italien und in den Gärten cultivirt vom Mai an den ganzen Sommer hindurch <sup>13)</sup>. — Fruchtreife. Erst im Frühling des kommenden Jahres.

Eigenschaften. Die knollige Wurzel des Saubrods hat eben keinen ausgezeichneten Geruch, wohl aber einen anfangs schleimigen, dann süßlichen, fast nufsähnlichen, später aber scharfen und widrigen Geschmack. Eine Analyse davon ist wohl noch nicht geliefert, da auch Fechner <sup>14)</sup> keine anführt.

Wirkung. Die Schärfe, welche man darin findet, scheint flüchtig zu sein, da sie durch Einwirkung der Hitze und beim Trocknen schwindet, so daß die Knollen dann sogar essbar werden <sup>15)</sup>, bewirkt aber nach vielen Schriftstellern <sup>16)</sup> heftiges Purgiren, ja man will nach ihrem Genuß blutige Stühle, Entzündungen der Schleimhäute des Darmkanals, kalte Schweifse, und selbst den Tod gesehen haben <sup>16)</sup>. Der frische Saft soll Erbrechen erregen. Aufser diesen Wirkungen werden dem Saubrod auch zertheilende, wurmwidrige harn- und schweifstreibende, das Ausfallen der Haare verhindernde und hautreinigende zugeschrieben. Die Alten <sup>17)</sup> rechneten es zu den Mitteln, welche leicht Abortus, und zwar selbst äußerlich gebraucht, hervorbringen.

Anwendung. In den neuern Zeiten hat man wohl den Gebrauch der Wurzel, die früher eben so wie der aus ihr bereitete Saft angewendet wurde, verlassen. Sie wird von ältern Ärzten bei Kröpfen, Geschwülsten, Milzverhärtungen, Asthma, Gelbsucht und Hautkrankheiten empfohlen <sup>18)</sup>. Die frische Wurzel wendete man gewöhnlich mit Honig an, trockene Wurzeln gab man 1 Dr. p. d. und zum Aufgufs  $\frac{1}{2}$  U. Das mittelst Weingeist oder Essig bereitete Extract reichte man von 1 Skr. —  $\frac{1}{2}$  Dr. — Plinius lobt die Wurzel gegen Schlangenbiss und Dioscorides und Paulus Aegineta ließen 3 Dr. mit Honig als Harn- und Schweifstreibendes Mittel nehmen. Auch bereitete man daraus Stuhl- und Mutterzäpfchen, erstere zum Eröffnen, letztere um die Menstruation zu befördern. Zerstoßen und mit Honig vermischt bediente man sich ihrer gegen Hautausschläge, Wunden und Ausfallen der Haare. Die im Herbst eingesammelte und an Fäden getrocknete Wurzel sollte nach Oribasius zertheilen. Der frische Saft wurde, um zu eröffnen oder Brüche zu reponiren, in den Unterleib eingerieben, mit Baumöl von P. Aegineta zur Eröffnung der Hämorrhoidal-knoten und mit Essig vermischt gegen Vorfall des Mastdarms empfohlen. Gegen Mundfäule und Nasenbluten brauchte man ihn ebenfalls. Dann machte er einen Bestandtheil zweier sehr zusammengesetzten Salben (*Unguentum de Arthanita minus seu Ung. solutivum* und *Ung. d. Arthanita majus*) aus, wozu andere

<sup>1)</sup> Smith *prodr. fl. graec. P. I.* <sup>2)</sup> Bentham *Cat. p. 74.* <sup>3)</sup> DC. *Synops. p. 208.* <sup>4)</sup> Pollini *Flor. Veronensis T. I. pag. 224.* <sup>5)</sup> Gaud. *Fl. Helv. II. pag. 73.* Hall. *Enum. stirp. Helv. p. 499.* <sup>6)</sup> Mert. u. K., Roth. *Bluff. etc. a. a. O.* <sup>7)</sup> Pohl *Tent. flor. Boh. I. S. 192.* Presl. *fl. cech.* <sup>8)</sup> Schult. *Östr. Fl. a. a. O.* <sup>9)</sup> Roth u. Mert. u. K. *a. a. O.* <sup>10)</sup> Smith, Curtis *a. a. O.* <sup>11)</sup> Baumgart. *Enum. I. pag. 139.* <sup>12)</sup> Biberst. *Flor. Tauroc.* <sup>13)</sup> *Resultate der bis jetzt untern. Pflanzenanalysen Leipz. 1829. S. 144.* So werden sie in manchen Gegenden z. B. in Astrachan, in Asche gebraten, wodurch sie einen kastanienartigen Geruch bekommen, gegessen. Schober in Müll. *Samm. Russ. Gesch. Th. I. S. 88.* <sup>14)</sup> Linn. *mat. med. p. 63;* Boerhave, b. Haller *a. a. O.;* Orfila *T. I. p. 757.* Dodon. *stirp. hist. p. 337;* Murray *Vorrath von Heilmitteln Bd. 2. (v. Althoff) S. 40.* <sup>15)</sup> Thomsons *conspectus of the pharmacop. Lond. 1824. p. 155.* <sup>16)</sup> Diosc. *Mat. med. L. 2. c. 193.* Serapion *de simpl. med.* <sup>17)</sup> Galen. *d. simpl. Lib. VII.*

<sup>18)</sup> Wenigstens blüht es bei den hiesigen Kunstgärtnern, Gebrüder Matthieu, in einem freien Gartenbete, wo es selbst Samen in reichlicher Menge trägt, vom Mai bis zum Ende des Sommers.

noch viel heftigere Stoffe (Scammonium, Euphorbinm u. s. f.) kamen, und die man als eröffnendes und zertheilendes Mittel gegen Verstopfungen, Wassersucht und Menostasien in den Unterleib einrieb \*).

Gegenmittel. Die Behandlung einer etwanigen Vergiftung wird ganz den in der Einleitung s. S. 9. bei den scharfen oder entzündenden Giften angegebenen Grundsätzen gemäß eingerichtet werden müssen.

### Erklärung der elften Kupfertafel.

Das blühende, ganze Gewächs mit der Wurzel. — Fig. 1, 2. Blumen in verschiedenen Richtungen von oben gesehen, besonders dargestellt (nat. Gr.). — 3. Ein Theil einer Blumenkrone mit zwei derselben eingefügten Staubgefäßen (vergr.). — 4. Ein vom Kelch noch umgebener Fruchtknoten mit dem Griffel (vergr.). — 5. Ein Fruchtknoten ohne Griffel, der Länge, und 6. der Quere nach durchschnitten (vergr.). — 7. Mehrere Eichen besonders dargestellt (vergr.). — 8. Ein unaufgesprungenes Staubgefäß von der innern, und 9. von der äußern Seite gesehen (vergr.). — 10. Ein aufgesprungenes Staubkölbchen von der äußern (vergr.), und 11. von der innern Seite gesehen (noch stärker vergr.). — 12. Ein Staubkölbchen der Länge nach, und 13. der Quere nach durchschnitten (stark vergr.). — 14. Der Befruchtungsstaub (stark vergr.). — 15. Eine reife, aufgesprungene Capsel. — 16. Die auf dem Samenträger aufsitzenden Samen, unten noch von einem Theile des Samengehäuses umgeben, und 17. Der Samenträger (vergr.). — 18. Zwei einzelne Samen (stark vergr.). — 19. Ein der Länge nach durchschnittener Same mit dem Embryo. — 20. Ein anderer (stark vergr.). — 21, 22. Zwei Embryonen (stark vergr.). — 23. Ein keimender Same, woran a. am Wurzelende der sich bildende Knollen, und b. das theilweise noch im Samen (c) steckende Cotyledon-Ende zu sehen ist. — 24. Ein junges Pflänzchen, woran der Cotyledon bereits aus dem Samen getreten, aber etwas nieder gebogen ist, das zweite Blatt hat sich etwas vergrößert. — 25. Ein ähnliches mit aufrechtem Cotyledon (die letzten 6 Figuren nach Mirbel in *Ann. d. Mus. a. a. O.*)

## SCROPHULARINAE s. SCROFULARINAE R. Br.

PERSONATAE Linn. SCROPHULARIAE und PEDICULARES Juss. zum Theil.

Blumen zwittrlich. — Geschlechtshülle unterständig, doppelt: *Außere*: Kelch 4- — 5-spaltig oder 4- — 5-theilig, bleibend; *Innere*: Blumenkrone, einblättrig, unregelmäßig, meist lippig, abfallend. — Staubgefäße meist vier, seltener zwei oder fünf, meist von ungleicher Länge. — Fruchtknoten zweifächrig, selten scheinbar vierfächrig, vieleig. — Griffel 1. — Narbe meist zweilappig. — Frucht meist eine zweifächrige, durch 2 — 4 Klappen oder durch Löcher aufspringende Kapsel, sehr selten eine Beere. Die *Scheidewände* der Kapsel entweder aus den nach innen gebogenen Klappenrändern gebildet und dann aus doppelten Wänden, oder nur aus einer Wand bestehend, und entweder mit den Klappen parallel, oder denselben entgegen stehend und zweitheilig. — Samenträger meist axenständig, entweder mit der Scheidewand verwachsen oder bei der Fruchtreife sich lösend. — Samen zahlreich; *Eiweiß* reichlich; *Embryo* gerade, mitten im Eiweißkörper. — Blätter oft gegenüberstehend. Blütenstand verschieden. — Zeigen in chemischer Hinsicht keine Übereinstimmung, einige enthalten ein scharfes (*Gratiola*) oder narkotisches Prinzip (*Digitalis*), andere wirken adstringierend.

### A. TETRANTHEREAE.

Vier Staubgefäße Staubbeutel tragend.

\*) Über Anwendung s. auch Tabernaemontan. *Kräuterb.* S. 452; Trajans *a. a. O.* und Matthiol. *Comm.* z. Diosc.

## DIGITALIS. Fingerhut.

(DIDYNAMIA ANGIOSPERMIA oder DIDYNAMIA ATOMOGYNIA).

Äußere Geschlechtshülle oder Kelch 5-theilig, die Zipfel etwas ungleich. — Innere Geschlechtshülle oder Blumenkrone etwas schief, glockenförmig, mit 4-spaltigem Saum. — Staubgefäße nach unten gebogen. — Staubbeutel zweitheilig. — Capsel zugespitzt. — Samenträger auf der Mitte der von den nach innen geschlagenen Klappenrändern gebildeten Scheidewand.

## DIGITALIS PURPUREA. Rother Fingerhut.

Purpurfarbiger Fingerhut, Fingerhutskraut, Waldglöcklein, Waldschelle. — *Franz.* Digitale pourprée, Gantelets, Gants de Notre-Dame. — *Engl.* Purple Foxglove. — *Ital.* Digitale porporea, Cornocopia. — *Norweg.* Fingerguld.

Synonym. *Digitalis purpurea*. Linn. *Spec. plant. ed. III. T. II. pag.* 866. — *Syst. plant. ed. Reich. P. III. p.* 151. — Houtt. Linn. *Pflanzens. B. VIII. S.* 106. — Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. III. p.* 283. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 787. — Persoon *Synops. P. II. p.* 111. — Hayne *Arzneigew. B. I. n.* 45. — *Flor. dan.* 74. — Schult. *Östr. Fl. B. II. S.* 122. — Gmel. *Flor. Bad. II.* 703. — Roth *Flor. germ. T. I. p.* 266. *T. II. P. II. p.* 59. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 220. — Smith *Flor. brit. II. p.* 665. — Curt. *Fl. Lond. fasc. 1. t.* 48. — Woodw. *med. bot. t.* 24. — Dec. *fl. Fr.* 2661. — Sturm *I.* 11. — Lindley *Dig. monogr. tab. II.* — Elmiger *Hist. nat. et médicale des Digitales Montpell.* 1812. *pag.* 41. — Buillard *t.* 21. — Orfil. *méd. leg. t.* 9. — Blackw. *t.* 16. — Plenk *t.* 506. — Lobel *ic.* 572. — Zinn *Gött.* 281. — Suter *Fl. helv. II.* 36. — Leers *herborn. n.* 486. — Gort. *belg.* 179. — Düfs. *Off. Pfl. Lief. III. t.* 9. — Bluff et Fingerh. *Comp. II. p.* 72. — Pollini *Flor. Veron. T. II. p.* 328. — Hartmann *Skandinavisk Fauna p.* 241. — *Digitalis purpurea folio aspero.* C. Bauh. *pin. p.* 243. — *Digitalis purpurea* J. Bauh. *hist. 2. p.* 812. — *Digitalis speciosa* Salisbur. *Prodr.* 100.

Wesentlicher Character. Blätter eirund, länglich, oder länglich-eirund, gekerbt, runzlich, auf beiden Seiten weichhaarig. Blumenstiele der blühenden Blumen fast so lang oder so lang als der Kelch. Kelchzipfel weichhaarig, die vier untern breit-eirund, der oberste länglich-lanzettförmig. Blumenkrone unten stark bauchig. Saum schwach vierspaltig.

Beschreibung. Wurzel faserig, meist zweijährig. Fasern mit zahlreichen Zäserchen. — Stengel aufrecht, zwei — vier Fuß hoch, stielrund, fast filzig-weichhaarig, an der Basis einfach, über derselben mehrere Äste treibend. — Blätter 2 — 10 Zoll lang,  $\frac{1}{2}$  — 3 Zoll breit, wechselsweis, gestielt, runzlich, ganz, gekerbt, hie und da doppelt gekerbt, zuweilen (besonders die untern Stengelblätter) an der Basis sägezählig, oder fast ganzrandig, oder (die obersten Stengelblätter durchaus fast ganzrandig) am Blattstiele herablaufend. *Wurzelblätter* und *untere Stengelblätter* lang gestielt, *oberste Stengelblätter* fast sitzend. — Blumen in Trauben, überhangend, einseitwendig, gestielt. *Blumenstiele* der blühenden Blumen so lang oder etwas kürzer als der Kelch, der fruchttragenden etwas länger als der Kelch, rundlich, filzig-weichhaarig, am Grunde von eirunden, ganzrandigen, lang-zugespitzten, umfassenden oder sitzenden Nebenblättern unterstützt. Trauben vielblumig,  $\frac{1}{2}$  — 1 $\frac{1}{2}$  F. lang, an den Hauptzweigen an der Spitze meist etwas zurückgebogen. — Kelch fast  $\frac{1}{2}$  mal so lang als die Blumenkrone, einblättrig, tief fünftheilig, bleibend, filzig-weichhaarig, die vier untern *Zipfel* eirund oder rundlich-eirund, stumpf-zugespitzt, der oberste viel schmaler, länglich-lanzettförmig. — Blumenkrone einblättrig, 1 $\frac{1}{2}$  — 2 Zoll und darüber lang, schief-glockenförmig, dunkler oder heller bläulich-purpurroth, auf der Unterseite mit weißen, wolkigen Flecken, auf welchen auf der

Innen-

Innenseite dunkelpurpurrothe Punkte stehen, oder ganz weiß. *Röhre* lang, in der Mitte und nach der Spitze zu sehr weit und unten bauchig, oben fast flach, an der Basis sehr stark zusammengezogen, daselbst am engsten und fast walzenförmig. *Rand* ziemlich klein, nur bei den noch nicht ganz aufgeschlossenen Blumen deutlich vierspaltig, bei den aufgeschlossenen aber zweilippig \*), mit ungleichen Lippen. *Oberlippe* kürzer, absteigender und mehr breit gezogen als die Unterlippe. *Unterlippe* gröfser, dreilappig, der *mittlere* oder *untere Lappen* am gröfsesten und spitzesten, und auf der Innenfläche mit einzelnen, langen Haaren besetzt. — *Staubgefäße* vier, kürzer als die Blumenkrone, zweimächtig, an der Wand der Oberlippe anliegend, wegen der hangenden Blume niedergebogen erscheinend; das fünfte durch einen, zwischen den beiden obern Staubgefäßen befindlichen, oft faltenförmigen Streifen angedeutet. *Staubfäden* linienförmig, zusammengedrückt, kahl, mit  $\frac{1}{2}$  ihrer Länge an der Blumenkronenröhre angewachsen, über der Einfügungsstelle gekrümmt. *Staubbeutel* rundlich, zweitheilig, die einzelnen Fächer oder Theile in einem spitzen Winkel von einander absteigend, der Länge nach aufspringend, gelb, mit rothbraunen Tüpfeln. *Befruchtungsstaub*, ohne Wasser betrachtet, länglich, mit Wasser betrachtet rund. — *Fruchtknoten* länglich, etwas schief, zottig, zweifächrig, vieleiig, auf einer drüsigen, schwach gelappten Scheibe stehend. *Eichen* rundlich, einem sehr dicken, von der nach innen geschlagenen Mitte der Scheidewand gebildeten, Mutterkuchen angeheftet. *Griffel* der Spitze des Fruchtknotens schief eingesetzt, fast fadenförmig und rundlich. *Narbe* zweilappig, mit stumpf zugespitzten Lappen. — *Frucht*: Kapsel fast schief eirund, zugespitzt, durch die von den nach innen geschlagenen Klappenrändern gebildeten, und daher doppeltwändigen Scheidewände zweifächrig, vielsamig, durch zwei, meist zweispaltige Klappen aufspringend, hell gelbbraun, fast so lang wie der Kelch, unten von den Resten des Kelches umgeben. — *Samen* sehr zahlreich, klein, eiförmig-länglich, röthlich-gelbbraun, auf der Oberfläche dem bewaffneten Auge mit zahlreichen Punkten erscheinend, an einer Seite mit einer Längsfurche, und unter dieser mit einer kleinen dunklen Grube (Nabel), dem auf der Mitte der Scheidewand jedes Faches stehenden kegelförmigen Samenträger angeheftet. Embryo mitten in einem ziemlich dünnen Eiweißkörper, gerade, Wurzelende dünner. Wurzel nach dem Nabel gerichtet. Cotyledonenspalte sichtbar. Samenhäute nicht voneinander unterscheidbar. — Beim Keimen vergrößert sich erst der Embryo auf Kosten des Eiweißes, dann schiebt sich das Würzelchen hervor und erhält einige schimmelähnliche Faserwürzelchen, später schwinden diese, wenn sich die Hauptwurzel entwickelt hat. Dann werden auch die Samenhäute abgeworfen und es treten die anfangs fast rundlichen, ganzrandigen Cotyledonen hervor, die später eirund werden und eine kleine Spitze erhalten. Die ersten Blätter des jungen Pflänzchens sind fast spatelförmig oder umgekehrt eirund, und entweder ganzrandig oder nur wenig gekerbt.

Vaterland. Spanien, namentlich Arragonien <sup>1)</sup>, die Pyrenäen <sup>2)</sup>, Frankreich (z. B. um Paris in Berghölzern sehr häufig, und in mehreren französischen Provinzen ganze Strecken bedeckend) <sup>3)</sup>, Holland <sup>4)</sup>, England <sup>5)</sup>, Oberitalien (z. B. im Veronesischen) <sup>6)</sup>, Schweiz <sup>7)</sup>, Deutschland <sup>8)</sup> (zwar nicht überall, doch in vielen Ländern, z. B. Baiern, Franken, Pfalz, Wetterau, Hessen, Westphalen, Hannover, der Harz, Großherzogthum Baden, Sachsen, der Niederrhein), Dänemark <sup>9)</sup>, Skandinavien <sup>10)</sup>, Polen <sup>11)</sup>. — Standort. Mäßig hohe Gebirge und gelichtete Bergwälder, oder in den nördlichen Ländern die Ebene, mit etwas sandigem Boden. — Blüthezeit Juni bis September. — Fruchtreife August bis October.

\*) Bei den meisten übrigen Arten der Gattung tritt dies viel deutlicher noch hervor.

<sup>1)</sup> *Synops. stirp. indig. Arragoniae auct. Caesaraugustano. Masil. 1779. 8. p. 81.* — <sup>2)</sup> *Bentham Catal. p. 75.* — <sup>3)</sup> *DC. fl. fr. u. Synops. a. a. O.; Orfila a. a. O. T. II. p. 288.* — <sup>4)</sup> *Lestiboudois botanograph. Belg. I. p. 34.* — <sup>5)</sup> *Smith fl. Brit. a. a. O.* — <sup>6)</sup> *Pollini Fl. Veron. II. p. 328.* — <sup>7)</sup> *Suter a. a. O.* — <sup>8)</sup> *Roth, Hoffm., Bluff u. Fingerb., Pollich, Gmel., Schrank Bair. Fl. u. s. f. a. a. O.* — <sup>9)</sup> *Flor. Dan. a. a. O.* — <sup>10)</sup> *Hartmann Skandinavisk Faun. p. 241.* — <sup>11)</sup> *Besser Fl. Gallic. II. 56.*

Eigenschaften. Die Blumen und die Blätter haben einen unbedeutenden Geruch, aber einen sehr widrigen, höchst bitteren und scharfen Geschmack, und veranlassen, länger gekaut, durch ihren verschluckten, den Speichel stark färbenden Saft ein Brennen im Munde, Rachen und Magen. Als wirksames Princip kennt man jetzt in ihnen ein *eignes*, in Wasser, Alcohol und Aether lösliches, krystallinisches, braunes Alcaloid, von Le Royer (*Biblioth. univ. des scienc. etc. Janv. 1824. p. 102.* und in Schweigg. *Journ. B. XII. St. 1. S. 110.*) entdeckt und *Digitalin* genannt (s. auch Planiawa's wohlfeilere Bereitung in Geiger's *Magaz. B. 25. Febr. 1829. S. 54.*). Aus  $\frac{1}{2}$  Pfd. des trocknen Krautes erhielt Meylink (Geiger's *Magaz. 1828. Nov. und Decbr. S. 356.*) 45 Gr. Digitalin. Nach Haase (*diss. de Digit. purp. Lips. 1812.*) enthalten die getrockneten Blätter: 5,5 harzige Substanz (wirks. Bestandth.); 15,0 Extractivstoff; 15,0 gummige und schleimige Substanz mit sehr wenig Kali und Weinstein; 2,0 sauerklee. Kali; 52,0 Faserstoff mit etwas verhärtetem Eiweißstoff; 5,5 Wasser; 5,0 Verlust. Ein saturirtes, kalt bereitetes Infusum ( $\frac{1}{2}$  Unz. Kraut wird durch 4 Unz. Wasser genügend extrahirt) ist braun und schmeckt sehr scharf und bitter.

Wirkung. Nicht nur Blätter und Blumen, sondern auch die Samen sind fast in gleichem Grade narkotisch und scharf. In kleineren Gaben wirkt der rothe Fingerhut sehr mäßig, und zwar gewöhnlich erst nach mehreren Tagen merklich, auf die Drüsen und Lymphgefäße und die Absonderungsorgane, und vermehrt besonders die Urin- und Schleim-Absonderung. In stärkerer Gabe wirkt er schon mehr auf die Digestion und Assimilation, macht leicht Verdauungsbeschwerden, Ueblichkeiten und Colikschmerzen, wobei zugleich die merkwürdige Kraft hervortritt, die Pulsschläge seltener und aussetzend zu machen, oft erst nach 2—3 Tagen. Nach dem Genusse einer noch größeren Menge erfolgt ein heftiges Brennen aller von ihm berührten Theile, Durchfall und grasgrünes Erbrechen, und nun treten auch die narcotischen Wirkungen hervor, indem den Kranken Unruhe, ein eigenthümliches Flimmern vor den Augen <sup>1)</sup>, Zittern der Glieder, Kophweh, Schwindel, Verdunkelung der Augen, verengerte oder erweiterte Pupille, Funkensehen, oft fast völlige Blindheit u. s. w. befällt, worauf in den schlimmsten Fällen Zuckungen, Lähmungen und kalte Schweisse folgen, bis der Tod apoplectisch eintritt. Vom gereinigten Digitalin reichen schon  $1\frac{1}{2}$  Gr. hin, ein Kaninchen binnen 14 Minuten zu tödten. Von dem Pulver der Blätter brauchte Orfila <sup>2)</sup> 6 Dr., um einen starken Hund nach 12 Stunden zu tödten, dessen Magen bei der Section deutlich entzündet erschien. Das mit Weingeist bereitete Extract sah er heftiger wirken als das wässrige, und das Pulver schwächer als beide. Die Wirkung der Extracte war sehr lebhaft und schnell, wenn sie in die Drosselvene gespritzt wurden, weniger wirkten sie auf das Zellgewebe und noch weniger im Magen. Die Wirkung auf die Organe des Kreislaufs war nicht immer dieselbe, indem die Herzschläge bald verzögert, bald beschleunigt, stark, ungleich und aussetzend wurden. Orfila selbst nahm 4 Wochen lang täglich 4—20 Gr. Pulver, und merkte nicht die geringste Verminderung der Pulsschläge <sup>3)</sup>. Ein Mann von 55 Jahren, welcher stätt 1 Gr. ungefähr 1 Dr. genommen hatte, fing nach einer Stunde an zu brechen, welches noch bis zum andern Tage anhielt; am siebenten Tage war der Puls noch langsam und am 14ten verschwand erst die Befangenheit der Sinne <sup>4)</sup>. Einen noch unlängst vorgekommenen Vergiftungsfall, wo ein junger Mensch in England von einem Kräutrhändler 6 Unz. des Decocts erhielt, und, nachdem er heftig gebrochen, und bei eintretender Erweiterung der Pupille, Convulsionen bekommen hatte, 22 Stunden darauf starb, theilt uns Geiger <sup>5)</sup> aus dem *Journ. d. Chim. méd. Déc. 1827.* mit. — Truthühner sollen, wenn sie das Kraut

<sup>1)</sup> Purkinje in Rust's *Magazin B. XX. H. 2. p. 236.* — <sup>2)</sup> a. a. O. T. II. p. 286. — <sup>3)</sup> a. a. O. p. 304. Not.; s. auch Saunders *An Inquiry concerning Digitalis. Edimb. 1808. 8vo.* — <sup>4)</sup> Bidault de Villier's *Journ. d. Méd. Chir. et Pharm. Nov. 1817.* <sup>5)</sup> *Magaz. f. Pharm. B. 21. S. 287.*

und den Samen fressen, berauscht werden, und Haushühner nach dem anhaltenden Genuße derselben die Federn verlieren \*).

Anwendung. Der Fingerhut hat im Arzneivorrath großen Werth, wo er (*Herba Digitalis purpureae*, *Fingerhutskraut*) in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts von Withering <sup>1)</sup> eingeführt ist. Man schätzt ihn als eins der wichtigsten Mittel bei krankhaft erhöhter Thätigkeit des Gefäßsystems, ohne wahre Entzündung, bei Unthätigkeit des Drüsen- und Lymphsystems und der Schleimhäute, wo ein Mißverhältniß zwischen Absonderung und Einsaugung ist (zwei interessante Fälle erzählt Wansbrough <sup>2)</sup>). Man hat ihn bei Fiebern, Entzündungen, Blutspeien, Lungenschwindsucht, organischen Fehlern des Herzens, Wassersucht, Scropheln u. s. w. angewendet, indessen muß man immer dabei die wahre Natur der Krankheit mit seinen eigenthümlichen Wirkungen vergleichen, weil man sonst die entgegengesetzten Wirkungen erfahren könnte. Contraindicirt wird er durch gastrische Unreinigkeiten, wahre Entzündung oder sehr torpiden Zustand. — Die zweckmäßigste Form ist das Pulver (*pulvis foliorum*) zu 1—2 Gr. t. 3mal, und der Aufgufs ( $\frac{1}{2}$  Dr. auf 6 Unz. Wasser). Ebenfalls gebräuchlich sind die Tincturen (*Tinct. Digit. simplex u. aetherea*), das *Extract* und das *Decoct.* Die Tinctur wurde von Uwins <sup>3)</sup> in steigenden Gaben gegen Gekrösschwindsucht mit großem Nutzen gebraucht. Die Fingerhut-Salbe (*Unguentum Digit. purp.*) wird wenig mehr angewendet. Die neuerlich erst empfohlenen Essig-Zubereitungen, wie *Acetum* und *Oxysaccharum liquidum Digitalis* hält man für sehr wirksam <sup>4)</sup>.

Als Zierpflanze finden wir den rothen Fingerhut in allen Gärten. Wo er in Menge wild wächst, verdirbt er die Weide, denn das Vich berührt ihn nicht.

Gegenmittel. Sogleich nach dem Genuße des Giftes sind Brechmittel am zweckmäßigsten. Leert man es noch glücklich aus, und es entstehen später Congestionen nach dem Kopfe, so verordnet man ein Aderlafs. Ganz vorzüglich nützlich sind bei der frischen Vergiftung, nach dem Brechmittel, kleine und oft wiederholte Gaben von Essig mit Wasser, später (nach 20—24 Stunden) würden sie die Entzündung vermehren. Die etwa eintretende Entzündung des Darmcanals behandelt man nach allgemeinen Regeln. Demulcirende Getränke, besonders Milch, und erweichende Clystire sind nie zu versäumen. Die Aeltern rühmen Milch mit *Poenu graecum* gekocht, Opium und *Vesicantia* <sup>5)</sup>.

#### Erklärung der zwölften Kupfertafel.

Das blühende Gewächs, am Stengel durchschnitten (nat. Gr.). — F. 1. Eine Blumenknospe, um zu zeigen, wie die Oberlippe die Unterlippe umfaßt. — F. 2. Die obere Hälfte der Blumenkrone mit dem Kelche, um die Lage der noch nicht aufgesprungenen Staubgefäße und des Griffels zu zeigen. — F. 3. Eine mitten durch die Unterlippe aufgeschnittene und ausgebreitete Blumenkrone, in welcher die Staubkölbchen bereits aufgesprungen sind. — F. 4. Ein vom Kelch umgebener Fruchtknoten mit dem Griffel, aus einer verblühten Blume (nat. Gr.). — F. 5. Der Fruchtknoten quer durchschnitten (vergr.). — F. 6. Der Fruchtknoten aus einer blühenden Blume, der Länge nach durchschnitten (vergr.). a. Ein Eichen mit dem Nabelstrange besonders dargestellt (stark vergr.). b. Mehrere derselben, an einem Theil des Mutterkuchens noch

\* Mehrere ältere Erfahrungen über den Fingerhut s. Gmelin *Gesch. d. Pflanzengifte* S. 216.

Außer *Digitalis purpurea* wachsen in Deutschland noch *D. ambigua*, *D. lutea*, *D. grandiflora*, *D. ochroleuca*, *D. purpurascens*, und *D. media*, die nach einigen Schriftstellern, z. B. Buchner *Toxicol.* S. 267., ähnliche Wirkungen haben sollen. Perleb (*Ann. z. Ueberf. v. DC. über Arzneikräfte d. Pflanzen* S. 272.) nennt von den deutschen Arten *D. lutea* und *ambigua* und außerdem die *D. ferruginea* als ähnlich wirkend. — *Digitalis ochroleuca* soll, wo man weniger durch das narkotische Prinzip wirken will, sehr empfehlenswerth seyn, vergl. Kunze in *Rich. med. Bot.* I. S. 375. — Brera zieht die *D. laevigata* Kitaibel selbst der *D. purpurea* vor.

<sup>1)</sup> *Abhdl. v. roth. Fing.* aus d. Engl. übers. v. Michaelis. Leipz. 1799.; s. auch Schieman *dis. de Dig. purp.* Gött. 1787. — <sup>2)</sup> *The Lond. med. Repos. Jul.* 1821.; v. *Fror. Not.* I. 240. — <sup>3)</sup> *Hufel. Biblioth.* XLII. 296. *The Lond. med. and phys. Journ.* 1818. — <sup>4)</sup> Nasse in *Horn's Archiv.* B. 2. 1824. S. 122; Martins, *Harlefs u. m. a.*, auch s. die *Dissert. v. Duval (Leodii 1824)*, *Donath (Berol. 1826)*, *Kaplinsky (Berol. 1821)* und *Jessen (Kil. 1820)*. — <sup>5)</sup> Gmelin s. a. O. S. 218.

ansitzend. c. Die vordere Seite des noch unaufgesprungenen Staubkölbchens, mit dem obern Theil des Staubfadens, und d. die hintere Seite desselben (vergr.). e. Die vordere Seite des aufgesprungenen Staubkölbchens (vergr.). f. Ein unaufgesprungenes Staubkölbchen der Quere nach durchschnitten. g. Der Befruchtungstaub vor der Befruchtung, und h. nach der Befruchtung mit Wasser (stark vergr.). — F. 7. Eine reife, aufgesprungene Kapsel. — F. 8. Dieselbe der Länge nach durchschnitten, so daß man im Innern den Samenträger sieht, an welchem noch mehrere Samen sitzen. — Fig. 9. Mehrere einzelne Samen (nat. Gr.). — F. 10. Ein Same (stark vergr.). — F. 11. Derselbe der Länge nach, und F. 12. der Quere nach durchschnitten. — F. 13. Das eben aus dem Samen hervorgetretene Wurzelende. — F. 14. Ein junges Pflänzchen, vor dem Abwerfen der Samenhaut, und F. 15. nach dem Abwerfen derselben. — F. 16. Ein Pflänzchen mit den Cotyledonen und vier andern Blättern.

B. *Diantherae.*

Nur zwei fruchtbare Staubkölbchen.

GRATIOLA. Gnadenkraut.

(DIANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch 5-blättrig. Blumenkrone röhrig, zweilippig: die obere Lippe breit, ausgerandet, zurückgebogen, die untere 3-lappig. Staubgefäße 4, nur zwei davon fruchtbare Staubkölbchen tragend. Kapsel eiförmig, zugespitzt.

GRATIOLA OFFICINALIS.

Officinelles Gnadenkraut, Gottesgnade, Gotteshilfe, Purgirkraut, Gnadenkraut, Gichtkraut, Niesekraut, Armenmannskraut, Erdgalle, Heckenysop, kleiner Bergsanikel, weißer oder wilder Aurin.

Franz. La gratiolo. Ital. Graziola.

Synonym. *Gratiola officinalis*. Linn. *Syst. veg. ed. III. p. 24.* — *Syst. plant. ed. Reich. P. I. p. 47.* — Houtt. *Linn. Pflanzs. B. V. S. 101.* — Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. I. p. 102.* — Roth *Flor. Germ. T. I. p. 10. T. II. P. I. p. 25; Enum. P. I. S. 1. p. 65.* — Persoon *Synops. P. I. p. 14.* — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p. 39.* — Hayne *Arzn. B. 3. n. 13.; Tern. botan. t. 1. f. 47.* — Blackwell *T. 411.* — Buill. *h. t. 130.* — Plenk *t. 363.* — Schkuhr *T. II.* — Hoffm. *Deutschl. Flor. P. 1. p. 8.* — Schrad. *Flor. Germ. T. I. p. 51.* — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. I. n. 60.* — Bluff et Fingerh. *Comp. T. I. p. 29.* — Schult. *Oestr. Fl. B. II. S. 32.* — Gmel. *Bad. n. 34.* — Besser *Galic. n. 35.* — Pollini *Veron. T. I. p. 23.* — Pollich *Palat. p. 20.* — Scopol. *Carn. I. p. 24.* — Jacq. *Austr. p. 4.* — Vahl *Enum. I. p. 88.* — Digit. minima *Gratiola dicta*. Segui. *Veron. I. p. 255.* — *Gratiola centauroides*. C. Bauh. *pin. p. 279.* — Zannich. *ist. p. 134. t. 293.* — Centauroide, ovvero Limnesio di Valerio cordo, Stanca cavalla. Pona *m. b. p. 142.* — *Gratiola s. Gratia Dei*. Buxb. *Ital. p. 149.* — *Gr. officinarum*. Rupp. *Jen. p. 234.* —  $\beta$ ) *alpina minor*. Hall. *enum. p. 618. n. 2.* — J. Bauh. *hist. III. p. 435.*

Wesentlicher Character. Blätter sitzend, lanzettförmig, drei- bis fünfuervig, an der untern Hälfte ganzrandig, an der obern sägenartig. Kelch mit zwei linienförmigen Nebenblättern. Die beiden unfruchtbaren Staubgefäße fadenförmig, einfach. Blumenstiele fadenförmig, halb so lang als die Blätter.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig, mehrjährig. *Wurzelstock* fast wagerecht, gelenkig, sprossend, von der Dicke eines Rabenfederkiels, die zahlreichen *Wurzelfasern* meist nur an den hier und da mit kleinen, schwärzlichen Schuppen oder feinfaserigen Ringen besetzten Gelenken, aus denen auch die beschuppten, oft rosenrothen Knospen, oft zwei gegenüberstehend, und dann mit dem oberen abwechselnd kommen, hervortreibend. — *Stengel* einen halben bis anderthalb Fufs hoch: der unter der Erde befindliche Theil, in den Wurzelstock übergehend, grünlichweiß oder bräunlich-roth; der übrige am Grunde stielrund, gelenkig, aufsteigend, dann aufrecht, einfach, oder auch ästig, kahl, gelenkig, oben gelbgrün, und durch

die an den Seiten des Stengels herablaufenden beiden Ränder der Blätterbasen viereckig. *Aeste* von der Gestalt des obern Stengelendes, bloß Blätter oder auch Blätter und Blumen tragend. — Blätter sitzend, halb umfassend, gegenüberstehend, das obere Paar mit dem untern sich kreuzend, lanzettförmig, kahl, meist drei-, seltner fünfnervig, doppelt so lang als die Glieder des Stengels, an der untern Hälfte ganzrandig, an der obern sägenartig. — Blumen einzeln, blattachselständig, lang gestielt. *Blumenstiele* fadenförmig, auf der obern Seite etwas purpurroth, fast halb so lang als die Blätter, an der Spitze mit zwei nach oben und seitwärts stehenden, fast kelchblattähnlichen, linienförmigen *Nebenblättern*, welche meist etwas länger sind als der Kelch. — Kelch bleibend, fünfblättrig, mit lanzett-linienförmigen, oder linienlanzettförmigen, spitzigen *Zipfeln*, wovon drei mehr nach oben, und zwei mehr nach unten beisammenstehen. — Blumenkrone einblättrig, zweilippig, unregelmäßig: *Röhre* fast viereckig, leicht nach oben gekrümmt, meist doppelt so lang als der Kelch, fast ganz hellschwefelgelb auf der Oberseite, und am Grunde bräunlich-purpurroth; innerhalb zur Seite der Oberlippe ein nach der ganzen Länge gehender Streifen verworrener, drüsenloser, hellschwefelgelber, einzelnstehender Haare tragend, und unterhalb der Oberlippe mit einer breiten, aber nur bis zur Einfügung der fruchtbaren Staubgefäße gehenden Gruppe Härchen besetzt, deren obere kürzer, honiggelb und drüsentragend, deren untere länger, verworren, hellschwefelgelb und drüsenlos sind. *Saum*: lippig, rötlich-weiß. *Oberlippe* zurückgebogen, breit, fast rundlich-viereckig, oben ausgerandet. *Unterlippe*: die beiden seitlichen *Zipfel* fast eiförmig, breiter als der mittlere Zipfel. — *Staubgefäße*: zwei unfruchtbare, jedes mit einem fadenförmigen, langen, am untern Viertel der Röhre, unterhalb der Unterlippe, eingefügten *Staubfaden*, und statt des Staubbeutel mit sehr kleinen, weißen, oberhalb tief gefurchten Höckerchen (Rudiment des Staubbeutels); zwei fruchtbare *Staubfäden*, dick, kurz, kaum halb so lang als einer der unfruchtbaren, auf der Hälfte der Röhre unterhalb des Einschnittes der Oberlippe sitzend, und auf der weißen, schildförmig erweiterten Spitze einen rundlichen, zweifächrigen *Staubbeutel* tragend. Zwischen den beiden fruchtbaren Staubgefäßen in der Mitte das Rudiment des fünften Staubgefäßes als sehr kleines, gelbliches Würzchen. — *Stempel*: *Fruchtknoten* länglich-eirund, zweifächrig, vieleiig, grün, auf einer sehr dünnen, weißlichen Drüsenscheibe stehend. *Griffel* gerade, fadenförmig, bleibend, dreimal so lang als der Fruchtknoten. *Narbe* zweilappig, die beiden Lappen nach der Befruchtung an einander liegend. — *Frucht*: *Kapsel* eiförmig, zugespitzt, anfangs durch den bleibenden Griffel gestachelt, zweifächrig, zweiklappig, die einzelnen Klappen meist während des Aufspringens zweispaltig, und daher die aufgesprungene Frucht meist vierklappig, die Scheidewand durch die eingebogenen Klappenränder gebildet. Samen viele, sehr klein, länglich, an den beiden scheidewandständigen Samenträgern befestigt. *Eiweiß* reichlich. *Embryo* klein, central. *Cotyledonenspalte* sichtbar.

Vaterland. Ganz Deutschland <sup>1)</sup>, namentlich Oestreich <sup>2)</sup>, Baiern <sup>3)</sup>, Pfalz <sup>4)</sup>, Hannover <sup>5)</sup>, Hamburg <sup>6)</sup>, Mecklenburg <sup>7)</sup>, Pommern <sup>8)</sup>, Mark <sup>9)</sup>, Lausitz <sup>10)</sup>, Schlesien <sup>11)</sup>, Sachsen <sup>12)</sup>; die Schweiz, Italien <sup>13)</sup> (aber nur bis Neapel <sup>14)</sup>), Frankreich <sup>15)</sup>, Belgien <sup>16)</sup>, so wie auch Dänemark <sup>17)</sup>; wie es scheint, fehlend in Taurien <sup>18)</sup>, in den Carpaten <sup>19)</sup> und in England <sup>20)</sup>. — Standort. Auf feuchten Wiesen, an den Ufern der Flüsse, Seen, Teiche und Gräben, meist in Menge bei einander <sup>\*</sup>). — Blüthezeit. Juli und August, in Ober-Italien vom Mai bis September (Pollini). — Fruchtreife. September.

Eigenschaften. Der Geruch des Gewächses ist sehr unbedeutend, der Geschmack aber sowohl

<sup>1)</sup> Schrader, Mertens u. Koch u. a. <sup>2)</sup> Scopoli, Cranz, Host. <sup>3)</sup> Hoppe, Schrank, Zuccarini. <sup>4)</sup> Pollich. <sup>5)</sup> Ehrhard. <sup>6)</sup> Flügge. <sup>7)</sup> Timm. <sup>8)</sup> Weigel. <sup>9)</sup> Rebentisch, Bergen, v. Schlechtendal, Kunth, Brandt etc. <sup>10)</sup> Oettel. <sup>11)</sup> Mattuschka. <sup>12)</sup> Leysser. <sup>13)</sup> Pollini, Allioni, Sebastiani u. Mauri, Balb. et Noca (*Ticin.* 1. p. 12.), Suffr. (*Forcol.* 108), Moric. (*Venet.* 1. p. 4.) <sup>14)</sup> Tenore. <sup>15)</sup> DeJ. Buill. Benth. <sup>16)</sup> Lestiboudois. <sup>17)</sup> Flor. Dan. <sup>18)</sup> Bieberstein. <sup>19)</sup> Wahlenberg. <sup>20)</sup> Smith. fl. 61.

<sup>\*</sup> Dr. Phoebus fand sie bei Glogau sogar im tiefsten Sande (*Pferdehimmel*).

der Blume, als auch der Blätter, ist sehr bitter, scharf und widrig, und anhaltend. Vauquelin <sup>1)</sup> fand in dem ausgepressten Saft: scharfes (in Wasser und Alcohol auflösliches) Harz, braunes Gummi mit etwas thierischer Materie, sehr wenig Eiweißstoff, phosphors., äpfels. und klees. Kalk, äpfels. Kali, salzs. Natrium, Kieselerde und Eisenoxyd. Der Aufguss hat einen eigenthümlichen, körbelartigen Geruch, welchen Richter <sup>2)</sup> flüchtigen Stoffen zuschreibt.

Wirkung. Man hat die Gratiola mit mehr Recht unter die Drastica (purgirende) gestellt, als Orfila sie zu den acribus (scharfen) rechnet. Kleine Gaben wirken heftig und anhaltend reizend auf die Unterleibsorgane, vermehren die Ab- und Aussonderungen derselben, lösen Stockungen daselbst, welche aus einer Trägheit der Blutgefäße, besonders der großen venösen, entspringen, und heben oft die langwierigsten, daraus entspringenden Krankheiten. In großen Gaben aber wirkt es, unvorsichtig gebraucht, heftig auf den Darmcanal, macht Leibschnitten, Durchfall und selbst (besonders die Wurzel) Erbrechen und Entzündung, bei Frauen noch dazu eine fürchterliche Nymphomanie <sup>3)</sup>. Ein starker Hund, dem Orfila 3½ Dr. des Extracts gegeben und ihm dann die Speiseröhre unterbunden hatte, starb nach 24 Stunden; die Schleimhaut des Magens war nach der Section überall kirschroth, und in den Falten sogar schwarz; der Mastdarm war ebenfalls deutlich entzündet; die äußern Gehirn-Venen waren mit schwarzem Blut angefüllt und die Gefäßshaut (pia mater) roth injicirt. Eine Injection von 28 Gr. in die Drossel-Vene tödtete schon nach 2 Stunden.

Anwendung findet die Gratiola nur in der Medizin. Man giebt sie, um reizlose Unterleibsorgane wieder zu größerer Thätigkeit anzuregen, so z. B. bei Unordnung der Menstruation und des Hämorrhoidenflusses, bei Würmern, atonischer Gicht, Wassersucht, Leucorrhöen, und selbst bei Manie und Melancholie <sup>4)</sup>. Man wendet die Blätter (*Herba Gratiolae*, *Gottesgnadenkraut*) frisch ausgepresst oder getrocknet an; Abkochungen (1—2 Dr. auf 8—12 Unz. Wasser) werden innerlich Eßlöffelweise genommen oder unter Clystire gemischt. Das Pulver giebt man zu 2—4 Gr. t. mehrmals, und als Purgans zu 12—15 Gr., in Gemüthskrankheiten sogar zu 30—50 Gr. Das *Extractum Gratiolae* reicht man zu 2—8 Gr. — In den Gegenden, wo dieses Gewächs häufig ist, macht es die Wiesen theilweis unbrauchbar, da es dem Vieh schädlich ist und von ihm vermieden wird.

Gegenmittel. Da sich die Natur meist schon selbst durch Erbrechen hilft, so vermehre man nicht den Reitz unnütz durch künstliche Brechmittel, sondern befördere nur die Neigung dazu durch warmes Wasser. Auch Säuren vermeide man, und veranstalte lieber ein Aderlafs, oder stumpfe die Reitzbarkeit des Magens durch einige Tropfen Opium-Tinctur ab.

#### Erklärung der dreizehnten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in natürlicher Größe. — F. 1. Eine ganze Blume (etwas vergr.). — F. 2. Eine Blume an der Unterseite der Länge nach durchgeschnitten und ausgebreitet (nat. Gr.). — F. 3. Die obere

<sup>1)</sup> *Ann. d. Chim. T. LXXII. p. 191.* — *Trommsd. Journ. XIX. 1. S. 292.* — <sup>2)</sup> *Arzneim. B. 2. S. 378.* — <sup>3)</sup> s. die Dissert. v. Kostrzewsky (*de Gratiola. Vienn. 1775.*), Sommer (*de virt. med. Grat. Rigae 1794.*), Erhard (*de Gr. usu in mania. Lips. 1818.*) und Zobel (*Erlang. 1782.*). Ferner haben Störk, Lentin, Bucholz u. a. herrliche Beiträge zu ihrer Anwendung gegeben.

<sup>4)</sup> In den v. Dr. Bouvier zu Paris beobachteten und von Orfila (a. a. O. T. I. p. 750) angeführten drei Fällen bewirkte eine gute Handvoll Gratiola von einem Kräuterhändler unter ein Clystir gethan, den Abgang von vielem dicken, zähen Schleim. Ein zweites Clystir hatte unerträgliches Jucken der Geschlechtstheile zur Folge, ein drittes verursachte Abgänge, welche abgeschabten Darmtheilen glichen, und das am vierten Tage gegebene vierte Clystir endlich machte lebhaftes Darmschmerzen und copiose Ausleerungen, worauf heftiges Herzklopfen und gräßliche Nymphomanie mit den gewöhnlichen Delirien folgten. In einem andern Falle fanden sich dazu noch krampfhaftige Zusammenschnürung des Schlundes, Wasserscheu und allgemeine Convulsionen.

Hälfte der Blumenkrone, um den Stengel und die stark vergrößerten Staubgefäße in ihrer natürlichen Lage zu zeigen (vergr.). — F. 4. Der obere Theil des Stempels mit dem gegen ihn geneigten Staubkölbchen. — F. 5. Der obere Theil eines Staubfadens mit der Seite der schildförmigen Erweiterung, an welcher das Staubkölbchen sich anheftet. — F. 6. Der obere Theil eines Staubgefäßes, um die schildförmige Erweiterung und seine von dem Staubkölbchen abgewendete Seite zu zeigen. — F. 7. Derselbe von der vordern Seite (stark vergr.). — Fig. 8. Ein aufgesprungenes Staubkölbchen (vergr.). — F. 9. Eins der unfruchtbaren Staubgefäße (vergr.). — F. 10. Der den Fruchtknoten umschließende Kelch mit den beiden Bracteen (nat. Gr.). — F. 11. Der Stempel mit der drüsigen Scheibe, worauf der Fruchtknoten steht, und den Resten des Kelches (vergr.). — F. 12. Die zweilappige Narbe von der Vorderseite, so wie F. 13. von der Hinterseite (vergr.). — F. 14. Der Befruchtungsstaub (vergr.). — F. 15. Der Fruchtknoten der Quere, und F. 16. der Länge nach durchschnitten (stark vergr.). — F. 17. Die aufgesprungene Kapsel (nat. Gr.). — F. 18. Der Samen Träger mit der Scheidewand besonders dargestellt (nat. Gr.). — F. 19. Die Samen (nat. Gr.). — F. 20, 21, 22, 23. Samen von verschiedenen Seiten (vergr.). — F. 24. Ein Same, der Länge nach durchschnitten (vergr.). — F. 25. Die drüschentragenden Haare der Blumenkronenröhre (vergr.).

## SOLANACEAE fast aller Schriftsteller.

## LURIDAE Linn.

Blumen zwittrlich. — Geschlechtshülle unterständig, doppelt. *Außere (Kelch)* 5. (selten 4-) spaltig oder 5-theilig, bleibend. *Innere (Blumenkrone)* einblättrig, regelmäsig, oder nur sehr wenig ungleich, vor dem Blühen gefaltet (bei den wahren Solanaceen) oder dachziegelförmig (bei den unechten Solanaceen), abfallend; *Saum* meist 5-spaltig. — Staubgefäße auf der Blumenkrone sitzend, so viel wie Zipfel des Saumes, also meist 5, und mit denselben wechselsweis. — Fruchtknoten (Eierstock) 1, meist 2-fächrig, selten 4-fächrig. — Griffel 1. — Narbe 1, meist stumpf, selten gelappt. — Frucht, *Kapsel* oder *Becre*, meist 2-, seltener 4-fächrig. *Scheidewände* in der Mitte verdickt und die *Samen* tragend. — Samen zahlreich. Eiweiß fleischig. Embryo meist gekrümmt, meist außerhalb der Axe des Samens. *Wurzelchen* nach dem Nabel gerichtet. — Kräuter oder Sträucher; Blätter wechselsweis, ungetheilt oder gelappt. Blüthenstand verschieden. Finden sich in verschiedenen Climaten, besonders in der heißen Zone. — Chemische Eigenschaften verschieden. Mehrere enthalten narkotisch-scharfe Bestandtheile, die zum Theil eigene Alkaloide seyn sollen, Daturin, Atropin, Hyoscyamin u. s. f. Andere sind unschädlich oder tragen eßbare Früchte und Wurzeln.

## A. Frucht eine Kapsel.

## HYOSCYAMUS. Bilsenkraut.

Kelch fünfzählig. Blumenkrone trichterförmig; *Saum* 5-zipflig, etwas ungleich. Kapsel mit einem Deckel aufspringend.

## HYOSCYAMUS NIGER. Schwarzes Bilsenkraut.

Bilsenbohne, Bilsensamen, Bilsenkraut, Pilsenkraut, Bilsamen, Saukraut, Saubohne, Hühnergift, Hülner-tod, Teufelsauge, Zigeunerkraut, Prophetenkraut, Schlafkraut, Tollkraut, Zankkraut, Zankteufel, Rinds-wurz, Rasewurz, Tolle Dille, Tolle Bilsen. — *Lat.* Faba Suilla s. porcina; Herba apollinaris; Herba canicularis, Dens caballinus; Jusquiamus; Herba furiosa, insana, maniaca, daemonica; Hannebona; Alterehangenium; Saccarum. — *Franz.* La Jusquame, Jusquame noire. — *Ital.* Giusquiamo, jusquiamo. — *Span.* Beleno, veleno. — *Portug.* Meimendro. — *Engl.* The henbane. — *Holl.* Bülsenkruit, Zwart Bilsenkruid. — *Dän.* Bulme, Fandenspunge, Soebonne. — *Schwed.* Bolmört. — *Russ.* Belena. — *Poln.* Bielnu. — *Böhm.* Blijn.

Synonym. Linn. *Spec. plant. ed. III. T. I. pag.* 257. — Linn. *Syst. plant. ed. Reich. P. I. p.* 499. — Willd. *Spec. plant. T. I. P. II. p.* 1010. — Persoon *Synops. I. p.* 217. — Röm. et Schult.

*Syst. veg. Vol. IV. p. 308.* — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p. 615.* — Roth *Fl. Germ. T. II. P. I. p. 237.* — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p. 78.* — Mert. und Koch *Deutschl. Fl. B. II. 225.* — Roth *Enum. P. I. sect. I. p. 657.* — Bluff et Fingerh. *Comp. Fl. Germ. I. p. 276.* — Schlechtend. *Berol. I. p. 138.* — Brandt *Fl. Berol. p. 84.* — Zuccarini *Fl. v. München. B. I. S. 253.* — Schult. *Östr. Fl. II. n. 840.* — Scop. *Carniol. II. n. 253.* — Pollich *Palat. n. 225.* — Gmel. *Bad. I. p. 506.* — Smith *Flor. Brit. I. p. 254.* — Hayne *Arzn. I. n. 28.* — Schkh. *Handb. I. p. 140. t. 44.* — Sturm *I. fasc. 3.* — *Fl. Dan. t. 1452.* — *Engl. bot. 591.* — *Düfs. Off. Pfl. Lief. I.* — *Hyoscyamus vulgaris et niger.* C. Bauh. *pin. p. 169.* — J. Bauh. *hist. 3. p. 627.* — *Hyoscyamus primus.* Tabern. *Kräuterb. p. 968.* — *Hyosc. niger vulgaris.* Clus. *Hist. 2. p. 83.* — *Hyoscyamus agrestis* \*). Kit. in Röm. et Schult. *Syst. veg. IV. p. 308.* — Schult. *Östr. Fl. I. 383.* — Roth *Enum. I. 658.* — Mert. u. K. *II. 225.* — Bluff et Fingerh. *I. 276.* — *Hyoscyamus niger. β. bohemicus.* Pohl *Bohem. n. 349.* — *β. pygmaeus.* Wallr. *Ann. p. 30.* — *Hyoscyamus bohemicus.* Schmidt *Bohem. p. 230.* — *H. pictus.* Roth *nov. pl. spec. p. 119.* — *β. corollis non violaceo-reticulatis.* *Hyoscyamus pallidus.* Willd. *Enum. I. p. 228.* — Schult. *syst. Veg. IV. p. 309.* — Schult. *Östr. Fl. II. n. 842.* — *Ἰοσκάμοσ μίλας.* Diosc.

Wesentlicher Character. Wurzelblätter und unterste Stengelblätter eirund-länglich, gestielt, nur schwach gebuchtet, gezähnt oder ganzrandig; die mittlern und mittelsten Stengelblätter stark gebuchtet oder winklig gezähnt, sitzend und stengelumfassend, oder am Stengel etwas herablaufend, zottig.

Beschreibung. Wurzel meist einjährig, einfach und mit einzelnen Seitenästen, oder mehrästig, bräunlich-weiß. — Stengel stielrund,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  Fufs hoch, aufrecht, meist einfach, zuweilen auch ästig, mit zottigen, klebrigen, an seinem obern Ende längeren Haaren. — Blätter wechselförmig, eirund oder eirund-länglich, zugespitzt, weichhaarig, zottig, klebrig, gebuchtet, winklig gezähnt, *Wurzelblätter u. untere Stengelblätter* gestielt, bald verwelkend u. abfallend; die *übrigen Stengelblätter* sitzend, umfassend, zuweilen an einer Seite am Stengel herablaufend, die mittleren Stengelblätter mit stärkern Zähnen als die übrigen. — Blumen am obern Ende des Stengels, einzeln, blattachselständig, von unten nach oben sich entwickelnd, nach dem Verblühen, im fruchttragenden Zustande, eine einseitwendige, beblätterte *Ähre* bildend. *Blumensiele* kurz. — Kelch einblättrig, fast halb so lang als die Blumenkrone, glockenförmig, fünfzählig, aufserhalb zottig, bleibend, und nach dem Verblühen sich ansehnlich vergrößernd. *Zähne* dreieckig, spitzig. — Blumenkrone einblättrig, trichterförmig, aufserhalb mit feinen, kopfförmige Drüschchen tragenden Härchen,  $\frac{3}{4}$ —1 Zoll lang. Röhre walzenförmig, kurz, innen, am obern Theil, sehr dunkel-schwärzlich-violett, selten gelb. *Saum* fünfspaltig, hellgelb oder bräunlichgelb, meist mit violetten Adern. *Zipfel* ungleich, stumpf, an der Spitze etwas

\*) *Hyoscyamus agrestis* können wir, unsern Untersuchungen zu Folge, die sich auf den Vergleich Kitabel'scher Original-exemplare im Willdenow'schen Herbarium und auf Beobachtung der ganzen Entwicklung zahlreicher Exemplare des schwarzen Bilsenkrauts, vom Samen an, stützen, nur für eine Varietät des *H. niger* halten. Die Unterscheidungsmerkmale, welche von verschiedenen Schriftstellern für *H. agrestis* angegeben werden, finden sich alle auch beim *Hyoscyamus niger*. *Hyoscyamus niger* ist eine wahre einjährige Pflanze, kommt klein und groß, mit oder ohne ästigen Stengel vor. Die Wurzelblätter u. unteren Stengelblätter sind stets gestielt, die mittlern Stengelblätter breiter oder schmaler, eirund oder länglich, mit größern oder kleinern Zähnen. Die Blumen sind kürzer oder länger gestielt. Die Blütenblätter (obersten Stengelblätter) sind stets mehr oder weniger ganzrandig. Die mehr oder minder gesättigte Färbung der Blumenkrone findet man an demselben Exemplar. Es bleibt daher keins von den von Schultes, Roth, Mert. und Koch und Bluff und Fingerhuth angegebenen Merkmalen für die Unterscheidung eines *H. agrestis*, ja er möchte sich kaum als Varietät *β. minor* halten können. — *Hyoscyamus pallidus* unterscheidet sich nur durch den Mangel des violetten Adernetzes in der Blumenkrone, der wohl mit dem Weißblühen mancher ursprünglich anders gefärbten Gewächse zu parallelisiren ist und daher nicht als spezifisches Kennzeichen gelten kann.

etwas zurückgebogen. — Staubgefäße. Fünf, der Blumenkrone eingefügt, vor der Befruchtung nieder- gebogen, später etwas aufsteigend. *Staubfäden* pfriemförmig. *Staubkölbchen* länglich, gedoppelt, unter der Mitte ihres Rückens auf der Spitze des Staubfadens befestigt, violett, der Länge nach aufspringend, und nach dem Aufspringen etwas gedreht. — *Befruchtungstaub* gelblichweiss. — *Stempel*. *Fruchtknoten* eirund-rundlich, zweifächrig, vieleiig; *Eichen* fast rundlich, dem von der Verdickung der Mitte der Scheidewand gebildeten Mutterkuchen oder Samenträger angeheftet. *Griffel* fadenförmig, eingebogen, kahl, kürzer, so lang, oder länger als die Staubgefäße. *Narbe* kopfförmig, niedergedrückt, oberhalb mit kleinen Härchen. — *Frucht*: *Kapsel*, eiförmig, oder fast urnenförmig, auf zwei entgegengesetzten Seiten der Länge nach gefurcht, vom bleibenden Kelche umgeben, mittelst eines runden, oben durch den bleibenden Griffel stachelspitzigen *Deckels* aufspringend, zweifächrig; die Scheidewand der Fächer in der Mitte an fast kegelförmigen Verdickungen zahlreiche *Samen* tragend. — *Samen* rundlich-nierenförmig, auf einer Seite mit einer Grube, netzförmig-grubig, bräunlich-grau; *Nabeltheil* etwas hervorragend, in der Mitte mit einer Vertiefung. *Außere* und *innere* Samenhaut deutlich. *Eiweiß* reichlich, weiss. *Embryo* gekrümmt. *Wurzelchen* gegen den Nabel gerichtet. — Das Keimen erfolgt, wie bei allen mit Eiweiß versehenen Samen. Der Embryo wächst auf Kosten des Eiweißkörpers, dann schiebt sich das Wurzelchen heraus, während die Cotyledonen noch im Samen bleiben, bis alles Eiweiß verzehrt ist; dann schieben sie sich ebenfalls aus der Spalte heraus, wodurch das Wurzelchen trat, behalten aber noch eine Zeitlang die leeren Samenhäute über sich. Die Cotyledonen sind eirund-lanzettförmig und gestielt, die ersten Blätter des Pflänzchens eirund, lang gestielt, ganz und ganzrandig, die spätern werden am Rande gewellt und bekommen nach und nach Ansätze zu Bucht-Zähnen.

Vaterland. Spanien <sup>1)</sup>, Frankreich <sup>2)</sup>, Schweiz <sup>3)</sup>, Italien <sup>4)</sup> (hier seltener als das weisse Bilsenkraut), Sicilien <sup>5)</sup>, Deutschland (in allen Provinzen, Oestreich, Baiern, Schlesien, Sachsen, Preussen, Meklenburg u. s. f., häufig <sup>6)</sup>, Holland <sup>7)</sup>, England <sup>8)</sup>, Dänemark <sup>9)</sup>, Skandinavien <sup>10)</sup>, Gallizien <sup>11)</sup>, Griechenland, namentlich Bithynien (aber hier selten) <sup>12)</sup>, Taurien <sup>13)</sup>, Sibirien <sup>14)</sup>, Nordamerika <sup>15)</sup>. — Standort. Auf mäßig gutem oder gutem Boden, auf Äckern, besonders aber auf Schutthaufen, an Zäunen, Wegen, Mauern. — Blüthezeit: Mai bis September, bei uns vom Ende des Mai an bis gegen Ende des August. — Fruchtreife: vom Ende des August bis zum October.

Eigenschaften. Das ganze Gewächs hat einen unangenehmen, betäubenden, fast tabackähnlichen Geruch, und einen scharfen, bitteren, sehr widrigen Geschmack <sup>\*</sup>). Das von Brandes in den Samen entdeckte narcotische Alcoloid *Hyoscyamin* (welches Peschier <sup>16)</sup> dann auch, nebst einem aromatischen, nach Canthariden riechenden Princip, aus dem Extract der Blätter darstellte) ist an Äpfelsäure gebunden und zeigte schon bedeutende narcotische Eigenschaften, obgleich Brandes nur ein wenig davon gekostet

<sup>1)</sup> Caesaraugustanus, *Synops. stirp. Arrag.* p. 26. — <sup>2)</sup> Bull. herb.; Bant. Cat. p. 91. — <sup>3)</sup> Gaud. Helv. I. p. 113; Hall. helv. n. 580. — <sup>4)</sup> Tenore Fl. Neap. p. 98; Pollini Veron. I. 241; Segu. Veron. I. p. 257. — <sup>5)</sup> Presl Fl. Sic. — <sup>6)</sup> Hoffm., Mert. u. Koch, Roth u. s. f. a. a. O. — <sup>7)</sup> Lestiboud. I. p. 53. — <sup>8)</sup> Smith. Fl. Brit. I. p. 254; Engl. bot. — <sup>9)</sup> Fl. Dan. a. a. O. — <sup>10)</sup> Hartm. Scand. Fl. p. 104. — <sup>11)</sup> Baumgart. Enum. I. p. 166. — <sup>12)</sup> Smith prodr. fl. Gr. I. p. 152. — <sup>13)</sup> Bieberst. Fl. Tauroc. I. 163; Pall. Phys. top. Gem. v. Taurien p. 99. — <sup>14)</sup> Gmel. Fl. Sib. IV. p. 93. n. 48. — <sup>15)</sup> Pursh Fl. Amer. sept. I. p. 141. — <sup>16)</sup> Trommsd. N. Journ. B. V. St. 1. S. 35.

<sup>\*</sup>) Die Bemerkung des H. Apoth. Rieken (Brandes Archiv B. 2. 1822. H. 1. S. 57.), daß das in Gärten gezogene Bilsenkraut diese Eigenschaften schwächer entwickle, ist wohl zu beachten, da dieses Gewächs in *ruderalis* wild wächst, also wohl durch fette Gartenerde eine wesentliche Veränderung erfahren kann. Auch lernte Orfila (a. a. O. II. 147) aus seinen Versuchen, daß das Gewächs, vollkommen ausgebildet (also im Juni, zur Blüthezeit), viel stärker wirke als das unentwickelte im Frühling, und daß die Wurzel giftiger sey als die Blätter. Auffallend ist, daß Orfila mit Samen gar nicht experimentirte.

hatte <sup>1)</sup>. Außerdem ergab die Brandes'sche Analyse noch ein leicht und ein schwer in Alcohol lösliches fettes Oel, eine wallrathähnliche Substanz, Schleimzucker, Gummi und Äpfels., phosph. Salze u. s. w. In den in Wasser auflöselichen Theilen des Bilsenkraut-Extracts fand Lindbergsson <sup>2)</sup> einen neutralen, narcotischen Stoff, einen in Alcohol unauflöslichen, nicht narcotischen, Extractivstoff und etwas Kali und Magnesia mit Äpfels. u. s. w.

Wirkung. Das Bilsenkraut wird mit Recht zu den rein betäubenden Mitteln gezählt und ist sogar der Blausäure ähnlich, indem es allein das Nervensystem afficirt, und weder im Blutsystem, noch im Darmcanal eine merkliche Veränderung hervorbringt. Seine Wirkung geht zuerst auf das Gehirn, und unterscheidet sich nach Richter <sup>3)</sup> nur dadurch von der stärkeren Narcotica, namentlich des Opiums, daß seine Gehirnwirkung vorübergehend ist, so daß man es, zumal in seiner niederen Wirkung, fast mehr den krampf- und schmerzstillenden Mitteln beirechnen möchte. In kleinen Gaben wirkt es auf den gesunden Körper fast gar nicht, bei gereiztem Nervensystem aber beruhigt es die Aufregung desselben und gleicht selbst die Aufregung des Blutsystems aus, wobei zugleich mehrere Secretionen, besonders die der Schleimmembranen, der Drüsen und der Haut, sehr wohlthätig befördert werden. In größeren Gaben ergreift es das Gehirn und die Sinnesorgane. Anfangs entsteht, bei bedeutender Erweiterung der Pupille, eine gewisse Heiterkeit, bald darauf aber Hitze und Trockenheit in den Schlingorganen, Übligkeiten, Schwere im Kopfe, Schläfrigkeit, Ohrensausen, ja selbst Stammeln, Doppeltsehen, Verstandesverwirrung. Das Gesicht ist roth und heiß, die Extremitäten werden kalt. Auch Athembeschwerden und Beängstigungen treten hinzu. Bei wahrer Vergiftung durch große Mengen erfolgen Starrkrampf, Wasserscheu und wüthende Anfälle von Wahnsinn, und dann gewöhnlich ein apoplectischer Tod, wobei die ganze Haut mit schwarzblauen Flecken übersät erscheint <sup>4)</sup>. Bei der Section findet man selten Entzündung des Darmcanals, meist nur eine Überfüllung der Gehirn-Venen und der Lungen mit Blut, welches sehr aufgelöst ist, so daß die Leichen schnell faulen. — In den bei Orfila und Gmelin angeführten, an Menschen beobachteten Vergiftungsfällen, welche bald nach dem unvorsichtigen Genuß des frischen Krautes <sup>5)</sup>, bald nur nach einem Clystir, aus der Abkochung der trocknen Blätter bereitet <sup>6)</sup>, bald mit der Wurzel <sup>6)</sup> vorfielen, wurden die hart ergriffenen Kranken noch so eben gerettet <sup>7)</sup>. Es sind aber auch Fälle bekannt geworden,

<sup>1)</sup> *Berl. Jahrb. für Pharm.* XXI. S. 280. — <sup>2)</sup> *Scherer's Nord. Annal. B.* VIII. S. 67. — <sup>3)</sup> *a. a. O. B.* 2. S. 547. — <sup>4)</sup> Orfila *a. a. O.* p. 143, aus dem *Journ. de Leroux et Corvisart*, Avril 1813, p. 335. — <sup>5)</sup> Grunwald in *Ephem. Nat. cur. Ann. 9. app.* p. 179. — *Fodéré Méd. lég. Ed. 2. T. IV.* p. 25. — <sup>6)</sup> In den *Philos. Transact. Vol. XL.* p. 446, bei Wepfer (*cicut. aq. hist. et nox.* p. 230), bei Vicat u. A. wird erzählt, wie Leute, die aus Versehen die Bilsenkrautwurzel unter das Essen gethan hatten, sehr krank wurden.

<sup>7)</sup> Orfila (*a. a. O.* p. 137) leisteten die Blätter nicht sehr viel, indem ein kleiner Hund 2 Dr. der getrockneten Blätter sehr gut vertrug, und ein anderer kleiner Hund nach 12 Unz. des aus 6 Pfd. frischer Blätter ausgepressten Saftes, bei unterbundener Speiseröhre, umherlief und bloß etwas schläfrig schien. Dagegen zeigte ein anderer Hund, welchem nur 8 Unz. Saft aus 3 Pfd. der im April ausgegrabenen Wurzel, mit 2 Unz. Wasser und 1 Unz. Pulver der Wurzel eingerührt, eingegeben waren, schon nach 3 Stunden Schläfrigkeit, nach 5 Stunden Schwäche der Hinterbeine und Erweiterung der Pupille, und starb in der Nacht des zweiten Tages. Sechs Dr. wässrigen Extractes verursachten bei einem kleinen Hunde schon nach 10 Minuten Anstrengungen zum Brechen und nach 2¼ Stunden den Tod. Auf das Zellgewebe des Schenkels gebracht, tödteten 2 Dr. wässrigen Extractes nach 5 Stunden (p. 140). In die Drosselader eines kleinen Hundes gespritzt, wirkten 48 Gr. des in 6 Dr. Wasser aufgelösten Extractes augenblicklich einschläfernd und brachten nach einigen krampfhaften Bewegungen der Schenkel den Tod.

<sup>8)</sup> Dem König Ferdinand von Arragonien zog Bilsenkrautwasser, welches er gegen Rheumatismus genommen hatte, eine gefährliche Schlafsucht zu. *Caesaraugust. Synops. Stirp. Arrag. a. a. O.*

wo die Vergifteten, nachdem sich an ihnen bald die einen, bald die andern der genannten Erscheinungen geäußert hatten, wirklich starben <sup>1)</sup>).

Anwendung. In der Medizin gebraucht man das getrocknete Kraut oder die Blätter (*Folia s. Herba Hyoscyami* (zu 2—8 Gr.)) und die Samen (*Semen H.* (zu 2—4 Gr.)). Das Kraut pulvert man, oder bereitet daraus eine Abkochung, ein Extract, ein Pflaster (*Empl. Hyoscyami*) und eine Salbe (*Ung. Hyoscyami*). Aus dem Samen wird auch ein Oel gepreßt (*Ol. expressum*), und aus dem Kraut macht man ein gekochtes Oel (*Ol. coctum s. infusum*). Das nach Brandes's Methode von Buchner bereitete Extract <sup>2)</sup> hat kürzlich Reisinger zur Erweiterung der Pupille ohne irgend eine ungünstige Nebenwirkung benutzt. Ekl <sup>3)</sup> zieht es sogar dem *Extractum Belladonnae* vor, weil zu seiner Auflösung weniger Flüssigkeit nöthig ist, und die Erweiterung der Pupille länger anhält (nämlich 4 Tage). — Die Krankheiten, in denen das Mittel paßt, sind krampfartige und convulsivische, besonders der Athmungswege und des Magens, auch Fieber, wo der Nervenreiz sehr groß ist und Opium sehr erhitzen würde, ferner Entzündungen, welche durch Aderlässe schon gebrochen sind, wo aber ein erethistischer Zustand zurückblieb; dann Stockungen und Verhärtungen im Lymph- und Drüsensystem, selbst Scirrhus und Krebs, auch gewisse Manien und Melancholien. Ueberhaupt paßt es als das mildeste Narcoticum bei Kindern, selbst Neugeborenen. Außerlich giebt man es in erweichenden, krampfstillenden Clystiren, Umschlägen und Pflastern bei manigfaltigen Entzündungen, Koliken, Verhärtungen, Abscessen u. s. f. <sup>4)</sup>. — Außerdem soll man beim Mästen von verschnittenen Hühnern auch etwas Bilsenkrautsamen nehmen, um sie schläfrig zu machen <sup>5)</sup>).

Die Behandlung einer Vergiftung durch Hyosc. nig. entspricht ganz der bei Opium-Vergiftungen zu beobachtenden, welche Orfila <sup>6)</sup> vortrefflich erörtert hat. Nachdem man hauptsächlich Erbrechen befördert hat, wäre es auch durch ungeheure Gaben von 10—18 Gr. Zinc. sulphur. oder 4—6 Gr. Cupr. sulphur. (aber in wenig Flüssigkeit gelöst), reicht man säuerliche Getränke (mit Weinessig, Citronen oder Weinsteinsäure bereitet) in kleinen Gaben von Zeit zu Zeit, und starken Kaffee im Infusum ( $\frac{1}{2}$  Quart auf  $\frac{1}{2}$  Pfd. Kaffee) oder Decoct ( $\frac{1}{2}$  Quart Wasser auf  $\frac{1}{2}$  Pfd. Kaffee). Auch Clystire mit Campher, und wenn man das Gift schon im Darmcanal vermuthet, auch mit purgirenden Mitteln, sind zweckmäfsig. Bei vollblütigen, robusten Subjecten kann man alsdann ein Aderlafs, nach Umständen sogar wiederholt, anstellen, am zweckmäfsigsten an der Drosselader. Das gegen Opium-Vergiftungen gebrauchte Chlor ist entbehrlich. Reichliches Getränk schwächt durch Verdünnung die Resorption des Giftes. Auch muß man den Kranken an Arm und Bein bürsten und ihn in gewärmte Betten bringen <sup>7)</sup>).

<sup>1)</sup> Walther *thesaur. medic. chir. observ. Lips.* 1715. n. 49. (*Schatz sonderb. Anmerk.* S. 259). — Schreiber *Samml. Verm. Schriften B. VI.* S. 285. — Wedel in *Ephem. Nat. Cur. Dec. I. Ann. 3. Obs.* 21. u. s. f. — Bei Züllichau sind mehrmals Fälle vorgekommen, wo Kinder im Herbste von den Samen assen und heftig danach erkrankten. Sie entgingen dem Tode nur deshalb, weil sie die Samen nicht zerkaut hatten, sondern sie ganz wieder ausbrachen (Mayer *einheimische Giftgewächse.* Berl. 1798. fol. 1stes Heft. S. 17.). Uebrigens wirkt das Gewächs auf Hunde wie auf Menschen gleich schädlich (Orfila); Kühe, Schaafe, Ziegen und Schweine aber sollen es ohne Nachtheil vertragen und Pferde sogar danach fett werden (?). (Murray *a. a. O. T. 1. p.* 883). — <sup>2)</sup> Brandes *Archiv B. XII. H. 1. S.* 38. — Buchner *Repertor. B.* 21. S. 41. — Geiger *Magaz.* 1825. Dec. S. 324. — <sup>3)</sup> Hecker *liter. Ann.* 1826. Nov. S. 299. s. Dierbach *Entdeck. Abth. II. S.* 369. — <sup>4)</sup> Temminck *hist. nat. d. pig. et d. Gallinacés. Amsterd.* 1813. S. T. II. p. 194. — <sup>5)</sup> *a. a. O. T. II. p.* 109, 134.

<sup>6)</sup> Ueber Bilsenkraut. vergl. m. a. Störck *lib. d. Hyoscyamo*; auch die Dissert. von Erne (*Tüb.* 1821), Hübner (*Berol.* 1826), Kubany (*Peuth* 1818).

<sup>7)</sup> Runge (*s. Orfila a. a. O. T. II. p.* 149.) fand, dafs der aufgelöste und eingedampfte Inhalt des Darmcanals von Thieren, welche mit Bilsenkraut, Stechapfel oder Belladonna vergiftet waren, die Pupille der Katze erweiterte und zur Erkennung dieser Vergiftungen dienen könne. Indessen warnt Orfila mit Recht vor der Unsicherheit dieses Criteriums bei gerichtlichen Untersuchungen.

## HYOSCYAMUS ALBUS. Weißes Bilsenkraut.

*Ital.* Qiusquiamo bianco. *Franz.* Jusquiamé blanche. *Engl.* White Henbane. *Türk.* Ben tochunni.

*Neugr.* Ὑοσκιάμος, ἢ γιερονόμα.

Synonym. Linn. *Syst. plant. ed. Reich. P. I. p. 500.* — Linn. *spec. plant. ed. III. T. I. p. 257.* — Linn. *Pfls. v. Houtt. F. S. 645.* — Willd. *Spec. plant. I. II. 1011.* — Röm. Schult. *syst. veg. IV. 309.* — Spreng. *syst. veg. I. 615.* — Persoon *Syn. I. p. 217.* — Dec. *Fl. Frang. n. 2684.* — Baumg. *Enum. I. 166.* — Roth *Enum. I. 1. p. 659.* — Mert. u. K. *Deutschl. Fl. II. 226.* — Bluff u. Fingerh. *I. 276.* — Schult. *Östr. Fl. I. 383.* — Wulfen, Röm. *Arch. III. 339.* — Willd. *Enum. I. 228.* — Smith *Fl. graec. t. 230. u. Prodr. fl. gr. I. 153.* — Buill. *t. 99.* — Blackw. *t. 111.* — Lam. *Illustr. t. 117. f. 2.* — Clus. *Hist. 2. p. 84. f. 1.* — *Hyoscyamus albus major u. minor. C. Bauh. pin. p. 169.* — *Hyoscyamus albus major vel tertius Dioscoridis et quartus Plinii. Tournef. Instit. p. 118.* — Ὑοσκιάμος λευκός, Diosc.

Wesentlicher Character. Blätter alle gestielt und zottig; die untern und mittlern Stengelblätter herzförmig-eirund, gezähnt, mit ziemlich stumpfen Zähnen. Die Blumenkronenblätter alle flach.

Beschreibung. Wurzel und Stengel ähnlich wie beim schwarzen Bilsenkraut, nur der Stengel zuweilen höher. — Blätter. Die untersten rundlich, mehr oder weniger ganzrandig. Die mittleren und untern Stengelblätter rundlich-eirund oder oval, gebuchtet-gezähnt, die Zähne stumpfer und kürzer als beim schwarzen B., die obersten eirund-länglich, mehr oder weniger ganzrandig, mit etwas in den Blattstiel herablaufender Blattplatte. Blumenstiele, wie beim schwarzen Bilsenkraut, kurz. Kelch am Rande weniger ausgebreitet, und am Grunde enger, fast kegelförmig, weniger bauchig. — Blumenkrone etwas kleiner. Röhre etwas länger, schwefelgelb, inwendig, am Schlunde, mit grünen Adern oder dicht stehenden dunkelvioletten Punkten. Saum etwas kürzer. — Frucht- und Samenbau ähnlich denen beim schwarzen Bilsenkraut.

