

Flora von Deutschland.

Herausgegeben von den Professoren

Dr. D. F. L. von Schlechtendal, Dr. L. E. Langethal

und

Dr. Ernst Schenk,

akademischer Zeichenlehrer in Jena.



Fünfte Auflage.

Revidirt, verbessert und nach den neuesten wissenschaftlichen
Erfahrungen bereichert

von

Dr. Ernst Hallier,

Professor in München.

Jubiläums-Ausgabe.

Vierunddreissigster und fünfunddreissigster Halbband.



Gera-Untermhaus.

Verlag von Fr. Eugen Köhler.

Flora von Deutschland.

Herausgegeben von den Professoren

Dr. D. F. L. von Schlechtendal, Dr. L. E. Langethal

und

Dr. Ernst Schenk,

akademischer Zeichenlehrer in Jona.



—> Fünfte Auflage. <—

Revidirt, verbessert und nach den neuesten wissenschaftlichen
Erfahrungen bereichert

von

Dr. Ernst Hallier,

Professor in München.



SECHZEHNTER BAND.

52. Polygaleae. 53. Acerineae. 54. Oleaceae.
55. Jasmineae. 56. Gentianeae. 57. Apocynae.
58. Asclepiadeae. 59. Convolvulaceae. 60. Solaneae.

Mit 97 Chromotafeln.

Gera-Untermhaus.

Verlag von Fr. Eugen Köhler.

1263

ZAKŁAD FARMACOGNOZJI
AKADEMII MEDYCZNEJ
W LUBLINIE
L. in. 1263



14-L/XVI

Uniwersytet Medyczny w Lublinie
nr inw.: G - 26022



BG 14-L/XVI

Okc 267/2017/13/52

Fam. 52. Polygaleae.

Jährige¹⁾ oder mehrjährige Pflanzen mit kurzem Rhizom, bisweilen Holzpflanzen, mit meist wendelständigen, stiellosen, einfachen, ungetheilten, ganzrandigen, nebenblattlosen Blättern. Blüthen hypogynisch, mit Kelch und Krone versehen, gynandrisch, verwickelt symmetrisch.²⁾

Typus: 4, 4, 2×4 , 2.

Kelch und Krone sind zusammen 8blättrig und entstehen aus zwei viergliedrigen Wirteln, aber durch Verschiebung erscheint der Kelch oft 5- oder 3blättrig; die drei äusseren Blätter sind einander gleich, kleiner als die folgenden, und treten zu einem dreizähligen Wirtel zusammen; die beiden folgenden, welche rechts und links in der Blüthe stehen, sind grösser, meist farbig, oft kronenartig; man nennt sie die Flügel; darauf folgen drei zarte Kronblätter, von denen das unterste kahnförmig gestaltet ist und das Schiffchen genannt wird; die Staubblätter bilden zwei flache Bündel, welche unten zu einer Halbröhre vereiniget sind, ihre Antheren sind meist einkammerig und springen am oberen

1) Die heimischen sind mit Ausnahme der einen kleinen Strauch bildenden *P. Chamaebuxus* L. stets dauernde krautige Pflanzen.

2) So bei den heimischen, überhaupt bei den Eupolygaleen. Die exotischen Krameriacen haben einfach symmetrische Blüthen mit reichen Filamenten und einfächerigem, zweiknospigem Carpell.

Ende mit einem Loch auf; Carpell aus zwei oben und unten in der Blüthe inserirten Carpellblättern bestehend, zweifächerig, in jedem Fach meist eine vom Fachwinkel herabhängende Samenknospe tragend; Samenknospen anatrop, mit zwei Integumenten versehen; Staubweg einfach, verwickelt symmetrisch; Frucht eine flache fachspaltige, zweifächerige, zweisamige Kapsel;¹⁾ Same mit gradem, axilem Keim.

Die aus einigen Gattungen bestehende Familie ist über die ganze Erde zerstreut, auf der südlichen Erdhälfte (Capland, Südamerika) noch häufiger als auf der nördlichen.

Gattung:

Polygala L.

Das Schiffchen (carina) der Blume am Ende fein zerschlitzt; von den Staubblättern nur die Antheren frei; Samen am Grund von einem vierzähligen Samenmantel (arillus) umfasst; Blütenstielchen von einem grösseren und zwei kleineren seitlichen Deckblättchen gestützt, welche während des Ausblühens abfallen.

ARTEN:

- Kronen des Schiffchens vielspaltig; Blüten in endständigen, vielblüthigen Trauben; Stengel krautig:
Stamm 1. *Polygalon* DC. 1.
Kamm des Schiffchens 4lappig; Blütenstiele meist 2blüthig, achselständig und endständig; Stengel holzig: **Stamm 2.** *Chamaebuxus* DC. 12.

1) Bei Ausländischen bisweilen eine Steinfrucht oder Schliessfrucht.

1. Blätter am Grunde des Stengels keine Rosette bildend; die drei Nerven der Flügel am Ende zusammenfließend 2.
Blätter am Grunde des Stengels eine deutliche Rosette bildend; die drei Nerven der Flügel nicht zusammenfließend 11.
2. Frucht im Kelch langgestielt; Staubweg 2—3 Mal so lang wie der Fruchtknoten 3.
Frucht im Kelch sitzend oder kurzgestielt; Staubweg nicht viel länger als der Fruchtknoten 4.
3. Stiel des Fruchtknotens während des Aufblühens 3—4 Mal so lang wie der Fruchtknoten; Blätter lanzettlich; Krone hoch über die Flügel hinausragend 1517. *P. maior* Jacq.
4. Stämmchen¹⁾ kurz; Blätter lanzettlich, die unteren länglich, kürzer 5.
Stämmchen sehr verlängert; Blätter derselben verkehrt eiförmig, stumpf, die oberen Stengelblätter lanzettlich 10.
5. Seitliche Deckblätter ungefähr so lang wie das Blütenstielchen 6.
Seitliche Deckblätter halb so lang wie das Blütenstielchen 9.
6. Oberste Deckblätter die lockere Traube nicht schopfig überragend 7.
Oberste Deckblätter die gedrungene Traube schopfig überragend 8.

1) d. h. die Hauptäste über der Wurzel, in welche das Rhizom sich theilt.

7. Flügel rundlich-eiförmig; Blätter lanzettlich, die untersten länglich, kürzer:

1518. *P. nicaensis*¹⁾ Risso.

8. Flügel länglich; Stiel des Fruchtknotens während des Aufblühens so lang wie der Fruchtknoten; Blätter lineal-lanzettlich, die unteren kürzer, länglich-lanzettlich. 1519. *P. comosa*²⁾ Schk.

9. Blätter lanzettlich, die untersten länglich, kürzer, alle deutlich wendelständig: 1520. *P. vulgaris* L.
Blätter lanzettlich, die unteren fast eirund, die mittleren länglich und fast gegenständig:

1521. *P. depressa*³⁾ Wenderoth.

10. Stengel sehr locker verästelt, aufsteigend:

1522. *P. calcarca* F. W. Schultz.

11. Obere Stengelblätter länglich-lanzettlich, stumpf; die seitlichen Flügelnerven nach aussen aderig, die Adern spärlich ästig, nicht netzig verbunden:

1523. *P. amara* L.

12. Blätter dauernd, länglich-breitlanzettlich, mit kleinem aufgesetztem Stachelspitzchen, übrigens stumpf, lederig, die untersten kleiner, verkehrt-eiförmig; Blumen gelb, selten purpurroth:

1524. *P. Chamaebuxus*⁴⁾ L.

1) Sie wächst bei Nicaea.

2) Wegen des Schopfs der Deckblätter von *coma*, das Haar.

3) Sie ist gewöhnlich am Boden ausgebreitet.

4) Zwergbuxbaum, weil der kleine Strauch durch Form und Beschaffenheit der Blätter etwas an den Buxbaum erinnert.

1517. *Polygala maior* Jacquin.

Grosse Kreuzblume. Ungarische Kreuzblume.

Die über federkiel dicke Pfahlwurzel endet nach oben in ein sehr kurzes, kopfiges Rhizom, welches einige astlose, bis $\frac{1}{2}$ Meter hohe, steife, aufrechte oder sanft gebogene, ziemlich locker beblätterte, unten, wie der Kopf, etwas holzige Stengel treibt. Ganze Pflanze sehr kurz-flaumig. Die untersten Stengelblätter, welche zur Blüthezeit häufig schon abgestorben und abgefallen sind, sind sehr klein, rundlich-eiförmig, schuppig; darauf folgen einige etwas grössere, spatelförmige; die mittlen und oberen Stengelblätter sind schmal lanzettlich, spitz, vom kräftigen Mittelnerven durchzogen; der oberste Theil des Stengels unter der Blüthentraube ist meist blattlos; Trauben einzeln, endständig, fingerlang, etwas einseitwendig, gedrungen, ohne schopfige Deckblätter ¹⁾; Deckblätter meist klein; Blüten ziemlich lang gestielt; Flügel länglich, stumpf, mit sehr kurzem, aufgesetztem Spitzchen, dreinervig, die Nerven am Ende mit einer schiefen Ader ineinanderfliessend, die beiden Seitennerven auswärts aderig, mit ästigen, netzig verbundenen Adern; Krone langröhrig, das Schiffchen mit vielspaltigem Anhängsel; Carpellträger ²⁾ während des Aufblühens drei bis vier Mal so lang wie der Fruchtknoten.

1) Schon dadurch unterscheidet sie sich von der etwas ähnlichen aber in allen Theilen kleineren *P. comosa* Schkuhr.

2) d. h. der innerhalb der Krone den Fruchtknoten tragende Stiel, auch Fruchtknotenträgern oder Stempelträger genannt.

Beschreibung: Sie ist vom Wuchse der *Polygala comosa*, doch grösser. Der Stengel ist unten holzig, kommt aus einer starken Wurzel, steht aufrecht oder ist aufsteigend, wird 30—50 Cm. hoch, hat eine flaumige Behaarung und trägt unten kleine, fast spatelförmige Blätter, die nach oben hin immer grösser, zuletzt fast 3 Cm. lang werden und lanzettförmig oder schmal-lanzettförmig, aber, ebenso wie der Stengel, flaumhaarig sind. Sie stehen zerstreut, sind bald stumpf, bald spitz und massig. Die Blütenähre ist 8—9 Cm. lang und länger, die Blüten messen 2 Cm., sind, gleich ihren 8—10 Mm. langen Stielen, pfirsichblüthroth, selten azurblau und ihre zu dreien stehenden, 5 Mm. langen Deckblättchen sind röthlich, am Rücken grün. Die länglich-lanzettlichen Flügel haben 2 verästelte Seitennerven und einen an der Spitze grünen Mittelnerven; sie sind kürzer als das Schiffchen, aber fast doppelt so lang als die fast kreisförmige, verkehrt-herzförmige Kapsel. Die Staubgefässe sind je 4 bis an die Spitze in 2 Bündel verwachsen.

Vorkommen: Auf trocknen Wiesen und rasigen Abhängen, besonders auf Kalkboden. Im südöstlichen Theil des Gebiets in Mähren, Nieder-Oesterreich ¹⁾, Steiermark. Ausserdem in Ungarn, Galizien, Siebenbürgen, Dalmatien, Griechenland, Südrussland, Italien.

Blüthezeit: Mai, Juni.

1) Von G. Juratzka gesammelte Exemplare meines Herbariums, die ich der Güte des Herrn A. Geheeb verdanke, stammen von Kalkhügeln bei Petersdorf nächst Wien. H.

Nach Fr. J. Weiss (Caymen) kommt sie bei St. Pölten in Niederösterreich vor.

Anwendung: Die Wurzel war früher officinell als: *radix Polygalae hungaricae s. maioris*. Die Pflanze besitzt ähnliche Eigenschaften wie *Polygala amara* L. Sie wäre für den Garten als Zierpflanze zu empfehlen.

Formen: *α. vulgaris* Koch: Deckblätter kürzer als die nicht geöffnete Blüthe.

β. comosa Koch: Deckblätter länger als die nicht geöffnete Blüthe, daher am Ende der Traube schopfig hervortretend.

Abbildungen. Tafel 1517.

AB Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, wenig vergrössert.

1518. Polygala nicaeensis Risso.

Nicaeische Kreuzblume.

Der vorigen ähnlich, aber in allen Theilen etwas kleiner. Blätter lanzettlich, die untersten kürzer, länglich; Trauben endständig, vielblüthig; Flügel rundlich-eiförmig, dreinervig, die Nerven am Ende mit einer schiefen Ader in einander fließend, die beiden Seitennerven nach aussen aderig, mit ästigen, netzig verbundenen Adern; Schiffchen mit viel-spaltigem Anhängsel; Carpellträger während des Aufblühens so lang wie der Fruchtknoten; Deckblätter so lang wie das Blütenstielchen. Blume violettroth oder violett. Blütenstielchen anfangs abstehend, zuletzt um den Stengel zurückgebogen. Stengel aufsteigend, weniger steif als bei der vorigen. Reichenbach hält diese Art für eine Varietät von *P. rosea* Desfontaines, was aber bei dem verschiedenen Habitus beider Arten kaum glaublich erscheint. Er unterscheidet sie von jener durch die deutlichere weiche Behaarung, deutlichere und dauerndere Bewimperung des Blattrandes, lockerer gestellte Blüten. Er citirt als Synonym *P. amblyptera* β . *pubescens* Rehb. Nach Visiani soll sie eine Form von *P. vulgaris* L. sein, der sie jedenfalls näher stehen dürfte als der *P. rosea* Desf., welche bei Genua wild vorkommt. Diese steht der *P. maior* Jacquin offenbar sehr nahe.

Vorkommen: An rasigen Abhängen im österreichischen Küstengebiet.¹⁾ Tommasini und Sendtner sammelten die Form mit violetten Blumen und weicher Behaarung auf der Insel Veglia.

Blütezeit: Mai, Juni.

1) C. F. Nyman (Sylloge Florae Europaeae), S. 210, führt auch Krain, Tirol, Dalmatien und Norditalien an, doch trennt er sie nicht von *P. rosea* Desf. Im Text zu Reichenbachs Icones findet sich hier ein Fehler in der Bezifferung der Tafeln. Es muss heissen: Tafel 1349, No. 148, nicht: Tafel 1350, No. 150.

Abbildungen. Tafel 1518.

AB Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrössert; 2 Stempel, desgl.

1519. *Polygala comosa* Schkuhr.

Schopfige Kreuzblume.

Die Pflanze ist gewissermassen ein Miniaturbild der *P. maior* Jacquin. Die dauernde, schräg im Boden liegende, hin und her gewundene Wurzel treibt bei jungen Pflanzen einen oder einige, bei kräftigen Pflanzen zahlreiche, fusshohe, bogig aufsteigende oder aufrechte, ziemlich dicht beblätterte Stengel. Blätter lanzettlich, die untersten eiförmig-länglich, kürzer, alle, wie der Stengel, sehr kurz flaumhaarig; Traube einfach, endständig, auf dem nackten Ende des Stengels über den beblätterten Theil desselben hervortretend, allseitswendig, vielblüthig und gedrunge; beim Aufblühen einen Schopf der Deckblätter tragend, welche die Länge des Blütenstiels erreichen; Flügel länglich, dreinervig, die Nerven am Ende durch eine schiefe Ader in einander fliessend, die beiden Seitennerven nach aussen aderig, mit ästigen, netzig verbundenen Adern; Schiffchen mit vierspaltigem Anhängsel; Carpellträger während des Aufblühens so lang wie der Fruchtknoten. Blumen meist rosenroth, bisweilen blau, blassblau, blassroth oder weiss.

Beschreibung: Die weissgelbliche Wurzel dringt als Pfahlwurzel senkrecht mehre Centimeter in den Boden hinein, hält nur 3 Mm. im Durchmesser und treibt an der Spitze viele aufrecht stehende und einen Rasenbüschel formende,

handhohe bis 45 Cm. hoch werdende einfache Stengel. Sämmtliche Stengel sind haarlos, von unten bis oben hinauf beblättert, haben am unteren Ende kleinere, spatelförmige, in der Mitte und oben 20—25 Mm. lange, nur 2 Mm. breite, an beiden Enden spitz zulaufende, haarlose, auf beiden Flächen sattgrüne, wechselsweise sitzende Blätter, die im Aussehen und Anzahl an kräftigen Exemplaren der *Linaria vulgaris* nicht unähnlich sind. Jedes Blünchen der anfangs sehr dichten Traube hat linienförmige, anfangs grüne, dann weissliche, zuletzt abfallende Deckblättchen. Die beiden grossen flügelartigen Kelchblätter sind 3nervig; die beiden seitlichen Nerven sind besonders nach dem Rande zu ästelig aderig. Anfangs stehen die Blumen aufrecht, dann stehen sie ab, zuletzt neigen sie sich herab. Während der Blüthe verlängert sich die Spindel, so dass die Blumen an der unteren Traube locker, an der oberen sehr dicht stehen. Die ganze Traube wird bei kräftigen Exemplaren 3—7 Cm. lang; immer ist diese Art in allen Theilen robuster und grösser als *E. vulgaris* und amara. Die beiden grossen Kelchblätter umgeben die Blume, haben einen grünen Mittelnerv, sind anfangs nicht ganz so gross als die Krone, wachsen aber später, werden länger als die Krone, bleiben stehen und umgeben das doppelt kleinere, aber gleichbreite Kapselchen.

Vorkommen: Auf trockenen Stellen, besonders in der Kalk- und Thonmergel-Formation häufig zu finden, wo sie die grasigen Bergfüsse, die Klee-, Esparsett- und Luzernfelder und trockenen Bergwiesen besetzt. Ziemlich durch das ganze Gebiet zerstreut, aber im nordwestlichen Theil selten. Bei Hannover kommt sie auf sehr kalkarmem Boden

mit dunkelblauen Blüten vor, während sie auf Kalkboden, so namentlich in Thüringen, meist rosenroth blüht.¹⁾

Blüthezeit: Mai bis Juli.

Anwendung: Wie bei *P. vulgaris* L.

Formen: Sie ändert 1) hinsichtlich der Farbe der Blumenblätter. Am häufigsten ist das sogenannte Pfirsichblüthroth, seltener erscheint lilla und violett, noch seltener weiss; 2) sind die zwei grossen Kelchblätter in ihrer Breite nicht unveränderlich; 3) steht der Stengel zwar in der Regel aufrecht, kommt aber auch aufsteigend vor.

1) Vgl. Botanische Zeitung 1865, S. 294. Im Alpengebiet ist sie meist seltner als *P. vulgaris* L. Vgl. A. Sauter, Flora von Salzburg, S. 129. Zerstreut in Preussen (Fr. J. Weiss).

Abbildungen. Tafel 1519.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrössert; 2 Kelchblatt, desgl.; 3 Krone, desgl.; 4 Stempel, desgl.; 5 Frucht, desgl.

1520. *Polygala vulgaris* L.

Gemeine Kreuzblume.

Der vorigen sehr ähnlich, aber zarter, weniger stengelreich; Blüthentraube lockerer und arnblättriger, ohne überragenden Schopf der Deckblätter, meist dunkelblau. Blätter lanzettlich, die untersten spatelig-länglich, kürzer; Flügel eirund-länglich, dreinervig, Nerven am Ende durch eine schiefe Ader zusammenfliessend, die beiden Seitennerven nach aussen aderig mit ästigen, netzig verbundenen Adern; Carpellträger während des Aufblühens so lang wie der Fruchtknoten; äussere Kelchblätter halb so lang wie das Blütenstielchen.

Beschreibung: Die Wurzel bräunlich, holzig, verschiedenartig gebogen, dünnspindelig, etwas ästig, zaserig; aus ihr erheben sich eine Menge Stengel, indem sie aus ältern stehen gebliebenen Stengelbasen oder aus einer Art von knorrigem der Erde angedrücktem Wurzelstock entspringen, sich anfangs niederlegen, dann aber grösstentheils oder mit dem obern blühenden Theil erheben, bald ganz einfach sind, bald von unten einen oder den andern Ast entwickeln, bald aber mehre längere Seitenäste aussenden; sie sind schwach eckig und gewöhnlich mit einem kurzen krausen Flaum dünn überdeckt; ihre Länge beträgt meist nur einige Cm., erhebt sich aber auch bis über $\frac{1}{3}$ Meter. Die Blätter sind schön grün und fast kahl, von verschiedener Gestalt,

die untern nämlich sind spatelförmig oder breit-lanzettlich, spitz, nach unten stark zusammengezogen, aber eigentlich nicht gestielt; die obern sind länglich-lanzettlich, sitzend, die Behaarung zeigt sich meist nur an den untern Blättern und vorzugsweise am Rande. Jeder Stengel endet mit einer bald wenig-, bald vielblüthigen Traube, welche bis über 4 Cm. lang werden kann und deren Blumen, wenigstens nach dem Blühen, einseitswendig herabhängen, anfangs aber als Knospen, gedrängt, aufrecht zusammenliegen, dann aber von einander tretend, sich mehr wagerecht stellen. Jeder kurze Blumenstiel wird von 3 Deckblättchen unterstützt, von denen das middle am grössten ist, aber nicht über die Knospe vorragt, später nur so lang als der Stiel ist und schnell abfällt; es ist eiförmig zugespitzt, in der Mitte grün, an den Rändern weisshäutig; die beiden seitlichen Deckblättchen sind nur halb so lang, ganz weisshäutig und fallen etwas später ab. Von den 5 Kelchblättern sind 3 lanzettlich, spitzlich, in der Mitte grün, am Rande heller, etwa 2 Mm. lang, die beiden innern grösser, bis 6 Mm. lang, elliptisch, nach unten verschmälert, 3nervig, der Mittelnerv stärker, nach oben sich verbreiternd in eine kleine Stachelspitze ausgehend und die seitlichen mit mehreren Seitenästen versehenen in sich aufnehmend, während des Blühens wie die Krone gefärbt, später ausbleichend, grünlich werdend. Die Krone kaum länger als der Kelch, unten röhrig und der Länge nach gespalten, nach oben in 2 Lippen getheilt, von denen die obere aus einer bauchigen Erweiterung besteht, die mit einer Menge linealischer stumpfer Zipfel endet. Zwei unten breitere, etwas concave, schwach gebogene Staubfäden-

bündel, die oben 4 einfächrige gelbe Beutel tragen, liegen einander gegenüber und schliessen den länglich-elliptischen Fruchtknoten mit der nach oben erweiterten schief trichterförmigen und mit einem Anhängsel versehenen Narbe ein.

Vorkommen: Auf trockenen Wiesen, grasigen Abhängen, an rasigen Orten der Ebenen und der Thäler, auf Ebenen, Bergen und Voralpen. Ziemlich durch das ganze Gebiet zerstreut aber seltener auf Kalkboden. In den Alpen bis 1600 Mtr.

Blüthezeit: Mai bis Juli.

Anwendung: Sie war früher officinell als herba *Polygalae vulgaris cum radice*, wurde auch häufig statt der wirksamerern *P. amara* L. angewendet. Wie alle Arten der Gattung, so ist auch diese als niedliche Zierpflanze für den Garten zu empfehlen.

Formen: β . *oxyptera* Reichenbach (als Art): die Flügel schmüler als die Kapsel. Syn. *P. multicaulis* Tausch. Abbildung s. Reichenbach Icones, Tafel 1344, No. 145 II.

γ . *alpestris* Koch: niedriger und mit kurzen, dichten Trauben. So auf den Salzburger Alpen, auf rasigem steinigem Boden, vorzüglich auf Kalk, vom Fuss der Alpen bis 1600 Mtr. Meereshöhe. Syn. *P. vulgaris densiflora* Tausch.

P. alpestris Reichenbach (Icones, Tafel 1347, No. 146 III) gehört nicht hierher. Dagegen zieht Reichenbach die *P. parviflora* Coss. wohl mit Recht zu unserer Art. Sie findet sich in Frankreich im Dep. Seine et Oise.¹⁾

1) Ausserdem variirt sie sehr in der Breite der Flügel, in der Farbe der Blumen, welche meist blau, bisweilen rosenroth, weiss oder gestreift sind.

Anmerkung: Bei der obigen Angabe der Formen dieser und der vorigen Art ist zu beachten, dass sich in der Bezifferung der Tafeln von Reichenbach's Icones ein Druckfehler eingeschlichen hat. Die Tafel, welche *Polygala vulgaris* L., *P. comosa* Schkuhr und ihre Formen abbildet, ist die 1346ste, ist aber mit der Ziffer 1344 nummerirt.

Abbildungen. Tafel 1520.

AB Pflanze in nat. Grösse; 1 u. 2 Blüthe von verschiedenen Seiten, vergrössert; 3 dieselbe ohne Kelchblätter, desgl.; 4 Kelchblatt, desgl.; 5 Blüthe auseinandergelegt, desgl.; 6 Stempel, desgl.; 7 oberer Theil der Krone, desgl.

1521. *Polygala depressa* Wenderoth.

Moor-Kreuzblume.

Syn. *P. serpyllacea* Weihe. *P. vulgaris depressa* Fries.

Diese Art unterscheidet sich von den vorhergehenden schon leicht durch den niederliegenden, flatterigen Wuchs, die breiteren Blätter, die armlüthige Traube. Pflanze kaum handhoch. Stengel aus dünner Wurzel entspringend, über dem Boden wiederholt verästelt, die Aeste ausgebreitet und am Ende eine meist nur 5blüthige, lockere Traube tragend. Blätter etwas lederig, länglich oder breit lanzettlich, stumpf, ohne aufgesetztes Spitzchen, kahl, wie auch der Stengel, die mittlen fast gegenständig; Trauben in Folge des Durchwachsens seitlicher Knospen zuletzt seitenständig; Flügel länglich, dreinervig, die Nerven am Ende durch eine schiefe Ader in einander fließend, die beiden Seitennerven nach aussen aderig, mit ästigen, netzig verbundenen Adern; seitliche Deckblätter halb so lang wie das Blütenstielchen; Carpellträger sehr kurz; Krone mit vielspaltigem Anhängsel, meist blau, seltner weiss.

Beschreibung: Das ganze Pflänzchen ist nur fingerhoch, gleich unten an der Basis und auch höher hinauf sehr verästelt, bildet am Wurzelstocke eine Rosette elliptischer Blätter und nicht selten findet man diese dichtstehenden Blätter auch höher am Stengel, indem das Pflänzchen zwischen dem Moose wächst und dadurch zuweilen in der Entwicklung der Blätter an den tiefen Theilen des Stengels gehindert

wird. Eigenthümlich ist dieser Species, dass die Stengelblätter fast gegenständig stehen. Die zarten Stengel sind wie die Blätter grasgrün, haarlos und haben keinen bitteren Geschmack. Tief unten am Stengel sind die Blätter sehr klein und dem Feldthymian ähnlich; mit der zunehmenden Höhe des Stengels nimmt auch ihre Länge zu, aber nicht in demselben Verhältniss ihre Breite. Beide Blattflächen sind ziemlich gleichfarbig und die zarten Stengel ziemlich fest, unten aber holzig. Am Gipfel der Stengel entwickeln sich die kleinen himmelblauen, auch weissen oder tiefblauer gefärbten Blüthen, welche durchschnittlich zu 5 stehen. Die untersten Blüthen bekommen aber bald einen langen Blüthenstiel, welcher die doppelte Länge der weisshäutigen Deckblättchen hat und auf diese Weise stellt zuletzt der Blüthenstand ein kleines Doldenträubchen dar. Die Flügel sind länger als Krone und Kapsel und mit grünen Adern durchzogen, welche durch eine Querader sich verbinden. Der Kamm ist vielspaltig, die Staubgefässe sind bis an die Spitze in 2 Bündel verwachsen.

Vorkommen: Auf Torfboden, sowohl in den Torflagern der Ebene, wie der Gebirgsplateaus, daher das Vorkommen dieser Species sich meist nach der Verbreitung der Torflager richtet. Sie erscheint also auf den Torflagern des Schwarzwaldes, der Pfalz an Rhein, des Hessenlandes, der Rhön, des Thüringer Landes, Harzes, Westphalens, indessen wird sie im Norden Deutschlands bloss als Seltenheit angegeben und fehlt dort vielen Gegenden. In Thüringen kommt sie auch bloss an dessen südöstlicher Grenze, bei Ziegenrück und im Gebiete der Loquitz, z. B. bei Gräfenthal und Lehesten,

ferner weiter östlich und nördlich bei Wurzbach, Schleiz, Auma und Weida vor und wird selbst im Steiger bei Erfurt und bei Ilmenau gefunden. Im Ganzen ist sie am häufigsten im nordwestlichen und westlichen Gebiet, am ganzen Rhein¹⁾ mit seinen Nebenflüssen; auf den Vogesen; Baden; Württemberg; Baiern; von Westphalen zerstreut bis Holstein, Wandsbeck und Hamburg (Eppendorfer Moor); bei Helmstedt; Greifswald; Altenberg in Sachsen; Teplitz; westlicher Theil der Sudeten.

Blüthezeit: Vom Mai bis zum Herbst.

1) Vergl. u. a. Löhr's Flora von Köln.

Abbildungen. Tafel 1521.

A Pflanze in natürl. Gröse; 1 Blüthe, vergrößert; 2 u. 3 Deckblätter, desgl.; 4 Staubgefäße, desgl.; 5 Kapsel im Längsschnitt, desgl.

1522. *Polygala calcarea* F. W. Schultz.

Kalkliebende Kreuzblume.

Syn. *P. buxi minoris folio* Vaillant.

Im Wuchs an die vorige erinnernd, aber weit flatteriger, die Stämmchen sehr verlängert, mit spatelig-verkehrt-eiförmigen, stumpfen Blättern, deren oberste weit grösser sind als die unteren. Blätter und Stengel kurz flaumhaarig; Stengelblätter länglich-lanzettlich, seltner lanzettlich-linealisch; Trauben endständig, locker aber vielblüthig; Flügel eirund, stumpf, dreinervig, der Mittelnerv fast von der Mitte an verästelt aderig, die beiden Seitennerven nach aussen aderig, die Adern ästig, vielfach netzig verbunden. Blumen meist violett, seltner weiss. Pflanze handhoch bis fusshoch.¹⁾

Vorkommen: An trockenen Abhängen und Bergen auf Kalkboden. Nur im westlichen Theil des Gebiets zerstreut; bei Luxemburg, Gerolstein, Zweibrücken, Saarbrücken, in Baden und im Elsass, in der bairischen Pfalz, in Lothringen, namentlich auf fast allen Kalkhügeln in der Umgebung von

1) Nach Koch unterscheidet sie sich von *P. amara* L. durch die grösseren, nicht deutlich rosettigen Blätter der Stämmchen, die schmalen Stengelblätter, die länger stehenbleibenden Deckblätter, die häufig anastomosirenden Nerven der Flügel und das Fehlen des bitteren Geschmacks.

Metz; ¹⁾ auch in Oesterreich; ausserhalb des Gebiets in Frankreich, England, der Lombardei, Ungarn, Siebenbürgen, Croatien.

Blüthezeit: April bis Juni.

2) Briefliche Mittheilung des Herrn E. Frueth vom 1. Februar 1882.

Abbildungen. Tafel 1522.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrössert; 2 Krone, desgl.

c. *Polygala austriaca* Koch, *uliginosa* Rchb., hat kleinere Blüten, deren Flügel oft kürzer als die Kapsel sind und in weisser und blauer Farbe auftreten. Ihr Kraut ist zuweilen, jung und sehr feucht stehend, geschmacklos. Sie erscheint in der Tiefe auf Wiesen, hat minder ausgebildete Rosetten und ist in Thüringen die verbreitetste Form, welche auch über die Kalkregion hinausgeht.

Noch giebt es am Rhein und auf den Alpen eine vierte Form: d. *Polygala amara alpestris*, welche niedriger im Wuchse ist und häufig keine Wurzelblätter, dagegen breitere Stengelblätter hat.

Blüthezeit: Mai bis August.

Anwendung: Sie war officinell als: *herba Polygalae amarae cum radice*. So noch in der ersten Auflage der *Pharmacopoea germanica*; in die zweite gänzlich umgearbeitete Auflage ist sie jedoch nicht wieder aufgenommen. Diese Art ist wegen ihrer niedlichen Form und ihrer ausnehmenden Variabilität ganz besonders als Zierpflanze in Gärten zu empfehlen.

Formen (nach Koch): *α. genuina* Koch: Blumen grösser, die Flügel oft länger als die Kapsel, die Basalblätter sehr gross, eine reiche Rosette bildend. Syn. *P. amara* Jacquin. *P. amarella* Crantz.

β. amblyptera Koch: die Flügel breiter, fast so breit wie die Kapsel. Sonst wie die vorige, die Basalblätter sehr breit. So z. B. bei Arnstadt in Thüringen.

γ. alpestris Koch: niedriger, die Basalrosette fehlt zuweilen, alle Blätter, auch die oberen Stengelblätter, breiter, länglich-lanzettlich. Syn. *P. alpestris* Reichenbach (*Icones*,

Tafel 1347, No. 146 III). So besonders im Alpengebiet, besonders häufig im Salzburgerischen,¹⁾ in der Schweiz, in Savoyen u. s. w.

δ. *austriaca* Koch: Blumen kleiner, die Flügel oft kürzer als die Kapsel. So besonders auf feuchten, moorigen Wiesen: in Thüringen, im Gebiet des Rheins und seiner Nebenflüsse, so z. B. bei Mainz; im Königreich Sachsen bei Leipzig, überhaupt im Elstergebiet, in der Flora von Wien, überhaupt im Oesterreichischen, im ganzen Alpengebiet in den Voralpen, in Hessen, überhaupt fast durch das ganze Gebiet zerstreut. Syn. *P. amara* var. *austriaca* Crantz. Sie kommt mit unten abgerundeter Kapsel vor: *P. austriaca* Reichenbach und mit unten keilförmig verschmälerter Kapsel: *P. uliginosa* Reichenbach.²⁾

Ausserdem variirt *P. amara* L. mit sehr bitterem Geschmack, so besonders an trocknen Abhängen, und fast geschmacklos, besonders auf Sumpfwiesen, ferner in allen möglichen Farbenmischungen von violettblau, rosenroth und weiss, in verschiedener Weise gestreift u. s. w. Das Thüringer Muschelkalkgebiet ist besonders reich an solchen Farbenabänderungen.