Vaterland. Das südliche Europa, Sicilien <sup>1)</sup>, ganz Italien <sup>2)</sup> (und zwar hier viel häufiger als das schwarze Bilsenkraut), Frankreich <sup>3)</sup>, einige Provinzen Deutschlands (doch hier selten, z. B. in Böhmen, Steiermark <sup>4)</sup> Schlesien, Lausitz <sup>5)</sup>), die Carpaten <sup>6)</sup>, Siebenbürgen <sup>7)</sup>, Griechenland <sup>8)</sup> und Taurien <sup>9)</sup>. — Standort ähnlich dem des schwarzen Bilsenkrautes, außerdem aber noch namentlich in Griechenland (Smith) an Küsten. Blüthezeit und Fruchtreife dieselbe.

Die Eigenschaften und Wirkungen des weißen Bilsenkrautes sind die des schwarzen, nur im geringeren Grade. Die Aehnlichkeit beider hat oft Verwechslungen veranlaßt, an welche man z. B. denken muß, wenn Fouquier <sup>10)</sup> aus seinen in Paris gemachten Erfahrungen schließt, das Bilsenkraut verdiene nicht seinen Ruhm und man könne große Mengen ohne Nachtheil nehmen.

Anwendung <sup>11)</sup> haben in neueren Zeiten besonders Chevallier und Gilbert <sup>12)</sup> von dem Syru-

<sup>1)</sup> Presl *Fl. Sic.* — <sup>2)</sup> Pollin. *Veron. I. 242.*; Tenore *Neapol. p. 98.*; Seb. et Mauri. *Prodr. p. 96.* — <sup>3)</sup> Dec. Bull. u. Benth. *Cat. p. 91.* — <sup>4)</sup> Schult. *Östr. Fl.* — <sup>5)</sup> Bluff u. Fing. — <sup>6)</sup> Wahlenb. *Fl. Carp.* — <sup>7)</sup> Baumg. — <sup>8)</sup> Hier sehr gemein. Smith *a. a. O.* — <sup>9)</sup> Bieberst. *Fl. I. 164.*; Pall. *Gemälde p. 99.* — <sup>10)</sup> Aus d. *Archiv. génér. de Méd. Mars 1823 (Allgem. med. Annal. 1823. p. 1113)* mitgetheilt von Dierbach, *Entdeck. Abth. II. S. 370.* — <sup>11)</sup> Journ. d. *Chim. méd. Janv. 1826. p. 36.*

<sup>12)</sup> Die Meinung, daß das weiße Bilsenkraut bei den Alten (Ὑοσκιάμος λευκός Dioscor. Hippocr.) vorzüglich im Gebrauch gewesen sey, wird, weil er viel häufiger als das schwarze Bilsenkraut in Griechenland und Italien vorkommt, wahrscheinlich.

*pus Hyoscyami albi* gemacht, welcher zu  $\frac{1}{2}$ —1 Unze täglich mehrmals genommen wird, und unter andern eine chronische Bronchitis geheilt haben soll <sup>1)</sup>. In Frankreich ist auch der Same (*Semen Hyoscyami albi*) officinell und kommt zu der *Massa pilularum de Cynoglosso*.

### Erklärung der vierzehnten Kupfertafel.

I. Das am Stengel durchschnitten, blühende *schwarze Bilsenkraut*. F. 1. Eine aufgeschnittene, ausgebreitete Blumenkrone mit den Staubgefäßen. — F. 2. Der Stempel mit dem ausgebreiteten Kelche (nat. Gr.). F. 3. Der Stempel der Länge, und F. 4. der Quere nach durchschnitten (vergr.), und F. 5. derselbe weiter unten durchschnitten (noch stärker vergr.). — F. 6. die hintere Seite, und F. 7. die vordere Seite eines unaufgesprungenen Staubgefäßes (vergr.). — F. 8. Ein aufgesprungenes Staubgefäß von der Seite gesehen (vergr.). — F. 9. Die Narbe mit einem Theile des Griffels (vergr.). — F. 10. Die noch nicht aufgesprungene Kapsel, von welcher der Kelch zurückgelegt ist (nat. Gr.). — F. 11. Die aufgesprungene Kapsel, und F. 12. einzelne Samen (nat. Gr.). — F. 13. 14. Zwei Samen in verschiedenen Stellungen (vergr.). — F. 15. Ein Same den Nabel zukehend (vergr.). — F. 16. Ein Same mit dem Embryo der Länge, und F. 17. der Quere nach durchschnitten (stark vergr.). — F. 18. Ein keimendes Pflänzchen, welches oben noch die Samenhäute trägt. — F. 19. Ein Pflänzchen mit den Cotyledonen (\*\*) und dem ersten Blatte. — F. 20. Ein Pflänzchen, woran neben den Cotyledonen (\*\*) schon mehrere Blätter hervorkommen.

II. Ein blühender Nebenzweig vom *weißen Bilsenkraut*. F. 21. Eine ausgebreitete Blumenkrone mit den Staubgefäßen und dem Stempel. — F. 22. Ein der Länge nach durchschnittener Fruchtknoten (vergr.). — F. 23. Eine Kapsel (nat. Gr.).

## DATURA. Stechapfel.

(PENTANDRIA MONOGYNIA.)

*Außere Geschlechtshülle (Kelch)* röhrig, fünfeckig, fünfzählig, über der Basis abfallend. *Innere Geschlechtshülle (Blumenkrone)* trichterförmig, mit gefaltetem, fünfzähligem Saum. *Kapsel* halb vierfächrig.

### DATURA STRAMONIUM. Gemeiner Stechapfel.

Dornapfel, Rauchapfel, Tollkraut, Krötenmelde. — *Franz.* La stramonie ordinaire, la pomme épineuse ou du Pérou. — *Italian.* Il Stramonio, il Stramonio vulgare. — *Engl.* Thorn apple, common thorn-apple.

Synonym. *Datura Stramonium*. Linn. *Spec. pl. ed. III. I. p. 253.* — Linn. *syst. pl. ed. Reich. P. I. p. 497.* — Houtt. *L. Pfls. V. 634.* — Willd. *spec. pl. T. I. p. 1008.* — Persoon *Synops. I. p. 216.* — Schult. *Syst. veg. IV. 305.* — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p. 627.* — Roth *Fl. Germ. T. I. p. 92. T. II. P. I. p. 236; Enum. I. 1. p. 656.* — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p. 77.* — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. B. I. S. 222.* — Bluff u. Fingerh. *Comp. I. p. 275.* — Gmel. *Bad. I. 504.* — Poll. *Palat. n. 224.* — Schult. *Östr. Fl. I. 382.* — Schlechtend. *Berol. I. p. 138.* — Brandt *Berol. p. 84.* — Dec. *Fl. Fr. n. 2688.* — Smith *Fl. Brit. I. 254; Prodr. Fl. Gracc. I. p. 52. n. 530.* — Hayne *Arzn. IV. n. 7.* — Schkuhr *t. 43.* — Jacq. *Austr. t. 309.* — Svensk *bot. 43.* — *Fl. Dan. t. 436.* — *Düssd. off. Pfl. Lief. I.* — *Stramonium vulgatum.* Gärtn. *d. fruct. II. p. 243. t. 132.* — *Stramonium spinosum.* Lamk. *Fl. frang. 2. p. 256.* — *Stramonium foetidum.* Scop. *Carn. ed. 2. n. 252.* — *Stramonium s. Datura major foetida.* Volck. *Norimb. p. 373.* — *Stramonium multis dicta s. pomum spinosum.* J. Bauh. *hist. 3. p. 624.* — *Solanum foetidum pomum spinoso oblongo flore albo.* C. Bauh. *pin. p. 168.*

<sup>1)</sup> *Bullet. d. scienc. méd. Févr. 1826. p. 184.*

— *β. Caule foliorumque venis purpurascenti-violaceis.* — *Datura Tatula*. Willd. *Spec. plant. a. a. O.*  
— *Roth Fl. Germ. a. a. O.* — *Schult. Östr. Fl. II. n. 839.* — *Schult. syst. veg. IV. 305. \**

Wesentlicher Character. Stengel krautartig, ungefleckt. Untere, mittlere und obere Stengelblätter eirund, gebuchtet und winklig gezähnt, kahl. Kapseln eirund, dornig. Die Dornen abstehend.

Beschreibung. Wurzel einjährig, senkrecht, spindelförmig, bräunlich-weiß, mit zahlreichen Fasern und Zäsern. Stengel krautartig, ungefleckt, aufrecht,  $\frac{1}{2}$ —3 F. hoch, glatt, kahl, unten einfach, oben gezweithäftig: *Äste* auf der innern Seite weichhaarig. — Blätter gestielt, 2—4" lang,  $\frac{1}{4}$ —2" breit, spitzig, geadert, kahl, nur hie und da mit einzelnen Härchen, auf der Unterseite blasser, mit erhabenen, zuweilen violetten Adern. Die *untersten Stengelblätter* und *Wurzelblätter* fast lanzettförmig-eirund, ganzrandig, oder nur mit schwachen einzelnen Zähnen, und ehe die Blumen sich entwickeln, abfallend. Die beiden untersten gegenüberstehend. Die *untern, mittlern* und *obern Stengelblätter* eirund, gebuchtet und eckig-gezähnt. *Blattstiele* ziemlich lang, auf der Oberseite behaart, zuweilen violett angelaufen. — Blumen einzeln, blatt- und astachselständig, gestielt, aufrecht. *Blumenstiele* fünfeckig, weichhaarig, ziemlich kurz. — Kelch etwas länger als halb so lang wie die Blumenkrone, röhrig, fünfeckig, fast fünfeckig-geflügelt, gelbgrün, fünfzählig, unten etwas bauchig, bald nach der Befruchtung über der Basis, mittelst einer kreisförmigen Abschnürung, sich trennend und abfallend; die unterhalb fünfeckige, bleibende Basis aber ihren, anfangs ausgebreiteten, freien Rand während der Fruchtentwicklung zurückschlagend. *Kelchzähne* ungleich, gefaltet, an der Spitze braun. — Blumenkrone 3—4 Zoll lang, trichterförmig, einblättrig, inwendig von 5, zwischen den Staubgefäßen zu den Zähnen des Saums laufenden, aus je drei Linien gebildeten Strahlen durchzogen; während des Blühens weiß, oder schwach violett, vor und nach demselben gelb-weiß. *Röhre* unten enger, fünfeckig und grünlich. *Saum* aufrecht-abwärtsstehend, fünfeckig, fünf-faltig, fünfzählig, mit 5 zugespitzten, langen, fast borstenartig endenden Zähnen, zwischen je zwei derselben in der Mitte ein Einschnitt. — Staubgefäße fünf, so lang als die Röhre der Blumenkrone. *Staubfäden* fadenartig-pfriemförmig, der Röhre der Blumenkrone bis über die Mitte derselben angewachsen, fast so lang als die Röhre der Blumenkrone. *Staubbeutel* länglich, zusammengedrückt, mit der Mitte ihrer Basis auf der Spitze des Staubgefäßes aufsitzend, aufrecht. *Befruchtungsstaub* rund. — Stempel. *Fruchtknoten* eirund, 4-furchig, mit krautartigen Stachelborsten besetzt, durch Theilung der, bei den andern Solanaceen einfachen, Samenträger durch eine nicht bis zur Spitze gehende scheidewandartige Platte (eine Fortsetzung des Samenträgers) halb-vierfährig, vieleiig. *Eichen* viele, vier scheidewandständigen Trägern angeheftet. *Griffel* fadenförmig, etwas kürzer als die Staubgefäße. *Narbe* länglich, stumpf, zweilappig; *Lappen* zusammenschließend. — Frucht. Kapsel eirund oder länglich- oder rundlich-eirund, 1—2" lang,  $\frac{1}{2}$ —1" im Durchmesser, meist mit ungleichen Dornen besetzt, seltener ohne dieselben, durch vier Klappen aufspringend, mit vier, den Scheidewänden gegenüberstehenden, den Klappennähten entsprechenden Längsfurchen, wovon die zwei der eigentlichen Scheidewand gegenüberliegenden tiefer sind. Kapsel oben durch eine eiförmige, von der Basis zur Spitze der Kapsel gehende (eigentliche) Scheidewand vierfährig, in der Mitte und unten aber durch die, von der eigentlichen Scheidewand entspringende, die Mutterkuchen tragende und dieselben unter ihrem obern Ende theilende, sich dann aber über dieselben bis an die Kapselwand, der nachmaligen Klappenspalte gegenüber, fortsetzende Platte (falsche Scheidewand) vierfährig \*\*). Die *Klappen* am Grunde sich theilweis lösend. — Samen sehr zahlreich, rundlich-nierenfö-

\*) *Datura Tatula*, die sich auch nach Link (*Handb. z. Erk. d. Gew. I. 561.*) nur durch violette Blumen, Blattadern und Stengel von *D. Stramonium* unterscheidet, wird von Mertens, Koch und Roth (*Enum.*) wohl mit Recht für Varietät der *D. Stramonium* erklärt.

\*\*\*) Diese, in der Natur nachweisbare Betrachtungsweise der Stechapfelfrucht zeigt uns, daß diese sich durchaus nicht von den Früchten anderer Solanaceen durch ihre Vierfährigkeit entferne, wie man wohl glauben könnte.

mig, etwas zusammengedrückt, braunschwarz, fast adergrubig und sehr fein chagriniert. Nabelfleck dreieckig, hellbraun. *Eiweiß* reichlich. *Embryo* gekrümmt, außerhalb der Axe des Eiweißes. *Cotyledonenspalte* sichtbar. — Das Würzelchen tritt, wie bei andern eiweißhaltigen Samen, nachdem der Eiweißkörper verzehrt ist, hervor und zwar an der Nabelseite des Samens. Die Cotyledonen folgen erst später nach, und zwar, nachdem schon das Würzelchen sehr stark geworden ist und mehrere Nebenwurzeln getrieben hat. Die Cotyledonen sind lanzettlinienförmig. Die ersten Wurzelblätter eirund, gegenüberstehend, ganzrandig. Bei den folgenden, ebenfalls eirunden, Wurzelblättern beginnt nach und nach die Entwicklung der Zähne.

Vaterland. Als ursprüngliches Vaterland des Stechapfels wurde sonst Amerika angegeben, doch soll es, nach den neuesten Untersuchungen, Asien seyn. Einige behaupten, daß er vorzüglich durch die Zigeuner verbreitet worden sey. Jetzt findet er sich in ganz Europa, z. B. in Spanien <sup>1)</sup>, Frankreich <sup>2)</sup>, Italien <sup>3)</sup>, Sicilien <sup>4)</sup>, Holland <sup>5)</sup>, England <sup>6)</sup>, Deutschland (wohl in allen Ländern, Preußen, Baiern, Oesterreich, Baden, Pfalz <sup>7)</sup> u. s. f.), ferner in Dänemark <sup>8)</sup>, Scandinavien <sup>9)</sup>, Siebenbürgen <sup>10)</sup>, Ungarn <sup>11)</sup>, Griechenland (namentlich Arkadien und Messenien) <sup>12)</sup>, Taurien <sup>13)</sup> und in Nordamerika <sup>14)</sup>. — Standort Auf Äckern, auf gutem und wenigstens nicht zu schlechtem Boden, besonders auf Schutthaufen, an Zäunen und Mauern, zumal in Dörfern häufig, einzeln und gesellig. — Blüthezeit: bei uns Juli bis October. Fruchtreife September bis October.

Eigenschaften. Das ganze Gewächs hat einen sehr widrigen, süßlichen, betäubenden Geruch und einen ekelhaften bitteren Geschmack. Die blühenden Blumenkronen riechen, wenn man sie nicht drückt oder reibt, angenehm, fast maiblumenartig. Brandes <sup>15)</sup> und Runge <sup>16)</sup> haben in dem Samen, so wie in den übrigen Theilen, das geruch- und geschmacklose, in weißen, vierseitigen Prismen krystallisirende, oder in Pulverform erscheinende, in Wasser unauf lösliche Alcaloid *Daturin* entdeckt, welches nach Brandes in den Samen als äpfelsaures vorkommt, die außerdem äpfels. und essigs. Kali, Kalk, fettes grünlichgelbes Oel (wovon Promnitz aus 16 Unzen Samen 2 Unzen erhielt), Schleimzucker mit Daturinsalz, gummiartige Stoffe, Glutenoïn, Bassorin, und eine rothgelbe, extractartige Materie enthalten. Nach George <sup>17)</sup> scheint in den Stechapfelsamen auch grünlicher Schillerstoff vorzukommen. Das Kraut, aus welchem Berzelius 24,06 pCt. Saft erhielt, enthält nach Promnitz <sup>18)</sup> Harz, Extractivstoff, Seifenstoff, grünes Satzmehl, Eiweißstoff, Salpeter, Magnesia, Pflanzensäure und Kalksalze. Mit dem Alter wird das Stechapfel-extract schwarzbraun, und es krystallisirt aus ihm, eben so wie aus dem bis zur Syrupsdicke abgedampften Saft eine reichliche Menge Salpeter <sup>19)</sup>.

Wirkung. Das Stechapfelkraut und die Samen, in Substanz oder in mit Wasser oder Milch bereiteten Abkochungen genommen, gehören zu den heftigsten narkotisch-scharfen Giften und ähneln am meisten der Belladonna, von welcher sie sich nach Orfila <sup>20)</sup> nur dadurch unterscheiden, daß sie das Hirn heftiger angreifen. — Richter <sup>21)</sup> sagt, daß sie das irritable System weniger als die Belladonna zu ergreifen schienen, und Sundelin <sup>22)</sup> nimmt noch einen eigenthümlichen Einfluß auf die secernirende Thätigkeit des Uterus an. — Schon wenn man sich dem Geruche des Gewächses, besonders wenn es gerieben

<sup>1)</sup> Caesaraugust. *Synopt. Stirp. Arrag.* p. 26. — <sup>2)</sup> Dec. a. a. O.; Benth. *Cat.* p. 74. — <sup>3)</sup> Tenore *Fl. neap.* p. 97; Pollini *Veron.* I. 240; Sebast. et Mauri *prodr.* p. 96. — <sup>4)</sup> Presl *Fl. Sic.* — <sup>5)</sup> Lestib. p. 96. — <sup>6)</sup> Smith *fl. Brit. a. a. O.* — <sup>7)</sup> Roth, Mert. u. Koch, *Bluff. u. Fingerh. etc. a. a. O.* — <sup>8)</sup> *Flor. Dan. a. a. O.* — <sup>9)</sup> Hartm. *Skandin. Fl.* p. 103. — <sup>10)</sup> Baumg. *Enum.* p. 165. — <sup>11)</sup> Roth *Enum. Schult. a. a. O.* — <sup>12)</sup> Smith. *prodr. Fl. Graec. I.* p. 152. — <sup>13)</sup> Bieberst. *Fl. I.* 163.; Pall. *Gemälde v. Taurien* p. 99. — <sup>14)</sup> Bigelow, *Gronov. Fl. Virg.* p. 23. — <sup>15)</sup> *Archiv B.* 26. S. 98; auch in Buchner's *Repert. B. VIII.* S. 1. — <sup>16)</sup> *Phytochem. Entdeck. Berl.* 1820. — <sup>17)</sup> Fechn. *Rep. II.* 736. — <sup>18)</sup> *Jahrb. d. Pharm. Bd. XVI.* S. 177. — <sup>19)</sup> Pfaff *a. a. O.* — <sup>20)</sup> *Traité, 2. Ed. Vol. II.* p. 274. — <sup>21)</sup> *Arzneimittl. B. II.* S. 587. — <sup>22)</sup> *Heilmittl. B. II.* S. 121.

wird, zumal in engen Räumen, oder der zum Trocknen bei gelinder Wärme hingestellten Blätter, länger aussetzt, entsteht Ueblichkeit, Schwindel, Kopfweh, und eine eigenthümliche Aengstlichkeit. Nach Murray <sup>1)</sup> erfolgte sogar durch Auflegung eines Blattes auf ein Geschwür in der Nähe des Auges Lähmung der Iris. Nach dem Genusse der Samen sowohl als des Krautes in größern Mengen wird das Nervensystem, namentlich das Hirn und die Sinnesorgane, zumal der Gesichtssinn, und auch das Gefäßsystem und die Organe der Ernährung heftig ergriffen. Es entsteht das Gefühl von Trunkenheit und Schwindel, Gedächtnisschwäche, Verstandeslosigkeit, Raserei, oder blödsinnige Stummheit, und ungewöhnliche Geilheit, die aber von Unvermögen begleitet ist. Die Sinne werden sehr unempfindlich, während die Augen stier erscheinen, oder die Augäpfel sich verdrehen, und die Pupille entweder stark zusammengezogen oder erweitert ist, und der Kranke falsch oder getrübt sieht. Hitze im Kopfe, Röthe des Gesichts und funkelnde glänzende Augen sprechen für starken Blutandrang in diese Theile. Gleichzeitig stellen sich heftige Krämpfe, Zusammenziehung des Schlundes, Zittern der Lippen und Glieder, Kälte derselben, selbst Tetanus, Unvermögen zu schlucken, Trockenheit der Mundhöhle mit heftigem Durst, Uebelkeit, Erbrechen, Schaum vor dem Munde, Aengstlichkeit, besonders um die Herzgrube, Kollern im Bauche, selbst wohl Blutflüsse und Erbrechen ein; auch beobachtete man dabei Petechien. Der Tod erfolgt unter Lähmung und Schlagfluß. Das Gesicht der Leichen ist dunkelbraun und am Körper bemerkt man selbst brandige Streifen. Heim <sup>2)</sup> fand an einigen Eingeweiden braune Streifen und den Herzbeutel voll schwarzen flüssigen Blutes. Wedekind <sup>3)</sup> sah die Gedärme stellenweis brandig und von der Zottenhaut entblößt. Auch findet man nach Haller das Hirn mit Blut erfüllt. — Vergiftungsfälle an Menschen sind viele beobachtet, sowohl tödliche als nicht tödliche <sup>4)</sup>. — Hunde tödtet der Stechapfel ebenfalls, wie Orfila's <sup>5)</sup> vielfache, lehrreiche Versuche zeigen, ebenso Pferde <sup>6)</sup>. Schaafe fressen den Stechapfel nicht; Schweine werden betäubt davon. — Aehnliche Wirkungen, wie der gemeine Stechapfel, zeigen *Datura ferox*, *Datura Metel* und *Datura fastuosa*, die, jedoch selten, auch in unsern Kunstgärten vorkommen. Auch die wegen ihrer schönen, besonders am Abend wohlriechenden, großen weißen Blumen beliebte *Datura arborea* ist von giftigen Eigenschaften nicht frei, denn man sah nach dem ins Auge gekommenen Saft Amaurose entstehen <sup>7)</sup>.

Anwendung. Der Stechapfel wurde, nachdem besonders Störk <sup>8)</sup> darauf aufmerksam gemacht hatte, von verschiedenen, sowohl deutschen als ausländischen, Aerzten angewendet <sup>9)</sup>, und zwar innerlich mit Erfolg, besonders in Geisteskrankheiten, zumal ohne materielle Grundlage, bei Krämpfen, Epilepsie, Veitstanz, Zuckungen aller Art, gegen Wasserscheu (namentlich als Prophylacticum in großen Gaben, so in Ostindien und Nordamerika), ferner gegen Rheumatismen, vorzüglich wenn sie einen nervösen Character haben und von heftigen Schmerzen begleitet sind, gegen Gesichtsschmerz (Lentin u. A.); gegen nervöses Hüftweh, gegen Magenkrampf (Dreyfsig), nervöse Cephalalgie (Orfila) und Engbrüstigkeit (besonders der Rauch erst neuerdings wieder von Meyer). Außerlich erwies sich eine Auflösung des Extracts gegen Zahnschmerzen und gegen mannigfache Augenkrankheiten, so bei Verengerungen der Pupille, zur Verminderung des Schmerzes, und überhaupt nach Rust <sup>10)</sup> in Fällen nützlich, wo man Opiumtinctur anwendet. Die frischen Blätter rühmt Bönnecke äußerlich, um die Milch aus den Brüsten zu treiben, ja Celsus (?) soll

<sup>1)</sup> *App. Med.* I. S. 907. — <sup>2)</sup> *Selle's Beitr. z. Arzneik.* B. II. S. 125. — <sup>3)</sup> *Hannöv. Magaz.* 1785. St. 29. — <sup>4)</sup> *Gmelin Gesch. d. Pflanzg.* S. 421.; *Abh. d. Schwed. Akademie* B. 28. S. 237.; Heim u. Wedekind a. a. O.; *Hufel. Journ.* B. X. S. 195.; *North amer. med. a. surg. Journ.*, und daraus in *Horn's Arch.* 1817. S. 512. und *Brandes Arch.* XXIII. H. 2. S. 135.; ferner *Rust Magaz.* B. 16. S. 343.; B. 18. S. 108.; *Mayer Giftgew.* S. 8. — Einen interessanten Vergiftungsfall durch Stechapfelsamen beobachtete Buchner an sich selbst, s. *Toxicol.* S. 220. — <sup>5)</sup> *Traité a. a. O.* p. 271. — <sup>6)</sup> *Zeis in Henke Zeitschr. f. Staatsarzneik.* Jahrg. 1825. H. 2. — <sup>7)</sup> *Progr. Not.* III. 216. — <sup>8)</sup> *Lib. de Stramonio, Hyosc., Aconito.* Vind. 1762. — <sup>9)</sup> *M. s.* hierüber besonders *Richter Heilmittl.* B. 2. S. 588. und *Dierbach Entdeck. Abth.* 2. S. 372. <sup>10)</sup> *Magaz.* B. 3. S. 312.

soll sich derselben schon dazu bedient haben. Als Präparate werden das Pulver der Blätter zu  $\frac{1}{2}$ —1 Gr., der Aufguss (1—2 Skrupel auf 4—5 Unz. Colatur), das Extract sowohl der Blätter als der Samen zu  $\frac{1}{2}$ —1 Gr. und steigend, und die von Lentin und Zollikofer empfohlene einfache *Tinct. seminum* zu 6—10 Tr. benutzt. Auch hat man innerlich eine *Tinctura aetherea*, und äußerlich ein *Unguentum Stramonii*, den Rauch des Krautes zu schmerzstillenden Umschlägen und ein *Oleum expressum* angewendet. — In technischer Hinsicht zieht man aus dem Gewächs bis jetzt keinen Nutzen, wohl aber soll es von Harenwirthinnen und Wollüstlingen \*) zu schändlichen Zwecken wegen der Wirkung auf die Geschlechtsorgane, gemißbraucht werden, auch sollen sich desselben Diebe als einschläfernden Mittels bedienen.

Gegenmittel. Man reiche so bald als möglich Brechmittel, dann Milch, Öl, vegetabilische Säuren besonders Citronensäure und Weinsteinsäure. Zur Ableitung dienen Fußbäder, Blasenpflaster und andere Mittel, die oben bei narkotischen Vergiftungen empfohlen wurden. Gegen die Eingenommenheit des Hirns und der Sinne wird das Tabacksrauchen empfohlen.

#### Erklärung der funfzehnten Kupfertafel.

Der untere Theil des Stengels mit der Wurzel, und ein Zweig des blühenden Gewächses (nat. Gr.). F. 1. Eine Blumenkrone mit den Staubgefäßen der Länge nach durchschnitten und ausgebreitet. — F. 2. Ein Theil der Blumenkrone mit einem einzelnen Staubgefäße, um die Einfügung desselben zu zeigen. — F. 3. Ein Staubgefäß von der von dem Griffel abgewendeten, und F. 4. eins von der dem Griffel zugewendeten Seite. — F. 5. Der Befruchtungsstaub (stark vergr.). — F. 6. Der Stempel mit dem untern Theil des Kelches (nat. Gr.). — F. 7. Der Fruchtknoten der Quere und F. 8. der Länge nach durchschnitten und zwar so daß zwei Samenträger halbirt sind (vergr.). — F. 9. Die reife, aufgesprungene Capsel (nat. Gr.). — F. 10. Ein Same (nat. Gr.) von der breiteren Seite, und F. 11 von der Nabelseite (nat. Gr.). — F. 12. Ein Same (vergr.). — F. 13. Derselbe der Länge nach durchschnitten (vergr.). — F. 14. Ein keimender Same (nat. Gr.), und F. 15. Derselbe der Länge nach durchschnitten (nat. Gr.). — F. 16. Ein junges Pflänzchen mit den Cotyledonen (xx), und den ersten Blättern.

### SCOPOLINA. Scopolie.

(PENTANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch (*äußere Geschlechtshülle*) glockenförmig. — Blumenkrone (*innere Geschlechtshülle*) röhrig-glockenförmig mit gleichen Lippen. — Frucht: *Kapsel* mit einem Deckel aufspringend.

### SCOPOLINA ATROPOIDES. Tollkirschenähnliche Scopolie.

Schlafmachendes Bilsenkraut, Walkenbaum (Gmel). — Engl. Pendulous  
Flowers Henbane.

Synonym. *Scopolina atropoides*. Schult. *Ostr. Fl. I. n. 844.* — Röm. et Schult. *Syst. veg. Vol. IV. p. 312.* — Mert u. Koch *Deutschl. Fl. B. 2. S. 226.* — *Scopola carniolica* Jacq. *Obs. I. p. 32. t. 20.* — *Hyoseyamus Scopolia*. Linn. *mant. p. 46.* — Linn. *Pflsyst. v. Houtt. B. 5. S. 650 m. Abb.* — Willd. *Spec. plant. T. I. P. II. p. 1013.* — Scop. *Carn. 2. n. 254.* — Vest *Manuale p. 455.* — Belszer *Galie. n. 273.* — Sturm *Deutschl. Fl. II. 21.* — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p. 659.* — Roth *Enum. P. I. sect. I. p. 659.* — *Bot. Magaz. t. 1126.* — *Solanum somniferum*. Matth. *Comm. in Diosc. p. 532. c. ic.* — *Solanum seminiferum alterum*. Camer. *Epit. p. 816. (?)*. *Solanum somnificum* Matthioli. Moris. *hist. plant. P. II. p. 1720. c. ic.*

Wesentlicher Character.

\*) Einen traurigen Fall dieser Art erzählt Gmelin a. a. O. S. 421. aus K. Boerhave.

**Beschreibung.** Wurzel wurzelstockig. *Wurzelstock* fast horizontal, fleischig, 1—1½" dick, stellenweis aufgetrieben, fast gegliedert, mit einzelnen Ringen, auf einzelnen Höckern mehrere Knospen tragend, nur wenige, lange Wurzelfasern und einen oder mehrere Stengel hervortreibend. — *Stengel* aufrecht, krautartig, stielrund, kahl, ½—1' und darüber hoch, 3—4" dick, unten einfach, gegen die Spitze hin in zwei oder drei abstehende Äste sich theilend, am Grunde mit dreieckigen, nach oben in Blätter übergehenden Schuppen. — *Blätter* ganz, ganzrandig, wechselsweis, etwas am Stengel herablaufend, glatt, kahl. Die untersten kurz, spatelförmig-länglich oder umgekehrt-eirund-länglich, zerstreut, die obern eirund, oder länglich-eirund, zugespitzt, gestielt, etwas am Blattstiel herablaufend, 3—4" lang, 1¼"—1½" breit; die *astständigen* oder unter den Ästen stehenden je zwei nebeneinander am Stengel, wovon das eine größer und länger ist. — *Blumen* an der Spitze des Stengels einzeln aus der Achsel des kleinern Blattes, hängend. *Blumenstiele* einblumig, 1½—1¾" lang, fadenförmig, hängend. — *Kelch* glockenförmig, fünfzählig; *Zähne* kurz, dreieckig, nur wenig ungleich, mehr als ½ so lang als die Blumenkrone, bleibend und mit der sich entwickelnden Frucht auswachsend, zur Fruchtreife etwas aufgeblasen, viel länger, fast noch einmal so lang als die Frucht, und dieselbe umgebend. — *Blumenkrone* walzenförmig-glockenförmig, mit zusammengezogener Basis, auswendig kahl, schmutzig-dunkel-purpurroth-violett, mit etwa 15 grünlichgelben, fast bis zum Saum gehenden, je drei und drei einander genäherten Nerven, deren mittlerer der längste ist; inwendig grünlich-bräunlich-gelb oder bräunlich-gelblich-grünlich, an der Basis weichhaarig. *Saum* (Rand) fünfzählig; *Zähne* kurz, stumpf, jeder derselben zuweilen aus drei kleinern bestehend. — *Staubgefäße* 5, etwa ⅔ so lang als die Blumenkrone. *Staubfäden* pfriemförmig, der Basis der Blumenkrone eingefügt, am Grunde breiter und mit Haaren besetzt. *Staubbeutel* länglich, durch Spalten an der Seite der Länge nach aufspringend. — *Stempel*: *Fruchtknoten* auf einer gelappten, drüsigen Scheibe stehend, fast rundlich-eirund, zweifächrig, vieleiig, die Eichen einem durch die in der Mitte verdickte Scheidewand gebildeten Samenträger angeheftet, kahl. *Griffel* ziemlich lang, fadenförmig. *Narbe* zweilappig mit stumpfen Lappen. — *Frucht*. *Kapsel* rundlich, etwas niedergedrückt, an zwei entgegengesetzten, der Scheidewand entsprechenden Seiten mit einer deutlichen Längsfurche, und hie und da mit kleinen Eindrücken, durch eine mittelständige Scheidewand zweifächrig, mit einem Deckel aufspringend, aus einer doppelten Wand, einer *äußern*, dunklern, festern, und einer *innern* zarteren, fast weißlichen, bestehend. *Scheidewand* aus zwei von der innern Kapselwand gebildeten Platten bestehend, in der Mitte verdickt, und den Mutterkuchen tragend. *Deckel* rundlich, ebenfalls mit zwei (denen der Kapsel entsprechenden) Längsfurchen und kleinen Höckerchen, auf der Innenfläche mit einem vor seinem Aufspringen mit der Scheidewand der Kapsel verbundenen Leisten, mit welchem sich eine kleine Linie kreuzt (als Andeutung, daß der Deckel aus zwei verbundenen Hälften besteht) an deren freien Enden er gewöhnlich eingerissen erscheint. — *Samen* zahlreich, nierenförmig (der der Belladonna ähnlich) graulich-gelbbraun, auf der Oberfläche chagrinirt. *Eineiße* reichlich. *Embryo* gekrümmt in der Mitte des Eiweißes. *Wurzelchen* nach dem Nabel gerichtet. *Cotyledonenspalte* sichtbar.

**Vaterland.** Sie wurde schon von Matthioli in den Waldungen bei Idria entdeckt und als *Solatrium somniferum* abgebildet <sup>1)</sup>. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts fand Scopoli, Arzt zu Idria, sie in jenen Waldungen wieder auf. <sup>2)</sup> Später traf man sie auch in Croatien, Ungarn <sup>3)</sup> und Galizien <sup>4)</sup>. Scopoli der Sohn sammelte sie bei Passau. Nach Einigen soll sie auch in Schottland vorkommen. — **Standort.** Wälder. In den Gärten jetzt nicht selten cultivirt. Nach England kam sie 1780, <sup>5)</sup> doch scheint sie

<sup>1)</sup> Dies spricht für die Ansicht, daß die Frucht als aus zwei miteinander verschmolzenen Fruchtgehäusen entstanden anzusehen sei.

<sup>2)</sup> *Comment. in Diosc. p. 532.* — <sup>3)</sup> *Jacq. a. a. O.* — <sup>4)</sup> *Host. Fl. Austr. I. p. 293.* — <sup>5)</sup> *Belser Fl. Galic. I. p. 181.* — <sup>6)</sup> *Botanical Magazine a. a. O.*

besonders von Wien aus, wohin Scopoli Wurzeln schickte, verbreitet zu sein. — Blüthezeit. April und Anfang des Mai. — Fruchtreife im Anfange des Sommers.

Eigenschaften. Die große Ähnlichkeit im Äußern mit der Tollkirsche und manche Ähnlichkeiten im Bau mit den Bilsenkrautarten machen das Gewächs sehr verdächtig. Seine chemischen Bestandtheile sind noch unbekannt.

Wirkung. Houttuyn (*a. a. O.*) führt an, daß diese Pflanze den Bilsenkrautarten ähnlich wirke, und beruft sich auf die Erfahrung eines berühmten Arztes Namens Wier <sup>1)</sup>, der sie gegen mehrere hartnäckige Krankheiten angewendet und gefährliche Zufälle danach gesehen haben soll. Wier's Autorität führt auch Gmelin <sup>2)</sup> an und fügt, auf Macquet gestützt, noch hinzu, daß sie dem Hornvieh gleichfalls schädlich sei und findet es auch wahrscheinlich, daß die Schotten damit die Dänen durch eine Kriegslist schlaftrunken machten und dann überwand <sup>3)</sup>. Auch Buchner <sup>4)</sup> und Orfila <sup>5)</sup> führen das Gewächs als giftig an. Für eine der des Bilsenkrauts und der Belladonna ähnliche Wirkung stimmen die Versuche von Runge <sup>6)</sup> der in allen Theilen der Pflanze, den die Pupille erweiternden Stoff auffand. Die Vergiftung der Dänen soll indessen nach der Flora Londinensis und andern Schriftstellern <sup>7)</sup> durch Belladonna geschehen seyn, was um so wahrscheinlicher ist, da die Tollkirsche in Schottland häufig wächst, während Lightfooth <sup>8)</sup> und Smith <sup>9)</sup> vom Vorkommen unserer Pflanze in Schottland nichts erwähnen.

Anwendung. In neuern Zeiten hat man sie weder gebraucht noch, Runge ausgenommen, damit experimentirt. Allenfalls kann man sie zu den Zierpflanzen rechnen.

#### Erklärung der sechszehnten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs, am Stengel durchschnitten, mit der Wurzel. F. 1. Ein ausgewachsener Kelch. — F. 2. Ein ausgebreiteter Kelch von einer blühenden Blume. — F. 3. Eine einzelne Blumenkrone. — F. 4. Die Blumenkrone ausgebreitet. — F. 5. Ein Staubgefäß von der hintern, und F. 6. von der vordern Seite gesehen (vergr.). — F. 7. Ein Staubgefäß von der Seite gesehen, mit aufgesprungenem Staubkölbchen, und F. 8 ein Staubgefäß, woran das Staubkölbchen queer durchschnitten ist (vergr.). — F. 9. Der Stempel mit der unter dem Fruchtknoten (a) liegenden Drüse (b) (nat. Gr.). — F. 10. Der Fruchtknoten der Länge nach durchschnitten (vergr.). — F. 11. Derselbe der Quere nach durchschnitten (etwas vergr.). — F. 12. Die unter dem Fruchtknoten (a) liegende Drüse (b) von oben gesehen (etwas vergr.). — F. 13. Die Capsel von welcher der Kelch weggenommen ist (nat. Gr.), daran der Deckel (a), welcher sich an der um die Capsel herumlaufenden Einschnürung (b) löst. — F. 14. Die aufgesprungene Capsel. — F. 15, 16. Zwei Samen (nat. Gr.). — F. 17. Ein Same von der Seite gesehen (vergr.). — F. 18. Derselbe von der Seite des Nabels (a). — F. 19. Ein Same der Quere, und F. 20. der Länge nach durchschnitten (vergr.). — F. 21. Der Embryo (vergrößert).

#### B. Frucht eine Beere.

### ATROPA. Tollkraut.

(PENTANDRIA MONOGYNIA).

Kelch glockenförmig, 5-spaltig. Blumenkrone walzenförmig-glockenförmig, fünfspaltig mit stumpflichen Zipfeln. Staubgefäße abstehend. Beere kugelförmig, 2-fächrig, locker. Samen in der Mitte.

### ATROPA BELLADONNA <sup>1)</sup>. Gemeine Tollkirsche.

Gemeines Tollkraut, Dollwurz, Wolfs-, Sau-, Schlaf-, Wind-, Wuth-, Schwindel- oder Teufelskirsche, Wolfs-, Sau-, Schlaf-, Wind- oder Wied, Wuth-, Schwindel-, Teufels- oder Irrbeere, Bullwurz, großer

<sup>1)</sup> M. vergl. *s. Arzneibuch von dem Schnurbauch, von den Waaren u. s. f. Frankf. 1588.* — <sup>2)</sup> *Geich. d. Pflanz. S. 451.* — <sup>3)</sup> M. s. hierüber Buchanan *Rerum Scotticarum Hist. Traj. ad Rhem. L. VII. S. 190.* — <sup>4)</sup> *Toxicologie 2te Ausg. 247.* — <sup>5)</sup> *Traité d. Pois. ed. 2. Vol. II. p. 148.* — <sup>6)</sup> *Neueste Phytochemische Entdeckungen Lieferung I. 1820. S. 120.* — <sup>7)</sup> *Brandes Repert. Artic. Belladonna.* — <sup>8)</sup> *Fl. scotiae.* — <sup>9)</sup> *The english Flora.*

<sup>\*)</sup> Den Namen *Belladonna* erhielt sie von den Italienern wegen des ehemals zur Schminke benutzten Saftes der Beeren.

oder tödtlicher Nachtschatten, Waldnachtschatten, Schönmädchen, Schönfrau, Vahrenkraut, Bockwurz, Röhmerinne. — *Holl.* Besiedraagend Doodkruid, Dolkruid. — *Franz.* la belladone. — *Engl.* Common Drowale; Deadly Nightschade. — *Ital. Span. Portug.* Belladonna. — *Dän. Schwed.* Belladonna. — *Russ.* Beschenaja wischnja. — *Poln.* Psinki. —

Synonym. *Atropa Belladonna.* Linn. *Spec. plant. ed. II. p. 260.* — Linn. *sys. pl. ed. Reich. P. I. p. 504.* — Houtt. Linn. *Pfls. B. V. S. 663.* — Linn. *Spec. pl. ed. Willd. T. I. p. 1017.* — Hayne *Arzn. B. I. n. 43.* — Persoon *Synops. I. p. 218.* — Schult. *Syst. veg. Vol. IV. p. 683.* — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p. 698.* — Roth *fl. germ. T. I. p. 96. T. II. P. I. p. 246.; Enum. I. 1. p. 683.* — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p. 78.* — Mert. und Koch *Deutschl. Fl. B. II. S. 227.* — Besser *Flor. Galic. p. 182.* — Schultes *Östr. Fl. I. 395.* — Smith *Engl. Fl. Vol. I. p. 316.* — Jacq. *Austr. 4 Tab. 309.* — Sadler *Fl. Pestin.* — Sturm *Deutschl. 3.* — Bull. *herb. d. l. Fr. t. 29.* — *Flor. Dan. Tab. 758.* — Schkuhr *Tab. 45.* — Woodw. *Med. Bot. t. 1.* — Plenk *Tab. 125.* — *Belladonna trichotoma.* Scop. *Carn. ed. 2. no. 255.* — *Belladonna.* Dill. *Gies. p. 143.* — Hall. *Gött. p. 212.* — Mill. *Jc. tab. 62.* — *Solanum lethale.* Volck. *Norimb. p. 362.* — Clus. *hist. 2. p. 86.* — *Solanum melanocerasus.* C. Bauh. *pin. p. 166.* — *Solanum majus.* Camer. *Epit. p. 817.* — *Solanum Bacca nigra, Cerasi simili.* Tabernaemont. *p. 977.*

Wesentlicher Character. Stengel krautartig. Blätter fast kahl. Blumen einzeln, überhangend, blattachselständig. Blumenkrone mit fünfspaltiger Mündung.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig, ausdauernd, fast walzenförmig, sehr ästig, die Äste  $\frac{1}{2}$ —2" dick, walzenförmig, die jüngern dünnern glatt, hier und da sehr schwach längsrissig, einige mit einzelnen Schuppen, hellgelbbraun, die ältern rissig, hier und da mit sich lösender Oberhaut, graugelbbraun, alle inwendig weiß mit einem braunen, nach der Peripherie zu liegenden Ringe, im Innern mit einzelnen grünlich-braunen Punkten und grünlich-bräunlichen Markstrahlen. — Stengel krautartig, mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, stielrund, meist dreitheilig, einen bis sechs Fufs hoch, zuweilen purpurfarbig, einjährig: Äste gezweigt, oder auch gedreht, etwas auswärts gekrümmt. — Blätter eirund oder rundlich-eirund, lang zugespitzt, kurz gestielt, am Blattstiele herabtaufend, gedert, fast kahl, gepaart, eins größer als das andere. — Blumen einzeln, blattachselständig, gestielt, überhangend. *Blumenstiele* zottig-weichhaarig. — Kelch einblättrig, fünfteilig, zottig-weichhaarig, bleibend, durch die vortretenden, eirunden, spitzigen *Zipfel* fast eckig. — *Blumenkrone* einblättrig, walzenförmig-glockenförmig, äußerlich weichhaarig, am Grunde ochergelb, mit kurzer Röhre und fünfspaltiger, dunkelpurpurfarbiger, ins Violette übergehender Mündung, die *Zipfel* abstehend, rundlich, durch ihre nach außen zurückgeschlagenen Ränder spitzig erscheinend. — *Honiggefäß* eine unter dem Fruchtknoten liegende, rundlich-fünfeckige *Drüse*. — *Staubgefäße* fünf, der Röhre der Blumenkrone eingefügt. *Staubfäden* pfriemförmig, am Grunde feinhaarig, oben auswärtsgebogen, so lang wie die Blumenkrone. *Staubbeutel* rundlich, zweifächrig. — *Stempel.* *Fruchtknoten* rundlich, zugespitzt, jederseits mit einer Längsfurche. *Griffel* fadenförmig, eingebogen, wenig länger als die Staubgefäße. *Narbe* zweilappig, mit sehr kurzen haarförmigen Hervorragungen. — *Frucht: Beere* fleischig, mit violettem Saft, fast kugelförmig, nur etwas niedergedrückt, von der Größe einer Kirsche, glänzend-schwarz, zweifächrig, mit dem bleibenden, abstehenden Kelche umgeben. *Samenträger* gedoppelt, fleischig, fast herzförmig-länglich, zugespitzt, auf der äußern Seite schwach gewölbt, beim Querschnitt nierenförmig. — *Samen* viele, länglich, abgerundet-dreieckig oder nierenförmig, bräunlich-schwarz mit chagrinierten Oberfläche: *äußere Samenhaut* ziemlich dick; *innere* viel dünner, gelblichbraun. *Eiweiß* fest, bläulichweiß. *Embryo* mitten im Eiweiß, rundlich, gekrümmt: *Wurzelende* nach dem Nabel gerichtet; *Knöspchenende* bogenförmig gegen das Wurzelende gekrümmt, eine lange Spalte (Cotyledonenspalte) zeigend. — Beim Keimen sprengt das Wurzel-

ende des Embryos die an der Stelle des Nabels mehr lockeren und bräunlichen Samenhäute und tritt dann gekrümmt hervor und in völliger Verzehrung des förmige Blättchen, zwis  
 Vaterland: De  
 Holland \*) an durch Sc  
 land \*), die Schweiz \*  
 selbst Griechenland \*\*)  
 cultivirt. — Standort  
 Ruinen (Smith) u. s. v

Eigenschaften.  
 welchen ihnen Einige b  
 dem frischen Hollander  
 süßlich-säuerlich, der B  
 in dieser Pflanze hat ma  
 des entdeckte es im Kr  
 ner nur in geringer Mer  
 Atropins neuerlich von B  
 stock, Schrader, Döl  
 dung darüber noch künft  
 dicke gebrachten Saft  
 ziemlich mit Salzen vert  
 narcotischen Wirkungen  
 tenden, in Wasser und V  
 weil er die giftigen Eige  
 Arbeiten hatte Brandes  
 sauerklees. Kali; 5,50 sa  
 klees. Kalk; 104,75 saue  
 Kali; 4,00 salzs. Kali; 5,

\*) Flor. Dan. Tab.  
 Fl. Lond. Fasc. 5. t. 16. —  
 Monaster. p. 65. — \*) Jac  
 p. 182. — Lumnitzer Fl.  
 Dauph. I. 337. — DUBY  
 peyrouse Pyren. p. 116.  
 prodr. I. p. 97. — \*) P  
 \*\*) Bieberst. Fl. Tauro-  
 Schweigg. J. XXVIII. 9.  
 3te Ausg. S. 689. — Hart  
 die giftigen Eigenschaften d  
 des nur beim Koston einer  
 Chim. LXXII. 276. —

\*) Brandes (Repert d.  
 stimmten die Eigenschaften nac

*K. ...*  
 1) ...  
 2) ...  
 3) ...  
 Na mit ...  
 1) ...  
 2) ...  
 3) ...  
 4) ...  
 5) ...  
 Ca ...  
 1) ...  
 2) ...  
 3) ...  
 4) ...  
 5) ...  
 K ...  
 1) ...  
 2) ...  
 3) ...  
 4) ...  
 5) ...

liche Würzelchen treibt. Nach  
 und entfalten sich als lanzett-  
 England und Schottland \*),  
 en \*), das südliche Deutsch-  
 Italien \*), Sicilien \*), und  
 ns \*). Bei uns in Gärten  
 auf kalkigem Boden, um  
 fe. Juli bis October.

igten vom widrigen Geruch,  
 schnitten, ziemlich stark,  
 der reifen Beere ist fade  
 h-bitterlich, widrig. Auch  
 lites finden wollen. Bran-  
 der Wurzel fand es Kasten-  
 sen ist die Existenz dieses  
 andern Chemikern (Witt-  
 es bleibt also die Entschei-  
 früher den bis zur Extract-  
 desselben einen noch  
 nack erhalten, von dessen  
 off und Kohlenstoff enthal-  
 oxin (falschen Giftstoff);  
 leitet. Bei seinen früheren  
 res äpfels. Atropium; 12,00  
 Bittererde und Spuren von  
 äpfels. Kalk; 6,00 salpeters-  
 vorigen Salze; 138,00 Phy-

Bot. N. 9. t. 592. — Curt.  
 V. S. 663. — Böninghaus  
 Fl. Pentin. — Besser Galic.  
 in Helv. II. 135. — \*) Vill-  
 Bastangued. p. 63. — de La-  
 p. 261. — Mauri Fl. Rom.  
 — Tournel. Instit. 77. —  
 VIII. 289. u. IX. 67. so wie  
 O. — \*) Schubart's Chem.  
 die dafür gehaltene Substanz  
 rkungen hervor, welche Bran-  
 XLX. 2. 119. — Annal. d.  
 schwach honigartig. Wir be-

oder tödtlicher Nachtschatten, Waldnachtschatten, Schönmädchen, Schönfrau, Vahrenkraut, Bockwurz, Röhmerinne. — *Holla*  
Dwale; Deadly Nights  
Beschenaja wischnja.

Synonym. Atrop  
*P. I. p. 504.* — *Houtt.*  
*Arzn. B. I. n. 43.* — *Per*  
*veg. Vol. I. p. 698.* — *R*  
*Deutschl. Fl. P. I. p. 7*  
*p. 182.* — *Schultes Os*  
*Sadler Fl. Pestin.* — *S*  
*Schkuhr Tab. 45.* —  
*Carn. ed. 2. no. 255.* —  
*Solanum lethale. Volck*  
*pin. p. 166.* — *Solanum*  
*mont. p. 977.*

Wesentlicher  
blattachselständig. Blume

## Beschreibung.

dick, walzenförmig, die j  
Schuppen, hellgelbbraun,  
dig weiß mit einem brau  
nen Puncten und grünlic  
recht, stielrund, meist d  
theilt, oder auch gedreith  
kurz gestielt, am Blattstie  
einzeln, blattachselständig,  
theilig, zottig-weichhaarig  
menkrone einblättrig, w  
Röhre und fünfspaltiger, d  
lich, durch ihre nach auf  
Fruchtknoten liegende, ru  
gefügt. *Staubfäden* pfrie  
krone. *Staubbeutel* rund  
einer Längsfurche. *Griffe*  
mit sehr kurzen haarförm  
rund, nur etwas niederged  
benden, abstehenden Kelch  
auf der äußern Seite sch  
abgerundet-dreieckig oder  
ziemlich dick; *innere* viel  
rundlich, gekrümmt: *Wur*  
zelende gekrümmt, eine la

belladone. — *Engl. Common*  
*Swed. Belladonna.* — *Russ.*

*inn. syst. pl. ed. Reich.*  
*T. I. p. 1017.* — *Hayne*  
*p. 683.* — *Spreng. Syst.*  
*I. 1. p. 683.* — *Hoffm.*  
— *Besser Flor. Galic.*  
*eq. Austr. 4 Tab. 309.* —  
*Flor. Dan. Tab. 758.* —  
*idonna trichotoma. Scop.*  
— *Mill. Jc. tab. 62.* —  
*melanocerasus. C. Bauh.*  
*Cerasi simili. Tabernae-*

nen einzeln, überhangend,

ehr ästig, die Äste  $\frac{1}{2}$ —2"  
issig, einige mit einzelnen  
graugelbbraun, alle inwen  
it einzelnen grünlich-braue  
ere aus einer Wurzel, auf  
g, einjährig: *Äste* gezwei  
dlich-eirund, lang zugespitz  
ts das andere. — *Blumen*  
— *Kelch* einblättrig, fünf  
*Zipfel* fast eckig. — *Blu*  
*unde* ochergelb, mit kurzer  
*lie Zipfel* abstehend, rund  
*niggeläfs* eine unter dem  
*hre* der Blumenkrone ein  
so lang wie die Blumen  
zugespitzt, jederseits mit  
eläse. *Narbe* zweilappig,  
violettem Saft, fast kugel  
zweifächrig, mit dem blei  
förmig-länglich, zugespitzt,

*Samen* viele, länglich,  
*liche: äußere Samenhaut*  
*mbryo* mitten im Eiweiß,  
*genförmig* gegen das Wur  
*keimen* sprengt das Wurzel

der Samen der Atropine

1) Atropine  
2) Atropine  
3) Atropine  
4) Atropine  
5) Atropine  
6) Atropine  
7) Atropine  
8) Atropine  
9) Atropine  
10) Atropine  
11) Atropine  
12) Atropine  
13) Atropine  
14) Atropine  
15) Atropine  
16) Atropine  
17) Atropine  
18) Atropine  
19) Atropine  
20) Atropine

ende des Embryos die an der Stelle des Nabels mehr lockeren und bräunlichen Samenhäute und tritt dann gekrümmt hervor und in die Erde, wo es sich verdickt und einige schimmelähnliche Würzelchen treibt. Nach völliger Verzehrung des Eiweißes werfen die Cotyledonen die Samenhaut ab und entfalten sich als lanzettförmige Blättchen, zwischen denen dann das zweite Paar Blätter herauskommt.

Vaterland. Das südliche und mittlere Europa, von Dänemark (?) <sup>1)</sup> England und Schottland <sup>2)</sup>, Holland <sup>3)</sup> an durch Schlesien (namentlich der Zobten) Östreich, Ungarn, Galicien <sup>4)</sup>, das südliche Deutschland <sup>5)</sup>, die Schweiz <sup>6)</sup>, Frankreich <sup>7)</sup>, die Pyrenäen <sup>8)</sup>, Spanien <sup>9)</sup>, ferner Italien <sup>10)</sup>, Sicilien <sup>11)</sup> und selbst Griechenland <sup>12)</sup>. Seltner ist sie in den benachbarten Gegenden Asiens <sup>13)</sup>. Bei uns in Gärten cultivirt. — Standort Nicht zu hohe, waldige Berge und Gebirgsketten, oft auf kalkigem Boden, um Ruinen (Smith) u. s. w. — Blüthezeit. Junius bis August. — Fruchtreife. Juli bis October.

Eigenschaften. Blätter, Blumen und Beeren der cultivirten Pflanze zeigten vom widrigen Geruch, welchen ihnen Einige beilegen, nur wenig. Die Wurzel aber riecht, frisch durchschnitten, ziemlich stark, dem frischen Hollundermark etwas ähnlich, fast narcotisch <sup>4)</sup>. Der Geschmack der reifen Beere ist fade süßlich-säuerlich, der Blätter eckelhaft bitter und der Wurzel eigenthümlich süßlich-bitterlich, widrig. Auch in dieser Pflanze hat man ein eigenthümliches Alcaloïd als Träger des furchtbaren Giftes finden wollen. Brandes entdeckte es im Kraute und nannte es *Atropium* (*Atropia*, *Atropin*). In der Wurzel fand es Kastner nur in geringer Menge, Buchner aber reichlicher in den Samen <sup>14)</sup>. Indessen ist die Existenz dieses Atropins neuerlich von Brandes selbst in Zweifel gezogen <sup>15)</sup> und es ist auch von andern Chemikern (Wittstock, Schrader, Döbereiner, Lindbergson) nicht gefunden worden <sup>16)</sup>; es bleibt also die Entscheidung darüber noch künftigen Zeiten vorbehalten. Vaquelin <sup>17)</sup> hatte schon früher den bis zur Extractdicke gebrachten Saft der Blätter mit Alcohol behandelt und nach dem Abrauchen desselben einen noch ziemlich mit Salzen verunreinigten Extractivstoff von bitterem, eckelhaften Geschmack erhalten, von dessen narcotischen Wirkungen er sich durch Versuche überzeugte. Diesen viel Stickstoff und Kohlenstoff enthaltenden, in Wasser und Weingeist löslichen Extractivstoff nennt Brandes *Pseudotoxin* (*falschen Giftstoff*), weil er die giftigen Eigenschaften desselben von dem darin enthaltenden *Atropin* herleitet. Bei seinen früheren Arbeiten hatte Brandes in 2000 Theilen der frischen Blätter gefunden: 30,25 saures äpfels. Atropium; 12,00 sauerklees. Kali; 5,50 sauerklees., salpeters., salzs. und äpfels. Kali; 5,00 äpfels. Bittererde und Spuren von klees. Kalk; 104,75 sauerklees. Kalk und mit phosphors. Kalk und Talk; 12,00 äpfels. Kalk; 6,00 salpeters. Kali; 4,00 salzs. Kali; 5,00 schwefels. Kali; 321,00 Pseudotoxin mit einigen der vorigen Salze; 138,00 Phy-

<sup>1)</sup> Flor. Dan. Tab. 758. — <sup>2)</sup> Smith Engl. Fl. Vol. I. 1824. p. 316. — Engl. Bot. N. 9. t. 592. — Curt. Fl. Lond. Fasc. 5. t. 16. — Hooker Scot. 78. — Flor. Brit. 255. — <sup>3)</sup> Houttuyn V. S. 663. — Böninghaus-Monaster. p. 65. — <sup>4)</sup> Jacq. Fl. Austr. Tab. 309. — Host Austr. p. 293. — Sadler Fl. Pestin. — Besser Galic. p. 182. — Lumnitzer Fl. Poson. p. 90. — <sup>5)</sup> Roth, Mert. u. Koch etc. — <sup>6)</sup> Gaudin Helv. II. 135. — <sup>7)</sup> Vill. Dauph. I. 337. — Duby Botan. gallic. p. 339. — <sup>8)</sup> Bentham Plant. d. Pyrén. et Bassangued. p. 63. — de Lapeyrouse Pyrén. p. 116. — <sup>9)</sup> Synops. stirp. Arragon. p. 26. — <sup>10)</sup> Pollini Veron. p. 261. — Mauri Fl. Rom. prodr. I. p. 97. — <sup>11)</sup> Presl Fl. Sic. p. 34. — <sup>12)</sup> Smith Prodr. Fl. Graec. p. 153. — Tournel. Instit. 77. — <sup>13)</sup> Bieberst. Fl. Tauro-Cauc. I. p. 164. — <sup>14)</sup> Buchner's Repert. VII. 244. und VIII. 289. u. IX. 67. so wie Schweigg. J. XXVIII. 9. u. Kastn. Arch. IV. 445. u. V. 441. — <sup>15)</sup> Repert. a. a. O. — <sup>16)</sup> Schubart's Chem. 3te Ausg. S. 689. — Hartung de Alcaloïdeis dissert. Berol. 1827. p. 11. — Daß aber die dafür gehaltene Substanz die giftigen Eigenschaften des Krautes sehr concentrirt enthielt, geht aus den heftigen Wirkungen hervor, welche Brandes nur beim Kosten einer geringen Menge an sich selbst erfuhr. — <sup>17)</sup> Trommsd. J. XLX. 2. 119. — Annal. d. Chim. LXXII. 276. —

<sup>18)</sup> Brandes (Repert. d. Chem. B. III. Hanov. 1829. 4. p. 65.) nennt den Geruch schwach honigartig. Wir bestimmten die Eigenschaften nach frischen Garten-Exemplaren.

teumacolla; 94,00 Eiweißstoff; 120,00 verhärteten Eiweißstoff; 116,75 Chlorophyll (Blattgrün); 14,00 Wachs; 166,50 Gummi: 25,0 Stärkemehl mit phosphors. und klee. Kali; 274,0 Faser; 510,0 Wasser. Das Übrige Verlust. — Einige Untersuchungen der Wurzel bei Pfaff (*Mat. med. B. V. S. 81*).

Wirkung. Alle Theile der Wolfskirse, sowohl eingenommen als auch in Clystiren dem Körper beigebracht, sind giftig \*) und gehören zu den stärksten Narcoticis. Ihre Wirkung ähnelt einigermaßen der des Stechapfels, nur daß sie nicht, wie dieser, das Gehirn so heftig und allein ergreift, sondern von diesem, wie sich Richter <sup>1)</sup> ausdrückt, rasch und stark auf das Blutgefäßsystem und selbst auf das reproductive System reflectirt wird, so daß Einige sogar ihre Primärwirkung in der Irritabilität suchten. In kleinen Gaben erregt die Belladonna nach Richter Eingenommenheiten des Kopfes, Funkeln vor den Augen, leichte Erweiterung der Pupille und zuweilen Ohrenbrausen, wobei unter Congestionen nach dem Kopfe und nach der Haut der Puls beschleunigt und die Wärme erhöht wird. Der Appetit wird vermindert, der Durst vermehrt, indem Zunge, Mund und Schlund sehr trocken werden. Indessen schon nach einigen Stunden hebt eine vermehrte Haut- und Nieren-Absonderung, welche oft von Schleimabsonderung begleitet ist, diese Zufälle. Stärkere Gaben verstärken die genannten Symptome, es entsteht eine Art Trunkenheit und Schläfrigkeit, welcher später Irrereden und wahre Tobsucht folgen; das widrigste Gefühl von Trockenheit und Zusammenschnürung des Schlundes, oft mit wahrer Entzündung desselben, hindert das Schlingen, und unter Brennen und krampfhafter Zusammenziehung des Magens erfolgt Ekel und Erbrechen. Die Muskeln wirken kräftig, folgen aber nicht mehr ganz dem Willen. Die Sinnesorgane sind heftig ergriffen, denn die Sehkraft ist oft ganz erloschen und die Pupille aufs höchste erweitert \*\*) und unbeweglich; die Augenlider hängen bald herunter, bald zeigen sie, weit geöffnet, die stieren, stark geröthete Bindehaut zeigenden Augen. Vor den Ohren haben die Kranken Sausen und Brausen und die Erstarrung der Zunge gestattet nur eine erschwerte Sprache. Die Empfindlichkeit der Haut ist vermindert, der Puls ist voll, das Gesicht roth und aufgedunsen, die Lippen bläulich und das Athemholen schnell und ängstlich. Nach 6—24-stündiger Dauer schwinden diese Zufälle allmählig unter den im gelindesten Grade genannten Secretionen: der Schweiß bricht unter Jucken und zuweilen mit Ausschlägen hervor, der Urin ist dunkel und bei Weibern ist die Schleim-Secretion sogar in den Geschlechtstheilen reichlich. In dem höchsten Grade, der wahren Belladonna-Vergiftung, sind die vorigen Symptome noch schrecklicher, und, indem sich Wuth und Raserei hinzugesellen, erfolgt bald eine Lähmung und Zersetzung der organischen Materie. Der Kranke liegt blind und sprachlos da, in der Schlafsucht und gänzlichen Lähmung erfolgt der Koth- und Urin-Abgang unwillkürlich, der mit blauen Flecken (die sich dann auch an andern Stellen der Haut finden) besäete Unterleib wird trommelsüchtig ausgedehnt, vor dem Munde sammelt sich ein blutiger Schaum und mit allerlei Nervenzufällen erfolgt der Tod unter höchster Entkräftung und Colliquation. Die Leichen faulen schnell, werden überall schwarzblau und unter abscheulichem Geruche löset sich die Oberhaut. Das sogenannte Atropin wirkt so ungeheuer stark, daß Brandes schon bei der Bereitung desselben an Benommenheit des Kopfes, Rückenschmerzen, Erbrechen u. s. w. litt, indem selbst der bloße Dunst der Atropium-Salzlösungen nach einiger Zeit die größte und hartnäckigste Erweiterung der Pupille erzeugte und daß alle diese Zufälle von Narcose vermehrt wurden, wozu sich besonders Zittern in allen Gliedern, erschwertes Athmen, heftige Spannung in der Brust, Frost, Hitze u. s. w. gesellten, als er etwas wenig des schwefels. Atropiums gekostet hatte. Indessen liefs diese Wirkung nach einer hal-

\*) Ihre giftigen Eigenschaften kannten schon Galen, Dioscorides und Theophrast.

<sup>1)</sup> a. a. O. B. 2. S. 559. —

\*\*<sup>1)</sup> Runge (*Neueste phytochem. Entdeck. Lief. 1. 1820*) fand, daß von der Base der Wurzel und Blätter schon  $\frac{1}{1000}$  Gr. hinreichte, um die Pupille 5 Stunden lang zu erweitern. Sein Vorschlag, diese Empfindlichkeit des Auges zu gerichtlich-medizinischen Untersuchungen in Vergiftungsfällen zu benutzen s. S. 63. —

ben Stunde schon nach. Orfila's an Hunden, Katzen und Kaninchen angestellte Versuche beweisen <sup>1)</sup>, daß die Belladonna gleich giftig auf Thiere wie auf Menschen wirkt, und daß das aus dem Saft der frischen Pflanze erhaltene und bei sehr gelinder Hitze abgerauchte Extract am stärksten wirke und zwar am schnellsten wenn es in die Venen eingespritzt wird, minder schnell bei der Application auf das Zellgewebe und am langsamsten im Magen <sup>2)</sup>. Vergiftungsfälle an Menschen sind meist nur mit den Beeren vorgefallen und zwar wohl am häufigsten bei Kindern. Ein Kind von vier Jahren hatte eine ziemliche Menge derselben gegessen und bekam die heftigsten Zufälle. Die gereichten Brechmittel entleerten noch 5 Beeren und nach 5 Tagen besserte sich der Kranke <sup>3)</sup>. Zwei Kinder, von denen das eine 4 reife Beeren und das andere 6 gegessen hatte, verfielen schon nach einer Stunde in ein sehr lustiges Delirium, welches von Fieber begleitet war. Nachdem sie während 7 bis 8 Stunden häufige Ausleerungen gehabt hatten, schwanden die Zufälle <sup>4)</sup>. Wohl an 500 Soldaten, welche im Jahre 1813 bei Pirna Beeren gegessen hatten, bekamen ebenfalls die fürchterlichsten Zufälle und wurden nur langsam wieder hergestellt, ohne sich nachher ihres vorigen Zustandes erinnern zu können <sup>5)</sup>. Außerdem sind bei Gmelin <sup>6)</sup> noch viele Citate und interessante Geschichten aufgeführt. Zuweilen scheinen jedoch die Beeren ihre Wirkung mehr oder weniger zu verfehlen, denn Orfila gab einem kleinen Hunde 30 derselben, ohne daß es diesem etwas schiedete, und erzählt, daß zwei Kinder 2 reife Beeren ohne Unbequemlichkeit aßen, und daß ein dummer Mensch von 21 Jahren nicht einmal nach 20 Beeren starb, sondern nur betäubt wurde und Erweiterung der Pupille bekam. Drei und noch mehrere Beeren genossen Tragus und Simonis ohne Schaden, während 10 Beeren einem andern die fürchterlichsten Uebel verursachten, und 3 Beeren einen Knaben tödteten <sup>6)</sup>. Mit den Blättern und Wurzeln fallen viel seltner Vergiftungen vor, diese sind aber noch gefährlicher als die Beeren und zwar wirken die Wurzeln am stärksten <sup>7)</sup>.

**Anwendung.** Das Gewächs hat nur für den Arzneischatz Werth. Man gebraucht die Wurzel und

<sup>1)</sup> *Polis. T. II. p. 269.* —

<sup>2)</sup> Ein starker Hund von mittlerer Größe, welchen um 8 Uhr Morgens  $\frac{1}{2}$  Unz. des wässrigen Extracts gegeben und dann die Speiseröhre unterbunden wurde, fing um 8 $\frac{1}{2}$  Uhr an zu brechen und war sehr bewegt. Um 9 Uhr 5 Minuten neues Erbrechen und klägliches Geschrei. Um 10 $\frac{1}{2}$  Uhr fortwährendes Geschrei und eintretende Schwäche der Hinterläufe. Die Symptome wuchsen noch mehr, bis das Thier um 11 $\frac{1}{2}$  Uhr starb. Bei der Section fand man die ganze Schleimhaut des Magens roth, ohne daß sie sehr entzündet war. — Eine junge Katze, welche 20 Dr. Extract erhalten hatte, wovon sie gleich nachher etwa  $\frac{1}{2}$  wieder ausspühte, fing nach 35 Minuten an schwankend zu gehen, und nach  $\frac{1}{2}$  Stunde schien sie vollkommen betrunken, war aber schon nach 5 Stunden vollkommen wieder hergestellt. — Ein Kaninchen, welches nur 4 Dr. bekommen hatte, zeigte nach 2 $\frac{1}{2}$  Stunde noch kein auffallendes Symptom. Nach 5 $\frac{1}{2}$  Stunden aber klagte es unaufhörlich, zeigte den andern Morgen eine erweiterte Pupille und starb dann am Abend. Der Magen zeigte vier kleine Geschwürchen. Bei einem Hunde von mittlerer Größe hatte man nur 2 Dr. auf das entblößte Zellgewebe an der Innenseite des Schenkels gebracht, und schon nach 12 Minuten waren die Pupillen sehr erweitert und bald fand sich auch die Schläfrigkeit, Schwäche der Hinterläufe u. s. w. ein. Den Abend schien er sich zwar wieder wohl zu befinden, allein den andern Morgen fand man ihn todt. Die Wunde war sehr entzündet und der ganze Schenkel afficirt, der Verdauungscanal aber gesund. — Ein kleiner Hund, welchem man 30 Gr. in die Drosselader gespritzt hatte, wurde schon nach 3 Minuten schläfrig; Nach 2 Minuten brach er, bekam Schwindel, erweiterte Pupille u. s. w. war aber 6 Stunden nach der Operation wieder ganz wohl. — Von dem Atropin brauchte Brandes (*Repert. III. 71.*) nur  $\frac{1}{2}$  Gr. um schon nach  $\frac{1}{2}$  Stunde Wirkungen hervorzubringen, welche, mit einigen Intermissionen, blieben bis das Thier am 3ten Tage todt war. — Auch für Pflanzen ist die Belladonna ein tödtliches Gift (s. Brandes *Repert. III. 72.*)

<sup>3)</sup> *Journ. génér. de Méd. T. 24. p. 224. s. Orfila a. a. O.* — <sup>4)</sup> *Gazette de Santé. 11 thermidor an. 13. p. 308. s. Orfila a. a. O.* — <sup>5)</sup> Kummer in d. Übers. v. Richiard's *med. Bot. T. I. S. 459. und Journ. de Sedillot Dec. 1813. p. 364. bei Orfila a. a. O.* — <sup>6)</sup> *a. a. O. S. 525.* — <sup>7)</sup> *Gmelin a. a. O.*

<sup>8)</sup> 10 Gr. der Wurzel erregten gefährliche Zufälle 20, so wie 2—3 Gr. der Blätter aber nur leichte, vorübergehende Wirkungen (Valentini in *Act. Nat. Curios. Vol. II. obs. 119. p. 274. Gmelin a. a. O.*). Zu Matthioli (Comment. S. 1413.) Zeiten mischte man den Schmarotzern ein wenig Wurzel unter das erste Gericht, damit sie von den letzten, besten Speisen nichts essen konnten. Auch mischte man sie unter Wein oder machte eine Abkochung davon um zu betäuben, oder gebrauchte sie wohl gar zur Beförderung des Beischlafes (Gmelin a. a. O.).

die Blätter (*Radix et Folia s. Herba Belladonnae s. Solani lethalis f. furiosi*) welche wo möglich von wildwachsenden Pflanzen, und zwar, erstere im Frühling, und letztere im Juli, eingesammelt werden sollen. Sonst waren auch die Samen officinell. Ehemals hat man sich auch wohl der Beeren, und zwar getrocknet oder zu Syrup eingekocht, bedient. Wurzeln und Blätter werden gepulvert und aus den ersten überdiess noch ein Extract bereitet. (Belladonna-Tinctur \*), Sauerhonig, Syrup und Pflaster sind aufser Gebrauch. Ihrer heftigen Wirkungen wegen muß man die Belladonna nur in wichtigeren Fällen gebrauchen, oder da wo die Natur nicht mehr viel thun will. Ihr Wirkungskreis ist die Nervensphäre, wenn bei gänzlicher Unthätigkeit oder Verstimmung derselben doch zugleich die äufsere Empfänglichkeit sehr erhöht ist. Aber nicht allein in dieser vermag man durch sie das Gleichgewicht wieder herzustellen, sondern auch das irritable System spornt man durch sie zu erhöhter Reaction auf das sensible und vegetative Leben an, und zertheilt so sehr zweckmäfsig Drüsenverhärtungen. Eigenthümlich ist ihr die Wirkung auf die Streckmuskeln. Die ihr angewiesenen Krankheitsformen sind also: krampfhaft und convulsivische Krankheiten als Epilepsie, Veitstanz, Hysterie und Hypochondrie, Magenkrampf, chronisches Erbrechen, Keuchhusten und Wasserscheu, ferner Geisteskrankheiten, als Manie und Melancholie, besonders den nach unterdrückten Hautausschlägen, Blutflüssen und allerhand Stockungen entstehenden, so wie auch Lähmungen sowohl allgemeine als partielle, chronische Gicht und Rheumatismen, Drüsenverhärtungen, Fieber besonders hartnäckige Wechselfieber u. s. w. Die interessante Entdeckung Hahnemanns, daß die Belladonna vor dem Scharlach schütze, ist durch eine Mehrheit von Stimmen sehr angesehener Ärzte †) bestätigt worden. Äußerlich ist sie besonders wichtig in Augenkrankheiten sowohl unmittelbar bei verschiedenen Arten des schwarzen Staars, bei Lichtscheu, Krampf u. s. w., als auch um die Pupille für die bequemere Ausführung von Operationen zu erweitern. Die Anwendung des Krautes zu trocknen und feuchten Umschlägen bei Drüsenverhärtungen, Krebsgeschwüren u. s. w. ist weniger mehr gebräuchlich. — Die Gaben der Belladonna sind nach den Präparaten und nach den Krankheiten verschieden: Von dem Pulver der Blätter, welche nicht so heftig wie die Wurzel wirken, giebt man Kindern weniger als 1 Gr., und Erwachsenen 1—3 Gr. täglich 2 mal und steigt damit bis zur anfangenden Nausee. In verzweifelten Fällen, wie bei der Wasserscheu, in Geisteskrankheiten u. s. w. kann man wohl 10—20 Gr. geben. Für Kinder eignet sich besonders die Abkochung oder der Aufgufs, etwa 1 Dr. Blätter auf 8 Unz. Wasser. Das Extract wirkt nicht so stark wie das Pulver und kann daher zu 2—4 Gr. gegeben werden. In Wasser gelöst eignet es sich am besten zur Erweiterung der Pupille. — Aufserdem gewährt die Belladonna keinen besondern Nutzen, höchstens daß sie eine Schminke und eine grüne Saftfarbe giebt ‡), und daß arme Leute in Schwaben ein Öl aus den Samen schlagen §), wobei aber gewifs grofse Vorsicht nöthig ist, wenn es an Speisen gebraucht werden sollte. In den Gegenden, wo sie wächst, hört man wohl von Unglücksfällen bei Menschen, aber nicht viel von Schaden bei Thieren, da sie die Schweine, Schafe und Ziegen ohne Nachtheil fressen sollen, ja den Schweinen soll sie sogar in Krankheiten wohlthun (daher *Säukraut*), weshalb sie, nach Tragus, auch so häufig in Gärten gehalten wird.

Die Behandlung dieser Vergiftungen ist dieselbe wie bei dem schon abgehandelten Bilsenkraut und dem Stechapfel.

#### Erklärung der siebzehnten Kupfertafel.

Ein blühender und gleichzeitig fruchttragender Zweig des Gewächses nebst dem obersten Theil der Wurzel, in natürlicher Gröfse. Fig. 1. Eine Blumenkrone einzeln dargestellt und 2. dieselbe ausgebreitet mit den Staubgefäfsen (nat. Gr.). — 3. Ein Staubbeutel mit einem Theil des Staubfadens von der hintern und 4. von

\*) Die ätherische Tinctur hält Brandes für ein wichtiges Heilmittel, da sie dieselbe Base enthält wie die von Brandes im wäfsrigen Extract gefundene.

†) Richter *Arznm. B. II. S. 580.* — ‡) Adler *a. a. O. S. 148.* — §) Houttuyn *a. a. O. T. V. S. 667.* —

von der vordern Seite (vergr.). — 5. Der Stempel (nat. Gr.). — 6. Der obere Theil des Griffels mit der Narbe von der Seite (stark vergr.), und 7. derselbe von oben gesehen (etwas vergr.). — 8. Der Fruchtknoten quer durchschnitten etwas, und 9. stärker vergrößert. — 10. Eine reife Beere der Länge, und 11. der Quere nach durchschnitten (nat. Gr.). — 12. Die den Samenträger oder Mutterkuchen tragende Scheidewand (vergr.). — 13. Drei Samen von verschiedenen Seiten (nat. Gr.). — 14. 15. Zwei Samen von verschiedenen Seiten gesehen (vergr.). — 16. Ein Same quer durchschnitten (etwas vergr.). — 17. Ein Same der Länge nach durchschnitten, (stark vergr.). — 18. 19. Zwei Samen in verschiedenen Richtungen quer durchschnitten (stark vergr.). — 20. Der keimende Same (nat. Gr.). — 21. Der keimende Same durchschnitten (nat. Gr.). — 22. Ein junges Pflänzchen mit den bloßen Cotyledonen. — 23. Ein junges Pflänzchen mit den Cotyledonen und ersten Blättern.

## M A N D R A G O R A \*). A l r a u n .

(PENTANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch glockenförmig-kreiselförmig, 5-spaltig. Blumenkrone glockenförmig, 5-theilig mit zugespitzten Zipfeln. Beere durch die sehr verdickten, die Samen nach der Oberfläche drängenden Samenträger fest.

## M A N D R A G O R A V E R N A L I S. Frühlingsblühender Alraun.

Schlafapfel, südliches Tollkraut, die Mandragore, die Alraun, die Alraunwurzel, Hexenkraut, Hundsapfel, Erdapfel, Gebräuchlicher Alraun, Alraun - Tollkirsche. — *Franz.* La mandragore, ou belladonne sans tige, Mandegloire. — *Ital.* Mandragola, Mandragora maschio. — *Span.* Mandragora. — *Port.* Mandragora, Mandragola. — *Engl.* The mandrake. — *Holländ.* Appeldragend Doodkruid, Mandragerkruid. — *Dän.* Alrúne, Alrunerod. — *Swed.* Alruna. — *Griech.* Μανδραγόρα.

Synonym. Mandragora vernalis. Bertolone *b.* Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p. 699.* — Mandragora mas. Matth. *Comment. in Diosc. p. 535.* — Lobel *Icon. t. 267.* — Dodon. *Pemptad. p. 457. c. ic.* — Morison *Hist. plant. P. II. p. 1726.* (Copie aus Matth.). — Tabernaemont. *Kräuterb. Th. II. S. 304.* — Bull. *Herb. t. 145.* — Mandragora officinalis. Mill. *Lexic. n. 1. t. 173.* — Schult. *Syst. Veg. Vol. IV. p. 687. (Var. a.).* — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. B. II. S. 228.* — Roth *Enum. P. I. sect. I. p. 682.* — Atropa Mandragora (z. Theil). — Willd. *spec. plant. T. I. P. II. p. 1016. (z. Th.).* — Persoon *Synops. P. I. p. 218. (z. Th.).* — Atropa Mandragora. Plenk *Icon. pl. med. t. 126.* — Mandragora acaulis. Gärtn. *d. fruct. et sem. II. p. 236. t. 131. f. 1.* — Mandragora fructu rotundo. C. Bauh. *pin. p. 169.* (Enthält eine treffliche Sichtung der Synonyme der Mand. mas u. femina). — Νώριον. *Diosc. περι ύλης Lib. IV. c. 76 \*\*).* Mandragora mas. Plin. *hist. nat. (ed. Hard.) L. 25. c. 13.*

Wesentlicher Character. Blätter kahl, ganzrandig, stumpflich. Blumen im Frühling erscheinend. Kelchzipfel eirund. Beeren rund.

\*) Der Name Mandragora wird von Einigen von Μανδραγας Stall abgeleitet, weil sie um Ställe häufig gewachsen sein soll. Bauh. *Pin. a. a. O.*

\*\*) Dioscorides hat noch mehrere Synonyme wie άντιμηλον, άντιμημιον, βομβοχυλον, μινον, αλδριγγον, ζεδακια, καμιαρος, ζωραστρης διαμονον u. s. w. Er beschreibt die Mandragora mas (vernalis) und femina (autumnalis) so gut, daß man gar nicht zweifeln kann, er habe diese beiden Gewächse gehabt. Dagegen ist die von Schneider, (Lexicon), dessen Untersuchungen stets mit größerer Vorsicht zu benutzen sind als es leider geschieht, und von Billerbeck in seiner höchst unklassischen (*Flora classica p. 49.*) zur Mandragora des Dioscorides gezogene Μανδραγορα des Theophrast (an mehreren Orten) ein ganz anderes Gewächs, wie der von ihnen gar nicht citirte C. Bauhin *a. a. O.* trefflich auseinandersetzt und, wie uns nicht unwahrscheinlich scheint, die Tollkirsche, da ihr Theophrast (*Hist. plant. (ed. Schn.) Lib. VI. c. 2.*) schwarze Beeren und einen ästigen Stengel zuschreibt. Die fälschlich von Billerbeck unter Mandragora aufgeführte Circaea des Plinius (*H. n. L. 27. c. 38.*) gehört nicht im entferntesten hieher, obgleich Plinius obenhin bei der Beschreibung der Mandragora (*L. 25. c. 13.*) Circaea als Synonym derselben angiebt.

Beschreibung. Wurzel fleischig, fast spindelförmig, mit mehreren, aber ohne bestimmte Ordnung vorkommenden Ästen \*),  $\frac{2}{3}$ ' und darüber lang,  $1\frac{1}{4}$ " und darüber dick, bei den ältern Individuen mehrköpfig, gelbbraun, bei den jüngern ohne starke Äste. — Stengel fehlend. — Blätter  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ' lang, mit den Blumen hervorbrechend, gestielt, eirund-länglich, stumpf-zugespitzt, blasig-runzlich, geadert, am Rande stark gewellt, auf der Oberfläche kahl, auf der Unterfläche an der Mittelrippe zottig und gegen den Rand hin ebenfalls mit einzelnen Zottenhaaren. Blattsubstanz etwas am Blattstiel herablaufend. Blätter bei den einjährigen Pflänzchen einzeln, nur schwach gewellt. — Blumen einzeln, auf langen Blumenstielen. — Blumenstielchen einzeln, mehrere auf einem sehr kurzen, dicken, besonders an der Basis der Blumenstielchen beschuppten, erst bei genauerer Untersuchung sichtbaren, von den Blättern umschlossenen, gemeinschaftlichen Blumenstiel, gleichzeitig mit den Blättern hervorbrechend, stielrundlich, zottig, unter der Blume etwas verdickt, viel kürzer als die Blätter. — Kelch (*Außere Geschlechtshülle*) 1-blättrig, kreiselförmig-glockenförmig, fünftheilig, grün, innerhalb am Grunde schmutzig-violett, auferhalb zottig, innerhalb kahl. Zipfel etwas ungleich, eirund, etwas stumpf-zugespitzt, ganz, ganzrandig, auferhalb und an den Rändern zottig,  $\frac{1}{2}$  so lang oder länger als die Blumenkrone, dreinervig, der Mittelnerve viel größer und nach außen stark vortretend. — Blumenkrone (*Innere Geschlechtshülle*) 1-blättrig, glockenförmig, an der Röhre enger, auferhalb schmutzig-grünlich-schwefelgelb, innerhalb hell-schmutzig-schwefelgelb, in der Mitte hell-schmutzig-violett, an der Basis grün. Saum über der Mitte fünfspaltig. Zipfel ungleich lang, eirund-länglich, zugespitzt, mit stumpfer, etwas zugerundeter Spitze, etwa um  $\frac{1}{2}$  länger als die Röhre der Blumenkrone, auf der Innenfläche ausgehöhlt, ganz, ganzrandig, auferhalb mit drüsentragenden Härchen, inwendig kahl. — Staubgefäße fünf, fast  $\frac{2}{3}$  kürzer als die Blumenkrone. Staubfäden am Grunde verdickt und gebartet, etwas nach innen gebogen, der Basis der Blumenkrone eingefügt. Staubbeutel länglich-herzförmig, hellgelb, der Länge nach aufspringend, mit dem Rücken befestigt, zweifächrig, mit ungetheilten Fächern. — Stempel: Griffel 1, etwa  $\frac{2}{3}$  so lang als die Blumenkrone, fadenförmig, etwas gebogen. Narbe kopfförmig, zweilappig. Fruchtknoten 1, eiförmig oder rundlich-eiförmig, zweifüchrig, durch eine mittelständige Scheidewand, die sich in der Mitte jederseits verdickt und einen zahlreiche Eichen tragenden Mutterkuchen bildet, zweifächrig. Eichen fast niereenförmig, zahlreich. — Frucht: Beere \*\*) rund, fleischig, auferhalb gelblich, am Grunde vom bleibenden, aufrechten Kelch umgebend, vielsamig. — Samen niereenförmig, an der Peripherie der Frucht liegend, bräunlichgelb, auf der Oberfläche chagriniert. Eiweiß reichlich. Embryo gekrümmt. Würzelchen gegen das Nabelende gerichtet. Cotyledonen deutlich sichtbar \*\*\*).

\*) Bei mehreren jungen Exemplaren, die vom hiesigen Kunstgärtner Herrn Matthieu aus Samen gezogen sind und die wir zu untersuchen Gelegenheit hatten, ist die Wurzel ganz rübenförmig und einfach (s. uns. Taf. Fig. C.). Es scheint daher auch die regelmäßige Theilung der Hauptwurzelspitze in zwei Theile, wie sie von den Alten angenommen wird, wenigstens bei unserer Art nur selten vorzukommen.

\*\*) In Ermangelung eigener Untersuchungen haben wir die Beschreibung der Frucht und Samen aus Gärtner entlehnt.

\*\*\*) Der beschriebenen Alraunart sehr ähnlich ist die in Deutschland noch nicht nachgewiesene, schon von Dioscorides als eigene Species unterschiedene, später aber, selbst noch von mehreren neuern damit zusammengeworfene *Mandragora autumnalis* Bertolone b. Spreng. *yst. veg. Vol. I. p. 699.* — *Ἐριδανίας* und *Μανδραγοράς μελάς* Diosc. — *Mandragora femina*. Plin. *h. n. XXV. c. 13.* — *Matthioli*, *Morison*, *Tabernaemontan a. a. O.* — *Mandragore fem.* Bulliard. *t. 146.* — *Mandragora officinalis* (versch. Schriftsteller z. Th.). — *Mandragora officinalis β. foliis angustioribus.* Decand. *Fl. franc. n. 2689.* — *Schult. syst. veg. a. a. O.* — *Atrópá Mandragora.* Smith *prodr. Fl. graec. I. p. 153.* — *Flor. graec. T. III. t. 232.*

Wesentlicher Character. Blätter zugespitzt, etwas scharf, am Rande gezähelt. Blumen im Herbst hervorbrechend. Kelchzipfel eirund-lanzettförmig. Beeren länglich.

Beschreibung. Sie weicht außer den in der Diagnose angegebenen Kennzeichen in folgenden Merkmalen von der *M. vernalis* ab: Wurzel schwärzlich. Blätter schmaler, länger, spitziger, auf der Oberfläche rauh, am Rande gezähelt. Kelchzipfel länger, schmaler. Zipfel der Blumenkrone spitzer.

Vaterland. Der Alraun findet sich in Portugal <sup>1)</sup>, Spanien <sup>2)</sup>, Frankreich <sup>3)</sup>, Italien <sup>4)</sup> und auf Sicilien <sup>5)</sup> an mehreren Orten zuweilen häufig, dann auch in der Schweiz <sup>6)</sup> und in Deutschland, in letzterem jedoch würde er bis jetzt nur im Salzburgschen (im Pinzgau) und in Tyrol gefunden <sup>7)</sup>. Auch in Indien <sup>8)</sup> und Sibirien <sup>9)</sup> soll er vorkommen. In Gärten wurde der Frühlingsblühende Alraun schon zu Matthioli's Zeiten viel häufiger als der Herbstblühende (s. unten) angetroffen <sup>10)</sup>, wie es noch jetzt der Fall zu sein scheint. — Standort. Niedrige Berge, oder sonnige Anhöhen. — Blüthezeit. März und April.

Eigenschaften. Alle Theile, besonders die Blätter und vorzüglich die Wurzel haben einen widerlichen, betäubenden Geruch und einen bittern, später etwas scharfen Geschmack. Eine Analyse ist davon noch nicht gemacht. Schon die angeführten Eigenschaften, so wie die nahe Verwandtschaft mit der Tollkirsche, lassen auf ähnliche Bestandtheile schliessen, wie in der letztern, worauf auch die ganz ähnliche Wirkung hindeutet und ihn in die Abtheilung der narkotisch-scharfen Gifte bringt.

Wirkung. Rücksichtlich der Stärke derselben sind die Schriftsteller nicht einig, indem die Einen sagen, er wirke stärker, die Andern er wirke schwächer als die Belladonna. Pollini <sup>11)</sup>, gewiss eine namhafte Autorität, meint, daß die Neuern ihn wegen erprobter Heftigkeit gar nicht mehr anwendeten, sondern nur äußerlich gebrauchten. Dafür sprechen auch die Erfahrungen Daniel's, Meibom's u. A. Vielleicht ist diese Verschiedenheit der Wirkung vom Standort abhängig und der cultivirte wirkt weniger heftig als der wilde, den man in Italien ziemlich häufig findet. Auch mögen andere zufällige Umstände die Wirkung schwächen. Am mildesten sollen die Beeren wirken, die sogar eine nicht unangenehme Säure besitzen und zuweilen mit Essig, Pfeffer und Öl <sup>12)</sup> gegessen worden sein sollen, doch sollen sie Eingenommenheit des Kopfes hervorbringen. Am heftigsten dagegen soll die Wirkung der Wurzel sein und aufser den Erscheinungen eines betäubenden Giftes auch starkes Purgiren erregen <sup>13)</sup>. Die Wirkungen des Alrauns waren schon den Alten sehr wohl bekannt. Dioscorides legt ihm narkotische Wirkungen bei und Plinius sogar tödliche. Die betäubende und lähmende Wirkung davon war übrigens bei den Alten so allgemein bekannt, daß man sprichwörtlich von trägen Leuten sagte, sie hätten Mandragora genommen oder auf Mandragora geschlafen. Galen <sup>14)</sup> sagt von ihm: Vincentem habet facultatem refrigeratorem, adeo ut tertii sit ordinis refrigerantium. Der Carthaginienische Heerführer Hannibal soll aufrührerische Afrikaner, indem er Alraunwurzel in den Wein that, und unter Zurücklassung desselben scheinbar floh, schlaftrunken gemacht und besiegt haben <sup>15)</sup>. Auch Cäsar bediente sich ihrer nach Frontin <sup>16)</sup> zu ähnlichen Zwecken gegen die cilicischen

Vaterland. Bis jetzt mit Bestimmtheit Italien (Pollini a. a. O.) und Griechenland (*Fl. graeca a. a. O.*), namentlich im letztern Lande in Elis, bei Athen, auf den griechischen Inseln und nach Sieber auf Creta gefunden. Blüthezeit Herbst.

Eigenschaften, Wirkung und Anwendung wie bei der vorigen.

Sweet *british Flow, Garden Vol. II. no. 198.* beschreibt noch eine Dritte, der *M. vernalis* ähnliche Art, die aus der Schweiz stammen soll als *Mandragora praecox*, bildet sie ab und giebt folgende Diagnose: *Mandragora foliis lanceolato-oblongis obtusis undulatis, bullato-rugosis, villosa-pubescentibus cum floribus nascentibus, scapis unifloris aggregatis, calycis laciniis lanceolatis, acutis carinatis, laciniis corollae reflexo-patentibus.* — Die Pflanze soll in allen Theilen kleiner als die *M. vernalis* sein, zwei Monat früher blühen und nur halb so große Blätter haben. — Sollte diese Art wirklich existiren, so ist sie vielleicht das *μύσκιον* des Dioscorides, die dritte von ihm erwähnte Alraunart, die, was auf *Mandragora praecox* Sweet passen würde, nach ihm dem Männchen (*M. vernalis*) ähnlich, aber in allen Theilen kleiner ist. — Nach Dioscorides benutzte man das *μύσκιον* als schlafmachendes Mittel.

<sup>1)</sup> Link (Mündliche gütige Mittheilung). — <sup>2)</sup> Lestiboudois *Botanogr. T. I. p. 53.* Peyrouse *plant. pyren. p. 116.* — <sup>3)</sup> Dec. *fl. franc. n. 2689. T. III. p. 610.* — <sup>4)</sup> Pollini *Flor. Veronens. I. p. 260.* — <sup>5)</sup> Presl *Fl. sicul. p. 34.* — <sup>6)</sup> Suter *Fl. Helv. I. p. 121.* Gaud. *Fl. Helv. II. p. 134.* — <sup>7)</sup> Mort. u. Koch u. Roth *a. a. O.* — <sup>8)</sup> Brandes *Repert. Artic. Atropa.* — <sup>9)</sup> Pallas *Reise I. S. 49.* — <sup>10)</sup> Matth. *a. a. O.* — <sup>11)</sup> *a. a. O.* — <sup>12)</sup> Dodon. *a. a. O. Hernand. d. plant. mexic.* — <sup>13)</sup> Bull. *a. a. O.* — <sup>14)</sup> *Simpl. medicament. Lib. VII.* — <sup>15)</sup> Frontin *Lib. II. C. V. In veterib. De re militari script. Vesal. 1670. p. 209.* — <sup>16)</sup> *Strategem. L. V. p. 239. L. VIII. p. 367.* —

Seeräuber. Von den neueren Ärzten haben besonders Daniel <sup>1)</sup> und Meibom <sup>2)</sup> ihre Wirkungen gesehen. Auf den innerlichen Gebrauch der Wurzel erfolgte nach Daniel Entzündung und Brand des Magens und nach drei Tagen der Tod. Nach Meibom tödteten 8—9 Gran der Wurzel, in warmem Bier genommen, nach 12 Stunden. Der neueste, näher bekannt gewordene Vergiftungsfall hat sich in Sicilien bei Calveno ereignet, wo nach dem Genusse des Alraunkrauts mehrere (11) Hirten und Heerden in eine Art Wuth verfielen und einige Tage auf den Feldern umherirrten <sup>3)</sup>. — Der Aberglaube legte ihr noch manche andere Wirkungen bei. Sie sollte das Geld vermehren (daher Heckemännchen) und fest und unsichtbar machen, und die Fruchtbarkeit befördern.

Anwendung. In frühern Zeiten, namentlich schon zu den Zeiten des Dioscorides und Plinius, denn von diesen kann man nur mit Sicherheit sagen, daß sie wirklich unsere Alraunwurzel meinen, bis zu den Zeiten der Araber und etwa gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts hin, bediente man sich des Alrauns als Heilmittel in verschiedenen Formen. Man gebrauchte schon früh die Wurzelrinde und den frischen Saft, uneingedickt oder eingedickt mit Wein oder Honig vermischt gegen Manie, Krämpfe und als Schlaftrunk vor Operationen oder als beruhigendes, den Schlaf beförderndes Mittel überhaupt. Auch wurde er mit Wein angesetzt und dann dieser Wein benutzt (*οίνος mandragorinis* Diosc.). In spätern Zeiten wurde die Wurzel auch gegen Epilepsie, Hysterie, Skirrhus und Gicht <sup>4)</sup> angewendet. Auch bei äußerlichen Übeln machte man seit den ältesten Zeiten häufigen Gebrauch davon. Die frischen Blätter und Wurzeln wurden mit Mehl als erweichendes und schmerzstillendes Mittel auf Wunden gelegt, oder schmerzstillenden Umschlägen beige-mischt. Die Wurzel empfahl man mit Essig gegen Rothlauf, mit Öl und Honig gegen Schlangenbiss und in Wasser oder in Ölen oder Fetten gekocht gegen Geschwülste und Kröpfe. Auch wurden aus der Wurzel Stuhl- und Mutterzäpfchen geschnitten. Der Wurzel und Früchte bediente man sich auch zur Bereitung eines einfachen und eines zusammengesetzten Öls (wozu Baumöl nebst mehreren narkotischen Substanzen, Bilsenkraut, Schierling u. s. f. kamen). Auch kamen die Früchte zu schmerzstillenden, beruhigenden Mischungen <sup>5)</sup>. Die Samen in Verbindung mit Schwefel rühmte man gegen sehr starken Monatsfluß. Ein schwedischer Arzt, Hoffberg, hat um die Mitte des vorigen Jahrhunderts viele Versuche mit der Wurzel angestellt und sie innerlich p. d. 3 Gr. mit Zucker gegen Gicht, und äußerlich in Form von Umschlägen zur Zertheilung von Drüsenverhärtungen und Bubonen mit großem Erfolg gebraucht <sup>6)</sup>. In Italien wird nach Pollini <sup>7)</sup> ein aus den Blättern und den Wurzeln bereitetes Pflaster zu ähnlichen Zwecken benutzt. Umfassender war in frühern Zeiten der Gebrauch des Alrauns als Zaubermittel und Amulet, was Fouqué neulich die Veranlassung zu seinem Roman Mandragora gab. Die Landstreicher schnitzten aus den Wurzeln <sup>8)</sup> menschenähnliche Formen, denen sie durch die Würzelchen eingestopfter Getraidekörner, welche sie darin keimen ließen, an den Theilen wo es nöthig war, Haare verliehen und so den Abergläubigen, besonders sterilen Frauen, und als Amulet und Zaubermittel überhaupt um einen hohen Preis verkauften. Es wurde von ihnen besonders die Gefährlichkeit des Ausgrabens der unter dem Galgen wachsenden, nur selten vorkommenden Wurzel geschildert und gesagt, daß man sich dabei die Ohren verstopfen müsse um sie nicht schreien zu hören, daß man dabei nicht reden dürfe und einen schwarzen Hund bei sich führen müsse u. s. f. Seltener aber wurden auf

<sup>1)</sup> *Samml. Mediz. Gutachten. Leipz. 1776. S.* — <sup>2)</sup> *Epist. ad Wepfer de Mandragorae radice usu in Blumenbachs Mediz. Bibl. B. 1. St. 2. S. 375.* —

<sup>3)</sup> *M. s. v. Friorieps Not. II. 351.* — *Richard med. Bot. I. S. 462.* — *Brandes Repertor. Artic. Atropa.*

<sup>4)</sup> *Schapper diss. de Diosc. mat. med. L. IV. c. 65. (1690).*

<sup>5)</sup> Die Vorschrift zu einer solchen Mischung s. bei *Cels. d. med. L. XXV. §. 3.*

<sup>6)</sup> *Abhandl. d. Königl. Schwed. Akad. d. Wissensch. (Übers.) Bd. 25. S. 243.* — <sup>7)</sup> *a. a. O.*

<sup>8)</sup> Die Germanen sollen nach einigen Schriftstellern Götzen daraus geschnitzt haben, was aber wegen der Seltenheit dieser Wurzel in Deutschland unwahrscheinlich ist, falls man nicht eine dadurch entstandene Vertilgung annimmt.

jene Art zugestuzte wahre Alraunwurzeln verkauft, sondern Wurzeln von Zaunrüben u. s. f. — Die Hexen rieben sich eine aus mehreren narkotischen Kräutern bereitete Salbe, worunter auch Alraun war, ein, um sich in einen aufgeregten Zustand zu versetzen. In Indien soll man sich des Alrauns zu Böhungen und als narkotischen Mittels bedienen \*) 1).

Gegenmittel\*\*). Da das Gewächs zu den narkotisch-scharfen Giften gehört, so wird auch bei Vergiftungsfällen ein dafür geeignetes Verfahren einzuleiten sein.

#### Erklärung der achtzehnten Kupfertafel.

Fig. A. Ein kleineres Individuum des ganzen Gewächses aus den Gewächshäusern des Herrn Bouché, (nat. Gr.), und Fig. B. der untere Theil der Hauptwurzel desselben. — Fig. C. Ein einjähriges Pflänzchen. 1. Eine ausgebreitete Blumenkrone mit den aufgesprungenen Staubgefäßen und dem auf dem obern Theil des Blumenstiels (a) sitzenden Stempel. — 2. Die Lage der Staubgefäße und des Stempels in der Knospe. — 3. Der Kelch ausgebreitet. — 4. Ein unaufgesprungenes Staubgefäß von der hintern, 5. und 6. zwei aufgesprungene von der vordern Seite gesehen, (etwas vergr.). — 7. Ein Staubbeutel quer durchschnitten, (vergr.). — 8. Blumenstaub, (stark vergr.). — 9. Die Narbe mit dem obern Ende des Griffels, (vergr.). — 10. Ein Fruchtknoten längs u. 11. quer durchschnitten, (vergr.). — 12. Mehrere einzelne Eichen, (vergr.). — Sämmtliche vorige Figuren nach der Natur gezeichnet. — Fig. 13. Die reife Beere, fast um die Hälfte verkleinert. — 14. Dieselbe quer durchschnitten. — 15. 16. Zwei Samen von verschiedenen Seiten, so wie 17. einer derselben der Quere, und 18. der Länge nach durchschnitten. Die letztern von Fig. 13. an, nach Gaertner a. a. O.

### Solanum. Nachtschatten.

(PENTANDRIA MONOGYNIA).

Blumenkrone radförmig. — Staubbeutel fast zusammengewachsen, an der Spitze jederseits mit einem Loche aufspringend. Beere: zwei- — vierfährig, vielsamig. Samen glatt.

### SOLANUM NIGRUM. Schwarzer Nachtschatten.

Nachtschatten, gemeiner oder schwarzer Nachtschatten, Gartennachtschatten, Saukraut, Morsche, Berstebeer, Alpkraut. — *Holl.* Zwarte nagtschade. — *Dän.* Soobar. — *Sweed.* Hansletsgräs. — *Engl.* black nightshade. — *Poln.* Psinki zele. Kianlugè. — *Ungr.* Eb Szölö. — *Malabar.* Nelen tsjunda. — *Japan.* Tenka. — *Franz.* Morelle, Morette, Morelle à fruit noir, Morelle des jardins. — *Ital.* Solano, Solatro nero. — *Span.* Hierba mora.

Synonym. *Solanum nigrum.* Linn. *Spec. plant.* ed. 2. I. p. 266. — Linn. *syst. pl.* ed. Reich. P. I. p. 514. — Houtt. *Linn. Pfls.* V. 684. — Willd. *spec. pl.* T. I. P. II. p. 1035. — Pers. *Syn.* I. 224. — Roth *Flor. germ.* T. I. p. 95. T. II. P. I. p. 244. — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. B.* II. S. 230. — Gaudin *Fl. Helv.* T. II. p. 130. — Wahlenberg *Fl. Succ.* p. 142. — a) *vulgatum.* (a) *Die gemeine* Mert. u. Koch). *Solanum nigrum.* Hayne *Arzn.* II. no. 40. — Roth *Enum.* I. 1. S. 686. — Schlechtend. *Fl. Ber.* I. 139. — Brandt. *Fl. Ber.* — Spreng. *Syst. veg.* I. 680. — *Solanum foliis angulosis undulatis, caule laevi.* Hall. *Goetting.* p. 212. — *Solanum officinarum acinis nigricantibus.* C. Bauh.

\*) Über Anwd. s. Diosc. a. a. O. Dodon a. a. O. Matthioli a. a. O. Dalei *Pharmac.* p. 170. *Herbeloth Bibl. orient.* p. 17. — Boerh. *Hist. plant.* p. 511. — Casp. Hoffm. *de medicam. Off.* L. II. p. 140. und Tabernaemont. a. a. O. Murray *App. Med.* Über die Mandragora überhaupt s. M. J. Thomasius *de Mandragora, von der Alraunwurzel.* Leipz. 1655. 4.

1) *Mat. med. of. Indostan* by Wintelaw Ainslie; *Journ. d. Chim. méd.* I. 296; *Geig. Mag.* XIII. 29.

\*\*\*) Die Dudeim der Bibel (1. Mos. 30, 14), die man früher wohl ohne Grund für Mandragora hielt, soll nach Celsius (*Hierobot.* P. I. p. 20) *Lotus cyrenaica* (Rhamnus Lotus) [?] gewesen sein.

*pin.* p. 166. — *S. sativum primum*. Tabern. *Kräuterb.* S. 973. —  $\beta$ ) *villosum* ( $\epsilon$ ) *die zottige* M. u. K.). — *S. villosum*. Hayne *Arzn.* II. no. 41. — Roth *Enum.* I. 1. S. 688. — Schlecht. *Berol.* I. 139. — Brandt *Berol.* p. 85. — Spreng. *Syst. veg.* I. 680. — *S. officinarum acinis luteis*. C. Bauh. *pin.* p. 166. — *S. ramis teretibus, foliis et flor. villosis, baccis luteis*. Zinn *Goett.* p. 262. — *S. annuum, hirsutius, baccis luteis*. Hall. *Goett.* p. 212. —  $\gamma$ ) *melanocerasum* ( $\beta$ ) *die stachelicht-höckerige* M. u. K.). — *S. melanocerasum*. Hayne *a. a. O.* — *S. judaicum* (?). — Roth *Enum.* I. 1. S. 687. no. 3. — Schultes *Oestr. Fl.* 2. no. 869. — Link *Enum. hort. Berol.* 1. 183. —  $\delta$ ) *miniatum* ( $\gamma$ ) *die rothbeerige* M. u. K.). — *S. miniatum*. Hayne *a. a. O.* — Roth *Enum.* I. 1. 689. — *S. flavum*. Spreng. *Syst. Veg.* I. 680. — *S. rubrum*. Lumnitz. *Fl. Poson.* n. 226. — Bernh. in Willd. *Enum.* I. p. 236. — Schultes *Oestr. Fl.* 2. no. 872. —  $\epsilon$ ) *humile* ( $\delta$ ) *die gelb-grünbeerige* M. u. K.). — *S. humile*. Hayne *a. a. O.* — Bernh. in Willd. *Enum.* 236. — Roth *Enum.* I. 1. 688. no. 5. — Schultes *Oestr. Fl.* 2. no. 873. —  $\Sigma\epsilon\kappa\upsilon\chi\eta\sigma$  Dioscorid. \*)

Wesentlicher Character. Stengel unbewaffnet, krautartig. Blätter gezähnt-eckig, eirund. Trauben doldenartig, lang gestielt, vielblumig.

Beschreibung. Wurzel senkrecht, oder anfangs schief, alsdann senkrecht, gelblich-braun, mehrere *Äste* und sehr viele *Wurzelfasern* austreibend. — Stengel krautartig, aufrecht, oder, wie bei  $\epsilon$ ) gestreckt, ästig, fast bräunlich-grün; *Äste* zweischneidig-stielrund, glatt, kahl, oder, wie bei  $\beta$ ), stielrund kurzhaarig, oder, wie bei  $\gamma$ ) und  $\epsilon$ ) eckig, stachelicht-höckerig, fast kahl, oder, wie bei  $\delta$ ) eckig, stachelicht, höckerig, gestriegelt-weichhaarig. — Blätter gestielt, wechselsweis, den jungen Ästchen gegenüberstehend, eirund, gezähnt-eckig, kahl oder fast kahl, oder, wie bei  $\beta$ ), zottig-weichhaarig, oder wie bei  $\delta$ ) ausgeschweift, ziemlich kahl, oder, wie bei  $\epsilon$ ) die untern ausgeschweift, die obern ganzrandig. — Blumen in überhängenden, langgestielten, bald einzeln am Stengel, bald zwischen den Blattachsen stehenden, fast doldenartigen, viersechsbäumigen *Trauben*. — Kelch einblättrig, fünfspaltig, bleibend mit spitzigen Zipfeln. — Blumenkrone einblättrig, radförmig. *Röhre* sehr kurz, gelblich. *Rand* tief fünfspaltig, flach ausgebreitet, weiß, mit lanzettförmigen, spitzigen, am Rande fein gewimperten, etwas zurückgeschlagenen *Zipfeln*. — Staubgefäße fünf, in einem Cylinder aneinanderliegend und den Stempel umgebend, kürzer als die Blumenkronenzipfel und mit denselben wechselsweis stehend. *Staubfäden* am obern Rande der Röhre befestigt, breit, kaum halb so lang wie die Staubkölbchen, zottig. *Staubkölbchen* gelb, länglich, am untern Ende mit drei abgerundeten, kleinen Spitzen, auf der Außenfläche mit einer schwach vertieften, mittleren Längsfurche, auf der Innenfläche mit einer ähnlichen, aber tieferen, an deren unteren Ende sich der Staubfaden einschiebt, und mit zwei seitlichen, etwas erhabnen Nähten, welche oben bis ein Viertel ihrer Länge aufreißen und so zwei birnförmige Löcher bilden. *Befruchtungsstaub* fast kugelförmig. — Stempel: *Fruchtknoten* rundlich, glatt, mit zwei undeutlichen Längsfurchen. *Griffel* fadenförmig, fast doppelt so lang wie der Fruchtknoten, an der untern Hälfte bauchig, zottig. *Narbe* rundlich, mit einem seitlichen Einschnitt, chagriniert. *Frucht*: *Beere* fleischig, kugelförmig, mit einem Punkte, der Spur des Griffels, gekrönt, zweifächrig, vielsamig, schwarz, oder, wie bei  $\beta$ ), saffrangelb, oder, wie bei  $\delta$ ) roth, oder, wie bei  $\epsilon$ ) gelblich-grün. Fleisch mit wässrigem Saft. — Samen fast eiförmig, zusammengedrückt, glatt, weiß, unterhalb der Spitze mit einer kleinen

\*) Dafs die angeführten Varietäten wirklich nur Varietäten sind, beweisen die Übergänge von der einen zur andern (s. besonders Mertens u. Koch *a. a. O.*), denn Schlechtendal (*Fl. Berol.* I. 140.) fand die Villosität nach dem bessern oder schlechteren Boden abändernd, und der Moschusgeruch, welchen Link an *S. melanocerasum* beobachtete, ist von Schlechtendal auch an *S. nigrum*, und von Hayne (*a. a. O.* no. 41.) nicht allein an *S. villosum*, sondern auch an *S. miniatum* bemerkt worden. Die Farbe der Beeren ist so veränderlich, dafs sie Hagenbach (*Flor. Basil.* I. 140.) an einer und derselben Pflanze roth und schwarz fand. Gelblich-grüne Beeren sahen wir selbst an der Var.  $\alpha$ ), welche gewöhnlich schwarze Beeren hat.

Grube (*hylus*) für den Eintritt des Nabelstranges. *Aufsere* und *innere Samenhaut* vorhanden. *Eiweiß* reichlich. *Embryo* stark gekrümmt. *Cotyledonenspalte* lang. Das *Keimen* wie bei den eiweißhaltigen Samen. *Cotyledonen* lanzettförmig. Erste Wurzelblätter eirund, gegenüberstehend, ganzrandig; Die folgenden allmählich mehr gebuchtet.

Vaterland. Fast ganz Europa, von der Pyrenäischen Halbinsel <sup>1)</sup>, Frankreich <sup>2)</sup>, Sicilien <sup>3)</sup>, Italien <sup>4)</sup> und Griechenland <sup>5)</sup> an durch Deutschland Österreich und Ungarn <sup>6)</sup>, Holland <sup>7)</sup>, England <sup>8)</sup>, und dann durch die Skandinavische Halbinsel <sup>9)</sup> bis gegen Lappland (wo es indessen anfängt zu fehlen), und auf der andern Seite des Bothnischen Meerbusens, sowohl im Europäischen als Asiatischen Rußland <sup>10)</sup>, Japan <sup>11)</sup>, China u. s. w. und außerdem selbst Afrika <sup>12)</sup> und vielleicht auch America. — Standort. Auf nicht zu dürrtümigem Boden, in Gärten, bebauten Feldern, an Misthaufen, Schutthaufen, neben den Wegen, auf Äckern u. s. w. — Blüthezeit. Junius bis zum Anfang des Winters. — Fruchtreife. Vom August und September an.

Eigenschaften. Geschmack und Geruch der Blätter sind unangenehm, etwas narcotisch, zuweilen moschusartig (s. S. 82.), und die Beeren haben einen faden, süßlichen, hintenher etwas tintenhaften Geschmack. Eine genaue Analyse des Gewächses ist noch nicht angestellt. Indessen hat Desfosses <sup>13)</sup>, Apotheker zu Besançon in dem Saft der reifen Beeren ein neues Alcaloïd, das *Solanin*, mit überschüssiger Äpfelsäure [nach neuern Untersuchungen, wie es scheint, eigener Säure <sup>14)</sup>] verbunden entdeckt, welches als weißes, zuweilen perlfarbiges Pulver erscheint, keinen Geruch, aber einen bitterlichen, widrigen Geschmack hat, und in Wasser, Aether, Baumöl und Terpentinöl schwer, und in Alcohol leicht auflöslich ist. Bei einer Temperatur über 100° ist es flüssig und gesteht beim Gefrieren zu einer gelben, durchscheinenden Masse.

Wirkung. Die Nachrichten über die Wirksamkeit des Nachtschattens sind so widersprechend, daß man zu glauben gezwungen ist, er sei unter Umständen sehr wirksam, ja sogar tödtlich, während sein Genuß ein andermal ganz unschädlich ist. In vielen Gegenden soll man die Blätter in Wasser gekocht sogar essen und in andern sogar die Beeren ohne Schaden genießen (Richard *T. I. S.* 470.). — Hayne (*a. a. O. no.* 41.) hält den nach Moschus riechenden zottigen Nachtschatten (unsere Variet.  $\beta$ ) für wirksamer als den gemeinen. Indessen da der Moschusgeruch bei mehreren unserer Varietäten vorkommt, so berechtigt dieses wohl nicht zur Annahme einer eigenthümlichen Wirksamkeit. Da der Arzneigebrauch desselben veraltet ist, so hat man von den Ärzten keine Mittheilungen über seine Wirkungen auf Kranke zu erwarten. Daß er zu den narcotischen, sogar tödtlich wirkenden Mitteln gehört, beweist der von Gmelin <sup>\*</sup>) angeführte

<sup>1)</sup> Brotero *I.* 283. — *Synops. Stirp. Arragon. p.* 27. — Bentham *pl. d. Pyren. p.* 123. — La Peyrouse *Pyren. p.* 117. — <sup>2)</sup> Duby *Botan. gall. p.* 338. — Villars *Dauphiné I.* 337. — <sup>3)</sup> Presl *Fl. Sic. p.* 34. — <sup>4)</sup> Mauri *Prodr. p.* 97. — Pollini *Fl. Veron. I.* 257. — <sup>5)</sup> Smith *Prodr. Fl. Graec. I.* 155. — <sup>6)</sup> S. d. Synonym, so wie Besser *Galic. p.* 183. — Lumnitzer *Fl. Poson p.* 92. — Host *Austr. p.* 294. — Böningh. *Monast. p.* 64. — Gmelin *Fl. Bad. I.* 519. — <sup>7)</sup> Lestiboud. *Bot. Belg. I.* 55. — *Fl. Dan. tab.* 460. — <sup>8)</sup> Engl. *Bot. VIII.* 566. — Curt. *Fl. Lond. Fasc. 2. tab.* 14. — <sup>9)</sup> Wahlenb. *Fl. Succ. p.* 142. — Hartm. *Scandin. p.* 105. — <sup>10)</sup> Bieberstein *Fl. Taur. I.* 165. — <sup>11)</sup> Thunberg *Fl. Japon. p.* 92. — <sup>12)</sup> Forskähl *Fl. Arab. p.* 99. — Exemplare von Ehrenberg aus Ägypten mitgebracht. — <sup>13)</sup> Journ. d. Pharm. Septbr. 1821., auch in Berlin. *Jahrb. d. Pharm. XXIV.* 1. 107. — *Bullet. d. l. société méd. d'émulation* 1821. — Orfila *Pois. T. II. p.* 187. — <sup>14)</sup> Peschier in Journ. d. Chim. med. III. p. 289.

<sup>\*</sup>) In der *Flora Badens. p.* 520. erzählt er nämlich, daß ein Knabe aus Carlsruhe nach dem Genuße der Beeren von schrecklichen Symptomen befallen sei, indem die Pupillen erweitert wurden und Brennen im Magen entstand, worauf der Kranke unter Delirien, Angst, Zittern der Glieder und kalten Schweißsen starb. Daß Gmelin den Nachtschatten verwechselt habe, ist wohl nicht anzunehmen. Wenn solche Fälle selten sind, so liegt es wohl daran, daß die Beeren durchaus keinen einladenden Geschmack haben. Wepfer's (*de Cicut.*) Fälle sind allerdings zweifelhafter. S. auch Rucker *de effect. Solani in Commerc. Noric.* 1731. p. 372. — Dunal (*hist. nat. méd. et économ. des Solanums*, 1813. p. 70, 73, 99.) gab Meerschweinchen, Hunden und Hähnen 30 - 100 Beeren ohne ihnen zu schaden, und das selbst ziemlich viel (?) ohne Nachtheil. Dagegen wird bei Puihn (*dissert. de venen. vegetab. Erlang.* 1784. 4.) gesagt, daß 30 Beeren einen Hund tödteten und bei diesem noch unverdaut gefunden wurden.

Fall. Auch bei Hagen <sup>1)</sup> wird berichtet, daß Kinder danach wahnsinnig werden. Dunal <sup>2)</sup> sahe nach der Anwendung des Saftes aller Varietäten auf das Auge, die Pupille sich mehrere Stunden lang erweitern. Nach Pollini <sup>3)</sup> soll der Nachtschatten auch harntreibende Wirkungen haben. — Orfila <sup>4)</sup> versuchte das aus der frischen Pflanze erhaltene und im Marienbade abgedampfte wässrige Extract bei Hunden und schließt aus den Resultaten <sup>5)</sup>, daß es wenig giftig sei, langsam absorbirt werde und die Sensibilität und Bewegung zerstöre. Das vorzüglichste Criterium für die unleugbare Wirksamkeit des Nachtschattens ist die Kraft des Solanins, welches schon in wenigen Granen, nach Desfosses, bei Hunden und Katzen heftiges Erbrechen hervorbrachte, dem eine mehrstündige Schlafsucht folgte, und als essigs. Solanin schon zu  $\frac{1}{4}$  Gr. bei ihm selbst sehr starken Ekel erregte, so daß es fast mit Opium verglichen werden könnte (Orfila). — Übrigens wird von Vielen <sup>6)</sup> versichert, daß nicht allein die Beeren und die Blätter, sondern auch das von letztern gebrannte Wasser den Schweinen, Kälbern, Enten und Hühnern tödtlich sei, und Linne sagt, daß man Mäuse damit vertreiben kann. Schafe lassen den Nachtschatten unangerührt. Da dieses Gewächs so sehr gemein ist und überall vorkommt, so verdient es also gegen die Meinung Derer, die es für unschädlich halten, große Beachtung.

Anwendung. Ehemals war das Kraut (*herba Solani s. Solani vulgaris*), und sogar noch das darüber destillirte Wasser (*Aqua Solani nigri*) officinell. Smith <sup>6)</sup> sagt, daß man 1—2 Gr. der getrockneten Blätter gebe, um verschiedene Secretionen zu erregen. Gegen tollen Hundsbiss hielt man die Wurzel für wirksam, und in Dalmatien als man das Gewächs in Butter gebraten, um besser danach schlafen zu können <sup>1)</sup>; häufiger aber noch wendete man die Blätter äußerlich an, besonders bei Haut-Ausschlägen, Drüsenanschwellungen, Wassersucht u. s. w. <sup>2)</sup>. Die Thierärzte gebrauchen das frische Kraut entweder gequetscht, oder den frisch ausgepressten Saft desselben äußerlich als kühlendes, schmerzstillendes Mittel bei Entzündungen, Augen- und Hautkrankheiten, so wie auch bei Krebsgeschwüren <sup>3)</sup>.

Gegenmittel. Im Fall eine Vergiftung mit diesem Gewächse oder mit andern Solanaceen <sup>10)</sup> vorkommen sollte, rath Buchner kohlensaures Kali als das schätzbarste Gegengift. Als Liquor kann man es zu 12—15 Tr. alle halbe Stunde nehmen lassen.

#### Erklärung der neunzehnten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs von der Varietät  $\alpha$ ) am Stengel durchschnitten (nat. Gr.). — Fig. 1. Eine ausgebreitete Blumenkrone (nat. Gr.). — 2. Zwei Kronenblättchen mit der aufsitzenden Staubgefäß-Säule (vergr.). — 3. Ein unaufgesprungenes Staubgefäß von der äußern, und 4. von der innern Seite gesehen, und 5. ein aufgesprungenes Staubgefäß.

<sup>1)</sup> *Preuss. Fl.* S. 184. — <sup>2)</sup> *a. a. O.* p. 88. — <sup>3)</sup> *Flor. Veron. T. I.* p. 257. — <sup>4)</sup> *T. II* p. 190. —

<sup>5)</sup> Ein sehr starker Hund, welcher  $7\frac{1}{2}$  Dr. erhielt, starb nach 48 Stunden, und ein kleines Kaninchen, welchem man 2 Dr. davon auf das Zellgewebe des Schenkels applicirte, starb 46 Stunden darauf. Bei den Sectionen fanden sich nur in den mit Blut angefüllten Lungen einzelne rothe Flecke, im Darmcanal aber nichts auffallendes.

<sup>6)</sup> Schreber, Haller, Tragus etc. — <sup>7)</sup> *Engl. Fl.* — Hagen *Fl. Preuss.* S. 184. — <sup>8)</sup> Murray *Vol. I.* S. 623. — <sup>9)</sup> C. Ratzeburg *Handbuch der Zoopharmakologie, Berol.* 1803 S. S. 123. — Die Araber wenden den Saft gegen Verbrennungen an (*Forsk. Agypt. p.* 99.). — <sup>10)</sup> Von den bei uns einheimischen Solanaceen ist das übrigens officinelle *Solanum Dulcamara* noch zu erwähnen, welches nach Desfosses außer dem bitteren Solanin auch noch einen süßen Bestandtheil (*Dulcarin*) enthalten soll. Von den reifen Beeren dieser sollen 30 Stück hinreichen, einen Hund zu tödten (*Ratzeburg Zoopharm. S.* 131.). Schlegel beobachtete einen jungen Mann, welcher nachdem er mehrere Tage lang eine Abkochung der Bittersüßstengel und endlich noch eine Unze des Extracts genommen hätte, alle Zufälle der heftigsten Narcose erlitt (*Hufel. Journ.* 1822. No. 2. S. 27.). Von Vergiftungsfällen im gemeinen Leben ist indessen nichts bekannt. — Selbst die Blätter und Stengel der Kartoffeln (*Solanum tuberosum*) enthalten Solanin und sind sehr narcotisch.  $\frac{1}{2}$ —2 Gr. dieses Solanins brachte narcotische Wirkungen hervor (*Latham in Medic. Transact. VI.* 1820.). — Ähnlich wirkt auch das weiße, unangenehm riechende, scharf schmeckende Fuselöl des Kartoffelbrauntheins (*Pelletan im Journ. de chim. méd. Févr.* 1825.). — An vielen exotischen Arten der Gattung *Solanum* hat man dieselben Eigenschaften, und noch in höherem Grade, beobachtet.

sprungener Staubbeutel (vergr.). — 6. Ein Staubbeutel der Quere nach durchschnitten. — 7. Blumenstaub einzeln (sehr stark vergrößert). — 8. Der obere Theil des Fruchtknotens mit dem Griffel und der Narbe. — 9. Eine unreife Frucht der Länge und 10. der Quere nach durchschnitten (vergr.). — 11. Einzelne Eichen (vergr.). 12. Die reife Frucht der Quere und 13. der Länge nach durchschnitten. — 14. Saamen in natürlicher Größe und 15. vergrößert. — 16. 17. Zwei Saamen in verschiedener Richtung der Quere und 18. einer der Länge nach durchschnitten (vergr.). — 19. Ein junges Pflänzchen mit den Cotyledonen, und 20. mit den ersten Wurzelblättern.

## APOCYNÆAE. R. Brown.

## Apocyneen.

Kelch (äußere Geschlechtshülle) 5-theilig, unterständig, bleibend. — Blumenkrone: einblättrig, regelmäßig, abfallend, 5-lappig, oft mit gedrehten Lappen. Staubgefäße: 5, der Blumenkrone eingefügt, mit den Lappen derselben wechselsweis. *Staubfäden* gesondert. *Staubbeutel* zweifächrig, der Länge nach aufspringend. — Fruchtknoten 2, oder ein 2-fächriger, meist vieleiig. *Griffel* 2 oder 1. *Narbe* 1. — Frucht: *Balgkapsel*, *Kapsel*, *Steinfrucht* oder *Beere*, einfach oder doppelt. — Saamen meist mit einem Eiweißkörper. *Embryo* gerade. *Cotyledonen* blättrig. — Bäume oder Sträucher. Blätter meist gegenüberstehend. Blütenstand doldentraubig.

## NERIUM. Oleander.

## (PENTANDRIA MONOGYNIA.)

Blumenkrone (innere Geschlechtshülle) präsentellerförmig mit gedrehten Zipfeln, am Schlunde mit einer fünfblättrigen *Nebenkrone*. Die *Nebenkronenblätter* zerschlitzt. Die *schwanzförmigen Anhänge* der *Staubfäden* in eine Walze zusammengedreht. Saamen mit einem Haarschopf.

## NERIUM OLEANDER. Gemeiner Oleander.

Oleander, Lorbeer-Rose. — *Italien*. Nerio, Leandro, Oleandro, Lantro roseo, Nerio Leandro. — *Portug.* Loandro ou Sevadilha. — *Span.* Elocondro. — *Franz.* Laurier-Rose oder Rosage. — *Engl.* Rose Bay. — *Griech.* Πικροδάφνη oder Ῥοδοδάφνη.

Synonym. Nerium Oleander. Linn. *Spec. plant. ed. II. T. I. p. 305.* — *Syst. plant. ed. Reich. P. I. p. 594.* — Houtt. Linn. *Pfls. III. S. 323.* — Willd. *Spec. plant. T. I. P. II. p. 1234.* — Röm. et Schult. *Syst. veg. Vol. IV. p. 410.* — Tozzetti, *Annali del Mus. d. Firenze T. II. u. Observ. botan.* — Persoon *Synops. P. I. p. 269.* — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p. 637.* — Allion. *Pedem. I. p. 104.* — Sibthorp. *Fl. Graec. T. III. t. 248.* — Nerium foliis linearilanceolatis ternis, foliolis calycinis squarrosis, nectariis planis tricuspidatis. — Ait. *Kew. I. p. 296.* — Knorr *delineat. 2. t. N. 2.* — Kniph. *cent. 6. n. 63.* — Blackw. *t. 531.* — Linn. *Hort. Cliff. 76.* — *Hort. Upsal. 53.* — Nerium floribus rubescentibus. Bauh. *pin. 464.* — Rhododendrum. Dod. *pempt. 85.* — Oleander Laurus rosea. Lobel *Icones 364.* Nerium s. Rhododendrum. Matth. *Comment. in Diosc. p. 544. c. ic. Νήριον ἢ Ῥοδοδενδρον.* Diosc. *Lib. IV. c. 82.* — β. *albiflorum* floribus albis — + *pleniflorum* floribus purpureis vel albis plenis.

Wesentlicher Charakter. Blätter lanzettförmig, zu dreien stehend, unterhalb kahl, Nebenkronenblättchen meist dreispitzig.

Beschreibung. Wurzel holzig, ästig. — Stengel strauchartig, oder, besonders wenn man die untern und Wurzelschößlinge entfernt, fast baumartig, vielästig, meist drei-, aber auch zweitheilig, in warmen Ländern gegen 10' hoch und dann 2 — 4" im Durchmesser. Die jüngern Triebe meist je 3 oder 2 bei den blühenden Zweigen zu den Seiten der Basis des Hauptblumenstiels hervortretend. — Blätter ziemlich kurz gestielt, lanzettförmig, lederartig, immergrün, zugespitzt, ganz, ganzrandig, kahl, 3 — 5" lang,  $\frac{1}{2}$  — 1" breit,

fein rippig-adrig; die Adern auf der Unterseite deutlich hervortretend; auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, schwach glänzend, mit hellgrüner Mittelrippe, auf der Unterseite blasser, mehr gelbgrün und fein weiß, durch angedrückte Haare, marmorirt, meist je 3 oder 2 um den Stengel stehend. — Blumen  $1\frac{1}{2}$  — 2" lang, zwit- terlich, in zusammengesetzten, viertheiligen, ziemlich lang gestielten, fast afterdoldigen Doldentrauben. *Hauptblumenstiele* gegliedert, mit eirunden oder eirund-lanzettförmigen, einzelnen Nebenblättchen versehen und fünf oder mehrere in verschiedener Höhe stehende, kurz gestielte Blumen tragend. *Hauptblumenstiele* und *Blumenstielchen* fein-weichhaarig-filzig, fast rothbraun. — Geschlechtshülle doppelt: *äußere (Kelch)* einblättrig, fast glockenförmig, an der Basis am weitesten und fünffurchig; *Saum* fünftheilig, die einzelnen Zipfel eirund, zugespitzt, ganz, ganzrandig und, so wie die Blumenstiele, fein filzig-weichhaarig; *innere (Blumenkrone)* präsentirtellerförmig. *Röhre*  $\frac{1}{2}$ " und darüber lang, unten am engsten und röthlich-gelb, über der Mitte nach oben sich erweiternd, auf der Innenfläche von der Mitte nach oben behaart, aufser- halb kahl. *Saum* fünftheilig; Lappen fast umgekehrt-eirund, schief, mit einem fast graden und einem bo- gigen Rande und von links nach rechts gedreht,  $\frac{1}{4}$  —  $\frac{3}{4}$ " lang, purpurrosenroth, auf der Unterseite jedes geraden Randes mit einem dunklern Längsstreifen; jeder an der Basis mit einem länglich-viereckigen,  $1\frac{1}{2}$  — 2" langen Anhang (Nebenkronenzipfel). Die einzelnen Nebenkronenzipfel an der Spitze mit 3 spitzen Zähnen, die beiden äußeren Zähne viel länger als der mittlere, oft zweispaltig, alle Nebenkronenzipfel einen 5-theiligen um die Mündung der Blumenkronenröhre stehenden Kranz (*Nebenkronen*; Nectarium verschied. Schriftst.) bildend.\*) — Staubgefäße 5. *Staubfäden* der Blumenkrone bis über  $\frac{1}{2}$  ihrer Länge eingefügt, pfriemförmig, in der Mitte knieförmig gebogen und gegen den Griffel geneigt, oben mit einem fast  $\frac{1}{2}$ " langen, gedrehten, mit gelblichen Zottenhaaren besetzten Anhang, auf der Innenfläche am obern Ende, dicht unter den Staubkölb- kölbchen, mit einem kleinen Häkchen versehen\*\*), welches in die kreisförmige Einschnürung der Narbe sich einlegt und ihr meist sehr fest anhängt, vom untern Drittheil der Innenfläche bis zur Mitte und auf der Außenfläche zwischen den Fächern der Staubkölbchen gebartet. Die *Anhänge* der Staubfäden in einen fast walzenförmigen Körper zusammengedreht. *Staubkölbchen* aus zwei gesonderten, der Länge nach aufspringenden Fächern bestehend; die einzelnen Fächer länglich, weißlich-gelb, den Seiten der Staubfäden angeheftet, jedes unten mit einer gekrümmten Granne, so daß beide zusammen mit dem sie zusammenhalten- den Theile des Staubgefäßes scheinbar einen pfeilförmigen Staubbehälter bilden, alle kegelförmig gegeneinan- der geneigt. *Befruchtungsstaub* rund. — Stempel: *Fruchtknoten* oder *Eierstock* eirund-länglich, von den Seiten etwas zusammengedrückt, zottig, zweifächrig, vieleiig; *Eichen* länglich-rundlich (?), den von den nach innen geschlagenen Scheidewänden gebildeten Mutterkuchen oder Samenträgern angeheftet. Griffel fast keulenförmig, fast halb so lang als die Länge der Blumenkrone; *Narbe* fast kopfförmig, ansehnlich, zur Seite in der Mitte mit einer ansehnlichen, kreisrunden Furche oder Einschnürung zur Aufnahme der Häk- chen der Staubfäden, auf der Oberseite vertieft. Narbenabsonderung sehr reichlich. — Frucht: *Balgkapsel* länglich, 3" und darüber lang,  $\frac{1}{2}$  —  $\frac{1}{2}$ " breit, längs-gestreift, röthlich-schwarzbraun, gestielt, und am Grunde vom stehen gebliebenen Kelch umgeben. Die *Scheidewände* und *Mutterkuchen* beim Aufspringen zerrei- send, und sich zum Theil nach außen krümmend. — Saamen fast umgekehrt-kegelförmig, etwa 2" lang,  $\frac{1}{2}$ " breit, gelblich-braun, seidenhaarig, am obern Ende mit einem hellgelblich-bräunlichen Haarschopf. *Wur- zeln* rundlich, nach dem obern vom Haarschopf besetzten Ende des Saamens gerichtet. *Cotyledonen* länglich,

\*) In Gärten kommt auch eine gefüllte Varietät vor (s. oben).

\*\*) Mit Unrecht wird dieses Häkchen von Tozzetti, Schkuhr u. A. als Anhang der Narbe beschrieben. Es gehört offenbar den Staubfäden an, hängt aber meist so fest mit der klebrigen Narbe zusammen, daß es gewöhnlich vom Staubfaden abreißt.

entwickelt. *Eiwci/s* in mäfsig grofser Menge den Embryo umgebend, weifs. — Beim Keimen schiebt sich das Würzelchen aus dem Schopffende des Samens zuerst hervor und später erst folgen die länglich-linienförmigen, stumpf-zugespitzten Cotyledonen, die durch späteres Auswachsen eine Breite von  $1\frac{1}{2}$  Linien und Länge von  $\frac{1}{2}$  Zoll erreichen und wie die jüngern Blätter auf der untern Seite blässer sind. Die ersten jungen Blätter sind fast umgekehrt-eirund-länglich und stumpf zugespitzt und zu zweien einander opponirt. Nach oben herauf werden sie spitzer.

Vaterland. Als der eigentliche Wohnort des Oleanders wird Ostindien, Kleinasien, Arabien und Afrika angegeben, während er in Portugal <sup>1)</sup>, Spanien, im südlichen Frankreich <sup>2)</sup>, auf Corsika <sup>3)</sup> und Sici-  
lien <sup>4)</sup>, in Italien <sup>5)</sup>, Dalmatien <sup>6)</sup> und Griechenland <sup>7)</sup> zwar häufig, nach einigen Schriftstellern aber nur verwildert sein soll; doch mag er auch in den letztgenannten Ländern ursprünglich wild sein, obgleich, wegen der Organisation seiner Saamen, seine Verbreitung und Verwilderung leicht möglich ist. Bei uns wird er häufig seiner angenehmen, immergrünen Blätter und schönen Blumen wegen in Töpfen schon seit Jahr-  
hundertern gezogen. Ja als Ziergewächs hat man ihn selbst nach Amerika verpflanzt <sup>8)</sup>. — Standort. Er liebt besonders die Ufer kleiner Flüsse, Bäche oder Seen, zumal wenn sie etwas gebirgig sind. — Blühe-  
zeit. Fast den ganzen Sommer hindurch.

Eigenschaften. Der Geschmack aller Theile ist bitter und scharf, ja sie bringen, wenn man sie längere Zeit kaut, heftige Entzündung des Mundes und der Zunge hervor. Ein besonderer Sitz der Schärfe ist unter andern auch der beim Abschneiden der jüngeren Zweige reichlich hervortretende Saft. Eine chemi-  
sche Untersuchung fehlt.

Wirkung. Der Oleander ist ein sowohl für Menschen, als auch, wie es scheint, für alle höheren Thiere, wie Pferde (Grogner <sup>9)</sup>, Esel, Ziegen, Schaaf <sup>10)</sup>, tödtliches Gift <sup>11)</sup>, welches nach Orfila's <sup>12)</sup> zahlreichen, an Hunden angestellten Versuchen das Nervensystem und Hirn heftig ergreift, Betäubung, Unempfindlichkeit, Schwindel, Lähmungen aller Art, sowohl allgemeine, als besondere, herbeiführt, namentlich auch die Sinnesorgane heftig afficirt und Erweiterung der Pupille bewirkt. Der Tod tritt unter Convulsionen, namentlich der Extremitäten ein, oft nach vorhergegangenem Erbrechen. Die Leichenöffnungen zeigen die Symptome der narkotischen Vergiftungen, dabei aber auch die Merkmale einer localen Entzündung. Puihn <sup>13)</sup> sah nach dem Genusse des Oleanders unerträgliche Bangigkeiten, Anschwellen des Leibes, Ohnmachten und Entzündungen entstehen. — Am heftigsten wirkt das aus der Pflanze bereitete, wässrige Ex-  
tract, besonders wenn es in die Jugularvenen eingespritzt wird. Orfila sah nach dem Einspritzen einer verdünnten Auflösung desselben, die 24 — 36 Gran enthielt, die Hunde in 4 — 7 Minuten sterben. Weniger heftig wirkt es, wenn es in den Magen gebracht, oder noch weniger, wenn es äußerlich in einer Wunde auf das Zellgewebe applicirt wird. Zwei Drachmen in den Magen applicirt reichten hin einen kleinen Hund in 22 Minuten zu tödten. Geringer sind die Wirkungen des Pulvers und am geringsten die des aus den Blättern und Zweigen durch Destillation gewonnenen Wassers; doch tödten auch diese Substanzen, wiewohl weit langsamer und erst in gröfsen Gaben. Das getrocknete Pulver der Blätter wirkt heftig drastisch und erregt Niesen. Schon das blofse Wasser, worin Oleanderblätter macerirten, tödtet Schaaf in kurzer Zeit. Nach Libautius <sup>14)</sup> soll eine Person, welche Oleanderblumen in ihrem Schlafzimmer hatte, von der blofsen

<sup>1)</sup> Broter. *Fl. Lusit. P. I. p. 279.* — <sup>2)</sup> Duby *Botan. Gall. p. 324.* — <sup>3)</sup> Pollini *Fl. Veron. I. p. 253.* —  
<sup>4)</sup> Presl *Fl. Sic.* — <sup>5)</sup> Pollini *a. a. O. Tenore Fl. Neapolit. T. I. p. 114.* — <sup>6)</sup> Host *Fl. Austr. I. p. 314.* —  
<sup>7)</sup> Smith *Prodr. Fl. Graec. I. p. 164. und Flor. Graec. P. III. t. 248.* — <sup>8)</sup> Brown *Jam. 181.* — <sup>9)</sup> *Mémoire  
lu à la Société de Médecine de Lyon en 1810.* — <sup>10)</sup> Gmelin *Geschichte d. Pflanzengifte S. 234.*

<sup>11)</sup> Schon Dioscorides c. 77. und Galen *de simplic. medim. Lib. VIII.* erwähnen die Giftigkeit des Oleanders.  
<sup>12)</sup> *a. a. O. T. II. p. 324. ff.* — <sup>13)</sup> Bei Gmelin *a. a. O.* — <sup>14)</sup> Orfila *a. a. O.*

Ausdünstung, und eine andere nach dem Genusse von Braten gestorben sein, der an einem aus Oleanderholz bereiteten Bratspieß gebraten wurde \*)

Anwendung. Der Oleander wird in der Heilkunde wenig gebraucht. Dioscorides empfahl ihn mit Raute gegen den Schlangenbiss. In Italien bedient man sich noch jetzt der Abkochung als Waschmittel gegen die Krätze.

Gegenmittel. Da der Oleander seinen Wirkungen nach zu den narkotisch-scharfen Mitteln gehört, so wird auch die Behandlung einer Vergiftung damit darnach eingerichtet werden müssen.

#### Erklärung der zwanzigsten Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses in natürlicher Größe. — Fig. 1. Ein Kelch (etwas vergr.). — 2. Eine Blumenkrone ausgebreitet mit den Staubgefäßen (nat. Gr.). — 3. Ein Staubgefäß von der hintern, und 4. von der vordern Seite gesehen, und 5. ein aufgesprungenes (vergrößert). — Ein Staubgefäß von der Seite gesehen, mit dem *Häkchen* ( $\alpha$ ) (etwas vergr.). — 7. Ein Staubkölbehen der Quere nach durchschnitten. — 8. Der Stempel mit vier in natürlicher Lage sich befindenden Staubgefäßen umgeben (etwas vergr.). — 9. Der Stempel noch stärker vergrößert, mit einem Staubgefäß, welches mit seinem Häkchen der ringförmigen Vertiefung der Narbe anliegt. — 10. Die Narbe halb von oben gesehen. — 11. Der Fruchtknoten der Länge, und 12. der Quere nach durchschnitten (vergr.). — 13. Der Blumenstaub (vergr.). — 14. Eine unaufgesprungene, unreife, und 15. eine aufgesprungene, reife Balgkapsel (nat. Gr.). — 16. Ein Saame (vergr.). — 17. Ein der Quere, und 18. ein der Länge nach durchschnittener Saame (vergr.). — 19. Der Embryo (nat. Gr.) und 20. derselbe vergrößert. — 21. Ein keimender Saame. — 22. Ein junges Pflänzchen bloß noch mit den Cotyledonen, und 23. ein Pflänzchen mit den Cotyledonen und den ersten Blättern (natürliche Größe).

### ASCLEPIADEAE. R. Brown.

#### Asclepiadeen.

Kelch (äußere Geschlechtshülle) 6-theilig, unterständig, bleibend. — Blumenkrone einblättrig, regelmäßig, 5-theilig, mit meist ziegeldachförmiger Ästivation. — Staubgefäße 5, auf der Blumenkrone stehend, mit den Zipfeln derselben wechselsweis. *Staubbeutel* meist 2-fächrig, seltener fast 4-fächrig. Die *Blumenstaubmassen* an die 5 Fortsätze der Narbe geheftet. — Fruchtknoten 2. *Griffel* 2. *Narbe* beiden Griffeln gemeinschaftlich, erweitert, fünfeckig, die Ecken derselben eigene Körperchen tragend. — Frucht: *Balgkapsel* 2 oder durch Fehlschlagen 1. — Saamen zahlreich, hängend, am Nabelende oft mit einem Haarschopfe. *Eiwefs* dünn. — Embryo gerade. *Cotyledonen* blättrig. *Wurzelchen* nach oben gerichtet.

### CYNANCHUM. Schwalbenwurz.

#### (PENTANDRIA DIGYNIA.)

Blumenkrone radförmig, fünftheilig. — Staubgefäßskranz einblättrig, 6. — 20-lappig. — Staubbeutel am Ende häutig. — Staubmassen hängend. — Saamen mit einem Haarschopf.

\*) Ähnliche Wirkungen wie der Oleander soll das ebenfalls in Gärten, doch seltener, vorkommende *Nerium odoratum* haben. Es unterscheidet sich vom gewöhnlichen Oleander durch die wohlriechenden Blumen, deren Nebenkroneblätter vielspaltig sind und an den Spitzen fadenförmig enden.

## CYNANCHUM VINCETOXICUM. Gemeine Schwalbenwurz.

Giftwende, Giftwurz, St. Lorenzkraut, Deutsche Contrayerve — *Franz.* Le dompte-venin; Pherbe St. Laurent. — *Engl.* The common white-flowering swallow-wort. — *Ital.* Vintossico. — *Span.* Venetosigo. — *Port.* Vincetoxico. — *Holl.* Tegen giftige Zydevout, Zwaluw-Wortel.

Synonym. *Cynanchum Vincetoxicum.* R. Brown *Transact. of the Wernerian Society I.* p. 47. — Ait. *Hort. Kew. ed. 2. Vol. II. p. 77.* — Hayne *Arzneigew. Bd. VI. n. 30. t. 30.* — Römer et Schult. *Syst. Veg. Vol. VI. p. 102.* — Roth *Enum. P. I. sect. I. p. 679.* — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. Bd. II. S. 290.* — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p. 852.* — Vincetoxicum vulgare. Besser *Galic. n. 292.* — Schult. *Östr. Fl. I. (ed. 2.) p. 437.* — Vincetoxicum officinale. Mönch *method. p. 714.* — *Asclepias Vincetoxicum.* Linn. *Syst. veg. ed. II. p. 314.* — Willd. *Spec. plant. T. I. P. II. p. 1268.* — Gmelin *Bud. n. 363.* — Pollich *palat. n. 242.* — Schkuhr *Handb. I. p. 169. tab. 55.* — Scop. *Carn. 2. n. 275.* — Sturm *Deutschl. Fl. I. fasc. 9.* — *Asclepias.* Tabernaemont. *Kräuterb. v. 1105.* — Vincetoxicum. Dodon. *Pempt. p. 407.* — Vincetoxicum multis floribus albicantibus. J. Bauh. *Hist. 2. p. 138.*

Wesentlicher Charakter. Stengel aufrecht. Blumenkrone unbärtig. Die einzelnen Blumenstielchen der einfachen Dolden dreimal länger als der Hauptblumenstiel. Die Nebenkronen 5-lappig.

Beschreibung. Wurzel mehrjährig, fast mehr oder weniger senkrecht. Wurzelstock höckerig, fast abgebissen. Wurzelfasern zahlreich, verschieden gebogen, fast wagrecht. — Stengel krautartig, aufrecht, einfach, stielrund, fast kahl oder schwach weichhaarig, 1 — 2' und darüber hoch; die jüngern weichhaarig. — Blätter gegenüberstehend, ziemlich kurz gestielt, an der Basis herzförmig, eirund, herzförmig-eirund, oder, namentlich die untersten, herzförmig, am Rande fein-wimperig, oberhalb kahl, unterhalb blässer, an den Blattstielen und Mittelrippen fein-weichhaarig. — Blumen nach Honigwaben riechend, in blattachsel- und blattachselgipfelständigen, langgestielten, wechselsweis stehenden, einzelnen oder gepaarten, einfachen, meist sprossenden Dolden, kürzer als die Blätter. — Kelch einblättrig, fünftheilig, bleibend, kahl. Zipfel lanzettförmig, spitzig,  $\frac{1}{2}$  so lang als die Kronenzipfel. — Blumenkrone einblättrig, fast radförmig, zuweilen statt 5-, 4-theilig, gelblichweiß; Zipfel eirund-länglich, stumpflich. — Nebenkronen (Nectarium der meisten Schriftsteller) ein 5-lappiger, an der Basis Honig absondernder, gelblich-weißer Kranz; die Lappen oben abgerundet, stumpf-zugespitzt, auf der Innenseite gewölbt, auf der Außern fast eben. — Staubgefäße. Staubfäden 5, an der Basis unter sich und mit der Nebenkronen verwachsen, ziemlich breit, über der Basis frei, mit ihrer gekrümmten, häutig gesäumten Spitze über der Narbe liegend, Staubbeutel häutig, länglich, gedoppelt, den Staubfäden an der Seite angeheftet, am Rande schwach gesäumt. Staubmassen länglich, schon in den Knospen je zwei von zwei verschiedenen, nebeneinander liegenden Staubfäden mit ihrem obern Ende einem, an einem schwarzbraunen, knorpeligen, zweigetheilten, länglichen, der Ecke der Narbe anhängenden Körperchen befestigten, fadenförmigen Fortsatz sich anheftend, und aus einem auf der Außenfläche gyrierten, die Pollenkörperchen (Blumenstaub) enthaltenden Schlauche bestehend. — Blumenstaub \*) anfangs, (bei der Knospe) oval, aber später (in der aufgeblühten oder aufblühenden Blume) noch in der Anthere nach dem Zerreißen seiner äußeren Haut (?) an dem die eigentlichen Pollenkörnchen enthaltendem Ende (Fig. 11\*\* a.) verdickt, am andern geschwänzt und verdünnt. — Stempel. Fruchtknoten 2, eiförmig, einfachrig, viel-eiig. Eichen an einem wandständigen Träger. Griffel 2, pfriemförmig, einander genähert. Narbe beiden Griffeln gemeinschaftlich, schildförmig, fünfeckig, im Mittelpunkte genabelt, von den gesäumten Spitzen der Staubfäden theilweis bedeckt, so daß sie als 5-strahliger Stern erscheint, an dessen Enden die braunen

\*) Über den Blumenstaub der Asclepiadeen s. d. schönen Beobachtungen v. Ehrenberg, *Linnaea* Bd. IV. p. 94.

Körper mit den Fortsätzen sitzen. — Frucht: *Balgkapseln* zwei, aber selten beide sich ausbildend, verlängert-länglich, lang-zugespitzt, fein gestreift, kahl, nackt, einfächrig. — Saamen mehrzählig, fast zweireihig, fast umgekehrt-eiförmig, zusammengedrückt, geflügelt, am spitzern, obern Ende mit Haarwolle gekrönt, einem nahtständigen, bei der Fruchtreife sich lösenden, unregelmäßig-gezähnten Träger angeheftet. — Embryo fast spatelförmig, zuweilen doppelt. *Wurzelchen* umgekehrt, am Schopfe des Saamens. — Beim Keimen schiebt sich zuerst aus dem Schopfe des Saamens durch eine Spalte das Wurzelchen warzenartig hervor, später folgen die gestielten Cotyledonenbasen, das Knöspchen zwischen sich einschließend, während die Cotyledonen, vom noch nicht verzehrten Theil des Eiweißkörpers umgeben, im Saamen zurückbleiben. Die ersten Blätter sind eiförmig, an der Basis keilförmig. Eben nicht selten sprossen zwei Pflänzchen aus einem Saamen hervor.

Vaterland. Ganz Europa und das nördliche Asien (Sibirien<sup>1)</sup>). Namentlich hat man es in Portugal<sup>2)</sup>, Spanien<sup>3)</sup>, dann in Frankreich<sup>4)</sup>, in der Schweiz, Deutschland<sup>5)</sup>, Dänemark<sup>6)</sup>, Schweden bis Finnland<sup>7)</sup>, doch nicht bis Lappland hinauf, dann in Italien<sup>8)</sup>, Galizien<sup>9)</sup>, Ungarn<sup>10)</sup>, Griechenland<sup>11)</sup> und Taurien<sup>12)</sup>, ja selbst in Syrien<sup>13)</sup> beobachtet. — Standort. Besonders auf Hügeln oder am Fuße der Gebirge, oder in trockneren Laubwäldern, an Hecken u. s. f., auf thonigem oder kalkigem, selbst etwas sandigem Boden. — Blüthezeit. Mai und Juni, und einzeln bis in den August. — Fruchtreife. August und September.

Eigenschaften. Die Pflanze, besonders die Wurzel derselben, besitzt einen eigenthümlichen, durchdringenden Geruch, und einen anfangs süßlichen, nachher aber scharfen Geschmack. — Die Bestandtheile sind nach Féneulle<sup>14)</sup>: ein flüchtiges Öl; ein fettes Öl, fast von Wachsconsistenz; ein vom Emetin verschiedenes, brechenenerregendes Prinzip; eine Art Harz; Schleim; Satzmehl; pectische Säure; Holzfaser; saure äpfelsaure Kali- u. Kalk-Salze; sauerkiesaurer Kalk; Kieselerde und Salze. Vom Vieh wird das Gewächs nur ungerne gefressen. Die Blumen dagegen sind wegen ihres Honigreichthums von den Bienen sehr besucht.

Wirkung. Nach Orfila's<sup>15)</sup> an Hunden mehrmals angestellten Versuchen gehört die Pflanze zu den als scharfe Gifte sehr verdächtigen Substanzen, denn er sahe bei den nach 1 — 2 Tagen an den Folgen der Vergiftung gestorbenen Individuen den Magen entzündet. Viele, besonders die ältern Ärzte, rechnen die Schwalbenwurz zu den ätherisch-ölgigen, diaphoretischen und diuretischen Mitteln, neuere, wie Richter<sup>16)</sup> zu den scharfen. Die Wurzel soll auch Brechen erregen.

Anwendung. Früher wurde die Wurzel als *Rad. Hirundinariae s. Vincetoxici* (Schwalbenwurz oder deutsche Contrayerve) gegen Wassersuchten, Mangel der Menstruation, Skrofeln, Brustabscesse, nervöse Fieber, sogar Pest und Ausschläge, namentlich bei verzögertem oder unterdrücktem Ausbruch der Blattern, angewendet und zwar im Pulver zu 1 Scr. bis  $\frac{1}{2}$  Dr. oder im Aufgusse zu 3 — 4 Unzen, und auch dem *Pulvis Scillae compositus Stahlii* zugesetzt. In Finnland soll man die Pflanze gegen Schlangenbiss gebrauchen. Aus den Stengeln kann man eine Art Flachs erhalten<sup>17)</sup>, und die Wolle der Saamen läßt sich zu Zeugen verarbeiten<sup>18)</sup>.

<sup>1)</sup> Gmel. *Fl. Sibir. T. IV. p. 77.* — <sup>2)</sup> Brotero *Fl. Lus. I. p. 412.* — <sup>3)</sup> *Synops. stirp. Arrog. p. 30.* — <sup>4)</sup> Duby *Bot. Gall. p. 324.*; Villars *Dauph. Benth. Cat. p. 74.*; Lapeyrouse *p. 127.*; DC. *Fl. franç. p. 2790.* — <sup>5)</sup> Hoffm., Mert. u. Koch, Roth, Gmel. *Fl. Bad. I. p. 358.* u. s. f. a. a. O. — <sup>6)</sup> *Flor. Dan.* — <sup>7)</sup> Wahlberg *Fl. suec. p. 155.* — <sup>8)</sup> Pollini *Fl. Veron. I. p. 309.* — <sup>9)</sup> Besser *Fl. Gal. n. 292.* — <sup>10)</sup> Lumnitzer *Poison. p. 97.*; Sadler *Pestin. I. 198.* — <sup>11)</sup> Smith *Prodr. fl. Graec. I. p. 166.* — <sup>12)</sup> Bieberst. *Fl. Tauro-Cauc. I. p. 178.* — <sup>13)</sup> Ehrenberg (vid. spec.). — <sup>14)</sup> *Journ. d. chim. méd. 1828. Juill. 346.* — <sup>15)</sup> *Traité des poisons. T. II. p. 341.* — <sup>16)</sup> *Arzneimittell. Bd. II. S. 278.* — <sup>17)</sup> *Schwed. Abh. 1774. S. 254.* — <sup>18)</sup> Gleditsch *Abh. I. S. 246.*

Gegenmittel. Als solche sind alle bei einer Vergiftung mit scharfen Stoffen empfohlene zu betrachten.

### Erklärung der ein und zwanzigsten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs mit in der Mitte durchschnittenem Stengel (nat. Gr.) — Fig. 1. Eine aufgeblühte, ausgebreitete Blume (vgr.), woran die Kronenzipfel (ff), Nebenkronenzipfel (d). — 2. Der Kelch ausgebreitet (vgr.) — 3. Eine Blume von oben gesehen (sehr stark vergr.), wovon der größte Theil der Blumenkronenzipfel (ff) weggeschnitten ist. Innerhalb derselben liegen, mit ihren Zipfeln abwechselnd, die Lappen der Nebenkronen (Honiggefäß vieler Schriftst.) (dd). Von dieser umschlossen nach innen sind die fünf kappenförmigen Staubbeutelbehälter (Kappen des innern Kranzes des Honiggefäßes, Hayne), mit ihrem obern Ende (e) sich über die Narbe legend. Zwischen ihnen finden sich die der Narbe anhängenden 5 hornigen Anhänge (o), woran die Antheren (wenigstens während der Befruchtung?) festsitzen. In der Mitte sieht man die 5-eckige, schildförmige Narbe (a) mit ihrer Vertiefung. — 4. Eine ähnliche Ansicht, welche, da die Kronenzipfel entfernt sind, zeigt, wie die Kelchzipfel (g) den Zipfeln der Nebenkronen (b) und den Staubgefäßen (o) gegenüber stehen, (also mit den Kronenzipfeln alterniren). — 5. Eine Blume theilweise von der Seite und von oben gesehen, woran (d) die zurückgeschlagenen Lappen der Nebenkronen und (r) die mit der Nebenkronen zusammenhängende Basis der Staubfäden, ferner (e) die Staubbeutel mit ihrem obern häutigen, die Narbe (a) bedeckenden Ende (o). — 6. Eine Blume nach entfernter Blumenkrone der Länge nach durchschnitten, woran die Nebenkronen (d), die Narbe (a), das die Narbe bedeckende Ende des Staubgefäßes (e) und in der Mitte die der Länge nach gespaltenen Fruchtknoten mit den Griffeln (sehr stark vergr.). — 7. Eine Blume nach Wegnahme der Kronenzipfel von der Seite, wovon (d) die Zipfel der Nebenkronen, (o) die Staubgefäße, (β) die knorpligen, der Narbe anhängenden Körperchen (vergr.). — 8. Ein Querschnitt der Blume unter der Narbe. — 9. Die Narbe mit zwei knorpligen Körperchen (β), woran an den queren Fortsätzen (α) die Staubbeutel (γ) und zwar die beiden aus einem Staubbeutel, dessen oberes Ende (a) zurückgeschlagen ist, an 2 verschiedenen Körperchen sitzen (vgr.). — 10. Ein Staubbeutel von der hintern Seite (vergr.). — 11. Zwei Pollensäcke (γ), die an den am knorpligen Körperchen β anhängenden Fortsätzen α befestigt sind. 11\* Die vorige Figur durch Hülfe des Compositum vergrößert und daran der Pollensack γ\* am untern Ende geöffnet, so daß man die Pollenkörperchen δ mit den schwanzförmigen Anhängen sieht. 11\*\*. Ein Pollenkörperchen mit dem schwanzförmigen Anhang einzeln, aus einer aufgeblühten Blume, und 11\*\*\* zwei aus einer Blumenknospe. 12. Ein Staubgefäß von der Innenseite, die 2 Höhlen (a) für die Staubmassen zeigend (vergr.). — 13. Die beiden Fruchtknoten mit den Griffeln und der Narbe, woran die knorpligen Anhänge (β) (vergr.). — 14. Die 2 Fruchtknoten quer, und 15. einer der Länge nach durchschnitten (vgr.). — 16. Eine einzelne ungeöffnete und 17. zwei aufgesprungene Balgkapseln und 18. der Saamenträger (nat. Gr.). — 19. Ein vergrößerter Saame, der 20. der Länge und 21. der Quere nach durchschnitten ist. — 22. u. 23. Der Embryo einzeln. — 24. Ein keimendes Pflänzchen, woran α die Saamenhäute, β das Eiweiß, γ die Cotyledonen. — 25. Das vorige Pflänzchen ohne Saamenhäute und Eiweiß. — 26. Ein einfaches, aus dem Saamen tretendes Pflänzchen. — 27. Zwei aus einem Saamen tretende Pflänzchen.