1) Nach Sauter (Flora, S. 129) auf grasigem Felsboden vom Fuss der Alpen, vorzüglich auf Kalk, bis 1600 Meter Meereshöhe, so z. B. am Fuss des Rosittenbachs bei Salzburg, in der Fusch, bei Bückstein (1100 Meter) u. s. w.

2) In manchen Floren kommen beide Formen nahe beisammen vor. So z. B. findet sich bei Strassburg die *P. austriaca* Reichb. an Mauern vor der Porta d'Austerlitz (Guide du botaniste, S. 282), die *P. uliginosa* Reichb. am Rheinufer, am sogen. kleinen Rhein (Guide, S. 284).

Abbildungen. Tafel 1523.

A var. *genuina* Koch, natürl. Grösse; B var. *amblyptera* Koch, desgl.; C var. *austriaca* Koch, desgl.; 1 Blüthe, vergrössert; 2 dieselbe auseinandergelegt, desgl.; 3 Stempel, desgl.; 4 Kapsel im Querschnitt, desgl.

1524. *Polygala Chamaebuxus* L.

Immergrüne Kreuzblume.

Ein zierlicher, 10—30 Cm. hoher, ästiger Strauch mit buchsbaumähnlichen, immergrünen Blättern. Blätter ziemlich gedrängt, wendelständig, abstehend, kahl, lederig, glatt, glänzend, eiförmig, länglich oder, namentlich bisweilen die obersten, breit lanzettlich, nach dem Grund in einen sehr kurzen Stiel verschmälert, am Ende stumpf mit sehr kurzem, aufgesetztem Spitzchen, von einem oberseits vertieften, rückseits etwas vorspringenden Mittelnerven durchzogen, im trocknen Zustand durch das feine Adersystem etwas netzgerunzelig, am Rand schwach zurückgerollt und etwas wellig; Blüten meist paarweis in den Achseln der oberen Blätter, auch endständig, ziemlich gross, gelb oder bisweilen purpurn; Kamm der Krone 4lappig.

Beschreibung: Die alten, grauen Stengel liegen am Boden, treiben eine Menge hellgrüner Aeste, welche mit dem unteren Ende liegen, mit der oberen Spitze sich emporheben und finger-, hand- bis $\frac{1}{3}$ Mtr. lang werden. Die Blätter sitzen zerstreut am Stengel, gleichen in Länge den Blättern des Buxbaums, sind an den Rändern etwas umgebogen und schärfflich, bald etwas schmärer als Buxbaumblätter, bald ebenso breit und endigen in einer kleinen Stachelspitze. Am Grunde der kleinen Blütenstielchen sitzen drei kleine, ovale Deckblättchen, von welchen das äussere grünlichgelb, die beiden innern weisslichgelb und an der Spitze rosenröthlich sind. Der

Rand des äussern ist schärflich. Die drei äussern Kelchblätter sind weisslich- oder grünlichgelb, oval und dreimal kürzer als die zwei innern, verkehrt-eiförmigen, genagelten; letzte sind blassgelb oder grünlich-blassgelb. Die Krone ist hochgelb, ihre Lippe hat an der Spitze 4—6 kleine Höckerchen, ist aber ungefranzt. Die Staubgefässe sind gelb, die Staubbeutel einkammerig, oder man kann auch die 2mal 4 unten verwachsenen Staubgefässe für 2 Staubgefässe halten, welche 4 von einander getrennte Kammern besitzen. Die Pollenkörner sind etwas eingedrückt-kugelig, gleich Meridianlinien gestreift und ungenabelt.

Vorkommen: Im Fichtelgebirge auf Granit und Gneisboden allgemein, besonders auf dem nördlichen Gebirgszuge des Waldsteins bis zum grossen Kornberge. Von da aus erstreckt sich diese Pflanze auch bis an die Grenze von Thüringen, kommt bei Lobenstein und Ebersdorf vor. Ebenso zieht sie sich in das sächsische Voigtland bis Adorf. Sonst erscheint sie in Deutschland noch in Böhmen, Mähren, Oesterreich, in den Alpen, in der Oberpfalz, bei Nürnberg, Regensburg, Tuttlingen u. s. w. Die eigentliche Heimath dieser Pflanze ist das Alpengebiet, wo sie, besonders in einer Meereselevation von 1000 Metern, sehr verbreitet ist. Von den Alpen zieht sie sich stellenweise weiter nach Norden, so z. B. im Juragebiet von Baden und Württemberg, in Baiern bis auf die Münchener Hochebene (Menterschweige), bis nach Regensburg, Augsburg, Nürnberg und in den fränkischen Jura hinein; ferner tritt sie im Fichtelgebirge auf (Schwarzenbach u. a. O.) und zieht sich von dort saalabwärts bis nach Lobenstein und Ebersdorf hin; an einigen Stellen kommt sie

im Königreich Sachsen vor (Plauen, zwischen Krieschwitz und Voigtsgrün); aus den österreichischen Alpen dringt sie vor bis Mähren und Böhmen und findet sich zerstreut von Prag bis in's Böhmisches Erzgebirge.

Anwendung: Ein niedliches Ziergewächs, welches in seinen Bestandtheilen eine eigenthümliche Säure und einen scharfen Extraktivstoff hat. Sie ist nicht officinell, verdient aber eine nähere Prüfung. Ihre niedlichen, ungefähr 2 Cm. messenden Blüthen duften wie Narcissen; ihr Kraut schmeckt bitter. Sie verdient durchaus eine Stelle im Blumengarten.

Anmerkung: Ausserhalb unseres Gebietes in Siebenbürgen, im grossen Kochelthal zwischen Mediasch und Blasendorf wurde *Polygala sibirica* L. beobachtet. Vergl. Botanische Zeitung 1869, Spalte 652. *Polygala Lejeanii* Bor. von Willkomm aufgeführt als bei Aachen wachsend ist nach Herrn Prof. Förster in Aachen dort nicht vorhanden, auch in dessen Excursionsflora des Kreises Aachen nicht aufgenommen.

Abbildungen. Tafel 1524.

AB Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, natürl. Grösse; 2 Theile der Blüthe, desgl.; 3 Stempel, desgl.; 4 Frucht, desgl.

Fam. 53. Acerineae.

Bäume und Sträucher mit gestielten, gegenständigen, handnervigen, meist handförmig gelappten, nebenblattlosen Blättern. Blüten hypogynisch, einfach symmetrisch, gynandrisch, bisweilen unvollkommen diklinisch (monoecisch), mit 5—9theiligem, dachigem Kelch, 5—9 auf einem drüsigen, scheibenförmigen, hypogynischen Kronenträger eingefügten, freien Kronblättern, welche bisweilen fehlschlagen, mit den Kelchtheilen abwechseln, 4—12 dem Kronenträger inserirten, zweikammerigen, nach innen aufspringenden Staubblättern, welche wie Kelch und Krone abfällig sind; Carpell zweiblättrig, schizocarp, d. h. zweifächerig mit einfachem Staubweg, mit flachem, seitlich eingeschnürtem und oben ausgerandetem Fruchtknoten; Samenknospen paarweise im inneren Fachwinkel angeheftet, hängend, campylotrop; Staubweg zweilappig; Frucht eine geflügelte, zweitheilige, zweisamige Spaltfrucht, welche in zwei einsamige geschlossene Stücke zerfällt, selten in jedem Fach zwei Samen ausbildet; Samen aufsteigend, eiweisslos, mit gefaltetem oder aufgerolltem Keim und grossen, blattigen Cotyledonen.

Verbreitet in den gemässigten Klimaten der nördlichen Hemisphäre, besonders in Nordamerika.

Gattung 375. *Acer*.

Blüthen polygamisch; Kelch 5theilig; Kronblätter 5, klein; Staubblätter meist 8, in den männlichen Blüthen länger; Spaltfrucht zweisamig.

ARTEN:

- Blätter handförmig 5lappig 1.
Blätter handförmig 3lappig 4.
1. Blüten in hangender Traube 2.
Blüten in aufrechtem Ebenstrauss 3.
2. Blattabschnitte durch spitzwinkelige Einschnitte ge-
trennt 1525. *A. Pseudoplatanus* L.
3. Blattabschnitte und Zähne spitz, durch buchtige Ein-
schnitte getrennt . . . 1526. *A. platanoides* L.
4. Abschnitte und Lappen des Blattes abgerundet stumpf,
durch spitzwinkelige Einschnitte getrennt:
1527. *A. campestre* L.
Abschnitte des Blattes fast ganzrandig, stumpf oder
abgerundet . . . 1528. *A. monspessulanum* L.

1525. *Acer Pseudoplatanus* L.

Weissahorn.

Blätter handförmig fünflappig, am Grund seicht herzförmig, oberseits dunkelgrün, spinnwebig behaart, rückseits meergrün, spinnwebig filzig, besonders in den Nervenwinkeln, im Uebrigen nur spärlich; Blattabschnitte ungleich, die beiden unteren kleiner, alle mehr oder weniger zugespitzt und durch spitzwinkelige Ausschnitte getrennt, ungetheilt, aber entfernt und grob abgerundet sägezählig, bisweilen fast doppelt sägezählig oder fast schwach gelappt; Blüthentraube reichblüthig, hängend, unten oft zusammengesetzt, langgestielt und verlängert; Staubblätter der männlichen Blüthen doppelt so lang wie die Blume; Kronen grün; Fruchtknoten zottig; Flügel der zuletzt kahlen Früchte kaum abstehend, fast senkrecht aufgerichtet.

Beschreibung: Dieser Baum erreicht schon nach 60 bis 80 Jahren eine Höhe von 15—25 Metern, bildet einen geraden Stamm mit einer glatten, graubraunen Rinde und formt eine dicht belaubte Krone. Sein Alter reicht bis auf 200 Jahre; der Durchmesser des Stammes beträgt dann öfters über 1 Mtr., später hinaus wird er kernfaul. Am Ende des Monats April brechen die grünen, weissgesäumten und bräunlich gespitzten Triebknospen auf, das schöne Laub kommt

hervor, das in seiner vollen Entwicklung 7—14 Cm. lang und eben so breit wird; der Blattstiel aber misst 7—11 Cm. Länge. Am Grunde sind sie mehr oder weniger deutlich herzförmig, oben dunkelgrün, unten blauweisslichgrün, mit erhabenen Adern begabt. Die ganze Blattfläche ist in 5 Zipfel getheilt, von welchen die untersten am kleinsten sind. Im Uebrigen spielen die Zipfel in's Eirunde, sind spitz und ungleich gezähnt. Beim Ausbruche der Blätter haben die Nerven der Rückseite eine wollige Behaarung, später verliert sich dieselbe, man findet in den Nervenwinkeln nur einzelne Haarbüschel. Die Blattstiele zeigen am Grund eine Verdickung, werden mit dem Alter immer röther, bis endlich der Oktober das ganze Blatt erst hochgelb, dann rostfarbig färbt. Blätter und Zweige sind gegenständig, die traubigen Rispen stehen am Ende der Zweige, messen öfters gegen 12 Cm. Am untern Ende sind die Blüthenstielchen verzweigt, nach oben zu unverzweigt, übrigens haarlos, während die Spindel mit einem zottigen Flaume bedeckt ist. Auf einigen Bäumen findet man alle Blüthen als Zwitter, andere tragen Zwitter mit männlichen gemischt. Letztere haben 5 schmale gelbgrüne Kelchblätter, 5 gleichförmige und gleichlange grün-gelbe Kronblätter, 8 Staubgefässe und statt des Stempels einen Büschel weisser Haare. In den Zwitterblüthen, die auch zuweilen 10 Staubgefässe besitzen, findet sich ein zusammengedrückter haariger Fruchtknoten und ein Griffel mit einer gespaltenen Narbe. Die Flügelfrüchte stehen immer je 2 bei einander, haben unten eine rundliche Nuss und an derselben einen 1—3 Cm. langen, in der Reife rostbraunen, mit Adern durchzogenen Flügel.

Vorkommen: In Gebirgswaldungen bis auf die Vor-
alpen und in diesen besonders kräftig entwickelt, so z. B. im
Thal der Salzach von Salzburg aufwärts, bei Berchtesgaden,
am Fuschlersee in grösseren Beständen, im Flachlande des
Pongaus und Pinzgaus in mächtigen Stämmen grösstentheils
vereinzelt, bis 1600 Meter Meereserhebung,¹⁾ ebenso in Tirol,
in der Schweiz und durch's ganze Alpengebiet, auch in den
mitteldeutschen Gebirgswaldungen stellenweise noch in an-
sehnlichen Exemplaren, so z. B. in der Umgebung der Wart-
burg, auch im thüringischen Muschelkalkgebiet, im nördlichen
Gebiet an vielen Orten nur angepflanzt, nicht mehr spotan.²⁾
Südlich noch bei Görz.

Blüthezeit: Mai, Juni. Fruchtreife im Oktober.

Anwendung: Das Holz übertrifft alle andern an Hitz-
kraft und an Güte zur Verkohlung, kann aber zu diesen
Zwecken wegen seiner Seltenheit wenig benutzt werden.
Meistentheils verbraucht es der Wagner, Schreiner, Drechsler
und Instrumentenmacher, weil es weiss, hart und zähe zu-
gleich ist. Auch das Blattwerk nützt, denn man füttert es
den Schafen.

Formen: Die Varietäten dieses Baums haben bis jetzt
wenig Beachtung gefunden. In der Thüringer Flora, so
z. B. bei Berka a. d. Ilm fand mein Sohn Johannes Gottfried
Hallier bisweilen einzelne Früchte mit drei Fächern und
drei Samen.

1) Sauter, Flora, S. 128.

2) Zerstreut in Waldungen der Provinz Preussen bis zum Pregel-
gebiet, dann wohl, wie bei Caymen, gepflanzt und verwildert. So
nach brieflichen Notizen des Herrn Apothekers Fr. J. Weiss in Caymen,
Kreis Labiau.

Anmerkung: Am Südfuss der Alpen im Canton Wallis, im Waadtland und in den Jurawaldungen findet sich hier und da der in Südeuropa heimische Schneeball-Ahorn: *Acer opulifolium* Villain. Er unterscheidet sich durch den Blütenstand, welcher einen hängenden Ebenstrauss darstellt und durch den ziemlich kahlen Fruchtknoten.

Abbildungen. Tafel 1525.

A blühender Zweig, natürl. Grösse; B Blatt, desgl.; C Frucht, desgl.; 1 Blüthe, vergrössert; 2 Samen, natürl. Grösse; 3 derselbe im Querschnitt, desgl.; 4 derselbe im Längsschnitt.

1526. *Acer platanoides* L.

Spitzahorn.

Blätter noch grösser als bei dem vorigen, quer breiter, am Grunde tiefer herzförmig, hellgrün, buchtig handförmig fünflappig mit lang zugespitzten, mit einigen buchtigen Lappchen versehenen, übrigens ganzrandigen Lappen, rückseits in den Nervenwinkeln filzig, sonst kahl, rückseits grün, die kleinen Lappchen ebenfalls sehr fein geschweift zugespitzt; Blüten gelb, in aufrechten Ebensträussen, locker; Blütenstand ziemlich arnblüthig, am Grunde wie die jüngeren Blätter zerstreut drüsig; Fruchtknoten kahl; Filamente der männlichen Blüten so lang wie der Kelch; Fruchtfügel stark spreizend.

Beschreibung: Ein schöner Baum mit gradem glattrindigem Stamm und breitem Wipfel. Die jüngeren vorjährigen Zweige rund, braun, etwas glänzend und um so stärker, je mehr von der etwas graulichen Oberhaut abgestossen ist, von kleinen, erhabenen rundlichen wenig heller gefärbten Linsenkörperchen etwas uneben; die Blattnarben halb stengelumfassend, schmal, fast halbmondförmig mit 3 Gefässbündelnarben, an ihrer concaven Seite einen Zweig oder eine Knospe oder deren Narben enthaltend. Blätter gegenständig, langgestielt. Der Blattstiel rund, nach unten kegelförmig-verdickt und kurz scheidenartig ausgehöhlt, den

Stengel halb umfassend, in der innern mit kurzen bräunlichen, angerückten Haaren ausgekleideten Höhlung die Knospe bergend, übrigens kahl und glatt, so lang oder länger als die Blattfläche, welche breit rundlich, etwas herzförmig, handförmig 5- oder 3lappig ist mit rundlichen Buchten und spitz zugespitzten wiederum spitzig gezähnten Lappen, deren obere Fläche freudig grün etwas glänzend und kahl ist, die untere jedoch blasser und bläulicher, kahl, jedoch in den Winkeln der vortretenden Hauptadern mit kleinen bräunlichen Wollbüscheln. Die jüngsten Zweige und Blätter enthalten einen weissen Milchsaft. Die Blumen erscheinen, mit den hervorbrechenden Blättern zugleich, an den neuen Zweigspitzen, in graden Doldentrauben; mit sehr kleinen pfriemlichen Deckblättchen. Die Kelchzipfel länglich, stumpf, die Blumenblätter länglich, unten verschmälert, grünlich-gelb, länger als der Kelch. Die 8 Staubgefässe aus eben so viel Vertiefungen eines drüsigen Ringes sich erhebend, bei den männlichen Blumen so lang als die Krone, bei den weiblichen nur halb so lang. Der Stempel kahl, in den männlichen Blumen verkümmert, mit 2 aus einander tretenden kurzen Griffeln. Die Frucht hängend, kahl, mit 2 stumpfen, unter einem stumpfen Winkel auseinander tretenden Flügeln; zweifächerig, zweisamig, zwischen den Fächern ein zwispaltiger Fruchträger. Der Keim grün mit faltig in einander greifenden und gegen das Würzelchen einwärts gekrümmten langen Samenblättern.

Vorkommen: Ursprünglich in den Gebirgswaldungen des mittlen und südlichen Gebiets; sonst häufig angepflanzt.

Blüthezeit: April, Mai.

Anwendung: Das Holz dieses Ahorns ist zum Bearbeiten sehr zu empfehlen, da es sich nicht wirft. Aus dem Safte lässt sich Zucker, Essig und Branntwein bereiten.

Bei den römischen Schriftstellern bedeutet acer die verschiedenen Arten von Ahorn, welche in Italien vorkommen.

Formen: In Gärten findet sich eine Form mit unregelmässig abgeschnittenen, am Grunde keilförmigen Blättern: *A. laciniatum* Du Roi. Es ist eine durch Cultur entstandene Monstrosität.

Abbildungen. Tafel 1526.

A blühender Zweig, natürl. Grösse; B Blatt, desgl.; C Frucht, desgl.; 1 Blüthe von vorn, vergrössert; 2 dieselbe von der Rückseite, desgl.

1527. *Acer campestre* L.

Masholder.

Blätter kleiner als bei den beiden vorigen, vorgezogen 5lappig, am Grunde tief herzförmig eingeschnitten, Lappen kleinlappig, 3—5lappig, stumpf oder abgerundet, wie die Lappchen, ganzrandig, die beiden unteren Lappen bedeutend kleiner; Blätter beiderseits kurzhaarig, besonders auf den helleren Nerven; Blüten in kleinen, gedrungenen, aufrechten Ebensträussen; Kelchblätter grün, zottig, wie die Kronblätter linealisch; Filamente der männlichen Blüten so lang wie die Krone; Fruchtlügel stark spreizend.

Beschreibung: Der Masholder erreicht als Baum 8—12 Meter Höhe und 45 Cm. Durchmesser, bildet keinen hohen Stamm, aber eine schöne, rundliche Krone. Anfangs wächst er rasch, mit dem 20. Jahre langsamer, von dem 50. Jahre an sehr langsam und erreicht ein Alter von 200 Jahren und darüber. Seine Rindenbildung ist eigenthümlich. So lange die Epidermis die jungen Zweige umfasst, sehen sie braun und glatt aus; mit der Sprengung der Epidermis beginnt die Korkbildung. Die Zweige werden dickrindig, die Rinde zerplatzt in flügelartige Lappen. Nicht alle Individuen zeigen indess diese Erscheinung, sondern es scheint, dass nur kräftige Exemplare diese Korkperiode durchlaufen. Nach mehren Jahren zeigt sich die wahre Borke, mit Rissen und weissgrau von Farbe. Gemeinlich trifft es

sich, dass man den Busch, seines Nutzens wegen, im 20. bis 50. Jahre niederhaut, dann schlägt er sogleich an der Wurzel wieder aus. Ist dieses nicht der Fall, so geht er als Baum in die Höhe. Die gegenständigen Blätter haben 2—5 Cm. lange, glatte, röthliche und milchende Stiele, sind 5lappig, oben grasgrün und etwas glänzend, unten mehr blassgrün; ausgewachsen messen sie gegen 5 Cm. in die Länge und mehr als 5 Cm. in die Breite. Ihre Basis ist herzförmig, ihre Lappen haben lappenartige, ganzrandige Zähne, die zuweilen an den 2 Mittellappen so gross sind, dass das Blatt 7lappig erscheint; doch gewöhnlich zählt man am mittelsten Lappen 3—5 Zähne, an den 2 folgenden 1—2 Zähne; die letzten Lappen haben in der Regel nur einen Zahn. An der Spitze der Aeste zeigen sich die aufrechten Schirmtrauben; die Blütenstielchen sind feinhaarig, unten mit einem sehr kleinen Dehklättchen versehen; die hellgrünen Kelche sind weichhaarig, am Rande bewimpert, die Kronblätter grüngelb, länglich und stumpf, mit den Kelchblättern gleichlang. 8 Staubgefässe sitzen meistentheils auf einem grünen Ringe, der eine gleiche Anzahl von Grübchen besitzt; bei den männlichen Blumen sind sie länger als die Krone, bei den Zwitterblumen so ziemlich gleichlang. Der Stempel, in den männlichen Blumen nur durch einen kleinen Ansatz angedeutet, ist in den Zwitterblumen in 2 Narben getheilt. Die Flügel Frucht reift im Oktober.

Vorkommen: In Waldungen und Gebüsch. Durch das ganze Gebiet verbreitet, aber am häufigsten in Gebirgswaldungen, besonders in den Gebirgen des mittlen Gebiets. In der Provinz Preussen bis zum Weichselgebiet im Süd-

westen der Provinz. 1) Besonders grosse Exemplare findet man in Thüringen. So z. B. steht bei Schloss Cuhn unweit Saalfeld ein Baum von 2,8 Meter Stammumfang. 2)

Blüthezeit: Mai.

Anwendung: Er dient zu Hecken, seine Stangen geben sehr gute Peitschen, sein Holz ist zur Feuerung vortrefflich. Die mittelstarken Aeste werden in manchen Gegenden, namentlich in Thüringen, ihrer schönen Korkbildung wegen, zu allerlei Schnitzereien, besonders zu Pfeifen und Pfeifenrohren verarbeitet.

Formen: Sie weicht ab mit zugespitzten Blattlappen, welche gleichwohl an der Spitze selbst abgerundet sind.
Syn. *A. austriacum* Tratt.

1) Laut brieflicher Mittheilung des Herrn F. J. Weiss.

2) Brief des Herrn Hofrath Richter vom 21. Juni 1879.

Abbildungen. Tafel 1527.

A blühender Zweig, natürl. Grösse; B fruchtender Zweig, desgl.;
1 Blüthe, vergrössert.

1528. *Acer monspessulanum* L.

Französischer Ahorn.

Syn. *A. trilobatum* Lam.

Blätter klein, ziemlich lederig, dreilappig, am Grunde schwach ausgerandet, Lappen stumpf oder abgerundet, ganzrandig oder schwach geschweift; Blattoberseite filzig, zuletzt glatt, kahl, glänzend, schwach netzig runzelig; Blattrückseite mattgrün; Rand schwach zurückgerollt; Blüten langgestielt, fast doldig, anfangs aufgerichtet, zuletzt etwas überhangend; Kelchblätter und Kronblätter verkehrt-eiförmig, kahl; Staubblätter der männlichen Blüten doppelt so lang wie die Kronblätter; Fruchtblätter vorgestreckt, wenig abstehend.

Beschreibung: Ein Baum oder Strauch, welcher im Wuchse unserm Masholder am ähnlichsten kommt, denn er wird als Baum nur 8—12 Mtr. hoch und findet sich auch als 3—6 Mtr. hoher Strauch. Die Rinde der Zweige ist rostbraun mit Strifen und Punkten gezeichnet, die Blätter sind lang und zart gestielt, die Stiele in der Jugend hellgrün, im Alter rostroth, die Blattflächen in der Jugend unterseits hellgrün, später graugrün, beim Ausbruche am Rande feinzottig, später fast verkahlend. Sie messen gewöhnlich 2 Cm. Länge und 5 Cm. breite, haben unterseits weissliche Hauptnerven, in deren Verästelungen sich Haarbüschel finden. Ebenso wie bei dem Masholder kommen die Blüten kurz nach dem Ausbruche der Blätter hervor, jedoch um mehre Wochen früher. Die Blüten bilden Doldentrauben, sind

lang- und zart gestielt, sitzen zu 6—8 in einer Doldentraube beisammen, haben in der Jugend zottige Stiele, doch kahle Kelche und Kronen; auch die jungen Zweige sind zottig. Gleich dem Masholder sind die Blüten in den Doldentrauben gemischt, nämlich sowohl männliche als Zwitterblüthen, meistens 8männig, doch auch 9—10männig, indessen haben die Staubgefässe in allen Blüten die doppelte Länge der Blume. Diese besteht gewöhnlich aus einem 4blättrigen, gelbgrünen Kelche und aus einer gleichlangen 4blättrigen grüngelben Krone. Die Blütenstiele biegen sich in der Blüthe, wegen ihrer Zartheit, etwas herab, doch in der Frucht-reife hängen sie völlig herab.

Vorkommen: Sonnige Bergabhänge und Felsen im Nahethal, Moselthal, mittlen Rheinthal nördlich bis Coblenz, im Elzthal bis zum Schloss Pymont, im Usthal bis Bertrich, am Donnersberg in der Rheinpfalz, im Lahnthal bei Holzappel; bei Grünstadt und Kallstadt, bei Würzburg; im österreichischen Küstengebiet; Südtirol; Krain. Ausserdem im südwestlichen Europa.

Blüthezeit: April.

Anwendung: Wie beim vorigen.

Anmerkung: Ausser den hier aufgeführten heimischen Arten findet man noch manche in Anlagen und an Strassen angepflanzt, so z. B. *A. Negundo* L., *A. rubrum* L., *A. dasycarpum* Ehrh., *A. strictum* Ehrh., *A. saccharinum* L., *A. tataricum* L. u. a. m.

Abbildungen. Tafel 1528.

A blühender Zweig, natürl. Grösse; B Frucht, desgl.

Fam. 54. Oleaceae.

Bäume und Sträucher mit opponirten, nebenblattlosen Blättern. Blüten gynandrisch, seltner diklinisch, einfach symmetrisch, hypogynisch, durchweg zweizählig; Kelch meist gamosepal, 4blättrig (2×2 blättrig), bisweilen fehlend; Krone meist gamopetal, 4blättrig (2×2 blättrig), bisweilen fehlend; Staubblätter 2, mit der Krone verbunden, nur bei fehlender Krone frei, zweikammerig, nach innen aufspringend; Carpellblätter 2, mit den Staubblättern wechselnd, schizocarp, d. h. zweifächerig mit einfachem Staubweg; Samenknospen einzeln oder paarweis in jedem Fach, selten mehre, von den inneren Fachwinkeln herabhangend, anatrop; Staubweg am Ende zweilappig; Frucht eine Beere, Steinbeere, fachspaltige Kapsel oder Schliessfrucht, einfächerig und ein- bis zweisamig, häufiger zweifächerig und viersamig, bisweilen zweifächerig und zweisamig; Same mit Eiweiss und gradem, aufrechtem Keim.

Hauptsächlich in der nördlichen subtropischen Zone und im südlichen Theil der nördlichen gemässigten Zone, indessen auch durch die Aequatorialgegend auf die südliche Hemisphäre übergreifend und in einzelnen Formen hoch nach Norden hinaufreichend.

Gattungen:

- Frucht saftig: Trib. 1: *Oleineae* 1.
Frucht trocken: Trib. 2: *Lilaceae* 4.
1. Frucht eine 1—2samige Steinbeere 2.
Frucht eine 4samige Beere 3.
2. Frucht 1—2samig, der Stein nicht zerbrechlich;
Kelch vierzählig; Krone vierspaltig:
Gatt. 376. *Olea*¹⁾ L.
Frucht 1samig, mit zerbrechlichem Stein; sonst wie
Olea **Gatt. 377. *Phillyrea*²⁾ L.**
3. Kelch 4lappig; Krone röhrig-trichterig, mit 4lappigen
Saum; Staubblätter aus der Kronröhre hervor-
tretend **Gatt. 378. *Ligustrum*³⁾ L.**
4. Kapsel zweifächerig, 4samig; Kelch 4lappig; Krone
röhrig, mit tellerförmigem, 4lappigen Saum; Staub-
blätter in der Kronröhre eingeschlossen:
Gatt. 379. *Syringa*⁴⁾ L.
Kelch viertheilig oder fehlend; Krone getrennt-
blättrig oder fehlend; Schliessfrucht geflügelt,
zweifächerig und 2samig oder einfächerig und
1samig **Gatt. 380. *Fraxinus*⁵⁾ L.**

1) Name der Römer für den Oelbaum.

2) *qivpca* des Dioscorides ist die Silberlinde: *Tilia argentea* L.
Unsere Pflanze trägt den Namen mit Unrecht. Noch verkehrter ist
es, wenn sie „Steinlinde“ genannt wird.

3) Der Name kommt beim Virgil vor.

4) Ein dieser Pflanze mit Unrecht beigelegter Name.

5) Römischer Name für die Esche.

ARTEN:

376. *Olea* L.

1529. *O. europaea* ¹⁾ L. Oelbaum. Blätter länglich, rückseits silbergrau; Blüten in zusammengesetzten, achselständigen Trauben, weiss.

377. *Phillyrea* L.

1530. *Ph. media* L. Blätter eirund-länglich oder breit-lanzettlich, beiderseits grün; Blüten in kleinen, achselständigen Trauben, weiss.

378. *Ligustrum* L.

1531. *L. vulgare* L. Blüten in endständiger, gedrungener Rispe, weiss; Blätter länglich oder länglich-lanzettlich, kahl, etwas glänzend.

379. *Syringa* L.

1532. *S. vulgaris* L. Blätter herzförmig, zugespitzt; Blüten trübrot oder weiss, meist paarweiss in endständigen, gedrungenen und reichblüthigen Rispen.

380. *Fraxinus* L.

1533. *F. excelsor* L. Esche. Kelch und Krone fehlend; Blätter 3—6 paarig.
1534. *F. ornus* L. Mannaesche. Kelch und Krone getrenntblättrig, weiss; Blätter meist dreipaarig.

1) Der Oelbaum ist in Europa nicht ursprünglich.

1529. *Olea europaea* L.

Oelbaum.

Ein unseren Weiden im Wuchs vergleichbarer, aber durch die ziemlich entfernt gestielten, rückseits silbergrauen, lederigen, im Winter abfallenden Blätter¹⁾ sehr trist aussehender Baum von 8—10 Meter Höhe mit sparriger Verästelung und grauer Rinde. Blätter paarweis an bis 4 Cm. langen Internodien stehend, länglich oder länglich-lanzettlich, am Grunde abgerundet oder stumpf, sehr kurz gestielt, am Ende plötzlich in eine kurze, feine Spitze zusammengezogen, ganzrandig, mit starkem, oberseits vertieftem Mittelnerven durchzogen, gegen den Rand hin meist etwas gebogen, oberseits dunkelgrün, kahl, glänzend, rückseits silbergrau, feinschülferig; Blüthen in opponirten, achselständigen, zusammengesetzten, opponirt verästelten Trauben; Kelch klein, glockig, grünlich, kurz und stumpf vierzählig; Krone weiss, vierblättrig, radförmig; Staubblätter zwei, die sehr kurzen Filamente von der Kronröhre entspringend, die Anthere kurz, fortlaufend, gelblich, mit zwei Längsspalten aufspringend; Carpellblätter mit den Staubblättern abwechselnd, das Carpell zweifächerig, vierknoespig, mit sehr kurzem, kurz und fleischig zweilappigem Staubweg; Samenknochen hangend, anatrop;

1) In sehr warmen Klimaten überdauern die Blätter das Jahr, jedoch in der Nähe der Nordgrenze seiner Verbreitung lässt der Baum die Blätter im Winter meist fallen, ebenso häufig in unseren Gewächshäusern.

Frucht eine haselnussgrosse, längliche Steinbeere mit fleischigem, grünem Pericarp, länglich-lanzettlichem, aufrechem, von den Seiten etwas flachen, an den Kanten von einer vorspringenden Leiste umsäumtem, oben plötzlich in ein kurzes Spitzchen zusammengezogenem Stein; Same einzeln, aufrecht, vom einfächerigen Stein umschlossen, mit grossem gradem Keim, dessen flache, blattige, grosse Cotyledonen dem Anheftungspunkt zugewendet sind, die radícula also abgewendet.