## ERICACEAE. Juss. Heideartige.

(ERICACEAE u. RHODODENDRACEAE. Juss.)

Kelch meist überständig, seltener unterständig. — Blumenkrone meist 5-, oft 4-theilig, seltener 5- oder 4-blättrig. — Staubgefäße 5 — 10. Staubbeutel 2-fächrig, meist an der Spitze aufspringend, oft gegrannt. — Narbe 1. — Frucht 2- — 5-fächrig; Kapsel oder Beere. — Saamen meist klein, an einem axenständigen Träger. Embryo gerade. Eiweiß reichlich. Sträucher oder Halbsträucher.

### A. RHODODENDRACEAE.

Kapsel 2- — 5-klappig. Scheidewände von den eingeschlagenen Klappenrändern gebildet, beim Aufspringen sich trennend.

## LEDUM. Porst.

(DECANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch 5-spaltig. Blumenkrone 5-blättrig, ausgebreitet. Kapsel 5-fächrig, 5-klappig, vom Grunde aus aufspringend.

## LEDUM PALUSTRE. Sumpf-Porst.

Porsch, Sumpfporsch, Post, Postkraut, Tannenpost, Kienpost, Kienrost, Kiriepost, Kühnpost, wilder Rosmarin, weiße Heide, Hartheide, Bienenheide, Bienkraut, Heidebienenkraut, Heidmisch, Bienenkraut, Zeitheide, Schwabenkraut, Mottenkraut, Wanzenkraut, Läusekraut, Mutterkraut, Gränze, Saugränze, Sautanne, Gichttanne, Moorrosmarin, Bauerkraut, Schweinepost, Postkraut. — *Franz.* Lédier de marais. *Ital.* Ledo. *Engl.* The marsh ledum, the wild rosemary. *Swed.* Squatram.

Synonym. *Ledum palustre*. Linn. *Syst. veg. ed. II. p.* 561. — Linn. *Syst. pl. ed. Reich. P. II. p.* 289. — Houtt. Linn. *Pfls. III. p.* 552. — *Fl. Lapp. p.* 160. — *Fl. Succ. II. n.* 340. — Willd. *Spec. plant. T. II. p.* 602. — Hayne *Arzn. III. n.* 21. — Hayne, Brandt, Ratzeburg *Darstellung d. Pflanzen d. neuen Preuss. Pharmac. I. p.* 28. — Spreng. *Syst. veg. Vol. II. p.* 315. — Roth *Fl. Germ. T. I. p.* 182. *T. II. P. I. p.* 465. — Hoffm. *Deutschl. Flor. P. I. p.* 142. — *Ledum Rosmarini folio.* Buxb. *Halens. p.* 182. — Rupp. *Jen. p.* 126. — *Cistus Ledon foliis Rosmarini ferrugineis.* C. Bauh. *pin. p.* 467. — *Rosmarinus sylvestris quorundam.* J. Bauh. *hist. 2. p.* 23. — *Rosmarinum sylvestre.* Camerar. *epit. p.* 546.

Wesentlicher Charakter. Blätter lanzett-linienförmig, am Rande zurückgerollt, auf der Unterseite rostfarbig-filzig.

Beschreibung. Wurzel ästig, holzig, mit mehreren Wurzelfasern, rothbraun. — Stengel strauchartig, 2 — 4' hoch, verschwindend, unten zwei- oder dreitheilig, alsdann sprossend, mit einem rothbraunen, später ins Graue übergehenden Oberhäutchen. — Blätter kurz gestielt, zerstreut, lederartig, immergrün, lanzett-linienförmig, stumpf, am Rande zurückgerollt, adrig, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite rostfarbig-filzig. — Blumen lang gestielt, vor und nach dem Blühen überhangend, während des Blühens aufrecht, in einer gipfelständigen, vielblumigen, einfachen Doldentraube. *Blumensiele* fadenförmig, zottig. — Kelch 5-spaltig, klein, bleibend, mit stumpflichen Zipfeln. — Blumenkrone fünfblättrig, weiß. *Kronenblätter* umgekehrt-eiförmig und umgekehrt-eiförmig-länglich, ausgebreitet, in der Mitte etwas vertieft, am Rande, besonders gegen die Spitze hin, sehr schwach und ungleich gekerbt. — Staubgefäße 10. *Staubfäden* fadenförmig, abwärtsstehend, etwas länger als die Blumenkrone, abwechselnd kürzer, am Grunde etwas breiter und fein gewimpert. *Staubbeutel* länglich, aufrecht, zweifächrig, an der Spitze durch zwei Löcher aufspringend. — Stempel: *Fruchtknoten* fast rundlich, oben stumpf-spitzig, und sowohl gegen die Spitze als gegen die Basis etwas eingezogen; an der Basis von einem drüsigen Ringe (Fig. 3a.) umgeben, auf der Oberfläche mit kleinen Drüsenhöckerchen besetzt, fünfblätterig, vieleilig. *Eichen* länglich. *Griffel* fadenförmig, etwas schief, kürzer als die Staubgefäße. *Narbe* stumpf, zuweilen fast unvollkommen fünf-lappig, nur wenig den Griffel überragend. — Frucht: *Kapsel* länglich, in der Mitte etwas bauchig, fünfblätterig, fünfklappig, von der Basis aufspringend. *Scheidewände* von den nach innen geschlagenen Klappenrändern gebildet und daher sich in zwei Theile trennend. — Saamen klein, zahlreich, walzenförmig-länglich, stumpf-zugespitzt, von einer häutigen, netzförmig-adrigen Saamendecke eingeschlossen. *Saamenträger* 5, an einem mittelständigen Säulchen mittelst eines häutigen Plättchens befestigt, aber nur bis etwas über die Mitte des Säulchens sich erstreckend. *Eiweiß* reichlich. *Embryo* mitten im Eiweißkörper.

Vaterland. Der Kienpost findet sich in den südlichen Ländern Europas nicht, selbst nicht in der Schweiz, zunächst trifft man ihn einzeln im Elsass <sup>1)</sup> und Baden <sup>2)</sup>, dann in manchen anderen Gegenden Deutschlands, Böhmens, Schlesiens <sup>3)</sup> und Dänemarks <sup>4)</sup>. Häufig ist er in Schweden und geht bis Lappland <sup>5)</sup>.

In

<sup>1)</sup> Duby *Botan. Gall. p.* 319. — <sup>2)</sup> Gmel. *Bad. II. p.* 202. — <sup>3)</sup> Host. *Fl. Austr. p.* 492.; Haenke in Jacq. *Coll. II. p.* 42. — <sup>4)</sup> *Fl. Dan. a. a. O.* — <sup>5)</sup> Hartm. *Scandin. Fl. 167.*; Wahlenb. *Lapp. p.* 103.

In Sibirien bis Kamtschatka ist er gleichfalls <sup>1)</sup>. — Standort. Sümpfe und Brüche, besonders Torfmoore, wo er ganze Gebüsche bildet. — Blüthezeit. Mai und Juni.

Eigenschaften. Alle Theile des Gewächses zeigen einen eigenthümlichen, widerlichen, betäubenden Geruch, besonders zur Blüthezeit, und eigenthümlichen, etwas bitteren Geschmack, der von einem ätherischen Öl und dem Harz abzuhängen scheint. Die Bestandtheile der Blätter sind nach Meißner<sup>2)</sup>: ätherisches Öl 7,80; Chlorophyll 57,00; Hartharz 37,50; eisengrünender Gerbestoff mit saurem-äpfelsaurem und essigsäurem Kali und Kalk 21,00; unkrystallisirbarer Zucker 15,00; brauner Färbestoff mit saurem-äpfelsaurem Kali und Kalk 23,00; Gummi (durch Wasser ausgezogen) 30,50; Gummi (durch Ätzlauge erhalten) 156,00; Extractivstoff 34,00; Ulmin 20,00; Faser 55,00; Feuchtigkeit 30,00.

Wirkung. Der Kienpost ergreift besonders das Nervensystem und erregt alle Zufälle einer narkotischen Vergiftung, namentlich Kopfweh, Schwindel, Betäubung, Übelkeit und sogar Erweiterung der Pupille <sup>3)</sup>. Das Rindvieh und die Ziegen verschmähen ihn. Auch von Wanzen, Läusen und Flöhen wird er nicht vertragen und kann daher zu ihrer Vertreibung benutzt werden. Die Bienen dagegen sollen ihn lieben und in die Körbe gehen, wenn man sie mit Porst eingerieben hat. Dem Biere theilt er eine sehr berauschende Kraft mit, doch entstehen nach dem anhaltenden Genuß eines solchen Bieres nachtheilige Folgen.

Anwendung. Linné und Westring<sup>4)</sup> brachten ihn in Schweden als Heilmittel in Ruf. Man kann ihn im Pulver zu 5 — 8 Gran und im Aufgufs zu  $\frac{1}{2}$  Dr. reichen. Innerlich hat man ihn gegen Keuchhusten, Wechselfieber, chronische Hautausschläge, selbst Aussatz und gegen atonische Gicht; äußerlich (in Waschungen) gegen Hautausschläge empfohlen. Die Russen sollen aus den mit Birkenrinde vermischten Blättern einen Theer bereiten, womit sie die Juchten bestreichen.

Gegenmittel. Es wird keine andere geben können als die, welcher man sich gegen narkotische Vergiftungen überhaupt bedient.

#### Erklärung der zwei und zwanzigsten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs. Fig. 1. Eine ausgebreitete Blumenkrone (etwas vergr.). — 2. Der Kelch mit den Staubgefäßen und dem Stempel (nat. Gr.). — 3. Der Stempel mit dem Kelche und der Honigdrüse (a) (vergr.). — 4. Der obere Theil des Griffels mit der Narbe (stark vergr.). — 5. Der Fruchtknoten der Quere und 6. der Länge nach durchschnitten (vergr.). — 7. Der obere Theil eines unaufgesprungenen Staubgefäßes von der hintern, und 8. von der vordern Seite gesehen. — 9. Ein ganzes Staubgefäß mit aufgesprungenem Staubbeutel. — 10. Eine unaufgesprungene Kapsel (nat. Gr.). — 11. Eine aufgesprungene Kapsel (sehr stark vergr.). — 12. Eine Kapsel der Quere nach durchschnitten (stark vergr.). — 13. Die Saamenträger mit einigen darauf sitzenden Samen und dem Kelche. — 14. Ein einzelner Saamenträger. — 15. Mehrere Eichen von verschiedener Größe. — 16. Zwei Samen in nat. Gr. — 17. Ein Saame (vergr.). — 18. Ein Saame (mikroskopisch vergr.). — 19. Derselbe der Quere, und 20. der Länge nach durchschnitten, mit dem Embryo (a).

### COMPOSITAE Juss. und aller Schriftsteller.

#### Zusammengesetztblumige.

Blumen meist mehrere auf einem gemeinschaftlichen Befruchtungsboden und von einer mehrblättrigen oder aus mehreren Schuppen bestehenden Hülle eingeschlossen. Hauptnerven der Röhrenblumen mit den Kronenzipfeln wechselsweis. — Kelch überständig, aus Zähnen, Haaren oder Schuppen bestehend oder 0. Staub-

<sup>1)</sup> Pall. *Reis.* III. S. 287; Gmel. *Fl. sib.* T. IV. p. 127. — <sup>2)</sup> Berlin. *Jahrb. d. Pharm.* Jahrg. XXVIII. Abth. 2. S. 170; Brandes *Arch. Bd.* 23. H. 2. S. 500. — <sup>3)</sup> Jacq. *Collect. Bot.* Bd. II. S. 45. — <sup>4)</sup> *Dissert. de Ledo.* Upsal. 1776.

beutel mit Anhängen, meist in eine Röhre verwachsen. Griffel 1. Narbe 2. — Frucht: Achene. — Saamen eiweißlos. — Meist Kräuter oder Stauden. Blätter verschieden stehend. In den verschiedensten Climates. Fast  $\frac{1}{10}$  der phanerogamischen Gesamtvegetation ausmachend.

## CICHORACEAE oder LACTUCEAE.

## Cichorienartige oder Lattigartige.

Blumen alle zwittrig, gezüngelt und fruchtbar. Narbe während des Blühens gekrümmt. — Enthalten weissen Milchsaft.

## LACTUCA. Salat.

## (SYNGENESIA AEQUALIS.)

Befruchtungsboden nackt. Allgemeine Hülle fast walzenförmig, mit dachziegelartig sich deckenden, am Rande häutigen Schuppen. — Der völlig entwickelte Kelch (*pappus* Linn.) haarig oder fast federartig, lang gestielt.

## LACTUCA VIROSA. Giftiger Salat.

Giftiger Lattig, Stinkender oder stark riechender Salat, Wilder Lattig, Wilder Salat, Leberdistel, Sau-salat. — *Holl.* Stinkende Salade. — *Dän.* Stinkende Laktuk. — *Engl.* The Strong scented lettuce, the broad lettuce. — *Franz.* La laitue vireuse. — *Portug.* Alface brava.

Synonym. *Lactuca virosa*. Linn. *Spec. plant. ed. II. p.* 1119. — *Syst. plant. ed. Reich. P. III. p.* 625. — Houtt. Linn. *Pfls. IX. 36.* — Willd. *Spec. plant. T. III. p.* 1526. — Roth *Flor. Germ. T. I. p.* 338. *T. II. P. II. p.* 258. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p.* 276. — Spreng. *Syst. veg. Vol. III. p.* 659. — *Engl. botan. t.* 1957. — Hook. *Scot.* 227. — Hayne *Arzneigew. Bd. I. n.* 47. Hayne *Darstellung der Gewächse der neuen Preufs. Pharm. Bd. II. p.* 87. *tab. 1.* — *Lactuca agrestis. Cord. Hist.* 157. — Lobel *Jcon.* 241. — Endivia. *Trag. Hist.* 268. — *Thesion Dalech. Hist.* 564. — *Lactuca sylvestris odore viroso. C. Bauh. pin. p.* 123. — Buxb. *Halens. p.* 174. — Rupp. *Jen. p.* 207. — *Lactuca sylvestris lato folio. J. Bauh. Hist. 2. p.* 1002.

Wesentlicher Charakter. Blätter abgewandt, länglich-lanzettförmig, feinzählig, an der Basis pfeilförmig, am Kiele stachlich, die untersten ausgebuchtet.

Beschreibung. Wurzel einjährig, senkrecht, ästig, mit vielen Wurzelfasern, bräunlich-gelb. — Stengel aufrecht, stielrund, unten mehr markig, oben mehr röhrig, ästig, am untern Ende mit einzelnen, pfriemförmigen Stacheln besetzt, am obern unbewaffnet, überall weifsmilchend, zwei bis vier Fufs hoch, rispenartig sich zertheilend — Blätter wechselsweisstehend, sitzend, umfassend, abgewendet, feinzählig, gekielt, am Kiele oder an der Mittelrippe mit kurzen, pfriemförmigen Stacheln besetzt: *untere* länglich-lanzettförmig, buchtig, etwas wellenförmig, am Grunde pfeilförmig; *obere* ungetheilt, pfeil-lanzettförmig. — Blumen zusammengesetzt, viele auf einem gemeinschaftlichen Befruchtungsboden stehend und von einer, aus vielen blattartigen, am Rande häutigen, dachziegelartig sich deckenden Schuppen bestehenden, allgemeinen, vor dem Aufblühen walzenförmig und nach dem Verblühen fast kugelförmig erscheinenden Hülle (*involucrum*) umgeben. — *Außere Geschlechtshülle* (Kelch) oberhalb des Fruchtknotens, auf einem Stielchen sitzend, federartig, während der Fruchtreife lang gestielt. — *Innere Geschlechtshülle* (Blumenkrone), einblättrig, zungenförmig, am Ende abgestutzt, fünfzählig, gelb, adrig. — Staubgefäße fünf: *Staubfüden* haarförmig den dritten Theil der Länge der Staubkölbchen ausmachend, mit dem untern Theil der Blumenkrone verwachsen. *Staubkölbchen* in eine oben gezähnte, an den Seiten gestreifte, gelbe Röhre verwachsen. —

Stempel: *Fruchtknoten* eiförmig, grünlichweiss, etwas zusammengedrückt, oben mit einem Stielchen. *Griffel* fadenförmig, die Staubkölbchen-Röhre um ein Viertel ihrer Länge überragend. *Narben* zwei, zurückgekrümmt, gelb. — Frucht: *Achene* fast lanzettförmig, zusammengedrückt, gestreift, schwarzbraun. — Eiweiss fehlend. *Embryo* aufrecht, gerade.

Vaterland. Portugal <sup>1)</sup>, Spanien <sup>2)</sup>, Italien <sup>3)</sup>, Frankreich <sup>4)</sup>, England <sup>5)</sup>, Schottland <sup>6)</sup>, Deutschland <sup>7)</sup>, Ungarn <sup>8)</sup>, überhaupt wohl ganz Europa mit Ausnahme weniger (nördlicher) Länder. — Standort. Auf gutem oder wenigstens mäßig-gutem Boden, besonders an Hecken, Mauren, auf Schutthaufen, aber auch in Gärten. — Blüthezeit. Julius und August. — Fruchtreife. Julius, August und September <sup>9)</sup>.

Eigenschaften. Der Giftlätig besitzt in allen Theilen einen weissen Milchsaft und einen sehr bittern, eckelhaften, später brennenden Geschmack und starken, widrigen, betäubenden Geruch. Nach Klinck <sup>10)</sup> enthalten 5 Pfund des Lattichs gegen 20 Unzen Milchsaft. Der Milchsaft enthält nach Pfaff <sup>11)</sup> und Klinck 8,75 Wachs; 7,50 beim Verbrennen angenehm riechendes Hartharz; 22,50 Caoutchouc; 51,25 in Wasser lösliche Theile: (Bitterstoff, Gummi, Eiweissstoff, freie Lactucasäure, lactucasuren Kalk und Magnesia und Salpeter); 10,00 Wasser. Die Destillation des frischen Saftes giebt eine Lackmus nicht röthende Flüssigkeit vom virösen Geruch und Geschmack des Krautes. Der frische Saft röthet das Lackmuspapier, gerinnt durch Säuren und Weingeist, und wird an der Luft gelb. Die Lactucasäure ist der Klee- und Apfelsäure sehr verwandt. Trommsdorf <sup>12)</sup> fand bei der Destillation auch ein flüchtiges, stinkendes Öl.

Wirkung. Der Giftlätig wirkt in kleinen Gaben (zu 3 — 20 Gr.) krampfstillend, beruhigend, auflösend, Harn- und Schweifstreibend, dem Bilsenkraut ähnlich, in grossen Gaben entstehen die Zufälle einer narkotischen Vergiftung. Beispiele von wirklichen Vergiftungen damit an Menschen sind noch nicht bekannt geworden, doch gehört er zu den verdächtigen Substanzen, da nach Glaser der Milchsaft auf empfindliche Stellen der Haut, z. B. des Gesichts gebracht, Entzündung und einen Ausschlag hervorbringt. Zwar haben die von Orfila <sup>13)</sup> mit Hunden angestellten Versuche bei der innern Anwendung keine erheblichen Resultate geliefert, indem von zwei Hunden einer, dem man 1½ Pfund frischer Blätter gab, sich eben nicht übel zu befinden schien, während ein anderer (dem aber die Speiseröhre unterbunden war!) welchem man 3 Drachm. Extract reichte, am zweiten Tage starb. Nach der Application auf das entblößte Zellgewebe der Rückens aber wurde von Orfila der Tod nach 2 — 5 Tagen und nach Injectionen in die Jugularvenen nach 3 — 20 Minuten beobachtet. Die Symptome, welche an den Hunden wahrgenommen wurden, als der Lätig wirkte, waren die einer narkotischen Vergiftung.

Anwendung. In der Heilkunde macht man, doch im Ganzen nur selten, vom Lattich bei Brustaffectionen, Asthma, Stickhusten, Brustwassersucht, Unterleibsstockungen, Gelbsucht und gegen Herzkrankheiten Gebrauch.

Gegenmittel. Als solche werden die bei narkotischen Vergiftungen überhaupt anwendbaren dienen.

#### Erklärung der drei und zwanzigsten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs nach einem kleinen Exemplar in natürlicher Grösse, nebst einem untergelegten Blatt im Contour von *Lactuca Scariola*. — Fig. 1. Eine einzelne Blume (vergr.). — 2. Eine einzelne ausgebrei-

<sup>1)</sup> Brotero *Lusit.* I. p. 316. — <sup>2)</sup> *Synops. plant. Arrag.* p. 109. — <sup>3)</sup> Pollini *Veron.* II. p. 583; Seb. et Mauri *Fl. Rom.* p. 269. — <sup>4)</sup> Duby *Bot. Gall.* p. 296. — <sup>5)</sup> *Engl. Bot.*; Huds. *Flor. Angl. etc.* — <sup>6)</sup> Hook. *Scot.* 227. — <sup>7)</sup> Roth., Hoffm. etc. — <sup>8)</sup> Lumnitz *Poison.* p. 766.

<sup>9)</sup> Von der äusserst nahe verwandten *Lactuca Scariola* soll sich die *L. virosa* nach Hayne a. a. O. blos durch die blos ausgebucheten, nicht aber, wie bei *L. Scariola* schrotsägeartig-fiederspaltigen untern Blätter (siehe das unserer Figur untergelegte Blatt) unterscheiden.

<sup>10)</sup> *Diss. chem. de Lact. vir. Kiliae* 1820. — <sup>11)</sup> *Mat. med.* VI. 501. — <sup>12)</sup> *Journ.* XVI. St. 2. S. 361. — <sup>13)</sup> *Traité d. poiss.* II. p. 148.

tete Blumenkrone mit der Staubgefäßssäule (vergr.). — 3. Zwei Blumen noch auf dem Fruchtboden a. (vergr.). 4. Der Fruchtboden einzeln (vergr.). — 5. Ein einzelner Strahl des Kelches (sehr stark vergr.). — 6. Ein ähnlicher (schwächer vergr.). — 7. Die Staubgefäße ausgebreitet (vergr.). — 8. Ein Staubbeutel einzeln mit Pollenkörnchen (ungemein vergr.). — 9. Der vergrößerte Griffel mit der Narbe. — 10. Ein Fruchtknoten mit dem Kelche (Pappus). — 11. Derselbe quer durchschnitten. — 12. Eine Achene mit dem gestielten Kelche (nat. Gr.). — 13. Einzelne Kelchstrahlen. — 14. Eine Achene einzeln, 15. der Quere und 16. der Länge nach durchschnitten (stark vergr.). — 17. Der Embryo einzeln. — 18. Ein junges Pflänzchen.

## LEGUMINOSAE Juss. und aller Schriftsteller.

### Hülsengewächse.

Kelch unterständig, meist 5-, auch 4-spaltig, oft lippig. — Kronenblätter 5, 4, 3, 2, 1, 0, oft ungleich. Staubgefäße verschieden. Griffel 1. Fruchtknoten 1. Frucht Hülse, zuweilen steinfruchtartig oder eine Gliederhülse. *Eimeißs* fehlend. Afterblätter vorhanden. Kräuter, Stauden, Sträucher verschiedener Climaten. Fast  $\frac{1}{4}$  der gesammten Phanerogamischen Vegetation ausmachend. Chemische Bestandtheile sehr verschieden.

### HEDYSAREAE DC. Hedysareen.

Blumenkrone schmetterlingsartig. Staubgefäße ein- oder zweibrüdig. Frucht Gliederhülse. Würzelchen gekrümmt auf der Cotyledonenspalte liegend. Cotyledonen flach, während des Keimens sich in Blätter verwandelnd.

### CORONILLA Kronwicke.

(DIADELPHIA DECANDRIA.)

Kelch glockenförmig, 5-zählig, die beiden obern Zähne genähert. Staubgefäße 2-brüdig (9 und 1). Hülse rundlich, schlank, in längliche, einsamige Glieder sich trennend. Saame eiförmig oder walzenförmig. — Kräuter oder Sträucher. Blumen in Dolden.

### CORONILLA VARIA. Bunte Kronwicke.

Kronenschötchen, Kornwicke, bunte Vogelwicke, Peltschen, Schafflinsen, falsche Sainfoin, falsche Esparsette. — *Franz.* La coronille bigarrée. — *Engl.* The purple coronilla. — *Holl.* Bontbloemig' kroonkruid. — *Russ.* Wjaszel.

Synon. *Coronilla varia*. Linn. *Spec. plant. ed. II. T. I. p. 1048.* — *Syst. pl. ed. Reich. P. III. p. 394.* — Houtt. *Linn. Pfls. IV. S. 267.* — Willd. *Spec. plant. T. III. P. II. p. 1153.* — Spreng. *Syst. veg. Vol. III. p. 324.* — DC. *Prodrom. P. II. p. 310.* — Schkuhr *Handb. tab. 205.* — Gaudin. *Flor. Helv. IV. p. 562.* — Lamark *Encycl. II. p. 121.* — *Flor. Franc. 4049.* — Curt. *Bot. Magaz. t. 258.* — Pollich *Palat. n. 691.* — *Astragalus glaucoides.* Gmelin *Itin. I. t. 21.* — *Coronilla caule brachiato angulato, foliis vigenis aristatis, floribus umbellatis.* Hall. *Hist. n. 387.* — *Securidaca dumetorum major, flore vario, siliquis articlatis.* C. Bauh. *Pin. 349.* — *Securidaca 2. altera* Spec. Clus. *Hist. 2. p. 137.* — *Coronilla herbacea, flore vario.* Tournef. *Institut. 650.* Mill. *IC. t. 107.* — Rivin. *t. 94.* —  $\beta$ . *Foliis minus numerosis.* Hall. *Helv. 387.* — Clusius *Hist. II. p. 237. Fig. 2.*

Wesentlicher Charakter. Stengel krautartig, ausgebreitet, glatt. Afterblätter sehr klein, spitzig. Blättchen 9 — 13, länglich, stachelspitzig, die untern dem Stengel genähert. Dolden 16 — 20-blumig. Hülsen aufrecht.

Beschrei-

**Beschreibung.** Wurzel senkrecht, walzenförmig, ein bis zwei Fufs und darüber lang, vielköpfig, ästig, mit wenigen Fasern, sprossend, auswendig rostfarbig-ochergelb, inwendig weifs. — Stengel gestreckt, aufsteigend, sehr stark gestreift, daher stellenweis fast winklig, 1—3 Fufs lang, hin und her gebogen, ästig. Die Aeste und Aestchen stärker hin und her gebogen und gewinkelt als der Stengel und so wie dieser kahl. — Blätter einfach und unpaar gefiedert. *Blättchen* verschieden gestaltet, 2—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> lang, 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> breit, an der Spitze zurückgedrückt, mit als Vorspitze vortretender Unterlippe, gegenüber stehend oder wechselsweis, gestielt, fünf- bis siebenjochig; bei den untern Blättern breit-umgekehrt-eirund, oder umgekehrt-eirund-spatelförmig, bei den mittlern Blättern meist fast elliptisch oder länglich, bei den obersten meist linienförmig-länglich oder fast linienförmig. *Allgemeiner Blattstiel* 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—2" lang, gestreift, auf der Oberseite gerinnt. *Afterblätter* linienförmig, gelblich-grün, klein (etwa eine Linie lang). — *Blumen* gestielt, in Köpfen. *Köpfe* zwei- bis zwölf- und mehr-blumig, auf 2—3 Zoll und darüber langen, gestreiften, und schwach-winkligen, blattachselständigen Stielen. *Blumenstielchen* 1" und darüber lang, jedes von einem kleinen, grünlich-gelben, schuppenartigen *Nebenblättchen* unterstützt. — *Kelch* (äufsere Geschlechtshülle) einblättrig, fast glockenförmig, von der Seite etwas zusammengedrückt, fünfzählig, zweilippig, bleibend. *Zähnen* ziemlich spitz, die zwei obern, einander mehr genäherten, länger, die drei untern, mehr von einander entfernt stehenden, kürzer und etwas breiter. — *Blumenkrone* (innere Geschlechtshülle) vierblättrig, schmetterlingsartig, die einzelnen Blätter ziemlich lang genagelt. *Fahne* breit-spatelförmig, purpurlilioroth mit etwa 10 dunklern Streifen, in der Mitte der innern Seite mit einer Längsrinne; Seitenränder zurückgekrümmt, unten jederseits mit einem Zähnen; *Nagel* fast  $\frac{1}{2}$  so lang als die Platte, auferhalb an seinem obern Theile dunkel-purpurfarben. *Flügel* weifslich oder sehr schwach-lilaröthlich, fast drei Linien lang, länglich-viereckig, an der Spitze zugerundet und röthlicher, an der Basis des Nagels ausgerandet, auf der Innenfläche vertieft, auferhalb gewölbt, nur unter der unter dem Nagel befindlichen Ausrandung mit einem dreieckigen Eindruck (dem auf der Innenseite ein Höckerchen entspricht) zur Aufnahme des Zähnchens der Fahne. *Schiffchen* sichelförmig, länglich, ziemlich lang, mit doppeltem Nagel\*), weifs mit dunkel-purpurrother Spitze, auf der Unterseite gewölbt, aber von den Seiten zusammengedrückt, auf der Innenseite nachenförmig vertieft, in der Mitte weiter; oberer Rand über dem Grunde des Nagels auferhalb mit einem stumpf-dreieckigen Höckerchen, über welchem ein Eindruck sich befindet, der das innere Höckerchen des Flügels seiner Seite aufnimmt. *Staubgefäfsse* zehn, in zwei ungleiche Bündel getheilt, in ein *oberes* aus einem einzigen — freien Staubgefäfs bestehendes, und ein *unteres* aus 9 mit den Staubfäden bis über die Hälfte derselben verwachsenen bestehenden. *Staubbeutel* rundlich, zweifächrig, mit dem obern Theil ihres Rückens dem Staubfaden angeheftet, der Länge nach aufspringend. *Befruchtungsstaub* ohne Wasser betrachtet etwas länglich, mit Wasser betrachtet rund. — *Stempel*. *Fruchtknoten* linienförmig-länglich, etwas zusammengedrückt, einfach, vieleiig. *Griffel* stielrandlich, etwas zusammengedrückt, aufwärts gebogen, kürzer als der Fruchtknoten. *Narbe* dem untern Theile des Griffelendes angesetzt (daher schief), stumpf. — *Frucht Hülse*, meist verkümmert\*\*), gegliedert, zugespitzt, gestielt, nicht aufspringend, an den Gliedern sich trennend. Glieder 2—4 und mehr, länglich-zusammengedrückt, je einsamig. Samen walzenförmig-länglich, schwach zusammengedrückt. *Embryo* gerade, *Wurzelchen* gekrümmt, über der Basis der Cotyledonenspalte liegend.

**Vaterland.** Die Peltchen finden sich in den meisten Ländern Europa's, namentlich Frankreich<sup>1)</sup>,

\*) Das Schiffchen besteht nämlich aus zwei verwachsenen, nur an der Basis getrennten Blättern.

\*\*) *Coronilla varia* setzt ungemein schwer Früchte an. Von Hunderten von Blumenköpfen war nur, aufer einigen sehr kümmerlichen einsamigen Früchten, die einzige abgebildete zur vollständigen Entwicklung gelangt.

<sup>1)</sup> DUBY *botan. Gall. p.* 146. — DC. *Fl. franc.* 4049. —

Italien <sup>1)</sup>, in der Schweiz <sup>2)</sup>, Deutschland <sup>3)</sup>, Dänemark <sup>4)</sup>, Ungarn <sup>5)</sup>, Galizien <sup>6)</sup>, Taurien <sup>7)</sup> und Griechenland nebst seinen Inseln <sup>8)</sup>, ohne aber hoch nach Norden zu gehen. — Standort. Auf gutem oder mäßig gutem Boden, besonders lehm- oder kalkhaltigem, auf Aeckern, an Zäunen, Hecken u. s. f. — Blüthezeit Juli und August. — Fruchtreife September.

Wirkungen. Nach Seiler <sup>9)</sup> soll diese Pflanze frisch genossen heftiges Erbrechen, Besinnungslosigkeit, Zuckungen und bei 2 Mädchen den Tod herbeigeführt haben. Lejeune <sup>10)</sup> hat neuerdings sowohl an Hunden als an sich selbst Versuche angestellt, ohne eine andere Wirkung als vermehrte Harnabsonderung wahrzunehmen. Auch genossen nach Landsberg's von unserm Freunde Göppert aus mitgetheilten Versuchen Kaninchen das Kraut sowohl als auch das daraus bereitete Extract bis zu 1 Drachme ohne Schaden. Ein Kanarienvogel, dem 5—10 Tropfen des frisch ausgepressten Saftes gereicht wurden, bekam nur bald darauf einige dünnflüssige Stuhlausleerungen. Landsberg nahm 3 Drachmen vom Extract, ohne nur einmal vermehrte Stuhlgänge wahrzunehmen.

Anwendung. Hie und da wird sie als Viehfutter benutzt, sonst macht man keinen Gebrauch davon. Besonders sollen sie die Schaaf lieben.

Gegenmittel. Da das Gewächs den von Seiler angegebenen Wirkungen zufolge den narkotisch-scharfen Giften angehören würde, so werden alle dagegen angezeigten Mittel, wenn sich wirklich eine Vergiftung damit ereignen sollte, anzuwenden sein.

#### Erklärung der vier und zwanzigsten Kupfertafel.

Das über der Wurzel (A.) durchschnittene blühende Gewächs (B.). Fig. 1. Die Fahne in ihrer natürlichen Form, und 2. dieselbe ausgebreitet. — 3. Ein Flügel von der äußern, und 4. von der innern Seite gesehen. — 5. Das Schiffchen in seiner natürlichen Lage, und 6. dasselbe ausgebreitet, und etwas vergr. — 7. Die Staubgefäßsbündel mit dem Stempel (nat. Gr.). — 8. Dieselben aus einer Knospe (vergr.). — 9. Dieselben noch vom Kelche umschlossen, und zwar aus einer aufgeblühten Blume (vergr.), und 10. dieselben ohne den Stempel, aufgeschnitten und ausgebreitet. — 11. Der Kelch, von der Seite gesehen (etwas vergr.). — 12. Derselbe ausgebreitet. — 13. 14. Ein Staubkölbchen von der vordern und 15. von der hintern Seite gesehen (stark vergr.). — 16. Ein aufgesprungenes Staubkölbchen von der Seite gesehen, und 17. eines der Quere nach durchschnitten (vergr.). — 18. Blumenstaub ohne Befruchtung, und 19. nach der Befruchtung mit Wasser gesehen (stark vergr.). — 20. Die Narbe mit dem obern Theil des Griffels, von der Seite gesehen (vergr.). — 21. Der Stempel (vergr.). — 22. Der Fruchtknoten der Länge nach aufgeschnitten (vergr.). — 23. Ein Theil des Fruchtknotens der Quere nach durchschnitten (vergr.). — 24. Mehrere Eichen (vergr.). — 25. Die ganze Frucht (Gliederschote) auf dem Fruchtsiel. — 26. Eine einzelne Gliederschote, an welcher sich schon oben mehrere Glieder getrennt haben. — 27. Ein einzelnes durchschnittenes Glied mit dem darin liegenden Samen. — 28. Ein Samen von der Seite, und 29. von der Nabelseite gesehen (nat. Gr.). — 30. 31. Ein Same in verschiedener Richtung der Quere, so wie 32. der Länge nach durchschnitten (stark vergr.). — 33. Der Embryo besonders dargestellt (vergr.). — 34. Das junge Pflänzchen mit den Cotyledonen (vergr.).

<sup>1)</sup> Pollin *Fl. Veron.* II. p. 527.; Seb. et Mauri *Fl. Rom. prodr.* p. 238. — <sup>2)</sup> Gaud. *Fl. Helv.* IV. p. 562.; Suter *Helvet.* II. p. 115. — <sup>3)</sup> Hoffm. etc. *a. a. O.* — <sup>4)</sup> *Fl. Dan.* — <sup>5)</sup> Lumnitz *Poson.* p. 721. — Sadler *Pestis.* II. p. 215. — <sup>6)</sup> Besser *Fl. Gall.* II. p. 116. — <sup>7)</sup> M. Bieberst. *Fl. Tauro-Caucas.* II. p. 172. — <sup>8)</sup> Smith *prodr. fl. Graec.* II. p. 79. — <sup>9)</sup> B. G. Seiler *de nonnullorum venenorum in corpus hum. eff. Vitch.* 1809., und Horn's *Archiv* 1813. S. 460. — <sup>10)</sup> *Annal. gén. des sc. phys.* V.

## UMBELLATAE Juss. und anderer Schriftsteller.

## Doldengewächse.

Kelchrand 5-zählig oder fehlend. Kronenblätter 5, oft ungleich. Staubgefäße 5. Fruchtknoten 2 miteinander verwachsen (scheinbar 1.). Griffel 2. Frucht: Doppelachene. Samen hängend, meist an einem eigenen gabelförmigen Träger. Embryo umgekehrt, klein. Eiweiß reichlich. Blumen meist in Dolden. Stauden oder Kräuter. Blätter meist gescheidet, meist gefiedert, oft zusammengesetzt. Viele reich an Harzen und ätherischem Oel, manche an narkotischen Stoffen, andere zuckerhaltig.

## CONIUM Schierling.

## (PENTANDRIA DIGYNIA.)

Frucht eiförmig, von der Seite zusammengedrückt. Achenen an der flachen Seite stark gefurcht (daher auf dem Querschnitte fast nierenförmig); Rippen derselben vor der Reife wellig gekerbt, nach derselben gewellt; *Thälchen* striemenlos.

## CONIUM MACULATUM. Gefleckter Schierling.

Erdschierling, großer gemeiner Schierling, Wuthschierling, Wutscherling, stinkender Schierling, Wiener Schierling, Wütherich, Würgerling, Tollkörbel, Bangenkraut, Bonzenkraut, Berstkraut, Ziegenkraut, Wägendünk, Vogeltod, Kälberkern, Kälberpeterlein, Katzenpeterlein, Teufelspeterlein, Scharnpfeife. — *Franz.* La ciguë ordinaire, ou grande ciguë. — *Engl.* The common hemlock, the kex. — *Ital.* Cicuta. — *Span.* Ceguda. — *Russ.* Boligolow. — *Ungr.* Nagu Büröck. — *Holl.* Scheerling, Gevlackte Scheerling.

*Synon.* Conium maculatum. Linn. *spec. pl. ed. II. p. 349.* — *Syst. plant. ed. Reich. P. I. p. 672.* — *Houtt. Linn. Pfls. VI. 58.* — *Willd. spec. plant. T. I. p. 1395.* — *Römer et Schull. syst. veg. Vol. VI. p. 545.* — *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p. 907.* — *Hayne Arn. I. tab. 31.* — *Hayne Darstellung d. Gew. die in d. neue Preuss. Pharm. aufgen. sind, herausgeg. von Brandt u. Ratzeburg Bd. I. p. 81. c. tab.* — *Jacq. Flor. Austr. tab. 156.* — *Hoffm. Umbell. 2. I. pag. 101. tab. I. fig. 3.* — *Pollich Palat. n. 275.* — *Sehkuhr Handb. I. p. 194. tab. 62.* — *Cicuta maculata. Lam. Fl. fr. III. 104.* — *Cicuta major. Lam. Encycl. II. 3.* — *Dec. Fl. fr. IV. 324.* — *Cicuta. Fuchs Hist. p. 406.* — *Dodon. Pempt. p. 46.* — *J. Bauh. hist. 3. L. 27. p. 175.* — *Lobel ic. I. p. 132.* — *Tabernaemont. Kräuterb. p. 1170.* — *Coriandrum maculatum. Roth Flor. Germ. T. II. P. I. p. 318.* — *Coriandrum Cicuta. Crantz Austr. p. 24.* — *Cicutaria vulgaris. Clusii Hist. 2. p. CC.* — *Sium Conium. Vest manuale p. 513.*

Wesentlicher Charakter. Blätter dreifach gefiedert. Blättchen lanzettlich, fiederspaltig.

Beschreibung. Wurzel zweijährig, spindelförmig oder fast spindelförmig, einköpfig, bräunlichweiß, meist mit mehreren sich wieder verästenden Wurzelfasern, von möhrenartigem Geruch und Geschmack. — Stengel aufrecht, stielrund, unten sehr leicht gestreift, kahl, hie und da mit den durch die abgefallenen Blätter hervorgebrachten Narben bedeckt, besonders an seinem Grunde gewöhnlich mit blutroth-purpurrothen Flecken, seltener ohne dieselben, vielästig, drei bis sechs Fufs hoch. Aeste weniger gefleckt oder ungefleckt, stärker gestreift als der Stengel, zuweilen fast winklig, die *untern* wechselsweis stehend, die *obern* wegen

der gabelförmigen Theilung des Stengels gegenüberstehend, die *obersten* gabelförmig und dann eine oder mehrere Dolden mit oder ohne Blätter tragend, oder dreitheilig, so daß dann der mittlere blattlose Theil stets nur eine Dolde, die seitenständigen beblätterten eine oder mehrere gestielte Dolden tragen, alle an den Gelenken nicht aufgetrieben, sondern eben. — Blätter kahl, die *untersten* (Wurzelblätter) gefiedert-vielfach-zusammengesetzt, oder gefiedert-doppelt-zusammengesetzt, die *mittlern* (Stengelblätter) gefiedert-doppelt-zusammengesetzt; die *obersten* einfach-zusammengesetzt-gefiedert. *Blättchen* länglich, oder eiförmig-länglich, in zahnförmige Zipfel gespalten; die Spitzen der Zipfel meist einfach, zuweilen in zwei oder drei getheilt, die Spitzen mit einer grünlich-weißen Vorspitze. Blattstiele kahl, die Hauptblattstiele alle an der Basis scheidenförmig, die der untern Blätter des zweijährigen Gewächses stielrundlich oder nur schwach mehreckig, oben rinnenlos, die der mittlern und obern Blätter, so wie alle Nebenblattstiele und Nebenblattstielehen und die ersten der jüngern einjährigen Pflanzen halbstielrund und oberhalb gefurcht. — Blumen in gipfel- und astachselständigen oder astseitenständigen, *zusammengesetzten* Dolden, meist zwittrig, aber auch nicht selten bloß weiblich, zuweilen in ganzen Dolden bloß weiblich. Die Hauptdolde oder allgemeine Dolde 7—20-strahlig, meist 7—12-strahlig, etwas gewölbt. Die *Döldchen* (besondern Dolden) vielblumig, etwas gewölbt. *Allgemeine Hülle* 2—5-, oft 5-blättrig, abfallend; *Blättchen* eirund-lanzettförmig, oder lanzett-linienförmig, zurückgeschlagen. *Besondere* einseitig, meist dreiblättrig, zuweilen auch zwei—vierblättrig, hangend; *Blättchen* von der Gestalt derer der allgemeinen Hülle. — *Geschlechtshülle*: *äußere*, Kelch, oben randartig, ohne bemerkbare Zähnen; *innere*, Blumenkrone fünfblättrig; *Kronenblätter* fast gleich, weiß, eingebogen-herzförmig, in der Mitte mit einer Längsfalte. — *Stempel*: *Fruchtknoten* rundlich-eiförmig, mit gekerbten Rippen. *Griffel* jeder auf einer weißen, fast niereenförmigen Drüse, fadenförmig, von verschiedener Länge, bei den weiblichen Blumen länger als bei den zwittrigen, anfangs einander mehr genähert und aufrecht, später aus einander gekrümmt, zuweilen ganz verkümmert. *Narben* stumpf. — *Staubgefäße* ausgebreitet, länger als die Blumenkrone, oft fehlend. *Staubfäden* fadenförmig, gebogen. *Staubkölbchen* rundlich, zweifächrig. — *Frucht*: *Doppelachene*, eirund. Die beiden Achenen an einem gemeinschaftlichen, später sich in zwei Hälften spaltenden Träger befestigt. Jede *Achene* fast rundlich-eiförmig, auf der einen Seite (Commissuralseite) fast eben, in der Mitte mit einer Furche, auf der andern gewölbt, 5-rippig. Die *Rippen* vor der Reife gekerbt, zur Zeit der Reife wellenförmig, die seitlichen Rippen den Rand bildend. *Striemen* fehlend. — *Eiweiß* reichlich. *Embryo* umgekehrt, am obern Ende des Samens. — Beim Keimen vergrößert sich das Cotyledonarende des Embryo nach unten und außen, während das Eiweiß aufgesogen wird. Später schiebt sich das Würzelchen hervor, während der Cotyledonartheil noch im Samen bleibt, sich mehr der convexen Seite des Samens nähert und eine starke Eiweißschicht über sich, unter der flachen Seite des Samens hat. Ist auch die letztere aufgesogen, so streifen die nun hervortretenden Cotyledonen die Samenhäute ab, und nun treten die anfangs der Länge nach zusammengelegten Cotyledonen hervor, sind anfangs länglich, werden aber später eirund.

*Vaterland*. Wohl ganz Europa mit Ausnahme der nördlichsten Länder. Man findet ihn namentlich in Portugal<sup>1)</sup>, Italien<sup>2)</sup>, Frankreich<sup>3)</sup>, England<sup>4)</sup>, Deutschland<sup>5)</sup>, Schweden<sup>6)</sup>, Gallizien<sup>7)</sup>, Ungarn<sup>8)</sup>, Taurien<sup>9)</sup> und Griechenland, und im Altai<sup>10)</sup>. — *Standort*. Auf gutem Boden in Gärten, an Waldrändern, Zäunen, Mauern und Schutthaufen. — *Blühezeit*. Juli bis August. — *Fruchtreife*. August und September.

*Eigenschaften*. Der Schierling besitzt einen eigenthümlichen, unangenehmen, dem des Katzenbarnes und der Canthariden ähnlichen Geruch, und einen süßlichen, ekelhaften, später scharfen Geschmack,

<sup>1)</sup> Broter. *Fl. Lus.* I. p. 436. — <sup>2)</sup> Pollin. *Fl. Veron.* I. p. 355. <sup>3)</sup> Seb. et Maur. p. 113. — <sup>4)</sup> Duby p. 241. — <sup>5)</sup> Curt. *Fl. Lond.*, *Smith brit.* — <sup>6)</sup> Wahlenb. *Ups.* n. 183. — <sup>7)</sup> Besser I. n. 330. — <sup>8)</sup> Lumnitz. *Pos.* p. 268. — <sup>9)</sup> Bieberst. *Tauro-Cauc.* I. p. 212. — <sup>10)</sup> Ledebour *Flor. Altaic.* I. p. 362.

welche beide besonders bei dem wilden hervortreten. Es sollen sich aber auch zuweilen Pflanzen finden, an denen man diese Eigenschaften nicht bemerkt. Schrader <sup>1)</sup> fand in 100 Th. Schierlingsaft: 0,15 Harz; 2,73 Extractivstoff; 3,52 Gummi; 0,31 Eiweißstoff; 0,80 grünes Satzmehl; dann Wasser mit essigs., äpfels., phosphors. Kalk und andern Salzen. Bertrand <sup>2)</sup> fand im ausgezogenen Saft: ein flüchtiges, durch Destillation zu erhaltendes Oel von beträchtlicher Schärfe und dem starken Geruch der Pflanze; ein nicht giftiges Harz; einen braunen Extractivstoff; Schleim; Eiweißstoff. Nach Machy und Ehrhardt enthält der Schierlingsaft auch Salpeter, doch konnte ihn Baume <sup>3)</sup> nicht finden. Peschier erhielt aus dem wässrigen Auszug des Schierlings durch Ammonium: kohlen-sauren und phosphorsauren Kalk, und einen harzigen Stoff vom Geschmack des Schierlings; auch fand er darin eine bis jetzt noch problematische Säure, *Coniumsäure*, die in sechsseitigen Prismen krystallisiren, mit Baryt ein auflösliches Salz geben und die Kalksalze zersetzen soll. Aus dem trocknen Extract erhielt er ein eigenes Alkaloid, Conicin <sup>4)</sup>. Neuerdings haben besonders Gisecke <sup>5)</sup> und Brandes <sup>6)</sup> den Schierling hinsichtlich des Alkaloidgehaltes untersucht. Das Conicin besitzt den Geruch und Geschmack des Schierlings in hohem Grade, und ist in Wasser, Alkohol und Aether löslich. Trommsdorff und Pfaff konnten kein Alkaloid entdecken, dagegen scheinen die Versuche des erstern die Eigenthümlichkeit der Coniumsäure zu bestätigen.

**Wirkung.** Der Schierling in kleinen Gaben wirkt besonders auf das Lymphgefäßsystem und befördert die Resorption. Die Thätigkeit der Haut vermehrt er gleichfalls. Die Thätigkeit des Nervensystems und des Gefäßsystems, besonders des arteriellen, stimmt er herab, während die Thätigkeit des venösen Systems erhöht zu werden scheint. Kleine Gaben stören die Verdauung und befördern die Resorption und Exhalation, bringen auch wohl einen eigenen, der Gutta rosacea ähnlichen Ausschlag hervor. Größere Quantitäten erzeugen Durst und Trockenheit im Halse, Zusammenschnürungen im Schlunde, Uebelkeiten, Erbrechen, Durchfall, Schwindel, Gefühl von Umnebelung, Schlämmer, Zittern, Jucken der Haut in Verbindung mit heftigen Schweißsen, Hautausschläge, erysipelatöse Entzündungen, bläuliche Hautfarbe, leichte (wohl von Congestionen abhängige) Auftreibung des Unterleibes, selbst Ekel und Erbrechen, einen langsamen, weichen Puls, langsame Respiration, Congestionen. Noch stärkere Quantitäten erzeugen Ueberfüllung der Jugularvenen und daher eine bläuliche Gesichtsfarbe, Zittern und Zuckungen, Sinnesbetäubung, Rasereien, langsamen Puls, Lähmungen, Torpor, selbst auch Aphonie, Dysphagie, und unter Aussetzen der Respiration und des Pulses den Tod. In einzelnen Fällen treten auch Urinbeschwerden, blutiges Harnen, scharfer Ausfluß aus der Harnröhre und Scheide, und Speichelfluß als begleitende Symptome der Schierlingsvergiftung auf. Die Leichenöffnungen bekunden Ueberfüllungen der Organe mit Venenblut, bläuliche Flecken an den Lungen, ohne daß man aber am Magen und Darmkanal sehr namhafte Veränderungen und Zerstörungen wahrnahm. Vergiftungsfälle an Menschen, die aber bei weitem nicht immer tödtlich abliefen, sind eben nicht selten beobachtet. Nach einigen Schriftstellern sollen aber nicht immer nachtheilige Folgen nach seinem Genusse entstehen, was theils wohl vom veränderten Standort, theils aber von dem Lebensalter der Pflanze herrühren mag, Umstände, die noch künftig genauer ermittelt werden müssen. Oft mag freilich in den Fällen, wo man Schierling genossen zu haben glaubte, eine andere Pflanze genommen worden sein, da allerdings zur Unterscheidung des Schierlings einige Kenntniß erfordert wird. \*) Hunden ist der Schierling, wie Orfila's Versuche zeigen, ebenso

<sup>1)</sup> Schweigg. Journ. V. 19. — <sup>2)</sup> Recueil de mém. de méd. T. IX. übers. in Froriep Not. II. 22. —

<sup>3)</sup> Schweigg. Journ. XXI/III. 105. — <sup>4)</sup> Fechner Repert. I. 141., I. 500., I. 472., II. 619., II. 667.; Trommsd. N. J. V. St. 1. 68. — <sup>5)</sup> Brandes Arch. Bd. XX. H. 2. S. 97. — <sup>6)</sup> Ebend. III. und Kastner Arch. IV. 2. S. 248.

\*) Wer stets festhält, daß der Schierling runde, unbehaarte, hohle, haarlose Blattstiele und ganz haarlose Blätter, einen nur leicht gestreiften, meist purpurfarbenen gefleckten, haarlosen Stengel, den eigenen widerlichen Geruch, und cirunde Früchte mit gewellten oder gekerbten Rippen und in der Mitte gefurchter flacher Seite, hat, wird ihn leicht

wie dem meisten Hornvieh und Schweinen, ein Gift, dagegen sollen ihn die Ziegen, und namentlich die Schaafe, ohne Nachtheil fressen \*).

Anwendung. Für die Heilkunde ist der Schierling, obgleich Manche sich gegen seine Anwendung aufgelehnt haben, nicht unwichtig. Man hat ihn mit Erfolg innerlich im Pulver zu 4—6 Gr. und im Extract zu 1—2 Gr. und mehr, und in Form des ausgepressten Saftes Theelöffel- bis Eislöffelweise gegen Skrofeln, Verhärtungen, Drüsengeschwülste, selbst bei Krebs, bei hartnäckiger Gicht und beim Stickhusten, und äußerlich in Form von Umschlägen, Bädern, Pflastern und Kräuterkrissen gegen ähnliche Uebel gebraucht.

Gegenmittel. Als solche gelten die bei der Behandlung der narkotischen Vergiftungen im Allgemeinen angeführten Mittel (s. S. 7.).

#### Erklärung der fünf und zwanzigsten Kupfertafel

Ein oberer Zweig, ein Wurzelblatt und eine Wurzel, in nat. Gr. — Fig. 1. Eine ausgebreitete Zwitter-, und 2. Eine ausgebreitete weibliche Blume, vergrößert. — 3. Ein unaufgesprungenes Staubgefäß von der hintern, und 4. von der vordern Seite, so wie 5. von der Seite gesehen, und 6. eines mit aufgesprungenem Staubbeutel von der Seite gesehen. — 7. Ein Stempel mit der Honigdrüse. — 8. Derselbe der Länge nach durchschnitten. — 9. Die beiden Fruchtknoten (a. a.) der Länge nach durchschnitten, woran schon der Embryo (b. b.) ausgebildet ist. — 10. Die beiden Achänen noch am Samenträger hängend (nat. Gr.). — 11. Der Samenträger mit einer Achene (vergr.). — 12. Eine Achene besonders dargestellt, von der Fugenseite. — 13. Dieselbe der Quere nach durchschnitten. — 14. 15. Zwei keimende Samen, wo die Cotyledonen noch in der nach der Länge gespaltenen Achene sitzen. — 16. Ein junges Pflänzchen mit den beiden Cotyledonen. — 17. Ein Pflänzchen mit den Cotyledonen und den beiden ersten Blättern.

#### OENANTHE. Rebendolde.

(PENTANDRIA DIGYNIA.)

Frucht (Doppelachene) oval-länglich oder kreiselförmig, mit dem bleibenden Kelche und den Griffeln gekrönt. Achänen ovallänglich, halbkreiselförmig, an der Spitze gezähnt. Seitenreifen randständig. Fruchthalter fehlend. (Hülle wenigblättrig oder fehlend. Blumen oft strahlend.)

#### OENANTHE FISTULOSA. Röhrlige Rebendolde.

Wasserfilipendel, Tropfwurz, Wassersteinbrech, Drüswurz. — *Holl.* Druivebloem. — *Dän.* Vandsteenbrek. — *Engl.* The water-drop-wort; wild parsley. — *Franz.* Oenanthe; Filipendule aquatique, Persil de marais.

Synon. *Oenanthe fistulosa*. Linn. *Spec. plant. ed. 2. I. p. 365.* — Willd. *spec. plant. T. I. P. II. p. 1440.* — Spreng. *Syst. vegetab. Vol. I. p. 889.* — Römer et Schultes *Syst. veg. Vol. VI. p. 418.* — Hayne und Dreves *Bilderbuch Bd. III. tab. 26.* — Roth *Flor. Germ. T. II. P. I. p. 326.* — Roth *Enum. P. I. sect. 1. p. 948.* — Mert. und Koch *Deutschl. Fl. Bd. II. S. 413.* — Gmelin *Bad. I. p. 675.* — Host *synopsis p. 159.* — Pollich *Palat. n. 390.* — Schultes *Oestr. Fl. II. n. 1094.* — Schkuhr *Handb. I. p. 208. tab. 70.* — Vest *Manuale p. 811.* — *Fl. Dan. tab. 846.* — *Oenanthe*. Rivin. *Pentap. irreg. tab. 66.* — *Oenanthe aquatica repens*. Camerar. *Epit. p. 611.* — *Oenanthe aquatica*. Lobel *Icon. I. pag. 731. fig. int.; Ejusd. hist. p. 421.* — *Oenanthe sive*

von den andern einheimischen auf dem Lande wachsenden Dolden, wie *Aethusa Cynapium*, *Chaerophyllum sylvestre*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Chaerophyllum temulum* unterscheiden.

\*) Ueber d. Wirkung s. besonders Richter *Arzneimittell. Bd. II. S. 761.* Gmelin *Gesch. d. Pflanzeng. S. 598.*

*Filipendula aquatica*. J. Bauh. *hist.* 3. *Lib.* 27. *p.* 191. — *Filipendula palustris secunda*. Tabernaemont. *Kräuterb.* *p.* 421. —  $\beta$ . *Foliolis foliolorum radicalium latioribus*. — *Oenanthe Tabernaemontani*. Gmel. *Badens.* *n.* 337. — Schultes *Oestr. Fl. II.* *n.* 1095. — *Oenanthe aquatica repens*. Camerar. *Epit.* *p.* 611. — *Oenanthe aquatica*. Lobel *Icon. I.* *p.* 731. — *Oenanthe s. Filipendula Rutae folio*. Joh. Bauh. *Hist.* 3. *Lib.* 27. *p.* 192. — *Filipendula palustris prima*. Tabernaemont. *Kräuterb.* *p.* 421.

Wesentlicher Charakter. Wurzel faserig, oft mit eingemischten Knollen. Wurzelblätter 2- und 3-fach gefiedert; Blättchen derselben flach, zwei-, drei- oder vierspaltig. Stengelblätter einfach gefiedert, Blättchen linealisch, einfach oder 2—3-spaltig, stielrund und wie der Blattstiel röhrig. Allgemeine Hülle fehlend. Früchte kreiselförmig.

Wurzel faserig, die Fasern bei den jüngern Pflanzen büschelförmig, bei den ältern Pflanzen am untersten Theile der Pflanzen ebenfalls büschelförmig stehend, außerdem aber auch aus den Gliedern des aufsteigenden Stockes quirlförmig hervortreibend. Die Fasern der auf trocknern Wiesen wachsenden Individuen mit länglichen Knollen untermischt. — Stengel aufsteigend oder aufrecht, 1—3 Fufs hoch, stielrund, gestreift, kahl, graugrün, an der Basis gelenkig und aus den Gelenken Wurzeln und lange, fadenförmige Sprossen treibend, oben zweitheilig. — *Blätter* langgestielt. *Blattstiele* gescheidet, die Scheiden röhrig, gestreift, an der Basis erweitert, stengelumfassend. Die untersten *Blätter* dreifach-zusammengesetzt-gefiedert, die untern doppelt-zusammengesetzt-gefiedert, die *Blättchen* derselben länglich oder linienförmig, flach, an der Basis keilförmig, zwei- bis drei-spaltig oder zählig; die *obern* (bei dem blühenden Gewächs meist nur allein vorhandenen) *Blätter* (Stengelblätter) einfach gefiedert, die Blättchen länglich oder linienförmig, hohl, einseitwendig, bei den untern Stengelblättern oft 2-spaltig, bei den obern ganz. — *Blüthenstand* zusammengesetzte *Dolden*. — Die *Dolden* mäfsig, 2—7-strahlig, und daher 2—7 von einer vielblättrigen Hülle umgebene Döldchen tragend, ohne Hülle oder nur mit einer einblättrigen unterstützt. Die *Strahlen* ziemlich kurz, etwas verdickt. Die *Döldchen* vielblumig; die blumentragenden halbkuglig, die fruchttragenden fast kuglig. Die Blumen verschieden gestaltet, 5-blättrig, die äufsere Reihe (Strahlblumen) in den Döldchen strahlend, langgestielt, (durch Verkümmern) männlich und daher unfruchtbar; die innern (Scheibenblumen) sitzend und zwittrlich. — *Blättchen* der Döldchenhülle lanzettförmig, zugespitzt, halb so lang als die Stielchen. — *Kelch* verschieden, bei den *Scheibenblumen* fünfzählig, mit gleichförmigen Zähnen, bei den *Strahlblumen* fünfspaltig und aus zwei gröfsen, schmal lanzettförmigen Zipfeln und drei zahnähnlichen bestehend. — *Blumenkronen* fünfblättrig, weifs oder mehr oder weniger hell-purpurroth, vor dem Aufblühen grünlich. *Blättchen* verschieden gestaltet; die der *Scheibenblumen* alle von gleicher Gestalt, fast eirund-lanzettförmig mit eingebogener Spitze und daher eingebogen-herzförmig erscheinend; die der *Strahlblumen* ungleichförmig-eingebogen-zweispaltig, die drei nach aufsen gerichteten gröfsen als die zwei nach innen gerichteten, das mittlere der nach aufsen gerichteten das gröfste von allen. — *Staubgefäfsse* fünf. *Staubfäden* haarförmig; *Staubbeutel* rundlich. *Blumenstaub* länglich, unter Wasser betrachtet eiförmig erscheinend. — *Stempel* scheinbar einfach. *Fruchtknoten* scheinbar einfach, aber aus zwei verwachsenen bestehend, kreiselförmig, mehr oder weniger winklig. *Griffel* pfriemförmig, bleibend. *Narben* einfach, stumpflich. — *Früchte* (*Doppelachenen*) dick, kreiselförmig, durch gegenseitiges Drängen unregelmäfsig-stumpfkantig, mit den bleibenden Kelchzähnen und den hakig werdenden Griffeln gekrönt. *Fruchthalter*, wegen Verwachsen seiner beiden Schenkel mit der flachen Seite (Berührungsfläche) der Achenen fehlend, daher die *Früchte* sehr zusammenhaltend und nicht leicht abfallend. Achenen auf der einen (innern) Seite flach, auf der andern (äufsern) gewölbt. Die gewölbt Seite fünfrippig, die beiden äufsern Rippen randständig. *Striemen* sechs, vier nach der gewölbt und zwei nach der flachen Seite des Samens gewendet. Die *Fruchthaut* (Pericarp) sehr dick, der eigentliche *Samen* nur klein, doch mit deutlichen Häuten. *Embryo* klein, länglich, am obern Ende des sehr reichlichen Eiweifses. — Der Keimungs-

prozess erfolgt im Wesentlichen wie beim Schierling. Die *Cotyledonen* sind länglich-linienförmig, die *Wurzel* ästig-faserig. Das erste Blatt ist dreizählig mit fast rundlichen, fiederspaltigen, 2—3-zähligen flachen Blättchen; das zweite Blatt ist einfach gefiedert mit mehr eirunden gefiedertzähligen, flachen Blättchen. Dann kommen einfach-gefiederte Blätter mit länglichen oder linienförmigen Blättchen.

Vaterland. Die röhrige Rebendolde findet sich in den meisten Ländern Europas, von Portugal <sup>1)</sup> bis Griechenland <sup>2)</sup> und Ungarn <sup>3)</sup>, und von Italien <sup>4)</sup> bis Schweden <sup>5)</sup>, und dann in den dazwischen gelegenen, wie Frankreich <sup>6)</sup>, England <sup>7)</sup>, Deutschland <sup>8)</sup>, Schweiz <sup>9)</sup>. — Standort. Stehende, flache Gewässer, Gräben und sumpfige Wiesen. — Blüthezeit Juni, Juli. Fruchtreife August, September.

Eigenschaften. Der aus der Pflanze gepresste Saft soll einen scharfen und ekelhaften Geschmack und widrigen Geruch besitzen, doch fehlen uns bis jetzt noch chemische Untersuchungen.

Wirkung. Nach mehrern, von Gmelin <sup>10)</sup> zusammengestellten, von Van der Monde <sup>11)</sup>, Alleyne <sup>12)</sup> und Vacher <sup>13)</sup> gemachten Beobachtungen bewirkte die röhrige Rebendolde nach ihrem Genusse bei mehrern Menschen Zuckungen, Verdrehen der Augen, Kinnbackenzwang, Ohnmachten, schlagflußähnliche Erscheinungen und selbst den Tod. Einen Vergiftungsfall mit der in Rede stehenden Pflanze hat umständlicher Watson <sup>14)</sup> beschrieben. Fünf Löffel des aus der Pflanze durch Auspressen gewonnenen, aus Irrthum von einem kräftigen Manne genommenen Saftes bewirkten anfangs mehrmaliges Erbrechen und Stuhlgänge, dann entstanden Zuckungen und Verlust der Sinnesvermögen, welche beide letztern Erscheinungen bis zum Tode fort dauerten, der 3½ Stunden nach dem Genusse des Giftes erfolgte. — Bei Personen, welche diese Pflanze tödtete, sah Vacher an den Eingeweiden und am Blute keine Veränderungen, was allerdings, wie Gmelin bemerkt, ihr den Rang mehr unter den narkotischen als unter den narkotisch-scharfen Giften anweist. Ganz neue Erfahrungen und Versuche fehlen freilich und werden um so nöthiger, da auch leicht eine nahe verwandte Art, z. B. *Oenanthe crocata*, damit verwechselt werden kann. Indefs muß bis zur gründlichsten vielseitigen Widerlegung unsere Pflanze noch höchst verdächtig bleiben.

Nutzen. In Cumberland sollen die Landleute nach Watson <sup>15)</sup> den aus der röhrigen Rebendolde bereiteten Brei bei wundgedrückten Pferden örtlich anwenden. Auch soll das Kraut (*Herba Oenanthos aquaticae* oder *Filipendulae aquaticae*) von einigen Aerzten als schweißtreibendes Mittel verordnet worden sein <sup>16)</sup>. Nach Einigen verschmählt sie das Vieh ganz, nach Andern aber soll sie von Rindern ohne Nachtheil gefressen werden.

#### Erklärung der sechs und zwanzigsten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in der Mitte des Stengels durchschnitten. — Fig. 1. Eine vergrößerte zwitterliche Blume. — 2. Eine zwitterliche Knospe (vergr.). — 3. Eine (männl.) Strahlblume (etwas vergr.). — 4. Der Kelch einer Strahlblume (vergr.). — 5. Kronenblatt einer Scheibenblume von der Seite (vergr.). — 6. Kronenblatt einer Strahlblume von vorn (vergr.). — 7. Staubgefäß von der hintern und S. von der vordern Seite gesehen. — 9. Die Drüse, welche unter den Griffeln ist, mit dem untern Theile der Griffel (vergrößert). — 10. Die Fruchtknoten der Länge nach durchschnitten, mit einem Theile der Griffel (vergr.). — 11. Dieselben quer durchschnitten (vergr.). — 12. Der Stempel nat. Gr. und 13. vergrößert. — 14. Eine Achene  
von

<sup>1)</sup> Brotero *Fl. Lusit. P. I. p. 421.* — <sup>2)</sup> Smith *Prodrom. fl. Graec. I. p. 195.* — <sup>3)</sup> Sadler *Fl. Pestin. I. p. 211;* Endlicher *Poison. I. p. 343;* Baumgart. *Enum. I. p. 239.* — <sup>4)</sup> Pollini *Veron. I. p. 341.* — <sup>5)</sup> Wahlensb. *Fl. Suec. I. p. 178.* — <sup>6)</sup> Decand. *Fl. franç. 3440;* Mérat *nouv. Fl. des environs de Paris p. 114.* — <sup>7)</sup> Smith *brit. Fl. 317.* — <sup>8)</sup> Mert. u. Koch *II. 414.* Roth *Enum. P. I. p. 948. n. s. l.* — <sup>9)</sup> Gaudin *Fl. Helvet. II. p. 356.* — <sup>10)</sup> *Geschichte der Pflanzengifte, 2te Ausg. S. 250.* — <sup>11)</sup> *Journal de Médecine Vol. X. 1758. n. 4. S. 430.* — <sup>12)</sup> *New english dispensatory. London 1733.* — <sup>13)</sup> *Acta Helvet. Vol. IV. Basil. 1760. Art. II. S. 81.* — <sup>14)</sup> *Philosophical Transact. Vol. L. 2. p. 856.* Mitgetheilt wurde er auch von Gmelin *a. a. O.* und von Buchner, *Toxicologie S. 258.* — <sup>15)</sup> *Ebend. Bd. XLIV. Th. 1. S. 233.* — <sup>16)</sup> Gmelin *a. a. O. S. 253.*

von der innern (flachen) und 15. der äußern, convexen Seite (vergrößert). — 16. Eine der Länge nach durchschnittene Achene (vergrößert). — 17. Dieselbe noch stärker vergrößert. — 18. Ein junges Pflänzchen mit den ersten Blättern (nat. Gr.).

## AETHUSA. (Gleifse.)

(PENTANDRIA DIGYNIA.)

Kelchrand undeutlich. Blumenblätter ungleich mit einem verkehrt-herzförmigen, eingebogenen Lappen. Frucht eirund-rundlich; jede Achene 5-rippig; die Rippen gekielt, die Seitenrippe randständig. Fruchthalter frei, gesondert.

## AETHUSA CYNAPIUM. Hundspetersilie.

Gartenschierling, Glanzpetersilie, Gleifs, Gleifse, Glisse, Greifs, tolle Petersilie, Katzenpeterlein, Krötenpeterlein, Petersilienschierling, kleiner Schierling, Hundsdill, Tobekraut, faule Grethe, Guris. — *Franz.* Aethuse à forme de persil; petit ciguë; ciguë persillée, le persil des fous. — *Ital.* Cicuta minore. — *Span.* Cicuta menor, opio de perro. — *Holl.* Tvinscheerling, Hondspetersilie. — *Dän.* Vild Petersilie. — *Schwed.* Vild Persilja. — *Engl.* The lesser hemlock.

Synonym. *Aethusa Cynapium.* Linn. *spec. plant. ed. 2. I. p. 367.* — Houttuyn, Linn. *Pflanzensystem Bd. VI. S. 134.* — Willd. *spec. plant. T. I. P. II. p. 1446.* — Schultes *Syst. veg. Vol. VI. p. 454.* — Spreng. *Syst. veg. Vol. I. p. 894.* — Mert. u. Koch *Deutschl. Fl. Bd. II. p. 418.* — Roth *Enum. I. 1. p. 891.* — Hayne *Arzneigew. Bd. I. tab. 35.* — Gmelin *Flor. Bad. I. p. 688.* — Pollich *palat. n. 295.* — Schkuhr *Handb. I. p. 210. tab. 72.* — *Coriandrum Cynapium.* Grantz. *Austr. p. 211.* — Roth *Fl. germ. T. II. P. I. p. 346.* — *Sium Cynapium.* Vest. *Manuale p. 512.* — *Cynapium.* Rivin. *Pentap. irreg. tab. 75.* — *Cicutaria fatua.* Lobel *icon. 2. p. 280.* — *Cicutaria apiifolia.* J. Bauh. *Hist. 3. L. 27. p. 179.* — *Petroselinum caninum.* Tabernaemont. *Kräuterb. p. 273.* — *Cicutaria minor, Petroselino similis.* C. Bauh. *pin. p. 16.*

Wesentlicher Charakter. Blätter doppelt und dreifach gefiedert; die Blättchen fiederspaltig, Zipfel eingeschnitten, die Einschnitte länglich oder linienförmig. Hüllchen länger als die Döldchen. Außere Fruchtsüßchen doppelt so lang als die Frucht.

Beschreibung. Wurzel einjährig, spindelförmig, oft ästig, bräunlich-weiß, mit zahlreichen, mehrfach zerästelten Fasern und Zäsern. — Stengel aufrecht, 1—4 Fuß und darüber hoch, gestreift, kahl, röhrig, einige Zoll (2—3 und mehr) über der Wurzel einfach, später aber gezweigt sich verästend, graugrün, oft purpurfarbig gefleckt oder angelaufen. Äste mehr oder weniger zahlreich und von verschiedener Länge. — Blätter wechselsweis, zusammengesetzt, kahl, matt-glänzend. *Wurzelblätter* lang gestielt, gedreit; Blättchen fast rundlich-eirund, an der Basis keilförmig, meist dreilappig; *Lappen* mit eirunden oder länglichen, ungleichen Zipfeln, die fast eirunde, mit einer weißen Vorspitze versehene Zähne tragen. *Unterste* (d. h. unter der Verästelung des Stengels stehende) *Stengelblätter* wie die Wurzelblätter, nur die Zähne länger. *Mittlere* und *obere Stengelblätter* doppelt-zusammengesetzt-gefiedert. Blättchen eirund, drei- oder fünftheilig-fiederspaltig. Lappchen ungleich gezähnt. Zähne länglich oder, besonders die Endzähne, linienförmig-länglich. *Oberste Stengelblätter* nur einfach-zusammengesetzt-gefiedert, mit eirunden, lanzettförmigen Blättchen. *Blattstiele* fast halbstielrund, dicht, auf der Oberseite mit einer Rinne, an der Basis in eine am Rande häutige, stengelumfassende Scheide sich erweiternd. — Blumen in gipfel- oder astseitenständigen, zusammengesetzten Dolden, alle fruchtbar, die Randblumen der Döldchen schwach strahlend. — Allgemeine Dolde vielstrahlig (zwölf- bis sechszehn- und mehrstrahlig), halbkuglich, fast eben. *Döldchen*

drei- bis sechszehn- und mehrblumig. *Hülle* (allgemeine) fehlend. *Hüllchen* (besondere Hülle) einseitig, dreiblättrig, hängend; Blättchen linienförmig, länger als die Blumenstielchen (Strahlen der Döldchen). — *Kelchscapm* undeutlich, zalulos. — Blumenkrone fünfblättrig; *Kronenblätter* weifs, die der Randblumen, der Döldchen ungleich, die zwei äufsern derselben fast herzförmig und ausgebreitet, gröfser als die innern, und in der Mitte mit einem grünen Fleck, die drei innern kleiner als die äufsern mehr oder weniger stark eingebogen-herzförmig, weifs, oder auch einzelne in der Mitte mit einem grünen Fleck. Kronenblätter der mittlern Blumen der Döldchen alle eingebogen-herzförmig, gleich, weifs. — Staubgefäfsse fast wie bei den andern Dolden; *Staubbeutel* gelblichweifs. — Stempel: *Fruchtknoten* rundlich, schwach-zusammengedrückt, gerippt und der Länge nach gefurcht, an der Spitze wie bei den andern Dolden mit einer fast nierenförmigen, weifsen Drüse. *Griffel* von verschiedener Länge, bei den sich entwickelnden Blumen kurz, fast gerade; fadenförmig, bei den verblühenden und verblühten Blumen sich stärker verlängernd und abwärts krümmend, bleibend. *Narben* stumpf. — Frucht: *Doppelachene*, eirund-rundlich, zusammengedrückt, gerippt,  $1\frac{1}{2}$  lang, strohgelb, mit rothbraunen Striemen. Achenen fünfrippig mit flacher Fugenfläche. *Striemen* sehr deutlich; vier auf der Rückseite in den Thälchen liegend, zwei auf der Fugenseite. Die Rippen scharf. Samenträger vorhanden, zweispaltig. *Fruchthaut* mäßig. *Samenhäute* deutlich. *Einweifs* reichlich. Embryo wie bei den andern Dolden. — Die Cotyledonen des jungen Pflänzchens sind länglich, nervig, ganz, ganzrandig. Das erste Blatt ist dreilappig mit fast keilförmigen, am obern Rande gezähnten Lappen. Das zweite Blatt ist dreizählig, mit eiförmig-rundlichen, an der Basis keilförmigen, am Ende meist dreilappig gezähnten Blättchen.

Vaterland. Sicilien <sup>1)</sup>, Italien <sup>2)</sup>, Schweiz <sup>3)</sup>, Frankreich <sup>4)</sup>, England <sup>5)</sup>, Deutschland <sup>6)</sup> (in allen Provinzen), Skandinavien <sup>7)</sup>, Ungarn <sup>8)</sup>, Siebenbürgen <sup>9)</sup>. Standort. Gartenland, Wege, Schutthaufen; auf gutem Böden. Blüthezeit. Juni bis September. Fruchtreife. August bis October <sup>10)</sup>.

Eigenschaften. Beim Reiben zeigen die einzelnen Theile, namentlich die Blätter einen unangenehmen, doch nicht sehr starken Geruch. Sie schmecken eben nicht angenehm. Als vorwaltender Bestandtheil ist ein narkotisches Prinzip zu betrachten. Ficinus fand in unserer Pflanze ein krystallisirbares, organisches Alkali (Cynapin) <sup>11)</sup>. Eine genauere chemische Untersuchung fehlt noch.

Wirkung. Die Pflanze gehört, wenn man die im Wesentlichen miteinander übereinstimmenden Angaben der ältern und neuern Schriftsteller zusammenhält, zu den narkotisch-scharfen Substanzen. Besonders heftig sollen die Blätter wirken. Gmelin <sup>12)</sup>, der die ältern Erfahrungen von Buchhave <sup>13)</sup>, Martius <sup>14)</sup>, Miller <sup>15)</sup>, Dalechamp <sup>16)</sup>, Matthiolus <sup>17)</sup>, Jungius <sup>18)</sup>, Blair <sup>19)</sup> und Riviere <sup>20)</sup> mit-

<sup>1)</sup> Gussone *Fl. Sicul. Prodr. Vol. I. p. 357.* — <sup>2)</sup> Pollini *Veron. I. p. 377.* — <sup>3)</sup> Gaudin *Fl. Helvet. II. p. 403.* — <sup>4)</sup> Decand. *Fl. franc. n. 3436.*; Merat *Flore d. environs d. Paris p. 115.*; Vill. *Delph. II. p. 601.* — <sup>5)</sup> Smith *Brit. 323.* — <sup>6)</sup> Mert u. Koch *Deutschl. Fl. II. n. 899.*; Roth *Enum. I. 1. p. 891.* — <sup>7)</sup> Hartmann *Scandin. Faun. p. 123.* — <sup>8)</sup> Endlicher *Poson. I. p. 344.* — <sup>9)</sup> Baumgarten *Enum. I. p. 231.* — <sup>10)</sup> Geiger *Pharmac. Bd. II. Abth. 1. S. 678.* — <sup>11)</sup> *Geschichte d. Pflanzeng. (2te Ausg.) 570.* — <sup>12)</sup> *Act. Societ. med. Havn. I. S. 51.* — <sup>13)</sup> *Ephem. Ac. Caes. Nat. Curios. Vol. I. Obs. 52.* — <sup>14)</sup> *Ebend. Cent. X. Obs. 62.* — <sup>15)</sup> *Notae ad. Plin. sec. Nat. L. XXXVII.* — <sup>16)</sup> *Comment. in Diosc. p. 1416.* — <sup>17)</sup> *Ephem. Acad. Caes. Nat. Cur. Dec. I. a. 4. 5. p. 101.* — <sup>18)</sup> *Pharmaco-botanologia. Lond. 1728. Dec. V. p. 212.* — <sup>19)</sup> *Histoire de l'Acad. Royale des Sciences à Montpellier. Lyon 1766. B. I. S. 170.*

<sup>20)</sup> Das sicherste Merkmal, unsere Pflanze in allen Alterszuständen von der Petersilie zu unterscheiden, ist der widrige Geruch und Geschmack. Die ältern blühenden oder fruchttragenden Pflanzen bieten freilich noch weit mehr Kennzeichen. Die Wurzel der Hundspetersilie ist dünner und einjährig; die Petersilienwurzel zweijährig. Die Hundspetersilie erscheint am Stengel graugrün, wie bereift, die Petersilie stets reiflos. Die Blumen der Hundspetersilie sind weifs, die der Petersilie grünlich-gelb. Die Hüllchen sind bei der Hundspetersilie niedergebogen und mehrblättrig, bei der Petersilie fehlen sie ganz. Die Früchte der Hundspetersilie sind flacher und breiter und sehr stark gerippt.

theilt, nennt Bangigkeit, Wahnsinn, Sinulosigkeit, Wuth, Bauchflüsse, Erbrechen, Kopf, Magen- und Bauchschmerzen, Schlummer, Aufschwellen des ganzen Leibes, zuweilen mit schwarzblauer Farbe, und nicht selten den Tod, als Folgen des Genusses der Gleifse. — Orfila <sup>1)</sup> der neuerdings Versuche damit anstellte, führt Wärme im Schlunde, Durst, Erbrechen, auch wohl Diarrhoe, kurzes Athmen, einen kleinen, häufigen Pulsschlag, Kopfweh, Schwindel, Erstarren der Glieder und Delirien als Symptome an. Einige halten die Gleifse für unschädlich, allein erst vor wenigen Jahren war in öffentlichen Blättern <sup>2)</sup> von einem Vergiftungsfall die Rede.

Anwendung. In der Heilkunde wird das Kraut (*Herba Cynapii, Cicutariae Apii folio, Cicutae minoris*) eigentlich nicht mehr benutzt, wiewohl man es hier und da zu beruhigenden Umschlägen anwenden soll. In Ungarn braucht man den durch Auspressen gewonnenen Saft als harntreibendes Mittel gegen Gries. — Viele Thiere fressen sie ohne Schaden.

Hinsichtlich der Behandlung einer Gleifsevergiftung kann man nur wie bereits in der Einleitung gesagt ist; verfahren.

#### Erklärung der sieben und zwanzigsten Kupfertafel.

Das blühende ganze Gewächs in der Mitte des Stengels durchschnitten. — Fig. 1. Eine Zwitterblume stark vergrößert. — 2. Eine Blume mit verkümmertem Griffel (s. stark vergr.). — 3. Der Stempel stark vergrößert. — 4. Ein Staubgefäß von der vordern, und 5. von der hintern Seite gesehen (stark vergr.). — 6. Die Achenen noch am Samenträger sitzend (nat. Gr.). — 7. Dieselben vergrößert. — 8. Eine einzelne Achene (sehr stark vergrößert). — 9. Eine Achene der Länge, und 10. der Quere nach durchschnitten (stark vergrößert). 11. Ein junges Pflänzchen.

#### SIUM. (Merk.)

(PENTANDRIA DIGYNIA.)

Kelch fünfzählig. Früchte eiförmig oder länglich, fest, etwas gerindet und gewinkelt. Die Achenen auf dem Rücken mit 5 stumpfen Rippen. Die Thälchen schwach-convex. (Hülle ein- oder wenigblättrig).

#### SIUM LATIFOLIUM. Breitblättriger Merk.

Wassermerk mit breiten Blättern, Wassereppich, Wasserpeterlein, Froscheppich, Froschpeterlein, Weiherpeterlein, großer Wasserpastinak, Merk, Mörk. Franz. Berle a feuilles larges; Ache d'eau, Encens d'eau. — Ital. Sio, Gorgolestro. — Engl. The great water-parsnep. — Schwed. Wadupastinak. — Dän. Vandpastinak. — Holl. Bredbladige watereppe. — Russ. Schirokekolistnoi scharnoi korene.

Synon. *Sium latifolium*. Linn. *spec. plant. ed. 2. p. 361.*; *Syst. plant. ed. Reich I. p. 693.* — Houttuyn Linn. *Pflanzensystem VI. S. 117.* — Willd. *spec. plant. T. I. P. II. p. 1431.* — Schult. *system. veg. Vol. VI. p. 531.* — Spreng. *system. veg. Vol. I. p. 905.* — Gmelin *Bad. n. 430.* — Hayne *Arzneigen. I. tab. 38.* — Jacquin *Fl. austr. tab. 66.* — Schultes *Oestr. Fl. II. 1148.* — *Flor. Dan. tab. 246.* — Host. *synopsis p. 157.* — Roth *Enum. P. I. sect. I. p. 920.* — Mert. und Koch *Deutschl. Fl. Bd. II. S. 431.* — *Sium latifolium 1. 2. 3. Tabernaemontani Kräuterb. p. 202.* — *Sium sive Lauer Dioscoridis, Olasatri folio, sive Pastinaca aquatica. Lobel icon. I. p. 208.* — *Sium medium et maximum latifolium. Joh. Bauh. hist. III. L. 27. p. 174. 175.* — *Coriandrum latifolium. Roth Flor. germ. T. II. P. I. p. 349.* — *Sium. Dodon. Pempt. p. 789.* — Rivin. *Pentap. irreg. tab. 77.*

<sup>1)</sup> *Traité d. poissons II. p. 324.* — <sup>2)</sup> *Berliner Zeitung vom 18. August. 1827.*

Wesentlicher Charakter. Stengel winklig. Die untern und obern Stengelblätter einfach gefiedert; Blättchen lanzettförmig, zugespitzt, am Rande sägezähmig. Die untersten (untergetauchten) Blätter doppelt-fiederspaltig. Dolden endständig.

Beschreibung. Wurzel schief mit kurzem, fast kegelförmigem Wurzelstocke, viele einfache, starke Fasern und mehrere Sprossen treibend. — Stengel aufrecht, fünfseitig, kahl, röhrig, ästig, zwei bis drei Fuß hoch. — Blätter kahl: die wurzelständigen lang gestielt, die im Frühling zuerst hervorkommenden fast dreifach-gefiedert, die folgenden doppelt-gefiedert, die diesen folgenden einfach-gefiedert. Blättchen sägenartig, spitzig: die gepaarten bei den wurzelständigen Blättern länglich, bei den stengelständigen lanzettförmig oder zuweilen sehr verlängert und fast sichelförmig gekrümmt; die unpaaren bei den wurzelständigen Blättern herzförmig oder eirund-länglich, bei den stengelständigen länglich. Blattstiele zusammengedrückt, etwas rinnenförmig, an der Basis scheidenförmig. Blumen in zusammengesetzten Dolden. Dolden gipfelständig, seltener blattachselständig oder astachselständig. Hauptdolden (*Allgemeine Dolden*) zwölf- bis zwanzig- und mehrstrahlig, mehr oder weniger halbkugelförmig, doch nur flach gewölbt; die Döldchen zwölf- bis zwanzig- und mehrblumig. *Allgemeine Hülle* drei- bis fünf- und mehrblättrig; *Blättchen* linien- oder lanzettförmig, ungleich, zuweilen gezähnt, zurückgeschlagen. *Besondere Hüllchen* ebenfalls drei- und mehrblättrig und zurückgeschlagen. *Blättchen* eirund-lanzettförmig oder lanzettförmig. — Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen mit freiem, deutlich-fünfzähmigen Rand, Zähnen spitz. — Blumenkrone fünfblättrig. *Kronenblätter* gleich, eingebogen-herzförmig, weiß. Die über dem Fruchtknoten liegende Drüse oft röthlich. — Staubgefäße fünf. *Staubfäden* fadenförmig. *Staubbeutel* rundlich, zweifächerig, röthlich. — Stempel. *Fruchtknoten* unterständig, eirund-rundlich. — *Griffel* 2, fadenförmig, zurückgebogen. *Narben* stumpf. — Frucht eirund,  $\frac{1}{4}$  lang. *Achenen* mit 5 dicken, stumpfen Rippen, die fast so breit als die Thälchen sind. *Eiweiß* reichlich. Embryo an der Spitze des Samens. — *Cotyledonen* länglich, die beiden ersten Blätter des jungen Pflänzchens dreilappig, die Lappen länglich, an der Spitze zwei- und dreizähmig. Das dritte Blatt dreizählig mit am Grunde keilförmigen an der Spitze gezähnten Lappen. Die folgenden Blätter einfach gefiedert.

Vaterland. Die meisten Länder Europas namentlich Frankreich <sup>1)</sup>, Italien <sup>2)</sup>, Schweiz <sup>3)</sup>, England <sup>4)</sup>, Deutschland <sup>5)</sup> bis Lappland <sup>6)</sup> hinauf, doch nach Norden hin seltener, dann in Ungarn <sup>7)</sup> und Siebenbürgen <sup>8)</sup>. — Standort. Stehende Wassergräben, Teiche, Fluß- und Secufer, sehr feuchte Wiesen. — Blüthezeit. Julius und August.

Eigenschaften. Die Pflanze besitzt einen eigenen, widrigen etwas narkotischen Geruch.

Wirkung. Beyersten <sup>9)</sup> beobachtete nach dem Genuß, der zu Anfang des August ausgegrabenen Wurzel bei einigen Kühen, Kälbern und Knaben heftige Raserei. Die Kühe griffen einander wüthend mit den Hörnern an, und von den Knaben starben sogar einige. Nach Schreber <sup>10)</sup> ist aber die Wurzel im Sommer unschädlich und das Kraut wird vom Vieh zwar nicht eben gern, doch ohne nachtheilige Folgen gefressen. Neuere Vergiftungsfälle sind nun zwar nicht bekannt geworden, indessen muß die Pflanze immer unter den höchst verdächtigen und zwar narkotisch-scharfen Gewächsen bleiben, bis vielseitige Erfahrungen ihre Unschuld darthun.

Nutzen.

<sup>1)</sup> Gouan *Monipell.* p. 219.; Merat. *Parts.* 1810.; Decand. *Fl. franc.* 3446. — <sup>2)</sup> Pollini *Veron.* I. p. 365. — <sup>3)</sup> Gaudin *Helvet.* II. p. 431. — <sup>4)</sup> Smith *brit.* 312. — <sup>5)</sup> Mert. u. Koch, *Roth p. s. f. a. a. O.* — <sup>6)</sup> Wahlenb. *Fl. Lappon.* p. 71. — <sup>7)</sup> Sadler *Pestin.* I. p. 223.; Endlicher *Posoniens.* I. p. 341. — <sup>8)</sup> Baumgart. *Enum.* I. p. 347. — <sup>9)</sup> *Kongl. Svenska Vetenscaps Acad. Handlingar* 1750. — <sup>10)</sup> *Verm. Schriften Th. III.* S. 80.

Nutzen. Früher gebrauchte man die Wurzel und das Kraut (*Radix et herba Sii palustris*) als harntreibendes Mittel. Ein etwaiger Vergiftungsfall wird wie andere durch narkotisch-scharfe Substanzen entstandene behandelt.

### Erklärung der acht und zwanzigsten Kupfertafel.

Die Wurzel mit einem Theile des Stengels, so wie auch ein Zweig des blühenden Gewächses. — Fig. 1. Eine sehr vergrößerte, dem Aufblühen nahe *Blumenknospe*. — 2. Eine aufgeblühte *Blume*. — 3. Ein *Staubgefäß* von der hintern, und 4. von der vordern Seite gesehen (beide sehr vergr.). — 5. Die *Fruchtknoten* auf dem gemeinschaftlichen Blumenstiel (vergr.), und 6. dieselben der Länge nach durchschnitten. — 7. Die beiden am Samenträger hängenden *Achenen* in nat. Gr. — 8. Eine *Achene* von der Seite, und 9. von der Fugenseite gesehen, (vergr.). — 10. 11. *Zwei Achenen* in verschiedener Richtung der Quere, und 12. der Länge nach durchschnitten (vergr.). — 13. Ein junges *Pflänzchen* mit den *Cotyledonen* und ersten *Blättern*.

### CICUTA. Wütherich.

(PENTANDRIA DIGYNIA.)

Kelch ansehnlich, deutlich fünfzählig. Früchte rund. Achenen kaum mit Andeutung von Rippen. Thälchen flach, einstriemig. (Allgemeine Hülle wenigblättrig oder fehlend, die besondere vielblättrig).

### CICUTA VIROSA. Giftiger Wütherich.

Wasserschierling, Wasserwütherich, Watscherling, Wehdendunk, Berstekraut, Barzenkraut, Scherle. — *Franz.* La cicutaire aquatique; la cigue aquatique. — *Ital.* Cicuta aquatica. — *Engl.* The water hemlock; the long leaved water hemlock; the water cicuta. — *Holl.* Water-scheerling. — *Dän.* Vand-scarntyde. — *Swed.* Spräng-rot. — *Russ.* Omeg, Omernik.

Synonym. *Cicuta virosa*. Linn. *spec. plant.* p. 366. — Willd. *spec. pl.* I. 1445. — Persoon *Syn.* I. 318. — Röm. et Schult. *system. veg.* Vol. VI. p. 452. — Spreng. *system. veg.* I. p. 894. — *Fl. dan.* 208. — *Engl. bot.* 479. — *Smith brit.* 322. — Hayne *Arzneigew.* I. n. 37. — Schkuhr *Handb.* t. 71. — *Sucnsk bot.* t. 134. — Plenk *tab.* 213. — Hoffm. *umbell. gen.* ed. 2. I. p. 179. — *Cicuta aquatica*. J. Bauh. *hist.* III. p. 176. — Moris. IX. t. 5. — *Cicutaria*. Rivin. *pentop.* — *Cicutaria aquatica*. Lam. *Enc.* II. p. 2. — *Coriandrum Cicuta*. Roth *germ.* p. 130. II. p. 347. — *Sium Cicuta*. Vest. *ench.* n. 311. — *Sium alterum*. Dodon. p. 589. — *Lob. hist.* 105; *ic.* 208. — *Sium majus angustifolium*. Tabernaem. p. 203. — *Sium Erucae folio*. C. Bauh. *pin.* p. 154.

Wesentlicher Charakter. Blätter alle mehr oder weniger zusammengesetzt gefiedert. Blättchen lanzettförmig, gesägt. Dolden den Blättern gegenüberstehend. Hüllchenblätter linienförmig-borstenartig.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig. Wurzelstock 1—2" dick, fast walzenförmig oder eiförmig, stark geringelt \*), hellbraun mit vielen weißlichen, mit zahlreichen Zäsern versehenen Wurzelsfasern, die quirlförmig stehen, inwendig fächerig, mit 10 und mehr unregelmäßig-viereckigen, fast parallel übereinander stehenden Fächern, einen hochgelben, an der Luft safrangelb werdenden Milchsaft enthaltend. — Stengel aufrecht 2—4' hoch, stielrund, röhrig, leicht gestreift, mehr oder weniger, besonders an den Spitzen purpurfarbig angelaufen, oben gezweigt ästig, unten einfach und gegliedert, und an der Basis mit aus den

\*) Diese Wurzelringe sind den Ringen des Stengels analog, und die zwischen ihnen befindlichen Räume, die innen durch Scheidewände getrennt sind, entsprechen den Gliedern des Stengels. Der Wurzelstock des Wasserschierlings zeigt daher ganz eine stengelähnliche Bildung, woraus auch seine Fächer sich leicht erklären lassen.

Gliedern quirlförmig hervortretenden Wurzelfasern versehen. Glieder innen hohl, und durch mehr oder weniger durchbrochene Scheidewände gesondert. Aeste ziemlich ausgebreitet. — Blätter kahl. *Wurzelblätter* vielfach zusammengesetzt-gefiedert, mit röhrigen, in der Mitte stielrunden, an der Basis gescheideten und zwischen den Fiedern auf der Oberseite schwach gefurchten, kahlen Blattstielen. *Stengelblätter*. Die *Untern* gedreit-zusammengesetzt-gefiedert, die *Obersten* gedreit. Die *Blättchen* Aller lanzettförmig oder linienlanzettförmig, einfach oder doppelt sägezählig, die endständigen oder unpaaren an jeder Fieder gedreit, die seitenständigen oder parweis stehenden, zwei bis drei-theilig oder -blättrig, oder ungetheilt \*). — Blumen meist zwittrlich, zuweilen auch bloß weiblich, in gipfelständigen, blatt- und astgegenständigen, zusammengesetzten, 8—13- und mehrstrahligen *Dolden*, mit vielblumigen, fast halbkugligen *Döldchen*. — *Allgemeine Doldenhülle* fehlend; *besondere* vielblättrig; *Blättchen* linienförmig \*\*), fast borstenähnlich. — Kelch deutlich fünfzählig; *Zähnen* spitzig. — *Blumenkrone* fünfblättrig; *Kronenblätter* gleich, eingebogen-herzförmig, weiß, etwas kürzer als die Staubgefäße. Die über dem Fruchtknoten liegende Honigdrüse 2-theilig. — Staubgefäße fünf. *Staubfäden* fadenförmig *Staubbeutel* fast ründlich, an den Seiten der Länge nach aufspringend. — *Stempel*. *Fruchtknoten* ründlich. — Griffel 2, fadenförmig, zurückgebogen. *Narben* stumpflich. — Frucht ründlich, mit den Resten der Griffel versehen. *Achenen* fast halbkugelförmig, auf der Rückseite vierstriemig. Eiweiß reichlich. *Embryo* an der Spitze des Samens.

Vaterland. Der Wasserschierling findet sich fast in den meisten europäischen Ländern, doch, wie es scheint, mehr in den Nördlichen und Oestlichen als in den Südlichen. Man trifft ihn von mehrern Provinzen Frankreichs \*) an, in der Schweiz \*\*), Deutschland \*\*), Dänemark \*\*), Schweden \*) bis Lappland \*), dann in Volhynien \*), Ungarn \*), Sibirien \*) und dem Altai \*\*). — Standort. Seen, Teiche, Bäche, Flußufer, Gräben, Sümpfe, seltener feuchte Wiesen. — Blüthezeit Julius und August, bis in den September und October.

Eigenschaften. Die Wurzel (Wurzelstock) des Wasserschierlings besitzt einen eigenthümlichen, betäubenden, selbst Schwindel erregenden Geruch, sie schmeckt anfangs süßlich, Sellerie und Pastinakähnlich, nachher aber scharf, und besitzt einen gelben, beim Trocknen dunkler und mehr bräunlich werdenden Milchsaft. Das Kraut riecht und schmeckt schwächer. — Aus 2 Pf. der frischen Wurzel erhielt Albrecht \*\*) 58 Gr. Harz; 28 Gr. Eiweißstoff; 3 Dr. 32 Gr. Seifenstoff; 4 Dr. 13 Gr. Gummi und Schleimstoff; 2 Uz. 2 Dr. 2 Sk. Faserstoff. — Ein Pfund der frischen Wurzel gab 5½ Dr. Extract und 6 Pf. der frischen Wurzel an 1 Dr. 36 Gr. äther. Oel \*\*). Gadd \*\*) sah bei der Destillation der Wurzel mit Wasser beim Sieden weißse Dämpfe in die Vorlage gehen, die widrig und betäubend rochen und den Kopf einnahmen.

Wirkung. Die Erscheinungen, welche der Wasserschierling hervorbringt, sollen denen durch den gefleckten Schierling erzeugten ähneln, aber viel intensiver und heftiger sein. Am stärksten wirkt nach Scheife \*\*) die Rinde der Wurzel. Vergiftungsfälle sind nach dem Genuß der Wurzeln mehr vorgekommen, als nach irgend einer andern Giftpflanze, selbst heut zu Tage wird die Wurzel noch öfters aus Unwissenheit

\*) Die schmalern oder breiteren Blättchen begründen zwei Varietäten, eine *schmalblättrige*, und eine *breitblättrige*. Das abgebildete Exemplar gehört mehr, doch nicht ganz, zur schmalblättrigen Form.

\*\*) Zuweilen werden die äußern davon länglich und blattähnlich.

\*) Dec. Fl. fr. 2438; Vill. Dauph. I. 589. — \*\*) Gaud. Fl. Helv. II. p. 420. — \*) Mert. u. Koch, Roth, Hoffmann etc. — \*) Flor. dan. — \*) Linn. faun. succ. 92.; Linn. Westg. 48, 49.; Wahlenb. fl. suec. I. p. 180. — \*) Wahlenb. fl. Lappon. p. 73. — \*) Besser Volhyn. p. 13. — \*) Sadler Pestin. I. 215. — \*) Gmel. Sib. I. 202. — \*\*) Ledebour Fl. alt. I. 359. — \*\*) Fechner Resultate der Pflanzenanalysen S. 88. — \*\*) Fechner Repert. I. 1051.; Berliner Jahrb. der Pharm. 1815. S. 192. — \*\*) Hayne Arzneigew. a. a. O. — \*\*) Berl. Jahrb. f. Pharm. 1815. S. 205.

genossen, besonders von Schiffern, welche die von ihrem Standorte losgespülten Wurzeln im Wasser schwimmen sehen und sie für Sellerie halten. Gmelin (a. a. O.) erzählt, daß 8 Kinder im Monat März auf einer Wiese die Wurzeln fanden und mehr oder weniger davon aßen. Ein 6- und ein 8-jähriger Knabe starben darauf. Die Leichen schwellen sehr stark auf und aus dem Munde floß beständig ein häufiger grüner Schaum. Auch Mayer (Giftgew.) erzählt von Vergiftungen, die sich sowohl von erwachsenen, robusten Leuten, als an Kindern ereigneten. So wurden sogar einmal in Berlin die Wurzeln mit von der Spree herangefahrenen Bauhölzern nach der Stadt verschleppt und von Kindern gefunden und gegessen. Ein warnendes Beispiel! Auch sei man in solchen Gegenden auf seiner Hut, wo sich die Gärten bis an das Wasser erstrecken und wo sich daher leicht Schierlingswurzeln auf die Gartenbeete unter Pastinak, Sellerie, Möhren u. s. f. verirren können. Man achte besonders darauf, ob sich Fächer finden, wenn man die Wurzel nach der Länge zerschneidet. Von älteren Erfahrungen über Vergiftungen, erinnern wir nur noch an die von Wepfer <sup>1)</sup>, Schwenke <sup>2)</sup>, von neuern Fällen nennen wir die bei Orfila <sup>3)</sup>, Chevallier <sup>4)</sup> und Allihn <sup>5)</sup> aufgeführten. Pferde, Rinder und Schafe können ebenfalls mit Schierling vergiftet werden, lassen ihn daher auch gewöhnlich unberührt. Den Schweinen scheint er am wenigsten zu schaden.

Nutzen. Früher wurde die Wurzel, auch zuweilen das Kraut, häufig gegen Verhärtungen, Geschwülste, Krebs u. s. f., meist aber nur äußerlich, gebraucht. Namentlich empfahl Linné ein Pflaster (*Empl. Cicutae aquaticae*), welches auch in der Schwedischen Pharmakopöe vorgeschrieben wurde. In Sibirien <sup>6)</sup> wird die zerstoßene Wurzel äußerlich gegen syphilitische Ausschläge und in Norwegen <sup>7)</sup> gegen Gicht angewendet. Auch die Samen wurden als Harntreibendes Mittel benutzt <sup>8)</sup>.

Gegenmittel. Die Behandlung der Vergiftungsfälle ist dieselbe wie beim Schierling. Man muß sehr energisch und rasch handeln. Pflanzensäuren werden von vielen als besonders wirksam gepriesen, sind auch immer schnell zu haben.

#### Erklärung der neun und zwanzigsten Kupfertafel.

Die Wurzel mit dem untern Theile des Stengels, ein Wurzelblatt und ein Zweig des Wasserschierlings von der mehr schmalblättrigen Form. — Fig. 1. Eine *Zwitterblume*, 2. eine weibliche *Blume* vergr. — 3. Ein vergrößertes *Kronenblatt*. — 4. Ein vergrößertes *Staubgefäß* von der Innen- und 5. von der Rück- oder Unterseite vergrößert. — 6. Ein aufgesprungenes *Staubgefäß* von der Seite gesehen (schwächer vergrößert). — 7. Der stark vergrößerte *Stempel* mit den *Griffeln*. — 8. Derselbe der Länge nach durchschnitten (vergr.). — 9. Eine *Frucht* in nat. Gr. und 10. vergr. — 11. Eine *Achene* von der Fugenseite (vergr.). — 12. Eine *Achene* der Länge nach, und 13. der Quere nach durchschnitten (sehr vergrößert). — 14. Der der Länge nach durchschnittenen *Wurzelstock*.

### RANUNCULACEAE. Juss. und aller Schriftsteller.

#### Hahnenfuß ähnliche.

Geschlechtshülle unterständig, <sup>10)</sup> weiß, doppelt, die *äußern* 3—6-blättrig. Staubgefäße unterweibig, frei, meist zahlreich. Früchte meist mehrere *Caryopsen* oder *Capseln*, seltener *Beeren*. Eiweiß sehr groß. Embryo klein. Blätter an der Basis gescheidet. Meist Kräuter, Stauden oder Halbsträucher. Meist in gemäßigten oder kältern Climates. Wirken durch scharfe oder narkotische Stoffe, (*Anemonin*, *Helleborin*, u. s. f.) oder durch beide zugleich.

<sup>1)</sup> *Cicutae aquaticae hist. et noxae.* — <sup>2)</sup> Vom großen Wasserschierling a. d. Schwed. Münster 1776. — <sup>3)</sup> *Traité 3me éd. T. II. p. 319.* — <sup>4)</sup> *Sur les Ciguës indigènes Paris 1821.* — <sup>5)</sup> *Dresdner Zeitschr. für Natur und Heilkunde Bd. I. H. 1. S. 195.* — <sup>6)</sup> *Gmel. fl. Sib. I. p. 202.* — <sup>7)</sup> *Gunn. fl. Norweg.* — <sup>8)</sup> *Richter Arzneimittel. Bd. II. S. 818.*

## ANEMONEAE. Anemonenartige.

Geschlechtshülle einfach. Früchte Caryopsen. Blätter wechselsweis. Stamm aufrecht, krautartig.

## PULSATILLA. Küchenschelle.

(POLYANDRIA POLYGYNIA.)

Hüllblätter sitzend, gefiedert. Geschlechtshülle einfach, 5—6-blättrig. Caryopsen mit den schwanzförmig ausgewachsenen, federartig-gewimperthaarigen Griffeln versehen.

## PULSATILLA VULGARIS. Gemeine Küchenschelle.

Osterschelle, Osterblume, wilde Küchenschelle, Wildmannskraut, Windkraut, Anemone, Weinkraut, graues Bergmännchen, Mutterblume, Bockskraut, falsche Schalottenblume, Hackenkraut, Hackelkraut, Schlafkraut, Tageschlaf. — *Franz.* L'anemone pulsatilla, coquelourde. — *Engl.* the posque flower. — *Ital.* La pulsatillo. — *Span.* Pulsatilla. — *Russ.* Wetrenitza. — *Holl.* Gemeene Keukenschelle. — *Dän.* Koebilde, Blaa vasurt. — *Schwed.* Baoksippa.

Synonym. Pulsatilla vulgaris. Mill. *dict. n. 1.* — Willd. *Enum.* 581. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p. 663.* — Anemone Pulsatilla. Linn. *spec. pl.* 759. — Willd. *spec. pl. T. II.* 1274. — Persoon *synops. P. II. p. 96.* — Decand. *syst. Vol. I. p. 191.* — Decand. *prodr. I. p. 17.* — Roth *flor. germ. T. I. p. 235. T. II. P. I. p. 603.* — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I. p. 190.* — *Flor. dan. t. 153.* — Knorr *del. 2. t. A. 7.* — Bull. *herb. t. 49.* — Smith *engl. bot. t. 51.* — Hayne *Arzn. I. n. 22. tab. 22.* — Pulsatilla. Matth. *Comment. 462. fig. 2.* — Dod. *pempt. 433. f. 1.* — Camer. *epit. 392. ic.* — Pulsatilla vulgaris dilutiore flore. Clus. *hist. I. p. 246. f. 1.* — Pulsatilla vulgaris. Lob. *ic. 281. fig. 2.* — Pulsatilla prima. Tabern. *ic. 80.* — Pulsatilla folio crassiore et majore flore. C. Bauh. *pin. 177.* — Tourn. *inst. 284.* — Pulsatilla folio crassiore flore majore dilutiore. Moris. *oxon. 2. p. 428.* — Var.  $\beta$ . Rubra Dec. *syst.* Kleine Blume purpurroth. Pulsatilla rubra. Dalech. *lugd. 850. f. 1.* Lob. *ic. 282. fig. 1.*; A. rubra. Lam. *dict. I. p. 163.* — Var.  $\gamma$ . lilacina. Dec. *syst.* Blume blaß lilafarben. A. intermedia. Schult. *obs. p. 101.*

Wesentlicher Charakter. Blätter doppeltfiederspaltig; die Fiedern vielspaltig mit linienförmigen Zipfeln. Blumen aufrecht. Blätter der Geschlechtshülle gerade.

Beschreibung. Wurzel schopfartig, ziemlich senkrecht, oder auch schief, ästig, ein oder mehrköpfig, die Köpfe mit den Resten der abgestorbenen Blätter besetzt. — Blätter wurzelständig, mit den Blumen zwar fast zugleich hervorbrechend, aber sich erst nach der Blüthe entwickelnd, doppelt-gefiedert, die jüngern zottig, die ältern haarig; die Fiederchen zwei-, drei- und mehrspaltig mit lanzettlinienförmigen, spitzigen ziemlich geraden Einschnitten. — Schaft meist einzeln, sehr einfach, aufrecht, stielrund, zottig 2—6" hoch. — Blume gipfelständig, einzeln, anfangs aufrecht, beim Verblühen etwas übergebogen. Hülle einblättrig, vieltheilig, zottig, mit linienförmigen Zipfeln, vor dem Blühen die Blume umgebend, nach dem Verblühen aber durch Verlängerung des Blumenstiels nach und nach sich von derselben entfernend. Blumenstiel ziemlich aufrecht, vor dem Blühen sehr kurz, nach dem Verblühen sich sehr verlängernd, im Fruchtragenden Zustande 6—12" lang. — Geschlechtshülle einfach, sechsblättrig, glockenförmig; Blätter eirund-lanzettförmig, während des Blühens an der Spitze gerade, im Verblühen aber etwas nach unten und außen gekrümmt, in zwei Reihen stehend, anfangs violett, nach und nach aber ins Hellblaue übergehend,

zuweilen lilafarben, purpurroth oder weiß, außerhalb zottig. — Staubgefäße. *Staubfäden* zahlreich, fadenförmig, von verschiedener Länge: die *längern* halb so lang wie die Blumenkrone. *Staubbeutel* gedoppelt, aufrecht, länglich. — *Stempel*. *Fruchtknoten* mehrzählig, länglich, *Griffel* fadenförmig, etwas gebogen, mit kurzen, dicht anliegenden *Haaren* besetzt, bleibend und sich schwanzartig verlängernd. *Narben* einfach. — *Frucht* zahlreiche *Caryopsen*. *Caryopsen* länglich, kurzhaarig, und mit den bleibenden schwanzförmig ausgewachsenen, federartig-gewimperthaarigen *Griffeln* versehen. Eiweiß reichlich. *Embryo* klein, mitten im Eiweißkörper. — *Fruchtboden* fast halbkugelförmig, mit einem gestrahlten Rande, innerhalb markig.

*Vaterland*. Wohl ziemlich in ganz Europa und im nördlichen Asien, namentlich in Frankreich <sup>1)</sup>, Italien <sup>2)</sup>, Deutschland <sup>3)</sup>, England <sup>4)</sup>, Schweden <sup>5)</sup>, Dänemark <sup>6)</sup>, im Caucasus <sup>7)</sup> und in Sibirien <sup>8)</sup>. — *Standort* trockene Felder und Hügel, besonders mit Sandboden. — *Blüthezeit* März bis Mai.

*Eigenschaften*. Frisch besitzt sie einen brennend-scharfen Geschmack, röthet die Haut und erzeugt selbst Blasen. Beim Zerstoßen des Krautes, und noch mehr beim Verdampfen des ausgepressten Saftes entsteht ein scharfer, stechender Dunst, der die Augen zum Thränen reizt, selbst entzündet, und Brennen in der Nase und im Schlunde erzeugt. Der Grund der Schärfe ist ein eigenthümlicher Kampherähnlicher Stoff (*Anemonin*, *Pulsatillenkampher*). Man erhält ihn durch die *Destillation* aller Theile der frischen Pflanze mit Wasser, woraus er sich nach einiger Zeit absetzt. Er sieht schneeweiß aus und bildet *Spiesse* oder *Prismen*, schmeckt überaus brennend und hinterläßt Bläschen auf der Zunge. Das destillierte Wasser schmeckt ebenfalls sehr scharf und brennend und röthet nach *Funk* das Lackmuspapier.

*Wirkung*. Nach *Orfila* <sup>9)</sup>, der Versuche mit der Küchenschelle an Hunden anstellte und dieselbe sowohl in Form des frischen Saftes eingab, als auch in gemachte Hautwunden applicirte, wirkt sie frisch als scharf-narkotisches Gift, indem sie nach ihm *Entzündung* in den Theilen hervorbringt, mit welchen sie in Berührung kommt, und wenn sie in den Blutstrom aufgenommen ist, *Lähmung* im Nervensystem erzeugt und die Lungen und den Magen angreift. Diese Wirkung verliert sich aber beim Trocknen fast ganz. Nach *Hellwing* <sup>10)</sup> bewirkt der daraus bereitete Syrup sehr nachtheilige Zufälle. Die äußere Anwendung der zerquetschten Wurzel gegen *Rheumatismus* verursachte nach *Bulliard* <sup>11)</sup> *Brand*. Der *Anemonenstoff* soll spezifisch auf die *Augennerven* wirken und einen bohrenden oder schneidenden Schmerz im Auge, Kopfweh und vermehrte *Harnabsonderung* hervorbringen. — Die Schärfe der Pflanze beobachteten noch *Gmelin*, *Haller*, *Tournefort*, *F. Bauhin* u. A. — *Störk* will keine Schärfe daran bemerkt haben.

*Nutzen*. Man wendet das Pulver des Krautes, den Aufguß desselben, den frisch ausgepressten Saft, das destillierte Wasser und das *Extract* innerlich und äußerlich gegen *Augenübel*, namentlich *paralytische* Zufälle der einzelnen Theile des Auges und seiner Umgebungen, dann bei böartigen, selbst *krebsartigen* Geschwüren, hartnäckigen *Hantausschlägen*, unterdrückter *Menstruation*, *Lustseuche* an.

*Gegenmittel*. Als solche gelten die in der Einleitung angegebenen.

#### Erklärung der neun und zwanzigsten Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs A., und das fruchttragende Gewächs B., ohne Wurzel in nat. Gr. — Fig. 1. Eine *Blume* woran bis auf eins alle *Perigonblätter* und ein Theil der *Stempel* und *Staubgefäße* weggenommen sind (nat. Gr.) — 2. Der *Fruchtboden* mit einem daran hängenden *Perigonblatt*, 2 *Staubge-*

<sup>1)</sup> Lam. flor. fr. III. p. 320. — <sup>2)</sup> Savi Botan. Etr. II. p. 121. — <sup>3)</sup> Roth fl. germ. T. I. p. 235, T. II. P. I. 603.; Hoffm. Deutschl. Fl. P. I. p. 190. — <sup>4)</sup> Smith engl. bot. t. 51. — <sup>5)</sup> Linn. faun. suec. 446. — <sup>6)</sup> Flor. dan. — <sup>7)</sup> Bieberst. fl. cauc. II. p. 18. — <sup>8)</sup> Gmel. flor. Sib. IV. p. 195. — <sup>9)</sup> Traité d. pois. ed. 3. T. I. p. 735. — <sup>10)</sup> Flora Campana Lips. 1719. S. 86. und *Orfila* a. a. O. — <sup>11)</sup> Hist. d. pl. venen. p. 79.

fäsen und 4 Stempeln. — 3. Ein Staubgefäß von der äußern, und 4. der innern Seite gesehen (sehr vergrößert). — 5. Ein Staubgefäß mit aufgesprungenem Staubbeutel von der Seite gesehen (vergr.). — 6. Ein Staubbeutel der Quere nach durchschnitten (sehr vergr.). — 7. Blumenstaub sehr vergr. — 8. 9. Zwei Stempel vergr. — 10. Ein Fruchtknoten der Quere nach durchschnitten. — 11. Eine sehr vergrößerte Caryopse, woran die obere Hälfte des schwanzförmigen Anhanges abgeschnitten ist. — 12. Eine Caryopse der Quere, und 13. der Länge nach durchschnitten, sehr vergr.

### PULSATILLA PRATENSIS. Wiesen-Küchenschelle.

Feldanemone, bräunlichschwarze kleine Küchenschelle, kleine dunkelblaue Küchenschelle, schwärzliche Windblume, kleine Osterblume, kleiner Ziegenbart, Weinkraut, Bisblume, Biswurz, Ritzwurtz. — Franz. L'anémone des prés, la coquelourde noirâtre. — Holl. Veldsche Anemone of Keukenschelle, wilde Manskruid. — Dän. Feldd-Anemone. — Schwed. Fältsippa. — Poln. Ozarne ziele. — Ungar. Leany Kükortsin.

Synonym. Pulsatilla pratensis. Mill. dict. n. 2. — Willd. Enum. 581. — Spreng. syst. veg. Vol. II. p. 663. — Anemone pratensis. Willd. spec. pl. T. II. p. 1274. — Persoon syn. P. II. p. 97. — Decand. syst. nat. Vol. I. p. 192. — Decand. prodr. I. p. 17. — Roth flor. germ. T. I. p. 235. T. II. P. I. p. 604. — Hoffm. Deutschl. Fl. P. I. p. 190. — Flor. dan. t. 611. — Hayne Arn. I. n. 23. tab. 23. — Schkuhr Handb. t. 150. — Anemone pulsatilla var. β. Lam. fl. fr. 3. p. 320. — Anemone sylvestris. Vill. dauph. 4. p. 726. — Herba venti. Trag. hist. 413. ic. — Pulsatilla altera. Dodon. pempt. 433. f. 2. — Pulsatilla vulgaris saturatiore flore. Clus. hist. I. p. 246. fig. 2. — Pulsatilla flore minore nigricante. C. Bauh. pin. 177. — Tourn. inst. 284. — Pulsatilla nigricans. Störck lib. puls. ic.

Wesentlicher Charakter. Blätter doppelt-fiederspaltig, die Fiedern vielspaltig mit linienförmigen Zipfeln. Blume überhängend. Blumenblätter an der Spitze zurückgebogen.

Beschreibung. Die Wiesenküchenschelle ähnelt der vorigen Art sehr, sie unterscheidet sich aber doch hinreichend durch folgende aus der Vergleichung beider abstrahirte Merkmale. Blätter außer der unpaaren Fieder noch meist aus 5 Fiederpaaren zusammengesetzt, während bei *P. vulgaris* nur etwa 4 Fiederpaare sind, und daher im Umriss länglich, bei *P. vulgaris* fast rundlich. Fiederchen breiter oder schmaler meist ganz, lanzett-linienförmig oder auch linienförmig, etwas sichelförmig, selten zwei oder dreispaltig. Haare der besondern Blattstiele stärker anliegend als bei *Pulsatilla vulgaris*. — Blume überhängend. — Geschlechtshülle dunkelviolett ins Schwarze übergehend, die Spitzen derselben zurückgebogen.

Vaterland. Sie findet sich wohl in den meisten Ländern Europas, namentlich in Frankreich <sup>1)</sup>, Deutschland <sup>2)</sup>, Dänemark <sup>3)</sup>, Schweden <sup>4)</sup> und Rußland <sup>5)</sup>. — Standort trockene, sonnige, besonders sandige Felder und Hügel. — Blüthezeit März bis Anfang Mai. — Fruchtreife Mai und Juni.

Eigenschaften. Sie ähnelt in ihren chemischen Eigenthümlichkeiten der vorigen Art.

Wirkung. Vicat <sup>6)</sup> beobachtete nach 1 Quentchen des Extractes Corrosionen des Magens. Nach Bergius <sup>7)</sup> entstand bei einem Kinde, welches sich bei der Extractbereitung den Dämpfen aussetzte, Anschwellung der Augenlider in Verbindung mit Röthe und gehemmtem Sehvermögen. Auch Störck hat ihre Schärfe anerkannt.

Nutzen. Mit dieser Art stellte Störck <sup>8)</sup> seine Beobachtungen an, auch war er es der sie in die

<sup>1)</sup> Lam. fl. fr. III. p. 320.; Vill. dauph. 4. p. 726. — <sup>2)</sup> Roth fl. germ. Hoffm. Fl. a. a. O. — <sup>3)</sup> Fl. dan. — <sup>4)</sup> Linn. fl. succ. 447. — <sup>5)</sup> Dec. syst. I. p. 193. — <sup>6)</sup> Orfila Traité I. 735. — <sup>7)</sup> Mater. med. p. 490. — <sup>8)</sup> Libellus de usu medico Pulsatillae nigricantis. Wien 1771.

Heilmittellehre einführt; das weitere siehe bei der vorigen Art, mit der sie promiscue als *Herba pulsatillae nigricantis* gebraucht wird \*).

## ANEMONE. Anemone.

(POLYANDRIA POLYGYNIA.)

Hüllblätter gestielt, fiederspaltig. Geschlechtshülle einfach 6—9-blättrig. Caryopsen ohne schwanzförmige Anhänge, bloß mit dem sehr kurzen, bleibenden hakenförmigen Griffel.

## ANEMONE NEMOROSA. Wald-Anemone.

Waldhähnchen, kleine Waldanemone, weiße Windblume, weißer Waldhahnenfuß, weißer Aprilhahnenfuß, weiße Aprilblume, Märzblume, weiße Holzblume, Windröschen, Heianemone, Katzenblume, Augenwarz, Wittöckchen, Luck, Lickt. — *Franz.* L'anémone des bois, la silvie, le bacimet blanc. — *Ital.* Anemone de boschi. — *Engl.* The wood anemone. — *Holl.* Boschminnende Anemone; Boschannevoet. — *Dän.* Huidved, huidsippe. — *Schwed.* Huidsippan.

Synonym. *Anemone nemorosa*. Linn. *spec.* 762. — Willd. *spec. pl. T. II.* 1281. — Persoon *synops. II.* p. 98. — Decand. *syst. nat. I.* p. 203. — Decand. *prodr. P. I.* p. 20. — Spreng. *syst. veg. Vol. II.* p. 661. — Roth *flor. germ. T. I.* p. 136. *T. II. P. I.* p. 601. — Hoffm. *Deutschl. Fl. P. I.* p. 190. — Hayne *Arzneigew. I.* p. 24. *tab. 24.* — Sturm *Deutschl. Fl.* — Schkuhr *Handb. 4.* 150. — *Sanicula minor quorundam*. Brunf. *herb. 2.* p. 82. *c. ic.* — *Ranunculus candidus*. Trag. *stirp.* 95. *ic.* — *Ranunculus sylvorum*. Clus. *hist.* 247. *fig. 1.* — *Ranunculus nemorosus albus*. Tab. *ic.* 108. — *Nemorosus ranunculus*. Lob. *ic. t.* 673. — *Anemone nemorosa flore majore*. C. Bauh. *pin.* 176. — *Ranunculus phragmites albus et purpureus vernus*. J. Bauh. *hist. III.* p. 412. *fig. 2.* — *Ranunculus phragmites et nemorosus*. Tournef. *inst.* p. 285. — *Anemonoides flore majore*. Dillen. *Gies.* 39. — *Anemone quinquefolia*. Linn. *spec.* 762. — Willd. *spec. plant. II.* p. 1181. — *Anemone nemorosa var. Michx.* *flor. bor. am.* p. 319. — *Ἀνεμώνη λευκῶνα*. Theophr. *hist. Lib. VI. c. 7. 3 Lib. VII. c. 8.* ex Spreng. *hist. r. h. I.* p. 94. — *Ἀνεμώνη μελαίνα*. Diosc.? *Sith. prodr. I.* p. 375.

Wesentlicher Charakter. Blätter dreizählig, fiederspaltig. Blättchen zwei- bis dreispaltig, die Zipfel lanzettförmig, sägezählig. Hüllblätter gleichgestaltet. Geschlechtshülle 6-blättrig. Wurzel walzenförmig.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig. *Wurzelstock* ziemlich walzenförmig, mit Halbringen versehen, außerhalb röthlichbraun, inwendig weiß, fast horizontal, stellenweis etwas gebogen, mehrere dünne Wurzelfasern tragend, an der Spitze meist nur einen Stengel oder ein Blatt, oder beide zugleich, stets aber zum weitem Fortwachsen eine etwas nach unten gerichtete Knospe tragend. — *Stengel* meist einer, seltener mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, stielrund, röhrig, über der Basis am dicksten, kahl oder mit einzelnen zerstreuten Haaren besetzt, ganz unten (an dem in der Erde befindlichen Theil) weiß, am untern, über der Erde befindlichen Theil purpurfarbig, nach oben grün, 4—8" hoch. — *Blätter* dreizählig: *Blättchen* gezähnt, mit zerstreuten sehr kurzen Härchen, oberhalb dunkelgrün, unterhalb blasser; das *mittlere Blättchen* drei-, die *seitenständigen* zweispaltig. Alle *Blättchen* gestielt. Die *Blätter* einzeln, langgestielt, wurzelständig. *Blattstiele* gerinnt, scheidenartig, purpurfarbig. — *Hüllblätter* drei, lang gestielt. Blätt-

\*) An *Pulsatilla vernalis* im Garten gezogen beobachteten wir beim Kauen nur eine geringe Schärfe.

chen sitzend, denen der Stengelblätter ähnlich. — Blumen einzeln, lang gestielt, vor und nach dem Blühen überbogen oder überhängend, während des Blühens bei heiterem Wetter fast aufrecht, bei rauhem überhängend. — Blumenstiel einblumig, stielrund, 2—2½" lang, weichhaarig, nackt, von einer dreiblättrigen Hülle an seinem Grunde umgeben. — Geschlechtshülle einfach, kronenblattartig, sechsblättrig, seltener mehrblättrig; Blätter derselben länglich, schwach vertieft, am Grunde etwas verdünnt, zweireihig, kahl, ganz, ganzrandig, weiß, oft ins Purpurfarbene oder Blau, besonders auf der Außenseite, übergehend \*). — Staubgefäße zahlreich. *Staubfäden* haarförmig, an der Spitze keulenförmig, gebogen. *Staubbeutel* gedoppelt, aufrecht, rundlich, an den Seiten der Länge nach aufspringend, hellgelb. — Stempel. *Fruchtknoten* mehrzählig, fast eiförmig, schief, in den Griffel übergehend, außen bogenförmig, behaart, einfächrig, eineig. *Griffel* etwas gebogen. *Narbe* der Spitze des Griffels schief nach innen angesetzt. — *Befruchtungsboden* rundlich, innerhalb fest, oberhalb grubig. — Frucht. *Caryopsen* zahlreich, rundlich-länglich, lang zugespitzt (durch den Griffel) kurzhaarig. *Eiweiß* reichlich. *Embryo* klein.

Vaterland. Sehr gemein in vielen Gegenden Europas; namentlich findet sie sich in Portugal <sup>1)</sup>, Frankreich <sup>2)</sup>, Italien <sup>3)</sup>, England <sup>4)</sup>, Schweden <sup>5)</sup>, Deutschland <sup>6)</sup> (hier in allen Ländern), Schweiz <sup>7)</sup>, Griechenland <sup>8)</sup> und im Caucasus <sup>9)</sup>; auch in Sibirien <sup>10)</sup> und Nordamerika <sup>11)</sup> kommt sie vor. — Standort. Gebüsche, Wälder, Waldränder, besonders auf schwarzem, guten Boden. — Blüthezeit. März und April.

Eigenschaften. Die frischen Blätter, der Stengel und die Blumenblätter besitzen eine sehr bedeutende Schärfe. Beim Kauen dieser Theile entsteht schon bei einer geringen Menge davon heftiges Brennen im Munde und auf den Lippen. Die Wurzel dagegen zeigt nach Schwarze's Erfahrung, die wir bestätigen können, nur wenig Schärfe. — Der Hauptbestandtheil der Waldanemone ist ein flüchtig-scharfes, ätherisches, an der Luft sich in eine Kampherähnliche Masse und zweierlei Säuren, flüchtige und nicht flüchtige Anemonensäure, verwandelndes Oel <sup>12)</sup>.

Wirkung. Die Waldanemone gehört zu den scharfen Pflanzengiften und bewirkt, wenn man sie auf die Haut applicirt, Blasen und kann selbst tödtlich wirken <sup>13)</sup>. Wenn sie frisch vom Vieh gefressen wird, so soll es darnach Schwäche und Zittern in den Beinen, und Blutharnen, Ruhr etc. bekommen und in wenigen Tagen sterben <sup>14)</sup>.

Nutzen.

<sup>1)</sup> Nicht selten findet man auch gefüllte Blumen, indem sich entweder die Staubgefäße oder die Fruchtknoten, oder beide zugleich in Blumenblätter verwandeln.

<sup>1)</sup> Broter *Lus.* II. p. 362. — <sup>2)</sup> *Flor. franc.* IV. p. 884. — <sup>3)</sup> *Savi bot. ctr.* I. p. 156. — <sup>4)</sup> *Smith engl. bot.* t. 355. — <sup>5)</sup> *Palmstr. Suensc. bot.* t. 3. — <sup>6)</sup> *Poll. palat.* n. 519; *Gmel. Bad.* n. 817; *Scop. carn.* n. 660. etc. — <sup>7)</sup> *Hall. helv.* n. 1154. — <sup>8)</sup> *Sibthorp prodr.* I. p. 375. — <sup>9)</sup> *Bieberst. Fl. Tauroc.* — <sup>10)</sup> *Gmel. Sib.* IV. p. 498. — <sup>11)</sup> *Michaux fl. bor. am.* I. p. 319; *Parsh. fl. bor. am.* II. p. 386. — <sup>12)</sup> *Schwarz in Geig. Magaz. f. Pharm.* Bd. X. S. 188, und Bd. IX. S. 167.

<sup>13)</sup> *Gmelin Flor. Sibir.* Bd. IV. S. 199. s. auch *Gmelin Pflanzengifte* S. 706. Dreißig Pflanzen, ohne Wurzeln, tödteten einen Menschen.

<sup>14)</sup> *Anemone ranunculoides* wird von mehreren Schriftstellern als sehr scharf angegeben; wir konnten jedoch bei längere Zeit fortgesetztem Kauen der frischen Blätter und Wurzeln derselben nicht die mindeste Schärfe bemerken. Die Angabe, daß die Kamtschadalen diese Pflanze als Pfeilgift benutzen und damit brandige, tödtliche Geschwüre, die selbst Wallfische zu Grunde richteten, hervorbringen, würde nun zwar für ihre Giftigkeit sprechen, wenn *Krascheninikow* wirklich die *A. ranunculoides* als Pfeilgift genannt hätte, allein, wie wir aus dem Russischen Original sahen, nennt er die Pflanze, welche die Kamtschadalen als Gift benutzen *Anemonoides et Ranunculus* keineswegs *Anemone ranunculoides*. Ueberdies sagt *Steller (Beschreib. v. Kamtschatka S. 94.)* das Pfeilgift der Kamtschadalen sei das Pulver von den getrockneten (Wurzeln?) des Eisenhut. Die frischen Blätter von *Anemone narcissiflora* (in Töpfen gezogen) zeigten uns beim Kauen ebenfalls keine Schärfe, wohl aber den Geschmack von grünen Gurken. *Anemone Hepatica* läßt beim Kauen ebenfalls nichts von Schärfe wahrnehmen.

Nutzen. Das frische Kraut, welches man noch jetzt in Schweden (namentlich auch zur Bereitung der *Aqua destillata ranunculi albi* benutzt, wurde früher als hautröthendes und blasenziehendes Mittel gegen halbseitiges Kopfweh, gegen Rheumatismen, namentlich Rückenschmerzen und rheumatische Zahnschmerzen gebraucht, und schon von Mellin<sup>1)</sup> dazu empfohlen, neuerdings aber auch wieder gegen Rückenschmerzen<sup>2)</sup> gerühmt. Chomel gebrauchte das Kraut mit Erfolg bei Grind. Da die Pflanze viel schneller und mehr flüchtig reizend auf das Nervensystem wirkt und weniger Schmerzen machen soll als die Canthariden, so würde sie diesen selbst vorgezogen werden müssen, wenn man sie stets und leicht frisch haben könnte.

Gegenmittel. Hieher werden alle die gegen scharfe Gifte in der Einleitung vorgeschlagenen gehören. Die Schärfe der Ranunculaceen soll man noch insbesondere durch Kauen von Sauerampferblättern mildern können<sup>3)</sup>.

#### Erklärung der ein und dreißigsten Kupfertafel.

Fig. I. Das blühende Gewächs von *Pulsatilla pratensis* mitten durch die Wurzel durchschnitten (A.), von welcher der untere Theil (B.) daneben dargestellt, und zwar nach einer Anfangs Mai dargestellten Pflanze, zu welcher Jahreszeit neben den bereits fast halbreifen Früchten oft noch einzelne Blumen vorkommen. — Fig. 1. Der der Länge nach aufgeschnittene Fruchtboden, worauf noch eine Menge Staubgefäße und Stempel sitzen, und dem noch einige im Contour angedeutete Blumenblätter anhängen. — 2. Ein Fruchtboden halb von oben gesehen, mit einem Blumenblatt, einer Menge Staubgefäße verschiedener Größe, und mehreren Stempeln. — 3. Ein Staubgefäß von der Rückseite, und 4. Ein Staubgefäß von der Seite, aufgesprungen (vergr.). — 5. Ein Staubgefäß von der Innenseite (s. stark vergr.). 6. Dasselbe quer durchschnitten. — 7. Ein einzelner Stempel. — 8. Ein vergr. Stempel. — 9. Das obere Ende des Griffels mit der Narbe (s. stark vergr.). — 10. Eine Caryopse in nat. Gr. — 11. Eine der Länge nach durchschnitten Caryopse (sehr vergr.). — 12. 13. Zwei der Quere nach durchschnitten sehr vergr. Caryopsen. — Fig. II. Eine ganze Pflanze der Wald-Anemone. — Fig. 14. Ein einzelnes Blumenblatt derselben (nat. Gr.). — 15. Ein Staubgefäß (nat. Gr.). — 16. 17. Zwei vergrößerte Staubgefäße. — 18. Ein Stempel (etwas vergr.). — 19. Ein Fruchtknoten der Quere, und 20. noch am Griffel sitzend der Länge nach durchschnitten. — 21. Ein Blumenblatt, Stempel, einige Staubgefäße noch auf dem mit seinem Blumenstiele versehenen Fruchtboden sitzend.

#### RANUNCULEAE. Hahnenfußartige (im engern Sinn).

Geschlechtshülle doppelt: die äußere (Kelch) 5-blättrig; die innere (Krone) meist 5-blättrig, ausgebreitet. Jedes der Blätter der innern (Blumenkrone) an der Basis mit einer Honigschuppe oder Honigdrüse. Früchte Caryopsen. — Kräuter. Blätter wechselsweis.

#### RANUNCULUS. Hahnenfuß.

(POLYANDRIA POLYGYNIA.)

Nagel der Blätter der Krone kurz. Caryopsen auf einem runden oder walzenförmigen Träger. Der als Spitze bleibende Griffel kaum länger als die Caryopsen. — Sehr viele Arten besitzen eine Schärfe, die aber in den einzelnen Theilen der Pflanze, ebenso wie nach den Jahreszeiten und dem Boden, abändern kann<sup>4)</sup>.

\* Fruchträger walzenförmig.

<sup>1)</sup> Mat. med. p. 419. — <sup>2)</sup> Dresdner Zeitschr. f. Natur- und Heilk. I. St. 2. S. 85. — <sup>3)</sup> Richard Med. Botan. übers. v. Kuntze I. S. 250. — <sup>4)</sup> Richters Arzneimittel. II. 265.

## RANUNCULUS SCELERATUS. Gifthahnenfuß.

Wasserhahnenfuß, Wassereppig, Froscheppig, Feigblätternepich, Froschpfeffer, Gleisblume. — *Franz.* Ranuncule des marais; grenouillette d'eau; pied-pou. — *Engl.* the celery-leaved croowfoot. — *Ital.* Erba Scellerata, Pie corvino. — *Span.* Ranunculo malvado. — *Dän.* Puggepeber, Farepeber. — *Synonym.* Ranunculus sceleratus. Linn. *sp.* 776. — Willd. *spec. pl.* II. 1315. — Persoon *Syn.* II. p. 103. — Dec. *Syst. nat.* I. p. 268. — Dec. *prodr.* I. p. 34. — Spreng. *syst. veg.* Vol. II. p. 652. — Schlechtend. *anim.* II. p. 10. — Gmel. *Bad.* II. 539. — *Flor. dan.* t. 371. — Crantz. *austr.* 84. — Poll. *palat.* n. 531. — Hoffm. *Deutschl. Fl.* p. 194. — Curt. *lond.* II. t. 42. — Smith *fl. brit.* 590. — *Engl. bot.* t. 681. — Dec. *fl. fr. ed. 3.* Vol. IV. p. 897. — Ranunculus umbellatus. Roxb. et Willd. *enum.* 588. — Apium aquaticum. *Trag. ship.* 93. — Ranunculus primus. Matth. *comm.* 457. — R. palustris. *Cord. hist.* 119. *ic.* — Blackw. *herb.* t. 259. — R. sylvestris 1. Dodou. *pempt.* 426. *f.* 2. — R. palustris apii folio laevis. C. Bauh. *pin.* 180. — Moris. *hist.* II. 441. — Tournef. *Inst.* 291. — Ranunculus palustris flore minimo. J. Bauh. *hist.* III. 858. *f.* 1.

Wesentlicher Charakter. Blätter kahl. Wurzelblätter gestielt, dreilappig, mit gekerbten oder gezähnten Lappen; die obern Stengelblätter dreilappig mit meist ganzrandigen Lappen; die obersten Stengelblätter ganz, linienförmig-länglich. Kelch kahl.

Beschreibung. Wurzel faserig; Fasern mäsig, zahlreich, büschelförmig. — Blätter gelbgrün, kahl. *Wurzelblätter* nierenförmig, die *untersten* dreilappig mit breiten, ganzen, ganzrandigen Lappen; die *untern* dreilappig mit schmälern etwas gezähnten oder stark gezähnten Lappen, die seitlichen Lappen derselben fast zweizipflig, gespalten und mit gezähnten Zipfeln, der mittlere Lappen dreizähmig, mit kurzen Zähnen; die *obern* den untern ähnlich aber mit an der Basis schmalern und stärker gezähnten Lappen. *Stengelblätter* die *untern* den obern Wurzelblättern ähnlich, aber die Lappen und Randzähne derselben länger; die *mittlern* den vorigen ähnlich, aber die Lappen lanzettlinienförmig oder linienförmig, kurz gezähnt; die *obern* dreilappig, die Lappen linienförmig, ganz und ganzrandig, an der Spitze stumpflich; die *obersten* ganz, ganzrandig, linienförmig. — Stengel  $\frac{1}{2}$ –2' hoch, sehr beblättert, am Grunde einfach, an der Spitze ästig, fast rispenartig verzweigt, vielblumig. — Blumenstiele einblumig. — Blumen klein. — Kelchblätter grünlichgelb. — Kronenblätter 5, schmal, länglich, kaum länger als die Kelchblätter. — Staubgefäße 8–12. — Fruchtknoten klein, glatt, zahlreich. — Griffel kurz. — Fruchträger walzenförmig, etwas behaart. — Früchte: Caryopsen klein, zahlreich, eiförmig, zusammengedrückt, leicht abfallend (daher impatientes nach einigen Schriftstellern).

Vaterland. Der Gifthahnenfuß gehört zu den verbreitetsten Pflanzen, denn man findet ihn in Portugal <sup>1)</sup>, Frankreich <sup>2)</sup>, England <sup>3)</sup>, Deutschland <sup>4)</sup>, in der Schweiz <sup>5)</sup>, Oestreich <sup>6)</sup>, Rußland, Sibirien <sup>7)</sup>, Taurien <sup>8)</sup>, Griechenland <sup>9)</sup>, Bengalen <sup>10)</sup> und Nordamerika <sup>11)</sup>. — Standort. Sümpfe, Gräben und feuchter Boden, Ufer von Teichen u. s. f., besonders auf schlammigem oder morigem Boden. — Blüthezeit vom Juni bis in den Herbst.

Eigenschaften. Die außer der Erde befindlichen Theile der Pflanze, namentlich aber die Blätter und Fruchtknoten, besitzen einen überaus brennenden, scharfen Geschmack. Zerquetscht oder kocht man das

<sup>1)</sup> Brot. *Lusit.* II. 373. — <sup>2)</sup> Dec. *fl. fr.* — <sup>3)</sup> Smith *fl. brit.* — <sup>4)</sup> Gmel. *bad.* n. 834, Hoffm. *etc.* — <sup>5)</sup> Hall. *helv.* n. 1175. — <sup>6)</sup> Crantz *austr.* 84. — <sup>7)</sup> Gmel. *Sib.* — <sup>8)</sup> Pallas, Bieberst. — <sup>9)</sup> Sibth. *fl. gr.* — <sup>10)</sup> Roxb. *a. a. O.* — <sup>11)</sup> Pursh *fl. bor. am.* II. p. 293.

Kraut, so erhebt sich dabei ein sehr stechender, scharfer Dunst. Die Destillation liefert ein scharfes Wasser, woraus sich nach einiger Zeit ein kampherähnlicher, krystallinischer Stoff (Ranunkelkampfer?) absetzt.

**Wirkung.** Frisch zerquetscht und äußerlich angewendet wirkt die Pflanze hautröthend und blasenziehend und erregt bei längerem Gebrauche selbst böartige Geschwüre; um letztere zu erregen wird sie daher auch von Bettlern gemißbraucht. Sehr wichtig sind die Versuche, welche Krapf <sup>1)</sup> an sich selbst und an Hunden mit ihr anstellte, da sie ihre höchst gefährlichen Eigenschaften außer allen Zweifel setzen. Der Genuß einer einzigen zerquetschten Blume brachte bei ihm sehr lebhaft Schmerzen und krampfartige Bewegungen im Unterleibe hervor. Zwei Tropfen des ausgepressten Saftes bewirkten außer den Schmerzen noch Brennen und Krämpfe in der ganzen Speiseröhre. Auf den Genuß der Blätter erfolgte sehr vermehrte Speichelabsonderung, heftige Entzündung der Zunge, die mit Ablösung ihrer Oberhaut, starker Anschwellung ihrer Warzen und Aufreißen ihrer Spitze begleitet war und nicht mehr schmeckte. Das Zahnfleisch war sehr geröthet und blutete bei der geringsten Berührung. In den stumpf gewordenen Zähnen empfand er zuweilen Schmerzen. — Auch sardonisches Lachen soll nach dem Genusse des Giftahnenfusses entstehen. — Plenck berichtet, daß bei einem Hunde, dem der Saft gereicht wurde, Aengstlichkeit, Erbrechen, Krämpfe, große Angst und schneller Tod erfolgten. Der Magen wurde bei der Section geröthet, an einzelnen Stellen corrodirt und der Pförtner angeschwollen und schmutzig roth gefunden. Auch Gmelin spricht darüber ausführlich und führt selbst Todesfälle nach dem Genusse an.

**Nutzen.** Das Kraut (*Herba Ranunculi palustris*) hat man wohl in der Abkochung, wobei viel Schärfe schwimmt, früher gegen Husten und Katarrhe angewendet. Aeltere Aerzte gebrauchten den Saft mit Wasser verdünnt zu  $\frac{1}{2}$  Dr. bei Lungengeschwüren und Krankheiten der Harnwege. Durch anhaltendes Kochen mit Wasser soll man ihm sogar alle Schärfe nehmen, und ihn zu verschiedenen Gemüsen und Salaten gebrauchen können.

**Gegenmittel.** Da die Pflanze, den oben angeführten Eigenschaften zu Folge, zu den scharfen Giften gehört, so werden als solche alle gegen diese Classe von Giften in der Einleitung angeführte passend sein.

\*\* Fruchträger halbkugelförmig.

## RANUNCULUS ACRIIS. Scharfer Hahnenfufs.

Brennender Ackerhahnenfufs, Butterblümchen, Schmalzblümchen, Pfännlein, gelber Hahnenfufs, gelbe Ranuncel, Waldhähnlein, Ankelblume, Gleißblümlein, Spiegelblümchen, gelbe Herzblume, Brennkraut, Blatterkraut. — *Franz.* Renoncule acre; Bassinet; Bouton d'or. — *Portug.* Rainunculo acrimonioso. — *Span.* Ranunculo acre. — *Engl.* The upright crow-foot. — *Swed.* Smörblomster. — *Dän.* Smårurt. — *Holl.* Veld-haanevoet. — *Russ.* Lutik.

**Synonym.** *Ranunculus acris.* Linn. *sp. pl.* 779. — Willd. *spec. pl. II.* p. 1326. — Persoon *syn. II.* p. 105. — Dec. *syst. nat. I.* p. 277. — Dec. *prodr. I.* p. 36. — Spreng. *syst. veg. II.* p. 654. — Schlechtend. *animadv. II.* p. 21. — Hoffm. *Deutschl. Fl.* p. 196. n. 18. — Curt. *Lond. I. t.* 39. — Smith. *fl. brit.* 593. — Dec. *Fl. fr. ed. 3. Vol. IV.* p. 899. — Woodw. *Med. bod. suppl. t.* 246. — Chrysanthemum. Fuchs *hist.* 879. — Aconitum III. Matth. *comm.* 764. f. 1. — *Ranunculus octavus.* Cord. *hist.* 120. ic. — *Ranunculus sylvestris.* Tabern. *ic.* 42. f. 1. — *Ranunculus pratensis surrectis cauliculis.* Lob. *ic.* 665. f. 1. — *Ranunculus pratensis erectus, acris.* — C. Bauh. *pin.* 178. et 179. — Tourn. *inst.* 289. — Moris. *hist. II.* p. 439. — a) *Ranunculus rectus non repens flore*

<sup>1)</sup> *Experimenta de ranunculorum nonnull. venenata qualitate etc. Vindob. 1776.*

simplici. J. Bauh. *hist.* III. p. 416. f. 1. —  $\beta$ ) *Ranunculus rectus non repens flore pleno.* J. Bauh. *hist.* III. 857. — *R. acris flore pleno.* Curt. bot. mag. t. 215.

Wesentlicher Charakter. Blätter 3—5-theilig, weichhaarig oder fast kahl. Stengel aufrecht, ohne Zwiebelbildung. Blumenstiele ungefurcht.

Beschreibung. Wurzel fasrig, ausdauernd. Fasern zahlreich, stark, ziemlich lang, bräunlich-weiß, mit wenigen Wurzelzäsern besetzt, einen oder auch mehrere Stengel, und zugleich mehrere Wurzelblätter hervortreibend, welche am Grunde von bräunlich-schwarzen, trocknen Fasern (aufgelösten Blattscheiden) umgeben sind. — Stengel aufrecht, stielrund, meistens weichhaarig, oder auch wohl fast kurzborstig (besonders am Grunde), hohl, oder nur am Grunde zuweilen locker oder auch fest, 8—24" hoch, wenig ästig, vielblumig, grün und nur am Grunde mit purpurrothem Anfluge: Aeste abstehend, oft gabelig getheilt, blattachselständig. — Blätter 3—5-theilig, sehr kurz- und angedrückt-weichhaarig, oberhalb dunkel-gelbgrün, unterhalb heller, fast netzförmig-aderig: die wurzelständigen lang gestielt, 3—5-theilig: Blättchen meist 3-spaltig; die Zipfel keilförmig oder linienförmig, gesägt oder eingeschnitten-gesägt, oder (seltner) fast ganzrandig. — Blattstiele halbstielrund, auf der obern Seite etwas gerinnt, am Grunde erweitert, den Stengel scheidenartig umfassend, fast immer mit rostgelben, steifen (an der Basis abstehenden) Härchen besetzt; die stengelständigen meist 3-theilig mit lineären ganzen Blättchen, am Grunde umfassend und hier oft mit abstehenden, weichen Haaren. — Blumen einzeln, gipfel-, ast- oder blattachselständig von krautartigem Geruch: Blumenstiele stielrund, ungefurcht, meist angedrückt-haarig. Kelch 5-blättrig, abfallend: die Blättchen weichhaarig, grün, am Rande gelb-häutig, oft dunkel-purpurroth gestrichelt. — Blumenkrone 5-blättrig: Kronenblätter rundlich-umgekehrt-eiförmig, undeutlich nervig-aderig, genagelt, der Nagel sehr kurz, mit einem schuppenförmigen, an der Spitze zurückgedrückten Nectarbehälter, ranunkelgelb, oberhalb leuchtend, unterhalb matt. — Staubgefäße viele, kürzer als die Blumenkrone, am Grunde des Fruchtbodens sitzend. Staubfäden schmal-bandförmig, nach oben etwas verbreitert. Staubkölbchen länglich, zweifächrig, aufrecht. — Stempel viele, kahl und glatt, in einem Kopfe stehend, dem kleinen, kahlen, etwas gewölbten, fleischigen Fruchtboden eingefügt: Fruchtknoten einfächrig, eineiig, schief eiförmig, unmerklich und ohne Griffel in die spitze, oben etwas chagrinartige Narbe übergehend. — Frucht Caryopsen zusammengedrückt, zahlreich, schief-umgekehrt-eiförmig, zugespitzt, spitzig (durch den Griffel-Ueberrest), leicht abfallend. Eiweiß reichlich. Embryo klein, am Grunde des Eiweißes.

Vaterland. In ganz Europa sehr gemein, namentlich in Portugal <sup>1)</sup>, Frankreich <sup>2)</sup>, England <sup>3)</sup>, Deutschland <sup>4)</sup>, Sibirien <sup>5)</sup> und Taurien <sup>6)</sup>, auch in Nordamerika <sup>7)</sup>. — Standort. Auf Wiesen, feuchten Grasplätzen, Aeckern, überhaupt auf gutem Boden. — Blühezeit. Vom Frühling bis in den Herbst.

Eigenschaften. Die Pflanze zeigt beim Kauen einen sehr scharfen, aber etwas minder heftigen, brennenden Geschmack als der Gifthahnenfuß. Auf Gartenboden indessen, wie auch auf manchem andern Standort, verhalten sich die Blätter öfters ganz mild.

Wirkung. Man muß den scharfen Hahnenfuß zu den scharfen Giften rechnen, es scheint jedoch die Schärfe desselben nicht immer gleich sich zu verhalten. Auf die Haut gebracht wirkt er blasenziehend. — Orfila <sup>8)</sup> tödtete mit 5 Unzen Saft, der aus den mit 2 Unzen Wasser angestossenen Blättern unserer Pflanze bereitet war, einen Hund, bei dessen Section man die Schleimhaut des Magens geröthet und gefleckt und die Lungen gefleckt und mit Blut erfüllt antraf. Zwei Gran des wässrigen durch Kochen bereiteten Extractes

<sup>1)</sup> Brot. Lusit. II. 367. — <sup>2)</sup> DC. fl. fr. ed. 3. Vol. IV. p. 899. — <sup>3)</sup> Curt. Lond. I, Smith. brit. 593. — <sup>4)</sup> Hoffm. Grantz etc. — <sup>5)</sup> Gmel. fl. sib. IV. p. 206. — <sup>6)</sup> Pall. — <sup>7)</sup> Pursh nach DC. syst. a. a. O. — <sup>8)</sup> Orfila Traité ed. 2. I. p. 754.

tractes des scharfen Hahnenfusses, die einem kräftigen Hunde mittelst einer in den Schenkel gemachten Wunde applicirt wurden, bewirkten heftige Entzündung und Anschwellung des verletzten Gliedes, und das Thier starb nach 14 Stunden. Bei der Section fand man, dass sich die Entzündung des verletzten Gliedes bis auf den Unterleib ausgedehnt hatte; die Lungen waren mit Blut erfüllt, der Nahrungskanal aber unversehr<sup>\*)</sup>. Nach Gmelin<sup>1)</sup> starben sogar zwei Knaben nach dem Genuss der Wurzeln unter Zuckungen.

Nutzen. Das zerquetschte Kraut hat man als blasenziehendes Mittel auf ein durchlöcheres Pflaster zu künstlichen Geschwüren gegen Rheumatismus, Gicht und intermittirende Fieber empfohlen. Die Wirkungen desselben werden aber von sehr heftigen Schmerzen begleitet<sup>2)</sup>.

Gegenmittel. Sie werden, wie natürlich, durch die Classe bestimmt, wozu das Gift gehört. Man wird also die bei einer Vergiftung mit einem scharfen Stoffe passenden wählen.

#### Erklärung der zwei und dreissigsten Kupfertafel.

Fig. I. Das blühende Gewächs von *Ranunculus sceleratus*. — 1. Ein Fruchtboden mit einem Blumenblatt, den Stempeln und mehreren Staubgefässen, und 2. derselbe der Länge nach durchschnitten. — 3. Ein Blumenblatt. — 4. Ein Staubgefäss von vorn. — 5. Ein Stempel. — 6. Eine Caryopse, und 7. dieselbe der Länge nach durchschnitten, und 8. der Embryo derselben, besonders dargestellt. — Fig. II. Das blühende Gewächs von *R. acris*. — 9. Ein Fruchtboden mit den Stempeln und mehreren Staubfäden. — 10. Ein Blumenblatt mit der Nectar-Schuppe. — 11. 12. Zwei unaufgesprungene Staubkölbchen von vorn und von hinten, und 13. aufgesprungen, und 14. der Quere nach durchschnitten. — 15. Ein Stempel (nat. Gr.) und 17. derselbe vergr. — 16. Eine Caryopse, und 18. dieselbe der Länge, und 20. der Quere nach durchschnitten (so dass aber der Embryo getrocknet wurde). — 19. Der Embryo besonders dargestellt [die meisten Fig. mehr oder weniger vergrössert].

#### RANUNCULUS ALPESTRIS. Alpen-Hahnenfuss.

Synonym. *Ranunculus alpestris*. Linn. *spec. pl.* 778. — Willd. *spec. p. II. pl.* 1322. — Persoon *syn. II. p.* 104. — Dec. *syst. nat. Vol. I. p.* 239. — Dec. *prodr. P. I. p.* 31. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 650. — Schlecht. *anim. p.* 12. — Sturm *I. 19.* — Jacq. *austr. t.* 110. — Crantz *austr. p.* 113. — Dec. *fl. fr. ed. 3. Vol. IV. p.* 892. — *Ranunculus montanus*. Dodon. *pempt. 429. f.* 3. *Ranunculus alpinus humilis rotundifolius flore majore et minore*. C. Bauh. *pin.* 181. — Moris. *hist. 2. p.* 448. *t.* 31. *f.* 57 und 58. — Tournef. *inst.* 290. — *Ranunculus minimus alpinus albus*. Chabr. *sciagr.* 468. *f.* 5.

Wesentlicher Charakter. Blätter rundlich, meist dreilappig; Lappen gekerbt. Stengel meist einblumig. Kelch kahl. Kronenblätter 5, umgekehrt-herzförmig.

Beschreibung. Wurzel faserig, büschelförmig: Fasern lang, mit häufigen Faserchen. Stengel meist einfach, 3—4", meist ein., seltener zweiblumig. Wurzelblätter glänzend, gestielt, am Grunde gescheidet, mit stengelumfassenden Scheiden; die Blattplatte rundlich-nierenförmig, fast dreilappig, am Grunde herzförmig, der mittlere Lappen kleiner als die Seitenlappen; die Seitenlappen meist dreikerbig, mit ansehnlichen Kerbzähnen; oder mehr oder weniger tief dreilappig mit fast ungleich dreilappigen Seitenlappen und gezähnten Lappchen, der mittlere Lappen dreizähmig. Stengelblätter linienförmig, oder spathelförmig-linienförmig, meist zwei und wechselsweis, seltener (beim zweiblumigen Stengel) gegenüberstehend. — Blumen-

<sup>1)</sup> a. a. O. S. 295. — <sup>2)</sup> Richter *Arzneimittell. Bd. II. S.* 265.

<sup>\*)</sup> Dem scharfen Hahnenfuss im Aeussern ähnlich sind *Ranunculus polyanthemus*, *R. repens*, *R. bulbosus* und *R. Philonotis*. Sie besitzen ebenfalls scharfe Bestandtheile, schienen uns aber beim Kosten weniger scharf als *R. acris*. Am Stärksten unter diesen scheint *R. bulbosus* zu wirken, der auf die Hand gebracht Blasen ziehen soll.

stiele einblumig. Blumen sehr ansehnlich. — Kelchblätter kahl, gelblichgrün. — Kronenblätter (Blätter der innern Geschlechtshülle) ansehnlich, umgekehrt-herzförmig, weifs. — Staubgefäße zahlreich. — Fruchtknoten zahlreich. — Griffel kurz. — Fruchtträger halbkugelförmig.

Vaterland. Die Carpaten <sup>1)</sup>, die Oestreichischen, Bairischen und Salzburger Alpen <sup>2)</sup>, die Alpen der Schweiz <sup>3)</sup>, die Pyrenäen, Jura, die Vogesen <sup>4)</sup>. — Standort. Auf Felsen und hohen Bergwiesen. — Blüthezeit Frühling bis Anfangs Sommer.

Eigenschaften. Beim Kauen zeigt diese Pflanze nach unsern, an Exemplaren aus dem Königl. Botanischen Garten zu Berlin gemachten Erfahrungen, einen sehr brennenden Geschmack, der dem des *Ranunculus sceleratus* nichts nachgiebt, daher muss man ihn wohl zu den am heftigsten wirkenden Hahnenfufsarten zählen.

Wirkung. Versuche über seine Giftigkeit hat man noch nicht angestellt, auch kennen wir keinen Fall von Vergiftung. Dennoch ist seine ansehnliche Schärfe in den Alpen genugsam bekannt und man gebraucht ihn zum Blasenziehen, auch wider den Schwindel (Gesner, Haller, Constant de Rebecque <sup>5)</sup>).

### RANUNCULUS THORA. Thora-Hahnenfufs.

Synonym. *Ranunculus Thora*. Linn. *spec. plant.* 775. — Jacq. *Fl. austr. V. tab.* 442. — Persoon *syn. P. II. p.* 103. — Dec. *syst. nat. Vol. I. p.* 265. — Dec. *prodr. P. I. p.* 30. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 646. — Scop. *carn. n.* 685. — Vill. *dauph. III.* 729. — Dec. *fl. franc. ed. 3. Vol. IV. p.* 903. — Hoffm. *Deutschl. Fl. p.* 194. — Schlechtend. *animadv. p.* 27. — Sturm. I. 19. — Thora minor. Matth. *comm.* 767. *fig.* 1. — Phthora Waldensium. Lob. *ic.* 604. *f.* 1. — Thora major et minor. Camer. *epit.* 825 et 826. *c. ic.* — Limeum pardalianches uno tantum folio. Dalech. *lugd.* 1738. *f.* 2. — Aconitum pardalianches s. Thora major et minor. C. Bauh. *pin. p.* 184. — Thora folia cyclaminis. J. Bauh. *hist.* 650. *f.* 1. — *Ranunculus cyclaminis folio asphodeli radice major et minor.* Tournef. *inst.* 285. 286. — *Θηλυκρόνον.* Theophr. *hist. IX.* 19. — *Ἀκονίτιον καρδαλιανης.* Diosc. *ed. sarr. IV.* 77—78. ex Dec. *syst. et rech. acon. p.* 32. — Aconitum. Plin. *hist. Lib. XXVII. c.* 2. 3.