Vorkommen: Der Oelbaum ist in Europa nicht ursprünglich heimisch, sondern ein charakterisches Gewächs Vorderasiens mit einer mittlen Sommerwärme von 13 bis 13,5° Celsius. Er wächst wild in Palästina und im ganzen südwestlichen Asien bis zu einer Meerehöhe von 500 Metern in der Region der immergrünen Gehölze. Die semitischen Völker Vorderasiens, besonders die Israeliten, cultivirten den Oelbaum seit uralten Zeiten; von Kleinasien gelangte er während des Griechischen Alterthums nach Griechenland, von dort nach Sizilien, Italien, über Massilia nach Gallien, nach Spanien, Histria (Istrien), Afrika u. s. f.¹⁾ Der Oelbaum wird jetzt im ganzen südlichen Europa gebaut und kommt dort überall verwildert und gänzlich eingebürgert vor. Seine Cultur gelingt am besten auf Kalkboden und in Küstengegenden. Sie erstreckt sich sporadisch bis zum Südfuss der Alpen, woselbst die Pflanze auch strauchförmig, seltner baumförmig, eingebürgert ist; so namentlich im österreichischen Küstengebiet, in Südtirol, in Tessin.

1) Vergl. Viktor Hehn, Kulturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa. Berlin 1874. Zweite Auflage. Seite 87—141.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Einer der wichtigsten Culturbäume wärmerer Gegenden. Die werthvollste aller Oel liefernden Pflanzen. Die Israeliten des alten Testaments bedienten sich des Oels zu Speisen, bei den Opfern, zur Erleuchtung (Brennen in der Lampe), zum Salben des Hauptes und des ganzen Körpers. Die alten Griechen benutzten das Holz seiner Härte wegen und wegen der schönen Farbe und Politur, die es annimmt. In der homerischen Zeit war das Oel bei den Griechen noch ein exotisches Produkt und ein Luxusartikel. Es wurde zum Salben des Körpers, aber noch nicht zur Beleuchtung und Nahrung verwendet.

Man genießt die Früchte vor ihrer völligen Reife frisch als Tischobst oder eingemacht mit Salz, Essig und Gewürzen. In Griechenland werden auch die ganz reifen sogenannten schwarzen Oliven genossen als beliebte Fastenspeise. Die feinen Sorten des Oels sind in allen Culturländern der Welt das beliebteste Speiseöl (Salatöl, Baumöl); im Süden wird das Oel statt der Butter oder des Fettes zu den meisten Speisen verwendet.

In der Heilkunde (*Oleum Olivarum*, *Pharmacopoea Germanica*. Ed. altera. Berlin 1882, S. 200) ist das Olivenöl das wichtigste von allen. Es dient als einhüllendes, besänftigendes Mittel (bei Verstopfungen, Ruhr, Wurmkrankheiten, ätzenden Giften, gegen Insektenstiche, bei Brandwunden, zur Vorbeugung gegen die Pest), wird zu Salben, Pflastern, Einreibungen u. s. w. verwendet.

In der Technik werden die feinen Sorten als Maschinenöl verwendet nach vorheriger Absonderung des Stearins, na-

mentlich zu feinen Maschinen, Uhren u. dergl., die gröberen Sorten werden zum Einölen in Woll- und Lederfabriken, Gerbereien, Färbereien u. s. w. benutzt sowie zum Brennen und zur Fabrikation der venetianischen Seife. Für Parfumeriezwecke gehört das Olivenöl zu den besten Oelen. Im katholischen Cultus spielt es bei der letzten Oelung eine bedeutende Rolle.

Das Holz ist hart, fest und zähe und wird, besonders in Italien und Südfrankreich, zu zahlreichen Drechsler- und Schnitzarbeiten verwendet, besonders zu Dosen, Pfeifen, Lampentellern, Spazierstöcken, Rosenkränzen, für Fourniere und eingelegte Arbeiten. Es besitzt eine sehr schöne grünlichbraune Farbe und nimmt vorzügliche Glätte und Politur an.

Bei der Cultur des Oelbaums liegt ein grosser Vortheil darin, dass der Baum uralt wird (über 2000 Jahre) und nach dem Abtreiben aus der Wurzel kräftig wieder austreibt. Das Oel findet sich bis zu 50 Prozent in allen Theilen der Frucht und des Samens, besonders aber im fleischigen Mesocarp (25 Prozent) und im Sameneiweiss. Die Güte des Oels ist bedingt durch den Anbau guter, feiner, durch die Cultur veredelter und ertragreicher Sorten, besonders aber durch die Sorgfalt bei der Ernte der Früchte. Diese werden unreif mit der grössten Vorsicht einzeln mit der Hand abgepflückt, ohne sie zu drücken oder zu verletzen; sie dürfen nicht aufgeschichtet werden, sondern müssen nach dem Abpflücken möglichst rasch in die Oelpresse kommen. Die schlechteren, d. h. mehr oder weniger verunreinigten Sorten entstehen dadurch, dass man die Früchte zu reif werden lässt oder beim Abpflücken quetscht oder sie vor dem Pressen aufschichtet,

wodurch sie gedrückt werden oder in Gährung gerathen, oder dass man wohl gar mit der Ernte wartet bis die überreifen Früchte von selbst vom Baum fallen. Zur Gewinnung sehr feinen Oels wird nur gelinder Druck angewendet. Das feinste Oel (Provenceöl) liefert Südfrankreich und die französische und italienische Riviera, besonders Marseille, Aix, Nizza, Genua, Pisa, ferner Lecce, Otrante, Bari, Algier u. s. w. Auch die Levante, Griechenland, Spanien, selbst Mexiko und Peru erzeugen Oel in grossen Quantitäten.

Formen: Der Oelbaum kommt in zahlreichen durch die Cultur entstandenen Spielarten vor. Der wilde oder verwilderte Oelbaum verwandelt die Enden der Zweige, ähnlich wie unsere wilden Obstbäume, in Dornen.

Abbildungen. Tafel 1529.

A blühender Zweig in natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrössert; 2 dieselbe im Längsschnitt, desgl.; 3 Staubblatt, desgl.; 4 verblühte Blüthe nach Abfall der Kronblätter, desgl.; 5 Steinfrucht, nat. Grösse; 6 dieselbe im Querschnitt, desgl.; 7 Steinschale, desgl.; 8 dieselbe im Längsschnitt, desgl.; 9 Same ohne Steinschale, desgl.

1530. *Phillyrea media* L.

Wilder Oelbaum.¹⁾

Dem Oelbaum im Wuchs und in der Grösse sehr ähnlich, aber mit lebhafter grünem Laube. Blätter kurzgestielt, länglich, länglich-lanzettlich oder an den Enden der Zweige bisweilen eiförmig, am Rande klein gesägt oder ganzrandig, eben, fast glanzlos, oberseits dunkelgrün, rückseits mattgrün, gedrängter als beim Oelbaum; Blüten weiss, in kleinen Trauben endständig und achselständig, übrigens denen des Oelbaums sehr ähnlich; Steinbeere kugelig, graublau; Stein mit vorspringendem Spitzchen.

Vorkommen: In Waldungen und an Zäunen durch ganz Südeuropa. Er greift über die Südgrenze unseres Gebiets hinaus: Fiume, Istrien, Felsen bei Duino, See von Toblin nördlich vom Gardasee im südlichen Tirol.

Blüthezeit: März, April.


Anwendung: Ein hübscher Zierstrauch, der aber im grössten Theil des Gebiets nur unter sorgfältiger Bedeckung überwintert. Auch sehr geeignet für Topfcultur im Zimmer

1) Der sonderbare und unpassende Name „Steinlinde“, den man in Floren und Handbüchern findet, den merkwürdiger Weise auch Viktor Hehn benutzt, hat wohl in Linné's Irrthum seinen Grund, welcher den griechischen Namen *φύλλορα*, welcher die Silberlinde: *Tilia argentea* DC. bezeichnet, fälschlich unserer Pflanze beilegt. Mit dem Volksnamen „Steinlinde“ wird unsere *Tilia parviflora* Ehrhart bezeichnet.

und in Gewächshäusern. Er bedarf einer fetten, lockeren, mit etwas Lehm und Sand gemengten Mistbeeterde, wird an einem frostfreien aber nicht zu warmen Ort überwintert und aus Stecklingen, Ablegern, Wurzelsprossen, auch aus Samen, vermehrt.

Abbildungen. Tafel 1530.

Blühender Zweig in natürl. Grösse.



1531. *Ligustrum vulgare* L.

Rainweide.

Ein Strauch von mässiger Höhe, sehr stark verästelt, buschig, unter der Erdoberfläche ausläuferbildend und sprossend. Blätter paarweis in meist nur daumenbreiten Abständen, länglich-lanzettlich, kurzgestielt, stumpf oder spitzlich, ganzrandig oder sehr schwach sägezähmig, kahl, glatt, etwas glänzend, von einem kräftigen, oberseits vertieften, rückseits vorspringenden Mittelnerven durchzogen; Blüten in endständigen, pyramidalen, reichblüthigen, gedrungenen Rispen mit wiederholt opponirter Verästelung; Kelch klein, becherförmig mit kurz vierzähmigem Rand, grün; Krone trichterförmig mit ausgebreitetem vierspaltigem Saum, weiss; Filamente unten der Kronröhre angeheftet, die Krone überragend, mit gelben Antheren; Staubweg ziemlich lang mit aufgerichteten, an einander liegenden Lappen; Beere viersamig oder durch Fehlschlagen 1—3samig, kugelig, schwarz, glänzend, erbsengross.

Beschreibung: Die Rainweide bildet einen 2—3 Mtr. hohen Strauch mit zahlreichen, abstehenden, haarlosen Aesten; die Zweige sind biegsam, das Holz ist weiss, zähe und fest. Die Wurzel gehört zu den Nestwurzeln, breitet sich an der Oberfläche des Bodens weit aus und sieht schwarz aus; die gegenständigen Aeste haben eine röthlich graue Farbe; die Triebknospen sind viereckig, pyramidenförmig und braun;

die gegenständigen, haarlosen Blätter messen 3—7 Cm. Länge und 1—2 Cm. Breite; sie sind ganzrandig, lanzettförmig, kurzgestielt, oben dunkelgrün, unten etwas heller; die untersten Blätter jedes Zweiges haben eine stumpfe Spitze, die obersten sind spitz. Die Blüthenrispe wird 5—10 Cm. lang, die Rispenstielen sind gegenständig und flaumhaarig, haben kleine Deckblätter; die Blüthen riechen etwas süsslich, aber nicht unangenehm, ihre Farbe ist weiss, ihre Länge beträgt gegen 6 Mm.; die Blüthenzipfel sind etwas spitz; unter ihnen sind die zwei weissen Staubfäden angewachsen, deren citronengelbe Staubbeutel aus der Blüthe kaum hervorsehen; der Staubweg ist weiss und hat ungefähr die Länge der Staubgefässe. Die schwarzen, rundlichen Beeren gleichen in Grösse den Wachholderbeeren, sind zweifächerig, tragen in jedem Fache zwei oder durch Fehlschlagen nur einen Samen; die Samen sind eirund und spitz.

Vorkommen: In Waldungen und Gebüschern sowie an schwach bewachsenen Bergabhängen. Sehr verbreitet im mittlen und südlichen Theil des Gebiets, im nördlichen weit seltner. Häufig durch das ganze Gebiet an Zäunen, in Gärten und Anlagen angepflanzt. Nördlich von Memel nicht mehr gedeihend, weil es zu kalt ist.¹⁾

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Das Holz wird zu Stiefelzwecken verarbeitet, die Ruthen geben gute Flechtwerke, aus der Kohle bereitet man Schiesspulver. Als Heckenstrauch benutzt man die Rainweide sehr häufig, sammelt von ihr die spanische

1) Brieffliche Mittheilung von Herrn F. J. Weiss.

Fliege (*Cantharis vesicatoria*), desgleichen ihre Blätter und Blüten. Letzte haben eine gelind zusammenziehende Kraft, waren sonst bei Mund- und Halsgeschwüren gebräuchlich, worauf sich auch die Namen Mundholz, Braunheil, Faulbaum beziehen. Die Beeren werden zum Färben des Weins benutzt und geben eine wenig haltbare Tinte.

Abbildungen. Tafel 1531.

A blühender und B fruchtender Zweig in natürl. Grösse; 1 Blüthe, aufgeschlitzt, vergrössert; 2 Staubgefässe, desgl.; 3 Fruchtknoten mit Staubweg, desgl.; 4 Kelch, desgl.; 5 Beere, desgl.; 6 dieselbe im Längsschnitt, desgl.

1532. *Syringa vulgaris* L.

Lilak.¹⁾

Ein 5—6 Meter hoher Strauch, welcher unter der Bodenfläche weithin kriechende und im Alter bis armdicke Stämme bildet. Blumen langgestielt, opponirt, in 2—3 Cm. grossen Entfernungen, am Grunde herzförmig, am Ende in eine lange Spitze zugeschweift, ganzrandig, von einem kräftigen Mittelnerve durchzogen, von welchem fiederige Seitennerve ausgehen, kahl oder sehr spärlich behaart; Blüten trübrot oder weiss, in reichen, gedrängten, wiederholt opponirt verästelten, pyramidalen Rispen, welche meist paarweise am Ende der Zweige stehen; Kelch becherförmig, mit spitz vierzähmigem Rand, grün; Krone röhrig mit flachem, tellerförmigem, viertheiligem Saum; Staubbeutel gelb, die Kronröhre nicht überragend; Staubweg fädlich, mit zwei aufrechten Lappen; Frucht eine zweifächerige, viersamige, fachspaltige Kapsel.

Beschreibung: Der türkische Flieder kommt in der Wildniss nur 4—6 Mtr. hoch vor, wird aber in Gärten auch 6—8 Mtr. hoch, erreicht in seinem Stamm eine Stärke von 15—20 Cm., breitet seine Wurzeln weit aus, bildet eine

1) Der französische Name für die Pflanze, welcher aus dem türkischen „Lilas“ entstanden ist. Ganz verwerflich sind die Namen Flieder, Hollunder oder Holler, welche ausschliesslich *Sambucus nigra* L. zukommen. Man sollte deshalb auch die Namen türkischer oder spanischer Flieder vermeiden. Einen ursprünglich deutschen Namen hat diese eingewanderte Pflanze nicht.

bräunlich-graue, aufgerissene Borke, besitzt ein gelblich-weisses, in alten Stämmen lilaflammiges, dichtes, festes und wohlriechendes Holz, treibt grosse, grüngelbe, gegenständige Augen, gegenständige Blätter und Aeste. Die letzten haben eine aschgraue Rinde und ein sehr bedeutendes Mark (daher auch die Namen Hollunder, Flieder und Pfeifenstrauch). Die Blätter sind 5—8 Cm. lang, 3—6 Cm. breit, zugespitzt, vollkommen ganzrandig, an der Basis herzförmig oder abgerundet, oder in den 2 Cm. langen, oben mit einer Rinne versehenen Blattstiel übergehend. Die endständigen Blütenrispen haben eine Menge ansehnlicher, wohlriechender Blumen, sind mit blattartigen Deckblättchen besetzt; die Deckblätter des Hauptstiels sind lanzettförmig, die Deckblättchen der Blütenäste linienförmig und bald abfallend, alle stehen am Grunde der Theilung von Blütenästen und Blütenzweigen. Der kleine grüne Kelch hat 4 kleine Zähne, die Blume besteht aus einer langen Röhre und 4 etwas ausgehöhlten, ausgebreiteten Zipfeln. Man findet entweder weissblühende, oder lilafarbig blühende Syringen; die letzten haben Blumen, welche auf der inneren Seite lila-, auf der äusseren pfirsichblüthroth sind, daher als Knospe roth, aufgeblüht lilafarbig erscheinen. Tief in der Blumenröhre sitzen die 2 gelben Antheren, deren Fäden fast ganz mit der Blumenröhre verwachsen sind. Die Narbe ist keulenförmig, die Kapsel springt bei ihrer Reife so auf, dass sich die Decken und die Scheidewand der Fächer in der Mitte spalten, die Samen sind braun und häutig.

Vorkommen: Sein Vaterland ist Persien, von da kam er im 16. Jahrhundert durch Busbecq, den Gesandten Kaiser Ferdinands I., mit den Gartentulpen nach Wien, verbreitete

sich von hier aus über ganz Deutschland, ist jetzt an vielen Orten, namentlich bei Jena, vollkommen verwildert, bedeckt die steilen Halden und Ränder der Gipsfelsen und verleiht denselben einen herrlichen Frühlingsschmuck. Fast durch das ganze Gebiet stellenweise verwildert; so z. B. noch sehr gut gedeihend nach Herrn F. J. Weiss bei Caymen, Darkehme u. a. O. im Kreis Labiau.

Blüthezeit: April, Mai.

Anwendung: Der türkische Flieder giebt einen schönen Zier- und Heckstrauch, eignet sich zu Lauben, liefert ein festes, zu Pfeifen, Nägeln und Drechslerarbeiten brauchbares Holz, eine gute, zum Schiesspulver nutzbare Kohle und eine gelbe, für Wolle brauchbare Farbe. Er eignet sich vortrefflich zum Antreiben im Frühjahr.

Formen: In der Wildniss ändert er mit weissen und lilafarbenen Blumen ab. Die Gärtner haben zahlreiche Varietäten mit verschiedenfarbigen Blumen gezogen.

Abbildungen. Tafel 1532.

A blühender und B fruchtender Zweig, natürl. Grösse; 1 Kelch, desgl.; 2 aufgeschlitzte Blüthe, desgl.; 3 Carpell, etwas vergrössert; 4 Frucht, natürl. Grösse; 5 Same, desgl.; 6 Kapsel im Querschnitt, desgl.

1533. *Fraxinus excelsior* L.

Esche.¹⁾

Ein hoher Baum mit glattrindigen Zweigen, grossen, über $\frac{1}{3}$ Mtr. langen, opponirten, unpaarig fiederig zusammengesetzten Blättern an fingerlangen Internodien. Blattfiedern meist 6paarig, genau opponirt, breit lanzettlich, scharf sägerandig, zugespitzt, von einem kräftigen Hauptnerven und seitlichen Fiedernerven durchzogen, völlig kahl; Knospenschuppen schwarz; Blüten an nackten Zweigen in opponirten reichblüthigen Rispen, braun, ohne Kelch und Krone, polygamisch, theils gynandrisch, theils männlich; Karpell mit kurzem Staubweg und zwei aufgerichteten Mündungslappen, von zwei kleinen getrennten Staubblättern gestützt; die männlichen Blüten bilden zwei mit dem unteren Theil der Filamente monadelphisch verbundene, grössere Staubblätter; Frucht meist zweifächerig, sweisamig, mit langem, am Ende schief ausgerandetem Flügel.

Beschreibung: Die Esche wird auf gutem Boden und in guter Lage schon nach 80 Jahren ein Baum von 16, 22 und 28 Mtr. Höhe, hat dann einen Durchmesser von 60 Cm., wird über 150 Jahre alt, ohne faul zu sein, und erreicht eine Stärke 0.80—1.20 Mtr. im Durchmesser. Der Stamm ist gerade, hat bräunliche, später runzelige Rinde; die Krone ist schlank, die Zweige sind dick und stumpf, braun und mit helleren Punkten besetzt, die Triebknospen während des Winters schwarz und immer gegenständig. Mit dem Ende des April

1) In Thüringen wird der Baum auch Asche genannt.

brechen zuerst die Blüten hervor. Sie bilden schlaffe, vielblüthige, 3—7 Cm. lange Rispen. An der Spitze ihrer Zweige sitzen die Blüthchen. Die Zwitterblüthen haben weder Kelch noch Krone, 2 unter dem Fruchtknoten stehende Staubgefäße mit purpurrothen, später schwärzlichen zweikammerigen, rundlichen Staubbeuteln und einen eirund-länglichen, grünen, zweifächerigen Fruchtknoten, an dessen Spitze ein in 2 Narben ausgehender purpurrother Griffel steht. Die männlichen Blüthen bestehen aus einem Blumenstiel, der sich in 2 Staubgefäße theilt. In der ersten Hälfte des Mai schlagen die Blätter aus. Sie haben lange, gerinnete Hauptstiele, die mit 7, 9, 11 und 13 kurzgestielten, 6—8 Cm. langen und 3 Cm. breiten, länglichen oder lanzettförmigen, oben lang zugespitzten, am Rande gesägten, nach dem Grunde zu ganzen, etwas keilförmig laufenden Fiederblättchen besetzt sind. Oben sind die Fiederblättchen dunkelgrün, unten etwas blasser, auf beiden Seiten haarlos. Alle Blätter und Blättchen sind gegenständig. Nach der vollkommenen Entwicklung der Blätter verlängern sich die Fruchtstiele und werden überhängend. Die Flügelfrüchte sind anfangs grün, später bräunlich, fallen im Winter ab und die Kerne keimen mit 2 länglichen, stumpfen Samenlappen. Werden sie über Winter auf dem Boden getrocknet, dann keimen sie schwer. Die Wurzel geht erst nach der Tiefe, dann in die Breite, dringt 1—1½ Mtr. in den Boden ein und nimmt oft einen Umfang von 10 Quadratmeter ein. Wegen ihres schnellen Wachstums darf man wohl die Aeste, nicht aber auch den Gipfel nehmen, sonst wird sie bald kernfaul.

Vorkommen: In der Nähe der Städte und Dörfer, an

Bächen, in Wiesengründen, Laubwaldungen, überall aber auf frischem, gutem Boden. Sie geht bis Norwegen hinauf und an den Alpen bis zu einer Höhe von 1000 Mtr., ja bis über 1200 Mtr. Durch das ganze Gebiet verbreitet. Noch an der Südgrenze in der Flora von Görz an den westlichsten Ausläufern des Waldes gegen das Tribusathal zu. Vergl. Oestr. Bot. Zeitschr. 1863, S. 394.

Blüthezeit: Sie blüht im April und Mai, vor der Blattentwicklung, die Blätter kommen im Mai zum Vorschein und leiden sehr leicht durch Spätfröste, die Früchte reifen erst im Oktober.

Anwendung: Ein sehr schöner und brauchbarer Wald- und Zierbaum. Das Holz zeichnet sich durch grosse Zähigkeit aus und wird vielfach in der Möbeltischlerei verwendet, besonders das Wurzelmaserholz, auch zum Maschinenbau, zu Maassstäben u. dgl. m. Das Laub giebt ein gutes Futter für Schafe und Ziegen. Die Rinde wird zum Gerben benutzt. Früher suchte man sie als Surrogat für die Chinarinde einzuführen; auch als Farbmittel wird sie vielfach benutzt. Wichtig ist der Baum noch dadurch, dass er häufig von der spanischen Fliege bewohnt wird.

Formen: Durch Cultur sind zahlreiche Spielarten entstanden, wie z. B. die Traueresche, die ganzblättrige, die krause Esche, die Goldesche, Silberesche, Bunesche u. s. w.

Abbildungen. Tafel 1533.

A Zweig mit gynandrischen Blüten, nat. Grösse; B Fruchtzweig, desgl.; 1 gynandrische Blüten, desgl.; 2 männliches Blüthchen, desgl.; 3 Samen, desgl.

1534. *Fraxinus Ornus* L.

Mannaesche.

Syn. *Ornus europaea* Pers.

Ein Baum von geringerer Höhe (10—15 Meter) als die vorige, aber von ähnlichem Wuchs. Blätter nur spannenlang, meist dreipaarig, mit gestielten, länglichen, länglich-lanzettlichen, am Grunde stumpfen, am Ende zugespitzten, scharf und fein gesägten Blättchen; Blüten in endständigen und achselständigen, reichblüthigen, wiederholt opponirt verästelten, mit den Blättern zugleich entwickelten Rispen, polygamisch, d. h. theils weiblich, theils gynandrisch; Kelch grünlich, kurz becherförmig mit vier langen, spitzen Abschnitten; Kronblätter weiss, lang und schmal lanzettlich; Staubblätter mit langen Filamenten; Carpell mit langem Staubweg und zwei fleischigen, aufrechten Mündungslappen, zweifächerig, vierknospig; Frucht einsamig, mit stumpfen, nicht ausgerandetem Flügel oder bisweilen schwach schief ausgerandet.

Vorkommen: Verbreitet im ganzen südlichen Europa in Gebirgen. Im Gebiet im Canton Tessin, in Südtirol, Kärnthen, Krain, bei Budapest. Weiter nördlich, in einem grossen Theil des Gebiets, hier und da in Gärten angepflanzt.

Blüthezeit: April, Mai.

Anwendung: Ein schöner Zierbaum für Parkanlagen. Er liefert die Manna der Apotheken (Pharmakopoea Germanica, 2. Auflage, Seite 177). Sie fliesst oft von selbst aus der Rinde des Baums hervor, häufiger in Folge des Stichs der Manna-Cicade. Künstlich wird sie in reichlichem Maasse durch Ritzen des Stammes gewonnen.

Formen: var. *rotundifolia*. Blättchen eirund, kürzer oder länger zugespitzt. Von dieser Form, die auf Sizilien häufig ist, soll die meiste Manna des Handels stammen. Syn. *Fraxinus rotundifolia* Lam. *Ornus rotundifolia* Link.

Abbildungen. Tafel 1534.

A blühender Zweig, nat. Grösse; B Früchte, desgl.; 1 gynandrische Blüthe, vergrössert; 2 dieselbe ohne Kronblätter und Staubgefässe, desgl.; 3 Carpell von der schmalen Seite, desgl.; 4 Fruchtknoten mit Kelch im Längsschnitt, desgl.; 5 einzelne Frucht, natürl. Grösse; 6 Same, desgl.; 7 derselbe im Querschnitt, etwas vergrössert.

Fam. 55. Jasmineae.

Meist schlingende Holzpflanzen mit nebenblattlosen Blättern, mit hypogynischen, gynandrischen, einfach symmetrischen Blüten mit Kelch und Krone. Kelch bleibend, gamosepal, 5—8blättrig; Krone abfällig oder anwelkend, gamopetal, 4—6blättrig, röhrig; Staubblätter 2, mit der Krone verbunden, nur die 2kammerigen, nach innen mit 2 Längsspalten aufspringenden Antheren frei; Carpell zweiblättrig, schizocarp, d. h. zweifächerig mit einfachem Staubweg, mit 1—2knospigen Fächern; Samenknospen hängend¹⁾ oder aufsteigend, anatrop; Frucht eine Beere oder eine zweifächerige, scheidewandspaltige Kapsel; Samen mit gradem, aufrechtem Keim, dessen radicola neben dem Anheftungspunkt liegt (orthotroper Keim); Eiweiss zuletzt schwindend.

Diese kleine, aus wenigen Gattungen bestehende Familie kann von den Oleaceen kaum getrennt werden, wurde auch in den früheren Auflagen unserer Flora mit denselben vereinigt. Sie ist in den wärmeren Erdgegenden verbreitet, besonders im wärmeren Asien.

1) In Koch's Synopsis, dritte Auflage, heisst es: *loculis 1 ovulatis, ovulis erectis.*

Gattung 381. Jasminum L.

Kelch 5—8zählig; Krone röhrig, mit 5—8spaltigem Saum; Beere 1—2samig, durch das Fruchtfleisch zuletzt ganz ausgefüllt.

ART:

1535. *Jasminum officinale* L. Kelchzähne fädlich, länger als die halbe Kronröhre; Krone weiss; Blätter fiederig zusammengesetzt, mit kurz gestielten, zugespitzten Blättchen; Pflanze strauchig, nicht schlingend.

1535. *Jasminum officinale* L.

(Gemeiner Jasmin.¹⁾)

Ein ästiger Strauch von 1—2 Meter Höhe mit grünen, aufrechten Zweigen, von denen die opponirten, nebenblattlosen, gefiederten Blätter in mehren Centimetern Entfernung inserirt sind. Blätter gestielt; Fiedern kurz gestielt, herzförmig-länglich, am Ende lang zugespitzt, glatt, kahl, etwas glänzend, ganzrandig, vom kräftigen Mittelnerven durchzogen und von demselben sanft nach oben gefaltet; Blüthen in kleinen endständigen Dolden, langgestielt; Kelchzähne fädlich, länger als die halbe Kronröhre; Krone röhrig, mit flachem, tief getheiltem Saum, dessen Abschnitte dreieckig-herzförmig und zugespitzt sind; Blume weiss, duftend.

Vorkommen: Der Strauch stammt aus Indien und dem Orient. Im ganzen südlichen Europa kommt er verwildert vor, da er überall als Zierstrauch und zur Gewinnung des Jasminöls angebaut wird. So erreicht er auch den südlichsten Theil unseres Florengebiets und findet sich verwildert auf Mauern, an Wegen, Zäunen und in Weinbergen im österreichischen Küstenland, im südlichen Tirol und in der italienischen Schweiz. Angegebene Fundorte sind z. B. Brixen, Meran, Bozen, Nicaea, Lisa, Görz, Pinguente u. a. O.

Blüthezeit: Juli, August.

1) Der Name Jasmin gebührt eigentlich nur dieser Gattung. Der Pfeifenstrauch (*Philadelphus*) unserer Gärten wird wegen Aehnlichkeit des Geruchs irthümlich so genannt. Der Name Jasmin ist arabischen Ursprungs. *Ἰάσμινον μύρον* bei Dioscorides ist ein wohlriechendes persisches Oel, vielleicht Jasminöl.

Anwendung: Im Süden ein angenehmer Zierstrauch in Gärten, besonders wegen der angenehm duftenden Blumen beliebt; bei uns als Topfgewächs zu behandeln, wobei er in leichte, mit etwas Mooreerde und Sand gemischte Garten- oder Mistbeeterde zu pflanzen, mit einer Scherbenunterlage zu versehen, mässig zu begiessen und im Orangeriehaus bei 2—5° Celsius zu überwintern ist. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge und Samen bei mässiger Bodentemperatur. Im Sommer stellt man ihn in's Freie an einen mässig beschatteten Ort.

Die langen, biegsamen Zweige werden im südlichen Europa, besonders in der Türkei, zu Pfeifenröhren verarbeitet.

Die Blüten waren früher officinell. Sie dienen, wie auch diejenigen von *Jasminum Sambac* (Indien, Orient) zur Herstellung des für Parfümeriezwecke wichtigen Jasminöls.

Formen: In Gewächshäusern kultivirt man eine Form mit gelbbunten Blättern.

Anmerkung: *Jasminum fruticans* L., von ähnlichem Wuchs, mit dreizähligen Blättern und gelben, schwach duftenden Blumen, ebenfalls aus dem Orient stammend, kommt im südlichen Europa verwildert vor. Sie findet sich noch an der Grenze unseres Florengebiets an sterilen Abhängen verwildert, so z. B. bei Villafranca, sogar bei Budapest. Die Grenze überschreitet sie jedoch nicht. Bei Aquileja, wo sie von Sieber angegeben wurde, kommt sie nach Tommasini wenigstens jetzt nicht mehr vor.

Abbildungen. Tafel 1535.

A blühender Zweig in natürl. Grösse.

Fam. 56. Gentianeae.

Jährige und dauernde Pflanzen, mit kurzen oder gegliederten Rhizomen, mit wirtelständigen (opponirten) oder wendelständigen, nebenblattlosen Blättern. Blüten hypogynisch, gynandrisch, einfach symmetrisch, mit Kelch und Krone versehen. Kelch bleibend, gamosepal, 4—10blättrig; Krone abfällig oder anwelkend, gamopetal, 4—10blättrig, regenschirmfältig; Staubblätter 4—10, der Krone inserirt, mit den Kronblättern wechselnd, zweikammerig, nach innen aufspringend, bisweilen am Grunde der Filamente unter sich verbunden; Carpell zweiblättrig, paracarp durch schwaches Einrollen der Carpellblätter oder schizocarp durch vollständiges Einrollen derselben, mit einfachem Staubweg¹⁾ oder, namentlich bei manchen Arten von *Gentiana*, mit theilweise getrennten, also apocarpem Staubwegen und zweilappiger oder kopfiger Mündung; die Samenknochen meist zahlreich, stets an den Rändern der eingerollten Carpellblätter angeheftet, daher bei paracarpem Carpell an zwei einander gegenüberstehenden wandständigen Placenten befestigt, bei schizocarpem Carpell in den inneren Fachwinkeln des zweifächerigen Fruchtknotens, stets anatrop; Frucht meist eine zweiklappige Kapsel, mit randständigen Samenreihen oder scheidewandlösend, bisweilen beerenartig; Same mit kleinem,

1) Koch in der Synopsis, dritte Auflage, giebt an: Styli 2, ex parte vel omnino connati.

aufrechtem Keim am Grunde des fleischigen Albumens, die radicula gegen den Anheftungspunkt gerichtet, also der Keim orthotrop.

Ueber die Erde zerstreut in gemässigten und kalten Klimaten.

Tribus und Gattungen:

Tribus 1. Menyantheae.

Blätter wendelständig; Krone klappig; Fruchtknoten auf drüsigem oder schuppigem Carpellträger inserirt; Sumpf- und Wasserpflanzen.

Gatt. 382. *Menyanthes* L.

Krone trichterig, am Schlund bärtig, mit 5theiligem Saum; Staubweg kurz zweilappig; Carpellträger ringförmig, gewimpert.

Gatt. 383. *Limnanthemum* Gmelin.

Krone radförmig, am Schlund bärtig, mit 5theiligem Saum; Staubweg zweilappig; Carpellträger drüsig.

Tribus 2. Eugentianeae.

Blätter gegenständig; Carpellträger fehlt; Landpflanzen, meist alpin oder auf Moorboden.

- | | |
|--|----|
| Fruchtknoten und Kapsel einfächerig | 1. |
| Fruchtknoten und Kapsel vollkommen oder unvollkommen zweifächerig | 5. |
| 1. Kronröhre kurz; Krone radförmig oder kurz tellerförmig; Staubblätter am Schlund inserirt | 2. |
| Kronröhre deutlich, cylindrisch-glockig, selten kurz; Staubblätter der Kronröhre eingefügt | 4. |

2. Kelch, Krone und Androceum 8zählig; Mündungslappen kurz, fleischig: **Gatt. 384. *Chlora* L.**
Kelch, Krone und Androceum 5zählig 3.
3. Kronensaum mit je zwei gefransten Honiggrübchen am Grunde der Theile: **Gatt. 385. *Swertia* L.**
Kronensaum ohne gefranste Honiggrübchen:
Gatt. 386. *Lomatogonium* A. Br.
4. Staubweg deutlich entwickelt, mit zweilappiger Mündung **Gatt. 387. *Gentiana* L.**
5. Kelch, Krone und Androceum 4zählig; Staubwegmündung kopfig . . **Gatt. 388. *Cicendia* Ad.**
Kelch, Krone und Androceum 5zählig; Staubwegmündung kurz zweilappig:
Gatt. 389. *Erythraea* Rich.

ARTEN:

382. *Menyanthes*¹⁾ L.

1536. *M. trifoliata* L. Blätter dreizählig; Blume blassrosa mit weissem Bart.

383. *Limnanthemum*²⁾ Gmelin.

1537. *L. nymphoides* Lk. Blätter schwimmend, kreisrund mit herzförmigem Grunde; Blumen gelb, in achselständigen Dolden.

384. *Chlora*³⁾ L.

Untere Stengelblätter mit ihrem ganzen Grund verwachsen; Kelch 8theilig: 1538. *Ch. perfoliata* L.

1) Ein modern gebildeter Name.

2) Moderner Name, von *λίμνη*, Landsee, Teich; Seeblume.

3) Von *χλωρός*, gelbgrünlich, wegen der Blütenfarbe.

Untere Stengelblätter am abgerundeten Grunde verwachsen; Kelch 8spaltig:

1539. *Ch. serotina*¹⁾ Koch.

385. *Swertia*²⁾ L.

1540. *S. perennis* L. Stengel einfach; Blütenstiele vierkantig, fast geflügelt.

386. *Lomatogonium* A. Br.

1541. *L. carinthiacum* A. Br. Stengel am Grunde ästig und beblättert; Blütenstiele verlängert, nackt.

387. *Gentiana* L.

- Abschnitte der Krone und Schlund derselben nackt . 1.
Kronenschlund bärtig oder die Kronenabschnitte gefranst 28.
1. Krone radförmig mit kurzer Röhre oder fast glockig mit keuliger Röhre. **Stamm 1: Coelanth** Frölich 2.
Kronröhre cylindrisch oder schwach gedunsen.
Stamm 2: Calathia Frölich 17.
2. Blüten wirtelig oder kopfig 3.
Blüthen einzeln, achselständig oder endständig . . 10.
3. Kelch halbirt, scheidenförmig, oder glockig und nur unregelmässig 2—3zähmig 4.
Kelch glockig, fast gleichmässig gezähnt, seltner einzelne halbirte Kelche 7.
4. Antheren frei 5.
Antheren mit einander verwachsen 6.

1) Sie kommt später zur Blüthe.

2) Nach dem holländischen Gärtner Emanuel Swert.

5. Krone radförmig, 5theilig, gelb, die Theile lanzettlich, sehr spitz 1542. *G. lutea* L.
Krone unten deutlich röhrig, 5spaltig, purpurroth, die Theile länglich-lanzettlich, mit kurzer Spitze: 1542A. *G. Thomasii* Haller fil.
6. Krone glockig mit meist 6spaltigem Saum mit eirunden Abschnitten, aussen purpurn, inwendig gelblich 1543. *G. purpurea* L.
7. Kronröhre glockig; Saum 6—7spaltig; Blätter nicht scheidig 8.
Kronröhre keulig mit 4spaltigem Saum; Blätter scheidig, die unteren kreuzweise zusammengedrückt 9.
8. Kelchzähne zurückgekrümmt; Krone purpurn, dunkel punktirt 1544. *G. pannonica* Scopoli.
Kelchzähne aufrecht; Krone schmutzig blassgelb, dunkel punktirt 1545. *G. punctata* L.
9. Blätter dreinervig; untere Scheiden verlängert; Blume dunkelblau 1546. *G. cruciata* L.
10. Blüten gegenständig, achselständig und endständig, am Ende des Stengels zusammengedrängt; Blätter sitzend 11.
Blüten am Ende des Stengels 1—2, oder, wenn mehre vorhanden, entfernt stehend 12.
11. Blätter aus breiter abgerundeter Basis verlängert, zugespitzt, 5nervig 1547. *G. asclepiadea* L.
12. Stengel verlängert, 1- bis mehrblüthig 13.
Stengel kurz, 1—2blüthig 14.
13. Blüten deutlich gestielt; Mündungslappen lineal, verlängert 1548. *G. Pneumonanthæ* L.

14. Untere Blätter schmal, nicht rosettig 15.
Basalblätter rosettig, breit 16.
15. Antheren verwachsen; Staubweg lang:
1549. *G. Frölichii* Hladn.
Antheren frei; Staubweg kurz:
1550. *G. frigida* Haenke.
16. Kelchzähne aus breiterem Grunde verschmälert, angedrückt 1551. *G. acaulis* L.
Kelchzähne aus etwas schmälere Grund eilanzettlich, abstehtend 1552. *G. excisa* Presl.
17. Rhizom dauernd, vielstengelig, rasig, einfache, einblütliche Stengel und blüthenlose Köpfe treibend . 18.
Stengel jährig, ohne sterile Köpfe 25.
18. Staubweg tief zweispaltig 19.
Staubweg ungetheilt 20.
19. Blätter verkehrt-eiförmig, abgerundet-stumpf, in den kurzen Stiel zusammengezogen, die unteren oder alle gedrungen 1553. *G. bavaria* L.
20. Basalblätter rosettig 21.
Untere Blätter nicht rosettig 22.
21. Kanten des Kelches flügellos; Blätter rundlicheiförmig 1554. *G. brachyphylla* Villain.
Kanten des Kelchs schmal geflügelt; Blätter länglicheilanzettlich, spitz 1555. *G. verna* L.
22. Blätter länglicheilanzettlich 23.
Blätter linealisch 24.
23. Kanten des Kelchs geflügelt:
1556. *G. aestiva* R. S.

- Kanten des Kelchs flügellos:
1557. *G. imbricata* Frölich.
24. Blätter am Grunde kaum verschmälert:
1558. *G. pumila* Jacquin.
25. Stengel nur am Grund verästelt, liegend 26.
Stengel vom Grund an ästig, aufrecht 27.
26. Staubweg zweitheilig, zurückgerollt; Anhängsel der
Krone halb so lang wie ihre Abschnitte:
1559. *G. prostrata* Haenke.
27. Kelch aufgeblasen, geflügelt-kantig:
1560. *G. utriculosa* L.
Kelch walzig, gekielt kantig: 1561. *G. nivalis* L.
28. Kronenschlund inwendig bärtig; Abschnitte nackt:
Stamm 3: Endotricha Frölich 29.
Kronenschlund nackt; Abschnitte gefranst: **Stamm 4:**
Grossopetalum Frölich 38.
29. Kelchzähne ungleich 30.
Kelchzähne fast gleich 31.
30. Kronensaum 4spaltig; die zwei äusseren Kelchblätter
breit-länglich 1562. *G. campestris* L.
31. Stengel entwickelt; Blüten gehäuft 32.
Stengel zwergartig klein; Blüten meist einzeln . . 37.
32. Blüten 5zählig 33.
Blüten 4zählig 36.
33. Blätter spitz 34.
Untere und middle Blätter stumpf 35.
34. Krone gross, lang gefranst:
1563. *G. germanica* Willd.
Krone klein, kurz gefranst: 1564. *G. Amarella* L.

35. Kelchzähne lanzettlich oder eiförmig und in eine lanzettliche Spitze auslaufend; Basalblätter verkehrt-eiförmig, abgerundet, die mittleren länglich, stumpf, die obersten, ei-lanzettförmig, spitz:

1565. *G. obtusifolia* Willd.

36. Kelch viertheilig mit eiförmig-lanzettlichen Abschnitten; Blätter länglich, ziemlich spitz; Stengel am Grund ästig und beblättert; Blüthenstiele nackt:

1566. *G. tenella* Rottböll.

37. Krone 4—5spaltig; Kelch 4—5theilig mit eirunden Abschnitten; Blätter verkehrt-eiförmig; abgerundet stumpf; Aeste aufstrebend, kurz:

1567. *G. nana* Wulfen.

38. Blüthen endständig, einzeln oder 2—3; Krone vier-spaltig mit abgerundeten Abschnitten; Blätter lineal-lanzettlich; Stengel schlängelrig, kantig:

1568. *G. ciliata* L.

388. *Cicendia* Ad.

1569. *C. filiformis* L. Blüthenstiele verlängert, nackt; Stengelblätter entfernt, klein; Kelch und Krone 4zählig.

389. *Erythraea* Rich.

Mündungslappen kürzer als der Staubweg; Blume
rosenroth. 1.

Mündungslappen länger als der Staubweg; Blume gelb 6.

1. Blüthen cymatisch geordnet 2.

Blüthen ährig geordnet 5.

2. Cyma bis zuletzt gleichhoch, trugdoldenförmig . . 3.

Cyma zuletzt verlängert oder langästig, nicht trugdoldenförmig 4.

3. Blätter meist 5nervig; Cyma gedrunzen:

1570. *E. Centaurium* Persoon.

4. Cyma anfangs trugdoldig, später rispig verlängert, entferntblüthig; Blätter meist 3nervig:

1571. *E. linariaefolia* Persoon.

Cyma von vorn herein abstehend ästig:

1572. *E. pulchella* Fries.

5. Aeste verlängert ährig; Kelchzähne ungleich, der grössere länger als die Kapsel:

1573. *E. spicata* Persoon.

6. Stengel einfach, am Ende die kurze, ästige Cyma tragend; Blüthen sitzend oder gestielt:

1574. *E. maritima* Persoon.

1536. *Menyanthes trifoliata* L.

Bitterklee, Fieberklee.

Das schwanenkieldicke, grüne, glatte, von oben her etwas flachgedrückte, übrigens runde, kurz aber deutlich gegliederte Rhizom kriecht auf dem Schlamm des Bodens hin, verästelt sich mässig, ist an den Knoten mit schuppigen Blättern oder deren Ueberresten, nach unten mit Wurzeln besetzt und treibt an den Enden der Zweige einige Blätter und einen blattlosen Blüthenschaft. Blätter auf fingerlangem, unten scheidig umfassendem Stiel, dreizählig getheilt; die Theile bis zum Grunde getrennt, länglich, bis fingerlang, am Ende abgerundet oder stumpf, mit sehr kleinem, stumpfem Spitzchen, von einem kräftigen Mittelnerven und zarteren randläufigen Fiedernerven durchzogen und geadert, rückseits mit einzelnen zerstreuten Haaren besetzt, übrigens, wie alle grünen Pflanzentheile, kahl; Blüthenschaft neben dem Blatttrieb stehend, fingerlang bis fusslang, am Ende eine gedrungene Blüthentraube tragend; Blüthen einzeln in den Achseln kleiner eiförmig-länglicher, ziemlich spitzer Deckblätter stehend, meist paarweis zusammengedrängt, ziemlich lang gestielt; Kelch fünftheilig mit länglichen, ziemlich spitzen Abschnitten; Krone trichterig, mit fünfklappigem zurückgebogenem Saum, weiss mit rosenrothen Punkten und weissem Bart, aussen purpurn angelaufen, die Lappen dreieckig, zugespitzt; Staubblätter auf ziemlich langen Filamenten der Kronröhre eingefügt, aus der Krone hervorragend, mit der

Krone abfällig; Fruchtknoten einfächerig mit etwas vorspringenden, wandständigen Placenten, mehrknoispig; Staubweg ziemlich lang, am Ende kurz zweilappig, abfällig;¹⁾ Carpellträger ringförmig, gewimpert; Kapsel zweiklappig, fast kugelig, oben abgerundet; Samen eirund, von der Seite etwas abgeflacht, mit grossem Eiweiss und axilem, aufrechtem Keim mit flachen, blattigen Cotyletonen.

Beschreibung: Der Wurzelstock cylindrisch, gegliedert, etwas ästig, horizontal, an den Gliederenden stärkere und schwächere Wurzelfasern und scheidenartige Schuppen, welche allmählig verwittern und sich spalten, tragend, an den Spitzen fortwachsend und hier Blüthenstiele entwickelnd. Die Blätter lang gestielt, gewöhnlich nur 2—3 beisammen, dreizählig, schön grün, fast glänzend, kahl wie die ganze Pflanze; der Blattstiel rund, nach unten scheidenartig erweitert und umfassend; die Blättchen kaum gestielt, eiförmig, oder umgekehrt-eiförmig, am untern Ende etwas spitzer wie am obern, selbst etwas keilförmig, mit ganzem, zuweilen etwas unregelmässig flach gekerbtem Rande; der Mittelnerv breit, mit vielen unter spitzem Winkel abgehenden Hauptadern, ungefähr 5—7 Cm. lang, 3—4 Cm. breit. Der Blüthenstiel 15—30 Cm. lang, rund, unten nackt, oder seltner mit einem scheidig schuppenartigen Blättchen unterhalb der Traube, neben den Blättern aus den 4—5 häutigen Schuppen, welche sie auch mit umgeben, hervortretend, kurz aufsteigend, sonst grade aufrecht, oben traubig und deckblättrig. Die Deckblätter bis 1 Cm. lang, oben kleiner, sitzend, scheidig-

1) So nach Otto Berg. Nach Zenker soll der Staubweg stehen bleiben.

lanzettlich, kürzer als die Blumenstiele, welche unten bis zu 2 Cm. lang werden und dann auch 2 kleinere von einander entfernt stehende Deckblättchen tragen (aus deren Winkel auch wohl noch ein kleiner blühender Stiel kommt), oben aber kürzer und ohne Deckblättchen erscheinen; sie stehen bald zerstreut, bald mehr quirlartig zusammen. Der Kelch ist tief herab in fünf schmale elliptische stumpfe Stücke getheilt. Die Blumenkrone ist unten walzenförmig, oben trichterig sich erweiternd, und in einen tief 5spaltigen Saum mit innen weiss zottigen, nach aussen gebogenen Zipfeln ausgehend. Die Krone ist weiss, anfangs nach aussen etwas röthlich. Die Staubgefässe sind mit der Röhre verwachsen, aus ihr bald länger bald kürzer hervorragend, mit weissen Staubfäden und gelbbraunen länglichen, unten ausgerandeten Staubbeuteln. Der Fruchtknoten ist eirund-kegelförmig in den walzenförmigen bleibenden Griffel ausgehend, welcher eine endständige rundliche 2lappige Narbe trägt, bald länger bald kürzer als die Staubgefässe, je nach deren verschiedenen Länge erscheint. Die Frucht ist eine rundliche eiförmige, vom Kelche unterstützte und vom Griffel gekrönte Kapsel, welche 2klappig bis zum Grunde aufspringt, wobei der Griffel sich meist unten spaltet. Jede Klappe hat auf ihrer Innenseite in der Mitte, aber nicht ganz hindurchlaufend einen Samenträger, an welchen die braun glänzenden, rundlichen, etwas zusammengedrückten Samen befestigt sind.¹⁾

1) Diese Darstellung stimmt mit Reichenbach (Icones, Tafel 1043, No. 2 überein. Wir theilen sie daher nach den früheren Auflagen unserer Flora mit, obgleich nach Berg und Schmidt der Staubweg abfällig sein soll.

H.

Vorkommen: In Sümpfen, auf moorigen, überschwemmten Wiesen, an Rändern von Landseen und Teichen, in Wiesengräben, selten auf Kalkboden. Durch das ganze Gebiet zerztrent aber in sumpfarmen und kalkreichen Gegenden selten, so z. B. in der Thüringer Muschelkalkregion kaum vorhanden, dagegen nicht selten im Buntsandsteingebiet und im Thüringer Walde. Sie wächst häufig theilweise untergetaucht.

Blüthezeit: April, Mai.

Anwendung: Als Fieberklee oder Bitterklee officinell: *Folia Trifolii fibrini*, *Pharmacopoea Germanica*, 2. Auflage, Seite 117. Eine reizende Zierpflanze für Teichanlagen in Gärten.

Abbildungen. Tafel 1536.

AB Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, auseinandergelegt, vergrössert; 2 Staubblatt, desgl.; 3 Carpell, desgl.; 4 Frucht, desgl.; 5 Same, natürl. Grösse und vergrössert.

1537. *Limnanthemum nymphaeoides* Lk.

Seekanne.

Syn. *Villarsia nymphoides* Vent. *Menyanthes nymphoides* Lk. *Waldschmidia nymphoides* Wiggers. *Schweykerta nymphoides* Gmelin. *Limnanthemum peltatum* Gmelin.

Das gegliederte Rhizom kriecht im Schlamm am Boden der Gewässer und treibt lange, peitschenförmige, glatte, stielrunde Stengel mit über federkiel-dicken, fusslangen Internodien. An den Knoten sitzen die Blätter wendelständig zu 1—4 beisammen, an bis fusslangen runden und glatten Stielen. Blattspreite schildstielig angeheftet, kreisrund, am Anheftungspunkt des Stiels sehr tief herzförmig eingeschnitten, am Rande ganz flach entfernt buchtig gezähnt, beiderseits kahl, auf der Wasserfläche schwimmend, oberseits glatt und glänzend; Blüthen langgestielt, gruppenweis in den Blattachsen beisammenstehend; Kelch 5theilig, mit zugespitzten Abschnitten; Krone radförmig mit 5theiligem Saum, in der Knospelage am Rand eingebogen, im Schlund bärtig, gelb; unter dem Fruchtknoten am Carpellträger 5 mit den Staubblättern wechselnde Drüsen; Staubblätter mit ziemlich langen, am Grund der Krone eingefügten Filamenten; Kapsel einfächerig, zweiklappig, vielsamig; Klappen mit randständigen Samenträgern.

Beschreibung: Der gegliederte Wurzelstock treibt lange Stengel, welche rundlich sind und aus den Blattwinkeln sich wieder verästeln. So lange sie unter dem Wasser sind

treiben sie keine Blätter, nur über dem Wasser kommen gegenständige Blattpaare hervor, welche 5 bis 10 Cm. lange Stiele haben, eine lederartige, kreisförmige, am Grunde herzförmige Gestalt besitzen, am Rande wellig-ausgeschweift oder ganz sind und auf dem Wasser schwimmen. Oberseits sind sie glatt, unterseits öfters lederfarbig angelaufen und mit graulichen oder röthlichen, sitzenden Drüsen punktirt. Dergleichen findet man auch, wiewohl nicht so dicht stehend, am Stengel und an den Blattstielen. Die Blüthen kommen in unverästelten Cymen eigentlich an der Spitze der Pflanze hervor; da sich aber an diesen Cymen auch eine Knospe findet, die den Stengel erneuert, so scheinen sie blattwinkelständig zu stehen. Sie sind langgestielt, ihr Stiel wird 5 bis 10 Cm. lang, ihr Kelch ist grün, die Kelchzipfel sind lanzettlich und 2 Cm. lang, die Kelcheinschnitte gehen fast bis zur Kelchbasis herab. Die Kronen sind etwas über 2 Cm. lang, ausgebreitet messen sie 3 Cm. Die Kronenzipfel sind eirund, stumpf und am Rande durch gelbe, gestielte Drüsen gefranzt. Nach der Blüthe sinkt die Pflanze wieder unter das Wasser hinab, die Kelchlappen klappen zusammen und umschliessen den nun zur Frucht auswachsenden Fruchtknoten. Unsere Species bleibt als Frucht geschlossen; die Ausländer öffnen ihre Frucht klappenartig.

Vorkommen: In Landseen, Teichen, langsam fließenden und stehenden Gewässern. Durch den grössten Theil des Gebiets verbreitet, aber nur in wasserreichen Gegenden häufig. Am verbreitetsten im nördlichen und westlichen Gebiet, so z. B. in den Landseen von Mecklenburg, Holstein, bei Hamburg u. s. w.; in Preussen im Pregel, bei Königs-

berg, Tapiau, Wehlau, in der Dange (Memel), Gewässer bei Elbing und Danzig u. s. w.;¹⁾ im Rheingebiet von Neckarau bei Mannheim bis Karlsruhe; bei Metz und Diedenhofen; bei Bonn, Köln u. a. O. am Niederrhein; im Unterelsass; in Baden; im Lahngbiet; in Schlesien nur bei Teschen, Pless, Oderberg, Glogau, bei Breslau angepflanzt; in Böhmen bei Königsgrätz; im südlichen Gebiet sehr zerstreut; im mittlen fehlt sie fast ganz, so namentlich in Thüringen, Sachsen, im Voigtland und Osterland.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Die Blätter geben Wasserthieren und ihrem Laich Schutz und sind der Schlupfwinkel kleinerer Wasserthiere, welche den grösseren zur Nahrung dienen. Die Pflanze ist eine Zierde für grössere Teiche in Parkanlagen.

1) Nach Herrn F. J. Weiss.

Abbildungen. Tafel 1537.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, im Längsschnitt; 2 Kronblatt, mit Staubgefässen.

1538. *Chlora perfoliata* L.

Durchwachsener Bitterling.

Syn. *Gentiana perfoliata* L.

Die zarte, jährige Wurzel treibt einen aufrechten, etwa $\frac{1}{3}$ Meter hohen, stielrunden Stengel, welcher am Grund mit einer kleinen Rosette kürzerer Blätter, übrigens mit entferntstehenden Blattpaaren besetzt und ganz einfach oder nach oben cymatisch verästelt ist. Basalblätter eirund, abgerundet, nach dem Grund verschmälert, nicht verwachsen; Stengelblätter eirund-dreieckig, ganzrandig, am Ende bisweilen plötzlich in eine kleine aufgesetzte Spitze zusammengezogen, am Grund mit ihrer ganzen Breite stengelumfassend verwachsen, kahl, wie die ganze Pflanze, ¹⁾ bläulich bereift; Blüten entweder in sehr kurzer Cyma oder die Cyma langästig, kurz gestielt; Kelch bis zum Grund 8theilig mit pfriemlichen, nervigen Abschnitten; Krone länger als der Kelch, gelb, mit 8spaltigem Saum und länglichen, stumpfen Abschnitten; Staubblätter pfeilförmig, vom Kronenschlund entspringend; der kurze Staubweg zweilappig, die Lappen ausgerandet; Kapsel länglich, einfächerig; Samenträger am Rande der Klappen stehend.

Beschreibung: Die ganze Pflanze ist haarlos, die Wurzel dünn und ästig. Der Stengel wird 20 bis 35 Cm. hoch, ist einfach, nur nach oben zu wieder mit sehr zarten

1) Bei fast alle Gentianeen fehlt den grünen Pflanzentheilen jegliche Behaarung.

Flaumhaaren besetzt und mit gegenständigen Blättern bekleidet. Die Blätter stehen am Grund in einer Rosette, sind verkehrt-eirund, stumpf, gegen die Basis in ein kurzes Stielchen verschmälert. Die Blattpaare des Stengels gleichen dagegen dem obersten durchwachsenen Blatte des echten Je-länger-je-liebers. Am Grunde sind die Blätter nur 6—10 Mm. lang, am Stengel messen sie dagegen 14—18 Mm., so dass das verwachsene Blattpaar wenigstens 2 Cm. misst. Das oberste Blattpaar ist am grössten, sämtliche Blätter sind haarlos. Gleich dem Tausendgüldenkrant theilt sich der Stengel an seiner Spitze in 3 Blütenstiele, von welchen der mittelste unzertheilt bleibt und am ersten zur Blüthe gelangt. Die Seiten-Blütenstiele sind mehr oder weniger regelmässig 2—3gabelig; die ganze Scheindolde zählt 4—7 Blüten. An jeder Theilung finden sich zwei verwachsene Deckblättchen. Blütenstiele und Kelche sind haarlos. Die Kelchzipfel messen zwei Drittel der Krone, sind etwa 8 Mm. lang, sehr schmal-lineal und zugespitzt, die Krone ist goldgelb, an 12 Mm. lang und der Saum übertrifft die Röhre in Länge um das Doppelte. Die Narben sind hochroth.

Vorkommen: Auf feuchten Torfwiesen und Moortriften. In Deutschland im Ganzen nur selten, nämlich auf den Moorflächen der Schweizer Ebene, auf den Moorflächen der Oberrheinebene von Basel bis Mainz und im Osten Deutschlands auf moorigen Wald- und Wiesentriften, an moorigen Bachufern, z. B. in Böhmen, Oesterreich und Friaul, in Vorarlberg, gemein bei Bregenz am Hacken u. a. a. O.

Ausserdem in Ungarn, Siebenbürgen, Croatien, Dalmatien, Griechenland, Italien, Spanien, Frankreich, Belgien, England.

Blüthezeit: Juni bis August.

Anwendung: Eine zierliche Pflanze für alpine Anlagen in Gärten. Das bittere Kraut war früher gleich dem Tausendgüldenkraut officinell als *Herba Centauri lutei*.

Abbildungen. Tafel 1538.

AB Pflanze in natürl. Grösse.

1539. *Chlora serotina* Koch.

Spätblühender Bitterling.

Der vorigen überaus ähnlich, von der sie vielleicht eine Varietät ist. Stengelblätter eiförmig oder eiförmig-lanzettlich, am abgerundeten Grunde verwachsen; Kelch tief 8spaltig, mit lanzettlich pfriemlichen, getrocknet schwach dreinervigen Abschnitten; Abschnitte der Krone ziemlich spitz oder zugespitzt, den Kelch kaum überragend.

Beschreibung: Die kleine, ästige, weissliche Wurzel treibt einen aufsteigenden oder aufrechten, $\frac{1}{3}$ Mtr. hohen, runden und haarlosen, graulich-grünen Stengel, welcher an der Basis keine Rosette besitzt. Die Blätter sind 15 bis 25 Cm. lang, völlig haarlos, nicht mit ihrer stärksten Breite, sondern nur mit ihrer völlig abgerundeten Basis verwachsen, spitz und beduftet-grün. Ihre Grösse steigert sich mit der Höhe des Stengels; an der ersten Theilung des Stengels erreichen sie die bedeutendste Grösse. Die Theilung zur Scheindolde tritt bei dieser Species weit tiefer am Stengel ein als bei *Chlora perfoliata*, so dass der mittelste, unverästelte Blütenstiel schon an 5 Cm. Länge hat, die wieder verästelten Seitenstiele aber eine Länge von 16 Cm. erreichen. Bei den Seitenstielen erfolgt die Weiterverästelung nicht regelmässig, sondern es gehen an jedem Seitenstiele nur ein oder mehrere Nebenästchen ab, und die ganze Scheindolde hat 5 bis 7 in sehr ungleicher Höhe stehende Blüten. An den Theilungen der Scheindolde befinden sich 3 ähnlich den

Blättern verwachsene blattartige Deckblätter, welche eine kurze Zuspitzung haben. Die Kelchzipfel sind noch einmal so breit als bei *Chlora perfoliata*, deutlich dreinervig und unbedeutend kürzer als die Krone, der Griffel ist immer getheilt und jeder Theil trägt eine zweiklappige Narbe.

Vorkommen: Auf feuchten moorigen Wiesen und torfigen Triften der Oberrheinebene von Basel bis Worms und Mannheim. Verbreitet im Elsass, so z. B. von Strassburg nach Neudorf und Musau.

Blüthezeit: August bis Oktober.

Anwendung: Wie bei der vorigen.

Formen: Abschnitte der Krone zugespitzt. *Chlora acuminata* Koch und Ziz.

Abbildungen. Tafel 1539.

A oberer Theil der Pflanze in natürl. Grösse.

1540. *Swertia perennis* L.

Ausdauernder Sumpfenzian.

Der $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Meter hohe Stengel entspringt aus einem sehr kurzen, dauernden, ungegliederten, stark bewurzelten Rhizom, ist stielrund, einfach, steif aufrecht und am Grunde mit einer Basalrosette, übrigens mit einigen entfernt stehenden Blattpaaren besetzt. Basalblätter lang gestielt, löffelförmig-lanzettlich, ziemlich stumpf, am Grund in den Stiel herablaufend, mit kräftigem Mittelnerven und einigen Bogennerven versehen, ganzrandig oder sehr schwach entfernt gezähnt, kahl; untere Stengelblätter kurz gestielt, löffelförmig, die oberen sitzend, umfassend, spitz oder zugespitzt; Blüten in reicher, endständiger Rispe; Blütenstielchen geflügelt-viereckig; Kelch und Krone fünftheilig mit spitzen Abschnitten; die langen Filamente am Grunde der radförmigen Krone eingefügt, mit schwankenden Antheren.

Beschreibung: Der etwas schiefe und kurze Wurzelstock ist mit einer Menge starker und schwacher Wurzelfasern bekleidet und treibt einen oder mehrere aufrechte, am Grunde bisweilen aufwärts gebogene, 1—5 Cm. hohe, unten ziemlich runde, oben viereckige, haarlose grüne Stengel. Die Wurzelblätter sind mit ihren Stielen 11—16 Cm. (an schwächeren Exemplaren nur 6—7 Cm.) lang, die 7nervigen Blattflächen messen 6 bis 8 Cm. und verlaufen sich an einer Seite des Blattes in den oft rosenröthlichen Stiel, welcher

am Grunde eine kurze Scheide besitzt. Bis zum Blütenstande zählt man 3 Paar Stengelblätter, welche nur 2—4 Cm. lang sind und sitzen. Die Wurzelblätter halten 3 Cm. und mehr noch an Breite und sind stumpf, die oberen Stengelblätter sind dagegen spitz, alle Blätter sind aber grün, ganzrandig und haarlos. Die Blüten stehen in einer rispigen Scheindolde und zwar so, dass aus den Winkeln jedes der obersten Blattpaare 2 gegenständige Blütenstiele entspringen, welche entweder unverästelt oder so verästelt sind, dass immer der Centralzweig zuerst zur Blüthe gelangt. An dem Ausgange jedes Blütenzweiges sitzt ein lanzettförmiges Deckblättchen, alle Blütenverzweigung ist haarlos. Die Kelchzipfel sind pfriemenförmig bis linien-lanzettförmig, grün, am Rand und an der Spitze trüb-violett. Die Kronenzipfel sind sternförmig ausgebreitet, lanzettförmig und spitz, sie haben eine grauviolette Färbung, welche durch die braunen Adern und durch die Flecken am Rand und an der Spitze gehoben wird. Die Spitze jedes Zipfels hat 2—3 Zähne. Die Staubbeutel sind gelb, die Honigdrüsen der Kronenblätter schwarzpurpurroth.

Vorkommen: Auf Moor- und Torfwiesen der Alpen und Voralpen, auf den Vogesen und Sudeten, auf dem Erzgebirge und in der Ebene auf den Hochmooren Pommerns, Mecklenburgs und Holsteins. Von der Schweiz durch die ganze Alpenkette (auf dem Rigi, bei Einsiedeln), im Salzburgischen auf dem Torfmoor im Norden des Fuschlsees in Gebüsch bei 630 Mtr. Meereshöhe, auf den Alpen Lungaus von 1300—1900 Mtr., z. B. auf der Höhe des Radstadter Tauern, am Prebersee, auf den Buntschuh-Alpen, der Schilcher-

höhe; auf den Vogesen; im bairischen Hochland und von dort auf die Vorebene herab; Baden; Württemberg; Riesengebirge; Erzgebirge; Moore von Holstein, Lübeck, Mecklenburg, Pommern, Brandenburg, Posen, Preussen (bei Königsberg im Bruch von Jungferndorf und bei Lautenburg).

Blüthezeit: Juli bis September.

Anwendung: Die ganze Pflanze ist bitter und gehört zu den bitteren Mitteln, ist aber nicht im Gebrauch. Als gesundes Viehfutter und Bienenpflanze bringt sie Nutzen. Eine sehr empfehlenswerthe Zierpflanze für alpine Anlagen in Gärten. Auch als Topfgewächs zu cultiviren an einem hellen, kühlen, etwas feuchten Ort, in Moorerde zu pflanzen.

Abbildungen. Tafel 1540.

AB Pflanze in natürl. Grösse; I Blüthe, vergrössert.

1541. Lomatogonium¹⁾ carinthiacum A. Br.

Kärnthner Enzian.

Syn. *Swertia carinthiaca* Wulfen, *Pleurogyne carinthiaca* Griesebach.

Die zarte jährige Wurzel treibt einen wenige Centimeter hohen bis spannenlangen, meist vom Grund auf stark verästelten Stengel, welcher locker mit opponirten Blättern besetzt ist. Basalblätter kurz gestielt, länglich, stumpf, nicht rosettig; Stengelblätter eirund-länglich, sitzend, spitz, Blütenstiele verlängert, nackt, Kelchabschnitte lanzettlich, spitz; Krone im Schlund bärtig, radförmig, mit 5 theiligem Saum.

Beschreibung: Der Stengel wird 2—12 Cm. hoch, steht aufrecht, ist dünn und vierkantig. Die Wurzelblätter und die untersten des Stengels sind spatelförmig; alle Stengelblätter gegenständig, die oberen laufen spitz oder stumpflich zu, sind eiförmig, etwas grösser als die unteren, doch nicht über 12 mm. lang, gewöhnlich etwas kürzer und 8 mm. breit. Sämmtliche Blätter sind mehrnervig. Die Blumenstiele verlängern sich sehr, sind blattlos und tragen eine 1 Cm. breite, oder auch etwas kleinere Blume. Die Kelchzipfel sind lanzett-

1) Von *λόμα* der Rand und *γορτίον* der Fruchtknoten, in Beziehung auf die Narben, welche über die Ränder des Fruchtknotens hinlaufen, so benannt.