Wesentlicher Charakter. Blätter kahl. Wurzelblätter gestielt, ebenso wie das untere, sitzende, Stengelblatt nierenförmig und gekerkt. Stengel kahl, 1—3-blumig.

Beschreibung. Wurzel büschelförmig, mit starken, länglichen, an ihrer Basis knollenähnlich verdickten, an der Spitze feine Würzelchen tragenden Fasern. — Stengel rund, 3—10<sup>u</sup> hoch, am Grunde gescheidet, meist 1-, oft 2—3-blumig. — Blätter: *Wurzelblätter* 1—4, geadert, mit anastomosirenden Adern, lang gestielt, nierenförmig oder rundlich-nierenförmig, an der Basis schwach keilförmig, am obern Rande zugerundet oder ausgeschweift, die Mitte desselben mit stärkern und viel grössern Kerbzähnen als die Seiten; *untere Stengelblätter* den Wurzelblättern ähnlich, aber ungestielt und oft mit ungekerkten Seitenrändern, oder zuweilen an der Spitze fast 3-lappig; *obere Stengelblätter* entweder eirund und ganzrandig oder am obern Rande 1—2-, oder 3-zählig oder 2—3-lappig; *oberste Stengelblätter* (Blüthenblätter einiger Schriftsteller) lanzettförmig oder lanzett-linienförmig, meist ganz und ganzrandig. — *Blumenstiele* fast stielrundlich, ungefurcht, innen solide. — *Kelchblätter* gefärbt, mehr oder weniger zurückgebogen. — *Kronenblätter* 5, seltener 6, umgekehrt-eirund-spatelförmig, geadert, dottergelb, nach dem Nagel zu sehr

<sup>1)</sup> Wahlenb. *carpat. n.* 557. — <sup>2)</sup> Scop. *carn. n.* 679. — <sup>3)</sup> Hall. *helv. n.* 1667, Wahlenb. *helvet. n.* 589. — <sup>4)</sup> Lam. *fl. fr. III.* 187.; Dec. *syst. I. p.* 239. — <sup>5)</sup> *Atrium medicinae Helvetiorum Genevae* 1691. *obs.* 20.

drüsig. *Honigdrüse* über dem Grunde des Nagels in einer gerandeten, halbmondförmigen Vertiefung. — Staubgefäße zahlreich, auf einem rundlichen Fruchtboden (Fruchtträger). — Caryopsen eirund, kaum etwas zusammengedrückt, mit dem Griffel gespitzt, wenigzählig, locker in einem Köpfchen stehend, einfachrig, einsamig.

Vaterland. Auf Gebürgeu mehrerer Länder Europas nahe der Schneegränze, so in Schlesien, Oestreich, auf dem Jura, den Alpen, Apenninen, den Carpathen und auf den Laconischen Gebürgeu <sup>1)</sup>).

Eigenschaften. Beim Kauen des kleinsten Theilchens eines Blattes dieses Gewächses empfindet man nach unserer Erfahrung einen sehr heftigen, brennenden Geschmack, der den vom *Ranunculus sceleratus* an Stärke noch bei Weitem übertrifft.

Wirkung. Offenbar gehört, den eben angeführten Eigenschaften zu Folge, *R. Thora* zu den stärksten Pflanzengiften und dürfte selbst *Ranunculus sceleratus* und *alpestris* an Heftigkeit übertreffen. Es verdient noch bemerkt zu werden, dafs ein Eisenhut diesem Gewächs, gegen welches er bei den Alten als Gegengift gebraucht werden sollte, seinen Namen *Anthora* oder *Antithora* verdankt <sup>2)</sup>).

### RANUNCULUS FLAMMULA. Pfuhlhahnenfufs.

Kleiner Sumpfhahnenfufs, Speerkraut, kleines Speerkraut, Speerhahnenfufs, Spärkraut, langer Wasserhahnenfufs, Wassersemde, Egelkraut, Gichtkraut, Brennkraut, Schwefelbrech, Gensing. — *Franz.* La douve, petite douve, flamette. — *Engl.* The lesser spearwort. — *Schwed.* Aeltgraet. — *Holl.* Egelgras. — *Russ.* Liutik.

Synonym. *Ranunculus sceleratus*. Linn. *sp.* 772. — Willd. *spec. pl.* II. 1307. — Persoon *syn.* II. p. 102. — Dec. *syst. nat.* Vol. I. p. 247. — Decand. *prodr.* I. p. 32. — Spreng. *syst. veg.* Vol. II. p. 648. — Schlechtend. *anim.* II. p. 10. und *Flor. Berlin. P. I. Berol.* 1823. 8. p. 304. — *Flor. dan. t.* 575. — *Poll. palat. n.* 527. — Lam. *fl. fr.* III. p. 190. — Smith. *fl. brit.* 587. — *Flammula ranunculus*. Dodon. *pempt.* 432. f. 1. — *Hydropiper lanceolatum*. Dalech. *lugd.* 1035. f. 2. — *Flammeus Ranunculus aquatilis angustifolius taraconis effigie flammula vulgi*. Lob. *ic.* 670. f. 1. — *Ranunculus longifolius palustris minor*. C. Bauh. *pin.* 180. — Moris. *hist.* 2. p. 442. — Tournef. *inst.* 292. — *Ranunculus longifolius aliis flammula*. J. Bauh. *hist.* III. p. 864. f. 3.

Wesentlicher Charakter. Blätter ganz, linien-, lanzett-, oder (seltner) fast eiförmig. Stengel, Blätter und Blumenstiele kahl. Wurzelsprossen fehlen. Blumen klein.

Beschreibung. Wurzel faserig, ausdauernd; die *Fasern* ziemlich zahlreich, mäßig stark und lang, bräunlich-weiss, mit einzelnen, kurzen Fasern versehen, einen oder auch mehrere Stengel und einige Wurzelblätter hervortreibend. — Stengel gefurcht, zuweilen etwas eckig oder etwas zusammengedrückt, kahl, an der Basis mehr oder weniger purpurroth, hohl oder nur mit lockerem Marke angefüllt, ästig, 8—20" hoch, entweder aufrecht (Schlecht. *var. a.*), oder aufwärtssteigend (Schlecht. *var. b.*) oder niedergebogen und wurzelnd (Schlecht. *var. c.*). *Aeste* blattachselständig, absteigend, meist gabelig getheilt. — *Blätter* kahl, gelbgrün, ganzrandig oder spitzig gesägt, nervig-aderig; die *stengelständigen* fast eiförmig, oder eiförmig-lanzettförmig, oder lanzettförmig, stengelumfassend, die unteren gestielt, die oberen sitzend, 1—3½" lang und bis 5" breit; die *wurzelständigen* gestielt, bei *a.* rundlich-eiförmig, an der Basis fast herzförmig, bei *b.* und *c.* wie die stengelständigen <sup>\*)</sup>. — Blumen einzeln, gipfel- oder blattachselständig, klein, von

<sup>1)</sup> Decand. *syst. nat. a. a. O.* — <sup>2)</sup> Hayne *Arzn. Bd. XII. no. 11.*

<sup>\*)</sup> Decandolle (*Prodrom. P. I. p. 32.*) unterscheidet nach den Blättern 3 Var.: *b. serrata* fol. sublanceol. serrat. *c. ovata* fol. fere omnibus ovatis petiolatis (*R. ovatus*. Pers. *ench.* 2. p. 102.) *d. arenaria* fol. radical. ovato-lanceol. rigidulis, caul. linear. (*R. flammuloides* Rafn. in *lit.*, *R. lanceolatus* Pall. l. herb.

krautartigem Geruch (zuweilen gefüllt). *Blumenstiele* stielrund, sehr schwach gefurcht. — Kelch 5-blättrig, zurückgeschlagen, grünlich-gelb, hinfällig. — Blumenkrone 5-blättrig: *Kronenblätter* rundlich-umgekehrt-eiförmig, genagelt: der *Nagel* sehr kurz, mit einer kleinen, taschenförmigen Nectargrube, ranunkelgelb, oberhalb leuchtend, unterhalb nur glänzend. — Staubgefäße viele, viel kürzer als die Blumenkrone, an der Basis des Fruchtbodens eingefügt. *Staubfäden* schmal-bandförmig. *Staubkölbchen* länglich, zweifächrig, aufrecht. — Stempel viele, in einem fast eiförmigen oder kugelrunden Kopfe stehend, kahl und ziemlich glatt. *Fruchtknoten* einfächrig, eineiig, schief eiförmig, unmerklich und ohne Griffel in die stumpfliche Narbe übergehend. — Frucht. *Caryopsen* viele, zusammengedrückt, schief umgekehrt-eiförmig, spitzig (durch die Narben-Ueberreste), grünlich-braun, sehr leicht abfallend (bei uns nur selten bis zur Reife bleibend). *Eiweiss* reichlich. *Embryo* klein, am Grunde des Eiweisses.

Vaterland. In ganz Europa, dem östlichen und nördlichen Asien, Nordafrika und Nordamerika <sup>1)</sup>. In Deutschland in allen Ländern und Provinzen. Standort. Sümpfe, Wiesen, Flus und Teichränder. — Blüthezeit. Sommer.

Eigenschaften. Beim Kauen der Pflanze bemerkt man einen scharfen Geschmack, der uns jedoch geringer schien als bei *Ranunculus sceleratus*.

Wirkung. Man hat nach dem Genusse oder der äussern Anwendung unserer Pflanze mehrfache nachtheilige Eigenschaften beobachtet. Nach einer Application derselben auf das Handgelenk sah Murray <sup>2)</sup> bei einer Frau sehr bedeutende brandige Zerstörungen am Arm erfolgen. Bei Pferden soll nach dem zu häufigen Genusse derselben Leberentzündung und bei Schaafen Fäulniss entstehen (Buchner) <sup>3)</sup>. Es sollen sogar ganze Heerden, die im Frühling die Pflanze in grosser Menge fressen, daran gestorben sein (Orfila) <sup>4)</sup>. Das über die frische Pflanze abgezogene Wasser erregt Brechen (Buchner) <sup>5)</sup>.

Nutzen. Früher gebrauchte man in der Heilkunde das Kraut als *Herba Flammulae* oder *Flammulae Ranunculi*. In Schweden soll man es zerquetscht zur Vertreibung des Wechselfiebers auf die Handwurzel legen. An mehreren Orten sollen sich die Aerzte <sup>6)</sup> des Krautes bedienen, anstatt des Blasenpflasters. So scharf ist er in unsern Gegenden nicht.

#### Erklärung der drei und dreissigsten Kupfertafel.

Fig. I. Das blühende Gewächs von *Ranunculus Flammula*. — 1. Ein Fruchtboden mit den Stempeln und mehreren Staubgefässen. — 2. Ein Blumenblatt. — 3. 4. Zwei unaufgesprungene Staubkölbchen von vorn und von hinten gesehen. — 5. Eine Caryopse. — Fig. II. Das blühende Gewächs von *R. alpestris*. — 6. 7. Die Blume desselben in zwei andern Richtungen gesehen. — Fig. III. Das blühende Gewächs von *R. Thora*. — 8. Ein Stengel mit zwei Stengelblättern von verschiedener Form und einer Blume von unten gesehen. — 9. Ein anderes Wurzelblatt, besonders dargestellt (nat. Gr.) — 10. Ein Kelchblatt (nat. Gr.). — 11. Ein Blumenblatt (nat. Gr.) — 12. Der Nagel mit der vertieften Honigdrüse. — 13. Der Fruchtboden mit einigen Stempeln und Staubgefässen. — 14. Ein Stempel besonders dargestellt (nat. Gr.). — 15. Derselbe vergrössert, und 16. der Länge nach durchschnitten. [Die meisten Fig. vergrössert].

#### HELLEBOREAE. Nieswurzartige.

Geschlechtshülle einfach oder doppelt: die *äussere* (Kelch) meist gefärbt, aus flachen Blättern bestehend; die *innere* (Krone) fehlend oder aus verschiedenartig gebildeten oft röhrigen oder zweilippigen

<sup>1)</sup> DC. a. a. O. p. 247. — <sup>2)</sup> App. med. Vol. III, p. 87. — <sup>3)</sup> Toxicolog. S. 275. — <sup>4)</sup> Traité I. p. 756. s. auch Gmelin Pflanzengifte S. 276. — <sup>5)</sup> Rosenstein, Haller, Petit u. A.

<sup>6)</sup> Der mit *Ranunculus Flammula* verwandte *Ranunculus Lingua* zeigte uns beim Kauen eben keine namhafte Schärfe.

Theilen (Nectarien einiger Schriftsteller) bestehend. Früchte einige oder mehrere nach innen aufspringende mehrsamige *Kapseln*.

## HELLEBORUS. (Nieswurz).

(POLYANDRIA POLYGYNIA.)

Kelch bleibend, 5-blättrig, oft grün. Kronenblätter kurz, röhrig, unten schmaler, 8—10. Narben rundlich.

## HELLEBORUS NIGER. Schwarze Nieswurz.

Christwurz, Weihnachtsrose, Feuerwurz, Alröschen, Starkwurz. — *Franz.* L'hellebore à fleurs rosier, la rose de noel, la rose d'hiver. — *Engl.* The black hellebore, or christmass rose. — *Ital.* Elleboro nero oder Nocca. — *Holl.* Zwart nieskruid.

Synonym. *Helleborus niger*. Linn. *spec.* 783. — Willd. *spec. pl.* II. p. 1336. — Persoon *syn.* II. p. 107. — Dec. *syst. nat.* Vol. I. p. 316. — Decand. *prodr.* I. p. 46. — Spreng. *syst. veg.* Vol. II. p. 658. — Jacq. *flor. austr.* t. 201. — Crantz *austr.* II. p. 133. — Sturm I. 3. — Scop. *carn.* ed. 2. n. 696. — Curt. *bot. mag.* t. 8. — Dec. *fl. fr.* ed. 3. Vol. IV. p. 908. — Hoffm. *Deutschl. Fl.* p. 199. — Hayne *Arzneigew.* I. n. 7 und 8. tab. 7 und 8. — Woodw. *med. bot.* I. p. 50. f. 18. — *Helleborus niger*. Matthiol. *Comment.* 843. — *Helleborus niger legitimus*. Clus. *hist.* I. p. 274. — *Veratrum nigrum*. Dodon. *pempt.* 385. — *Veratrum nigrum styriacum*. Tabern. *icon.* 723. — *Helleborus niger flore roseo*. C. Bauh. *pin.* 186. — *Helleborus niger flore albo interdum suave rubente*. J. Bauh. *hist.* III. p. 635. — *Helleborus scapo unifloro subnudo, foliis pedatis*. Blackw. *herb.* t. 506. 507. — *Helleborus grandiflorus*. Salisb. *prodr.* 374.

Wesentlicher Charakter. Schaft blattlos, 1—2-blumig, mit Deckblättern versehen. Wurzelblätter fußförmig, kahl.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig, vielköpfig; *Wurzelstock* sehr kurz, braunschwarz oder braun, oft mehr oder weniger grünlich, verworren, mit kurzen, aufsteigenden Aesten; *Wurzelfasern* einfach, senkrecht, den Wurzelstock fast ganz bedeckend, beim Querdurchschnitt vier, fünf bis sechs Gefäßbündel zeigend, welche in einem Kreise eingeschlossen sind, dessen Umkreis und Mittelpunkt sie nicht berühren, sondern um letztere in Form eines Kreuzes, eines fünf- oder sechsstrahligen Sterns oder eines gleichseitigen Dreiecks stehen. — Blätter unmittelbar aus der Wurzel, lang gestielt, fußförmig, meist siebenzählig auch neunzählig; *Blättchen* lanzettförmig oder länglich und mehr langgezogen, lederartig, gegen die Spitze sägenartig gezähnt, oberhalb dunkelgrün und glänzend, unterhalb blassgrün und matt. — Blumenstiel (Schaft) aufrecht, rund, so lang, länger oder kürzer als die Blätter, ein oder zwei-blumig, im letztern Falle getheilt, und an der Astachsel mit einer nebenblattartigen Schuppe versehen. — Blumen einzeln an den Spitzen der Aeste, übergebogen und mit zwei von einander entfernten, eirunden, mehr oder weniger gefärbten *Nebenblättern* versehen. — Kelch fünfblättrig, rosenartig, bleibend, weiss oder röthlich; *Blätter* breit-eirund oder fast rundlich-eirund stumpf-zugespitzt, schwach vertieft, während des Blühens und nach dem Blühen ausgebreitet. — *Blumenknospen* stets mehr oder weniger röthlich. — *Kronenblätter* (Nectarien vieler, besonders älterer Schriftsteller) mehrere, kurz gestielt, im Kreise stehend, röhrig, gegen die Basis sich verdünnend, oben offen, oft zweilippig, gelbgrün; Lippen mehr oder weniger gekerbt, bei den zweilippigen die *äussere* Lippe länger als die *innere*. — Staubgefäße. *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, gegen die Spitze sich etwas verdünnend. *Staubbeutel* gelb, zweifächrig, der Länge nach aufspringend. Die beiden Fächer ganz an dem bis zur Spitze des Staubbeutels gehendem Staubfaden befestigt; jedes einzelne Fach in

der Mitte wie durch eine Scheidewand getheilt und an der äußern, freien Seite mit einer Längsfurche. — Stempel. *Fruchtknoten* fünf bis neun, länglich, zusammengedrückt. *Griffel* pfriemförmig, an der Innenseite gefurcht. *Narbe* fast halbmondförmig, auswärts gekrümmt, an dem obern Ende der innern Seite des Griffels schwach herablaufend. — Frucht: *Kapseln* fünf bis neun, länglich, zusammengedrückt, mit zwei kielförmigen Nähten versehen, ausgebreitet, an der Basis verwachsen, an der innern Naht aufspringend. — Samen mehrere, eiförmig mit einer seitlichen Nabelwulst, an den beiden innern Rändern der innern Naht befestigt. *Eiweiß* reichlich. *Embryo* klein.

Vaterland. Sie findet sich ursprünglich wild auf den Vorbergen der Französischen, Piemontesischen, Kärnthischen, Oestreichischen, Salzburgischen, Bairischen und Steurischen Alpen, ferner der Sudeten, der Apenninen und auf dem Laconischen und Athosgebürge <sup>1)</sup>. — Sie blühet im Winter, in den Gärten z. B. bei nicht zu starkem Froste um Weihnachten oder im Januar bis in den März, und nicht selten zum Zweitemale im Julius und August.

Eigenschaften. Die Wurzel des frischen Gewächses, der in den Gärten gezogenen Pflanze hat keinen auffallend starken Geruch und einen weder bitteren, noch scharfen Geschmack. Die trockene Wurzel, deren Oberfläche schwarz aussieht, riecht schwach senegähnlich, aber noch widerlicher, besonders wenn man sie mit Wasser zerreibt, und schmeckt anfangs süßlich, später etwas bitterlich und scharf, kratzend und brennend. Salzsaures Eisenoxyd bewirkt in dem wässerigen, weingelben Auszug nur eine weißliche Trübung, ohne dass nachher eine sehr starke, grünliche Färbung entstände; Galläpfelinctur und oxalsaures Kali bringen eine starke, und Sublimat eine schwächere, weißliche Trübung hervor. Feneulle und Capron <sup>2)</sup> fanden in der Wurzel eine Spur riechenden, flüchtigen Oels; Wachs; fettes Oel in Verbindung mit einer scharfen, flüchtigen der Jatrophasäure ähnlichen Säure verbunden, in welcher die Wirksamkeit der Wurzel liegt; Harz; Bitterstoff, Gummi, Holzfaser, gallussaures Kali und gallussaurer Kalk mit Säureüberschuss, ein Ammoniaksalz und ein essigsaures Salz. Nach denselben Chemikern besitzt der, mittelst Alkohol bereitete Auszug aus der Wurzel eine braune Farbe. Nach Geiger <sup>3)</sup> würden ein bitterer Extractivstoff und scharfes Weichharz die wirksamen Bestandtheile sein. Durch längeres Liegen an der Luft und durch anhaltendes Kochen verliert die Wurzel ihre Wirksamkeit.

Wirkung. Kleine Gaben sollen besonders auf den Sympathicus wirken, die Circulation und Verflüssigung des Blutes und der Lymphe in den Verdauungsorganen vermehren und so die Absonderung verbessern, wobei gleichzeitig die Thätigkeit der Haut erhöht wird. Große Quantitäten, innerlich applicirt, bewirken Entzündung des Nahrungskanals, heftiges Erbrechen und narkotische Erscheinungen, auch wohl in Verbindung mit Blutflüssen, und der Tod erfolgt unter heftigen Krämpfen. Nach Emmert erregt keine Substanz so schnelles Erbrechen als schwarze Nieswurz in blutende Wunden gebracht. — Orfila <sup>4)</sup> schließt aus seinen, an Hunden gemachten, Versuchen: die gepulverte Wurzel würde in eine Wunde gebracht schnell absorbirt, bewirke zu 1 Qtch. angewendet heftiges Erbrechen und Narkotismus und führe den Tod herbei, obgleich sie nur eine leichte locale Entzündung erzeuge; in den Magen gebracht wirke sie ähnlich aber weniger intensiv, ja selbst, wenn die Thiere brechen können, nicht einmal tödtlich; ihre wirksamen Bestandtheile seien im Wasser löslich; das alkalische Extract, welches einen Bestandtheile der Bacherschen Pillen ausmache, sei gleichfalls wirksam, und das destillirte Wasser influire auf das Nervensystem. — Zahlreichere Versuche als Orfila machte Schabel <sup>5)</sup>. Daraus ergaben sich folgende Hauptresultate: Weißse Nieswurz

<sup>1)</sup> Dec. syst. nat. a. a. O. — <sup>2)</sup> Journ. d. pharm. VII. 1821. Nov.; Trommsd. N. J. VI. St. 2.; Buchner Repert. XII. 222. <sup>3)</sup> Geiger Pharmaz. Bd. II. S. 1182. — <sup>4)</sup> Traité II. p. 234. — <sup>5)</sup> Dissertatio inauguralis de effectibus veneni radicum veratri albi et hellebori nigri. Tubingae 1817.

(s. oben S. 27) und schwarze Nieswurz wirken ähnlich. Die Wirkung scheint besonders in der harzigen Substanz zu liegen, daher wirkt auch das mit Weingeist bereitete Extract am heftigsten, es reichen nämlich von demselben  $\frac{1}{2}$  Qt. hin, wenn er in die Schenkelvene gebracht wird, in 25 Minuten zu tödten. Die weiße und schwarze Nieswurz wirken nicht allein auf Thiere verschiedener Klassen, Menschen, Hunde, Katzen, Kaninchen, Staare, Bachstelzen, Raben, Reptilien, Mollusken und Insecten, sondern sogar auf Pflanzen. Besonders stark ist die Wirkung, wenn man diese Substanzen in die Blutmasse (in Wunden) auf sehr gefäßreiche Organe oder seröse Häute und die Schleimhaut der Luftwege applicirt. Weniger heftig wirken sie, wenn sie in den Nahrungskanal gelangen; auf die Oberhaut aber, auf fibröse Organe und auf Nerven applicirt agiren sie gar nicht. In stärkerer Gabe gereicht tödten diese Substanzen schneller. Bei den Thieren aus den höhern Klassen wird kurz nach beigebrachtem Gift die Respiration beschwerlich und langsam. Das Herz schlägt langsamer; ja setzt zuweilen unter Verminderung der Temperatur aus. Das Thier fängt bald an gallige und schleimige Stoffe auszubrechen und zu speicheln, auch wohl (namentlich bei Vögeln) zu laxiren, bekommt Schwindel, Zittern der hintern und, in einzelnen Fällen, auch der vordern Extremitäten. Die langsame Respiration wird indessen zuweilen auch sehr stark und schmerzhaft, und die Thiere athmen dann unter Vorstreckung der Zunge wie erhitzte Hunde. Im Verlaufe der Zufälle nimmt die Muskelschwäche so zu, dass die Thiere am Ende nicht gehen können, während unter heftigen Krämpfen aller Art nach mehreren Minuten oder mehreren Stunden der Tod erfolgt. Bei Thieren, die nicht bald nach der Vergiftung getödtet wurden, sind die Lungen mit Blut erfüllt und oft fleckig, die Gallengänge und Gallenblase strotzen von Galle; die Leber oft von Blut überfüllt, der Magen und zuweilen auch die Eingeweide geröthet. Bei Thieren, die bald nach ihrem Tode geöffnet wurden, fand Schabel das Blut flüssig und alle Organe schienen gesund. Die vergifteten Thiere hatten keine große Neigung zur Fäulnis. — Von Menschen sind mehrere Vergiftungsfälle bekannt. Morgagni erwähnt einen Fall, wo ein Mensch, der  $\frac{1}{2}$  Dr. schwarze Nieswurz nahm, 8 Stunden nachher starb. Der ganze Nahrungskanal war entzündet, besonders die dicken Gedärme. Die Glieder waren 42 Stunden nach dem Tode noch biegsam. Einen andern Vergiftungsfall theilt Orfila <sup>1)</sup> mit. Er ereignete sich an 2 Personen nach dem Genusse einer Abkochung mehrerer (indifferentere) Substanzen, worunter aber Nieswurz war. Bei den Leichenöffnungen fand man die Lungen von Blut strotzend und den Magen entzündet und brandig. Einen Vergiftungsfall, der an einem Mädchen vorfiel, welches noch zur rechten Zeit ärztliche Hülfe erhielt, findet man bei Brandes <sup>2)</sup>.

Nutzen. In der Heilkunde wird die schwarze Nieswurzel innerlich in Pulverform zu 2—8 Gr. oder als heftiges Purgiermittel zu 15—30 Gr., oder zweckmäßiger in wässrige (noch besser weinigen) Aufguss von 2 Dr. bis  $\frac{1}{2}$  Unze auf 6 Unzen täglich 4 m. 1 Eßl. oder in einer leichten Abkochung gegen Nervenkrankheiten (Geisteskrankheiten, Hypochondrie, Hysterie), Anomalie der Menstruation, Atonie der Unterleibseingeweide (Hämorrhoidalstockungen) Kachexien und Dyskrasien, Wassersucht, Gelbsucht, Gicht, Hautkrankheiten, äußerlich in Waschwassern und Salben gegen Hautausschläge, Kopfschmerz, Schwerhörigkeit und Ungeziefer gebraucht.

Gegenmittel. Als solche sind die in der Einleitung angegebenen zu wählen.

#### Erklärung der vier und dreißigsten Kupfertafel.

Das über der daneben stehenden Wurzel durchschnittene, blühende Gewächs von der kurzblättrigen Form (*Helleborus niger humilifolius*. Hayne *Arzn. I. n. 7.*) mit einem untergelegten Blatte von der langblättrigen Form (*Helleborus niger altifolius*. Hayne *a. a. O. n. 8.*) — Fig. 1. Der Fruchtboden, woran

<sup>1)</sup> *Traité II. p. 232.* — <sup>2)</sup> *Archiv Bd. XXI. S. 271.*

noch ein Kelchblatt, ein Kronenblatt, drei Staubgefäße und sämtliche Stempel sich befinden. — 2. Ein einlippiges, 3. ein zweilippiges Kronenblatt (nat. Gr.). — 4. 5. zwei vergrößerte Kronenblätter. — 6. Ein einlippiges Kronenblatt ausgebreitet und vergrößert. — 7. 8. Zwei Staubgefäße vergr. — 9. Ein Staubgefäß mit aufgesprungenen Staubbeutel. — 10. Ein Staubgefäß, woran der Staubbeutel der Quere nach durchschnitten (s. vergr.). — 11. Ein Staubgefäß von der Seite (vergr.). — 12. Der Blumenstaub mit Wasser, und 15. (dicht darüber) ohne Wasser gesehen (s. vergr.). — 14. Ein Stempel (nat. Gr.). — 15. Ein der Länge nach durchschnittener Stempel um die Lage der Eichen zu zeigen (sehr vergr.). — 16. Ein Fruchtknoten der Quere nach durchschnitten. — 17. Ein Eichen (s. vergr.). — 18. Der Griffel mit der Narbe (s. vergr.). — 19. Die noch vom Kelche umgebenen, aufgesprungenen Kapseln. — 20. Ein Same (nat. Gr.). — 21. Derselbe sehr vergrößert, 22. der Länge, und 23. der Quere nach durchschnitten.

### HELLEBORUS FOETIDUS. Stinkende Nieswurz.

Wilde Christwurz, stinkende Christwurz, Läusekraut, Bärenfuss, stinkende wilde Feuerwurz. — Franz. Hellebore fetide. — Ital. Elleboro fetido. — Engl. The fetid hellebore. — Holl. Stinkend nieskruid.

Synonym. *Helleborus foetidus*, Linn. *spec.* 784. — Willd. *spec. pl.* II. p. 1336. — Persoon *syn.* II. p. 107. — Dec. *syst. nat.* Vol. I. p. 320. — Dec. *prodr.* I. p. 47. — Spreng. *syst. veg.* Vol. II. p. 659. — Roth *flor. germ.* I. 234. — Mill. *dict. n.* 1. — Poll. *palat. n.* 540. — Gmel. *flor. bad. n.* 852. — Vill. *Dauph.* IV. 717. — Bull. *herb. t.* 71. — Savi *mat. med.* 43. t. 13. — Woodw. *med. bot.* I. p. 53. t. 19. — Smith *fl. brit.* 598. — Engl. *bot. t.* 613. — Dec. *fl. fr. ed.* 3. Vol. IV. p. 97. — Hayne *Arzneig.* I. n. 10. tab. 10. — *Pedicularia foetida* III. Trag. *stirp.* — *Helleborus niger sylvestris adulterinus.* — Fuchs *hist.* 275. — *Helleborus niger alter et Helleborina major.* — Cord. *hist.* 92. — *Veratrum nigrum* III. Dodon. *pempt.* 386. — *Helleborastrum.* Tabern. *ic. t.* 922. — *Sesamoides magnum Cordi et Consiligo Ruellii.* Lob. *ic.* 680. — *Helleborus niger foetidus.* C. Bauh. *pin.* 185. — *Helleborus niger ramosus, angustifolius sempervirens elatior.* Moris. *hist.* III. p. 459. t. 4. fig. 6.

Wesentlicher Charakter. Stengel beblättert, vielblumig. Blätter fufsförmig, kahl.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig. *Wurzelstock* ziemlich senkrecht, gegen die Spitze und nach unten sich verdünnend, 5—10<sup>u</sup> lang. *Wurzelfasern* etwas ästig, zerstreut, auf der ganzen Oberfläche des Wurzelstockes, den sie an Länge nicht übertreffen, ein holziges Kernstück enthaltend, welches beim Querdurchschnitt ein in einem Kreise liegendes, weißes, fast eirkelrundes Feld bildet, worauf man einen von den durchlaufenden Gefäßen entstehenden Stern bemerkt. — Stengel aufrecht, stielrund, einfach, unten an der Basis und gegen dieselbe hin, durch die abgefallenen Blätter genarbt, in der Mitte Blätter, oben Blumen und Blätter bringend, 1—2 Fuss hoch. — Blätter immergrün, lederartig. *Wurzelblätter*, wenn der Stengel entwickelt ist, meist fehlend. *Stengelblätter* zerstreut, wechselsweis, fufsförmig, meist 7—9-zählig; oft 7-zählig; die *untern*, die Stelle der Wurzelblätter vertretenden, lang gestielt, die *mittlern* kürzer gestielt; die *obern* bei den blumentragenden Stengeln (oder fruchtragenden) durch die breiter und scheidenartig gewordenen Blattstiele, unter allmählichem Schwinden und Verkümmern der Blättchen in die mehr schuppenähnlichen, sitzenden, gelbgrünen Blütenblätter übergehend; bei den nicht blumen- oder fruchtragenden von der Gestalt der mittlern Blätter. *Blattstiele* dreieckig, auf der Oberseite gerinnt, an der Basis in eine breite, den Stengel halb umfassende Scheide übergehend, die beim Abfallen des Blattes eine ringförmige Narbe zurückläßt. *Blättchen* in der Mitte der untern Blätter alle lanzettförmig, und das äußerste jederseits fast sichelförmig, alle über der ganzrandigen, keilförmigen Basis nach der Spitze hin sägezählig. *Blättchen* der obern Blätter der blumentragenden Gewächse meist fadenförmig und ganzrandig. *Blütenblätter* halbstengelumfassend, die *untern* länglich noch deutlich als schwach metamorphosirte Blattstiele sich zeigend und an der Spitze noch kleine, ganzrandige, fingerförmig gestellte Blättchen tragend, die *mittlern* eirund, zugespitzt, ganz, ganzrandig und an der Spitze geschlitzt, die *obersten* eirund, zugespitzt, ganz, ganzrandig, gelbgrün. —

Blumen

Blumen überhangend, lang gestielt. *Blumenstiele* mit, kopfförmige Drüsen tragenden, Haaren besetzt; die *allgemeinen* fünfeckig, die *besondern* vier oder fünfeckig. — Blüthenstand eine aus wenigblumigen Dolentrauben zusammengesetzte *Rispe*. — Geschlechtshüllen. Die *äußere (Kelch)* fünfblättrig, glockenförmig, bleibend; *Blätter* derselben aufrecht, gelbgrün, am Rande meist mit braun-purpurfarbigem Saum, *aufserhalb* mit Drüsenhaaren besetzt, innerhalb vertieft, die drei äußern meist fast rundlich, die beiden innersten fast umgekehrt-spathelförmig. Die *innere* (Blumenkrone) meist 8-blättrig, röhrenförmig, kurz gestielt, gegen die Basis sich verdünnend, am obern Ende offen, am Saum aber ungleich gezähnt, gelblichgrün. — Staubgefäße vielzählig. *Staubfäden* fadenförmig, gegen die Spitze sich etwas verdünnend und knieförmig gebogen. *Staubbeutel* zweifächrig, mit dem Rücken angeheftet. — Stempel. *Fruchtknoten* in den vollkommen ausgebildeten Blumen drei, in den weniger ausgebildeten zwei, unten mit einander zusammenhängend, länglich, nach innen etwas zusammengedrückt, aufserhalb mit drüsentragenden Haaren besetzt, einfächrig, vieleiig. *Eichen* in doppelter Reihe der nach innen gekehrten Naht angeheftet. *Griffel* pfriemförmig, mehr oder weniger gebogen. *Narbe* einfach. — Frucht. Kapseln zwei bis drei, länglich, aufgetrieben, bis zum dritten Theil ihrer Länge verwachsen mit zwei kielförmigen Nähten versehen und an der innern Naht aufspringend. — Samen mehrere, an den beiden Rändern der innern Naht befestigt, eiförmig, seitwärts mit einer Nabelwulst. — *Eiwefs* reichlich. *Embryo* klein.

Vaterland. Im westlichen, südlichen und mittlern Europa, namentlich in Portugal, Spanien, Italien, der Schweiz, Frankreich, England und Deutschland, Pfalz, Franken, Fulda, Nassau, Preussen etc. <sup>1)</sup>. — Standort besonders ein steiniger oder kalkiger Boden, zumal ein mehr oder weniger hügliger. Blühezeit April und Mai.

Eigenschaften. Die ganze Pflanze besitzt einen widrigen, fiederähnlichen Geruch und schmeckt bitter. Geiger konnte indess nur eine geringe Schärfe finden, die also wohl, wie dies bei vielen (vielleicht allen) Gewächsen der Fall zu sein scheint, nicht immer in gleicher Stärke vorhanden ist. Der wässrige Aufguss der im trockenen Zustande schwarzen Wurzel, soll nach dem ebengenannten Schriftsteller durch die bei *H. niger* angeführten Reagentien wenig oder nicht getrübt werden. Die Samen sollen einen milchigen, stark und opiumähnlich riechenden Saft enthalten.

Wirkung. Die stinkende Nieswurz gehört mehrfachen, selbst an Menschen gemachten Erfahrungen zu Folge, ohne Zweifel zu den narkotisch-scharfen Giften; ja sie soll nach mehreren Schriftstellern noch heftiger als *Helleborus niger* wirken. Bei anhaltendem Gebrauche derselben sah man die Haare, Nägel und Epidermis verloren gehen. Ja man erzählt sogar einen Fall, wo ein Kind, welches die Wurzel mit Apfelbrei aß, starb <sup>2)</sup>.

Nutzen. In England wurde die purgirende Wurzel sonst gegen Würmer gebraucht. Man bediente sich bei Erwachsenen der Abkochung zu 2 Dr. auf 8 Unzen zu 1—2 Eßl, des Pulvers zu 5 Gr., und bei Kindern eines Syrops aus dem Saft der vorher mit Essig bespritzten Blätter. Die Wurzel machte auch mit Aethiops einen Bestandtheil des *remedii anthelmintici Wittii* <sup>3)</sup> aus. Die Thierärzte sollen sich des Stengels und der Wurzel zu Haarseilen bedienen.

Gegenmittel. Als solche sind die bei Vergiftungen mit narkotisch-scharfen Substanzen geeigneten zu wählen.

<sup>1)</sup> Dec. syst. nat. und Hayne *Arzn. a. v. O.* — <sup>2)</sup> *London chronicle* 1768. n. 1760. — <sup>3)</sup> Busset, *Essay on the med. Const. of great Brit.* Lond. 1762. S. 229.

## Erklärung der fünf und dreißigsten Kupfertafel.

Das blühende Gewächs B. in natürlicher Größe von der Wurzel (A.) abgeschnitten. Fig. 1. Der Fruchtboden, worauf ein Kelchblatt, zwei der röhrenförmigen Kronenblätter, vier Staubgefäße und die drei Stempel sitzen. — 2. Ein Kelchblatt von der äußern, und 3. eins von der innern Seite gesehen, in nat. Gr. — 4. 5. Zwei Kronenblätter, nat. Gr. — 6. Ein vergrößertes, der Länge nach aufgeschnittenes Kronenblatt. — 7. 8. 9. Drei Staubgefäße von verschiedenen Seiten in natürlicher Größe. — 10. 11. Zwei vergrößerte Staubgefäße, 10. von der innern, und 11. der äußern Seite gesehen. — 12. Ein Stempel von der Seite gesehen, in nat. Gr. — 13. Derselbe der Länge, und 14. der Quere nach durchschnitten und vergrößert. — 15. und 17. mehrere Eichen in nat. Gr., und 16. 18. 19. mehrere Eichen verschieden vergrößert. — 20. Ein vergrößerter Same der Quere, und 21. der Länge nach durchschnitten. — 22. Ein Same in natürlicher Größe. — 23. Ein junges Pflänzchen mit den einfachen ersten Blättchen (Cotyledonen) und den ersten dreizähligen Blättchen.

## HELLEBORUS VIRIDIS. Grüne Nieswurz.

Grüne oder grünblumige schwarze Nieswurz oder Christwurz, falsche Nieswurz, Bärenwurz, Bärenfuß. — *Franz.* l'hellébore à fleurs vertes (*en patois* Brotse, Rai à la brotse). — *Engl.* Green hellebore. — *Holl.* Groen nieskruid. — *Ital.* Elleboro verde.

Synonym. *Helleborus viridis*. Linn. *spec.* 784. — Linn. *spec. plant. ed. Willd. T. II. p.* 1336. — *Roth Flor. germ. T. I. p.* 234. *T. II. P. I. p.* 600. — *Hoffm. Deutsch. Fl. P. I. p.* 199. — *Hayne Arzneig. I. no. 9. tab. 9.* — *Houttuyn Linn. Pflanzensyst. T. VII. p.* 373. — *De Cand. Prodr. I. p.* 47. — *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p.* 659. — *Persoon Syn. II. p.* 107. — *Link Handb. z. Erkenn. d. Gew. T. II. S.* 386. — *Jacq. Austr. tab.* 106. — *Crantz Stirp. Austr. p.* 134. — *Helleborus niger hortensis, flore viridi.* C. Bauh. *pin. p.* 185. — *Helleborus niger vulgaris.* Joh. Bauh. *hist. 3. p.* 636. — *Elleborum nigrum alterum.* Camer. *epit. p.* 941.

Wesentlicher Charakter. Stengel zweispaltig. Aeste beblättert, fast zweiblumig, stielrund. Blätter gefingert, kahl.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig, vielköpfig, äußerlich dunkelbraun. Wurzelstock sehr kurz, verworren, mit kurzen, aufsteigenden Aesten. Wurzelfasern einfach, senkrecht, den Wurzelstock fast gänzlich bedeckend, beim Querdurchschnitt drei, vier bis fünf, in einem dunkleren Kreise eingeschlossene, im Mittelpunkt zusammenfließende, den Umkreis nicht erreichende, Gefäßbündel zeigend, welche ein Drei-, Vier- oder Fünfeck bilden, deren ersteres abgerundete Winkel und einwärts gebogene Seiten, und deren beide letztere meist spitze Winkel und gerade Seiten zeigen (Hayne). Stengel aufrecht, stielrund, grün, hier und da mit einem röthlichen Anfluge, zweispaltig, an der Basis von mehreren, röthlich-weißen Schuppen umgeben, 6—8 Zoll hoch. Aeste einfach oder auch zweispaltig, 1—3 blumig. Blätter unmittelbar aus der Wurzel kommend, und auch am Stengel entspringend. Wurzelblätter langgestielt, gefingert, acht- bis eilfzählig: Blättchen lanzettförmig, ungleich-doppelt sägenartig, die äußeren drei- bis vierspaltig, und auch die mittelsten oft zweispaltig, alle grün, nur am Blattstiele und den Rippen mehr oder weniger röthelnd. Stengelblätter sitzend, mit der Basis den Stengel scheidenartig umfassend: das untere fünftheilig; die oberen auch fünftheilig oder auch nur dreitheilig oder dreispaltig. Blumen gestielt, einzeln an der Spitze der Aeste und in den Blattachseln, vor dem Blühen überhangend, während des Blühens übergebogen. Kelch (Blumenkrone Hayne) fünfblättrig, rosenartig, bleibend, gelblich-grün: die Blätter rundlich-eiförmig, vertieft, weder während des Blühens noch nach dem Blühen ganz ausgebreitet, dann und wann ausgerandet oder an der Spitze zurückgedrückt, auch wohl abgerundet oder stumpf gespitzt. Die Knospen, wie die Blumen grün. — Kronenblätter (*Nectararia* auct.) mehrere (10—12), im Kreise um die Staubgefäße, dunkel gelbgrün, kurzgestielt, röhrig, gegen die Basis sich verdünnend, meist zweilippig: die äußere Lippe länger und breiter als die innere, beide gekerbt oder bloß zurückgedrückt. — Staubgefäße vielzählig: Staubfäden

fadenförmig, gegen die Spitze sich etwas verdünnend, am untersten Theil des Staubentels endend. *Staubbeutel* hellgelb, zusammengedrückt, zweifächrig, jedes Fach an der Seite der Länge nach aufspringend, nur am untersten Ende mit dem Staubfaden verwachsen. — *Stempel*. *Fruchtknoten* grün, meist vier, etwas bauchig, schief, länglich, zusammengedrückt, durch Querstreifen die innere Lage der Eichen äußerlich andeutend. *Griffel* lang, fadenförmig, auswärts gekrümmt. *Narbe* kopfförmig, mit kegelförmigen, kleinen Wärtchen besetzt. — *Frucht: Kapseln* drei bis fünf, länglich, zusammengedrückt, an der Basis mit einander verwachsen, mit zwei kielförmigen Nähten, einer äußeren und einer inneren, und an der letzteren aufspringend. *Samen* mehrere, eiförmig, mit einer seitlichen Nabelwulst, befestigt an den beiden Rändern der inneren Naht. *Eiweiß* reichlich. *Embryo* klein.

*Vaterland und Standort*. In waldigen Gebirgsgegenden Deutschlands z. B. Oestreich, Krain, Littorale, Steyermark, Böhmen, Schlesien, Sachsen, Harz, Thüringen, Schwaben, Tyrol, Baiern, Nassau, Eisenach, Hildesheim, s. f. <sup>1)</sup>, dann auch in einigen Gegenden Frankreichs <sup>2)</sup>, der Schweiz <sup>3)</sup>, Englands <sup>4)</sup>, Italiens und Siciliens <sup>5)</sup>, selbst im Caucasus <sup>6)</sup> und Nordamerika <sup>7)</sup>. — *Blüthezeit* April und Mai. *Fruchtreife* Juli.

*Eigenschaften und Wirkungen* dieser Art sind im Wesentlichen denen der vorher beschriebenen Arten gleich, nur scheint die Wurzel derselben einen noch stärkeren Geruch und noch stärker beißenden Geschmack zu besitzen, der viel länger anhält und hinterher zugleich widerlich bitter ist, weshalb denn auch diese Art eine der ersten Stellen unter den Nieswurz-Arten in toxikologischer Hinsicht einnimmt. Nach Geiger <sup>8)</sup>, welcher die Wurzeln der hier betrachteten Arten vortreflich untersuchte, ist auch der wässerige Aufguß etwas bräunlicher gefärbt, riecht stärker und schmeckt kratzender, vorzüglich aber bitter.

*Nutzen* dürfte eben so gut aus dieser Art, als aus den vorigen zu ziehen seyn. Die Thierärzte ziehen die Wurzel des *Helleborus viridis*, wenn sie, wie Schkuhr bemerkt, Gelegenheit haben dieselbe frisch einzusammeln, der Wurzel des *H. niger* vor.

*Gegenmittel*. Wie bei den vorigen Arten.

### Erklärung der sechs und dreißigsten Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs in nat. Größe mit dem bei \* abgeschnittenen und daneben gelegten Wurzelblatte. — Fig. 1. Der *Fruchtboden*, woran noch ein Paar Kronenblätter, mehrere Staubgefäße und sämtliche Stempel sich befinden. — 2. 3. Ein *Staubgefäß* von verschiedenen Seiten (vergr.), und 4. dasselbe in der Mitte des Staubkölbchens durchschnitten (stärker vergr.). — 5. Der *Blumenstaub* mit Wasser (unter) und ohne Wasser (über der Zahl) gesehen (s. stark vergr.). — 6. Ein *Stempel* der Länge nach durchschnitten mit den an der inneren Naht befestigten Eichen. — 7. Die *Narbe* mit dem oberen Theile des Griffels. — 8. Ein zweilippiges Kronenblatt (vergr.). — 9. Die noch vom Kelche umgebenen, aufgesprungenen Kapseln.

### CALTHA. Dotterblume.

(POLYANDRIA POLYGYNIA.)

Kelch gefärbt, 5-blättrig. Kronenblätter fehlend.

<sup>1)</sup> Müsler a. a. O. Bd. 2. S. 1001. Mertens und Koch IV. p. 197. — Wimmer et Grabowsky Fl. siles. P. II. Vol. II. p. 144. — <sup>2)</sup> De Cand. botan. gall. I. 14. — Gouan Fl. Monspel. p. 272. — <sup>3)</sup> Gaudin Fl. Helv. Vol. III. p. 565. — <sup>4)</sup> Smith Engl. Fl. Vol. III. p. 58. — Hooker Fl. scot. II. 296. — <sup>5)</sup> De Cand. Syst. n. Vol. I. p. 319. — Sebastiani et Mauri Fl. Rom. Prodr. p. 185. Presl Fl. sicul. p. XIII. — <sup>6)</sup> Bieberst. Fl. Tauro-Cauc. II. 30. — <sup>7)</sup> Rafinesque Med. Fl. of the united states Vol. II. p. 227. — <sup>8)</sup> Magaz. für Pharmaz. Jahrg. 6. S. 204. Auch in Geiger's Handb. d. Pharm.

## CALTHA PALUSTRIS. Sumpf-Dotterblume.

Sumpf-Dotterblume, Dotter-, Gold-, gelbe Wiesen-, Goldwiesen-, gelbe May-, Matten-, Butter-, Schmeer-, Schmalz-, Moos-, Sumpf-, Bach-, Drath-, Bein-, Wiesen-, Wiesengold-, Mors-, Motten- oder Kuhblume, Schmergeln oder große Schmergeln, deutsche Kapern, Ruckerzu. — *Franz.* Souci d'eau, populage. — *Ital. Span.* Calta palustre, sposa del sole, hierba centella. — *Engl.* Marsh marygold. — *Holl.* Geelblom, Botterbloem. — *Swed.* Kalfleka. — *Dän.* Kabeleye, Koebloemme, Smörurt. — *Poln.* Nogietek. — *Lett.* Idri. — *Esthn.* Warsa Kabjad.

Synonym. *Caltha palustris*. Linn. *spec.* 784. — Linn. *spec. plant. ed. Willd. T. II. p.* 1338. — Houttuyn *Linn. Pflanzensyst. T. VII. S.* 377. — De C. *Prodr. I. p.* 44. — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p.* 659. — Persoon *syn. II. p.* 107. — Ratzeburg *Gewächtkunde für Landöcon. u. Thierarz. S.* 101. — Link *Anleit. z. Kenntn. d. Gew. S.* 388. — Populago palustris. Scop. *Fl. Carn. ed. 2. no.* 698. — Farfugium. Matth. *Diosc. p.* 561. — Populago a) flore mayore, b) flore minore, c) flore pleno. Tournef. Tabern. und Millers *Gardeners Dict.* (ed. Lond. 1737.), s. auch β) minor caule unifloro ascendente. De Cand. *Prodr. I. p.* 45.

Wesentlicher Charakter. Stengel aufrecht. Blätter herzförmig-kreisrund, gekerbt.

Beschreibung. Wurzel ausdauernd, faserig, zuweilen einen sehr kurzen, abgebrochenen Wurzelstock zeigend: Fasern zahlreich, stark, mit wenigen Wurzelasern besetzt, bräunlich-weiß. — Stengel mehrere aus einer Wurzel, drei bis sechs Zolle, auch wohl bis einen Fuß hoch, aufrecht, stielrund, kaum gefurcht, kahl, fest, mehr oder weniger ästig, vielblumig (bei β. fast einblumig und aufsteigend) unten meist mit einem bläulich-rothen Anfluge, an seinem unteren Ende immer wieder neue Wurzelfasern hervortreibend. Blätter herzförmig-kreisrund, gekerbt, die untersten (Wurzelblätter) und die mittlern (Stengelblätter) gestielt, die obersten sitzend, alle kahl und glänzend, von einer dunklen, fast bräunlich-grünen Farbe, die Blattstiele semiconvex, unten bläulichroth, den Stengel scheidenartig umfassend und daher deutliche Absätze an demselben erzeugend. — Blumen gestielt, einzeln an der Spitze der Aeste und in den Blattachseln, aufrecht, zuweilen gefüllt. Kelch fünfblättrig, rosenartig, abfallend, ranunkelgelb, wenig glänzend, rundlich, oder rundlich-eiförmig, stumpf, vertieft, abwärtsstehend-ausgebreitet. Blumenkrone fehlend. Staubgefäße vielzählig, dem Fruchtboden eingefügt: Staubfäden fadenförmig, etwas zusammengedrückt, nach oben breiter, nach dem Aufspringen der Staubkölbchen viel länger als vorher. Staubkölbchen gelb, länglich, zweiflüchrig, der Länge nach aufspringend, aufrecht. — Stempel meist 8, doch auch häufig mehrere, gelblich-grün: Fruchtknoten länglich, etwas bauchig, zusammengedrückt, vieleiig. Griffel sehr kurz. Narbe eine, hahnenkammähnlich, mit zarten Würzchen besetzt, wenig erhoben, an der Innenseite des Griffels etwas herablaufend. — Blumenknospen fast kugelförmig, grünlich-gelb. Frucht: Kapseln sechs bis funfzehn, zu einem Köpfchen vereinigt, aufrecht-abwärtsstehend, an der Basis verwachsen, nach oben auswärts zurückgebogen, zusammengedrückt, zugespitzt, an der innern Naht aufspringend. — Samen mehrere, an den beiden innern Rändern der innern Naht befestigt, länglich, grünlich-schwarzbraun, mit einer seitlichen, an dem dem Embryo entgegengesetzten Ende schwammig aufgetriebenen Nabelwulst. Eiweiß reichlich. Embryo sehr klein, eiförmig. Cotyledonen sehr klein. Würzchen dick, sehr kurz.

Vaterland. Ganz Europa (namentlich von Portugal <sup>1)</sup>, Frankreich <sup>2)</sup>, England <sup>3)</sup>, Nord-Italien <sup>4)</sup> durch die Schweiz <sup>5)</sup> und Deutschland <sup>6)</sup> bis nach Rußland <sup>7)</sup>, Norwegen <sup>8)</sup> und Schweden <sup>9)</sup> [nur die

<sup>1)</sup> Brotero *Fl. Lusit. P. II. p.* 377. — <sup>2)</sup> De Cand. *bot. Gall. Guan. Fl. Monspel. p.* 272. — <sup>3)</sup> Smith *Engl. Fl. III. p.* 59. — Hooker *Fl. Scot. II. p.* 296. — <sup>4)</sup> Pollini *Fl. Veron. II. p.* 216. — <sup>5)</sup> Gaudin *Fl. Helv. Vol. III. p.* 567. — <sup>6)</sup> Fast alle Floren, außerdem noch zu berücksichtigen: Wahlenberg *Flor. Carpat. p.* 174. — <sup>7)</sup> Martius *Prodr. Fl. Marquens. ed. 2. p.* 98. — Sobolevski *Flor. Petropol. p.* 134. — <sup>8)</sup> Gunner *Fl. Norweg. P. I. p.* 77. — Schumacher *Enum. Plant. Saelland. P. I. p.* 167. *Flor. Dan. t.* 668. — <sup>9)</sup> Linn., Wahlenb.

Alpen ausgenommen Wahlenb.]), auch Griechenland <sup>1)</sup>) dann auch das westliche Asien <sup>2)</sup>) und das nördliche Amerika <sup>3)</sup>). — Standort. Feuchte Wiesen. — Blüthezeit. April. — Fruchtreife. Mai und Juni.

Eigenschaften und Wirkungen. Obgleich von allen Schriftstellern der Geruch des Gewächses für nicht auffallend gehalten wird, so können wir doch nicht umhin an demselben etwas Widerliches zu finden und ihn namentlich an den ausgebildeten Wurzelblättern der nicht zu feucht wachsenden Pflanzen mit dem Pfeffergeruch zu vergleichen. Der Geschmack sämmtlicher Theile des Gewächses ist sehr unangenehm, bei längerem Kauen schleimig und bitter, hintennach fast an Ipecacuanha erinnernd. Einige Schärfe scheint sich gleich beim ersten Kauen zu zeigen. Die Wurzeln zeigen diesen Geschmack am Concentrirtesten, und Orfila <sup>4)</sup>) will ihn auch brennend gefunden haben. Nach Christison <sup>5)</sup>) ist darin sogar ein Gift von mächtiger Wirkung. Demnach, und weil diese Pflanze aus so verdächtiger Verwandtschaft ist <sup>6)</sup>), wären wir eher geneigt, den Angaben von Giftigkeit des Gewächses als den entgegengesetzten Glauben beizumessen, noch dazu da sich in mehreren Fällen <sup>7)</sup>), welche sich im J. 1817 bei Solingen ereigneten, augenscheinlich die heftigsten Wirkungen äuserten. Eine aus 5 Personen bestehende Familie, welche durch traurige Umstände gezwungen worden war, verschiedene Kräuter zur Nahrung zu suchen, nahm auch Kuhl Blumen einmal zur Mahlzeit. Eine halbe Stunde nach dem Essen stellte sich bei Allen Uebelkeit, Schmerz im Unterleibe, Erbrechen, Kopfweh und Ohrenklingen ein, wozu sich Harnstrenge und Diarrhöe gesellten. Den folgenden Tag stellte sich Hautwassersucht des ganzen Körpers, besonders des Gesichtes ein, und am dritten Tage ein Ausschlag pemphigoser Bläschen, welche in 48 Stunden wieder abtrockneten. Indessen wurden sämmtliche Familienglieder wieder hergestellt. — Daher ist auch wohl der Aussage derer eher zu glauben, welche behaupten: die Kühe ließen die Kuhlblume auf der Weide stehen, und gute Landwirthe suchten dies Gewächs daher zu vertilgen <sup>8)</sup>), als der Behauptung derer, welche den Genuß dieses, angeblich von den Kühen gesuchten, Gewächses für unschädlich halten <sup>9)</sup>). Nach Wangenheim liebt das Elch (*Cervus Alces*) die Ringelblume <sup>10)</sup>). Vielleicht vereinigt der Ausspruch Boehmer's: „Planta caustica est, et, ut dicitur, pecori noxia, sed primo vere grata bobus, quando tenerior“ beide Parteien <sup>11)</sup>).

Nutzen. Ehedem waren Kraut, Blumen und Blumenknospen (*herba, flores et gemmae Calthae palustris s. Populaginis*) officinell. In Norwegen bereiten die Bauern aus dem Kraute und den Blumen, wozu sie noch Eier thun, eine Arzenei und geben selbige den Kühen ein. — Es sollen auch hier und da die noch grünen Blumenknospen eingemacht und entweder unter dem Namen: „Deutsche Kapern“ allein verkauft oder den ächten untermischt werden. Ratzeburg bemerkt dabei: „Sollten diese nun ja etwas „haben das vielleicht, wenn sie in ihrem natürlichen Zustande genossen würden, nachtheilig seyn könnte, „so würden Essig und Oel, mit welchen selbige zubereitet werden, ein genugsames Gegengift seyn und das

<sup>1)</sup> Smith *Fl. Graec. prodr. Vol. I. p. 387.* — <sup>2)</sup> Bieberst. *Fl. Tauro-Caucas. T. II. p. 31.* — Ledebour *Fl. Altaic. T. II. p. 303.* — <sup>3)</sup> Beck *botany of the northern and middle states p. 11.* — Darlington *Fl. Cestric. p. 60.* — Pursh, Nuttall, Michaux etc. — <sup>4)</sup> *a. a. O. S. 621.* — <sup>5)</sup> *a. a. O. p. 625.* — <sup>6)</sup> *s. Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde Bd. XX. S. 451.,* auch mitgetheilt in Christison *a. a. O.* — <sup>7)</sup> Nemnich's *allgem. Polyglott. Lex. I. S. 765.* — <sup>8)</sup> Ratzeburg *a. a. O. S. 104.* — <sup>9)</sup> Brandt und Ratzeburg *Med. Zool. Bd. I. S. 33.*

<sup>10)</sup> Nach Fr. Hamilton vergiften die Bewohner des Himalaja Pfeile und Wasser mit dem Wurzelsaft einer *Caltha*.

<sup>11)</sup> Von dem Herrn Justizrath Schütz, einem erfahrenen und scharf beobachtenden Landwirth meiner Gegend, erfahre ich so eben, daß auch er die Dotterblume für giftig hält. Nach ihm berührt das Vieh dieselbe nicht auf der Weide, soll sie aber getrocknet ohne Schaden genießen können. Wenn man große Brücher mit Mühe von *Carex*- und *Juncus*-Arten gereinigt hat, erscheint die verhasste Dotterblume, und man gelangt erst zu einem erwünschten Graswuchs, wenn man durch Mergeln die Säuren des Bodens neutralisirt, und so die Bedingungen aufgehoben hat, von denen das Gedeihen der Dotterblume abzuhängen scheint. Ich selbst vermiste sie gänzlich auf einer frisch gemergelten Wiese, auf der sie im vorigen Jahre, vor jener Operation, noch sehr häufig gewesen war.

„Schädliche unwirksam machen.“ — Die gequetschten Blätter werden allerdings mit Erfolg nach einem Bienenstich als Umschlag angewendet werden können, indessen sind dazu alle übrigen, saftigen Blätter zu gebrauchen.

Gegenmittel sind in vorkommenden Fällen wie bei den übrigen Vergiftungen durch Ranunculaceen zu wählen.

#### Erklärung der sieben und dreißigsten Kupfertafel.

Das blühende Gewächs in natürlicher GröÙe. Fig. 1. Eine *Blume*, woran bis auf eins alle Perigonblätter so wie der größte Theil der StaubgefäÙe weggenommen sind. — 2. Ein *StaubgefäÙ* von der innern und 3. von der äußern Seite gesehen, vergrößert. — 4. *Blumenstaub* vor und nach der Befechtung mit Wasser, sehr stark vergrößert. — 5. Ein *Stempel*, und 6. derselbe (ohne Narbe) der Länge nach durchgeschnitten, vergr. — 7. Ein *Eichen* besonders dargestellt. — 8. Die *Kapseln* mit dem obern Theil des Blumenstiels, in nat. Gr. — 9. Drei *Samen* besonders dargestellt (nat. Gr.). — 10. Ein ganzer *Same*, und 11. derselbe der Länge, so wie auch 12. derselbe in umgekehrter Stellung in der Gegend des Embryo der Quere nach durchgeschnitten, vergr.

### ACONITUM. Eisenhut, Sturmhut.

(POLYANDRIA TRIGYNIA.)

Äußere Geschlechtshülle (Kelch) kronenblattartig, 5-blättrig; das obere Blatt helmförmig. Innere Geschlechtshülle (Blumenkrone) aus 2 kappenförmigen, gespornten, 1-lippigen, gestielten Blättern bestehend. Frucht: drei bis fünf Kapseln.

#### A. ANTHORA. DC. ANTHOROIDEA. Reichenbach.

Äußere Geschlechtshülle bleibend, gelb; Helm convex.

#### ACONITUM ANTHORA. Feinblättriger Eisenhut.

Anthorenwurz, Harzwurz, Giftheil, Heilgift, heilsame Wolfswurz, heilender Sturmhut. — *Franz.* L'aconit salutifère, anthore, maclou. — *Ital.* Aconito salutifero; antora, erba contraveleno. — *Holl.* Tegengiftige Monnikskappen. — *Engl.* The wholesome aconite or helmet flower. — *Dän.* Den sunde Druemunke. — *Sweed.* Hälsosam Stormhatt.

Synonym. *Aconitum Anthora*. Linn. *spec. plant. ed. 2. T. I. p. 751.* — Willd. *spec. plant. T. II. P. II. p. 1234.* — Dec. *Syst. nat. Vol. I. p. 365.* — Spreng. *Syst. Vol. II. p. 619.* — Reichenb. *Monograph. p. 61.* — Reichenb. *Illustr. n. 59.* — Seringe in Dec. *Prodr. Vol. I. p. 56.* — Roth. *Man. bot. Fasc. II. p. 767.* — Hayne *Arzneigew. Bd. XII. n. 11. Taf. 11.* — *Aconitum salutarium* s. *Anthora*. C. Bauh. *pin. p. 184.* — *Anthora Dodon. pempt. 443. f. 2.* — Lobel. *advers. 301. ic. 677. f. 1.* — *Anthora zedoaria aconitum salutarium* Tabern. *ic. 112. f. 1.* — *Aconitum luteum tenuifolium salutarium* s. *anthora* Moris. *hist. 3. p. 463.* — *Anthora* s. *Antithora*. Camer. *Epit. p. 837.* — *Anthora vulgaris*. Clus. *hist. 2. p. 28.* — Varietäten sind nach Hayne *a. a. O. a. genuina* (Var.) *foliorum laciniis lacinulisque rectiusculis, floribus mediocribus, galea supra rostrum rectiusculum impressa, germinibus pubescentibus.* Reichenb. *Monogr. p. 61. t. 1.; Illustr. n. 59. t. 59.* — *Ac. Anthora vulgare.* Seringe *a. a. O.* — Hayne *a. a. O.* —  $\beta$ . *grandiflora* floribus majoribus, foliis, galea germinibusque ut in precedente. — *A. Anthora grandiflorum.* Reichenb. *Monogr. p. 62. t. 1. Illustr. n. 59.* Seringe *a. a. O.* —  $\gamma$ . *angustiloba* foliorum laciniis lacinulisque angustioribus, galea supra rostrum deflexum paulo impressa, ger-

minibus pubescentibus. — A. Anthora  $\beta$ . tenuifolium. Reichenb. *Illustr. n. 59. t. 60.* A. Jacquinii *Monogr. p. 65. t. 2.* A. Anthora Jacquinianum Seringe *a. a. O.* — Hayne *a. a. O.* —  $\delta$ . latiloba foliorum laciniis lacinulisque latioribus, galea supra rostrum rectiusculum impressa, germinibus pubescentibus. Ac. Anthora  $\gamma$ . latifolium Reichenb. *Illustr. n. 59. t. 60.* Seringe *a. a. O.* Ac. nemorosum M. Bieberst., Reichenb. *Monogr. p. 71. t. 6.* A. Decandollii Reichenb. *Monogr. p. 67. t. 3.* —  $\epsilon$ . *inclinata* foliorum laciniis lacinulisque rectiusculis, galea prona supra rostrum productum rectum profunde impressa, germinibus introrsum superne barbatis. — A. Anthora  $\epsilon$ . *inclinatum*. Seringe *a. a. O.* A. anthoroideum Reichenb. *Monogr. p. 63. t. 4. Illustr. n. 61. t. 61.* A. Anthora Koelle *Spicileg. p. 24.* —  $\zeta$ . *eulophum*, foliorum laciniis lacinulisque falcatis, galea prona incumbente supra rostrum rectum profunde acutulari-impressa, germinibus pubescentibus. A. Anthora  $\zeta$ . *eulophum* Reichenb. *Illustr. p. 59. t. 61.* Seringe *a. a. O.* A. *eulophum*. Reichenb. *Monogr. p. 69. t. 5.* —  $\eta$ . *versicolor* floribus luteis coerulesco-variegatis. A. Anthora  $\eta$ . *versicolor* Seringe *a. a. O.* Anthora *versicolor*. Stev. *ined.* —  $\iota$ . *sterilis* calcare staminibus pistillisque destituta. A. Anthora *sterile* Reichenb. *Illustr. n. 59. t. 60.* —  $\kappa$ . *multicucullata* staminum abortientium lateralibus in cucullos, petalorum lateralibus in galeas transformantibus. A. Anthora  $\kappa$ . *multicucullatam*. Seringe *a. a. O. Mus. Helvet. T. I. p. 132. t. 16.*

Wesentlicher Charakter. Blätter tief fußförmig getheilt; Lappen tief dreispaltig; Zipfel zwei und dreispaltig, Zipfelchen spitzig. Sporn zurückgebogen.

Beschreibung. Wurzel rübenförmig, graulich-ochergelb ins Braune sich ziehend. Wurzelsfern mehrere, während der Entwicklung des Stengels in eine lange fadenförmige Spitze sich verlängernd, gegen das Ende dünner, zwei bis drei Zoll lang, seitwärts junge rübenförmige Wurzeln treibend. — Stengel 1—2 Fuß hoch, gerade, einfach, aufrecht, stielrund, jedoch durch die herablaufenden Blattstiele fast eckig, in der Mitte seiner Höhe stark beblättert oben weichhaarig. — Blätter wechselsweis, gestielt, tief fußförmig getheilt, kahl; Lappen tief dreispaltig abwärtsstehend. Zipfel ganz, zwei und dreispaltig; Zipfelchen spitzig, wie die Zipfel mehr oder weniger gerade, schmal und linienförmig (bei  $\zeta$ . jedoch sichelförmig): die untern lang gestielt, siebentheilig; die *obern* kurz gestielt, fünftheilig. — Blumen gestielt, mittelgroß, in gipfelständigen, aufrechten, einfachen, nebenblättrigen, durch kleine, wenigblumige, aus den obern Blattachsen hervortretende Träubchen, aber gleichsam zusammengesetzten und beblätterten Trauben. *Blumenstiel* mehr oder weniger weichhaarig. *Blumenstielchen* aufrecht-abwärtsstehend, weichhaarig. *Nebenblätter* linienförmig, einzeln an der Basis der Blumenstielchen. *Nebenblättchen* je zwei nicht weit unter der Blume, klein, spitzig. — Außere Geschlechtshülle (Kelch, Blumenkrone mehrerer namentlich älterer Schriftsteller) unregelmäßig, fünfblättrig, blafs-citronengelb ins Grünliche übergehend. Blätter derselben ungleich: das *obere* (Helm) mehr oder weniger gewölbt, vorn mit einem längern oder kürzern Schnabel, und über demselben stärker oder schwächer eingedrückt, der Scheitel des Helmes mehr oder weniger nach vorn gewendet, selbst wohl auf dem Schnabel gelagert; die beiden *seitlichen* fast rund, mit ihrem obern Seitenrande im obern Blatt befindlich; die beiden *unteren* länglich, nach unten gewendet. — Die innere Geschlechtshülle (Blumenkrone; Honiggefäß vieler Schriftsteller) aus zwei überhangenden unter dem Helme verborgenen, gestielten, gespornten, einlippigen Kappen gebildet: der Sporn jeder einzelnen Kappe stark zurückgebogen, kopfförmig; die Lippe desselben zurückgekrümmt, umgekehrt-herzförmig. — Staubgefäße. *Staubfäden* mehrzählig, kahl linienlantzettförmig: einige der äußern fehlschlagend und durch kleine Schuppen angedeutet. *Staubkölbchen* rundlich, zweifächrig, aufrecht. — Stempel. *Fruchtknoten* fünf, länglicheiförmig, weichhaarig oder oben innen bärtig geendigt. Die pfriemförmigen *Griffel* kürzer als die Staubgefäße, gegeneinander geneigt. *Narben* einfach. — Frucht. Kapseln fünf, verlängert-länglich, weichhaarig, auf der Innenseite durch eine Spalte aufspringend, nach dem Aufspringen mit den Spitzen zurückgekrümmt. — Samen mehrere, umgekehrt-kegelförmig, dreiflüglig, fast umgekehrt-pyramidal, kaffeebraun,

den beiden naltständigen Samenträgern angeheftet. *Eiweiß* umgekehrt-länglich-eiförmig, bläulichweiß, *Embryo* sehr klein, schneeweiß, in der Spitze des Eiweißes.

Vaterland. Man findet diesen Sturmhut sowohl im mittlern Europa als auch in mehreren Gegenden Asiens (so östlich am Ural, zwischen dem Jenisei und Baikal, am Kaukasus) auf Bergwiesen und in Bergwäldern, sowohl auf den Vorbergen als auf den Gebirgskämmen selbst, zuweilen 4500—5100 Fufs über der Meeresfläche. Als Vaterland der Varietät  $\beta$ . werden die spanischen Pyrenäen, der Varietät  $\gamma$ . die Oestreichischen Alpen und andere Gegenden Oestreichs, ferner Ungarn, Siebenbürgen, der Var.  $\delta$ . die Ukräne, das Gouvernement Rasan, der Kaukasus und Sibirien, der Var.  $\epsilon$ . Sibirien, der Varietät  $\zeta$ . Frankreich, der Leins und die Umgegend von Basel, der Var.  $\eta$ . Iberien angegeben. — Blüthezeit August und September, bei  $\alpha$ . Junius und Julius <sup>1)</sup>).

Eigenschaften. Die Pflanze besitzt eine nicht geringe Schärfe, wie dies namentlich ihre Wirkung zeigt, und die Wurzel zeigt einen nicht unangenehmen Geruch und bitterscharfen, hintennach süßlichen Geschmack. — Nach Wackenroder besteht der feinblättrige Eisenhut aus bitterem Extractivstoff in Verbindung mit einem herben Stoffe, krystallisirbarem Zucker, Stärkmehl in beträchtlicher Menge, Gummi, etwas Eiweiß und faserigen Theilen.

Wirkung. Nach Fr. Hofmann greift dieser Sturmhut den Magen an, erregt brennende Hitze, Durst und Angst, und nach den Beobachtungen von Solier, Löbel und Prevot macht die Wurzel Erbrechen und Laxiren. Auch Linné spricht von den giftigen, wurmtreibenden und drastischen Eigenschaften der Wurzel.

Nutzen. In frühern Zeiten wurden die Wurzel und die Blumen als *Radix et Flores Anthorae* in der Heilkunde benutzt, und namentlich für ein Gift gegen die Pflanze *Thora* (nach einigen *R. Thora*, nach andern *Aconitum Napellus*) gepriesen, ein Gebrauch, der sich nur mit der Anwendung des Weins und anderer reizender Stoffe gegen hitzige Fieber (wie es die Brownsche Schule verordnete) parallelisiren läßt. — Gesner empfahl sie gegen böartige Fieber und Würmer, andere fanden die Anwendung gefährlich und unsicher.

Gegenmittel. Als solche sind die in der Einleitung gegen Vergiftungsfälle mit narkotisch-scharfen Giften angegebenen zu betrachten.

## B. LYCOCTONUM. DC.

Aeusere Geschlechtshülle abfallend, gelb. Helm konisch, verlängert.

## ACONITUM LYCOCTONUM. Gelber Sturmhut, Gelbe Wolfswurzel.

Gelbes Eisenhütlein, Wolfgift, Wolfstod, Hundstod, Giftkraut, gelbe Gelstern. — *Franz.* L'aconit tue-loup. — *Engl.* The great yellow wolfs-bane, the dogs-bane. — *Dän.* Ulvedäd, den Guule Druenunke. — *Swed.* Gul. Stormhatt. — *Ital.* Aconito giallo.

Synonym. *Aconitum Lycoctonum* Linn. *spec. plant. ed. 10.* — Willd. *spec. plant. T. II. P. II. p. 1232.* — DC. *syst. nat. Vol. I. p. 369.* — Prodr. *P. I. p. 571.* — Spreng. *syst. veg. Vol. II. p. 620.* — *Aconitum lycoctonum vulgare flore luteo.* Clus. *hist. II. p. 94. fig. 1.* — *Ac. lycoctonum luteum majus.* Dodon. *pempt. 439. f. 1.* — *Ac. lycoctonum luteum.* C. Bauh. *pín. 183. n. 2.* — *Ac. folio platani flore luteo pallescente.* J. Bauh. *hist. III. p. 652.* — *Napellus flore luteo.*

Riv.

<sup>1)</sup> Hayne *Arzneigew. a. a. O.* — DC. *a. a. O.*

Riv. *pent. irr. t.* 127. — *Aconitum foliis peltatis multifidis, petalo supremo cylindraco.* Linn. *fl. Lapp.* 211. — *Ac. foliis hirsutis semitribolis, lobis duplicato-trifidis.* Hall. *helvet. n.* 1200. —  $\beta$ . *Glabriflorum* calycibus glabris. DC. *a. a. O.* —  $\gamma$ . *Laxiflorum*, panicula laxissima. DC. *a. a. O.* —  $\delta$ . *Altissimum*, foliis amplis, caule elatiore.

Wesentlicher Charakter. Wurzelblätter, untere und mittlere Stengelblätter unter der Mitte fünf- oder dreilappig; die Lappen mehrzählig. Nebenblättchen mitten auf dem Blumenstiel. Sporn der innern Geschlechtshülle spiralförmig.

Beschreibung. Wurzel wurzelstockig. *Wurzelstock* anfangs gerade, mehrere Wurzelsfasern austreibend, höckrig, schwärzlichbraun. — *Stengel* 1—4 Fuss und darüber hoch, aufrecht, stielrund, mit ziemlich weitläufig gestellten, abstehenden Härchen besetzt, unter jedem Blatt mit einem mehr oder weniger deutlichen, am Stengel herablaufendem Leisten, unten einfach, am obern Ende rispenartig verzweigt. — *Blätter* auf beiden Flächen behaart. *Wurzelblätter* sehr lang gestielt, ebenso wie die untern Stengelblätter handförmig, unter der Mitte fünf- oder dreilappig mit ausgebreiteten oder genäherten Lappen. Die Seitenlappen zweispaltig, der äußere durch diese Spaltung entstandene Zipfel meist zwei-, der innere dreizählig; die innern Lappen 4—7, seltener 8-zählig, alle mit ungleich langen, nicht selten verlängerten Zähnen, die obern Stengelblätter fünf- oder dreilappig mit meist dreizähligen Lappen, die obersten Stengelblätter fast dreilappig-dreizählig, mit ganzrandigen oder gezähnten Lappen. Die *Blattstiele* behaart, mit feinen, abstehenden Härchen. — *Blumen* gestielt, in gipfelständigen, dichten, wenigblumigen, zuweilen nur zwei oder drei Blumen zählenden Trauben. *Blumenstiele* weichhaarig, die besonders bei den obern Blumen der endständigen und den seitenständigen Trauben nur kurz, kürzer als die Blume oder Frucht, bei den untern Blumen der endständigen Traube länger als die Blume, alle mit zwei oder drei kleinen, schmalen, linienförmigen, unter der Blume mitten auf dem Blumenstiel stehenden Nebenblättchen versehen. — *Äußere Geschlechtshülle* blafs-citronengelb, etwas ins Grünliche spielend, behaart. Der Helm sehr stark konisch verlängert, schmal, in der Mitte eingezogen. — *Innere Geschlechtshülle* mit spiralförmigem Sporn. — *Staubgefäße* vielzählig. — *Fruchtknoten* drei, kahl oder kaum weichhaarig. — *Narben* einfach. — *Frucht*. Kapseln drei, nach innen aufspringend, nach dem Aufspringen mit der Spitze zurückgekrümmt. Saamen mehrere.

Vaterland. Der gelbe Sturmhut ist sehr verbreitet und findet sich theils in Wäldern, theils auf Bergwiesen Europas, so in Italien <sup>1)</sup>, Frankreich <sup>2)</sup>, Deutschland <sup>3)</sup>, der Schweiz <sup>4)</sup>, Schweden <sup>5)</sup>, Lapp-land <sup>6)</sup>, Ungarn <sup>7)</sup>. — Blühet im Julius und August.

Eigenschaften. Die Anfangs süßlich, später widerlich schmeckende Pflanze, besonders die Wurzel, besitzt eine bedeutende Schärfe.

Wirkung. Hierin ähnelt das Gewächs der vorigen Art. Eine ganze Tischgesellschaft, welche die Wurzel als Salat aß, soll, wie J. Bauhin <sup>8)</sup> erzählt, zu Antwerpen am Genuß derselben gestorben seyn. Personen, welche die Blumen kauten, bekamen Schwindel, Brennen und Anschwellungen der Zunge.

Nutzen. Die ältern Aerzte bedienten sich des Krautes und der Wurzel als *Rad. et Herba Aconiti lutei s. Lycoctoni*. Gegenwärtig benutzt man das Gewächs gegen Fliegen und Wanzen und um die Läuse beim Vieh zu vertreiben. Auch soll man die Wurzeln mit Fleisch zerhacken, die so erhaltene Masse in Kugeln formen und um Wölfe damit zu tödten (daher wohl der Name *Lycoctonum*) in die Wälder legen. Als Mäusegift soll eine Abkochung der Wurzel mit Haferbrei benutzt werden. Die Wurzel, deren sich, wie

<sup>1)</sup> Savi *bot. etr. I.* p. 155. — <sup>2)</sup> DC. *fl. fr. ed. 3. F. 4.* p. 916. — <sup>3)</sup> Jacq. *flor. austr. Scop. carn.* n. 653. Hoffm. *Deutschl. Flor.* p. 188. <sup>4)</sup> Hall. *helv. n.* 1200. — <sup>5)</sup> Linn. *flor. suec.* 441. 476. — <sup>6)</sup> Wahlenb. *fl. lapp. n.* 275. — <sup>7)</sup> Wahlenb. *flor. carp. n.* 531. — <sup>8)</sup> Hist. *L'ib. XXXIV.* p. 653.

man angiebt, die alten Völker zum Vergiften der Pfeile bedienten, soll man zuweilen mit der schwarzen Nieswurz verwechselt haben.

Gegenmittel. Die Mittel, welche in der Einleitung als zweckdienlich bei Vergiftungsfällen, welche durch narkotisch-scharfe Substanzen entstanden, angegeben wurden, finden auch hier ihre Anwendung.