Der Name *Pleurogyne* kommt von *πλευρά* die Rippe und *γορί* das Weib her, weil ein Theil der weiblichen Befruchtungsteile, die Narben, über die Rippen des Fruchtknotens herablaufen.

förmig, viel länger als die kurze Blumenröhre und ungefähr halb so lang als die Kronenzipfel. Sie sind grün und stehen fast wagrecht ab. Die Einschnitte der Kronenzipfel dringen tief ein, die Kronenzipfel haben keine Drüsen, ihr Schlund ist aber gebartet. Am Schlunde sind die Staubgefäße befestigt, deren Fäden sich am Grunde nicht erweitern. Der Fruchtknoten ist einfächerig, die zahlreichen Samen sind nahtständig, die Kapsel springt in 2 Klappen auf und die reifen Samen zeigen keinen Hautrand.

Vorkommen: Auf felsigen Abhängen der Alpen und in den Kiesbetten der Alpenflüsse. In den Salzburger Alpen, von 1600—2200 Mtr. in der Centalkette auf steinigen, kahlen und berasten Höhen, stellenweis gesellig, so z. B. in der Zwing auf den dortigen Knappenleiten, dem Rauriser Tauern und Goldberg, dem Fuscher Tauern, im Nassfelde, auf dem Gottesacker des Radstadter Tauern, dem Speyereck, der Hinteralpe im Lungau, dem Venediger, vorzüglich auf den Kalklagern; ¹⁾ Schleern; Pasterze, Fleiss, Sagraia und Döllach in den Möllthaler Alpen in Kärnthen; in der Schweiz im Saasthal, im Wallis; in Steiermark.

Blüthezeit: August, September.

Anwendung: Eine reizende Zierpflanze für alpine Anlagen.

1) A. Sauter, Flora S. 72.

Abbildungen. Tafel 1541.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrößert; 2 Kronblatt, desgl.

1542. *Gentiana lutea* L.

Gelber Enzian.

Das ganz kurze, bis faustdicke Rhizom löst sich nach unten in einige bis über fingerdicke Wurzeln auf und trägt oben einen oder einige bis fingerlange Köpfe, welche theils mit dem diesjährigen Trieb, theils mit den zahlreichen concentrischen schuppigen Blattüberresten früherer Jahrgänge besetzt oder nach deren völligem Absterben auch nackt und in diesem Fall schüsselförmig vertieft sind. Stengel einfach, bis meterhoch, stielrund oben durch kräftige herablaufende Nerven gerieft, am Grund mit einer Rosette über fusslanger, länglicher, stumpfer, kurz gestielter, am Grund etwas scheidig umfassender Basalblätter versehen, welche wie die Stengelblätter von mehren kräftigen Bogennerven durchzogen, ganzrandig, kahl und bläulich bereift sind; Stengelblätter eirundlänglich, stumpf, am Grund etwas umfassend, meist fünfnervig, paarweis in spannenlangen Entfernungen stehend; Blüten am Ende des Stengels und in den Achseln der oberen Blattpaare in reichblüthigen Scheinwirteln, gestielt; Kelch halbirt, scheidenförmig; Krone radförmig, gelb, fünfteilig, im Schlund haarlos, die Abschnitte zuletzt sternförmig ausgebreitet; Staubweg deutlich, mit zwei kurzen, zurückgerollten Mündungslappen.

Beschreibung: Die Wurzel dieser Gentiane ist oft 60—90 Cm. lang, dick, fleischig, wenig oder gar nicht verästelt, äusserlich braun, innerlich gelb, aussen geringelt, in Form cylindrisch. Sie treibt einen unverästelten, aufrecht stehenden Stengel, welcher röhrig, haarlos und gestreift ist und eine Höhe von 45 Cm. bis 1.20 Mtr. erreicht. Die Blätter gleichen in Form den Blättern des Veratrum, sind unten an der Wurzel gestielt, höher am Stengel hinauf ungestielt, oben stengelumfassend und nehmen nach der Spitze an Breite zu. Dabei sind sie ganzrandig, haarlos, 5—7nervig, etwas gefaltet, oberseits grün, unterseits duftig grün. Die grundständigen Blätter sind 30 Cm. lang und fast 15 Cm. breit, die oberen fast 3mal kleiner, die blüthenständigen sehr klein, fast herzförmig und hellgrün. Der Kelch ist häutig, eirund, blassgelb, an der Spitze 2—3zählig und vertrocknet bald; die schöne gelbe Krone ist fast bis zum Grunde in 5, zuweilen auch in 6 Zipfel getheilt, breitet sich flach aus, ist entweder ganz reingelb, oder hat im Innern 3 Reihen brauner Punkte auf jedem Zipfel. Die 5 Staubgefässe sind fast so lang als die Krone, die Staubbeutel pfeilförmig, der Fruchtknoten hat am Grunde 5 Drüsen und sein Griffel ist 2spaltig. Die am Rande häutigen, zusammengedrückten, braunen Samen stehen an den eingeschlagenen Klappenrändern in 4 Reihen.

Vorkommen: Auf Weiden der Alpen und Voralpen. Schweizer, Vorarlberger und Tiroler Alpen; Krain; auch noch im Karstgebirge auf freien Stellen am Rücken des Gebirges, am häufigsten bei Ober-Ternova (vgl. Oestr. Bot. Ztg. 1863. S. 391); schwäbische Alb; Schwarzwald; Vogesen; im bairi-

schen Hochland (nicht im Salzburgischen); bei Würzburg; bei Dossdorf unweit Arnstadt in Thüringen. Sie liebt Kalkboden.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Die frische Wurzel riecht stark, aber unangenehm, die getrocknete Wurzel riecht sehr wenig, hat einen anfangs süßlichen, dann sehr bitteren Geschmack, und ist schon lange als das ausgezeichnete tonisch-bittere Heilmittel bekannt, führt in den Apotheken den Namen *Radix Gentianae majoris vel luteae*. Ihre Stoffe sind Gentianin, ätherisches, aber nicht angenehm riechendes Oel, fettes Oel, Harz, Gummi und Schleimzucker. Durch den eigenthümlichen Geschmack zeichnet sich diese Wurzel vor vielen ähnlichen aus; auch ist der obere Theil derselben stark ringförmig runzelig. Vgl. *Pharmacopoea Germanica*, 2. Auflage, S. 212. Sie ist ausserdem eine prachtvolle Zierpflanze im Garten.

Formen: Sie bildet Bastarde mit *G. purpurea* L. und mit *G. punctata* L. 1) *G. purpurea-lutea* Grisebach. Syn. *G. Thomasii* Haller fil., *G. rubra* Clairv., *G. hybrida* Schleicher. Blumen feuerroth; Krone fünfspaltig mit länglich-lanzettlichen, kurz zugespitzten Abschnitten. So über Bex und am Rhonegletscher in der Schweiz. Siehe Abbildung. 2) *G. punctata-lutea* Grisebach. Syn. *G. Charpentieri* Thomas. Blumen gelb; Krone fünfspaltig mit länglichen, zugespitzten Abschnitten von der halben Länge der Röhre; Kelch glockig, abgeschnitten, kurz zweizähmig. Abbildung s. Reichenbach, *Icones* Tafel 1054, No. 13 I. Auf den Alpen von Bevers im Ober-Engadin.

Anmerkung: Den Euzian kennt schon Dioscorides (*γενιανί*). Der deutsche Name ist natürlich aus dem Griechischen verdorben.

Abbildungen. Tafel 1542.

Tafel 1542 A. Oberer Theil der Pflanze in natürl. Grösse; 1 aufgesprungene Kapsel, desgl.; 2, 3, 4 Staubblätter, vergrössert; 5 Carpell, desgl.

Tafel 1542 B. *G. Thomasii* Haller fil. Pflanze in nat. Grösse.

1543. *Gentiana purpurea* L.

Purpurrother Enzian.

Wuchs ähnlich wie bei der vorigen. Basalblätter langgestielt, spannenlang, länglich-lanzettlich, spitz oder zugespitzt, meist 5nervig; Stengel $\frac{1}{3}$ Mtr. hoch und darüber, aufrecht, einfach, stielrund, breit lanzettlich-länglich, die oberen sitzend, etwas umfassend; Blüthen in reichem endständigem Kopf und bisweilen ausserdem in einem armlüthigen Scheinwirtel in den Achseln des obersten Blattpaars; der endständige Kopf von einigen aus breitem Grunde spitzen Deckblättern gestützt; Kelch halbirt, scheidig; Krone glockig, aufrecht, oder die äusseren abstehend, im Schlunde nackt, der Saum meist 6spaltig mit eirunden, abgerundeten Abschnitten, Röhre dreimal so lang wie der Saum, im unteren Theil gelb, im oberen, wie der Saum purpurn; Antheren verwachsen; Staubweg kurz, mit tief zweilappiger Mündung.

Beschreibung: Diese innerhalb unseres Gebietes nur in der Schweiz vorkommende Gentiane wird 20—60 Cm. hoch. Ihr Stengel ist rund, ihre gegenständigen Blätter umfassen den Stengel mit dem schneidigen Ende. Die beiden wurzelständigen verlaufen sich in einen Stiel, sind 5nervig und messen sammt dem Stiele 15 Cm.; die stengelständigen sind länger, 5—3nervig und bestehen aus 2—1 Paare. Alle Blätter sind ganzrandig und die Scheiden der Stengelblätter laufen durch 2 erhabene Linien am Stengel herab. Nach

oben zu ist der Stengel gemeinlich purpurroth gefärbt. Die Blüten stehen in 2 Wirteln; der endständige hat 5—10 Blüten, der darunter stehende hat nur 2 Blüten. Der an einer Seite bis herab geschlitzte, an der andern nur bis gegen die Hälfte gespaltene Kelch ist häutig, am Rande purpursaumig. Die Krone ist 3 Cm. gross, hat 5—6 eirunde Zipfel, welche nicht über $\frac{1}{3}$ der übrigen Krone messen. Die Krone ist äusserlich mehr oder weniger purpurfarbig, oft auch nur nahe der Basis purpurfarbig und oben ocker-gelb, zuweilen sogar weisslich. Innerlich ist sie immer gelb und mehr oder weniger stark punkirt. Die Staubbeutel sind nach Art der Syngenesisten verwachsen, während die Staubfäden oben frei und nur unten mit der Krone verbunden sind. Mitten durch die Staubbeutelröhre zieht sich der Stempel mit seinen 2 Mündungslappen.

Vorkommen: Auf den Triften und Matten der südlicheren Schweizer Alpen. Auf den Aelener, Berner, Walliser Alpen, auf dem St. Gotthard, Pilatus, auf allen Alpen westlich der Limmat. Nach Griesebach (*Die Vegetation der Erde*. Leipzig 1872. Theil I, S. 223. 224) überschreitet sie in den Alpen nicht das Rheinthal vom Mont Cenis aus in östlicher Richtung. Die Angabe Welden's über das Vorkommen in Steiermark (vgl. Koch's Synopsis ed. 3. Th. II, S. 423) beruht wohl auf einem Irrthum. In Hohenacker's Herb. der Arznei- und Handelspflanzen finden sich Exemplare vom Zeinesjoch in Montafun gegen Tirol.¹⁾

1) Ausserdem auf den Apenninen, von Grisebach auf den norwegischen Fjelden, bei Røldal in Tellemarken beobachtet, angeblich auch in Siebenbürgen.

Anwendung: Der Gebrauch des Stockes ist gleich der *Gentiana lutea*. Auch bereitet man von der Wurzel den Enzian-Branntwein, von den Schweizern Enziwasser genannt, welcher in sehr kleinen Quantitäten genossen wird und eine stark erregende Kraft besitzt. Eine herrliche Zierpflanze für alpine Anlagen in Gärten.

Formen: *G. punctata-purpurea* Grisebach. Syn. *G. Gaudiniana* Thomas, *G. spuria* Lebert. Kronröhre länger, viermal so lang wie der Saum; Abschnitte des Saums stumpf zugespitzt; Kelch glockig, hautig, abgeschnitten, auf einer Seite 2 — 3zählig, auf der andern zahnlos und daselbst auch bis zur Mitte gespalten; Staubblätter mit den Antheren verbunden; Krone unten gelblich, oben purpurn. So über Bex in der Schweiz. Vgl. Reichenbach, Icones Tafel 1056, No. 15 II.

Abbildungen. Tafel 1543.

AB Pflanze in natürl. Grösse; I ausgebreiteter Kelch, desgl.

1544. *Gentiana pannonica* Scopoli.

Ungarischer Enzian.

Syn. *G. purpurea* Schrank.

Den beiden vorigen in Wuchs und Grösse ähnlich. Untere Stengelblätter gestielt, länglich, stumpf, 5nervig, die oberen sitzend, länglich-lanzettlich, spitz, 3—5nervig; Blüthen am Ende des Stengels kopfig zusammengedrängt, bisweilen unter dem endständigen Kopf noch ein Scheinwirtel; Kelch aufrecht, glockig, mit länglich-lanzettlichen, zurückgekrümmten Zähnen, Krone glockig, Röhre dreimal so lang wie der 6—7spaltige Saum, Schlund nackt, Abschnitte länglich-eirund, abgerundet-stumpf. Blume violett-purpurn mit schwarz-purpurnen Punkten.

Beschreibung: Die ziemlich starke, cylindrische, meist vielköpfige Wurzel ist äusserlich bräunlich, innerlich weiss, treibt auf jedem Kopfe einen 15—60 Cm. hohen, haarlosen, gerieften, oben purpur angelaufenen Stengel, dessen Basis mit scheidigen Schuppen besetzt ist, während die gegenständigen Blätter den Stengel bekleiden. Diese werden 10—15 Cm. lang und 5—8 Cm. breit. Die Wurzelblätter stehen an der Basis zu 4, oder vielmehr 2 Blattpaare sind einander so nahe gerückt, dass dadurch ein Kranz von 4 Blättern entsteht. Des untersten Blattpaares Blätter sind oval und 5nervig, die des obersten Blattpaares länglich und 3nervig. Die Stengelblätter stehen wiederum in 2—3 Paaren, wovon die untersten Paare oder das unterste Paar dem ersten Paare der Wurzelblätter gleichen und kurzstielig sind, das oberste Paar aber mit dem obersten Paare der Wurzelblätter Aehn-

lichkeit hat und am Stengel sitzt. Die Blüten sitzen in Wirteln, von welchen der unterste nur 2 Blüten, der oberste 6—12 Blüten hat; bei kleinen Exemplaren fehlt der unterste Wirtel. Der Kelch ist 20 Mm. lang, glockenförmig, 6kantig, grün mit rothen Flecken begabt, an der Basis häutig, oben sich in 6 grüne, schmale, eilanzettförmige Zipfel spaltend, die sich zurückschlagen und von welchen 2 entgegenstehende etwas grösser als die andern sind. Die Krone hat eine gelbliche Röhre, ist fast 5 Cm. lang, leberfarbig oben purpurroth und schwärzlich-roth punktirt. Die Zipfel derselben sind durch eine abgestutzte Buchtung geschieden und stumpf und die Staubbeutel, ebenso viel als Kronenzipfel, sind verwachsen.

Vorkommen: Auf den Matten der Alpen, Voralpen und des Böhmerwaldes. Vom nördlichen Tirol bis Oesterreich und Steiermark, südlich bis zu den Karpathen, im westlichen Alpengebiet fehlend.¹⁾ Sie tritt in Tirol an die Stelle der *G. purpurea* L.

Blüthezeit: August, September, bisweilen schon im Juli.

Anwendung: Wie bei den beiden vorigen, sowohl in medizinischer als in gärtnerischer Hinsicht.

1) Im Salzburgischen auf grasigen Stellen der nördlichen Kalkalpen in 1300—1600 Meter Meereshöhe, z. B. am Untersberg (Schwaigmühler Alpe), Lattenberg, Südseite des Nassfeldes, hohe Göll, Tännengebirge, Loferer Alpen. A. Sauter, Flora, S. 72. Auf der Wegscheide zwischen der grossen und kleinen Koralpe in Unterkärnten von Lorenz Kristof im Juli 1867 gesammelt.

Abbildungen. Tafel 1544.

A Pflanze in nat. Grösse; 1 ausgebreitete Blüthe, desgl.; 2 Staubblatt, vergrössert; 3 Carpell, natürl. Grösse; 4 dasselbe im Längsschnitt, etwas vergrössert; 5 dasselbe im Querschnitt, desgl.

1545. *Gentiana punctata* L.

Punktirter Enzian.

Von Wuchs und Grösse der vorigen. Blätter eiförmig-länglich, zugespitzt, meist 5nervig, in fingerlangen bis spannenlangen Abständen, die unteren gestielt, die oberen sitzend oder bisweilen alle sitzend und am Grund umfassend; ¹⁾ Blüthen am Ende des meist nicht viel über fasshohen Stengels kopfig zusammengedrängt und ausserdem noch ein Blüthenpaar oder ein arnblüthiger Scheinwirtel in den Achseln des obersten Blattpaares; die Stützblätter des Blüthenstandes sind meist am Grunde sehr breit und scheidig verbunden, in der Regel aber sitzen sie auch am Ende des Stengels nur paarweise, bisweilen kommt mehr als ein Scheinwirtel unter dem endständigen Kopf zur Entwicklung; ²⁾ Kelch glockig, aufrecht, mit lanzettlichen, aufrechten Zähnen; Krone mit glockiger nach oben erweiterter Röhre von der vierfachen Länge des anfangs aufrechten, später etwas zurückgebogenen Saums mit eirunden, kurz und stumpf zugespitzten Abschnitten. Blume blassgelb, schwarz-purpurn punkirt.

Beschreibung: Die Pflanze wird $\frac{1}{3}$ Mtr. hoch und höher. Ihr glatter, runder und hohler Stengel steht aufrecht, ist am Grunde mit kleinen Blättchen bekleidet, auf welche zuletzt

1) So z. B. an Exemplaren von den Rheinwaldalpen in Graubünden. Hohenackers Arznei- und Handelspflanzen No. 105.

2) So an Exemplaren von der Silbernalp im Canton Schwyz.

2 gegenständige, in einen Stiel sich verlaufende grosse Blätter kommen, die mit dem Stiele bis 10 Cm. Länge und 5 Cm. Breite messen und mit 7 gelblich-grünen Nerven durchzogen sind. Höher am Stengel hinauf stehen noch 1—2 Blattpaare, welche in ihren Winkeln keine Blüten haben und wovon das unterste kurzgestielt, das oberste sitzend ist. Das darauf folgende Blattpaar hat 2 Blüten und das oberste einen Wirtel von 6—8 Blüten. Die Stengelblätter, welche blüthenlos sind, messen noch 7—10 Cm. Länge, 3—5 Cm. Breite und sind mit 5 Nerven durchzogen; alle Blätter sind kurz zugespitzt, ganzrandig und lebhaft grasgrün. Der Kelch ist viel kürzer als die Krone, flachglockig und hat 5—6, gemeinlich 6 aufrecht stehende, eilanzettförmige Zähne; die Krone, vor der Entfaltung schwärzlich-violett, malt sich in der Entfaltung strohgelb und ist mit vielen dunkel-purpurfarbigen Punkten gezeichnet, 5- bis 6spaltig, gemeinlich 6spaltig. Die 5—6 Staubgefässe sind mit ihren Staubbeuteln verwachsen. Die Kronenzipfel werden durch eine Bucht getrennt. Der Griffel ist 2narbig, der Fruchtknoten hat am Grunde 6 grünliche Drüsen, ist länglich-walzenförmig und punktirt.

Vorkommen: Auf den Matten und Triften der Alpen von 1200—2000 Metern Meereserhebung. In den Alpen und Voralpen und im Böhmerwald. Durch die ganze Alpenkette verbreitet, die Wohngebiete von *G. purpurea* L. und *G. pannonica* Scopoli umfassend und dieselben in den Karpathen, auf den Sudeten und dem Scardus in Macedonien überschreitend. In Salzburg von 1300—1900 Mtr. Meereshöhe auf dem Untersberg, am Tännengebirge, im Buntschuh,

auf den Pinzgauer Alpen, im Anlaufthal;¹⁾ im Kanton Appenzell z. B. auf dem Kronberg u. a. a. O.; auf den Rheinwaldsalpen in Graubünden, auf der Silberalp im Kanton Schwyz u. s. w.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Wie bei *G. lutea* L.

Formen: Ueber Bastardbildung vergl. *G. purpurea* L.

Sie variirt: *β. concolor* Koch: Die Kronen ohne Punktirung.

Syn. *G. campanulata* Jacquin.

1) A. Sauter, Flora, S. 72.

Abbildungen. Tafel 1545.

A Pflanze in nat. Grösse; 1 ausgebreitete Blüthe, desgl.; 2 Kelch, desgl.; 3 Staubgefäss, vergrössert; 4 Stempel, natürl. Grösse.

1546. *Gentiana cruciata* L.

Kreuzenzian.

Das bis fingerdicke, nach unten in einige federkieldicke Wurzeln aufgelöste Rhizom treibt nach oben mehrere Köpfe, von denen die diesjährigen einen etwa fushohen Stengel treiben, welcher steif aufrecht steht und ziemlich dicht mit opponirten, lang lanzettlichen, spitzen Blättern besetzt ist, so dass diese kreuzweis gestellt erscheinen; die unteren Blätter gestielt, die oberen sitzend und umfassend, scheidig, von einem starken Mittelnerven und zwei zarteren Seitennerven durchzogen; Blüten in zahlreiche reichblüthige Wirtel geordnet; Kelch glockig, aufrecht, gleichförmig 5zählig; Krone röhrig-keulig, aufrecht, mit vierspaltigem Saum, welcher zuletzt steif absteht, Schlund nackt; Antheren frei.

Beschreibung: Dieser Enzian hat eine lange, fingerdicke, weissliche, sehr bitter schmeckende Wurzel, welche 15—30 Cm. hohe, federspulendicke, unten zweischneidige und roth angelaufene, oben mehr rundliche und grüne, glatte Stengel treibt. Die gegenständigen Blätter sind zahlreich, stehen eng beisammen, so dass sie 4 in Form eines Kreuzes stehende Reihen bilden; sie haben 5—9 Cm. Länge, 1—2 Cm. Breite, dunkelgrüne Farbe, unten 5, oben 3 hellere Nerven, umfassen am Grunde den Stengel, sind mit den gegenüberstehenden Blättern am Grunde zusammengewachsen, sonst haarlos, ganzrandig und spitz. Die Blüten sitzen in den obern Blattwinkeln und weil die Blätter eng beisammen

stehen, bilden sie eine Art Wirtel oder Aehre, die bis zur Spitze des Stengels hinauf steigt und sich kopfförmig endigt. Der Kelch misst das Drittel der Blumenlänge; 2 gegenüberstehende Zähne sind grösser als die 2 andern; übrigens ist er weisslich, hat auch zuweilen nur 3 oder 2 oder 5 Zähne. Die Blumenkrone misst 20--24 Mm., ist äusserlich grünlichviolett, innerlich cyanblau. Die Blumenröhre hat 4 Ecken, der innere Schlund ist weisslich, punktiert und haarlos, der Saum breitet sich flach aus, ist 4spaltig, zuweilen auch 5spaltig, dreieckig und spitz; in jedem Zipfelwinkel befindet sich noch ein kleiner zweispaltiger Zahn; die Antheren sind frei und gelb, stehen bei Exemplaren mit 4spaltigen Kronen zu 4, bei andern mit 5spaltigen Kronen zu 5; die Narben sind zurück gerollt.

Vorkommen: Auf trocknen Waldwiesen, rasigen Abhängen, an Berglehnen, sowohl in lichten Waldungen als an sonnigen Stellen. Streckenweise durch das ganze Gebiet verbreitet. Noch im Karstgebiet an der Südgrenze unseres Florengebiets (Oestr. Bot. Ztg. 1863, S. 391) und weiter in sämtlichen Gebirgen des südlichen und westlichen Europa; ebenso bis an die Nordostgrenze des Gebiets in Preussen bei Kulm, Graudenz, Wormditt, Rastenburg, Rhein, Seesburg, Insterburg, Lyk, Elbing, Marienburg, Neuenburg und weiter westlich (Fr. J. Weiss).

Blütezeit: Juni bis September.

Anwendung: Die ganze Pflanze enthält einen bitteren Stoff. Sie wurde sonst unter dem Namen Radix et Herba Gentianae minoris in den Apotheken verkauft; jetzt ist sie von der weit wirksamern *Gentiana lutea* verdrängt

worden. Uebrigens gehen die Bienen nach ihren Blumen und das Vieh beweidet die Stengel. Als Hausmittel ist sie noch jetzt bekannt, als Ziergewächs verdient sie mit Recht ihre Stelle im Garten. Man giebt ihr ein mürbes Land und eine etwas schattige Lage.

Abbildungen. Tafel 1546.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, ausgebreitet, vergrössert;
2 Carpell, desgl.

1547. *Gentiana asclepiadea* L.

Schwalbenwurzel-Enzian.

Der vorigen einigermaßen ähnlich, aber die $\frac{1}{3}$ bis 1 Mtr. hohen Stengel weniger schlaff, die Blätter weniger steif und nicht deutlich 4zeilig, eher fast 2zeilig gerichtet, die Blüten mehr an das Stengelende zusammengedrängt, Blätter sitzend, aus abgerundeten, schwach umfassenden Grund in eine lange Spitze zugespitzt, 5nervig, abstehend, am Rande rauh; Blüten opponirt in den Blattachsen, und am Ende des Stengels büschelig gehäuft, sitzend, Kelch glockig, aufrecht, 5zählig; Krone röhrig, aufrecht, keulig-glockig, sehr lang; Saum abstechend, 5lappig, am Schlund nackt, Abschnitte eiförmig, kurz zugespitzt.

Beschreibung: Der Wurzelstock ist schief, gegliedert, gelblich, ästig und vielköpfig. An jedem Kopf treibt er einen, bis 90 Cm. langen Stengel, welcher aufrecht oder aufsteigend, einfach, stielrund und dünn ist und an beiden Seiten durch die herablaufenden Blätter mit 2 erhabenen Linien begabt ist. Die zahlreichen Blätter kreuzen sich schief, sind sowohl an Gestalt, als auch in Stellung den Blättern des *Cynanchum Vincetoxicum* sehr ähnlich, etwa 5--8 Cm. lang und an der Basis 3--5 Cm. breit, von da an verschmälern sie sich und spitzen sich meistens lang zu. Am Rande bemerkt man mit der Lupe Knorpelzähne.

Die Blüten sitzen von der Mitte des Stengels an, oder wenig über der Mitte, bis hinauf, in den Blattachsen, aber selten zu zweien, gewöhnlich einzeln. Sie sind entweder sehr kurz gestielt oder sie sitzen vollkommen. Ihr kurzer Kelch hat nur $\frac{1}{3}$ der Krone, etwa 16 Mm. Länge, ist 5 kantig, besitzt 5 pfriemenförmige Zähne, spaltet sich auch hin und wieder scheidenartig. Die Krone ist 5 Cm. lang, äusserlich grünlich-violett, innerlich blau, mit blauen Punkten gezeichnet. Die 5 Zipfel der Krone sind kurz, 3eckig zugespitzt; zwischen denselben befindet sich im Einschnitte ein kurzes spitzes Zähnchen. Die Röhre der Krone ist keulenartig glockig. Die Antheren hängen zusammen und sind kürzer als das bis an den Schlund der Krone reichende Pistill. Der Fruchtknoten ist spindelförmig und die Narben sind schmal und spitz.

Vorkommen: Auf Alpenwiesen und an rasigen, sonnigen oder etwas beschatteten Abhängen. In den Alpen und Vor-alpen, besonders in den Alpenthälern. Durch die ganze Alpenkette verbreitet von der Schweiz durch Tirol, Vorarlberg, Hochbaiern bis München herab, Salzburg, Kärnthen, Krain, Oesterreich, ferner auf den Vogesen, im Schwarzwald, auf der schwäbischen Alb und auf den Vorebenen daselbst, im Riesengebirge und auf der Tafelfichte in der Lausitz. Im Salzburgischen an felsigen, buschigen Stellen, Gebirgsbächen, Waldrändern der Kalkgebirge bis 1600 Mtr. Meereselevation, so z. B. am Fuss des Untersbergs, Geisberg, Rossfeld, Tännengebirge, Radstadter Tauern, auf Sumpfwiesen bei Ursprung, Loferer Alpen, um Werfen, in der Hochfilzen. Ein herrlicher Schmuck der Kalkalpen. Seltner in Schiefergebiet, so z. B. im

Kötschach, und im Angerthal, über Unternberg.¹⁾ Zerstreut durch alle südeuropäischen Gebirge.

Blüthezeit: August, September; auch schon im Juli.

Anwendung: Der Stock liefert die sonst in der Officin so bekannte *Radix Asclepiadeae*, welche gleich dem Enzian gebraucht wurde, jetzt aber ihm nachgesetzt und nur von den Gebirgsbewohnern noch als Hausmittel gebraucht wird.

Formen: Sie kommt bisweilen weissblüthig vor.

1) A. Sauter, Flora, S. 72. Im Karst in der Waldregion, vergl. Oestr. Bot. Zeitschr. 1863, Seite 394, 395.

Abbildungen. Tafel 1547.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Kelch, desgl.

1548. Gentiana Pneumonanthe¹⁾ L.

Moor-Enzian.

Syn. *G. linariaefolia* Lam. *Pneumonanthe vulgaris* Schmidt.

Das sehr kurze, dauernde Rhizom ist nach unten mit einem Büschel rabenfederkielicker Wurzeln besetzt und treibt nach oben meist mehre $\frac{1}{2}$ bis fast meterhohe, bogig aufsteigende oder aufrechte Stengel, welche ziemlich dicht mit schmälereu oder breitereu, steifeu, vorwärts gerichteteu, lanzettlicheu, stumpfeu, von einem kräftigeu Mittelnerveu durchzogeneu Blättereu besetzt sind; Blütheu am Ende der Stengel einzeln oder ausserdeu noch einige mehr oder weniger entferntstehende Blütheu aus deu ohereu Blattachseu, welche bald wechselständig, bald gegenständig geordnet sind; Kelch aufrecht, glockig, mit 5 schmaleu, spitzeu Zähneu von der Länge der Röhre; Krone aufrecht, keulig-glockig, langröhrig, mit wenig geöffneteu, trichterförmigeu, 5spaltigeu Saum mit eiförmigeu, stumpfeu Abschnitteu, zwischeu deueu je ein kleiner Zahn steht; Kronenschlund nackt; Anthereu frei (nach Koch verwachseu); Müudungs-lappeu linealisch, verlängert, zurückgerollt.

Beschreibung: Der Wurzelstock ist wenig geringelt, treibt einen oder viele aufrechte oder aufsteigende Stengel, welche verästelt, stumpfkantig, haarlos, glänzend, oben öfters

1) Lungenblume, wegen früherer Anwendung gegen Lungeuleideu.

braun angelaufen sind und 7—45 Cm. hoch werden. Die Blätter stehen zahlreich am Stengel, die untersten sind sehr klein, fast schuppenförmig, nehmen das unterste holzige Viertel des Stengels ein; die übrigen sind 2—4 Cm. lang, gemeinlich 2—4 Mm breit, doch giebt es hier eine Varietät mit wirklich lanzettförmigen oder gar mit länglichen Blättern. Alle Blätter sind haarlos, ganzrandig, stumpf, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün. Die Blüthen stehen in den oberen Blattachseln; oft findet man 4—6 Blüthen, oft nur eine einzige an einem Stengel. Sie sind sehr kurzgestielt und 3—4 Cm. lang. An ihrem Grunde finden sich 2 den Blättern ähnliche Deckblättchen. Der Kelch misst nicht die Hälfte der Krone, ist grün, eckig und haarlos; die Krone ist rein- und tiefblau, aussen auf der Mitte der 5 Zipfel grünstreifig, innen ebendasselbst grün punktirt, an der Basis grünlich oder weisslich. Die 5 Zipfel sind eiförmig, die Zwischenzipfel sind kurz zugespitzt oder feingespitzt. Die Antheren sind $\frac{3}{4}$ so lang als die Krone, kürzer als der zweifarbiges Griffel, anfangs verbunden, später getrennt; die Narben sind zurückgerollt.

Vorkommen: In Torfmooren, auf Moorwiesen, moorigen Waldwiesen und moorigen Wiesen überhaupt, selten auf Kalk. Durch das ganze Gebiet zerstreut und bis in die Hochalpen hinauf, aber nur in Moorgegenden häufig, daher am häufigsten im nördlichen und westlichen Gebiet, in den Mooren der Alpen und der Vorebenen derselben, selten in Thüringen und in allen moorarmen Gegenden. Verbreitet in Preussen, in den Mooren bei Hamburg, in Holstein, Hannover etc.

Blüthezeit: Juli bis Oktober.

Anwendung: Wurzel und Blüthen dieses Gewächses galten sonst als *Radix et Flores Pneumonanthes* als Heilmittel gegen Lungenkrankheiten. Die Blätter nannte man *Herba Anthirrhini caerulei*, sie haben eine angenehme Bitterkeit. Als Futterpflanze ist dieses Gewächs sehr gesund. Sehr empfehlenswerthe Zierpflanze für Moorbeete in Gärten.

Abbildungen. Tafel 1548.

AB Pflanze in natürl. Grösse.

1549. *Gentiana Frölichii* Hladnick.

Krainer Enzian.

Syn. *G. Hladnickiana* Host. *G. angustifolia* Reichenbach. *G. carnica* Welw.¹⁾

Das sehr kurze, zarte Rhizom treibt einige, nur wenige Centimeter hohe, sterile und blühende Köpfe. Blätter fast rosettig zusammengedrängt, lanzettlich-linealisch, mit häutigen, nach oben erweiterten Scheiden sitzend, nach oben rinnig, die unteren gehäuft, die oberen Stengelblätter kürzer und etwas lockerer; Stengel einblüthig; Blüthe endständig, sitzend, vom obersten Blattpaar gestützt, aufrecht; Kelch röhrig-trichterig, fünfzählig, die Zähne lanzettlich, spitz, fast so lang wie die Röhre; Krone im Schlunde nackt, mit keulig-glockiger Röhre von der vierfachen Länge des tellerförmig abstehenden, fünftheiligen Saums; Abschnitte aus breitem Grunde zugespitzt, zwischen denselben je ein kleiner Zahn eingefügt; Antheren monadelphisch; Staubweg verlängert, mit langen, linealischen oder länglichen Mündungslappen.

Beschreibung: Diese zuerst von dem nun verstorbenen Professor Hladnik in Laibach auf den Steinalpen in Krain entdeckte Gentianenart, welche Host in Wien deshalb auch *Gentiana Hladnikiana* benannte, gehört zur Rotte der Pneumonanthe, welche sich durch nicht quirlartig, sondern einzeln oder zu zweien auf dem Gipfel oder in den Blatt-

1) In Sturm's Flora von Hoppe unter dem Namen *G. angustifolia* Villars beschrieben und abgebildet.

winkeln befindliche, trichterförmig-glockige und im Schlunde nicht gebartete Blumen auszeichnen. Die 5 Staubbeutel dieser Rotte sind verwachsen. Im Ganzen steht sie der *G. frigida* und *Pneumonanthe* am nächsten, weicht aber von beiden doch in mancherlei Dingen wesentlich ab. Sie hat zuerst einen verhältnissmässig dicken, braunen, verästelten Wurzelstock, der mit seinen Aesten über dem Boden hervorragt und an den Spitzen der Aeste dichte Blattrosetten treibt, in dieser Hinsicht also sehr von *G. Pneumonanthe* verschieden ist. Diese Wurzelblätter werden 1—2 Cm. lang, sind schmal, gerinnelt, stumpf, glatt und glänzend, daher von *frigida* verschieden. Der blühende Stengel wird nicht höher als 2—10 Cm., ist mit gegenständigen, lineal-lanzettförmigen, scheidigen Blättern auf verschiedene Art, bald sparsamer, bald reichlicher besetzt, die aber ungleich kürzer als die Rosettenblätter sind. Auf der Spitze des Stengels befindet sich gewöhnlich nur eine einzige Blume, seltener stehen zwei neben einander. Die Blume ist aber über 3 Cm. lang, steht aufrecht, hat einen kurzen, 5spaltigen Kelch und 5 kurzspitzige Kronlappen, die aber nur $\frac{1}{4}$ der trichterförmigen Röhre messen und in ihren Winkeln einen kleinen Zahn, die Fortsetzung der Falte, sehen lassen. Die Farbe der Krone ist himmelblau, hat durchaus keine Punkte, und der Griffel, welcher in zwei keulige Narben gespalten ist, ragt hervor. Derselbe ist kürzer als der Fruchtknoten und lichtgelblich. Der Griffel der *frigida* ist dagegen sehr kurz und in der Röhre der Blume verborgen. Auch haben die Kronen der *G. Pneumonanthe* und *frigida* sehr verschiedene Färbung und sind mit Punkten gezeichnet.

Vorkommen: Auf den höchsten Krainer Alpen, Kärnthen. Ausserdem noch in der Dauphiné gefunden.

Blüthezeit: August, September.

Anwendung: Wie alle Gentianen sehr empfehlenswerth für Felsenanlagen und Alpenpartieen in Gärten.

Abbildungen. Tafel 1549.

A Pflanze in natürl. Grösse.

1550. *Gentiana frigida* Haenke.

Steirischer Enzian.

In Wuchs und Grösse der vorigen ähnlich, aber die Blätter breiter und länger, lanzettlich-linealisch, die unteren gedrängt, mit häutigen, oberwärts erweiterten Scheiden umfassend, die oberen etwas lockerer; die Stengel bisweilen äusserst kurz, am Ende 1—2blüthig; Kelch glockig, aufrecht, tief gespalten, die Abschnitte so lang wie die Röhre, lanzettlich, spitz; Kronröhre keulig-glockig, fast trichterförmig, im Schlunde nackt, 5—6 Mal so lang wie die wenig abstehenden, länglichen, kurz zugespitzten Saumabschnitte; Antheren frei; Staubweg weit kürzer als der Fruchtknoten; Mündungslappen zurückgerollt, länglich-linealisch.

Beschreibung: Der Wurzelstock ist holzig, verästelt, dadurch mehrköpfig, hat aber eine Faserwurzel. An den Spitzen der kurzen Aeste oder Wurzelköpfe befinden sich die Rosetten der Wurzelblätter, welche 2—7 Cm. lang werden, nicht aber die Breite von 4 Mm. erreichen. Sie sind oberseits flachconvex, glatt, glänzend, nervenlos; unterseits bemerkt man kaum einen Nerven und am Grunde gehen sie in Scheiden aus, die sich erweitern. Dadurch fühlen sich die Blätter etwas fleischig an, was bei den meisten Pflanzen dieser Region der Fall ist. Je nach der mehr oder minder günstigen Witterung wird der stielrunde, mit 2 leichten Kanten versehene Stengel 5—10 Cm. hoch, oder bleibt auch wohl fast ganz verkümmert. Hiernach richtet sich die Stellung der Blätter, von welchen die untersten, den Wurzel-

blättern in Länge und Breite ähnlichen, immer gedrängt beisammen und dicht an der Blattrosette stehen. Die oberen sind aber breiter und kürzer, jedes Blattpaar ist durch die Blattscheiden verbunden und steht nun, je nach Höhe des Stengels und Ueppigkeit des Blattwuchses, mehr oder weniger von anderen Blattpaaren abgerückt. Der Kelch ist halb so lang als die 2—3 Cm. lange Krone; seine 5 linealen und spitzen Zipfel sind unten durch eine membranartige Haut verbunden. Die Krone hat 5 stumpfere oder spitzere Zipfel, deren Einschneidung nur in das Fünftel der Krone eindringt. Die Falten der Krone stumpfen sich an der Spitze ab, so dass man keine Zähnen in den Winkeln der Kronenlappen bemerkt. Die fünf gelben Staubbeutel sind frei, wenigstens dann, wann die Krone zur Blüthe kommt, und der Griffel ist so kurz, dass er nicht aus der Krone hervorragt. Er spaltet sich in zwei Narben, die sich in der vollen Blüthe zurückrollen. Man findet Exemplare mit einer einzigen Blume und auch mit zwei Blumen, selten mit drei Blumen. Die Blumen sind immer durchscheinend und wasserfarbig, haben auch innen stets 5 hellblaue Streifen, aber die hellblauen Punktreihen sind nicht immer vorhanden.

Vorkommen: Auf den höchsten Steirischen und Krainer Alpen in der Nähe der Schneegrenze. Grieskogel, hohe Zinken, Zechent u. a. Alpen.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Zierliches Pflänzchen für alpine Anlagen in Gärten.

Abbildungen. Tafel 1550.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, desgl.

1551. *Gentiana acaulis* L.

Stengelloser Enzian.

Syn. *G. grandiflora* Lam. *G. angustifolia* Vill.

Das kurze dauernde Rhizom treibt sehr kurze sterile und bleibende Köpfe, welche eine Rosette länglicher oder breit-lanzettlicher am Grund scheidig umfassender Blätter bilden. Blätter etwas lederig und steif, zurückgebogen, stumpf oder ziemlich spitz, von einem kräftigen Mittelnerve durchzogen, kahl und etwas glänzend; Blüthe einzeln am Ende des bisweilen verschwindend kurzen oder bis fingerhohen Stengels, im letzten Fall der rabenkieldicke etwas kantige Stengel nur am Ende unmittelbar unter dem Kelch mit einem Paar eiförmiger, kurzer, zugespitzter Blätter besetzt, übrigens nackt, oder in der Mitte noch ein Paar länglicher, ziemlich spitzer Blätter tragend. Kelch aufrecht, trichterförmig, kielig-5kantig, die Röhre länger als die aus breitem Grund verschmälerten, zugespitzten, angedrückten, steifen Zähne; Kronröhre keulig-glockig, nach oben fast trichterig, doppelt so lang wie der Saum, im Schlunde nackt; Saum 5lappig, die Lappen breit, kurz zugespitzt, nach aussen gebogen, zwischen denselben je ein breiter, faltiger Zahn; Antheren monadelphisch; Mündungslappen am Ende des deutlichen Staubwegs halbkreisrund, gezähnt.

Beschreibung: Der dünne Wurzelstock dringt schief

in die Erde und wird später vielköpfig. Jeder Kopf treibt an der Basis einen Kranz von rosettig ausgebreiteten Wurzelblättern, welche 2—5 Cm. lang, 8—12 Mm. breit, vorn spitz oder zugespitzt sind, ein etwas dickes Parenchym und eine tiefgrasgrüne Farbe haben und von 3 Nerven durchzogen werden. Der Stengel, bisweilen gänzlich verkümmert, wird gewöhnlich 5—8 Cm. hoch, steht aufrecht, ist vierkantig und gemeinlich blattlos, doch giebt es auch solche, die 1—2 Blattpaare haben. Die Blüthe ist in der Regel so lang und länger noch als der Stengel; sie misst 5 Cm. und steht aufrecht. Das oberste Blattpaar umgiebt den Kelch hüllenartig, der letzte ist glockig-trichterförmig. 5kantig, 5zipfelig, hat gleichgrosse eilanzettförmige, zugespitzte, am Grunde durch ein weisses, abgestutztes Häutchen verbundene Zipfel und ist 3mal kürzer als die Krone. Die Krone ist oben innerlich dunkelblau, hat 5 gelblich-grüne, dunkelblau punktirte Streifen. Die Zipfel sind eiförmig, stumpf, haben im Einschnitt ein kürzeres oder länglicheres dunkelblaues Läppchen. Die Röhre der Krone ist lichtblau, innerlich fast weiss, mit vielen blauen Punkten gezeichnet. Die 5 Staubgefässe hängen mit ihren Beuteln zusammen und die 2 Narben des Griffels sind fast tellerförmig. Es giebt auch fast weisse Kronen.

Vorkommen: Auf den besten Matten, Triften und Wiesen der Alpen und Voralpen, besonders in einer Meereserhebung von 1000—2000 Mtr., aber mit den Flüssen bis auf die Vorebene herabsteigend. Durch die ganze Alpenkette verbreitet, von Savoyen durch die ganze Schweiz, Voralberg, Tirol, Hochbaiern, Salzburg, Kärnthen, Krain, Oester-

reich, Steiermark, Mähren, und bis auf's Karstgebirge, wo sie z. B. auf freien Triften, in der Nähe des Waldes bei Ober-Ternova auftritt (Oestr. Bot. Zeitg. 1863, S. 391). Beispielsweise ist sie besonders häufig in der Schweiz auf den Berner Alpen, am Rosenlaur-Gletscher; im Salzburgischen, namentlich bei Gastein und weiter aufwärts im Gasteiner Thal; im bairischen Hochland z. B. bei Schwabhausen unv. Landsberg und von dort aus mit der Isar abwärts bis München, wo sie im Moose um Moosach, auf der Garchinger Haide (auch weissblühend), auf den Isarauen bei Harlaching u. a. a. O. vorkommt; ebenso mit der Donau bis Regensburg herab; auch bei Augsburg; nicht in den Vogesen; ¹⁾ dagegen ganz vereinzelt und fast ausgerottet in Freiburg an der Unstrut. Sie ist übrigens auf den Gebirgen des ganzen südlichen und westlichen Europa verbreitet.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Eine prachtvolle Zierpflanze für den Blumengarten, besonders zu Einfassungen geeignet. Sie liebt Moorerde und sonnigen Standort. Der Wurzelstock wurde früher als *Radix Gentianellae alpinae* gleich den Blättern dieser Pflanze in Apotheken gebraucht; jetzt sind Blätter und Stock nur noch als Hausmittel der Alpenbewohner bekannt, welche beide, wegen ihres Bitterstoffes, gegen Mattigkeit und Verdauungsschwäche benutzen.

1) Auf diesen Irrthum in Koch's Synopsis machte mich zuerst H. Waldner, der verdienstvolle Herausgeber der Excursionsflora von Elsass-Lothringen brieflich aufmerksam. Auch Nyman führt Schwaben und die Vogesen an (C. F. Nyman, *Sylloge Florae Europaeae. Oerebroae* 1854—1855, p. 109.

Formen: Sie variirt mit weissen Blumen, mit breiteren und schmäleren Blättern.

Abbildungen. Tafel 1551.

A Pflanze in natürl. Grösse.

1552. *Gentiana excisa* Presl.

Ausgeschnittener Enzian.

Syn. *G. acaulis* α . L. *G. acaulis* Vill. *G. acaulis* α . *alpina* Grisebach.

Der vorigen in Tracht und Grösse durchaus ähnlich und nur durch folgende Merkmale unterscheidbar: Blätter meist breiter, eirund-länglich; Kelchzähne aus etwas verschmälertem Grund eiförmig-lanzettlich, abstehend; Kronensaum fein ausgebissen gezähmelt.

Beschreibung: Diese von Linné unter dem Namen *Gentiana acaulis* Var. α , der Species *G. acaulis* beige-fügte Form ist schon seit langen Zeiten von der gemeineren *G. acaulis* geschieden, aber vom Professor Presl zuerst genauer beschrieben und *G. excisa* genannt worden. Demungeachtet wird die Echtheit der Species bezweifelt. Sie kommt, je nach Höhe, Bodenbeschaffenheit oder Kälte des Standortes, in zwei Formen vor: die grössere Form ist in Länge und Breite der Krone einer *G. acaulis* sehr ähnlich, erreicht aber dennoch nicht ganz deren Grösse; die kleinere, *G. alpina* Vill., oder *G. excisa minor* genannt, ist in Blüten und Blättern nur halb so gross. Die erste Form hat einen 1—3 Cm. hohen Stengel, bei der letzten ist der Stengel sehr kurz; die Krone scheint auf dem Kopfe des Wurzelstockes zu stehen, weil die Stengelblätter dicht an die Rosette der Wurzelblätter zu stehen kommen. Uebrigens sind die Blätter bald spitzer, bald stumpfer. Die unter-

scheidenden Merkmale von *G. acaulis* bestehen nun in Folgendem: 1) liegen die Kelchzipfel nicht an, sondern sie umgeben die Krone locker und stehen etwas ab, kommen auch nicht aus breiter Basis, sondern diese ist vielmehr etwas schmaler als die Breite der Zipfel gegen die Mitte ihrer Länge; 2) hat der Saum der Krone ringsumher und selbst in den faltigen Winkeln eine sehr feine Zahnung. 3) tritt die Blüthenzeit weit später als bei *G. acaulis* ein. Was nun die Kelchzipfel betrifft, so kommen zwischen *G. acaulis* und *excisa* so viele Zwischenstufen vor, dass ein wirklicher Uebergang stattfindet, der durch die Höhe des Standortes und die Güte des Bodens erzeugt sein mag. In Bezug auf die Blüthenzeit findet ganz dasselbe statt, denn der Eintritt derselben richtet sich bei *G. acaulis* nach der Höhe ihres Vorkommens, beginnt in der tieferen Ebene und in der Cultur innerhalb der Gärten schon im Mai, auf den Vor-alpen und in der höheren Ebene erst im Juni, auf den Alpen im Juli, während *G. excisa* erst in den Hundstagen zu blühen beginnt. Selbst in der Zahnung der Krone hat man Uebergänge bemerkt.

Vorkommen: Auf den Matten und Triften der höchsten Alpen, sowohl der Granitalpen als der Kalkalpen, im südlichen Tirol bis in die Region des Weinstocks, ja selbst des Oelbaums herabsteigend. Mit der vorigen durch die ganze Alpenkette verbreitet. Mir aus Autopsie bekannte Standorte sind z. B.: Auf dem St. Bernhard, auf dem hohen Kasten bei Appenzell, auf der Frauhütt bei Innsbruck, sehr häufig bei Gastein, namentlich in der Umgebung von Wildbad-Gastein wie z. B. unter dem Kafeehaus von Windischgrätz u. a. O.

Blüthezeit: Juli, August, September.

Anwendung: Wie bei der vorigen.

Formen: *β. minor* Koch: Blätter und Blüten nur halb so gross. Syn. *G. alpina* Vill.

Abbildungen. Tafel 1552.

Pflanze in natürl. Grösse.

1553. *Gentiana bavarica* L.

Bairischer Enzian.

Syn. *G. prostrata* Wahlenberg.

Das zarte, sehr kurze, dauernde Rhizom treibt eine grosse Anzahl handhoher, rasiger, einfacher, einblüthiger Stengel und steriler, beblätterter Köpfe. Blätter verkehrt eirund, abgerundet-stumpf, in den kurzen Stiel zusammengezogen, die unteren gedrunken, aber nicht eigentlich rosettig, die oberen in deutlichen Abständen oder ebenfalls ziemlich gedrunken; Stengel und die endständige Blüthe steif aufrecht; Kelch meist auf dem etwas verlängerten Stiel über das oberste Blattpaar emportretend, lang trichterförmig, die Röhre länger als die schmalen, spitzen Abschnitte; Kronröhre walzig, unter dem anfangs aufgerichteten, zuletzt abstehenden Saum schwach zusammengezogen, im Schlund nackt; Abschnitte länglich, stumpf zugespitzt; Antheren frei; Staubweg ziemlich lang, zweispaltig, mit halbkreisrunden Mündungslappen.

Beschreibung: Der Wurzelstock bildet eine lockere Rosette kleiner rundlicher Blätter und treibt mehre fruchtbare und unfruchtbare, eckige, glatte, fingerhohe Stengel, deren untere Blattpaare zwar am grössten sind, indessen messen die Blätter derselben doch höchstens nur 6 Mm., sind rundlich oder verkehrt-eirund, an der Basis verschmälert, ganzrandig, stumpf und mit einem Mittelnerven begabt. Die

Form und Grösse der Blätter gleicht den Blättern der *Veronica serpyllifolia*; das oberste Blattpaar umschliesst den Kelch nach Art einer Hülle. Der 5theilige Kelch ist goldig-hellgrün, hat dunkelgrüne Flügelecken, die sich in die Zähne verlaufen. Die Einschnitte des Kelches sind nicht viel über $\frac{1}{3}$ der Kelchröhrenlänge. Die Krone ist tiefblau, misst 2 Cm. Länge, hat eine lichtblaue Röhre und 5 stumpfe, tiefblaue Zipfel. Zwischen je 2 Zipfeln finden sich die 2spaltigen Anhängsel einer Nebenkronen, welche weiss und an der Aussenseite tiefblau gefärbt sind. Unter diesen Anhängseln befinden sich die 5 Staubgefässe, mit weissen Staubfäden und gelben freien Staubbeutel. Der Griffel besteht aus 2 Theilen.

Vorkommen: An feuchten Orten der höheren Alpen. Von Savoyen durch die Schweiz, Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnthen, Krain, Oesterreich, Steiermark, Mähren, Hochbairern durch die ganze Alpenkette. Von mir selbst aufgesuchte Standorte sind z. B. Rosenlaur, Solstein u. a. O. bei Innsbruck, Appenzell, Gastein u. a. O. im Salzburgischen,¹⁾ steinernes Meer bei Berchtesgaden, Untersberg bei Salzburg, Stockhorn im Berner Oberland etc.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Eine reizende Zierpflanze für alpine Anlagen in Gärten.

Formen: *β. rotundifolia* Koch: Alle Blätter an dem sehr kurzen Stengel dachig stehend. Syn. *G. rotundifolia* Hoppe. *G. imbricata* Schleicher (nicht Frölich). So z. B. auf

¹⁾ Herr F. J. Weiss fand sie auf der Frohnalp in Kärnthen. Vgl. auch Garcke's Flora, 14. Auflage.

dem Solstein unweit Innsbruck, auf dem Kammerlinghorn
südlich von Hirschbühel bei Berchtesgaden in Oberbaiern in
2600 Mtr. Meereshöhe.

Abbildungen. Tafel 1553.

Pflanze in natürl. Grösse.

1554. *Gentiana brachyphylla* Vill.

Kurzblättriger Enzian.

Der vorigen ähnlich und noch mehr der folgenden, aber niedriger und zierlicher als beide. Blätter rundlich-eiförmig, kurz bespitzt, in den kurzen Blattstiel zusammengezogen, die grundständigen rosettig; Blüthen einzeln, endständig an den sehr kurzen Zweigen, oft fast unmittelbar dem Rhizom aufsitzend; Krone mit walziger Röhre, im Schlunde nackt, mit flach ausgebreitetem Saum mit länglichen, zugespitzten Abschnitten; Staubweg ungetheilt mit halb kreisrunden Mündungslappen.

Beschreibung: Der kurzblättrige Enzian treibt alljährlich mehre unfruchtbare Triebe, die im folgenden Sommer blühen und die blühenden Stengel sind so kurz, dass sie kaum aus der Rosette hervorragen, welche sich auf der Spitze des Wurzelstockes befindet. Die Blätter der Rosette und die Stengelblätter stehen sehr dicht bei einander, sind sehr fleischig und weich, weit kleiner als bei *Gentiana verna*, während die Krone ziemlich die Breite und völlig die Länge der *G. verna* besitzt, also ungleich länger als der Stengel ist. Eigentlich aber unterscheidet sich diese Species im Wesentlichen ebenso wenig von *G. verna* wie *G. acaulis*, denn die Kürze des Stengels, das Fleischige des Blattparenchyms und die Kleinheit der Blätter bewirkt der erhabene Standort, welcher nahe der Gletscher- und der Schneegrenze liegt, immer vom thauenden Schnee und Eise

befeuchtet und dennoch, als Granitboden, leicht wieder von der Sonne erwärmt wird.

Vorkommen: Auf den höchsten Granitalpen in der Nähe der Gletscher und des ewigen Schnees. Durch die ganze Alpenkette verbreitet, insbesondere durch die südliche Schweiz, Tirol, Kärnthen und Steiermark, auch in Hochbaiern, so z. B. am Funtensee bei Berchtesgaden,¹⁾ in der Umgegend von Gastein u. s. w.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

Anmerkung: Nach Facchini giebt es Mittelformen zwischen *G. verna* L. und *brachyphylla* Vill.

1) Vergl. Garcke, 14. Auflage.

Abbildungen. Tafel 1554.

Pflanze in natürl. Grösse.

1555. *Gentiana verna* L.

Frühlings-Enzian.

Der vorigen durchaus ähnlich aber in allen Theilen robuster, grösser und hochwüchsiger. Blätter länglich oder breit-lanzettlich, spitz, nach dem Grunde verschmälert, die grundständigen rosettig; Blüten einzeln am Ende der kurzen, aufrechten Stengel, aufrecht; Kelch meist unmittelbar von einem Blattpaar gestützt, lang walzig, spitz 5zählig, an den Kanten gleichmässig schmal geflügelt; Kroneöhre hoch über den Kelch hervortretend, walzig, mit abstehendem Saum, im Schlunde nackt; Abschnitte eirund, stumpf oder zugespitzt; Staubweg lang, ungetheilt, mit kreisrunder, plattenförmiger Mündung.

Beschreibung: Die Wurzelblätter am vielköpfigen Stocke bilden einen an der Erde liegenden Kreis von 1 bis 2 Cm. langen und $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Cm. breiten, mit einem Mittelnerv versehenen grasgrünen Blättern, aus deren Mitte der kleine, oft nur 1 Cm. hohe, aufrechte, eckige, haarlose Stengel emporsteigt. Die Stengelblätter sind gegenständig und kleiner als die Wurzelblätter; sämtliche Blätter sind sitzend und ganzrandig, das oberste Stengelblätterpaar bildet am Kelche der einzelnen Blüten eine Hülle. Der Kelch ist

kürzer als die Krone, 2 Cm. lang, hellgrün, bildet 5 Falten, die durch einen dunkelgrünen Ansatz schwach geflügelt sind und oben in 5 spitze, schmale Zähne ausgehen. Die Zähne messen kaum die Hälfte der Kelchröhre. Die Krone ist tiefblau, hat 5 eirunde, ganzrandige oder sehr fein gezähnte Lappen. Zwischen je zwei Lappen befindet sich ein zweispitziger Anhängsel mit einer weissen Linie; diese 5 Anhängsel bilden eine Art Nebenkronen. Die Kronenröhre ist lichtgelblich, die ganze Krone ist gemeinlich 3 Cm. lang und öffnet sich nur im Sonnenscheine, misst dann 1—3 Cm. im Durchmesser. Die 5 Staubgefässe sind unten mit der Krone verwachsen, oben sind die Fäden und die gelben Staubbeutel frei. Die Narbe ist schüsselförmig, am Rande fein gekerbt.

Vorkommen: Auf Matten und Wiesen der Alpen, Voralpen und Niederungen des südlichen Gebiets bis nach Mitteldeutschland, wo sie sehr selten wird und bei Schleiz ihre Nordgrenze erreicht. Durch die ganze Alpenkette verbreitet. Mir aus Autopsie bekannte Standorte sind z. B. die Furka und zahlreiche andere im Canton Bern, viele Standorte im Canton Appenzell von 1000—1200 Metern Meereshöhe, viele Standorte im Salzburgischen besonders in der Umgebung von Gastein. Im bairischen Hochland ist sie sehr häufig und steigt herab bis auf die Münchener Hochebene; ebenso findet sie sich auf der schwäbischen Alb und in Oberschwaben, im Rheinthale im Elsass und in Baden, auf dem Kaiserstuhl, in der Umgebung des Bodensees, bei Giessen, Homberg, Schweinfurt, Schleiz, um Karlsbad, im mährischen Gesenke, bei französisch Buchholz unweit Berlin. Im Karstgebirge z. B. auf Triften bei Ternova und in die

Vorberge herabsteigend.¹⁾ Auch in allen südeuropäischen Gebirgen.

Blüthezeit: Mai bis Juli.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

1) Oesterr. Bot. Ztg 1863, S. 391.

Abbildungen. Tafel 1555.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, auseinandergelegt, vergrössert.

1556. *Gentiana aestivalis* Roem. et Schultes.

Sommer-Enzian.

Syn. *Gentiana angulosa* M. Bieberstein. *G. verna* var. *angulosa* Wahlenberg. *Hippion aestivum* Schmidt. *G. verna* a. *angulata* Sauter.

Der vorigen durchaus ähnlich. Kanten des Kelches in der Mitte breit geflügelt; Mündungslappen halbkreisrund.

Beschreibung: Obgleich mehre Botaniker diese Form als eine wirkliche Species ausgeben, so scheint dennoch weit richtiger, sie als die Form der *Gentiana verna* in niedrigen Regionen zu bezeichnen, so wie man im Gegentheile in den höchsten Regionen die *G. brachyphylla* als Zwergform der *G. verna* findet. Die *G. aestivalis* hat auch keine Kennzeichen, wodurch sie sich wesentlich von *G. verna* unterscheidet, denn ihre mehr in die Länge gezogenen Blätter, ihr doppelt höherer Stengel, ihre noch einmal so langen Blumen, ihre breitgeflügelten Kanten des Kelches und ihre breiteren, mehr rundlichen Kronenlappen, sind offenbar nur in Folge des milderen Klimas der unteren Alpenregionen und des höheren Sonnenstandes zur Zeit ihrer Blüthe entstanden. Dafür sprechen namentlich die mancherlei Uebergänge der *G. aestivalis* in *G. verna* und die Exemplare, an welchen ein Wurzelstockkopf einen Blütenstengel entwickelt hat, welcher mehr den Charakter der *G. aestivalis* zeigt, während ein anderer den Blütenstengel von *G. verna* bildete. Dennoch ist diese Varietät merkwürdig genug, denn sie trägt in ihren

gut ausgeprägten Formen einen von *G. verna* sehr abweichenden Habitus, blüht auch 3—4 Wochen später und kommt keineswegs überall da vor, wo *G. verna* sich findet, sondern nur in Kärnthen und Krain und dann noch weiter südlich bis Triest. Dieser Umstand mag nun wohl auch beigetragen haben, die *G. aestiva*, wenigstens vorläufig, als eigene Species zu betrachten, bis entscheidende Thatsachen sich gefunden haben, die für die Varietät von *G. verna* entschiedenes Zeugniß einlegen.

Vorkommen: Auf Matten und Wiesen der Alpen und Voralpen und bis in die Vorebenen herab. Kärnthen, Krain bis auf den Karst,¹⁾ Voralpen Südtirols, Sulzbacher Gebirge in Steiermark; im Salzburgischen auf trocknen Wiesen und Triften der Kalkalpen mit *G. verna* L. nicht selten, so z. B. am Gaisberg, bei Laufen etc.²⁾, bei Gastein, auf der Alpe Petzen in Unterkärnthen.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

1) Vergl. Oestr. Bot. Ztg. 1863, S. 391.

2) A. Sauter, Flora, S. 73.

Abbildungen. Tafel 1556.

A Pflanze in natürl. Grösse.

1557. *Gentiana imbricata* Frölich.

Ziegelblättriger Enzian.

Syn. *G. torgloviensis* Hacq. *G. verna* γ . *imbricata* D. Fl.

Den beiden vorigen durchaus ähnlich, eigentlich nur durch die dicht dachziegelig liegenden, eirund-länglich-lanzettlichen, spitzen, nach dem Grunde verschmälerten, am Rande rauhen Blätter unterschieden.

Beschreibung: Die zahlreichen Wurzelköpfe treiben blühende und unfruchtbare Stengel; die ersten werden bis 5 Cm., die letzten nur bis 2 Cm. hoch, beide Arten sind aber mit dicht an einander liegenden und sich deckenden Blättern bekleidet. Diese haben 4 Mm. Länge und 2 bis 3 Mm. Breite, sind am Rande knorpelig, auf den Flächen durch Drüsen scharf und laufen immer spitz zu. Die Blüthe, auf der Spitze des Stengels stehend, beginnt fast mit dem Ende der Blattbildung, sodass der Blütenstiel sehr kurz ist. Der Kelch misst 1 Cm., ist trichterförmig, hat 5 lanzettliche, aber ungleich lange, spitze Zipfel, deren Einschnitte bis zu $\frac{1}{3}$ der Kelchmasse eindringen. Die Kronenröhre ist trichterförmig, der Saum besteht aus 5 flach ausgebreiteten Zipfeln, welche lanzettförmig, spitz und ungleich gezähnelte sind. Die Kronenröhre ragt gegen 2 Cm. aus dem Kelche hervor, die Kronenzipfel messen $\frac{1}{2}$ Mm. bis $\frac{3}{4}$ Cm., betragen $\frac{1}{3}$ der Länge der ganzen Kronenröhre. Die Falten in den Winkeln der Kronenzipfel gehen in 2 Zähne aus und sind weissstreifig, während die Blume selbst tiefblau ist. Die Narbe ist kopfig

und die Antheren sind frei. Man kann diese Form als eine Varietät der *Gentiana bavarica* ansehen, mit welcher sie den Mangel der Blattrosette gemein hat. Die Blätter sind hier aber spitz, fühlen sich rauh an und der Griffel ist auch fast ungetheilt.

Vorkommen: Auf den höchsten Alpenjöchern. In Tirol auf der Kirschbaumer Alp und auf vielen Alpen in Südtirol, auf dem Kren und Manhart in den Julischen Alpen, in Kärnthen und auf den Krainer Alpen.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

Abbildungen. Tafel 1557.

Pflanze in natürl. Grösse.

1556. *Gentiana aestiva* Roem. et Schultes.

Sommer-Enzian.

Syn. *Gentiana angulosa* M. Bieberstein. *G. verna* var. *angulosa* Wahlenberg. *Hippion aestivum* Schmidt. *G. verna* a. *angulata* Sauter.

Der vorigen durchaus ähnlich. Kanten des Kelches in der Mitte breit geflügelt; Mündungslappen halbkreisrund.

Beschreibung: Obgleich mehre Botaniker diese Form als eine wirkliche Species ausgeben, so scheint dennoch weit richtiger, sie als die Form der *Gentiana verna* in niedrigen Regionen zu bezeichnen, so wie man im Gegentheile in den höchsten Regionen die *G. brachyphylla* als Zwergform der *G. verna* findet. Die *G. aestiva* hat auch keine Kennzeichen, wodurch sie sich wesentlich von *G. verna* unterscheidet, denn ihre mehr in die Länge gezogenen Blätter, ihr doppelt höherer Stengel, ihre noch einmal so langen Blumen, ihre breitgeflügelten Kanten des Kelches und ihre breiteren, mehr rundlichen Kronenlappen, sind offenbar nur in Folge des milderen Klimas der unteren Alpenregionen und des höheren Sonnenstandes zur Zeit ihrer Blüthe entstanden. Dafür sprechen namentlich die mancherlei Uebergänge der *G. aestiva* in *G. verna* und die Exemplare, an welchen ein Wurzelstockkopf einen Blüthenstengel entwickelt hat, welcher mehr den Charakter der *G. aestiva* zeigt, während ein anderer den Blüthenstengel von *G. verna* bildete. Dennoch ist diese Varietät merkwürdig genug, denn sie trägt in ihren

gut ausgeprägten Formen einen von *G. verna* sehr abweichenden Habitus, blüht auch 3—4 Wochen später und kommt keineswegs überall da vor, wo *G. verna* sich findet, sondern nur in Kärnthen und Krain und dann noch weiter südlich bis Triest. Dieser Umstand mag nun wohl auch beigetragen haben, die *G. aestiva*, wenigstens vorläufig, als eigene Species zu betrachten, bis entscheidende Thatsachen sich gefunden haben, die für die Varietät von *G. verna* entschiedenes Zeugniß einlegen.

Vorkommen: Auf Matten und Wiesen der Alpen und Voralpen und bis in die Vorebenen herab. Kärnthen, Krain bis auf den Karst,¹⁾ Voralpen Südtirols, Sulzbacher Gebirge in Steiermark; im Salzburgischen auf trocknen Wiesen und Triften der Kalkalpen mit *G. verna* L. nicht selten, so z. B. am Gaisberg, bei Laufen etc.²⁾, bei Gastein, auf der Alpe Petzen in Unterkärnthen.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

1) Vergl. Oestr. Bot. Ztg. 1863, S. 391.