### Erklärung der acht und dreissigsten Kupfertafel.

I. *Aconitum Anthora* nach der Abbildung von Hayne *Arzneigew. a. a. O.* Fig. 1. Eine Blume nach weggenommener äußerer Geschlechtshülle in nat. Gr. — 2. Ein Staubgefäß vergrößert. — 3. Die Stempel, vergrößert. — 4. Ein der Länge nach aufgeschnittener etwas vergrößerter Fruchtknoten. — 5. Die aufgesprungenen Kapseln mit den anhängenden (bleibenden) Blumentheilen. — 6. Ein Saame in nat. Größe. — 7. Derselbe vergrößert, und 8. der Quere. 9. der Länge nach durchschnitten. — 10. 11. 12. 13. 14. 18 mehrere Helmformen von der Seite. — 15. Eine ausgebreitete Blume, woran der Helm der Länge nach gespalten. — 16. Ein einzelner Theil der innern Geschlechtshülle (Nectarium d. Schriftst.) verge. — 17. Ein Helm von vorn. — 19. Die einzelnen ausgebreiteten Blätter der äußern Geschlechtshülle, davon der Helm ebenfalls gespalten. — II. Ein Zweig von *Aconitum Lycoctonum* aus dem Königlichen Universitätsgarten zu Berlin.

### C. CAMMARUM DC. CAMMAROIDEA. Reichenb.

#### Cammarumartige \*).

Blumen blau oder weiß, Blumenblätter abfallend. Die jungen Früchte gegeneinander geneigt.

### ACONITUM CAMMARUM. Hammer-Eisenhut.

Stärkscher Eisenhut, blauer Eisenhut, Münchskappe, Mönchskappe, Narrenkappe, Kappenblume. — *Franz.* L'aconit à grandes fleurs. — *Ital.* Aconito grande. — *Span.* Camaron. — *Schwed.* Store Stormhatt. — *Dän.* Den store Druemunke.

Synonym. *Aconitum Cammarum*. Linn. *spec. plant. ed. 2. T. I. p. 751.* (exclus. synonymis). — Fries *Nov. Flor. Succ. ed. 2. p. 171.* — Hayne *Arzneigew. Bd. XII. n. 15.* — *Aconitum Stoerkianum* Reichenb. *III. n. 71. t. 71.* — Wimmer et Grab. *Flor. Siles. P. II. Vol. I. p. 114.* — Spreng. *Syst. veget. Vol. II. p. 622.* — Link *Handb. Th. II. p. 380.* — *a. vulgare*, foliorum lobis omnibus sessilibus. \* *unicolor*, corollis violaceis. — *Aconitum intermedium* Decand. *Syst. veg. Vol. I. p. 374.* — *Aconitum medium*. Schrad. *Cat. hort. Gött.* — *Aconitum neomontanum*. Willd. *spec. plant. T. II. P. II. p. 1236.* — *Aconitum Napellus*. Stoerk *Libell. p. 69. c. ic.* — Mill. *Dict. n. 5.* — Schkuhr *Handb.* — *Aconitum coeruleum* s. *Napellus* L. 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*. Reichenb. *Übers.* — *Aconitum Stoerkianum β. tricolor*. Wimmer 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*. Reichenb. *III. n. 71. t. 71. h.*

\*) Wir entnehmen die Darstellungen der hier in Betracht zu ziehenden Formen der Gruppe der *Cammaroidea* und der *Napelloidea* aus Hayne's (*Arzneigew. Bd. XII.*) mit großer Umsicht nach dem Beispiele der Verf. der trefflichen *Flora Silesiaca* durchgeführter Bearbeitung, da seine Ansichten uns am meisten zusagten. Wir glaubten dies auch um so eher thun zu können, weil die zahlreichen Beobachtungen, welche die Herren Wimmer und Grabowski bei ihren vielen Gebirgsexursionen machten, und die ungeheure Menge von Exemplaren, die sie bei ihrer Arbeit benutzten, eben so wie die freundlichen Mittheilungen des verstorbenen Günther ihren Untersuchungen ein großes Gewicht geben.

**Wesentlicher Charakter.** Blätter fufsförmig-fünftheilig, mit dreispaltigen Lappen, ganzen zwei- und dreispaltigen Zipfeln und lanzettförmigen Zipfelchen. Helm gewölbt-kegelförmig, etwas zusammengedrückt, mit wenig nach vorn gerichtetem Scheitel, und kurzem, spitzigen Schnabel. Die Theile der innern Geschlechtshülle (Honiggefäße Hayne) umgebogen.

**Beschreibung.** Wurzel mehrjährig, rübenförmig, kaffeebraun, mehrere vielästige Wurzelfasern hervortreibend, während der Stengelentwicklung eine Länge von zwei Zoll und darüber erreichend, in eine lange, sich verdünnende, fadenförmige Spitze sich verlängernd und oben seitwärts neue, rübenförmige Wurzeln hervorsprossend. — Stengel aufrecht, unten einfach, oben ästig, fast gerade, kaum deutlich vielbeugig, stielrund, beblättert, meist ganz kahl, zwei bis drei Fufs und darüber hoch. — Blätter wechselsweisstehend, gestielt, fufsförmig-fünftheilig, oberhalb pappelgrün, glänzend, unterhalb blässer, ziemlich matt, mit dreispaltigen Lappen, von denen die seitenständigen an der Basis höher verwachsen sind, zwei und dreispaltigen Zipfeln und ganzen zwei- und dreispaltigen, 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. — Blumen gestielt, grofs oder nur mittelgrofs, traubenständig. *Trauben* mehrzählig, gipfelständig, und blattachselständig, mehr oder weniger dichtblumig, beblättert und nebenblättrig. Die *gipfelständige Traube* aufrecht, mehrblumig; die *blattachselständigen* dicht unter der gipfelständigen, weniger lang, wenigblumig, abwärtsstehend-aufwärtsgebogen. Blumenstiel kaum weichhaarig. Blumenstielchen abwärtsstehend-aufwärtsgebogen, so lang wie die Blume oder kürzer, schwach weichhaarig. *Nebenblätter* sitzend, lanzettförmig, meist kürzer als die Blumenstielchen. *Nebenblättchen* klein, zwei an jedem Blumenstielchen, unter der Spitze desselben gegenüberstehend. — Äufsere Geschlechtshülle fünfblättrig, unregelmäfsig, veilchenblau, oder weifs mit veilchenblauen, bogigen Streifen und eben so gefärbtem Rande. *Blätter* ungleich, blumenkronenartig; das *obere*, der *Helm*, gewölbt, etwas zusammengedrückt, mit vorgeneigtem Scheitel, kurzem aufwärts gekrümmtem Schnabel und bogenförmigen Seitenrändern, geschlossen oder theilweis geöffnet; die *seitenständigen* schief, länglich-rundlich, gewimpert, innerhalb haarig; die *untern* oval, stumpflich, gewimpert, innerhalb etwas haarig. Innere Geschlechtshülle (Honiggefäfs vieler Schriftsteller) zwei lang gestielte, mit einem Sporn versehene, einlippige, umgebogene, unter dem Helme verborgene Blättchen. *Sporn* kopfförmig. *Lippe* ausgerandet, fast umgekehrt-herzförmig, zurückgekrümmt. — Staubgefäfsse. *Staubfäden* vielzählig, fadenförmig, oben haarig, nach unten an beiden Seiten hautartig erweitert, gleichsam geflügelt, lanzettförmig; einige der äufsern verkümmern und kleine Schuppen bildend. *Staubbeutel* rundlich, zweifächrig, aufrecht. — *Stempel*. *Fruchtknoten* drei bis fünf, überständig, eiförmig-länglich, kahl, sich endigend in pfriemchenförmige, veilchenblaue *Griffel*, kürzer als die Staubgefäfsse, stets gegen einander geneigt. *Narben* einfach. — Frucht. *Kapseln* drei bis fünf, hülsenähnlich, bauchig, geadert, kahl, einklappig, gegeneinander geneigt, über einen halben Zoll lang, auf der innern Seite aufspringend. — Samen mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, meist dreiseitig, kurz, kaum länger als dick, netzartig gerunzelt, rufsbraun, den nahstehenden Samenträgern angeheftet, eiweifsreich.

**Vaterland.** Die beschriebene Art findet sich im mittlern, östlichen und nördlichen Europa unweit des Ursprunges der Donau auf der Hart und Bar, ferner in Oestreich, Krain, Böhmen, Schlesien (so im Seistergrunde hinter der Hempelsbaude, in der sogenannten kleinen Schneeegrube des Riesengebürges, auf der hohen Mense u. s. f.), in Thüringen (im Walde bei Breitenbach), in der Schweiz (namentlich im Bernschen und auf dem Stockhorn); ferner in Halland und westlichen Smoland an den Ufern der Fylla und in Ungarn. — Standort besonders auf Gebirgen, häufiger an bewachsenen Stellen<sup>1)</sup>. — Blüthezeit. Junius bis August.

<sup>1)</sup> Hayne a. a. O.; Grabowski und Wimmer a. a. O.

**Eigenschaften.** Das Linné'sche *Aconitum Cammarum* besitzt nach Geiger <sup>1)</sup> stets eine weit geringere Schärfe als *Aconitum variabile* (s. unten), woraus er nicht ohne Grund schließt, daß, da von der Form, welche Störk gebrauchte, schon das Pulver des trockenen Krautes, wenn es in den Mund genommen wird, Brennen und Speichelfluß erregen soll, dieser große Arzt zwar das *Aconitum Cammarum* Linné abgebildet, aber das überaus verwandte *Aconitum variabile* gebraucht habe. — Buchholz <sup>2)</sup>, der diese Art untersuchte, fand in 20 Unzen des frischen Krautes: Wasser und flüchtige Bestandtheile 16 Unz. 6 Dr.; Faserstoff 1 Unze 3 Dr.; grünes Harz 1 Dr. 50 Gr.; Pflanzeneiweiß 3 Dr. 35 Gr.; Extractivstoff mit zerfließenden essig- und salzsauren Salzen 4 Dr. 30 Gr.; gummösen Stoff 6 Dr.; äpfel- und citronensauren Kalk 1 Dr. 35 Gran. Die Destillation mit Wasser lieferte weder ätherisches Oel, noch Säure, noch Ammoniak. — Peschier <sup>3)</sup> entdeckte später im *Aconitum* ein eigenes Alkaloid und eine eigene Säure. Das Alkaloid wurde dann auch von Brandes <sup>4)</sup> aufgefunden; die Säure aber von Trommsdorf <sup>5)</sup> als von Aepfelsäure verschieden angenommen und von Bennerscheidt <sup>6)</sup> als eigenthümlich bestätigt.

**Wirkung.** Da die scharfen Bestandtheile als das wirksame Prinzip anzunehmen sind, so muss man das *Aconitum Cammarum* wegen des geringen Gehaltes an Schärfe für weniger giftig halten als das *Aconitum variabile*.

**Nutzen.** Der Erfolg, mit welchem Störk den Eisenhut gebrauchte, veranlaßte die Aerzte besonders die von ihm abgebildete Form vorzuschreiben, und sie wurde daher auch in die neuern Pharmacopöen aufgenommen; wenn aber die angeführten Beobachtungen Geiger's sich noch weiter bestätigen, woran man bis jetzt nicht zweifeln kann, so würde gerade das *Aconitum Cammarum* nur in solchen Fällen anzurathen seyn, wo man weniger kräftig auf den Organismus einwirken will.

**Gegenmittel.** Bei etwaigen Vergiftungsfällen sind alle diejenigen Mittel anzuwenden, welche gegen narkotisch-scharfe Gifte oben in der Einleitung empfohlen wurden.

#### Erklärung der neun und dreißigsten Kupfertafel (nach Hayne).

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 bei Carlsbrunn im Gesenke.

Fig. 1. Die *innere Geschlechtshülle* (Nectarium d. Schriftst.) und *Geschlechtstheile*, von denen aber nur die männlichen bemerkbar sind, wie sie in der Blume liegen, und 2. ein *Staubgefäß* vergrößert, so wie auch 3. der *Helm* in nat. Gr. — 4. Die angehenden *jungen Früchtchen* in nat. Gr. (nach dem abgebild. Expl.). — 5. Die noch nicht aufgesprungenen *Kapseln*. — 6. Ein *Samen* in nat. Gröfse, aus Reichenbach's *Illustr. spec. Acon. gener. t. 71. copirt.*

#### ACONITUM ALTIGALEATUM <sup>\*)</sup>. Hochhelmiger Eisenhut.

Blauer Eisenhut, Münchskappe, Mönchskappe, Narrenkappe, Kappenblume. — *Franz.* L'Aconit à grandes fleurs. — *Ital.* Aconito grande. — *Span.* Camaron. — *Portug.* Aconito grande. — *Schwed.* Store Stormhatt.

**Synonym.** *Aconitum altigaleatum* Hayne *Arzneigew. Bd. XII. n. 16.* — Hayne, Brandt

<sup>1)</sup> *Pharmacie Bd. II. Abth. 1. S. 1153.* und Hayne *Arzneigew. a. a. O. n. 14.* — <sup>2)</sup> *Taschenb. f. Scheidekunst. 1812. p. 117.* — <sup>3)</sup> *Trommsdorf's N. J. Bd. V. St. 1. S. 84.* — <sup>4)</sup> *Repertor. für d. chem. Wissensch. Bd. I. 38.* — <sup>5)</sup> *N. J. Bd. VIII. St. 1. S. 266.* — <sup>6)</sup> *Brandes's Arch. Bd. 33. S. 195.*

<sup>\*)</sup> Bereits Wimmer und Grabowski hatten gewiß mit vollem Rechte die als verschiedene Arten genommenen Formen, welche diese Art bilden, unter einen Namen (*Aconitum variegatum*) zusammengefaßt, den Hayne weit passender in *altigaleatum* (wegen der hohen Form des Helmes) umänderte.

und Ratzeburg *Arzneigew. d. Preufs. Pharm. Bd. IV.* — *Aconitum variegatum*. Wimmer et Grab. *Flor. Siles. P. II. Vol. I. p. 115.* (exclus. var.  $\alpha$ .) —  $\alpha$ . *vulgare* galea elongate oblonga subrecta, rostro porrecto. *Aconitum Cammarum*. Jacq. *Flor. Austr. T. V. p. 11. t. 424.* —  $\beta$ . *macranthum* galea vaste fornicata, vix rostrata. *Aconitum variegatum*  $\gamma$ . *macranthum*. Wimmer et Grab. *a. a. O. S. 116.* — *Aconitum Cammarum macranthum*. Reichenb. *III. t. 39.* —  $\gamma$ . *firmum* galea conico-fornicata, rostro porrecto. *Aconitum variegatum*  $\beta$ . *firmum* Wimm. et Grab. *a. a. O. S. 115.* *Aconitum Cammarum judenbergense* Reichenb. *Illustr. n. 8. t. 8.* — *Aconitum Lycopodium IX. judenbergense* Clus. *hist. V. p. 97.* —  $\delta$ . *gracile* galea fornicato-conica, vertice subprono, rostro porrecto. *Aconitum variegatum*  $\alpha$ . *gracile*. Wimmer et Grab. *a. a. O. S. 115.* — *Aconitum Cammarum gracile* Reichenb. *III. n. 7. t. 7.* —  $\epsilon$ . *nasutum* galea elongate oblonga, vertice prono, rostro deflexo. *Aconitum variegatum*  $\delta$ . *nasutum* Wimm. et Grab. *a. a. O. S. 116.*

Wesentlicher Charakter. Blätter fufsförmig-siebentheilig mit leicht dreispaltigen Lappen, ganzen, zwei- und dreispaltigen Zipfeln, breit linien-lanzettförmigen Zipfelchen. Helm verlängert-länglich oder kegelförmig mit mehr oder weniger nach vorn gerichtetem Scheitel und vorgestrecktem Schnabel. Die Theile der innern Geschlechtshülle (Nectarium oder Honiggefäß versch. Schriftst.) aufrecht.

Beschreibung. Wurzel mehrjährig kuglich-rübenförmig mit mehreren vielästigen Wurzelfasern, während der Stengelentwicklung bis über einen Zoll sich verdickend, in eine lange, fadenförmige Spitze sich verlängernd, die oben seitwärts neue Wurzeln hervortreibt, die nur durch ein Stielchen mit ihr verbunden erscheinen. — Stengel aufrecht, unten einfach, oben ästig, meist gerade, zuweilen schwach vielbeugig, stielrund, durch die herablaufenden Blattstiele etwas eckig, meist ganz kahl, einen bis vier Fufs hoch, gewöhnlich fest und steif, in  $\delta$  aber schlank und schlaff. — Blätter wechselsweis, gestielt, fufsförmig-siebentheilig, oberhalb pappelgrün, leuchtend, unterhalb blasser, ziemlich matt, mit breiten, schwach dreispaltigen Lappen, von denen die seitenständigen an der Basis höher verwachsen sind, zwei- und dreispaltigen Zipfeln und ganzen, zwei- und dreispaltigen, 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. — Blumen gestielt, ziemlich groß, traubenständig. Trauben mehrzählig, gipfelständig und blattachselständig, gewöhnlich fast dichtblumig, in  $\delta$  aber entferntblumig, unten beblättert, oben nebenblättrig: die gipfelständigen aufrecht, mehrblumig; die blattachselständigen dicht unter der gipfelständigen, weniger lang, wenigblumig, aufrecht-abwärtsstehend. Hauptblumenstiele gerade, bei den untern Trauben zuweilen etwas gebogen, kahl. Blumenstielchen aufrecht-abwärtsstehend, kahl, meist kürzer als die Blumen, in  $\delta$  oft länger. Nebenblätter sitzend, länglich oder lanzettförmig, kürzer als die Blumenstielchen. Nebenblättchen klein, zwei an jedem Blumenstielchen, unter der Spitze desselben, gegenüberstehend. — Außere Geschlechtshülle fünfblättrig, unregelmäßig veilchenblau oder blafsblau, kronenblattartig. Blätter ungleich: das obere (Helm) hoch gewölbt, mit bogenförmigen Seitenrändern, in  $\alpha$  verlängert-länglich, fast gerade mit vorgestrecktem Schnabel, in  $\beta$  weitgewölbt, kaum geschnabelt, in  $\gamma$  kegelförmig-gewölbt mit vorgestrecktem Schnabel, in  $\delta$  gewölbt-kegelförmig mit fast nach vorn gerichtetem Scheitel und vorgestrecktem Schnabel, in  $\epsilon$  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, innerlich etwas haarig. — Innere Geschlechtshülle (Honiggefäß vieler Schriftsteller) zwei gestielte, gespornte, einlippige, aufrechte, unter dem Helme verborgene Blättchen: der Sporn kopfförmig, zurückgekrümmt, die Lippe breiter werdend, ausgerandet, zurückgekrümmt. — Staubgefäße. Staubfäden vielzählig, fadenförmig, fast bis oben an beiden Seiten hautartig erweitert, gleichsam lanzettförmig-geflügelt, kahl: einige der äußern fehlschlagend und kleine Schuppen bildend. Staubbeutel rundlich, zweifächrig, aufrecht — Stempel. Fruchtknoten

drei bis fünf, länglich, kahl, an der Naht gewimpert, in pfriemförmige, blaue Griffel sich endigend, kürzer als die Staubgefäße, gegeneinander geneigt. — Frucht. *Kapseln* drei bis fünf, hülsenartig, verlängert-länglich, geadert, kahl, aufrecht, mit den Spitzen auswärts gekrümmt, einen halben bis drei Viertel Zoll lang, inwärts aufspringend. — Samen mehrere, umgekehrt-pyramidalisch, dreiseitig, querstreifig-gefaltet und gekerbt, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eiweißhaltig.

Vaterland <sup>1)</sup>). Der langhelmige Sturmhut wächst in verschiedenen Ländern Europas und wurde bis jetzt in der Dauphiné, in Italien, Baiern, Sachsen, Thüringen, Schlesien, Böhmen, Ungarn, und Vohynien beobachtet. Die Varietät  $\beta$ . fand man in Schlesien auf der hohen Mense im Gesenke und in Salzburg,  $\gamma$ . in Schlesien bei Reinerz und auf den Salzburger, Käräther und Ober-Steiermarker Alpen,  $\epsilon$ . am Harze. — Standort bergige Gegenden, Voralpen, besonders bewaldete Thäler, zumal in der Nähe von Quellen, Flüssen und Bächen. — Blüthezeit Julius und August.

Eigenschaften. Nach Geiger <sup>2)</sup>) besitzt das, mit der beschriebenen Pflanze identische, *Aconitum Cammarum* Jacquini zwar Schärfe, wird aber doch darin von *Aconitum variable* übertroffen.

Wirkung. Da die grössere oder geringere Menge von Schärfe die Wirkung bestimmt, so muß man wohl das *Aconitum altigaleatum* ebenso wie das *Aconitum Cammarum* für weniger gefährlich halten als das *Aconitum variable*, bei welchem sich eine nähere Auseinandersetzung der Wirkungen findet, welche der Sturmhut im thierischen Körper hervorbringt.

Nutzen. In Bezug auf die Anwendbarkeit in der Heilkunde gilt was schon beim *Aconitum Cammarum* gesagt wurde. In Gärten findet man ihn, ebenso wie die vorhergehende und folgende Art, häufig als Zierpflanze.

Gegenmittel. Man siehe hierüber die Einleitung und bei *Aconitum variable*.

#### D. NAPELLUS. DC. NAPELLOIDEA. Reichenb.

##### Napellartige.

Blumen blau. Blumenblätter abfallend. Die jungen Früchte ausgebreitet.

#### ACONITUM VARIABILE. Veränderlicher Eisenhut.

Napell der Alten, blauer Sturmhut, Napellenkraut, Mönchskappe. — *Franz.* Le napel ou l'aconit napel. — *Ital.* Napello, Aconito coeruleo. — *Span.* Napelo. — *Portug.* Napello. — *Engl.* The common wolf'sbone or monkhood. — *Holl.* De gemeene blaauwe Monnikskappen. — *Dän.* Den lille Druemunke, oder Stormhaette. — *Schwed.* Blå Stormhatt. — *Russ.* Mordownik. — *Böhm.* Ssalamannek.

Synonym. *Aconitum variable* Hayne *Arzneigew. Bd. XII. n. 12. 13. 14.* — *Aconitum pyramidale* Wimm. et Grab. *Flor. Silles. P. II. Vol. I. p. 110.*

Wesentlicher Charakter. Blätter fahlförmig-getheilt mit fiederspaltigen Lappen, ganzen, zwei und dreispaltigen Zipfeln, linienförmigen, lanzett-linienförmigen oder linien-lanzettförmigen Zipfelchen. Helm offen oder geschlossen. Sporn der Blätter der innern Geschlechtshülle kopfförmig oder stumpf, selten hakig.

Beschreibung. Wurzel mehrjährig, rübenförmig, von der Dicke eines Fingers und dicker, dunkelbraun, mehrere Wurzelsafern hervortreibend, während der Entwicklung des Stengels mehrere neue, rübenförmige Wurzeln absetzend und diese zuweilen verworren zusammenhäufend. — Stengel aufrecht,

<sup>1)</sup> Hayne *Arzneigew. a. a. O.* — <sup>2)</sup> *Handbuch d. Pharmac. II. 1. p. 1156.*

stielrund, zuweilen durch die Blattstiele nur wenig geflügelt, gerade, einfach, kahl, an der Basis oft von der Dicke des kleinen Fingers, zwei bis acht Fufs hoch. — Blätter wechselsweis, gestielt, mehr oder minder tief-fufsformig getheilt, oberhalb dunkel- oder chloritgrün, glänzend, unterhalb blafs, ziemlich matt, mit fiederspaltigen *Lappen*, ganzen, zwei- und dreispaltigen, geraden, abwärts-aufrechten oder abwärtsstehenden, linienförmigen, lanzettlinienförmigen oder linienlanzettförmigen *Zipfeln* und lanzett-linienförmigen, spitzigen, geraden oder fast sichelförmigem *Zipfelchen*, die, wie die Zipfel schmaler oder breiter sind: die *unteren* siebentheilig; die *oberen* kurz gestielt, fünfteilig; die *blüthenständigen* sehr kurz gestielt, dreitheilig. — Blumen gestielt, meist von mittlerer Gröfse, aber auch grofs, traubenständig. — Traube gipfelständig, aufrecht, gerade, nebenblättrig, unten beblättert, einzeln und einfach oder durch kleine, wenigblumige, aus den obern Blattachsen hervorkommende Trauben an der Basis gleichsam zusammengesetzt. *Blumenstiel* kahl oder schwach weichhaarig; die *Blumenstielchen* aufrecht oder aufrecht abwärtsstehend, kahl oder schwach weichhaarig. *Nebenblätter* einzeln, an der Basis der obern Blumenstielchen ganz, linienförmig, kahl. *Nebenblättchen* klein, zwei an jedem Blumenstielchen in oder über der Mitte oder gegen die Spitze desselben. — Äufsere Geschlechtshülle fünfblättrig, veilchenblau, zuweilen ins Rothe oder Weiße fallend. *Blätter* ungleich: das *obere*, der *Helm*, convex, halbkugelförmig oder convexhalbkugelförmig; die *seitenständigen* gewimpert, innerhalb haarig. — Innere Geschlechtshülle zwei lang gestielte, gespornte, einlippige, umgebogene, unter dem Helme verborgene *Blättchen*: der *Sporn* kopfförmig oder stumpf; die *Lippe* mehr oder weniger zweispaltig, zurückgekrümmt. — Staubgefäfsse. *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 und als kleine Schuppen bemerkbar. *Staubkölbchen* rundlich, zweifächerig, aufrecht. *Stempel*. Fruchtknoten meist drei, selten vier oder fünf, eiförmig-länglich, kahl oder etwas weichhaarig. *Griffel* pfriemförmig, kürzer als die Staubgefäfsse, nach der Befruchtung ausgebreitet. *Narben* einfach. — Frucht. Kapseln drei, selten vier, hülsenartig, kahl, einklappig, im jüngern Zustande ausgebreitet, inwärts aufspringend, nach dem Aufspringen mit den Spitzen auswärts gebogen. — Samen. Mehrere, umgekehrt pyramidalisch, zuweilen niedergedrückt, kaffeebraun, den nahtständigen Samenträgern angeheftet, eiweisshaltig. Eiweis milchweis. Embryo sehr klein, zweisamenlappig, in der Spitze der Basis des Eiweiskörpers.

#### α. ACONITUM VARIABLE NAPELLUS.

Synonym. *Aconitum variabile* Napellus. Hayne *Arzneigew. a. a. O. n. 12.* — *Aconitum Napellus veterum*. Reichenb. *Illustr. n. 1.* — α. *A. Napellus Schleicheri*. Reichenb. *III. n. I. t. 1. fig. 1.* *Ae. tauricum* Schleich. *Cat. pl. helv. 1815. p. 5.* — *Ae. Schleicheri elongatum*. Schleich. *Cat. pl. helv. 1821. p. 5.* — *Ae. Napellus spica foliosa*. Schleich. *Cat. pl. helv. 1815. p. 5.* — *Ae. Schleicheri β. comosum* Schl. *Cat. pl. helv. 1821. p. 5.* — *Lycocotum flore Delphinii* Moris. *hist. III. p. 464. 5. 12. t. 3. f. 19.* — *Ae. Napellus Schleicheri luxurians*. Reichenb. *n. 1. t. I. f. 2.* — β. *Ae. Napellus compactus* Reichenb. *III. n. 2. t. 2.* *A. Napellus var. B.* Vill. *hist. Dauph. Vol. III. p. 704.* *Ae. Napellus* Dec. *Flor. Franc. Vol. V. p. 917. n. 4682.* — γ. *A. Napellus Lobelii*. Reichenb. *III. n. 3. t. 3.* — *Ae. Napellus verus* Lobel. *stirp. ed. 1576. p. 387. c. ic. bon.* *Napellus Dodon. Pempt. ed. 1585. p. 438. ed. 1616. p. 442.* *Ae. Lycocotum VI. Napellus vulgaris* Clus. *Hist. V. p. 76. c. ic.* *Ae. Napellus var. A.* Vill. *hist. Dauph. Vol. III. p. 704.* *Ae. Napellus* Schleich. *Cat. pl. helv. 1815. p. 5.* *Ae. Nap. Lob. albiflorum* Reichenb. *III. t. 2. f. 3.* *luxurians t. 3. f. 2.* —; δ. *Ae. Napellus Bauhini* Reichenb. *III. n. 4. t. 4.* *A. magnum purpureo flore vulgo Napellus*. J. Bauh. *hist. 3. p. 655. c. ic. mediocri.* *Napellus* Chabr. *Sciagr. p. 531. f. 2.* — *A. Napellus ramosus* Schleich. *Cat. 1822.* —; *A. Hoppeanum* Reichenb.

*Ill. t. 65.* —; *A. Funkeanum*. Reichenb. *Ill. t. 66.* —; *A. semigaleatum*. Reichenb. *Monogr. t. 8.* —; *A. eustachyum* Reichenb. *Mon. t. 15. f. 3. Ill. tab. 66.* —; *A. laxum* Reichenb. *Mon. t. 8. f. 4. Ill. t. 66.* —; *Ac. autumnale* Reichenb. *Ill. t. 67.*

Wesentlicher Charakter. Blumenstielchen meist aufrecht oder aufwärtsgebogen aufrecht. Helm convex oder halbkugelförmig, offen. Sporn der innern Geschlechtshülle kopfförmig.

Beschreibung. Stengel stielrund zwei, vier bis sechs Fufs hoch. — Blätter tief-fulsförmig getheilt, oberhalb chloritgrün, mit tief-fiederspaltigen *Lappen* und linienförmigen, lanzettlinienförmigen oder linien-lanzettförmigen, mehr oder weniger ausgebreiteten, geraden oder fast sichelförmigen *Zipfelchen*. Die *wurzelständigen* und *untern* der *stengelständigen* lang gestielt; die *obern* bei *Napellus compactum* dichtstehend. — Die Traube bei *Napellus Schleicheri* kurz entferntblumig, bei *compactum* etwas länger, dicht, bei *N. Lobelii* weniger dicht, unter der Basis von einigen kleinern, blattachselständigen Trauben umgeben; bei *N. Bauhini* verlängert, entferntblumig, gerade, die *astständigen* aufwärts gebogen. Die *Blumenstielchen* aufwärtsgebogen-aufrecht. Die *Nebenblättchen* in oder über der Mitte der Blumenstielchen. — Blumen meist veilchenblau, selten ins Rothe oder Weisse fallend. Der *Helm* spitzig oder fast geschnabelt, doppelt so weit als hoch, an den Seitenrändern weit und bogig ausgeschnitten, daher klaffend; die beiden seitenständigen schief-umgekehrteifund; die beiden untern lanzettförmig. Die *Lippe* meist innerhalb haarig, bei *N. Schleicheri* heraustretend. — Die *Staubfüden* haarig. — Die *Kapseln* im jüngern Zustande ausgebreitet, später aufrecht, nach dem Aufspringen mit den Spitzen zurückgekrümmt. — Die Samen dreiflüglig. Das *Eiweifs* rundlich- oder länglich-eiförmig.

Vaterland. Verschiedene Länder Europas: *N. Schleicheri* in Wallis auf Alpen und im Kanton Bern auf der Alpe la Varaz am Gletscher Panex Rossaz; *N. compactum* auf den Pyrenäen und den Alpen der Schweiz; *N. Lobelii* in der Dauphine und der Schweiz, in Wallis um die Sennerrhütten, im Juragebürge auf dem Sucheron am Creux du Vent, in Ober-Steiermark bei Mariazell auf den Kalkalpen und in Nieder-Steiermark bei Salzburg; *N. Bauhini* auf den ananischen und rhätischen Alpen; die übrigen Formen auf den kärnthischen und steyerischen Alpen, in der Schweiz auf dem Jura, und auf dem Monte Baldo. — Standort. Alpen und Voralpen. Findet sich bis 2000 Fufs über der Meeresfläche. — Blühezeit. Junius bis August nach den verschiedenen Standorten.

### β. ACONITUM VARIABLE TAURICUM.

Synonym. *Aconitum variabile tauricum* Hayne *Arzneigew. a. a. O. n. 13.* Hayne, Brandt und Ratzeburg *Arzneigew. d. Preufs. Pharm. Bd. IV.* — *Aconitum tauricum* Reichenb. *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. Flor. Th. II. p. 55.* — Decand. *Syst. veg. Vol. I. p. 374.* — *Aconitum Lycoctonum* IV. *Tauricum*. Clus. *hist. V. 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* Reichenb. *Monogr. t. 11., Illustr. t. 62.* — *A. Koelleanum pygmaeum* *ib. t. 12. f. 1.* — *A. laetum* Reichenb. *Monogr. t. 13. f. 2.* — *A. tauricum laetum*. Reichenb. *Illustr. t. 63.* — *A. tauricum Koeleri*. Reichenb. *Illustr. t. 63.* — *A. strictum*. Reichenb. *Mon. t. 17. f. 1., Illustr. t. 64.* — *A. formosum*. Reichenb. *Mon. t. 18. f. 2., Illustr. t. 64.* — *A. rigidum* Reichenb. *Uebers. p. 36.* — *A. formosum hians*. Reichenb. *Mon. t. 18. f. 1., Illustr. t. 64.* — *A. Clusianum*. Reichenb. *Mon. t. 13. f. 1.*

Wesent-

Wesentlicher Charakter. Blumenstielchen aufrecht oder aufrecht-abwärtsstehend. Helm halbkugelförmig oder convex, geschlossen oder etwas klaffend. Sporn stumpf.

Beschreibung. Stengel einfach, etwa zwei Fuss hoch. — Blätter fufsförmig-getheilt, oberhalb dunkelgrün, mit fiederspaltigen *Lappen*, geraden, abwärts-aufrechten und auch abwärts stehenden *Zipfeln* und lanzett-linienförmigen *Zipfelchen*. — Trauben dicht oder etwas entferntblumig. Die *Nebenblättchen* klein, gegen die Spitze der Blumenstielchen. — Aeußere Geschlechtshülle veilchenblau. Der *Helm* halbkugelförmig oder convexhalbkugelförmig, stumpf, kurz geschnabelt, an den Seitenrändern bogig ausgeschnitten, meist geschlossen, jedoch auch mehr oder weniger klaffend, so bei den Formen *formosum*, *lians* und *Clusianum*; die *seitenständigen* fast kreisrund; die *untern* länglich-oval. Der *Sporn* stumpf. — Kapseln stark verlängert-länglich. — Samen drei- bis vierflüchlich. Eiweiß umgekehrt schief-kegelförmig.

Vaterland. Die Hauptform findet sich auf den Taurern, auf der Grenze zwischen Oestreich und Baiern, namentlich auf den malnitzer, rastader, rauriser und mattraier Taurern; die Form *Koelleanum* auf den Prägraten, den Alpen in Tyrol und Kärnthien, den Granitalpen von Unter-Kärnthien und den benachbarten steirischen, auf dem Glockner und dem rastader Taurern in einer Höhe von 4—5000 Fuss; die Zwergform auf den höchsten Kämmen der steirischen und winterthaler Alpen 6000 Fuss über der Meeresfläche, an den Quellen des Laventasees auf der Syrlitz, und in Siebenbürgen; die Formen *A. lactum*, *strictum* n. s. f. in den Sudeten, Oestreich und der Schweiz <sup>1)</sup>. — Blüthezeit wie bei der vorigen Art.

### γ. ACONITUM VARIABILE NEUBERGENSE.

Synonym. *Aconitum variabile* Neubergense. Hayne *Arzn. Bd. XII. n. 14.*; Hayne, Brandt und Ratzeburg *Arzneigew. d. Preufs. Pharmac. Bd. IV.* — *Aconitum neubergense* Reichenb. *III. n. 69. t. 69.* — Decand. *syst. Veg. Vol. I. p. 373.* — *Aconitum neomontanum* Wulfen, Koelle *Spic. p. 16.* — Hopp. *bot. Taschenb. 1792. p. 143.* — *Aconitum Napellus*. Linn. *Flor. succ. ed. 1755. p. 186.* — Jacq. *Flor. Austr. Vol. IV. t. 381.* — *Svensk Bot. n. 46.* — Fries *Novit. Flor. Hele. ed. alt. p. 170.* — Nolt. *Nov. 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. plant. T. II. p. 1236* excl. syn. omnibus et habitatione) Reichenb. *Illustr. t. 68. Mon. t. 17. f. 2.* — *Aconit. virgatum* Reichenb. *Übers. p. 28. — Mon. t. 16.* — *A. Napellus bicolor*. Seringe *Mus. helv. T. I. p. 158.* — *A. ambiguum*. *III. t. 23.* — *A. angustifolium*. Bernh. Reichenb. *Mon. t. 15. f. 2.* — *A. acutum*. Reichenb. *Mon. t. 15. f. 2.; Illustr. t. 65.* — *A. amoenum* Reichenb. *Mon. t. 14. f. 3. III. t. 70.*

Wesentlicher Charakter. Blumenstielchen abwärtsstehend. Helm meist halbkugelförmig, geschlossen. Sporn kopfförmig.

Beschreibung. Stengel durch Herablaufen des Kiels der Blattstiele etwas eckig, oben in absteigende, traubige Blumenstiele sich verästend, zwei bis acht Fuss hoch. — Blätter fufsförmig-getheilt, oberhalb dunkelgrün, mit fiederspaltigen *Lappen* und lanzettförmigen, spitzigen *Zipfelchen*. — Blumen zuweilen ziemlich groß. Trauben mehrzählig. Die Blumenstielchen aufrecht-abwärtsstehend. *Nebenblätter* oval-länglich. Die *Nebenblättchen* unter der Spitze der Blumenstielchen. — Aeußere Geschlechtshülle veilchenblau, selten weißbunt. Der *Helm* halbkugelförmig mit kurzem Schnabel und ziemlich geraden Seitenrändern, stets geschlossen, die *seitenständigen* fast kreisrund; die *untern* oval-länglich. — Staubfäden zuweilen oben an einer oder an beiden Seiten in einen Zahn hervorgezogen. —

<sup>1)</sup> Hayne *a. a. O.*

Fruchtknoten kahl oder etwas weichhaarig. Kapseln stark verlängert-länglich im jüngern Zustande ausgebreitet nach dem Aufspringen mit aufrecht-abwärts gekrümmten Spitzen. — Samen meist sechskantig. — Eiweifs umgekehrt-kegelförmig.

Vaterland. Die Hauptform wächst in Steiermark, namentlich auf dem neuenberger Gebürgszuge, auf Voralpen und in Wäldern, findet sich aber auch in Krain, Kärnthen, auf den Pyrenäen bei Ingolstadt, bei Göttingen, in Hessen, Holstein, Dänemark, Schweden (bei Fahlun, Ståmshagen und in Schonen bei Hasslemölla); die Form *A. pyramidale* in Hessen bei Frankenberg und in Baiern bei Straubingen; die übrigen Formen auf den Sudeten, den Salzburger, Tyroler, Steiermärker und Schweizer Alpen (Hayne). — Blüthezeit. Im Julius, August und September; die Form *A. pyramidale* vom Mai bis in den Julius.

Eigenschaften. Die Wurzeln und Blätter lassen im frischen Zustande beim Zerreiben einen widerlichen Geruch und beim Kauen einen anfangs bitterlichen, später aber brennend scharfen Geschmack und ein nach Geiger oft mehrere Stunden dauerndes Brennen auf der Zunge, den Lippen und dem Gaumen wahrnehmen. Dies gilt, wiewohl in geringerem Grade auch von den getrockneten Theilen des Gewächses. Durch Application der frischen Theile auf die Haut erfolgt Röthung derselben oder selbst auch Blasenbildung. Bei Personen, die grössere Quantitäten des Krautes zerquetschten, sah man durch die bloßen Ausdünstungen Kopfweh, Schwindel, Zittern der Glieder und Rückenschmerzen entstehen. Ein aus dem frischen oder trockenen Kraute oder der frischen Wurzel bereiteter, wässriger Aufguß wird nach Geiger <sup>1)</sup> durch salzsaures Eisenoxyd dunkelgrün, durch Gallustinctur hellgrau gefärbt. Als vorwaltende Bestandtheile sind ein scharfer narkotischer Stoff, nach Brandes und Peschier ein Alkaloid (Akonitjin) darstellend, und eisengrünender Gerbestoff zu betrachten (s. oben bei *Aconitum Cammarum*).

Wirkung. Werden zu grosse Quantitäten des Sturmhutes in den Organismus gebracht, mögen sie durch den Mund, den Mastdarm oder die Gefäße mittelst Application auf von Haut entblösste Stellen in denselben gelangen, so entstehen alle Zufälle einer narkotisch-scharfen Vergiftung. Die Vergiftung durch den Mund äußert sich zunächst durch heftiges Brennen im Munde, dem Zahnfleisch und der Zunge. Hierauf erfolgt vermehrte Haut- und Hornabsonderung, ein beschleunigter Puls, innere Hitze, während die äußern Theile sich kalt anfühlen und von kaltem Schweiß bedeckt sind. Dabei findet sich Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, ein starrer Blick, Erweiterung der Pupille, Verdunkelung des Gesichts, Krämpfe und Zuckungen, Aufstossen, selbst Erbrechen, Kolikschmerz, schmerzhaft Anschwellung des Gesichts und des Unterleibes und Zittern der Glieder, während das Gesicht und die Lippen blau werden, die Respiration sich beengt und unter unwillkürlichen Stuhlgängen, Delirien, Erstarrung, Sopor, Ohnmachten und Zuckungen ein apoplectischer Tod erfolgt. Vergiftungsfälle, die sich an Menschen ereigneten, kennt man viele. Sie wurden theils durch die Blätter, welche irrigerweise unter den Salat gekommen waren <sup>2)</sup> oder die man sonst unvorsichtigerweise <sup>3)</sup> genoss, theils durch einen Liqueur, zu welchem man aus Versehen statt Liebstöckelwurzel die Wurzel von *Aconitum* genommen hatte <sup>4)</sup> herbeigeführt und endeten sehr häufig mit dem Tode. Aus frühern Zeiten sind mehrere Fälle bekannt, wo Verbrecher, denen man versuchsweise Sturmhut reichte, entweder nur durch bald gereichte Gegenmittel gerettet werden konnten oder starben <sup>5)</sup>. Neuerdings stellte Orfila <sup>6)</sup> an Handen mit *Aconitum* viele Versuche an. Er applicirte es in den Magen und spritzte es in den Mastdarm oder in das Zellgewebe, woraus die sehr nachtheilige und tödliche Wirkung, welche es auf Hunde ausübt, hervorgeht. Rinder soll es nach Linné ebenfalls tödten. — Kommt der Sturmhut zufällig oder absichtlich, selbst in geringerer Menge, in Wunden, so entstehen darnach heftige Schmerzen, so wie

<sup>1)</sup> *Pharmac.* Bd. II. 2. p. 1152. — <sup>2)</sup> *Philosoph. Trans.* Vol. XXXVIII. p. 287. (1734) *Obsere.* III.: *Willis d. anim. brut.* p. 289. — <sup>3)</sup> *Linn. Faun. succ.* — <sup>4)</sup> *Pallas disc.* 1822. — <sup>5)</sup> *Matthiol. Comment. in Diosc. ed. Bauh.* p. 768. — <sup>6)</sup> *Traité d. poss. ed. 3. T. II.* p. 271.

überhaupt alle Symptome einer starken Entzündung, große Belästigung der Respiration, heftige Unruhe, selbst Brand und frequente Eiterung. — Die Leichenöffnungen weisen mehr oder weniger Ueberfüllung in den Venen der Eingeweide, Röthung der Theile worauf die Application geschah, und deutlichere oder undeutlichere Spuren vorhergegangener Entzündung nach. Die Lungen fand man häufig strotzend vom Blut.

Nutzen. Obgleich schon seit den ältesten Zeiten der Eisenhut benutzt wurde, so brachte ihn doch besonders erst Störk <sup>1)</sup> in Aufnahme. Man hat ihn gegen Rheumatismus und Gicht, Lungensucht, chronische Nervenkrankheiten, Lähmungen, Asthma, Incontinentia urinae, Stockungen im Unterleibe, mehrere Cachexien und Dyskrasien, bösartige Geschwüre, so selbst gegen Krebsgeschwüre und chronische Wassersüchten sehr nützlich gefunden. Angewendet wird das getrocknete und gepulverte Kraut (*Hb. Aconiti*) von 1 Gr. an in steigender Gabe, das häufig durch die Bereitungsart unwirksame Extract in ähnlicher Gabe, häufig auch als Zusatz zu andern Mitteln, so bittern Extracten, Gummiharzen, Antimonialien und Mercurialien in Pillen, ferner die aus den Blättern bereitete Tinctur, zu 10—40 Tr. und mehr, besonders aber die *Tr. Aconiti aetherea* zu 15—20 Tr. tägl. m. m. — Beachtung dürfte aber wohl ganz besonders das von Griefslich <sup>2)</sup> vorgeschlagene *Vinum seminum Aconiti* verdienen, da die Samen eine grosse Quantität des wirksamen Bestandtheiles enthalten, der nicht leicht beim Trocknen verloren geht, wie dies bei den Blättern der Fall ist.

Gegenmittel. Bei der Behandlung einer durch Sturmhut herbeigeführten Vergiftung gelten die oben in der Einleitung für die durch narkotisch-scharfe Substanzen herbeigeführten Fälle angegebenen Grundsätze und Heilmittel. Vegetabilische Säuren, namentlich Essig, kleine Gaben Wein und selbst Brechmittel sind empfehlenswerth.

#### Erklärung der vierzigsten Kupfertafel.

Fig. I. Der obere Theil nebst einem untern Stengelblatt B., des blühenden Stengels von *Aconitum altigaleatum*, nach Hayne a. a. O.

Fig. 11. 12. 13. 14. 15. mehrere Blumen um ihre verschiedene Form zu zeigen. — 16. Eine Blume von der zum Theil die äußern Blumenblätter weggenommen sind, um die Lage der Blätter der innern Geschlechtshülle, so wie des Stempels und der Staubgefäße zu zeigen. — 17. Ein einzelnes Staubgefäß, vergrößert. — 18. Die vergrößerten Stempel. — 19. Die reifen, aufgesprungenen Kapseln. — 20. Ein Same in natürlicher Größe, 21. derselbe vergrößert von der Seite, und 22. von vorn gesehen.

Fig. II. Der obere Theil des blühenden Stengels nebst einem untern Stengelblatt (A.) und der Wurzel von *Aconitum variabile tauricum* ebendahier.

Fig. 1. Eine Blume, wovon die Blätter zum Theil weggenommen sind um das stehen gebliebene Blatt der innern Geschlechtshülle, nebst den Staubgefäßen und Stempeln in ihrer Lage zu zeigen. — 2. Das obere Ende eines der Blätter der innern Geschlechtshülle (Honiggefäße) vergrößert. — 3. Ein stark vergrößertes Staubgefäß. — 4. Die angehenden jungen Früchte. — 5. Die Blätter der innern Geschlechtshülle nebst den Staubgefäßen einzeln. — 6. Die aufgesprungenen Kapseln. — 7. Ein Same in natürlicher Größe. — 8. Derselbe vergrößert und 9. der Quere, 10. aber der Länge nach durchgeschnitten.

#### Erklärung der ein und vierzigsten Kupfertafel.

Der obere Theil des Stengels nebst einem untern Stengelblatte (C.) vom *Aconitum variabile neubergense* vom Clusius'schen Standorte. — Das oberste Ende einer Traube, und L. ein unteres Blatt der Pflanze vom Linné'schen Standorte. Beides ebenfalls nach Hayne.

Fig. 1. Eine Blume: von der die Blätter der äußern Geschlechtshülle zum Theil entfernt sind nebst einem der Blättchen der innern Geschlechtshülle, den Staubgefäßen und den Stempeln, daneben die Lippe eines Blättchens der innern Geschlechtshülle, vergrößert. — 2. Ein Staubgefäß vergrößert. — 3. Die jungen Früchte in natürlicher Größe. — 4. Die aufgesprungenen Kapseln. — 5. Ein Same in natürlicher Größe. — 6. Ein vergrößertes Same. — 7. Ein der Quere nach und 8. der Länge nach durchgeschnittener Same.

<sup>1)</sup> Lib. de Stramonio, Hyose. Aconito Vindob. 1762. — <sup>2)</sup> Geiger Magaz. Bd. 25. S. 45—52.

## Erklärung der zwei und vierzigsten Kupfertafel.

Mehrere Theile von Formen des *Aconitum variabile Napellus* Hayne, nach Reichenbach *Illustrationes*.

a. Hälfte eines untern Stengelblattes von *A. v. N. Schleicheri*. b. Der obere Theil des Stengels von *A. v. N. compactum*. c. Ein Stück des blühenden Stengels mit zwei Blättern vom *A. var. N. Lobelii*, d. Ein Blatt von *A. v. N. Bauhini*.

Fig. 1. b. eine Blume von *A. N. compactum* und 1. c. eine vom *Ac. N. Lobelii*, von denen die Blätter der äußern Geschlechtshülle zum Theil entfernt sind, die Blättchen der innern Geschlechtshülle, die Staubgefäße und die Stempel zeigend. — 2. b. Ein Blättchen der innern Geschlechtshülle vom *Ac. v. N. compactum*. — 2. c. Die Lippe des Blättchens der innern Geschlechtshülle von *A. v. N. Lobelii*. — 3. a. b. d. die Lippe des *A. v. N. Schleicheri*, *A. v. N. compactum* und *A. v. N. Bauhini*. — 3. c. Ein Staubgefäß von *A. v. N. Lobelii* und 4. b. von *A. v. N. compactum* vergrößert. — 4. c. Die aufgesprungenen Kapseln von *N. Lobelii*. — 5. b. Die jungen Früchte von *A. v. N. compactum* und 5. c. der Same vom *Ac. v. Lobelii* in natürlicher Größe.

## P A P A V E R A C E A E. DC.

## PAPAVERACEAE Juss. z. Th.

## Mohnartige.

Kelch unterständig, hinfällig, 2-blättrig, die Blätter vertieft. — Kronenblätter regelmässig gestaltet, drüsenlos, vor der Entwicklung unregelmässig gestaltet, meist 4 in einer Reihe und dann sternförmig gestellt, selten 8—12 in doppelter oder dreifacher Reihe, bisweilen auch fehlend. — Staubgefäße unterweibig 8—∞, seltener in einer Reihe, meist in zweien oder mehrern: Staubfäden fadenförmig; Staubbeutel zweifächrig, mit der Basis auf den Staubfäden sitzend, der Länge nach aufspringend. — Griffel kurz, oft fehlend. — Narben meist viele oder nur zwei, breit, oft sitzend und sternförmig. — Frucht: Kapsel eirund oder länglich, an der Basis oder an der Spitze aufspringend. — Samen viele, seltener (durch Verwerfen) einzeln, an Samenträgern befestigt, horizontal gelagert, fast kugelförmig, ohne wahre Samendecke: Eiweiß fleischig-ölig; Embryo sehr klein, an der Basis des Eiweißes, gerade; Cotyledonen eirund-länglich. — Kräuter oder Halbsträucher verschiedener Climaten mit faserigen Wurzeln, wechselsweis stehenden, einfachen, ganzen, gelappten oder gefiederten Blättern, laugen, meist einblumigen Blumenstielen. — Alle enthalten einen (meist weissen, seltener gelben oder rothen) betäubenden oder scharfen Milchsaft.

## P A P A V E R. Mohn.

## (POLYANDRIA MONOGYNIA.)

Kelch 2-blättrig, hinfällig. Blumenkrone 4-blättrig. Kapsel fast urnenförmig, unter der bleibenden schildförmigen, gestrahlten Narbe durch Löcher aufspringend.

## PAPAVER SOMNIFERUM. Schlafmachender Mohn.

Gartenmohn, schlafmachender Mohn, Magsamen, Oelmagen, Mahnsame. — *Franz.* Le Pavot. — *Ital.* Papavero domestico. — *Span.* Adormidera. — *Portug.* Dormideira. — *Engl.* The common poppy. — *Holl.* Slaapbol — *Dän.* Vallmac. — *Schwed.* Vallmo. — *Russ. Poln. Böhm. und Ungar.* Mak. — *Griech.* ἤκων.

Synonym. *Papaver somniferum*. Linn. *Spec. pl.* p. 726. — Houtt. *Linn. Pfl. syst.* 7. p. 200. — Willd. *spec. plant.* II. p. 1147. — Dec. *syst. veg.* Vol. II. p. 81. — Decand. *Prodr. P. I.* p. 118. — Persoon *Synops. P. II.* p. 62. — Spreng. *syst. veg.* Vol. II. p. 570. — Decand.

*Flor. franc. ed. 3. IV. p. 633.* — Roth *Flor. Germ. T. I. p. 227. T. II. P. I. p. 582.* — Brandt *Flor. BeroLin. p. 187.* — Hayne *Arzneig. VI. n. 40.* — Hayne, Brandt und Ratzeburg. *Arzneigew. d. Preuß. Pharm. Bd. I. p. 21.* — *Papaver opififerum* Forsk. *flor. Arab. CXIII. n. 336.* — *Papaver album et nigrum* Crantz *Flor. austr. p. 138.* — Blackw. *herb. t. 482 et 483.* — *Papaver capitatum multicapsulare* Moris. *Hist. 1. p. 274.* — *α. album* seminibus sordide albis magis minusve brunnescentibus Hayne *a. a. O.* — *Papaver officinale* \*) Gmel. *Flor. Bad. p. 479.* — Schultes *Östr. Fl. Th. II. p. 40.* — *Papaver hortense* semine albo. C. Bauh. *pin. p. 70.* — *β. nigrum* seminibus anthracinis magis minusve coerulescentibus schistaceo oblectis. — *Papaver hortense* semine nigro C. Bauh. *pin. p. 170.*

Wesentlicher Charakter. Stengel beblättert, kahl, vielblumig. Stengelblätter umfassend, eingeschnitten. Haare an den Blumenstielen ausgebreitet. Kapseln kahl, eiförmig oder fast kugelförmig-urnenförmig.

Beschreibung. Wurzel einjährig, senkrecht, einfach oder etwas ästig, mit wenigen Wurzelfasern. — Stengel meist einer, selten mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, unten einfach, oben schwach ästig, stielrund, glatt, kahl, weiß-milchend, zwei bis vier Fufs hoch. — Blätter spitzig, eingeschnitten, mit sägenartigen Zipfeln, oberhalb meergrün, unterhalb fast schimmelgrün, fast gekielt. Die wurzelständigen gestielt, länglich oder lanzettförmig-länglich; die stengelständigen wechselweis stehend, die untern kurz gestielt, lanzettförmig-länglich oder länglich, die obern umfassend, länglich oder länglich eirund, herzförmig. — Blumen einzeln gipfelständig und blattachselständig, sehr lang gestielt, vor dem Blühen überhangend, während des Blühens und nach demselben aufrecht. *Blumenstiel* stielrund, am obern Theile steifhaarig, mit ausgebreiteten Haaren. — Kelch zweiblättrig, vor dem Blühen länglich, ausgerandet, hinfällig. *Blättchen* länglich, stark vertieft, kahl. — Blumen vierblättrig: *Kronenblätter* rundlich, mehr breit als lang, gegen die Basis fast keilförmig, am Endrande zugerundet, ganzrandig oder schwach ausgeschweift, bei *α* meist graulichmilchweiß, an der Basis lilaroth, bei *β* meist purpurroth, ins bräunliche Lilaroth übergehend, an der Basis mit einem dunklen, schwärzlichen Fleck. — Staubgefäße sehr viele (etwa 100), kürzer als die Kronenblätter. *Staubfäden* keulenförmig, stachelspitzig, milchweiß oder bläulich. *Staubbeutel* fast verlängert-länglich, zweifächrig, blasgelb. — Stempel. *Fruchtknoten* rundlich-urnenförmig. *Griffel* fehlend. *Narbe* schildförmig, spitzig gekerbt, etwas gewölbt, zehn- bis funfzehnstrahlig. — Frucht: *Kapsel* urnenförmig, bei *α* meist eiförmig-urnenförmig, bei *β* meist fast kugelförmig-urnenförmig, mit der bleibenden vertieften Narbe gekrönt, kahl, einfächrig, durch die scheidewandartigen Samenträger scheinbar halbvielfächrig, unter der Narbe zwischen den Samenträgern durch mit den Strahlen der Narbe abwechselnde Löcher aufspringend: *Samenträger* gleichzählig mit den Strahlen der Narbe, wandständig, fast scheidewandartig, den innern Raum der Kapsel gegen die Achse hin öfters kaum bis zum vierten Theil einnehmend. — Samen sehr viel, klein, nierenförmig, bei *α* schmutzigweiß, mehr oder weniger bräunlich, bei *β* köhlenschwarz, mehr oder weniger bläulich, schieferrau überdeckt. *Eiweiß* weiß. *Embryo* gekrümmt, in der Mitte des Eiweißes. — Die *Cotyledonen* erscheinen bei dem ganz jungen Pflänzchen linienförmig (Fig. 15.), beide untersten *Wurzelblätter* sind spatel-lanzettförmig, ganz und ganzrandig, das dritte Wurzelblatt zeigt schon einen oder mehrere Zähne, die vom vierten an mehr oder weniger häufig hervortreten. Die untersten Wurzelblätter zeigen keine geflügelten Blattstiele, bei den obern der Wurzelblätter dagegen findet man die Blattstiele mehr oder weniger geflügelt (Fig. 16.). Alle jungen Blättchen sind mit einzelnen, abstehenden Härchen besetzt.

\*) Die von Gmelin a. a. O. als eigene Art unterschiedene, und auch als solche in den *Düsseldorfer Offiz. Pfl. n. 404* angenommene Varietät *α* bietet nach Hayne's Untersuchungen, denen wir auch die eigenen Erfahrungen anreihen können, keine festen Merkmale, sondern ist lediglich nur als eine durch Cultur constant gewordene Abart anzusehen, dergleichen es unter den cultivirten Gewächsen eine Menge giebt.

Vaterland. Der Mohn findet sich im nördlichen Afrika <sup>1)</sup>, dem größten Theile Asiens <sup>2)</sup>, selbst in Javan <sup>3)</sup>, ferner im Peloponnes <sup>4)</sup> und im ganzen übrigen Europa <sup>5)</sup>, von Portugal <sup>6)</sup> an bis in das nördliche Europäische Russland <sup>7)</sup>, meist freilich cultivirt, aber auch oft verwildert, ursprünglich wild wohl im Orient. Standort Felder, Gärten, Äcker, Schutthaufen. — Blüthezeit Junius und Julius.

Eigenschaften. Obgleich der Mohn als Küchengewächs der ölreichen Samen wegen gebant, und auch ganz jung mit andern Pflanzen (Melde, Spinat, Beten) vermengt, in manchen Gegenden, besonders von den unteren Volksklassen als Gemüse ohne allen Nachtheil verspeist wird, so muß er doch hier eine Stelle finden; denn bei seinem weiteren Wachsthum, namentlich ganz besonders zur Zeit der Blüthe und ehe die Früchte reifen, entwickeln sich hauptsächlich wohl nur in dem Milchsafte, der wenn man die Mohnpflanze verletzt oder abbricht in sehr reichlicher Menge hervortritt und anfangs weiß ist, später gelblich wird, endlich aber in eine braune Masse verhärtet, eigenthümliche, narkotische Stoffe in größerer Menge. Diese Stoffe sind es auch, welche dem Mohn den eigenthümlichen, widerlichen, betäubenden Geruch geben und in Verbindung mit andern Stoffen den bekannten ekelhaften bitteren Geschmack desselben hervorbringen. Die sämtlichen Bestandtheile des Mohnes bilden im Verein mit einander den unter dem Namen *Opium* oder *Mohnsaft* bekannten Körper; welcher hauptsächlich in Persien, Arabien, Kleinasien und Indien bereitet wird und in runden in Mohnblättern gehüllten Kuchen von  $\frac{1}{2}$ —2 Pfund Schwere zu uns kommt; aber auch im westlichen und nördlichen Europa, wie die in England, Deutschland und selbst in Schweden gemachten Versuche zeigen, gut und in Menge erhalten werden kann. — Die beste Sorte von Opium giebt der reine, erhärtete Milchsaft, den man dadurch gewinnt, daß man am Abend fünf oder sechs Tage hintereinander Einschnitte in die unreifen Mohnköpfe macht und am Morgen mit einem mit Sesamöl bestrichenen Messer den ausgeschwitzten fest gewordenen Saft abnimmt. Nach der gewöhnlichen Angabe soll aber diese Sorte nicht in den Handel kommen, während Geiger <sup>8)</sup> aus chemischen Gründen glaubt, daß sämtliches Opium nur der erhärtete Milchsaft sei. Nach mehreren neuern Schriftstellern, soll aber das gewöhnlich in den Handel kommende Opium durch Auspressen, Eindicken und Eintrocknen des Saftes des ganzen Gewächses erhalten werden, dem man um ihm eine größere oder geringere Güte zu geben, eine größere oder geringere Menge des erhärteten Milchsaftes zugesetzt habe <sup>9)</sup>. — Gutes, ächtes Opium ist dicht, völlig undurchsichtig, erweicht sich zwischen den Fingern, zerbröckelt sich etwas beim Schneiden, glänzt etwas auf dem Bruche, ist aber übrigens ziemlich gleichförmig rötlichbraun und zeigt anfangs einen bitterlichen, ekelhaften, später aber einen scharfen, beißenden, allmählig etwas brennenden Geschmack. Den Speichel macht es grünlich und schaumig und auf dem Papier hinterläßt es einen hellbraunen, unterbrochenen Strich. — In neueren Zeiten wurde das Opium der Gegenstand sehr zahlreicher, chemischer Arbeiten, aus denen sich als Bestandtheile desselben 1) Morphium, 2) Narkotin oder Opian, 3) Mekon oder Mohnsäure, 4) Extractivstoff, 5) Opiumbalsam, 6) fettes Oel, 7) Kautschuk, 8) kleberartiger Stoff, 9) Harz, 10) Gummü und 11) flüchtiger Stoff ergaben. Annäherungsweise fand Merck <sup>10)</sup> in zwei Pfunden des orientalischen Opiums: 16 Unzen Extractivstoff; 4 Unz. meconsaures Morphium; 16 Unz. Narkotin; 1 Unze Säure;  $4\frac{1}{2}$  Unz. Pflanzenfaser;  $2\frac{1}{2}$  Unz. fettes Oel und narkotischen Stoff und 3 Unzen wässriger Feuchtigkeit.

Wirkung. Kleine Gaben von Opium (etwa 1—2 Gran) wirken belebend, erheiternd, erwärmend, schmerz- und krampfstillend und vermehren die Thätigkeit der Haut. Es erfolgt aber darnach, besonders bei

<sup>1)</sup> Desf. *fl. atl.* I. p. 407. — <sup>2)</sup> DC. *Syst. veg.* II. p. 82. — <sup>3)</sup> Thunberg *Fl. jap.* I. p. 222. — <sup>4)</sup> Sibth. *fl. graec.*; Spreng. *Syst. veg.* Vol. II. p. 570. — <sup>5)</sup> DC. *a. a. O.*; Hudson *fl. angl.* 231.; DC. *fl. franc.* ed. 3. 44.; Bluff. *et Fingerh. germ.* I. p. 695. — <sup>6)</sup> Broter. *fl. lus.* II. p. 254. — <sup>7)</sup> Sobolevsky *Petrop.* p. 123. — <sup>8)</sup> *Pharmacie* II. 2. 1105. — <sup>9)</sup> Geigers *Mogaz.* Bd. XV.; Brandes's *Archiv* Bd. XXIII. S. 56.

<sup>10)</sup> Daß der bloße eingedickte Saft der Pflanze ohne beträchtlichen Zusatz von Milchsaft ein Opium, und zwar eine schlechte Sorte (*Meconium*) gebe, wird gegenwärtig bezweifelt.

anhaltenderem Gebrauche, ein Gefühl von Abspannung und verminderte Harn- und Stuhlausleerung. Wird das Opium in größeren Quantitäten von 6 oder 8 Gran an, oder bei Kindern in noch viel kleineren Gaben applicirt, so entstehen nach Maafsgabe der Dosis mehr oder weniger deutlich hervortretende Symptome einer Vergiftung. Nach Orfila<sup>5)</sup>, der die Erfahrungen, welche man bei mehreren Opiumvergiftungen an Menschen machte, zusammenstellt, sind aber die Erscheinungen nicht immer dieselben. Einige Kranken deliriren, Andere verfallen in einem tiefen Schummer, noch Andere bekommen Schwindel, zeigen Neigung zum Schlaf und gerathen in einen comatösen Zustand, aus dem sie jedoch durch eine starke Erschütterung auf einige Minuten geweckt werden können. Die Augen sind unbeweglich, matt niedergeschlagen, die Pupille ist erweitert, zusammengezogen oder im natürlichen Zustande, die Iris unempfindlich gegen das Licht. Die Muskeln der Glieder und des Rumpfes befinden sich in einem erschlafften Zustande. Zuweilen herrscht eine gänzliche Unbeweglichkeit. Ekel und wirkliches Erbrechen, so wie schweres oder unmögliches Schlucken werden ebenfalls beobachtet. Vom Athemholen bemerkt man oft kaum etwas oder es erfolgt unter Beschwerden und Röcheln. Im Pulse nimmt man eine große Mannigfaltigkeit wahr, nicht bloß bei den einzelnen Individuen, sondern bei derselben Person nach den verschiedenen Epochen der Krankheit; zuweilen schlagen die Schläfenarterien heftig, doch nicht immer. Das Gesicht zeigt ein blaßes, cadaveröses Ansehen und der Mund erscheint selbst verdreht. Der Tod tritt unter Steigerung der genannten Symptome ein. — Nach anderen Angaben folgt auf den Genuss zu großer Quantitäten von Opium vermehrte Wärme, Trockenheit der Mundhöhle, der Zunge und des Halses, Röthung und Anschwellung aller Theile, besonders des Gesichts und der venösen Gefäße, während der Blick wild und stier, der Puls schneller und härter, und das Athmen beschwerlicher wird. Gleichzeitig entsteht Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Neigung zum Erbrechen, oder wirkliches Erbrechen, Stammeln, Sprachlosigkeit und Sopor, der in Unempfindlichkeit und Bewusstlosigkeit übergeht. Es tritt Schaum vor den Mund, der Puls zeigt sich unregelmäßiger, das Gesicht verzerrt sich krampfhaft und endlich erfolgt unter allgemeinen Convulsionen der Tod. — Um zu wirken scheint aber das Opium in den Kreislauf aufgenommen und resorbirt werden zu müssen. In die Arterien gespritzt äußert es immer stärkere Wirkung, als in die Venen gespritzt. In dem Mastdarm injizirt, reagirt es kräftiger<sup>6)</sup>, als wenn man es in dem Magen bringt. Auch auf das entblößte Zellgewebe applicirt, äußert es schnell seine Wirksamkeit. Injectionen in die Harnröhre dagegen wirken langsam und bei weitem weniger intensiv, erfordern auch eine größere Dose, um sich zu manifestiren. Wenn Opium auf das entblößte Gehirn gebracht wurde, tödtete es nicht, auch hemmte es die Thätigkeit der Muskeln nicht, wenn man es darauf anwandte. Allgemein wird das Opium zu den narkotischen Giften gerechnet, Orfila dagegen meint, daß es weder narkotisch, noch excitirend wirke, sondern ganz eigenthümliche Erscheinungen hervorbringe. — Die Wirkungen des Opiums hängen, so viel man bis jetzt weiß, von mekonsaurem Morphin, dem Opian und dem flüchtigen Opiumstoff ab. — Soll aber das Morphin wirken, so muß es nach den Erfahrungen Serturner's, Orfila's und Sümmering's in Alkohol, Olivenöl oder Säuren aufgelöst sein, in welcher Form es schon zu einem Gran sehr starke Reactionen hervorbringt, während es im unaufgelösten Zustande in beträchtlicher Menge (bis 12 Gran und darüber) vertragen wird. Überhaupt aber scheint das Morphin als Salz der kräftigste Bestandtheil des Opiums zu sein, und in dieser Wirksamkeit durch die Verbindung mit Stoffen, wie die andern Bestandtheile des Opiums sind, um so mehr in seiner Wirkung insofern unterstützt werden, als

<sup>5)</sup> *Traité T. II. (3. ed.) p. 100.*

<sup>6)</sup> Für die starke Wirkung der Opiumklystire sprechen auch schon ältere Erfahrungen. Quarin (*Animar. pract.* p. 234) sah nach 1 Gr. Opium in 1 Klystier anfangende Lähmung. — Cotunni (*De isch.* §. 342) sagt, Opium sei in Klystiren wirksamer als in einer andern Form. — Nach Monro starb ein Kranker in Folge eines Klysters, dem 4 Gr. Opium zugesetzt wurden.

dieselben zur Aufnahme und Assimilation desselben beitragen. Das Opium wirkt nach Magendie nur sehr stark, wenn es aufgelöst in den Organismus kommt, (so tödtete 1 Gr. desselben in Öl aufgelöst einen Hund nach 24 Stunden) während es an und für sich wegen seiner Schwerauflöslichkeit nur schwache Narkose herbeiführt. — Serturner glaubte auch die Mekonsäure für ein schreckliches Gift erklären zu müssen, allein er wandte wohl ein unreines Präparat an, denn die reine Mekonsäure sowohl, als das Mekonsaure Natrum reichte Sömmerring bis zu 10 Gr. bei einem Hunde ohne Erfolg, auch konnte Fenoglio nach Application der Mekonsäure und des Mekonsauren Kali und Natrum keine giftigen Wirkungen wahrnehmen. — Dafs die flüchtige Opiumsubstanz, worauf Buchner aufmerksam machte, betäubend wirke, wird besonders dadurch nicht unwahrscheinlich, dafs im Orient Personen, die sich, so bei der Opiumbereitung, lange in einer mit Opiumdünsten gesättigten Luft aufhalten, betäubt zur Erde fallen. — Die Zahl der durch Opium herbeigeführten Vergiftungsfälle \*) ist unberechenbar, besonders solcher, die bei Kindern vorkamen, denn abgesehen davon, dafs man den Mohnsaft und seine Bestandtheile als Arzneimittel in zu großen Quantitäten brauchte, oder absichtlich damit vergiftete, so entstanden auch durch die in vielen Gegenden im Volke als Beruhigungs- und Schlafmittel übliche Anwendung einer Abkochung unreifer Mohnköpfe manche Vergiftungen, wobei die Kranken oft nur mit Mühe gerettet werden konnten (wie in einem von Wendt †) in Kopenhagen beobachteten Falle) oder selbst starben. — Die Leichen von Personen, die an Opium starben, sollen lange warm bleiben, große Überfüllung der Gefäße, namentlich des Hirns zeigen, schnell faulen und übel riechen. — Die großen Fortschritte der Chemie haben auch die früher für unmöglich gehaltene Erkennung einer Opiumvergiftung auf chemischem Wege sehr mächtig gefördert. Ganz natürlich wird sich eine Opiumvergiftung leicht erkennen lassen, wenn von den genommenen Opiaten noch Überbleibsel vorhanden sind, oder wenn die ausgebrochenen Excremente den Opiumgeruch zeigen. Ist dies aber nicht der Fall, und gilt es somit die Contents des Magens und Darmkanals zu untersuchen, so kann nur die Tendenz der Untersuchung dahin gehen, die dem Opium eigenthümlichen Stoffe (Morphin und Mekonsäure namentlich) aufzufinden. Zu diesem Zwecke werden nach Lafsaigne die wässrigen Theile der zu untersuchenden Masse verdampft, diese dann in einen Kolben gebracht, und einigemal mit heißem Weingeist übergossen, damit derselbe das Morphin auflöse, die thierischen Substanzen aber abgeschieden werden. Der so erhaltene weingeistige Auszug wird dann filtrirt und zur Trocknifs abgedampft. Der durch Abdampfen erhaltene Rückstand wird mit Wasser und etwas Essigsäure versetzt, wodurch sich das etwa vorhandene Morphin mit Essigsäure verbindet und auflöst, während die etwa durch Alkohol aufgelösten Fetttheile zurückbleiben. Hierauf wird die wässrige Auflösung filtrirt und langsam verdunstet. Fand eine Opiumvergiftung Statt, so bleibt *Morphium aceticum* in kleinen Prismen zurück. Das Morphin characterisirt sich durch seinen eigenen, bitteren Geschmack, wird durch Ätzammonium und Gallussäure aus der wässrigen Auflösung präzipitirt, während Alkohol das Präzipitat auflöst und Salpetersäure ihm eine rothe oder orangegelbe Farbe giebt. — Nach einem andern Verfahren werden die flüssigen Contents von den festen gesondert, die festen mit verdünnter Essigsäure digerirt und die Flüssigkeiten, um das Morphin niederzuschlagen, mit Ammoniak versetzt, oder man kocht das Ganze mit Bittererde. Der Niederschlag wird dann mit starkem Alkohol versetzt und daraus das Morphin krystallinisch gewonnen. — Nach Orfila und Lesieur kann man sogar aus Leichen mehrere Monate nach ihrem Tode das Morphin krystallinisch darstellen. Man versichert auch, dafs ein Gran Opium sich in zwei Quart Wasser auffinden lasse; ja Schweinsberg will selbst noch die Gegenwart von 1 Tr. *Tr. Opii simplex* in 24 Unzen Wasser erkannt haben.

Nutzen.

\*) *Bibliothek for Læger* 1822, Bd. II.

†) Mehrere an Menschen genauer beobachtete Vergiftungsfälle beschreibt Orfila (*Traité T. II. p. 86.*)

Nutzen. Mehrere Varietäten des Mohns, mit gefüllten Blumen, worunter besonders die mit zerschlitzten Kronenblättern bemerkenswerth sind, dienen als Zierpflanzen. — Die Samen werden theils als Gewürz zu Speisen oder als Zusatz zu Backwerken benutzt, theils preßt man daraus ein angenehmes, fettes Öl, das Mohnöl, dessen Gebrauch umfassend ist. — Das Opium gehört seit alten Zeiten zu den geschätztesten, ja selbst unentbehrlichsten Heilmitteln bei allen Nervenkrankheiten, die auf Verstimmung des Nervensystems sich gründen, namentlich als schmerz- und krampfstillend. Man sieht aus seinem Gebrauche bei Starrkrampf, Hysterie, Spasmen aller Art, Kolik, Stickschusten, Gemüthskrankheiten, Unterdrückung von Ausleerungen aus krampfhaften Zufällen, Ruhren und Durchfällen, ferner bei passiven oder asthenischen Entzündungen, metallischen und animalischen Vergiftungen, die günstigsten Erfolge. Auch äußerlich in Waschungen, Augewässern, Einreibungen und Klystieren leistet es viel. — Arzneiformen, in denen man das Opium anwendet, sind das Pulver zu  $\frac{1}{2}$ —1 Gr., die *Tr. Opii simpl. s. Thebaica* zu 3—8 Tr., die *Tr. Opii crocata* (*Laud. liquid. Sydenhami*) zu 3—8 Tr., die *Tr. Op. Benzoica* zu  $\frac{1}{2}$ —1 Dr., das *Extractum Opii aquosum* zu  $\frac{1}{2}$ —2 Gr., der *Syrupus opiatus* zu  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Unze tgl. 2—3 m. Überdies ist das Opium ein Hauptbestandtheil vieler Compositionen, so z. B. des *Pulvis Doveri*, des Theriac, der *Tr. Opii Eccardi* u. s. f. — Dafs die Türken das Opium als ein angenehm berauschendes Mittel benutzen, ist bekannt. Der Zustand des Rausches, der sich durch eine aufgeregte Phantasie, große Heiterkeit, fröhliches Lachen und Geschwätz bekundet, dauert aber nur wenige Stunden, und Kälte, Traurigkeit, Abspannung, und Schläfrigkeit tritt an seine Stelle. Auch werden die Opiumesser dumm, kraftlos, magern ab und sterben früh.

Gegenmittel. Hauptmittel sind Brechmittel, Pflanzensäuren (Essigsäure, Citronensäure) reizende, flüchtige Mittel, Kaffee, Naphtha, Campher (Kaffee mit Citronensaft oder Essig), besonders kohlenaurer oder ätzender Ammoniak 5—10 Tr. mit vielem Wasser, zumal mit Ipecacuanha. Ist das Gift weiter in den Darmkanal gedrungen, Purgirmittel. — Äußerlich sind Blutentziehungen, Hautreize, Senfteige, Blasenpflaster, Anwendung der Magenspritzen, Klystiere und kalte Übergießungen zweckmäfsig.

#### Erklärung der drei und vierzigsten Kupfertafel.

Das ganze blühende Gewächs (A. B.) mitten am Stengel durchschnitten, nach einem kleinern Exemplar in nat. Grösse. C. Eine *Blumenknospe* von der (b) das eine der *Kelchblätter* (a) zurückgelegt ist. — Fig. 1. Der *Stempel* mit dem Torus nebst zwei Staubgefäfsen in nat. Gr. — 2. Der *Stempel* von oben in nat. Gr. — 3. Die abgeschnittene *Narbe* von der Unterseite, in nat. Gr. — 4. Der *Fruchtknoten* der Quere nach durchschnitten. — 5. Ein Durchschnitt eines der *Samenträger* noch an der Wand des Fruchtknotens sitzend. — 6. Der *Fruchtknoten* der Länge nach durchschnitten. — 7. Ein *Staubgefäfs* in nat. Grösse. — 8. Ein *Staubgefäfs* von der innern Seite, vergr. — 9. Ein *Staubbeutel* von der schmälern Seite, aufgesprungen und vergr. — 10. Ein *Querdurchschnitt* eines Staubbeutels, vergr. — 11. Mehrere Pollenkügelchen. — 12. Eine reife aufgesprungene *Frucht*, in nat. Gr. — 13. und 14. Zwei von verschiedenen Seiten gesehene Samen. — 15. Ein junges *Pflänzchen* mit den *Cotyledonen*. — 16. Ein *Pflänzchen* mit mehreren Blättern, in nat. Gr. — 17. Mehrere *Samen* in nat. Gr. — 18. Ein *Samen* der Länge nach durchschnitten, sehr stark vergrößert mit dem Embryo. — 19. Ein *Samen* der Quere nach so durchschnitten, dafs der Schnitt die beiden *Cotyledonen* traf (vergr.). — 20. Ein *Samen* der Quere nach so durchschnitten, dafs das Würzelchen getroffen ist, weniger vergrößert.

#### EUPHORBIAE s. EUPHORBIAEAE Juss. R. Brown \*).

##### TRICOCCA Linn. TITHYMALI Adans.

Blumen zweihäusig oder einhäusig (zwitterig nach Anderer Ansicht). — Blumenhülle (nach Anderer Ansicht ganz fehlend) einfach oder doppelt. — Staubgefäfsse eins oder mehrere: *Staubfäden* frei

\*) Roeser hat in seiner schönen *Enum. Euphorbiarum* nur die Euphorbien systematisch beschrieben, dagegen bei den Keimungsuntersuchungen in seinen Abbildungen auch Ansichten von *Mercurialis* und *Ricinus* gegeben.

oder verwachsen; *Staubkölbchen* zweifächerig, oft getrennt. — Stempel einer: *Fruchtknoten* meist 3-, seltner 2- oder mehrfächerig; *Griffel* von der Zahl der Fächer; *Narben* gelappt. — Frucht eine aus 2-3- mehreren Samengehäusen (*cocci, cocculi* Hayne) bestehende Kapsel (*Springkapsel, Rhegma, capsula 2-3-cocca* Hayne) oder Nufs. — Samen einzeln oder gepaart, achsenständig, mit einem Ueberzuge (*arillus*), eiweißhaltig. *Embryo* umgekehrt, gerade. — Blätter meist abwechselnd, selten gegenüberstehend, zuweilen ganz fehlend. Blütenstand sehr verschieden. — Bäume, Sträucher oder Kräuter meist in den wärmeren Climates, doch auch in den kälteren Himmelsstrichen. — Einige durch eine weiße oder gelbliche, aus den verwundeten Stellen hervordringende Milch ausgezeichnet, zeigen daher auch scharfe Stoffe.