2) A. Sauter, Flora, S. 73.

Abbildungen. Tafel 1556.

A Pflanze in natürl. Grösse.

1557. *Gentiana imbricata* Frölich.

Ziegelblättriger Enzian.

Syn. *G. torgloviensis* Hacq. *G. verna* γ . *imbricata* D. Fl.

Den beiden vorigen durchaus ähnlich, eigentlich nur durch die dicht dachziegelig liegenden, eirund-länglich-lanzettlichen, spitzen, nach dem Grunde verschmälerten, am Rande rauhen Blätter unterschieden.

Beschreibung: Die zahlreichen Wurzelköpfe treiben blühende und unfruchtbare Stengel; die ersten werden bis 5 Cm., die letzten nur bis 2 Cm. hoch, beide Arten sind aber mit dicht an einander liegenden und sich deckenden Blättern bekleidet. Diese haben 4 Mm. Länge und 2 bis 3 Mm. Breite, sind am Rande knorpelig, auf den Flächen durch Drüsen scharf und laufen immer spitz zu. Die Blüthe, auf der Spitze des Stengels stehend, beginnt fast mit dem Ende der Blattbildung, sodass der Blüthenstiel sehr kurz ist. Der Kelch misst 1 Cm., ist trichterförmig, hat 5 lanzettliche, aber ungleich lange, spitze Zipfel, deren Einschnitte bis zu $\frac{1}{3}$ der Kelchmasse eindringen. Die Kronenröhre ist trichterförmig, der Saum besteht aus 5 flach ausgebreiteten Zipfeln, welche lanzettförmig, spitz und ungleich gezähnelte sind. Die Kronenröhre ragt gegen 2 Cm. aus dem Kelche hervor, die Kronenzipfel messen $\frac{1}{2}$ Mm. bis $\frac{3}{4}$ Cm., betragen $\frac{1}{3}$ der Länge der ganzen Kronenröhre. Die Falten in den Winkeln der Kronenzipfel gehen in 2 Zähne aus und sind weissstreifig, während die Blume selbst tiefblau ist. Die Narbe ist kopfig

und die Antheren sind frei. Man kann diese Form als eine Varietät der *Gentiana bavarica* ansehen, mit welcher sie den Mangel der Blattrosette gemein hat. Die Blätter sind hier aber spitz, fühlen sich rauh an und der Griffel ist auch fast ungetheilt.

Vorkommen: Auf den höchsten Alpenjöchern. In Tirol auf der Kirschbaumer Alp und auf vielen Alpen in Südtirol, auf dem Kren und Manhart in den Julischen Alpen, in Kärnthen und auf den Krainer Alpen.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

Abbildungen. Tafel 1557.

Pflanze in natürl. Grösse.

1558. *Gentiana pumila* Jacquin.

Zwerg-Enzian.

Syn. *G. elongata* Haenke.

Im Wuchs den vorigen durchaus ähnlich, aber durch die langen, schmalen und sehr spitzen Blätter sogleich unterscheidbar. Blätter schmal lineal-lanzettlich, am Grunde kaum verschmälert, an der Basis des Stengels gedrunken und weit länger, am Stengel ziemlich entfernt, alle sehr spitz; Staubweg lang, einfach, mit halbkreisrunden Mündungslappen.

Beschreibung: Die holzigen und perennirenden Stämmchen dieser Species sind stark und kurzverästelt, ein jeder Ast (eigentlich der Kopf des Wurzelstockes) schlägt im Frühjahr an seiner Spitze aus und treibt hier eine Blattrosette von 4—10 Mm. langen und nur $\frac{1}{2}$ —1 Mm., zuweilen aber auch 2 Mm. breiten Blättern, welche gewöhnlich ziemlich gleichbreit verlaufen, doch auch nach der Mitte zu breiter werden, ziemlich massig und tiefgrün sind. Sie laufen mehr oder weniger spitz zu und fühlen sich am Rande schärflich an. Ein Theil der Wurzelköpfe treibt bloss eine solche Blattrosette und bildet erst im folgenden Jahre den Stengel, ein anderer Theil dagegen kommt zur Blüthe, zeigt am

Grunde die vorjährige verwelkte und theilweise abgefallene Rosette, bildet einen 2—5 Cm. hohen, selten höheren Stengel, der am Grunde sehr gedrängt bei einander stehende, der Rosette in Länge und Form gleiche Blätter und nach oben hinauf nur in oder über der Mitte und nahe dem Kelche ein Blattpaar trägt. Der Stengel steht aufrecht, ist immer unverästelt, einblumig und etwas kantig. Die Blume misst $1\frac{1}{2}$ —2 Cm. Länge, der Kelch hat die halbe Länge der Krone, ist 5kantig und 5zipfelig; die Einschnitte gehen fast oder ganz bis in die Mitte des Kelches ein und die Zipfel laufen zugespitzt zu. Die Krone hat ein reines und tiefes Azurblau, gleich der *Gentiana vernalis*. Die 5 Kronenzipfel breiten sich flach aus, sind eiförmig und spitz und in den Winkeln derselben zeigen sich die zweispitzigen Zähne. Die Staubgefäße sind nicht mit ihren Beuteln verwachsen und der ungetheilte Griffel zeichnet sich durch eine ungespaltene, halbkreisrunde Narbe aus. Diese Species steht der *Gentiana verna* am nächsten, denn auch diese hat eine ungetheilte Narbe und stimmt im Ganzen in Form der Blume mit dieser überein; indessen weichen die Blätter gar sehr in Form von *Gentiana verna* ab.

Vorkommen: Auf den höchsten Alpen in Krain, Steiermark, Oesterreich, in Unter-Kärnthen auf der Alpe Petzen bei Globasnitz, im Salsburgischen auf steinigten Alpentriften in einer Meereshöhe von 1600—1900 Meter nur auf dem Rauriser Goldberge und den Alpen Lungaus im Murwinkel;¹⁾ in Tirol auf den Zillerthaler Alpen, den Alpen um Lienz,

1) Sauter, Flora, S. 73.

auf dem höchsten Joch der Schleinitzalp auf der Glocknerseite, Schleinitzjoch gegen die Alpe Trelewitsch, Alpen von Fassa.²⁾

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

2) Hausmann, Flora von Tirol, Bd. 2, S. 593.

Abbildungen. Tafel 1558.

Pflanze in natürl. Grösse.

1559. *Gentiana prostrata* Haenke.

Gestreckter Enzian.

Durch den gestreckten Wuchs von den vorigen Arten schon leicht unterscheidbar. Die Wurzel ist jährig, sehr zart und bringt oft nur einen einzigen am Grunde gekrümmten und aufgerichteten Stengel hervor oder der Stengel löst sich am Grunde in einige nur wenige Cm. hohe Stengel auf, deren jeder am Ende eine einzige Blüthe trägt; sterile Stengel fehlen; Blätter verkehrt-eiförmig, stumpf, etwas entfernt oder ziemlich zusammengedrängt; Kelch langgezogen trichterig mit spitzen, anliegenden Zähnen; Kronröhre lang walzig, am Schlunde nackt; Saum wenig abstehend, 5theilig, die Abschnitte länglich-lanzettlich, spitz, die Anhängsel halb so lang wie die Hauptabschnitte; Staubweg 2theilig, zurückgerollt, mit stumpfen Mündungslappen.

Beschreibung: Die Wurzel ist, wie bei allen einjährigen Pflanzen, ohne perennirende Verästelung, bildet daher an ihrer Spitze keine Blattrosette, aber der einjährige Stengel verästelt sich nahe am Boden und seine Aeste strecken sich am Boden hin. Sie sind 2—5 Cm., höchstens 7 Cm. lang, wenn man die Blüthe an ihrer Spitze mit einrechnet, doch ohne die Blüthe gewöhnlich nur halb so lang, weil die Blüthe allein schon 1—2 Cm. in Länge misst. Die Blätter stehen unten am Stengel so dicht, dass sie sich

gegenseitig decken, nach oben hin sind sie etwas weitläufiger gestellt. Sie haben einen häutigen Rand und sind gekielt, messen in Länge bis 8 Mm. und besitzen die halbe Breite. Der Kelch hat die halbe Länge der Blüthe; er ist trichterförmig, kantig, 3spaltig und die Spaltung dringt bis $\frac{1}{3}$ in die Kelchmasse ein. Die Zipfel sind lanzettlich, spitz und in den Winkeln durch ein weisses Häutchen verbunden. Die Krone spaltet sich in 5 Zipfel, die Röhre ist noch einmal so lang als die 5 lanzettlichen Zipfel. Es kommen zuweilen auch 10spaltige Kronen vor, was die Var. *Gentiana nutans* ist.

Vorkommen: Eine nordische Pflanze mit sporadischer Verbreitung in den Alpen.¹⁾ Auf den höchsten Alpen in der Umgebung der Gletscher. Im Salzburgischen auf feuchten, steinigen Plätzen der Gipfel der höchsten Urgebirge der Centralkette, in 2200—2500 Mtr. Meereshöhe, aber sehr selten, so z. B. in der Zwing, auf dem Brennkogl, Hundstein, Venediger, auf den Füscher Tauern, dem Goldberg, Stubnerkogel und Gamskahrkogel bei Gastein,²⁾ auf der Alpe Kartal und Frosnitz; auf den Heiligenbluter Tauern, namentlich auf der Franz-Josephshöhe bei Heiligenblut in 2700 Mtr. Meereshöhe,³⁾ auf der Pasterze; auf dem todtten Gebirge bei Aussee in Steiermark; in Tirol auf der Hochebene des Schleern, westlich von der Kapelle aus, auf der Serlosspitze (Waldrasterspitz) südlich von Innsbruck, auf den Alpen von Fassa u. s. w.

1) Grisebach, Vegetation der Erde, I., Seite 552.

2) Sauter, Flora, S. 74.

3) Von Baron Jabornegg gesammelt.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

Formen: Kelch und Krone sind bisweilen vierzählig.

Abbildungen. Tafel 1559.

Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blütenkrone, gespalten, vergrössert;
2 Staubweg mit Mündungslappen, desgl.

1560. *Gentiana utriculosa* L.

Rheinischer Enzian.

Die bis rabenfederkieldicke Pfahlwurzel treibt bisweilen nur einen einzigen, häufiger zahlreiche steif aufrechte gedrängt rasige handhohe Stengel, welche häufig aus den Blattachsen steif aufrechte Zweige treiben und aus einer Rosette breit eiförmiger, stumpfer oder abgerundeter, am Grunde etwas verschmälerter Blätter entspringen. Stengelblätter eirund-länglich, nach dem Grunde verschmälert, stumpf, ziemlich entfernt stehend; Blüten an den Stengeln und den achselständigen Zweigen einzeln endständig; Kelch unten aufgeblasen, nach oben verengt, geflügelt kantig, länglich-eirund, am Ende fünfzählig mit spitzen, etwas auswärts gebogenen Zähnen; Kronröhre walzig, eng, den Kelch wenig überragend, im Schlunde nackt; Saum fünfspaltig, die Abschnitte breit lanzettlich, sehr spitz, vorwärts gerichtet, zuletzt etwas abstehend; Staubweg lang, zweispaltig, mit halbkreisrunden Mündungslappen.

Beschreibung: Die Pflanze wird 5—20 Cm. hoch, hat eine dünne aber feste weissegelbliche Pfahlwurzel und treibt einen aufrechten, kahlen, rötlich angelaufenen, undeutlich eckigen Stengel, an dessen Basis sich ein Kreis eirunder, gekielter, 6—10 Mm. langer Wurzelblätter befindet. Am Stengel hinauf stehen mehrere Paare schmälere, aber nach oben zu immer längere Blätter, welche zuletzt 12—14 Mm. Länge und 6 Mm. Breite haben, von 3 Nerven durchzogen

werden, nach der Spitze zu im Alter einen rothen Saum besitzen und als Paare mit ihrer Basis verwachsen sind. Die Blätter der zahlreichen Aeste, die einzeln und an einer Seite aus den Blattwinkeln hervorbrechen, sind noch schmärer als die des Hauptstengels und an ihrer Spitze, sowie an der Spitze des Hauptstengels, sitzt jedesmal eine 3 Cm. lange Blüthe. Schon beim Aufbruch derselben ist der Kelch von dem obersten Blattpaare merklich abgerückt, so dass das Blattpaar den Kelch nicht mehr hüllenartig umschliesst. Derselbe ist 2 Cm. lang und 8—12 Mm. breit, hat 5 geflügelte Kanten und 5 Zähne, welche spitz und 6 Mm. lang sind. Die Kronenröhre ist so lang als der Kelch, blau und weisslich streifig, die tiefblauen Zipfel der Krone sind spitz, zwischen je 2 Zipfeln befinden sich 2 weissblaue Zipfelchen. Man trifft auch Exemplare mit weissen Kronen. Der Griffel ist tiefgespalten und die Narben sind kreisrund.

Vorkommen: Auf Triften der Alpen und Voralpen und mit den Flüssen auf die Hochebenen und in die Flussauen herabsteigend. Durch die ganze Alpenkette verbreitet; besonders häufig in Tirol, Oberbaiern und mit der Isar bis München herabsteigend (Moos bei Moosach); im Rheinthal abwärts bis in die Gegend zwischen Dürkheim¹⁾ und Mannheim, besonders häufig in der Umgebung des Bodensees, auch auf dem Kaiserstuhl in Baden; im Oberelsass im Rheinthal; in Oberschwaben, auf der schwäbischen Alp, auch dem Lech folgend bis Augsburg; im Salzburgischen auf Torfmooren und steinigten Grasplätzen der Kalkalpen vom Fuss

1) Exemplare von Dürkheim in der Rheinpfalz verdanke ich der Güte des Herrn Hofapothekers Oswald zu Eisenach.

derselben bis 1600 Mtr. Meereshöhe nicht selten, stellenweise gesellig, z. B. auf dem Glanegger Moor, Untersberg, Loferer Alpen, Hochfilzen, Hirschbühel;¹⁾ sie findet sich auch noch im Karstgebirge z. B. in den Holzschlägen bei Salcano.²⁾

Blüthezeit: Juni bis August.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

1) A. Sauter, Flora, S. 74.

2) Oesterr. Bot. Ztg. 1863, S. 388.

Abbildungen. Tafel 1560.

Pflanze in natürl. Grösse.

1561. *Gentiana nivalis* L.

Schnee-Enzian.

Die zarte jährige Wurzel treibt einen nur bei verkümmerten Pflanzen einfachen, meist vom Grunde an sehr stark verästelten Stengel, welcher ziemlich dicht mit kleinen eiförmigen oder länglichen, am Grunde des Stengels mehr oder weniger rosettigen, stumpfen Blättern besetzt ist; Blüten an allen Aesten einzeln endständig; Kelch langwalzig, kieligkantig, spitz fünfzählig, die Zähne so lang wie die Röhre; Krone röhrig, den Kelch überragend, im Schlunde nackt, der Saum fünftheilig, die Theile länglich, kurz zugespitzt, zuletzt etwas abstehend, bei trocknen Exemplaren zusammengezogen; Antheren frei; Staubweg kurz, zweispaltig, mit halbkreisrunden Mündungslappen.

Beschreibung: Die ganze Pflanze wird gemeinlich nur fingerlang, oft sogar bleibt sie noch kleiner. Es kommt auf den Standort an, ob sie zahlreiche Aeste bildet oder ob der Stengel unverästelt emporschießt und mehrere Blumenstiele treibt. Bei verkümmerten Exemplaren hat der unverästelte Stengel sogar nur eine einzige Blüthe. Die Wurzelblätter sind 6 Mm. lang und 4 Mm. breit, die Stengelblätter ebenso lang und doppelt schmaler. Der rothe Mittelnerv ist bei allen merklich hervorstehend, schwächer sind 2 seitlich laufende rothe Nerven. Die Wurzelblätter sind spitz, die Stengelblätter stumpf. Der Stengel und die Aeste sind vier-eckig, gemeinlich roth angelaufen oder ganz roth, der Kelch

wird 1 Cm. lang, ist fünfkantig und seine 5 lang zugespitzten, pfriemlich auslaufenden Kelchzähne sind so lang und länger als die walzenförmige Röhre. Jeder Zipfel hat einen schwarz-purpurnen Saum, der sich nicht in der Kelchröhre fortzieht. Ferner hat jeder Zipfel einen schwarz-purpurnen Rücken, welcher sich auch in der Kelchröhre fortsetzt. Die Kronröhre ist bläulich-blassgrün, kaum so lang als die Kelchzipfel, die Kronzipfel sind tiefblau. Die Kronröhre ist innerlich weiss, hat weisse Staubfäden und freie gelbe Staubbeutel. Ueber den mit der Krone verwachsenen Staubfäden setzt sich ein weisser Fortsatz weiter bis zum Einschnitt der Kronzipfel fort und theilt sich endlich in 2 blaue Zipfelchen. Aeusserlich sieht man nur 5 weisse Linien und das Blau der Zipfel setzt sich in 2 blaue Linien, welche von dem Saume der Zipfel beginnen, und einer blauen Linie, die von der Mitte der Zipfel anfängt, bis fast zum Grunde der Krone weiter fort. Die ganze Blüthe ist von dem obersten Stengelblätterraum hüllartig umschlossen, die auch purpurrandig sind. Der Griffel der Blüthen ist sehr kurz. Diese Pflanze wird im Norden Europas handhoch und schlank.

Vorkommen: Auf den höchsten Alpen. Durch die ganze Alpenkette verbreitet. In den deutschen Alpen findet sie sich in Oberbaiern z. B. am Kammerlinghorn, südlich von Hirschbühel bei Berchtesgaden in 2600 Meter Meereshöhe, ebenso am Funtensee; in Tirol sehr verbreitet, von mir am Solstein bei Innsbruck in 3000 Meter Meereshöhe gesammelt; häufig auf dem Säntisgebirge gesammelt; ebenso auf den Gebirgen um Gastein; bei Globasnitz auf der Alpe Petzen in Unterkärnten; in der Schweiz auf dem St. Gotthard

bei Andermatt, auf dem Faulhorn im Canton Bern; im Salzburgerischen auf feuchten, steinigen Grasplätzen der Alpen von 1600—2500 Meter Meereserhebung durch das Gebiet nicht selten, vorzüglich auf Kalkboden wie z. B. auf dem Untersberg, hohen Göll, auf den Loferer und Pinzgauer Alpen.¹⁾

Blüthezeit: Juli, August, September.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

Formen: Auf den höchsten Alpen oft winzig klein und einblüthig. So sammelte ich sie auf dem Solstein bei Innsbruck. H.

1) A. Sauter, Flora, S. 74.

Abbildungen. Tafel 1561.

AB Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe im Längsschnitt, vergrössert.

1562. *Gentiana campestris* L.

Feld-Enzian.

Die jährige Wurzel treibt einen aufrechten, einfachen oder von unten auf ästigen Stengel, welcher mit entfernten Paaren eiförmig-länglicher, spitzer, sitzender Blätter besetzt ist und am Grunde einige gestielte verkehrt-eiförmige, spitze Blätter trägt. Blüten an allen Aesten einzeln, endständig; Kelch trichterförmig, aufrecht, die spitzen Zähne so lang wie die Röhre, ungleich, die beiden äusseren breiter; Krone röhrig-trichterig, aufrecht, mit vierspaltigem, am Schlund nach innen bärtigem Saum.

Beschreibung: Aus der dünnen, gelblichen Pfahlwurze erhebt sich ein 7—15 Cm., meistens fingerhoher Stengel, welcher in verkümmertem Zustande unverästelt, sonst aber gemeinlich sogar von der Basis an verästelt, viereckig, selten mit kleinen weissen Haaren sparsam besetzt, gemeinlich roth angelaufen und glänzend ist. Die Kanten des Stengels rühren durch die Fortsetzung der Blätter im Stengel her. Das unterste Blattpaar ist von den übrigen durch seine spatelartige Form sehr verschieden. Laufen mehre Aeste gleich an der Stengelbasis aus, so fehlen auch diesen die beiden spatelförmigen Blättchen nicht. Die übrigen Blätter sind 10—14 Mm. lang, 8—10 Mm. breit, 5- bis 3nervig, von der breiten Basis spitz zulaufend, übrigens haarlos. Die Blüten kommen aus den Blattwinkeln hervor und stehen

auch an den Spitzen des Stengels und der Aeste; sie sind 18—24 Mm. lang. Der Kelch ist halb und über halb so lang als die Krone, bis über die Mitte getheilt und hat rautenähnliche Blätter, wovon die beiden äusseren am breitesten und grössten, den Blättern sehr ähnlich sind; die beiden andern sind schmal lanzettförmig, alle vier sind am Rande rückwärts scharf. Die Krone ist bis zu den Kelchzipfelspitzen gespalten. Die Kronröhre ist weisslich, die Kronzipfel sind violett, fast dreieckig, mehr oder weniger stumpf.

Vorkommen: Auf Triften und Abhängen der Alpen und Voralpen sowie der kleineren Gebirge und auf der norddeutschen Tiefebene. Durch das ganze Gebiet zerstreut, von den Ebenen bis in die höchsten Alpen hinauf. Durch die ganze Alpenkette, durch Mähren, Böhmen, Schlesien und das ganze nördliche Gebiet vom Harz an zerstreut. Im ganzen Canton Appenzell in einer Meereshöhe von 1000—1400 Metern von mir beobachtet, ebenso auf allen Alpen um Innsbruck; im Salzburgischen auf Triften der Schiefergebirge des Pinzgaus vom Fuss der Alpen bis 1900 Meter, selten, z. B. beim Pass Thurm, am Fuscherbad, auf der Alpe Hochkaser bei Eschenau.¹⁾ Auf dem Meissner unweit Cassel mit weissen Blüten. In Preussen wahrscheinlich nur westlich von der Weichsel (F. J. Weiss).

Blütezeit: Juli bis Oktober.

1) A. Sauter, Flora, S. 74. Nach meinen Beobachtungen in Inner-Rhoden im Canton Appenzell sowie in Tirol, besonders auf den Alpen um Innsbruck, wird *G. germanica* L. auf den höheren Alpen von 1000 Metern aufwärts durch *G. campestris* L. vertreten. H.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

Formen: Blätter breiter, die unteren stumpfer: *Gentiana chloraefolia* Nees v. Esenb. Bastard: *G. campestris-germanica* Grisebach, vgl. die folgende.

Abbildungen. Tafel 1562.

Pflanze in natürl. Grösse.

1563. *Gentiana germanica* W.

Deutscher Enzian.

Syn. *G. Amarella* Pollich und der meisten Autoren, nicht Linné.

Der vorigen sehr ähnlich. Blätter sitzend, aus breitem Grund verschmälert, sehr spitz, die grundständigen verkehrt-eiförmig, gestielt; Krone 5spaltig, im Schlund bärtig; Kelch 5zählig mit lineal-lanzettlichen, fast gleichen Zähnen.

Beschreibung: Die Länge dieses einjährigen Gewächses beträgt meist 10—15 Cm. Dünn und wenig verästelt ist die braungelbe Wurzel. Der Stengel aufrecht, einfach oder auch besonders oben verästelt, 4kantig, glatt. Glatt und ganzrandig sind die meist 5nervigen Blätter, von denen die untersten fast spathelförmig werden, während die obersten einander gegenüberstehenden mehr eilanzettförmig, und mit einer langen Spitze versehen erscheinen. Sowohl aus den Astwindungen, als an dem Ende des Hauptstengels kommen die grossen zienlich kurzgestielten Blumen zum Vorschein, deren fast bis zur Mitte 5fach eingeschnittener glatter Kelch durch die zurückgeschlagenen Ränder der sehr spitzigen Abschnitte vorzüglich charakterisirt wird. Die mehr oder minder intensiv lilafarbene Blumenkrone ist an ihrer Basis sehr zusammengezogen, erweitert sich jedoch allmählig trichter- oder glockenförmig, und wird in einen 5fach eingeschnittenen Saum geendet. Am Grunde des Saumes findet sich nur innen der aus lauter einzelnen haarähnlichen oft über 2 Mm.

langen weisslichen dicht aneinanderstehenden und in gleicher Höhe angehefteten Fasern gebildete Wimperkranz. Gleich darunter sieht man die 5 zweifächerigen gelben Staubbeutel, deren Träger endlich an der Basis mit der Blumenkrone verwachsen. Der dünne Stengel endigt sich in eine schmal zweilappige Narbe und wird zuletzt zu einer linienförmigen langen einfächerigen Kapsel, die sich in 2 oben gekrümmte Klappen spaltet, an deren einzelnen Rändern sehr viel kleine rundliche fast glatte Samen sitzen.

Vorkommen: An schwach bewachsenen Abhängen, auf trocknen Triften, besonders auf Kalkboden. Durch's ganze Gebiet verbreitet, von der Ebene bis in die höchsten Alpen hinauf, besonders häufig aber in kalkreichen Gegenden des mittlen und südlichen Gebiets. Sie findet sich an der Südgrenze noch im Karstgebirge auf Triften in der Nähe des Waldes bei Ober-Ternova.¹⁾ Im Salzburgischen findet man sie auf feuchten Wiesen, an Wegrändern, Rainen der Thäler bis auf die Alpen in 1900 Mtr. Meereselevation gemein mit den Formen *pyramidalis* N. v. Es. auf Torfmooren, *ulginosa* W. im Herbst ein Schmuck der Raine und Wiesen.²⁾

Blüthezeit: August bis Oktober.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

Formen: Sie kommt häufig mit weissen Blumen vor, ist ungemein variabel in Wuchs und Grösse. Eine sehr niedrige einblüthige Form ist: *G. uniflora* Willden. *Hippion Gentianella* Schmidt. Mit *G. campestris* L. bildet sie einen Bastard: *G. campestris-germanica* Grisebach. Stengel vom

1) Oesterr. Botan. Zeitschr. 1863, S. 391.

2) Sauter, Flora, S. 74.

Grund an sehr ästig; unterste Blätter länglich-spatelig oder breit eiförmig, spitz oder stumpflich; Blüten 5zählig; Kelchblätter ungetheilt, die 2 äusseren gross, ungetheilt. Hie und da unter den Eltern. Syn. *G. chloraefolia* Nees. So z. B. bei Kupferberg und Reimsbach in Schlesien, bei Rathsfeld am Kyffhäuser. In der Flora von Jena ist sie nicht selten und tritt hier bald mit 4, bald mit 5 Kelchblättern und Kronblättern auf. Besonders häufig findet sie sich am Hausberg, wo ich sie schon 1859 sammelte. Nach Lutze (Programm, Sondershaushausen 1882) kommt sie am Kyffhäuser bei Tilleda vor.

Abbildungen. Tafel 1563.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, auseinandergelegt, vergrössert; 2 Staubgefässe, desgl.; 3 Staubweg mit Mündungslappen, desgl. Nach Exemplaren am Wege von Gera nach Dorna.

1564. *Gentiana Amarella* L.

Bitterer Enzian.

Syn. *G. uliginosa* W. *G. axillaris* Rehb. *G. pyramidalis* Hoppe. *G. silvestris* de Bray. *Hippion axillare* Schmidt.

Der vorigen sehr ähnlich. Blätter sitzend, aus breitem Grund in eine lange Spitze auslaufend, die grundständigen verkehrt eiförmig, gestielt; Kelch fast gleichförmig 5zählig mit lanzettlich-linealen Zähnen; Krone 5spaltig, im Schlund bärtig.

Beschreibung: Diese Species ist vielleicht nur eine Varietät der *Gentiana germanica* und variiert sowohl in Grösse als auch in Verästelung sehr. Der Stengel ist wie bei *G. germanica* aufrecht, von 5—45 Cm. hoch und 4kantig, auch mehr oder weniger verästelt. Die Stengelblätter werden 1—3 $\frac{1}{2}$ Cm. lang, laufen lanzettlich zu, haben eine langegezogene Spitze, sind 3—5nervig und zeichnen sich vor den Blättern der *G. germanica* nur dadurch aus, dass die letzte eine kurze Spitze oder Zuspitzung, die *G. Amarella* aber eine auffällig lange Spitze besitzt. Die *Amarella* ist überhaupt in ihrem ganzen Stengelbaue schlanker als jene. Die Länge des Kelchs variiert, doch scheinen die Kelchzipfel das hauptsächlichste Merkmal zwischen beiden Formen abzugeben. Die *G. Amarella* hat nämlich ziemlich gleich

breite, flache Zipfel, während die *G. germanica* aus breiter Basis spitz zulaufende, am Rande ungelegte Zipfel besitzt. Indessen ist auch dieses Merkmal nicht immer constant, indem eine Böhmerwaldform der *G. germanica* völlig flache linien-lanzettliche Zipfel hat. Bei *G. germanica* gehen die Kelcheinschnitte gewöhnlich nur bis zur Mitte, bei *G. Amarella* bis $\frac{3}{4}$ des Kelches gegen die Basis herab. Die Kronen aber sind in beiden Arten verschieden, denn *G. Amarella* hat nur 4 — 6 Mm. lange, violette Kronen, deren Röhre weit kürzer als bei *G. germanica* ist, deshalb auch wenig oder gar nicht über die Kelchzipfel hervortritt und darum kaum das Doppelte der Kronzipfel an Länge beträgt. Dagegen wird die Blüthe der *G. germanica* über 4 Cm. lang, ist blauviolett, hat eine lange, die Kronzipfel an Länge um das Dreifache übertreffende Röhre. Wenn man alle Unterscheidungsmerkmale beider Species zusammenfasst, so sind die langgespitzten Stengelblätter, die gleichbreiten Kelchzipfel und die kleinen Kronen wohl die entscheidenden Kennzeichen zwischen *G. Amarella* und *germanica*.

Vorkommen: Auf Triften und feuchten Wiesen des Nordens in Deutschland und in Sachsen, Böhmen und Schlesien. Wohl durch ganz Preussen streckenweise verbreitet, so z. B. bei Königsberg, Caymen, Gumbinnen, Darkehmen, Rastenburg, Gerdaunen, Sensburg, Tilsit, Memel, Kuhn, Neidenburg etc. (F. J. Weiss).

Blüthezeit: August bis Oktober.

Anwendung: Wie bei der vorigen.

Formen: Sie ist ebenso variabel wie *G. germanica* L.

Eine Form mit zarteren Blüthenstielen, über die Stengel-

glieder hinausragenden Blüten ist: *G. uliginosa* Willdenow;
eine niedrige, sehr stark verästelte Form ist: *G. obtusi-*
folia Rehb.

Anmerkung: *Gentiana livonica* Esche wurde bei Lyk
gefunden.

Abbildungen. Tafel 1564.

AB Pflanze in natürl. Grösse.

1565. *Gentiana obtusifolia* Willdenow.

Stumpfblättriger Enzian.

Syn. *G. pyramidalis* Nees. *G. spatulata* Bartl. *G. montana* Nees. *Hippion obtusifolium* Schmidt.

Sie ist der *G. germanica* sehr ähnlich, von der sie sich eigentlich nur durch die stumpferen Blätter unterscheidet. Kelchzähne eiförmig und in eine lange Spitze auslaufend oder fast lanzettlich, einander fast gleich; Blume gross; Blätter sitzend, länglich stumpf, die grundständigen verkehrt-eiförmig, oder löffelförmig, gestielt, stumpf oder abgerundet, die oberen aus schmalerem Grunde länglich, in eine stumpfe Spitze auslaufend.

Beschreibung: Im schlanken Bau, in Färbung und Gestalt der Krone, wie des Kelches hat diese Species sehr grosse Aehnlichkeit mit der *G. Amarella*. Der ganze Unterschied derselben geht eigentlich nur dahin aus, dass hier die Form der Wurzelblätter, welche auch bei *Gentiana germanica* und *Amarella* spatelförmig ist, noch im untersten Stengelblattpaare erscheint und sogar in den zwei darauf folgenden Blattpaaren mehr oder weniger deutlich auftritt. Die obersten Blattpaare haben das Aussehn der *Gentiana germanica* oder der *G. Amarella*. Dass ihr Stengel gewöhnlich einfach oder nur gabelästig ist und dass sie früher als *G. Amarella* blüht, lässt sich durch ihren Standort im Trocknen erklären. Uebrigens ist der Stengel 4kantig, wie

bei *G. germanica* und *Amarella*, bleibt niedrig (7 bis 15 Cm. hoch), ist gemeinlich roth angelaufen, eine Färbung, die man auch bei den Blättern mehr oder weniger findet. Die Blattpaare sind in der Regel mehr, als bei beiden vorigen Species, von einander gerückt, die obersten Blattpaare haben gewöhnlich die Form der Blätter von *G. germanica*, die Blüthen dagegen die Form und Farbe der *G. Amarella*. Sie kommen nur aus dem obersten Blattpaare, endigen den Stengel unmittelbar oder derselbe setzt sich auch noch in der Bildung von 1—2 Blüthen, die innerhalb der aus dem Blattpaare kommenden gestellt sind, weiter fort, so dass man also nur an der Spitze des Stengels oder der Aeste 2 bis 4 Blüthen findet. Indessen ist auch diese Eigenschaft nicht constant, denn man trifft Exemplare, die ebenso, wie *G. Amarella*, aus den unteren Blattpaaren Blüthen ausgehen lassen. Der Kelch hat die halbe Länge der Krone, die Krone misst gegen $2\frac{1}{2}$ Cm., ihre Röhre ist weisslich, ihr Saum roth-violett. Die Kelchzähne sind, wie bei *G. Amarella*, flach, laufen aber nach vornhin spitzer zu.