## EUPHORBIA. Wolfsmilch.

(DODECANDRIA TRIGYNIA. Linn.) (MONOECIA MONANDRIA. Røeper.) (MONOECIA ANDROGYNIA. Sprengel.)

Blumenhülle einblättrig, 8—10-spaltig, mit abwechselnd blumenblattartigen (*calyx* Linn.) und drüsenartigen (*corolla* Linn.) Zipfeln. — Staubgefäße auf einem bleibenden Stielchen eingelenkt<sup>a</sup>). — Stempel lang gestielt. — Frucht eine dreifächerige Kapsel mit zweiklappigen, einsamigen Gehäusen. Kräuter (namentlich alle einheimische) oder Sträucher.

\* Mit vielstrahliger Dolde.

## EUPHORBIA PALUSTRIS. Sumpf-Wolfsmilch.

Sumpf-Wolfsmilch, Sumpfeuphorbia, große Wolfsmilch, Teufelsmilch. — Franz. L'enphorbe des marais, turbithe noir. — Holld. Moerassig wolfsmelk. — Schwed. Vargmjölk. — Engl. Marsh spurge. — Synonym. *Euphorbia palustris*. Linn. *spec. plant. ed. Willd. T. II. P. II. p. 922.* — Roth *Flor. germ. T. I. p. 207. T. II. P. I. p. 535.* — Roth *enumer. P. I. Sect. 2. (Lips. 1827.) p. 399.* — Spreng. *syst. Veg. Vol. III. p. 802.* — Hayne *Arzneigw. II. no. 23. tab. 23.* — Persoon *syn. P. II. p. 18.* — Link *Handb. z. Erkenn. d. Ger. T. II. p. 429.* — Røeper *Enum. Euphorb. Gott. 1824. 4. p. 62.* — A de Jussieu *Euphorbiac. gen. Par. 1824. 4. p. 88.* — *Esula palustris*. Rupp. *Fl. Jen. p. 272.* — Volck. *Norimb. p. 156.* — Rivin. *Tetrapet. tab. 116.* — *Esula major*. Dodon. *Pempt. p. 374.* — *Tithymalus palustris fruticosus*. C. Bauh. *pin. p. 292.* — Berg. *Fl. Francof. p. 49. no. 9.* — Moris. — Boerh. — *Tithymalus laticaulis, radiis ternis cordatis, ramis umbellam superantibus*. Hall. *enum. plant. horti et agri Gott. p. 34.* — *Euphorbia Tithymalus altissimus*. Zinn. *Fl. Gott. p. 47.*

Wesentlicher Charakter. Hüllblättchen eiförmig oder rundlich. Blätter länglich-lanzettförmig.

Beschreibung. Wurzel senkrecht, ästig, sehr dick, viele Wurzelfasern und Wurzelsprossen austreibend, und, so wie die ganze Pflanze, einen weißen Milchsaft enthaltend. — Stengel mehrere aus einer Wurzel, stielrund, aufrecht, kahl, ästig, 3—5 Fuß hoch, meist fingersdick, gewöhnlich mehrere (abgestorbene,

<sup>a</sup>) Linné betrachtete sämmtliche von einer (von uns Blumenhülle genannten) Hülle (an welcher er daher auch Kelch und Blumenkrone annahm) umschlossene Staubgefäße und den in der Mitte derselben befindlichen Stempel als zu der allgemeinen Blume gehörig, weshalb er die Gattung auch in die Dodecandria (später Polyandria) Trigynia brachte. — Nachher hat man aber jedes Staubgefäß zu einer besonderen Blume gehörig, wie auch den Stempel als gesonderte weibliche Blume betrachtet (*Flores masculi verticillato-umbellati foemineum ambientes* Røep.) und die Linné'sche Blume einen Blütenstand genannt (Røep.). Diese durch geistreiche Argumente schon von R. Brown unterstützte Ansicht hat allerdings viel für sich, kann aber bei den Beschreibungen übergangen werden, damit der weniger geübte Botaniker nicht verwirrt werde.

trockene) dickere und dünnere rufsbraun, genarbt, und nur einer oder wenige grün, an der Basis röthlich und mit einigen braunen Schuppen besetzt. Aeste unfruchtbar, abwärts stehend, blattachselständig, nach dem Blühen höher als die Dolde. — Blätter sitzend, zerstreut, abwechselnd, kahl, lanzettförmig oder länglich-lanzettförmig, stumpf, gelblich grün, auf der Unterseite etwas blasser, mit etwas knorpligem, röthlichem oder weißlichem, ganzem, nur bei den astständigen Blättern meist feingesägten Rande. — Blumen in einer gipfelständigen, zusammengesetzten Dolde, und unterhalb dieser auf einzelnen Blumenstielen oder Aestchen. Die *allgemeine Dolde* vielstrahlig; die *besondere* drei- bis fünfstrahlig mit dreitheiligen Strahlen, diese sowohl, wie die besondere und allgemeine Dolde von Hüllblättchen unterstützt. Die *allgemeine Hülle* vielblättrig mit eirunden, ganzrandigen *Blättchen*; die *besondere* drei- oder auch zuweilen vierblättrig mit breit-eirunden Blättchen; die *strahlenständige* zweiblättrig mit rundlich-eirunden *Blättchen*. — Blumenhülle (*involucrum* Roep.) einblättrig, bauchig, bleibend, von aussen kahl, von innen behaart, achtpaltig, mit vier kleinen, einwärts-gekrümmten, eingeschnitten-gesägten, wimperigen (*Kelch* Linn., Hayne); und vier mit den vorigen abwechselnd stehenden, fast schildförmigen, dicken, abgestutzten (drüsenartigen) fast pomeranzengelben Zipfeln (*Blumenblättern* Linn., Hayne). — Staubgefäße \*) (*filam. centralia, columnaria, monanthera* Rp.) zwölf bis zwanzig in einer Blumenhülle (in den bloß männlichen auch wohl bis 28!) bald gesondert (wie immer in dem Terminus der besondern Dolden, und meist auch in der Mitte der dreitheiligen Strahlen), bald mit dem Stempel zusammen in einer Hülle. *Staubfäden* fadenförmig, über dem etwas aufgetriebenen Gelenk etwas zusammengezogen, kürzer als der fadenförmige, bleibende, oben etwas verdickte Theil (*pedicellus persistens* Rp. *pedicelli plures singuli cum filamentis apice 1-antherifero articulati* Iuss.) auf dem sie bis zum Verblühen stehen, einer nach dem andern sich entwickelnd. *Staubkölbchen* gedoppelt, fast kugelrund, mit einer Längsspalte nach aussen hin aufspringend. An dem einen oder anderen Stielchen der Staubgefäße an der Basis ein linienförmiger oder geschlitzter grünlich-gelber, zottig-weichhaariger, sehr zarter petaloidischer Anhang (*bractea ciliato-lacera* Rp.; *bractea* Iuss.; *Calices florum distinctorum* Iuss.) etwa von der Länge des Stielchens (F. 13, 14.), etwa 10—15 an der Zahl. — Stempel (*stos foemineus* Roep.) langgestielt, in der Mitte der Blume, entweder gesondert (in den verkümmerten Blumen), oder von vielen Staubgefäßen umgeben (F. 4.), vor dem Blühen aufrecht und innerhalb der Blumenhülle verborgen, später hervorragend und übergebogen, und endlich zur Reifezeit wieder aufrecht. *Fruchtknoten* von einer dreizähligen, kleinen Scheibe (*calyculus* Rp.) unterstützt (F. 17, 18.) dreifurchig, drüsig-gekörnt, grün. *Griffel* drei, breit und dick, kurz-fadenförmig, fast zweispaltig. *Narben* stumpf, warzig, rundlich, zurückgebogen, bräunlich. — Frucht \*\*) eine rundliche, dreigehäusige (*tricocc.*) warzig-unebene *Kapsel*: die *Samengehäuse* zweiklappig, einfächerig, mit Schnellkraft aufspringend und von dem dreikantigen *Samensäulchen* zuerst unten, dann auch oben sich trennend. *Samensäulchen* oben flach dreiseitig ausgebreitet, und mit einem jeden Arme in ein Gehäuse hineinreichend. — Samen einzeln, groß im Verhältniß zur Frucht, achsenständig, hängend, rundlich-eiförmig, glatt, schwärzlich-braun, selten röthelnd, an dem dem Samensäulchenarme befestigten Ende mit einer gewölbten fast nierenförmigen, kurzgestielten gelblichen Wulst (*caruncula pileiformis* Roeper) des Arillus (welcher sich als äusserst dünne Membran über die ganze Testa zieht) versehen, unter welchem sich die Mikropyle (die Anheftungsstelle des Nabelstranges

\*) An den Exemplaren welche seit zwei Jahren auf die Wiese eines Gartens verpflanzt waren, zeigten die Döldchen meist alle 3 Blumen mit beiden Geschlechtern, abgebildet (Fig. 1.) dagegen waren an den wilden hiesiger Gegend (Neustadt Ew.) die beiden seitlichen Blumen verkümmert (Fig. 1<sup>a</sup>).

\*\*) Die Gehäuse trennen sich zuerst unter sich und dann von dem Säulchen; dann werdendie ein zelnen von der Spitze nach der Basis zu in 2 Hälften (Klappen) getrennt, und nachdem sie an der Basis einige Zeit noch schwach verbunden waren, trennen sie sich plötzlich, elastisch auseinander springend, und reißen die Samen vom Säulchen los. Pflanzen mit reifenden Früchten im Wasser in die Stube gestellt, sprengten die Samen mehrere Schritte weit fort.

nennt Roeser *hilum*) befindet, von welcher sich die Raphe an der dem Samensälchen zugekehrten Seite bis zur wenig eingedrückten Stelle des Nabels (*umbilicus* Roep.) herunterzieht. *Samenschale* (*testae membr. ext.* Rp.) hart. *Membrana interna* sehr zart und weiß, über dem Nabelende mit einer kreisrunden, dunkelbraunen, von einem helleren Rande umgebenen mit dem Eiweiß verwachsenen *chalaza*, bei welcher sich der Nabelstrang einsenkt. *Eiweiß* von der Gestalt des Samens fleischig, ölreich. Embryo \*) weiß, umgekehrt, gerade: das *Wurzelchen* stielrundlich, gegen das nach oben gekehrte, nur mittelst sehr dünner Eiweißschicht von der membr. int. getrennte Ende kegelförmig zugespitzt. *Cotyledonen* blattförmig, immer durch eine anscheinlichere Eiweißschicht von der membr. int. getrennt. *Plumula* kaum sichtbares Pünktchen. — Beim Keimen \*\*) treten die Cotyledonen als dicke, fleischige, eiförmig-rundliche, opponirte Blättchen über die Erde hinaus, und die sich aus der Plumula entwickelnden Blätter haben schon Ähnlichkeit in der Form mit denen des ausgebildeten Gewächses.

Vaterland. Wahrscheinlich ganz Deutschland <sup>1)</sup> (obgleich in einzelnen, kleinen Districten unbegrifflicher Weise fehlend), Ungarn <sup>2)</sup>, Frankreich <sup>3)</sup>, Schweiz <sup>4)</sup>, Italien <sup>5)</sup>, Spanien, Schweden <sup>6)</sup>, Dänemark <sup>7)</sup>, Rußland <sup>8)</sup>, Griechenland <sup>9)</sup>. In Nord-Amerika, wie es scheint, fehlend <sup>10)</sup>. — Standort. An feuchter Stellen, besonders in Brüchern von größerer Ausdehnung. — Blüthezeit. Juni bis August. — Fruchtreife. September, bei uns regelmäßig und reichlich erfolgend.

Eigenschaften und Wirkungen sind wahrscheinlich ganz dieselben wie bei der nächsten Art, und überhaupt den meisten in-\*\*\*) und ausländischen Arten und verdienen gerade bei dieser Art eine Berücksichtigung, weil sie die größte einheimische ist und auch in allen Gegenden Deutschlands, wo sie passenden Boden findet, in Menge wächst und zu schädlichem Gebrauche Anlaß geben kann.

Nutzen dürfte wohl kaum mehr aus dieser Euphorbia zu ziehen seyn, denn Hayne's Vorschlag: Cautheou aus dem Milchsafte derselben zu bereiten, würde doch wohl zu kostspielig werden und den, jetzt sehr groß gewordenen, Bedarf desselben nicht befriedigen. — Ehedem wurden die Wurzeln (*Radices Esulae majoris*), auch die Rinde derselben und das Kraut (*Cortex radicum et herba Esulae*) gesammelt. In Rußland soll der Saft oder die Wurzel als purgans gebraucht werden <sup>12)</sup>.

\*) Die Gestalt und Größe des Embryo scheint mancherlei Abänderungen unterworfen zu sein, denn einmal (im J. 1832 an in Wasser erweichte Samen) fanden wir ihn sehr groß und das Wurzelchen sowohl wie auch die Cotyl. sehr zugespitzt (F. 26—28.), und ein anderes Mal (im Jahre 1834 an nicht in Wasser erweichtem Samen der vom vorigen Sommer aufbewahrt war) äußerst klein, sonst aber von ähnlicher Gestalt (F. 24.), und an noch andern Samen waren die Cotyledonen fast kreisrund und füllten die Hälfte des Samens aus (F. 23., 29.).

\*\*\*) Die Versuche, den Samen in Töpfen keimen zu lassen, mißglückten, und es mußten einige Samen einem feuchten Wiesenboden anvertraut werden, welche auch schon aufgegeben wurde, da sie bis zum Winter ausblieben. Im nächsten Jahre zeigte sich ein einziges Pflänzchen (F. 30.) es wurde erst bemerkt, als sich schon mehrere Blätter entwickelt hatten. — Es wurden daher zur Ergänzung der Lücke beim Keimen von *Euphorbia* die auf Tab. 45. dargestellten Figuren von *E. platyphyllos* Linn. nach Roeser aufgenommen (s. die Kupfererklärung T. 45.).

<sup>1)</sup> Mößler, Günther, Wimmer, Grabowsky et Roth, so wie eigene und mehrerer Freunde Erfahrungen. — <sup>2)</sup> Endlicher *a. a. O.* p. 196. — <sup>3)</sup> Gaudin *V. III.* p. 287. — <sup>4)</sup> De C. *bot. Gall. I.* p. 414. — Holandre *I.* 240. Villars *hist. d. pl. de Dauphiné T. III.* p. 831. — <sup>5)</sup> Sebast. et M. *Fl. R.* 166. — <sup>6)</sup> Linné *Flor. succ.* p. 163, Wahlenberg (*I.* p. 301.). — <sup>7)</sup> *Flor. Dan. tab.* 866. — <sup>8)</sup> Martius *Prodr. flor. Mosquens. ed. alt.* p. 84. — <sup>9)</sup> Smith *Fl. Gr.* p. 331. — <sup>10)</sup> In Michaux (*Fl. bor. Amer.*) fehlend.

\*\*\*\*) Eigentlich sind alle Wolfsmilcharten in toxikologischer Hinsicht mehr oder weniger wichtig. Um den Umfang des Werkes aber nicht unnöthiger Weise zu vergrößern, wurden nur 2 Arten abgehandelt: Diese als die größte Art, und die folgende als die allgerneinste und am besten chemisch untersuchte.

<sup>12)</sup> Murray (*Apparat. medicam.* 4. 105.). Pallas, s. auch A. de Jussieu *a. a. O.* p. 88. —

## Erklärung der vier und vierzigsten Kupfertafel.

Ein eben aufblühender, und daher noch nicht so ansehnlich verlängerte Äste zeigender Zweig des Gewächses nebst den obersten Theil der Wurzel in natürlicher Gröfse. Fig. 1. Ein im J. 1832 gezeichnetes Döldchen, an welchem sämmtliche Blumen die beiden Geschlechter ausgebildet hatten. 1. a. Ein im J. 1832 nach einem Garten-Exemplar gezeichnetes Döldchen, an welchem nur die mittlere Blume beide Geschlechter ausgebildet zeigte, während die beiden seitlichen verkümmert waren. 2. Eine der seitlichen Blümchen des vorigen Döldchens, an welchem das große Hüllblättchen, zurückgeschlagen, und 3. dasselbe an welchem die kleinen Hüllblättchen (s. F. 2.) zurückgeschlagen sind. — 4. Eine mit beiden Geschlechtern versehene Blume mit den zurückgeschlagenen Hüllblättchen, welche der Blumenhülle beraubt wurde, um die Staubgefäße, (β) den Stempel (γ) so wie die gewimperten Anhänge (η) der Staubgefäße zu zeigen. — 5. Die Blumenhülle von der inneren Seite. — 6. Ein Staubgefäß von der dem Stempel zugewendeten, und 7. dasselbe von der abgewendeten Seite, so wie 8. von der Seite gesehen. — 9. Ein Staubgefäß mit aufspringendem Staubkölbchen, von vorn, und 10. von der Seite, so wie auch 11. nach der Quere durchschnitten. — 12. Ein Staubgefäß auf seinem Stielchen nebst zweien schon von ihren Staubgefäßen befreiten Stielchen. — 13. Mehrere Stielchen mit zwei petaloidischen Anhängen von verschiedener Gestalt, und 14. ein noch etwas anders gestalteter Anhang. — 15. Ein Fruchtknoten der Quere, und 16. der Länge nach durchschnitten. — 17. Die dreieckige Kapsel von oben, und 18. von unten dargestellt. — 19. Ein Same mit dem nierenförmigen arillus (c) und der von da bis zum Nabel laufenden raphe. — 20. Der obere Theil des vorigen Samens, welcher die Vertiefung zeigt, auf welcher der in F. 21. zurückgeklappte von dieser Seite concave, arillus mit dem Stielchen (a) aufs. — 22. Derselbe Same von der Nabelseite mit der daselbst (d) endenden raphe. — 23. Ein Same welcher im Frühjahr 1834 während 6 Tage eingeweicht war, der Quere nach durchschnitten. — 24. Ein Same, welcher noch gar nicht eingeweicht war, der Länge nach durchschnitten, (so dafs auch der noch besonders daneben dargestellte arillus in der Mitte getroffen wurde), und noch in Verbindung mit der einen Hälfte des Gehäuses, welche in der natürlichen Lage am Samensäulchen gelassen wurde. — 25. Das Gehäuse, aus welchem der Same herausgenommen wurde, von der dem Säulchen zugekehrten Seite dargestellt und noch mit dem Griffelspreu versehen. — 26. Ein im J. 1832 während mehrerer Tage im Wasser befindlicher Same der Länge nach durchschnitten, und 27. und 28. der Embryo aus andern ähnlich behandelten Samen, ganz und an den Cotyledonen durchschnitten, sämmtlich von ungewöhnlicher Gröfse und Gestalt. — 29. Der wieder etwas anders gestaltete Embryo eines im J. 1834 während 6 Tage im Wasser befindlichen Samens. — 30. Ein im Freien gezogenes Pflänzchen mit den Cotyledonen und schon sehr entwickelter plumula. —

Sämmtliche Fig., mit Ausnahme der letzten, mehr oder weniger vergrößert, wie die hier und da linear daneben gestellte natürliche Gröfse zeigt.

## EUPHORBIA CYPARISSIAS. Cypressen-Wolfsmilch.

Cypressen-Wolfsmilch, Cypresseneuphorbia, Eselskraut, Krotengras, Krotenkraut, Tannenwolfsmilch, Teufelsmilch, Warzengras, Wolfsmilch oder gemeine Wolfsmilch \*). — Franz. L'euphorbe cyprisse, la petite esule. — Holl. Cypressig wolfsmelk. — Engl. Cypress spurge. — Böhm. Wlkowe mleko. — Ungr. Farkas-tey.

Synonym. Euphorbia Cyparissias. Linn. spec. plant. ed. Willd. T. II. P. II. p. 920. — Roth Flor. germ. T. I. p. 207. T. II. P. I. p. 532. — Roth enum. P. I. Sect. 2. p. 406. — Hayne Arznei-gew. II. no 22. tab. 22. — Spreng. syst. Veg. Vol. III. p. 802. — Persoon syn. P. II. p. 18. — Roepert Enum. Euphorb. p. 64. — A de Jussieu Euphorbiac. gen. Par. 1824. 4. p. 88. — Link Handb. z. Erkenn. d. Gew. T. II. S. 429. — Nees und Ebermaier Handb. d. med. pharm. Bot. Th. II. S. 364. — Euphorbia Tithymalus fol. linear. Zinn Gott. p. 48. — Tithymalus Cyparissus. Dill. Fl. Giss. append. p. 32. — Tithymalus Cyparissias. C. Bauh. pin. p. 291. — Berg. Fl. Fraucif. p. 48. — Buxb. Dodon. Pempt. p. 371. — Tithymalus cupressinus primus et secundus, Tabernaemont. Kräuterb. p. 990. — Tithym. cupr. sive humipinus. Lobel Icon I. p. 356. — τῑθυμᾶλος κυπαρισσίας Διοσκοριδου. Gmel.

\*) S. das sehr reichhaltige Wörterbuch deutscher Pflanzen-Namen von F. Holl. Erfurt 1833. 8vo. —

*Stirp. Tubing. p. 139.* — *Euphorbia degener* (Tithym. Cyp. foliis punctis croceis notatis C. Baulh.) auctorum non est huius varietas, sed morbosa affectio ab *Accidio Euphorbiae* aborta. Roth *l. c.*

Wesentlicher Charakter. Die strahlenständigen Hüllblättchen fast herzförmig. Blätter linienförmig.

Beschreibung. Wurzel kaum senkrecht, zuweilen fast wagerecht und kriechend, ziemlich ästig, mehrere *Wurzelfasern* hervortreibend, der ältere Theil gelblich-braun, der jüngere bräunlich-weiß, beschuppt, alle, so wie die ganze Pflanze an verletzten Stellen einen weißen Milchsafte hervortreibend. — Stengel mehrere aus einer Wurzel, stielrund, aufrecht, kahl, am Grunde meist etwas purpurascirend und mit Schuppen (verkümmerten Blättern) bedeckt, ästig,  $\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{1}{2}$  Fufs hoch. Äste abwärtsstehend: die *unteren* unfruchtbar; die *oberen* mehr oder weniger fruchtbar. — Blätter sitzend, zerstreut, abwechselnd, kahl, linienförmig, etwas stumpf, ganzrandig, aderlos, bläulich-grün: die *astständigen* gedrängter und kleiner als die stengelständigen. — Blumen in einer gipfelständigen, zuweilen zusammengesetzten Dolde, und unterhalb dieser auch auf einzelnen, zweispaltigen *Blumenstielen*, so wie auch zuweilen an den Spitzen der obern Äste. Die *Dolde* vielstrahlig: die *Strahlen* dreitheilig oder verkümmert zweitheilig, und sie sowohl wie die Dolde von Hüllblättchen unterstützt: die *allgemeine Hülle* vielblättrig, zurückgeschlagen, mit lanzett-linienförmigen grünen *Blättchen*; die *besondere* (strahlenständige) zweiblättrig, mit rundlich-herzförmigen, zuweilen spitzigen, grünlich-gelben, (besonders bei verkümmerten Blumen) stark röthelnden *Blättchen*. — *Blumenhülle* einblättrig, bauchig, bleibend, kahl, achtpaltig, mit vier kleinen, einwärts gekrümmten, oder auch aufrechten, ausgerandeten, von innen zottig-weichhaarigen, hell citronengelben (*Kelch* Linn. Hayne) und vier mit den vorigen abwechselnd stehenden, halbmondförmigen oder auch fast halbkreisförmigen, fast pomeranzengelben, kahlen Zipfeln (*Blumenblätter* Linn. Hayne). — Staubgefäße zwölf bis achtzehn in einer Blumenhülle und in derselben entweder nur allein vorhanden (so zuweilen in der Mitte des Strahls), oder mit dem Stempel gemeinschaftlich, selten neben demselben verkümmern. *Staubfäden* und *Staubkölbchen* wie bei der vorigen Art. Stempel gestielt. *Fruchtknoten* rundlich, dreifurchig, grün, chagrinartig. *Griffel* drei, fadenförmig, zweispaltig. *Narbe* stumpf. Frucht und Samen \*) nur wenig von denen der vorigen, genau beschriebenen Art abweichend, nur kleiner und die Samen mehr aschgrau und mit kreisrunder Wulst.

Vaterland. Ganz Deutschland <sup>1)</sup> (namentlich auch Ungarn <sup>2a)</sup>), England <sup>2)</sup>, Frankreich <sup>3)</sup>, Italien <sup>3a)</sup>, Schweiz <sup>4)</sup>, Schweden <sup>5)</sup>, Rußland <sup>6)</sup>, Griechenland <sup>7)</sup> (wiewohl hier seltener). In Nord-Amerika, wie es scheint, fehlend <sup>8)</sup>. Standort. So häufig auf trockenem, sandigen, meist hügelichen (häufiger Feld- als Wald-) Boden, das man sie für die Charakteristik des unwirthbaren Bodens benutzen kann. Auch an Wegen und Triften. In bergigen Gegenden sparsam und hier und da in subalpinischen noch einzeln. — Blüthezeit. April und Mai, oft auch noch einmal im Herbst. — Fruchtreife. Juni und Juli, oft ausbleibend.

\*) Es scheint als wenn die Früchte dieser sonst sehr gemeinen Art nur selten bei uns zur Reife kämen, denn schon mehrere Jahre wurde vergebens danach gesucht. Die Reifezeit fällt in die wärmste Jahreszeit und die Frucht vertrocknet. Im J. 1834 blühten die Pflanzen zum zweitenmale und im Oktober waren die Fruchtknoten schon bedeutend angeschwollen, erfroren aber bald und auch diese vereitelten also unsre Hoffnungen. Erst in dem heißen Sommer des Jahres 1834 gab es reife Samen.

<sup>1)</sup> Müßler (Gewächskunde, 3. Aufl. Bd. 2. S. 821.), Günther, Wimmer et Grabowsky (*Flor. Sil. II. 2. p. 285*), Roth, Gmelin, Schultes, Jacquin, Wahlenberg (*Fl. Carpator. p. 143*), so wie eigne und vieler Freunde Erfahrungen. — <sup>2a)</sup> Endlicher *Fl. Poson. p. 195*. — Lumnitzer *Fl. Poson. n. 466*. — <sup>2)</sup> Smith *Engl. Fl. Vol. 3. p. 66*. — <sup>3)</sup> De Cand. *botan. Gall. ed. Duby I. p. 414*. — Gouan *Fl. Monspel. p. 176*. — Holandre *Flor. de la Moselle T. I. p. 238*. — <sup>3a)</sup> Tenore *Fl. Napol. T. I. p. 271*. — Sebastiani et Mauri *Fl. Rom. prodr. p. 164*. — <sup>4)</sup> Gaudin *Fl. Helv. Vol. III. p. 278*. — <sup>5)</sup> Wahlenberg *Fl. succ. P. I. p. 303*. In Linn. *Flor. succ.* dagegen fehlend. — <sup>6)</sup> Martius *Prodr. Fl. Mosq. p. 84*. — <sup>7)</sup> Smith *Flor. Graec. prodr. Vol. I. p. 331*. — <sup>8)</sup> In Michaux (*Fl. bor. Amer.*) fehlend.

**Eigenschaften.** Der Geruch ist unbedeutend, der, von dem Milchsafte herrührende Geschmack aber scharf und bitterlich, fast rautenähnlich. Bei Hayne <sup>1)</sup> sind mehrere verschiedene Behandlungsweisen angegeben, denen Herr Apoth. Krause das Gewächs unterwarf. John fand in dem Milchsafte: Scharfes Harz 13,80; Federharz 2,00; extractive Substanz 2,75; gelbliches Gummi 2,75; Eiweiß 1,37; Wasser 77,00; nebst kleinen Mengen vom fettem Oele und Weinsäure. Diesem ähnlich sind auch die Ergebnisse der Analyse des sogenannten officinellen Euphorbiums, eines von mehreren exotischen Wolfsmilcharten herrührenden erhärteten Milchsaftes, indem auch hier ein scharfes Harz die große Wirksamkeit der Masse bedingt und sie zu einem so heftig drastischen Purgirmittel macht, daß man sich derselben jetzt gar nicht mehr bedient.

Die Wirkungen der gemeinen Wolfsmilch sind als drastisch bezeichnet und bringen das Gewächs daher zu den scharfen Giften. Nicht allein im Darmkanal erzeugt es Röthe und Entzündung, und öfters darauf folgendes Erbrechen und Purgiren, sondern auch auf die Haut wirkt es entzündend. Orfila <sup>2)</sup> gab einem kleinen, aber starken Hunde 5 Unzen frischen Saftes der *E. Cyparissias*, und sahe nach 2 Tagen, nachdem das Thier stark purgiert und immer mehr abgemattet wurde (bei sonst freiem Gebrauche der Sinne und der Bewegung) den Tod erfolgen. Im Mastdarm zeigten sich schwach röthliche Flecken. Vicat fand auch, daß eines Mannes Gesicht, der sich mit Wolfsmilchsaft gerieben hatte, ganz wund wurde. Nach Lamotte hatte ein Klystier, in welchem Wolfsmilch anstatt *Mercurialis* genommen worden war, tödtliche Folgen. Unser Freund, der Dr. Donop, erzählte uns, daß bei einem Knaben, dem seine Kameraden das Bestreichen des mons veneris mit Wolfsmilchsaft gerathen hatten um den Haarwuchs zu befördern, eine heftige Entzündung und Anschwellung der ganzen Partie eingetreten sei. Hayne erzählt, daß schon bei dem Einsammeln von 3 Quentchen Milchsaft, zum Behufe der Krause'schen Untersuchungen, Jemand eine Entzündung im Gesichte bekommen habe.

Nutzen ist daher wohl weniger als Schaden aus diesem Gewächse zu ziehen. Die sonst officinellen Wurzeln (*Radices Esulae s. Esulae minoris* und *Cortices radicum Esulae*) sind schon längst außer Gebrauch. Sie wurden, nachdem ihre Schärfe durch Kochen mit Wein oder Essig gemildert worden war, in der Wassersucht gereicht (Boerhave). Auch wohl als Abführmittel wurde die Wurzel ehemals auf dem Lande gebraucht, daher der Name *Bauern-Rhabarber* (Murray). Um sich Warzen an Händen und Füßen zu vertreiben, wozu man hier und da den Milchsaft dieser Pflanze nimmt, giebt es auch bessere Mittel. Will man es dennoch gebrauchen, so hüte man sich, daß die nahe gelegenen, gesunden Hauttheile nicht damit in Berührung kommen.

#### Erklärung der fünf und vierzigsten Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in natürlicher Größe, am Ende der Wurzel durchschnitten. — Fig. 1. Ein *Döldchen*, an welchem sämtliche Blumen die beiden Geschlechter ausgebildet hatten (wie es mir nur einmal im Jahre 1832, aber nicht im J. 1833 vorkam. — 2. Ein einzelnes Blümchen, an welchem die Hüllblättchen zurückgeschlagen sind. — 3. Dasselbe, ohne Hüllblättchen, aufgeschnitten, damit die mehr und weniger entwickelten Staubgefäße und der Stempel sichtbar würden. — 4. Die *Blumenhülle* mit zurückgeschlagenen Stempeln und Staubgefäßen. — 5. Ein *Staubgefäß* auf seinem Stielchen. — 6. Der *Stempel* der Länge, und 7. der Quere nach durchschnitten. — 8. Ein keimender *Same* von der rechten Seite gesehen. Die Testa hat sich in zwei Hälften getrennt und das Würzelchen hat eben die Basis des Eiweißes durchbohrt. — 9. Ein keimender Same, an welchem die Cotyledonen sich eben des letzten von der einen Seite gespaltenen Eiweiß-Überrestes entledigen. — 10. Die Vereinigungsstelle der Cotyledonen mit der dazwischen hervortretenden plumula. — 11. Ein *Keimling* mit ganz ausgebreiteten Cotyledonen und schon sichtbarer Plumula. —

Sämmtliche Figuren, (8—11 von Röeper entlehnt) mit Ausnahme der letzteren mehr oder weniger vergrößert.

<sup>1)</sup> *Arzneigew. Bd. II. no. 22.*

<sup>2)</sup> Übers. Kühn 1830 I. p. 582.

## CONIFERAE JUSS. RICH. U. A. S. Zapfenbäume oder Nadelhölzer.

Blumen diklinisch, kätzchenartig, mit Schuppen verwachsen oder von Schuppen verdeckt. — Staubgefäße verwachsen. — Weibliche Blumen meist mehrere, selten bloß eine in einem Kätzchen. — Fruchtknoten eieig, größtentheils mit der Blumenhülle verwachsen, also fast ganz unterständig. — Griffel und Narbe sehr klein oder ganz fehlend. — Frucht: Nufs eingeschlossen von den, einer mannigfaltigen Ausbildung fähigen, Schuppenhüllen, (*Zapfen*, *Zapfenbeere*, *Cypressennüßchen* autor.) oder dem auswachsenden Fruchtboden (*Taxus*frucht, vulgo *Beere*), und umgeben von der bleibenden, mit ihr, bis auf eine kleine Stelle am obern Ende, verwachsenen Blumenhülle\*). — Samen der Nufsschale gleichgestaltet. — *Embryo* in der Axe des Eiweißkörpers, gerade. *Wurzelchen* nach dem Nabel gerichtet. *Cotyledonen* 2—11spaltig. — Sämmtlich *Holzgewächse*, welche, wegen der steifen, dünnen, meist immergrünen Blätter auch *Nadelhölzer* genannt werden und von den *Laubhölzern* noch dadurch unterschieden sind, daß ihr Holzkörper aus langen, engen, mit ein- oder mehrkreisigen Wäzchen (Poren?) besetzten Zellen (punkirtes

Pros-

\*) Der Bau des ♀ Geschlechts bei den Coniferen, und mithin auch der Frucht unterliegt noch jetzt so großen und wichtigen Schwierigkeiten, daß es nöthig ist hier die verschiedenen Meinungen der Autoren zusammen zu stellen. — R. Brown (*vermischte bot. Schrift herausgeg. von Nees Bd. IV. p. 104.*), der geistreiche Vertheidiger der einen, welcher die Ansicht von Trew und Schkuhr, und vielleicht auch von Linné für sich zu haben glaubt, nimmt an: daß der Fruchtknoten bei den Coniferen und Cycadeen entweder fehle, oder daß er so unvollständig ausgebildet sei, daß das Eichen unmittelbar der Einwirkung des pollen oder seiner *fovilla* ausgesetzt sei, indem die Spitze desselben sowohl als die Mündung seiner unmittelbaren Bedeckung, dieser Bestimmung gemäß eingerichtet und entblößt wären.

Eine zweite Ansicht wird von Lambert aufgestellt die schon Jussieu von der Gattung *Abies* gehabt zu haben scheint, und die nach J. Smith die Linnésche gewesen wäre: daß die innere Schuppe des ♀ Kätzchens ein 2-fähriger Fruchtknoten sei, zu dem die äußere Schuppe den Griffel bilde.

Eine dritte Ansicht wird am Klarsten durch Beschreibung und treffliche Abbildung gegeben von Richard, und davon ist im Wesentlichen die von Mirbel (*Mém. du Mus. T. XIII. p. 28. Anmerk.*) nicht abweichend, wenn man diese nicht etwa als eigne, vierte aufstellen will.

Diese letztere, Richard'sche ist die von uns angenommene, denn wir glauben uns in allen von uns untersuchten (zum Theil auch mikroskopisch) Gattungen (*Pinus*, *Taxus*, *Juniperus*, *Abies*) überzeugt zu haben:

1) Daß die Schuppen des ♀ Kätzchens, sie mögen alle zusammen nur 1 Blume (*Taxus*) oder eine jede deren mehrere beherbergen (*Pinus*), nichts weiter zu bedeuten haben, wie die analogen Schuppen des ♀ Kätzchens der *Amentac.*, daß sie also bloß Schutzorgane sind, und keinesweges Stempel vorstellen;

2) daß der von diesen Schuppen beherbergte Körper eine Blume, und nicht etwa bloß ein Stempel sei;

3) daß diese Blume aber nicht etwa aus Perianthium, Kelch und Stempel (wie Mirbel gesehen haben will) bestehe, sondern daß an ihr nur ein Perigon (*calice* Rich.) und ein Stempel (*pistil* R.) zu bemerken sei. [Der obere Theil des perigons, z. B. namentlich bei *Ephedra*, verliert sein griffelartiges Ansehen, wenn man denselben bei *Pinus* in starker Vergrößerung betrachtet, indem es dann ganz das Ansehen eines perigonii superi mit gelappten Rändern gewinnt und dabei eine so weite Mündung zeigt, daß wir die eingedrungenen Pollen-Körnchen mehrmals deutlich bei *Pinus* unter den Mikrose. sahen];

4) daß also die äußerste umgebende Hülle für Kelch, und nicht mit Brown für *paricarpium* zu nehmen sei;

5) daß ferner der, in dieser eingeschlossene, Theil kein nacktes Eichen (Brown), sondern ein Stempel sei, dem der Griffel fehlt und bei welchem meist auch nur von der Narbe ein kleines Wäzchen sich finde. Der Bau eines bloßen Eichens würde das letztere (wie es besonders bei *Pinus Picca* so deutlich ist und wie man selbst noch an der reifen Frucht die Narbenspur bemerkt) nie gestatten;

6) daß also die harte, äußerste, mit einem dicken, zelligen *epicarpio* überzogene Schale der Frucht bei *Taxus* nicht für *testa* zu nehmen sei, welche letztere man im Gegentheil innerhalb der ersteren in den, das Eiweiß umgebenden beiden (?) Häuten zu suchen hat.

Prosenchym, oder nach Kieser poröse Zellen der Zapfenbäume) besteht, daß sich hier also kein Gegensatz von Zelle und Spirale (Taxus und die erste Bildung, auch die innerste Schicht Einiger ausgenommen), findet. — Harz, bei vielen eine Absonderung des Holzes und der Rinde, kann auch fehlen (z. B. Taxus). — In den verschiedensten Himmelsstrichen und auf dem verschiedensten Boden, meist in ganzen Wäldern.

### A) CUPRESSINEAE RICHARD.

Weibliche Blumen aufrecht, mehrere im Winkel der Hüllen-Schüppchen. — Früchte: Nüsse in einer Zapfenbeere oder einem Cypressen-Nütschen. — Embryo meist dikotyledonisch. — Blätter meist klein und angedrückt. — Mehrere nur strauchartig.

### JUNIPERUS Linn. Wachholder.

(DIOECIA MONADELPHIA Linn.)

Blumen zweihäusig (selten einhäusig), kätzchenartig, ziegeldachartig: die männlichen Kätzchen aus vielen, schildförmigen Schuppen und 4—8 dahinter sitzenden, einfächerigen, runden Staubkölbchen bestehend; die weiblichen aus fleischigen, ziegeldachartig sich deckenden Schuppen bestehend, deren obere aber nur Blumen bergen. — Frucht: zwei bis drei Nüsse eingeschlossen in einer beerenartigen Hülle (Zapfenbeere). — Samen der Nufschale gleichgestaltet. — Bäume und Sträucher mit stark riechendem (oft giftigem) ätherischen Öle.

### JUNIPERUS SABINA. Sadebaum.

Sadebaum, Sathe-, Sadel-, Sage-, Säben-, Seven-, Seegen-, Segel-, Sieben- oder Siegenbaum, Kindermord, Rofschwanzbaum. — Franz. Sabine, Savinier. — Ital., Span., Portug. Sabina. — Engl. The savin. — Holl. Seevenboom. — Russ. Artsch. — Kirgis. Arschan-agatsch. — Kalmuk. Choin-artschan.

Synonym. Juniperus Sabina. Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. IV. P. II. p. 852. — Houttuyn Linn. Pflz. S. Th. 2. S. 469. — Link Hdb. z. Erk. d. Gw. II. S. 472. — Spreng. Syst. veg. III. p. 910. — Hayne dendrolog. Fl. S. 204. — Willd. Berl. Baumz. S. 157. — Du Roi Harbke'sche w. Baumzucht B. I. S. 350. — Borkhausen Forstbot. Bd. I. S. 772. — Bechstein Forstbot. S. 754. — Guimpel und Hayne Abb. S. 270. t. 205. — Oelhafen S. 70. t. 26. — Schkuhr Handb. Bd. III. p. 497. t. 335. — Nees und Ebermaier Handb. d. med. pharm. Bot. Th. II. S. 302. — a) cupressifolia. Hayne dendrol. Fl. a. a. O. — C. Bauh. Pin. Lib. XII. Sect. V. p. 487. — β) tamariscifolia. Hayne a. a. O. C. Bauh. Pin. a. a. O.

Wesentlicher Charakter. Die Blätter alle angedrückt.

Beschreibung. Wurzel holzig, mit starker, etwas schiefer Pfahlwurzel und vielen Seitenästen und Wurzelfasern. — Stengel strauchartig, 8—12' hoch, sehr ästig, meist nach einer Seite gewendet, mit einer, an älteren Zweigen braunen, an jüngeren bräunlich-grünen, aus den vertrockneten Blättern gebildeten Oberhaut. — Blätter kahl, immergrün, dunkel- (meist bräunlich-) grün, oder, wie bei einer Variet., weißbunt, auf dem Rücken mit einer ovalen, etwas vertieft liegenden Drüse, sämtlich angedrückt, oder auch einige sehr wenig abstehend, rautenähnlich, die älteren meist gegenüberstehend, spitzig-zugespitzt, die jüngeren gegenüberstehend, vierzeilig-ziegeldachartig, fast dornenspitzig, bei a) überhaupt größer und weniger angedrückt, und bei β) kleiner. — Blumen in gipfel- oder seitenständigen Kätzchen. Die männlichen Kätz-

chen——\*) Die weiblichen Kätzchen an kleinen, beblätterten, abwärts-gebogenen Stielen stehend, rundlich-oval, meist gegen das Ende der Zweige gestellt. Schuppen grünlich-braun, ziegeldachartig gestellt, rhomboïdal. Blumen zu 2—3 beisammenstehend hinter den obersten Schuppen (s. Fig. 5, 6, 7.), und aus einer bauchig-flaschenförmigen Blumenhülle (F. 10, 11.) bestehend; in welchem ein fast kugelförmiger Griffel und der Narbe beraubter Stempel liegt (F. 9.). — Frucht: Nüsse (F. 21, 22.) zwei bis drei, eingeschlossen von einer kugelförmigen oder auch hier und da etwas abgerundet-eckigen, etwa erbsengroßen, schwärzlich-blauen, pruinösen, im Innern grünen, faserig-fleischigen, reich mit kleinen, einen durchdringenden Geruch verbreitenden Ölbehältern (F. 21. a, a) durchsetzten Hülle (den verwachsenen, ziegeldachartigen Schuppen, deren Spitzen sich immer noch nach der Verwachsung deutlich erkennen lassen (s. F. 23.) Zapfenbeere, Kugelzapfen, Galbulus), und umgeben von den bleibenden, mit ihnen bis auf eine sehr kleine Stelle am obern Ende verwachsenen Blumenhüllen, stumpf-dreikantig, an der Basis mit einem großen, polygonischen, weißlichen Flecke, und an der Spitzenhälfte etagrinartig und dunkel-rothbraun (F. 15, 16.). — Same, mit Ausnahme des obern Endes, der Nußschale innig angeschlossen, der Nufs gleichgestaltet. — Eiweiß ziemlich reichlich, weiß, an der Spitze dünner als an der Basis, wo sich der, an der durch stärkere Naht ausgezeichneten Seite herabsteigende Nabelstrang in Form eines gelben Fleckes einsenkt. Embryo weiß, fast von der Länge des Eiweißes, mit seinem rundlichen Würzelchen von dem platten, oblongen Cotyledonar-Ende stark abgeschnürt\*\*).

Vaterland. Sehr eingeschränkt, denn nur in Frankreich<sup>1)</sup>, der Schweiz<sup>2)</sup>, Italien<sup>3)</sup>, in Griechenland<sup>4)</sup>, (am Bithynischen Olymp und Parnas), in der Chersonesus Taurica<sup>5)</sup> und in Nord-Amerika<sup>6)</sup> scheint der Sadebaum heimisch. — Standort. Steile, meist bewaldete Gebirge, oft auf kreidigem Boden. — Blüthezeit. März und April bei uns in Gärten. — Fruchtreife. Frühling des zweiten Jahres.

Eigenschaften. Die giftigen Eigenschaften des Sadebaums sind nie in Zweifel gezogen worden. Sie verrathen sich schon in allen Theilen des Gewächses durch den höchst unangenehmen, durchdringenden Geruch, welchen man mit dem des Ledum palustre oder der Wanzen oder auch fast mit dem des Katzen-Urins vergleichen kann. Eben so ist der sehr aromatische, nach langem Kauen anhaltend bitter und etwas beißend werdende Geschmack, welcher von dem ätherischen Öl (1 Pfund der frischen Blätter giebt bei der

\*) Da wir, selbst aus anderen Gegenden Deutschlands, keine ♂ Blumen von *Juniperus Sabina* zu erhalten im Stande waren, so suchten wir diese Lücke durch Abbildung der ♂ Blumen von der nahe verwandten *J. virginiana* (F. 1, 2, a—g.) auszufüllen: Kätzchen eiförmig-länglich, schuppig. Spindel gelblich-weiß, ziemlich dick, auf einem von ziegeldachartig gestellten Schüppchen umgebenen Stielchen. Blumen gewöhnlich zu 6—10 beisammen; die Schuppe gestielt, fast schildförmig, bräunlich (F. a, b, c). Staubgefäße am untern Rande der Schuppe (ähnlich wie bei *J. communis*), meist drei dicht beisammen, selbst an der Spitze der Kätzchen, wo die Schüppchen sehr klein werden. Staubfäden fehlen. Staubkölbchen einfächerig, rundlich, der Länge nach aufspringend. Befruchtungsstaub ründlich, schwefelgelb.

\*\*) Die Früchte, welche uns zur Untersuchung zu Gebote standen, und die wir aus dem herrlichen Wörlitzer Garten durch die Güte des Herrn Hofgärtners Schöch erhielten, waren anscheinend vollkommen reif und ausgebildet. Dennoch waren die Samen allermeist hohl oder der Embryo fehlte wenigstens. Von den wenigen, in denen sich ein gesundes Eiweiß und ein deutlicher Embryo fanden, sind unter F. 18. und dann unter F. 17. (der Embryo herausgenommen in F. 19.) zwei abgebildet, deren verschiedenes Ansehen vielleicht aus den verschiedenen Graden der Vollkommenheit jener Samen erklärt werden muß.

<sup>1)</sup> Gouan *Fl. Monspel.* p. 429. — De Cand. *Botan. Gall.* I, p. 432. — <sup>2)</sup> Gaudin *Fl. Helvet.* Vol. 6, p. 299. <sup>3)</sup> Sebastiani et Mauri *Flor. Rom. Prodr.* p. 339. — <sup>4)</sup> Smith *Fl. Graec. prodr.* Vol. II, p. 264. — <sup>5)</sup> Pall. *Fl. Ross.* T. I, P. II, p. 15. — <sup>6)</sup> Nuttall *Gen. of North-Americ. Plants* V. II, p. 245. — Pursh *Fl. Amer. sept. V.* II, p. 647. — Michaux *Fl. bor. Amer.* T. II. — Die von andern z. B. Du Roi (I. 351.) angegebenen Standorte sind unzuverlässig, so wird z. B. dem von ihm angegebenen Vorkommen in Portugal von Brotero geradezu widersprochen. — Reichenbach (*Flor. Germ. excurs.* p. 161.) giebt an: Auf schattigen Gebirgen in Oesterreich, Krain, Istrien, Salzburg, Tyrol, Piemont, am Rhein, häufig auf den Bergen der Eifel.

Destillation 1½ Drachmen) herrührt. Der wässrige, stark nach den Blättern riechende und schmeckende Aufguss ist gelbbraunlich, und wird durch schwefelsaures Eisen dunkel olivengrün gefüllt. Der geistige Aufguss wird dunkelgrün und schmeckt ebenfalls bitter und scharf. Eine genaue Analyse findet sich leider nicht.

Die Wirkungen des Sadebaums gehen sowohl auf das Gefäß- als auch auf das Nervensystem, ja ganz specifisch noch auf die Knochen. Da dabei entzündliche Erscheinungen vorherrschen und nicht allein im Magen, im Mastdarm und in den Nieren, sondern auch sogar äußerlich auf der Haut hervortreten, so hat Orfila, welcher selbst tödtliche Wirkungen in Folge der Anwendung von 6 Drachmen gepulverter Blätter bei einem großen Hunde, dessen Darmkanal bei der Section deutliche Spuren von Entzündung und Eiterung zeigte, sah, dies Gewächs zu den scharfen Giften gezählt. Man kann es auch ein treibendes Gift (abortivum) nennen, weil es durch seine reizende, eritzende Wirkung die Unterleibsorgane, besonders die Nieren und die Gebärmutter, erregt und durch den vermehrten Orgasmus in letzterer ein Abtreiben des Fötus \*) bewirkt. Nicht allein in dieser Hinsicht ist dieses Gewächs höchst verderblich und beachtenswerth, sondern auch deshalb, weil es, wenn jene Wirkung auch verfehlt wird, doch sehr gefährliche, andere Symptome erzeugt. So hat man Blutspeien, tödtliche Blutflüsse, unzeitige Niederkunft und dergleichen nach dem unzeitigen, oft absichtlichen Gebrauche entstehen sehen.

Anwendung wird von den verschiedenen Zubereitungen der Blätter (als Pulver zu 5—10 Gr., als Abkochung zu 2—4 Drachmen, als Extract und als Tinctur) als Arzneimittel bei Menschen und Pferden noch heutiges Tages gemacht, und zwar innerlich als Pellens bei Gebärmutter-Krankheiten, als harntreibendes Mittel bei Gicht und Wassersucht, und äußerlich bei chronischen Hautausschlägen (als Waschwasser und Bad), bei Knochenfraß, Geschwüren und Feigwarzen (als aufgestreuetes Pulver und in Form eines Waschmittels). Alte Geschwüre und schwammige Auswüchse der Pferde vertreibt man zweckmäßig durch aufgestreutes Sadebaum-Pulver. Auch soll es bei Würmern der Pferde innerlich wirksam sein. — Leider wird aber noch öfter, namentlich von liederlichen Weibspersonen, Anwendung davon zu den verderblichsten und schändlichsten Zwecken als abortivum gemacht, wie schon bei der Wirkung erwähnt wurde. Man hat daher über den Anbau des Strauches in öffentlichen Gärten, so wie über den öffentlichen Verkauf zu wachen, und müßte es sich angelegen sein lassen, das Volk öffentlich darüber zu belehren: dafs die Anwendung nur zu Siechthum und Tod führe, der dadurch beabsichtigte Zweck dagegen selten erreicht werde.

— Frische Zweige zwischen Pelzwerk gepackt sollen die Motten abhalten.

#### Erklärung der sieben und vierzigsten Kupfertafel.

Ein blühender und zugleich fruchttragender Zweig des Sadebaumes, in natürlicher Gröfse. 1. Ein blühendes Zweiglein eines männlichen Baumes von *Juniperus virginiana*, und 2. ein Kätzchen desselben mit dem oberen Theile des Ästchens, besonders dargestellt, vergrößert, so wie auch unter a—g einzelne Blumen nebst Befruchtungsstaub, von verschiedenen Seiten gesehen; — 3. (welche wieder, so wie die folgenden, zu *J. Sabina* gehört) ein Zweiglein eines ♀ Strauches, und 4. die Spitze eines Ästchens nebst Kätzchen von einem blühenden weiblichen Strauche, vergrößert. 5. Die oberen, die ♀ Blumen bergenden Hüllenschüppchen, mehr von oben und 6, 7. dieselben, sammt den unteren Schüppchen mehr von der Seite gesehen, vergrößert. 8. Dieselben mit einer ♀ Blume der Länge nach durchschnitten, und 9. eine ♀ Blume der Länge nach durchschnitten. 10. ungetrennt, so wie auch 11. schwächer vergrößert. 12. Dieselbe quer durchschnitten. 13, 14. Der obere Theil der Blumenhülle besonders dargestellt. 15. Eine Nufs in natürlicher Gröfse, und 16. vergrößert. 17. Dieselbe der Länge nach durchschnitten. 18, 19. Verschiedene Embryonen, besonders dargestellt und stark vergrößert. 20. Die Nufs der Quere nach durchschnitten. 21. Eine Za-

\*) Es ist allerdings öfters beobachtet worden, dafs Weibspersonen weder durch den Gebrauch des ätherischen Oeles, noch des Pulvers ihren schädlichen Zweck erreichten und dafs sie demungeachtet die Frucht vollkommen austrugen, (Christison *Abh. über die Gifte*, übers. Weimar 1831. S. 631.); indessen bleiben doch andere nachtheilige Folgen nie aus.

*pfenbeere* der Länge nach durchschnitten, damit die beiden, bei diesem Schnitt aneinander liegend erscheinenden Samen und die dieselben von allen Seiten umgebenden Ölbehälter (a, a) zum Vorschein kommen. 22. Derselbe der Quere nach durchschnitten, um die hier mit ihren Spitzen zwischen den Ölbehältern (a) hervorstehenden drei Samen (b, b) zu zeigen.

### B) TAXINEAE RICHT.

Weibliche Blumen meist aufrecht, nur eine im Kätzchen. *Embryo* dikotyledonisch. — Frucht: Eine *Nuß* von einer mehr oder weniger fleischigen Hülle eingeschlossen.

### TAXUS Linn. Eibe.

(*DIOECIA MONADELPHIA* Linn.)

Blumen zweihäusig, blattachsenständig: Die *männlichen* mehrere an einem Kätzchen, den oberen Theil der, auf der unteren Hälfte nackten, und an der Basis von mehreren Hüllenschüppchen umgebenen, Spindel dicht umgebend. Blumenhülle ein schildförmiges, gefaltetes, auf seiner Unterseite mehrere einfächerige Staubbeutel tragendes Häutchen. Die *weiblichen Kätzchen* sehr klein, aus mehreren ziegeldachartig gestellten, die an ihrem Ende nur eine Blume tragende Spindel umgebenden, Schüppchen bestehend. — Frucht: *Nuß* eingeschlossen in einer von dem Fruchtboden herauf wachsenden Hülle.

### TAXUS BACCATA. Gemeine Eibe.

*Tax*, *Taxus*, *Tax-*, *Taxus-*, *Eiben-*, *Iben-* oder *Ebenbaum*, *Eife*, *Ein*, *Eve*, *Ebe*, *Ive*, *Ife*, *If*, *wilder Deutscher Taxus*, *Nordischer* oder *Pommerischer* oder *Italienischer Taxus*, *Taxusstrauch*, *Theisholz* (Ungar.), *Gyen-* oder *Bogenbaum*. — *Franz.* If. — *Ital.* Tasso, Albero della morte. — *Span.* Tejo, Texo. — *Engl.* Yew-tree. — *Holl.* Taxis- oder Ibenboom. — *Schwed.* Baarlind. — *Russ.* Tis, Krasnoe derewo. — *Poln.* Cis jagodorodny. — *Tatar.* Kisil-agatsch. — *Japan.* Kja Raboku.

Synonym. *Taxus baccata*. Linn. *Flor. suec. ed. 2. no. 916.* — Linn. *Spec. plant. ed. Willd. T. IV. P. II. p. 856.* — Houttuyn *Linn. Pfl. S. Th. 2. S. 478.* — Willd. *Berl. Baumz. S. 382.* — Hayne *Dendrol. Fl. S. 206.* — L. C. u. A. Richard *de Conif. et Cycad. Stuttg. 1826. fol. p. 19. pl. 2.* — Gärtner *de fruct. et sem. pl. V. II. p. 65. t. 91.* — Reitter u. Abel *Abbild. t. 81.* — Oelhafen *Abbild. d. Bäume t. 23, 24, 33.* — Bechstein *Forstbot. S. 535.* — Link *Handb. z. Erkenn. d. Gew. Th. 2. S. 471.* — Spreng. *sys. veg. Vol. III. p. 148.* — v. Schlechtend. *Flor. Berol. P. I. p. 512.* — Schkuhr *Handb. B. III. p. 499. t. 339.* — Nees u. Ebermaier *Handb. II. 305.* — Du Roi *Harbk. B. Th. 2. S. 451.* — *Taxus vulgaris*. Borkhausen *Forstbot. Bd. I. S. 775.* — *Taxus*. C. Bauh. *Pin. p. 505.* — Dodon. *Pempt. p. 859.* — Gleditsch *Forstwiss. B. II. S. 279.* — Camer. *epit. 840.* — *hort. Cliff. fort. no. 464.*

Wesentlicher Charakter. Aeste abwärtsstehend-ausgebildet. Blätter gedrängt, zweizeilig-gewendet, unterhalb meist undeutlich gekielt, am Kiele matt.

Beschreibung. Wurzel holzig, mit einer starken, etwa zwei Fuss tief gehenden Pfahlwurzel, und vielen, aber mehr flach (bis 6') streichenden Seitenwurzeln. — Stamm aufrecht, stielrund oder auch etwas eckig (spannrückig), eine der Apfelbaum-Rinde ähnliche Rinde zeigend, und mit dem vielästigen Wipfel einen schönen, zuweilen 30–40' hohen, keinem unserer übrigen Nadelhölzer ähnelnden Baum, zuweilen auch nur einen dichten Strauch, darstellend. Aeste abwärtsstehend-ausgebildet. Die *älteren* mit brauner, die *jüngeren* mit grüner Oberhaut bekleidet, und mit erhabenen, von dem Ansatz des Blattstiels herablauf-

fenden Leisten besetzt. *Knospen* hier und da in den Blattachsen, ungestielt, eiförmig, mit ziegeldachartig sich deckenden Schüppchen bedeckt. Blätter immergrün, zweizeilig-gewendet, kurz gestielt, linienförmig, stachelspitzig, am Rande zurückgekrümmt, oberhalb gesättigt gelblich-grün, glänzend, unterhalb blässer oder auch weißlich-grün, matt, meist undeutlich gekielt, am Kiele matt. — Blumen einhäusig, in blattachselständigen *Kätzchen*. Das *Kätzchen* der männlichen Blumen nackt, am Grunde blumenlos und von einer kreiselförmigen, aus rundlichen, aufsen convexen, nach innen concaven, gelbbraunen, fast vierreihig ziegeldachartigen, am Rande häutigen Schuppen gebildeten Hülle umgeben: die mittleren Schuppen der Hülle die größten, die beiden obersten die dünnsten, fast ganz häutig, die untersten die kleinsten. *Spindel* grün, fleischig. Blumen zahlreich (6—14 und mehr), am oberen Theile der Spindel fast halbkugelförmig gehäuft, und vor der Entwicklung von den Schuppen der Hülle umgeben. *Blumenhülle* kurz gestielt, aus einer feinen, gefalpt-gefalteten Haut bestehend, welche, wenn die darunter liegenden Staubkölbchen noch unaufgesprungen sind, convex und 3—8-furcht, in der Mitte etwas niedergedrückt erscheint, wenn jene dagegen aufgesprungen sind, flach-schildförmig, am Rande 3—8-lappig (wegen der sitzen bleibenden Lappen der aufgesprungenen Staubkölbchen) erscheint. — Staubgefäße. *Staubfäden* fehlend. *Staubkölbchen* 3—8, \*) fast eiförmig, bräunlich-gelb, 1-fächerig, am Stielchen der Blumenhüllen-Schuppe befestigt, und außerdem noch theilweis mit einander zusammenhängend (oben aber, wie es scheint, mit der Blumenhüllen-Schuppe verwachsen, so daß sie auch am obersten Ende nicht aufspringen), von der inneren Seite aus aufspringend, und nach dem Aufspringen am Stielchen der Perigon-Schuppe, unter welcher sie befestigt sind, einen freien, herablaufenden Hautsaum zurücklassend (Fig. 10.). *Befruchtungsstaub* gelb, vor der Befruchtung mit Wasser abgerundet, 4—5-eckig erscheinend, und nach derselben kugelförmig, aus einer Kapsel hervortretend, in der Mitte dunkler gekörnt erscheinende Körperchen ergießend (F. 11, b). — Das *Kätzchen* der weiblichen Blumen von einer eiförmig-kreiselförmigen, aus zahlreichen, fast vierreihig-ziegeldachartigen, convexen, grünen Schuppen gebildeten Hülle umschlossen, deren obere nur eine (F. 12.), selten zwei Blumen (F. 13, a) oder noch seltener zugleich eine Blattknospe (F. 13, b) umgeben. *Blumenhülle* (*Perigon*) eiförmig-kegelförmig, grün, auf einer dünnen, grünen, fleischigen Scheibe (*Befruchtungsboden*, *discus*, Rich.) befestigt (F. 14, 15, 18, a), unten mit dem Fruchtknoten verwachsen, oben frei, mit dem oberen, abgestutzten, zuweilen gekerbten Rande eine rundliche Öffnung [Eingang zum Stempel (F. 15, 16)] umschließend. *Stempel*. *Fruchtknoten* eiförmig und, mit Ausnahme des oberen Endes, mit dem Perigon verwachsen, einfächerig, eineiig, das Eichen haugend. *Griffel* und *Narbe* in Form einer kleinen Warze angedeutet. — Frucht: *Nuß* eingeschlossen in einer zinnberrothen, ins kirschrothe spielenden, innerhalb der Blumenhülle befindlichen, beerenartig-fleischigen, urnenförmigen, oben offenen Hülle (vulgo *Beere*) [dem, während des Sommers zwischen den zurückgedrängten Hüllenschüppchen hervorgewachsenen *Discus*] und umgeben von der bleibenden, mit ihr bis auf eine kleine Stelle am oberen Ende verwachsenen Blumenhülle, rundlich, umgekehrt-eiförmig, röthlichbraun, (von dem so gefärbten, zelligen, auf dem Bruche glänzenden, ziemlich dicken *Epicarpium*), an der Basis eingedrückt, oben spitzig. — Same, mit Ausnahme des oberen Endes, der Nussschale innig angeschlossen, der Nuß gleichgestaltet. *Samenhäute* (auch *Testa*) verwachsen, trocken, gelblichweiß, sich leicht von dem Kern trennend. *Eiweiß* reichlich, von der Gestalt des Samens, weich. — *Embryo* umgekehrt: *Wurzeln*

\*) Die (auch von Richard angenommene) Ansicht: daß jede Abtheilung jenes eigenthümlichen, gestielten Körpers eine Anthere sei, wird zunächst durch die Analogie von *Juniperus*, und in gewisser Hinsicht auch durch andere, verwandte Gattungen, wie *Cupressus*, *Pinus*, ja selbst durch die *Cycadeen* unterstützt, obgleich von vielen, selbst geistreichen Botanikern eine vielächerige Anthere angenommen wird. Zuweilen sieht man bei *Junip. communis* am Ende des ♂ Kätzchens im Kreise zusammengedrückte Antheren eine ganz ähnliche Form wie unsre F. 6. bilden, nur daß das gemeinschaftliche Perigonhäutchen fehlt. S. auch Richard's seltene, schön zergliederte Coniferen und Cycadeen, und unsere, im 13ten Bande von Hayne's Arzneigewächsen erscheinenden Abbildungen derselben.



ehischen <sup>12)</sup> Floren aufgeführt wird, so bedeutet, was die Ebene betrifft, das wohl nicht mehr als sein Erscheinen in der Berliner Flora, in der er gewiß nicht heimisch ist. In den Gebirgen (z. B. in den Pyrenäen nach Randon) dagegen steigt er auch hier so hoch wie die Weißtanne. — Im Russischen Reiche soll er sich, die Krimm und den Caucasus ausgenommen, gar nicht finden <sup>13)</sup>. — Standort. Waldige Gegenden der fruchtbarsten Gebirge (am liebsten auf der Mitternachtsseite), seltener des ebenen Landes. — Blüthezeit. März und April. — Fruchtreife bei uns der Herbst.

Eigenschaften. Man hat sich über die Eigenschaften des *Taxus* lange nicht einigen können, denn während Viele, namentlich ältere Ärzte und Naturforscher <sup>14)</sup>, behaupteten, alle Theile des Baumes, sogar der Schatten desselben seien giftig, wollten Andere durchaus gar nichts von Giftigkeit der Eibe wissen. Auch hier liegt, wie gewöhnlich, die Wahrheit in der Mitte. Wahrscheinlich sind nur allein die Blätter giftig, aber diese sind es auch ganz entschieden. Vielleicht liegt die Verschiedenheit in diesen Angaben an der bis jetzt noch nicht gehörig erforschten Verschiedenheit der Individuen dieses Baums, nach Standort, Boden, Klima etc. So crinnern wir uns an den bei Berlin wachsenden Exemplaren desselben keine auffallenden Eigenschaften durch Geschmack und Geruch wahrgenommen zu haben, während die Bäume in Wörlitz, Dessau und am Harz sich durch Blätter auszeichneten, die bei längerem Kauen einen höchst unangenehmen, bittern und selbst etwas scharfen Geschmack entwickelten. Dieser fehlt den Früchten, denn ihre fleischige Hülle schmeckt süßlich, wenngleich etwas widerlich, und hat dadurch schon öfters Kinder zum Genusse angelockt.

Die Wirkung der *Taxus*blätter wird von Orfila <sup>15)</sup> als eine harkotsche bezeichnet. In kleiner Gabe wirken sie bei Menschen unbedeutend, in größerer dagegen erzeugen sie Schwindel, Beängstigung, Durst und Trockenheit im Halse, Übelkeit und endlich Erbrechen. Ganz specifisch scheinen sie auf das Nerven- und Gefäßsystem des Unterleibes zu wirken, denn man hat auch Durchfall, Stuhlzwang, Harnstrenge und besonders bei Frauen eine Aufregung der Gebärmutter dadurch entstehen gesehen. Auf der Haut äußert sich die Wirkung derselben öfters durch mannigfaltige Ausschläge. Der Tod erfolgt unter Convulsionen und Lähmung, und die Leichen zeigen sehr schnell Verwesung. Überhaupt ist wohl die Ähnlichkeit in den Wirkungen mit den, auch botanisch verwandten, Sadebaumblättern, welche Hufeland <sup>16)</sup> annimmt, nicht zu verkennen. Auch bei Thieren ist jetzt die entschiedene Giftigkeit anerkannt. Sie sollen sich anfangs wohl dabei befinden und mit besonderer Begierde von den Blättern fressen. Als bald gerathen sie aber in Zuckungen und sterben in kurzer Zeit. Gmelin <sup>17)</sup> führt schon Beispiele genug an. Uns selbst erzählte der Herr Hofgärtner Schöch in Wörlitz, daß in Dessau den Franzosen zweimal (im Jahre 1806 und dann wieder bei ihrem letzten Besuche) eine Menge Pferde gefallen seien. Die Thiere wurden im Lustgarten, ungeachtet der Warnung der Bürger, an die *Taxus*hecken gebunden, frassen von den jungen Zweigen, fielen nieder und blieben auf der Stelle todt. — Wiederkäuenden Thieren sollen sie nicht schaden (?). Nach Borkhausen fressen Schaafe, Ziegen und Kühe die Blätter gern und sollen sogar viel Milch danach geben. Indessen ist dem nicht zu trauen, und es ist Pfeils Erfahrung: daß das Wild, welches sonst gern von Nadelhölzern nascht, das einladende *Taxus*grün unberührt läßt <sup>18)</sup>. Auch in einer Anmerkung bei Orfila wird die vergiftende Einwirkung auf Rindvieh durch Beispiele belegt. Ob auch die Früchte giftig wirken, ist noch nicht so ausgemacht. Gmelin führt Fälle dafür und dawider an <sup>19)</sup>. Herr Hofg. Schöch, in dessen Nähe vor

Dauph. III. 815. — <sup>12)</sup> Smith *Fl. Graec. V. II. p. 265.* — <sup>13)</sup> Mirbel a. a. O. Späteren, von uns eingezogenen Nachrichten zufolge (J. H. Zigra *Tabell. Uebers. d. in d. Wäldern d. Ostsee-Provinzen befindlichen Baumarten*) käme die Eibe noch in verschiedenen Gegenden Kur- und Lieflands in ähnlicher Stärke, sogar noch auf der Insel Oesel, doch bestimmt nicht mehr bei Petersburg vor.

<sup>14)</sup> Z. B. Plinius II. ed. Mill. T. I. Lib. XVI. C. XX. [Sunt, quae et *taxico* hinc appellata dicant venena, quae nunc *taxica* dicimus. Plin. l. c.] — Dioscorid. l. IV. C. 80. — <sup>15)</sup> Übers. v. Kühn II. 168. — <sup>16)</sup> Pflanzengifte p. 495. — <sup>17)</sup> *Annalen Bd. I. S. 149.* — <sup>18)</sup> Bechstein behauptet das Gegentheil. <sup>19)</sup> s. auch Borkhausen *Forstbot. S. 779.*

4 Jahren ein Knabe an den Folgen des Genusses dieser Früchte starb, leitet in diesem Falle den Tod von dem übermäßigen Genusse, also von einer Indigestion her. Ganz richtig legt er hier ein Gewicht auf die Härte und Größe der nulsartigen Samen, indem ja auch schon Kinder durch unmäßigen Genuss von ganzen Kirschen dem Tode nahe gebracht worden seien. Vögel fressen, nach ihm, sehr viel und sehr gern von den Taxusfrüchten, und die Mäuse sind auf den Samenbeeten sowohl wie in den Samenkammern sehr arg nach den Samen. Nach Schrank sollen sogar die Holzarbeiter um Traunstein die Früchte zum Stillen des Durstes geniessen. Das Holz soll ohne Schaden zu Weinfässern benutzt werden können <sup>1)</sup>.

Anwendung. Ungeachtet seiner Giftigkeit hat der Baum doch auch wiederum einen großen Nutzen. Zu arzneilichem Gebrauche hat man die Blätter angewendet, reicht sie indessen jetzt nur noch selten. Von dem Pulver der Blätter giebt man bis höchstens 1—2 Drachmen, und von dem (viel wirksameren) Extrakt nur 1—2 Gr. täglich mehrmals. Rheumatismen, Unregelmäßigkeit der menses (daher auch vielleicht in gewissen Epilepsien), und Hämorrhoidal-Stockungen sind die Hauptkrankheiten, bei denen es heilsam wirken kann. Bei der Mundswuth [gegen welche sonst das geraspelte Eibenholz mit Talg, oder (in Schlesien) die Abkochung der Blätter in Bier, ein Volksmittel war <sup>2)</sup>] und dem Vipernbiss ist nichts davon zu erwarten. — Sonst hat sich dieses Gewächs noch in mehrerer Hinsicht empfohlen. Das schöne Grün, die Undurchdringlichkeit der dichtstehenden Zweige (welche auch wegen ihrer Früchte Drosseln und andere Vögel anlocken), die verschiedene Form, welche der Baum durch den Schnitt und am Spalier annimmt, machten ihn früher zum Lieblingsbaum in Lustgärten. In mannigfaltigerer Anwendung als in Dessau und Wörlitz sieht man ihn vielleicht nirgends. Man zieht ihn daselbst nicht bloß aus den Samen (welche 1—2 Jahre in der Erde liegen und bis zu dem Keimen viel begossen sein wollen), sondern viel bequemer aus Stecklingsholz <sup>3)</sup>. Herr Schoeck gewann auf diese Weise schon im dritten und vierten Jahre große, schöne, buschige, zum Verpflanzen sich recht gut eignende Exemplare. — Ein anderer Vortheil, den der Baum gewährt, besteht in der Härte, Festigkeit und schönen Textur des Holzes. Der Splint ist weiß und der Kern roth oder rothbraun, auf den verschiedenen Schnittflächen nach der (auch ohne Firnis zu erlangenden) Politur die herrlichsten Flammen und Adern zeigend. Die Bewohner des Gründelwaldes und Haslithales, so wie die Einwohner am Briener-See wissen hundert zierliche Kleinigkeiten, wie Gabeln, Löffel, Falzbeine, selbst größere Trinkgeschirre, daraus zu schnitzen, und den weißen Splint auf dem rothen Holze so geschickt stehen zu lassen, daß man Onyx auf Chalcedon oder Arbeiten in Hirschhorn zu sehen glaubt. Man erkennt das Holz leicht an der Enge der Jahrringe und dem Reichthum an unveränderten Spiralfasern im Innern, zwischen denen man die Punkte des Prosenchyms deutlich hindurch schimmern sieht. Schwarz gebeizt ist das Holz dem Ebenholz im Äußern ganz gleich (daher auch wahrscheinlich der Namen Eben- oder Eibenbaum). Seiner außerordentlichen Zähigkeit wegen wurden ehemals in Schottland Bogen daraus bereitet (daher auch Bogenbaum). Das Holz, selbst aus dem Kern, ist wie Riemen so fest. Die Stämme sind oft auffallend maserig (wahrscheinlich hängt dies mit der Neigung, viele Knospen am Stamme zu bilden, wodurch dieser oft von oben bis unten bebuchtet erscheint <sup>4)</sup>), zusammen. Früher wurde es von Tischlern und Drechslern sehr gesucht, jetzt kennen es diese kaum mehr, da es immer seltener wird.

Gegenmittel sind die bei narkotischen Vergiftungen überhaupt angezeigten.

Erklä.

<sup>1)</sup> Borkh. a. a. O. — S. auch Bulliard's Meinung in Orfila's Toxicologie (ed. Kühn, 1830) T. II. S. 166, wo auch Grogner's, die Giftigkeit der Früchte verneinende, Versuche stehen. — <sup>2)</sup> Borkhausen Forstbot. p. 777. — <sup>3)</sup> Das war Gleditsch u. Du Roi schon bekannt.

<sup>4)</sup> Junge, abgehaene Bäume schlagen am Stock wieder buschig aus. Bechst. Forstbot. S. 537.

Erklärung der sieben und vierzigsten Kupfertafel.

(Durch einen, nicht mehr zu ändernden, Schriftfehler hat die Platte Nr. 46. anstatt Nr. 47. erhalten.)

A. Ein blühender Zweig des männlichen, und B. des weiblichen Baumes. C. Ein fruchttragender Zweig. 1. Ein *Kätzchen* der männlichen Blumen, noch nicht völlig entwickelt, stark vergrößert. 2. Dasselbe nach dem Aufblühen, vergrößert, und 3. mit zurückgeschlagenen Hüllenschüppchen, stärker vergrößert. 4. Dasselbe sammt der Spindel und den Schüppchen, und 5. bloß mit der Spindel der Länge nach durchschnitten. 6. Eine *Blume* von der oberen, und 7. von der unteren Seite gesehen, und 8. der Quere, und 9. der Länge nach durchschnitten. 10. Dieselbe, nachdem der Befruchtungsstaub entfernt war, von der unteren Seite gesehen, damit die Perigon-Schuppe mit den an dem Stielchen herablaufenden Säumen deutlich würden. 11. Der *Befruchtungsstaub* sehr stark vergrößert, und zwar a. ohne Wasser, und b. mit Wasser gesehen. 12. Ein blühendes *Kätzchen* der weiblichen Blume, stark vergrößert. 13. Ein solches von (confluirter) ungewöhnlicher Bildung, indem das eine (a) zwei Blumen, und das andere (b) eine Blume und eine Blätterknospe zeigte. Auf der einen (a) sind die Harztröpfchen zu sehen, welche man gewöhnlich auf den blühenden Blumen bemerkt. 14. Die ♀ *Blume* mit ihrer Scheibe von den Hüllenschüppchen befreit. 15. Dieselbe so der Länge nach durchschnitten, daß man den in der Blumenhülle [welche unten mit der Scheibe (a) verwachsen ist] befindlichen Stempel sieht. 16. Der obere Theil der Blumenhülle (Eingang zum Stempel) besonders dargestellt und stark vergrößert. 17. Eine schon zur Frucht sich vergrößernde, aus den Hüllenschüppchen bereits hervorragende, *Blume* aus der Mitte des Sommers (19. Juli 1827.), vergrößert. 18. Dieselbe schwächer vergrößert, um vier Wochen jünger, und so an der Basis der Länge nach durchschnitten, daß man die schon bedeutend vergrößerte Scheibe (a), so wie einige stehen gebliebene Hüllenschüppchen (b) bemerkt. 19. Eine *Nuss*, deren natürliche Länge die nebenanstehende Linie andeutet. 20. Dieselbe der Länge nach durchschnitten mit dem, mitten im Eiweiß befindlichen und mit dem Wurzelschen-Faden noch zusammenhängenden *Embryo*. 21. Dieselbe in der Gegend der Cotyledonenspalte quer durchschnitten. 22. u. 23. Der aus dem Eiweiß entfernte Embryo von verschiedenen Seiten dargestellt, sehr stark vergr. 24. u. 25. Der keimende *Samen*, und 26. derselbe, nachdem er die Schale abgeworfen und die beiden Cotyledonen entfaltet hatte, in nat. Größe. 27. Eine *Blätterknospe* stark vergrößert, mit der an der Basis noch befestigten Nadel.

1. Ein Kätzchen der männlichen Blumen, noch nicht völlig entwickelt, stark vergrößert.	11. Der Befruchtungsstaub sehr stark vergrößert, und zwar a. ohne Wasser, und b. mit Wasser gesehen.	21. Dieselbe in der Gegend der Cotyledonenspalte quer durchschnitten.
2. Dasselbe nach dem Aufblühen, vergrößert, und 3. mit zurückgeschlagenen Hüllenschüppchen, stärker vergrößert.	12. Ein blühendes Kätzchen der weiblichen Blume, stark vergrößert.	22. u. 23. Der aus dem Eiweiß entfernte Embryo von verschiedenen Seiten dargestellt, sehr stark vergr.
4. Dasselbe sammt der Spindel und den Schüppchen, und 5. bloß mit der Spindel der Länge nach durchschnitten.	13. Ein solches von (confluirter) ungewöhnlicher Bildung, indem das eine (a) zwei Blumen, und das andere (b) eine Blume und eine Blätterknospe zeigte.	24. u. 25. Der keimende Samen, und 26. derselbe, nachdem er die Schale abgeworfen und die beiden Cotyledonen entfaltet hatte, in nat. Größe.
6. Eine Blume von der oberen, und 7. von der unteren Seite gesehen, und 8. der Quere, und 9. der Länge nach durchschnitten.	14. Die ♀ Blume mit ihrer Scheibe von den Hüllenschüppchen befreit.	27. Eine Blätterknospe stark vergrößert, mit der an der Basis noch befestigten Nadel.
10. Dieselbe, nachdem der Befruchtungsstaub entfernt war, von der unteren Seite gesehen, damit die Perigon-Schuppe mit den an dem Stielchen herablaufenden Säumen deutlich würden.	15. Dieselbe so der Länge nach durchschnitten, daß man den in der Blumenhülle [welche unten mit der Scheibe (a) verwachsen ist] befindlichen Stempel sieht.	
	16. Der obere Theil der Blumenhülle (Eingang zum Stempel) besonders dargestellt und stark vergrößert.	
	17. Eine schon zur Frucht sich vergrößernde, aus den Hüllenschüppchen bereits hervorragende, Blume aus der Mitte des Sommers (19. Juli 1827.), vergrößert.	
	18. Dieselbe schwächer vergrößert, um vier Wochen jünger, und so an der Basis der Länge nach durchschnitten, daß man die schon bedeutend vergrößerte Scheibe (a), so wie einige stehen gebliebene Hüllenschüppchen (b) bemerkt.	
	19. Eine Nuss, deren natürliche Länge die nebenanstehende Linie andeutet.	
	20. Dieselbe der Länge nach durchschnitten mit dem, mitten im Eiweiß befindlichen und mit dem Wurzelschen-Faden noch zusammenhängenden Embryo.	