Vorkommen: Auf Triften der Alpen und Voralpen, selten ausserhalb des Alpengebiets. Sie ist fast ganz auf die Alpen beschränkt, dort aber ziemlich verbreitet. Häufig fand ich sie in der Umgebung von Wildbad-Gastein. Nach A. Sauter auf feuchten Wiesen der Kalkgebirgsthäler im Salzburgischen, in den Hohlwegen, auch auf Triften der Schieferalpen, so z. B. am Graukogl bei Gastein, auf dem Nassfeld u. a. a. O. stellenweise gemein; ¹⁾ häufig auf der Pasterze bei Heiligen-

1) A. Sauter, Flora, S. 74.

blut;¹⁾ sehr verbreitet in Tirol;²⁾ ebenso in Oberbaiern; bei Stockach in Baden; in Sachsen am Geisingberg bei Altenberg; in Thüringen zwischen Suhl und Heidersbach und auf dem Winterstein; in Schlesien auf dem Gipfel des Zobten und bei Wünschelburg. Sie ist auch im unteren Saalgebiet zerstreut, namentlich in der Jenaischen Flora auf dem Kunitzberg, wo ich sie schon im Jahr 1859 sammelte (H.), aber auch an anderen Stellen.

Blüthezeit: Sie blüht 2—6 Wochen früher als *G. Amarella* L. und *G. germanica* L., von Anfang Juni bis Anfang September.³⁾

Anwendung: Wie bei den vorigen.

Formen: *β. calycina* Koch. Kelchabschnitte sehr breit eiförmig, in eine verschmälerte Spitze auslaufend. So im südlichen Tirol: so z. B. bei Trafoi, auf der Seiseralp, auf dem Schleern und Latemar, auf den Gebirgen um Trient, auf dem Monte Castellazzo in Folgaria in 2000 Mtr. Meereshöhe.⁴⁾ Wie alle violett blühenden Arten, kommt auch diese bisweilen weissblühend vor.

1) Hoppe in Sturm's Flora.

2) Hausmann, Flora, Bd. II., S. 595.

3) Auf den Wiesen unterhalb Wildbad Gastein fand ich sie schon am 6. Juni in voller Blüthe. H.

4) Hausmann, Flora, Bd. II, S. 595.

Abbildungen. Tafel 1565.

Pflanze in natürl. Grösse.

1566. *Gentiana tenella* Rottboell.

Gletscher-Enzian.

Syn. *G. glacialis* Thomas. Vill. *G. tetragona* Roth.
G. Koenigii Gumm. *Hippion longepedunculatum* Schmidt.

Die zarte jährige Wurzel treibt einen am Grunde stark verästelten Stengel von zwergartiger Kleinheit bis zu Fingerlänge. Blätter am Grunde fast rosettig, länglich, nach der Basis verschmälert, ziemlich spitz, die Stengelblätter etwas kürzer, eirund-länglich, am Grunde wenig verschmälert; Blüten einzeln an den Stengelenden, bei kräftigen Exemplaren auf nackten, verlängerten Blütenstielen aufrecht; Kelch bis zum Grunde 4theilig, mit eiförmig-länglichen, stumpfen, fast gleichen Abschnitten; Krone röhrig-glockig, mit vierspaltigem, dann etwas abstehendem, beim Trocknen sich wieder zusammenziehendem Saum, im Schlunde bärtig.

Beschreibung: Die hellgelbe Wurzel ist sehr zart. Der Stengel wird 2—5 Cm. hoch und ist mit fast elliptischen Blättern reichlich bekleidet. Die Blätter sind hellgrasgrün, 8—10 Mm. lang und 3 Mm. breit, die Blattpaare sind an der Basis mit einander verbunden. Aus ihren Achseln heben sich die nackten glänzenden Blütenstiele empor, welche 3 bis 5 Cm. lang, dünn und wie der Stengel 4eckig sind. Die ganze Blüthe misst 1 Cm., der Kelch $\frac{1}{2}$ Cm., die Krone ist also doppelt so lang als der Kelch. Der letzte hat ungleich-

tiefe Einschnitte und ungleichbreite Zipfel. Der schwächere Einschnitt erreicht die Hälfte des Kelches, die schmälere Zipfel, welche sich gegenüberstehen, sind ei-lanzettförmig, die 4 breiteren eirund, sämmtliche Zipfel stehen ab und haben einen deutlichen Mittelnerv. Die Krone ist 4zipfelig, die Zipfel sind blau, länglich-lanzettförmig, spitz und 5nervig. Unterhalb der Einschnitte der Zipfel befindet sich ein Büschel kleiner Franzen, oder vielmehr die Leiste, welche sich über jedem der 4 Staubgefäße unmerklich fortsetzt, zertheilt sich in weisse Franzen, und auf diese Weise entsteht im Schlunde der Krone ein Bart, welcher denselben verschliesst.

Vorkommen: In der Nähe der Gletscher auf den höchsten Alpen der Schweiz, von Tirol, Salzburg, Kärnthen und auch im Norden Europas. Im Salzburgischen auf feuchten, sandigen Grasplätze der höchsten Schiefergebirge der Centralkette von 1900—2800 Mtr. Meereshöhe, dort im Ganzen selten; so auf den Rauriser, Fuscher und Radstadter Tauern, auf dem Goldberg, an der Ochsenhütte am Venediger, auf der Knappleite in der Zwing, auf dem Speyereck im Lungau, auch auf Kalk z. B. auf den Funtenseer Tauern und am Toremsen Joch.¹⁾ Ich sammelte sie in der Umgebung von Gastein. Sehr verbreitet in Tirol,²⁾ wo ich sie in zwerghaften Exemplaren auf dem Solstein in fast 3000 Mtr. Meereshöhe sammelte; in derselben Zwergform findet sie sich auch in Oberbaiern auf den Alpen um Berchtesgaden,³⁾ auf den

1) A. Sauter, Flora, S. 74.

2) Vgl. Hausmann, Flora, Bd. II, S. 596.

3) Vgl. Garcke, 14. Auflage. Nach Herrn Fr. J. Weiss kommt sie auch auf der Mannhart in Kärnthen vor.

Funtenseer Tauern u. s. w. Exemplare vom Dorrsfeld in Norwegen von Hartmann gesammelt, sind sehr hochwüchsig.

Blüthezeit: August, September.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

Abbildungen. Tafel 1566.

A Pflanze in natürl. Grösse; I Krone, auseinandergebreitet, vergrössert.

1567. *Gentiana nana* Wulfen.

Zwergenzian.

Syn. *Hippion nanum* Schmidt.

Ein sehr niedliches Pflänzchen, dessen Stengel aber fast immer am Grund in mehre Stengel aufgelöst ist, deren jeder am Ende eine einzelne Blüthe trägt und welche meist nahezu gleiche Höhe besitzen und bogig aufstreben. Basalblätter löffelförmig, gestielt, abgerundet-stumpf; Stengel oft ganz unentwickelt, so dass nur die verlängerten Blütenstielchen über die Rosette emporragen oder mit einem Blattpaar besetzt, dessen Blätter verkehrt-eiförmig und stiellos sind; Kelch tief 4—5theilig mit eiförmigen, spitzen, fast gleichen Abschnitten; Krone 4—5spaltig, röhrig-glockig, im Schlund bärtig; zuletzt offen.

Beschreibung: Diese Pflanze hat eine einfache, dünne Pfahlwurzel und einen am Grunde verästelten Stengel, welcher nicht über 5 Cm. Höhe erreicht, aufstrebende Aeste besitzt, die gewöhnlich bloss an der Spitze eine einzige Blüthe tragen. Die Blätter sind verkehrt-eiförmig bis verkehrt-länglich, stets stumpf, gleich der ganzen Pflanze haarlos, 3- bis 5nervig 4—6 Mm. lang und an der Basis, wegen der ausgehenden, mit Blättern bekleideten Aeste, gehäuft, doch bilden sie keine eigentliche Rosette. Die Blüten sind länger oder kürzer gestielt, und zwar sowohl nach der Fünffzahl als nach der Vierzahl gebildet, doch ist die Fünffzahl bei Weitem die vorherrschende. Der Kelch ist etwas bauchig, tief 5- oder

4spaltig, die Kelchzipfel sind länglich-stumpflich und kürzer als die Kelchröhre. Die Kronröhre ist walzenförmig, erweitert sich trichterförmig, hat ein weissliches, rothgestreiftes Colorit. Die Kronzipfel sind eirund, tiefviolett. Im Schlund theilen sich 2 Schuppen in zahlreiche, weisse Borsten. Beim Beginn der Blüthe sieht die Kronröhre nicht aus dem Kelche hervor, später jedoch verlängert sie sich um das Doppelte des Kelches. Der längliche Fruchtknoten hat 2 kurze, zurückgebogene Narben.

Vorkommen: Auf den höchsten Salzburger und Kärnthener Alpen an der Schneegrenze. Auf den Heiligenbluter und Nassfelder Tauern und in der Gamsgrube bei Heiligenblut, am Südabhang des Grossglockners, auf den höchsten Möllthaler Alpen; nach Sauter auf feuchten, steinigen Grasplätzen der Centralkette in 2200 — 2800 Metern Meereshöhe, im Ganzen selten; so z. B. auf dem Brennkogel, Gamskahrkogel, Hochthor, Stubnerkogel.¹⁾

Blüthezeit: August, September.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

1) A. Sauter, Flora, S. 74. Vergl. auch Hausmann's Flora von Tirol.

Abbildungen. Tafel 1567.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, wenig geöffnet, vergrössert; 2 Kronblatt, desgl.

1568. Gentiana¹⁾ ciliata²⁾ L.

Gewimperter Enzian.³⁾

Syn. *Gentianella ciliata* Borkh. *Grossopetalum gentianoides* Roth.

Krone 4lappig mit kahlem Schlund; Kronlappen unten kahl, in der Mitte mit langen Wimpern besetzt, welche im oberen Drittheil in entfernte Sägezähne übergehen; Blüthe einzeln endständig oder aus den oberen Blattachseln kommen ausserdem einzelne gestielte Blüthen; Blätter schnial lanzettlich, spitz; Stengel einjährig, steif aufrecht, bisweilen schwach wellig hin- und hergebogen, vierkantig. Die 4 Staubblätter sind an ihrer Einfügungsstelle in den Kronensaum lang gewimpert und wechseln mit 4 zu Nektarien verkümmerten Nebenstaubfäden; das Carpell steht auf langem Carpellträger.

Vorkommen: An etwas rasigen und schwach bewachsenen Abhängen auf Kalkboden, sehr häufig auf dem Thüringer Muschelkalk und im südlichen Deutschland, von Gehrden bei Hannover, über Hildesheim, Braunschweig, Oschersleben, Magdeburg die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreichend, in Schlesien, bei Teplitz, Prag, Niederhessen, Frankfurt a. M., Rheinprovinz, Westphalen (Bielefeld), Oberrhein. Sie ist sehr verbreitet auch im Alpengebiet, so z. B. im Salzburgischen auf trocknen, steinigen Hügeln und Triften

1) *γενιανή* bei Dioscorides: *Gentiana lutea* L.

2) Die gewimperte.

3) Entstanden aus „Gentiana“.

der Kalkberge vom Fuss bis auf die Alpen bis 1900 Mtr. Meereshöhe, nicht selten und stellenweise gesellig, so z. B. am Gaisberg, bei Selkirchen, Neumarkt, Hallein, am Untersberg, bei Unken, Lofer, Werfen, auch auf kalkhaltigem Glimmerschiefer, z. B. in der Ferleiten, im Lungau.¹⁾ Sehr verbreitet und häufig auch in Tirol.²⁾ Auch noch bis an die Südgrenze auf dem Karstgebirge an Waldwegen bei Ober-Ternova u. a. O., seltner an freien Stellen.³⁾ Ueberall zeigt sich die Pflanze als kalkliebend.⁴⁾

Blüthezeit: August bis Oktober.

Anwendung: Eine reizende Gartenpflanze.

Formen: Sie kommt bisweilen weissblühend vor. Am Solstein bei Innsbruck fand ich in der Region der Alpenrosen Exemplare mit 6spaltiger Krone.

1) A. Sauter, Flora, S. 74.

2) Vgl. Hausmann's Flora.

3) Oester. Bot. Zeitschr. 1863, S. 391.

4) Vgl. F. Pax, Flora des Rebhorns bei Schatzlar. Zeitschrift Flora 1883, S. 183.

Abbildungen. Tafel 1568.

ABCD Theile der Pflanze in natürl. Grösse; 1 Kronblatt mit Staubgefäss und Carpell, desgl.; 2 Staubgefässe, vergrössert; 3 Carpell, desgl. Nach Exemplaren von der Lasur bei Gera.

1569. Cicendia filiformis De l'Arbre.

Faden-Enzian.

Syn. *Exacum filiforme* W. *Gentiana filiformis* L.

Ein sehr unscheinbares Pflänzchen von winziger Kleinheit bis zu Fingerlänge, bei kräftigen Exemplaren vom Grunde an verästelt, mit entferntstehenden Paaren kleiner, lanzettlicher, spitzer Blätter besetzt, welche bei Zwergformen kaum 1 Mm. lang sind. Die jährige Wurzel treibt einen unten einfachen, aber durch den echt cymatischen Blütenstand wiederholt zweigabelig verästelten fädlich dünnen Stengel; Blütenstiele verlängert, nackt; Blüten anfangs aufrecht, zur Fruchtzeit nickend; Kelch kurz glockig, 4zählig; Krone vierspaltig; Staubweg mit kopfig zweilappiger Mündung.

Beschreibung: Diese kleine Gentiane wurde wegen ihrer in der Kronröhre hoch angesetzten Staubgefäße, welche die Kronröhre kugelig machen, zu dem ausländischen Geschlecht *Exacum* gesetzt, von Koch in Erlangen aber wieder mit *Gentiana* vereinigt, weil allerdings die Anheftung der Staubgefäße dieser Species ganz eigenthümlich ist, dennoch aber die Frucht vollkommen der Gentianenfrucht entspricht und nicht wie bei *Exacum* aus zwei Fächern besteht. Die Wurzel ist ganz kurz und sendet ein Büschel Adventivwurzeln, von 8—10 Mm. Länge, in den Boden. Um die Wurzel stehen 2 dicht an einander gereichte Blattpaare,

welche eine kleine Rosette bilden. Aus dieser steigt der kaum 7 Cm. hohe, fadendünne, zuweilen einfache, zuweilen von der Wurzel verästelte, haarlose Stengel, der sich in eine arnblüthige Scheindolde verzweigt. Jeder Ast theilt sich nämlich durch wiederholte Gabelspaltung in 2—7 fadendünne, haarlose Stiele, deren Blüthen so ziemlich in gleicher Höhe stehen. Die Blättchen dieser Pflanze sind sehr klein, an kräftigen Exemplaren nahe der Wurzel kaum 8 Mm. lang, lanzettförmig und in ein sehr kurzes Stielchen verlaufend, am Stengel gegenständig, 2—4 Mm. lang, lanzettförmig, spitz und am Grund um den Stengel verwachsen. Alle Blätter sind ganzrandig und haarlos. Auch an den Theilungen der Scheindolde finden sich den Blättern ähnliche, kleinere Deckblätter. Der Kelch ist viereckig, hat 4 dreieckige Zähne, welche eine starke Mittelrippe haben. Die Blüthe erschliesst sich nur im Sonnenscheine. Die Samen sind so klein wie der feinste Sand.

Vorkommen: Auf feuchten sandig-moorigen Triften und auf Torfboden des nordwestlichen Deutschlands, namentlich der Wetterau, des Fürstenthums Göttingen und Kalenberg, des Herzogthums Bremen, Braunschweig und Oldenburg; auch am Niederrhein, in Westphalen, Holstein und, wiewohl selten, im westlichen Theile Mecklenburgs. Am häufigsten im westlichen Theil des Gebiets, in der Rhein-gegend¹⁾ und im Gebiet seiner Nebenflüsse; am Niederrhein und von da durch Westphalen, Hannover, Braunschweig nach der Altmark, Brandenburg, Mecklenburg und Holstein; an

1) Ergiebige Standorte sind z. B. der Gangelter Bruch im Reg.-Bezirk Aachen, Herford, die Flora von Köln (vgl. Löhrs Flora, S. 184).

der Nahe bei Birkenfeld, am Main um Hanau, bei Kassel im
Kaufunger Wald; am Oberrhein bei Strassburg; in Istrien
auf dem südlichen Vorgebirge.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 1569.

AB Pflanze in natürl. Grösse.

1570. Erythraea¹⁾ Centaurium²⁾ Persoon.

Tausendgüldenkraut.³⁾

Syn. *Gentiana Centaurium* L. *Chironia Centaurium* W.

Die zweijährige Wurzel treibt im ersten Jahr einen Kopf mit einer Rosette spatelförmiger, in den sehr kurzen Stiel verschmälertes, am abgerundeten Ende ein sehr kurzes aufgesetztes Spitzchen tragender Blätter und im zweiten Jahr einen bis über 30 Cm. hohen, einfachen, nur im Blütenstand verästelten, rundlich-4kantigen, mit entferntstehenden Blattpaaren besetzten Stengel. Stengelblätter sitzend, länglich, stumpf, in mehre Cm. langen Abständen, mehrnervig; Blüthen einen endständigen, büscheligen, anfangs gedrunghenen, nach dem Verblühen lockeren, immer gleichhohen Ebenstrauß bildend, bisweilen aber auch einzelne gestielte oder sitzende Blüthen aus den oberen Blattachseln. Die Mittelachse des Ebenstraußes wächst wiederholt durch. Kelch 5theilig, mit lanzettlichen, sehr spitzen, etwas abstehenden Abschnitten.

1) Wegen der rothen Blüthen.

2) Von den Mönchen für das Kraut des Centauren Chiron, womit er den Patroklos heilte, gehalten, daher *Herba Centauri* genannt.

3) Dieser Name ist nach der Angabe des berühmten vergleichenden Sprachforschers August Schleicher sehr wunderlichen Ursprungs. Die Mönche schrieben häufig aus Bequemlichkeit 100 fl. (centum aureum, hundert Gülden) statt *Gentaurium*. Durch Nachlässigkeit eines Mönchs beim Abschreiben entstand eine Null zu viel und es wurde 1000 fl. daraus, was man später in's Deutsche übersetzte.

Beschreibung: Die ganze Pflanze ist haarlos. Ihre kleine, zarte Wurzel verästelt sich in mehrern Richtungen und hat eine hellgelbe Farbe. Aus ihr treten ein oder mehre Stengel hervor, welche am Grunde mit einer Rosette von Wurzelblättern umgeben sind. Diese Wurzelblätter werden an kräftigen Exemplaren wohl 3—5 Cm., an minder kräftigen nur 1—2½ Cm. lang, erreichen ½—2½ Cm. Breite, sind eirund, oder verkehrt eirund, oder spatelförmig, oben fast ganz abgerundet, unten in einen kurzen Stiel verschmälert, 5—7nervig, ganzrandig und auf beiden Seiten grün. Diese Wurzelblätter entstehen aus dem Samen schon im Herbst, vervollkommen sich aber im darauf folgenden Frühling und aus ihrer Mitte erhebt sich im Sommer der 30—45 Cm. hohe, steif-aufrecht stehende, unten einfache, nach oben verästelte Stengel, welcher deutlich 4 feine Kanten zeigt. Seine Blätter sind gegenständig, ungestielt, je 2 mit ihrer Basis unter einander verwachsen, unten am Stengel mehr eirund und stumpf, oben lanzettförmig und spitz, sonst gleich den Wurzelblättern ganzrandig, unten 5nervig, weiter höher am Stengel hinauf nur 3nervig. Die Aeste stehen aufrecht empor, sind selten wieder verästelt und tragen an ihrer Spitze die Blumen in Büscheln. Der Stengel theilt sich nämlich gemeinlich in 3 Blumenstiele; jeder Blumenstiel verästelt sich so, dass er sich wieder in 2 seitliche, mehrblumige und einen mittlen einblumigen Stiel verzweigt und dieselbe Verzweigung findet mehr oder minder regelmässig noch 1—2mal Statt. An jedem Verästelungspunkt trifft man noch 2 linien-lanzettförmige oder linienförmige Deckblätter an, welche nach oben zu immer kleiner werden. Die Blumenstiele verlängern sich

nach der Blüthe. Der Kelch ist bis unter die Mitte gespalten, bleibt nach der Blüthe stehen und hat 5 pfriemenförmige, am Rande häutige Zipfel. Die Krone ist 1—2 Cm. lang, hat eine lange, weissliche, nach oben sehr verengte Röhre, welche doppelt so lang als der Kelch ist. Die schönen rosenrothen Kronzipfel breiten sich horizontal aus, öffnen sich nur bei Sonnenschein und am hohen Mittage. Eigenthümlich ist die Form der Antheren, welche vor dem Aufplatzen grad, nach demselben spiralförmig gewunden sind. Die Kapsel ist 7—10 Mm. lang, lineal und bräunlich, die Samen sind sehr klein.

Vorkommen: Im leichten Boden sonniger, doch nicht dürerer Plätze, besonders auf lichten Waldplätzen der Sandregion; aber auch an Bergrändern, auf Triften, an Feldrainen und in Waldwiesen oder auf Waldplätzen des leichten Kalkbodens. Ueberall in Thüringen zu finden. Durch das ganze Gebiet verbreitet, wenn auch nicht überall gemein. Am wenigsten häufig im Alpengebiet. So z. B. im Salzburgischen auf Lehmboden, an Waldrändern und Rainen, buschigen Hügeln, Holzschlägen der Thäler des Flachlandes, ziemlich selten, jedoch stellenweise gesellig, so z. B. auf Mooren bei Ursprung, Hüttenstein.¹⁾ Zerstreut in Tirol.²⁾ Auch durch's nördliche Gebiet sehr verbreitet, so an zahlreichen Orten in Preussen.³⁾

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Offizinell als *Herba Centauri* (früher

1) Sauter, Flora, S. 74.

2) Vgl. Hausmanns Flora, S. 597.

3) Briefliche Mittheilung von Fr. J. Weiss.

Herba Centauri minoris). Pharm. Germanica, 2. Auflage, Seite 127. Diese allerliebste Pflanze verdient einen Platz im Blumengarten.

Formen: *β. capitata* Koch: Ebenstrauss auch nach der Blüthezeit gedrunken und nicht verlängert. Syn. *E. capitata* R. et S. Selten mit weisser Blume; so bei Osterode, Caymen.¹⁾

1) Nach Fr. J. Weiss.

Abbildungen. Tafel 1570.

A B Pflanze in natürl. Grösse; 1 ausgebreitete Krone, vergrössert; 2 u. 3 Staubgefäss, desgl.; 4 Staubgefäss nach dem Verstäuben, desgl.; 5 Fruchtknoten im Querschnitt, desgl. Nach bei Gera gesammelten Exemplaren.

1571. Erythraea linariaefolia Persoon.

Meerstrands-Tausendgüldenkraut.

Syn. *Erythraea litoralis* Fries. *E. compressa* Kunth.
E. angustifolia Wallr. *Gentiana linariaefolia* Lam. *Chironia*
uliginosa W. K.

Der vorigen sehr ähnlich. Die Blätter schmaler, linealisch oder linealisch-länglich. Blütenstand anfangs gleichhoch, später in aufrechte, rispig verlängerte Aeste mit entfernt gestellten Blüten sich entwickelnd.

Beschreibung: An der Wurzel findet sich ein Kreis von Blättern, welche die Pflanze im ersten Jahre treibt und die gemeinlich etwas kleiner als die Stengelblätter sind. Aus der Wurzel entspringen nun im zweiten Jahre, in der Mitte des Blattkranzes, mehre zusammengedrückte, ungleichseitig 4eckige, einfache Stengel, welche aufrecht stehen und bis zum Blütenstande 10 — 15 Cm. messen. Die gegenständigen Stengelblätter, 2 Cm. lang und wie die Wurzelblätter haarlos, sind an der Basis fast mit einander verbunden und gemeinlich sieht man bis zur Blütenverästelung hinauf 2—4 Paare. Die erste Blüthentheilung ist gemeinlich 3fach, die folgende Theilung 3fach und 2fach, und gemeinlich hört damit die Theilung auf. Das mittelste Blüthchen jeder Theilung entwickelt sich immer zuerst, also ist der Blütenstand centrifugel. Die Kronröhre ist viel länger als der Kelch, der Saum der Krone ausgebreitet und die ganze Blume, ungeachtet des viel kleineren Stengels, doch reichlich

so gross als bei *Erythraea Centaurium*, dem gemeinen Tausendgüldenkraute. Diese Art unterscheidet sich vornehmlich von dem gemeinen Tausendgüldenkraute: 1) durch den schärflichen Stengel, 2) durch die nur 3nervigen schmalen, etwas fleischigen Blätter, 3) durch den nur Anfangs mit seinen Blüthen eine Fläche bildenden Blütenstand.

Vorkommen: Nur auf Salzwiesen und im Salzboden, in Thüringen sehr selten, z. B. bei Artern; häufiger schon am salzigen See bei Eisleben und auf den Salzwiesen dortiger Gegend, sehr gemein an der Küste. In Brandenburg, in der Provinz Sachsen, bei Podiebrad, besonders aber am Strand der Nordsee und Ostsee auf salzhaltigen Wiesen und Weiden, auf den Halligen u. s. w. An den Küsten von Hannover, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Pommern, Preussen und weiter nach Curland und Schweden.¹⁾

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Wie bei der vorigen.

1) Früher fand sie sich an der Numburg sowie bei Artern und Borkleben im nördlichen Thüringen, ist dort aber durch Umwandlung der Salzwiesen in Ackerland ausgerottet. (Vgl. G. Lutze über Veränderungen in der Flora von Sondershausen. Programm der Realschule zu Sondershausen. 1882. Seite 8.)

Abbildungen. Tafel 1571.

Pflanze in natürl. Grösse.

1572. *Erythraea pulchella* Fries.

Kleines Tausendgüldenkraut.

Syn. *E. inaperta* Schlechtendal. *Gentiana Centaurium*
β. L. *E. ramosissima* Pers. *Chironia inaperta* W. *Chironia*
Gerardi Smith. *Gentiana pulchella* Swartz.

Die kleine höchstens fingerhohe Pflanze treibt aus der jährigen Wurzel einen vom Grund an echt cymatisch verästelten, scharf 4kantigen Stengel, dessen Aeste sich in Folge des centrifugalen Blütenstandes nach allen Seiten ausbreiten. Blätter eiförmig-länglich-lanzettlich, 5nervig; Blüten gestielt; Kronabschnitte lanzettlich.

Beschreibung: Dieses niedliche Pflänzchen treibt eine fadendünne, in wenige fadenartige Aeste verästelte, gegen 5 Cm. lange, senkrechte, hellgelbe Wurzel und einen 3 bis 25 Cm. hohen, schon vom Grunde an verästelten; oder doch in 2—5 Cm. Höhe über dem Boden verästelten Stengel. Die Verästelung ist so, dass 2 gegenständige Aeste aus einem Knoten vom Stengel auslaufen und sich abermals gabelartig verästeln und nach der Verästelung nochmals gabelartig zweigen. Auf diese Weise entsteht ein rundes Büschelchen. Gewöhnlich findet man in der Gabel der Aeste und Zweige eine kurzgestielte Blume. Aeste und Zweige sind wie der Stengel selbst vollkommen haarlos, deutlich 4kantig. Weil die Pflanze nicht 2jährig ist, bildet sie an der Wurzel niemals eine Rosette, sondern hat nur 2 gegenständige Blätter,

welche zur Blüthenzeit meistens schon verwelkt sind. (Gutes Unterscheidungsmerkmal von *Erythraea Centaurium*.) Alle Stengelblätter sind gegenständig, oft nur 6 Mm., zuweilen auch gegen 20 Mm. lang. Die Wurzelblätter der *E. Centaurium* sind als die untersten grösser als die Stengelblätter; hier bei *E. inaperta* sind die untersten kleiner als die in der Mitte des Stengels. Alle Stengelblätter sitzen, sind haarlos, ganzrandig, je 2 mit ihrer Basis verbunden, länglich oder lanzettförmig, nur unten am Stengel stumpf, oben spitz, undeutlich 3nervig und beiderseits grasgrün. Die Blumen sind achsel- und gipfelständig, formen, weil alle Aeste und Zweige sich so ziemlich zu gleicher Höhe erheben, eine Art Doldentraube und haben einen 5seitigen, bleibenden Kelch, dessen Einschnitte pfriemenförmig sind und aufrecht stehen. Die Blüthenstiele, 4—6 Mm. lang, verlängern sich nach der Blüthe um das Doppelte, die blassrothe Kronröhre sieht höchstens um die Hälfte der Kelchlänge über den Kelch heraus und verengert sich oben. Die Kronlappchen sind rosenroth, lanzettlich, spitz, öffnen sich nur bei Sonnenschein, dem hohen Mittag und breiten sich niemals horizontal aus, sondern bleiben in aufrechter Lage stehen. Sonst ist diese Pflanze der *Erythraea Centaurium* ähnlich, auch im Gebrauche vollkommen gleich. Sie giebt, weil sie auf Wiesen steht, ein gesundes Futter.

Vorkommen: Auf feuchten, besonders moorigen Wiesen und Triften. Durch das ganze Gebiet zerstreut. Auch im südlichen Europa verbreitet, selbst noch auf Sizilien.

Blüthezeit: Juli, August, September.

Anwendung: Wie bei der vorigen.

Formen: Exemplare von sehr zwerghafter Ausbildung mit einblüthigem oder arnblüthigem einfachem Stengel bilden *Chironia Vaillantii* Schmidt. So auf feuchten Heidewiesen bei Hüls im Regierungsbezirk Düsseldorf, auch in Kiesgruben von Strassburg nach Neudorf und Musau zu. Eine kräftige Form mit grösserem, erst über der Mitte ästigem Stengel mit schmälereu Blättern und meist weissen Blüten ist *β. Meyeri* Bunge. So bei Stettin.

Abbildungen. Tafel 1572.

AB Pflanzen in natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrössert; 2 Krone, auseinandergelegt, desgl.; 3 u. 4 Staubgefäss von verschiedenen Seiten, desgl.; 5 Fruchtknoten mit Griffel und Narbe, desgl.; 6 geöffnete Frucht, desgl.

1573. Erythraea spicata Persoon.

Aehrigen Tausendgüldenkraut.

Syn. *Gentiana spicata* L.

Im Wuchs der vorigen gradezu entgegengesetzt, denn sie verästelt sich scheinbar streng centripetal; übrigens aber ähnlich. Stengel 4kantig, spannenhoch, im Ganzen wenig verästelt, die Aeste einfach, verlängert ährig; Blätter länglich, meist 5nervig, sitzend, die unteren sehr gross; Kelchzähne ungleich, der grössere länger als die Kapsel; Kronabschnitte lanzettlich.

Vorkommen: Morastige Orte am Meeresstrand. Nur an der Südgrenze des Gebiets bei Triest und Aquileja. Uebrigens im ganzen südlichen Europa.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 1573.

A Pflanze in natürl. Grösse.

1574. Erythraea maritima Persoon.

Gelbes Tausendgüldenkraut.

Syn. *Gentiana maritima* L. *Chironia lutea* Bertoloni.
Ch. maritima Bert.

Die jährige, zarte Wurzel treibt einen aufrechten, vierkantigen, unten ganz einfachen und mit wenigen Blattpaaren besetzten, kaum handhohen Stengel, der oben einen streng cymatisch verästelten Blütenstand trägt, Blätter eiförmig, kurz zugespitzt, die Stützblätter breit lanzettlich, spitz; Blüten sitzend und gestielt; Kelch röhrig, in 5 lange und spitze Zähne gespalten; Krone langröhrig, mit flachem, fünfspaltigem Saum, Abschnitte eiförmig, etwas spitz; Mündungslappen länglich, länger als der Staubweg.

Vorkommen: Auf Wiesen an der Südgrenze des Gebiets. In Istrien in der Valle Bendon zwischen Fasana und Pola, auf der Insel Lossino.

Blütezeit: Juni.

Abbildungen. Tafel 1574.

Pflanze in natürl. Grösse.

Fam. 57. Apocynae.

Meist milchsafftführende holzige Pflanzen (die einheimischen Rhizompflanzen meist mit unterirdischen oder am Boden kriechenden, wurzelnden Rhizomen) mit einfachen, ungetheilten, nebenblattlosen, meist wirtelständigen (am häufigsten opponirten oder dreizähligen) Blättern. Blüten hypogynisch, einfach symmetrisch, gynandrisch, mit Kelch und Krone versehen; Kelch bleibend, gamosepal, 5- oder 4zählig; Krone abfällig, gamopetal, 5- oder 4zählig, häufig mit schief entwickelten Abschnitten, mit um die Blütenachse gedrehten Knospenlage; Staubblätter fünf oder vier, mit den Filamenten der Kronröhre eingefügt und mit ihren Abschnitten wechselnd, von der Einfügungsstelle meist gegen das Gynaeceum gebogen, mit zweikammerigen, nach innen aufspringenden Antheren mit körnigem, nicht zu Pollinodien verklebtem Pollen; Carpell zweiblättrig, apocarp oder mit syncarpem, also zweifächerigem Fruchtknoten und unten apocarpem, oben paracarpem (also einfachem) Staubweg, seltner auch der Fruchtknoten einfächerig (durch Fehlschlagen), mit nur am Grunde apocarpem Staubwegen; am Ende ist der Staubweg unter allen Umständen einfach (paracarp) und bildet hier einen scheibenförmigen, meist kreisrunden Mündungskörper, dessen echte Mündung durch Haarbildungen geschlossen ist; statt dessen bilden sich an der Scheibe 5 falsche Mündungen, den Antheren gegenüber,

mittelst welcher die Pollenschläuche in den Staubwegkanal hinabsteigen; Samenknospen meist zahlreich, an den Carpellblatträndern, also meistens in den inneren Fachwinkeln befestigt, anatrope oder hemi-anatrope; Frucht eine Schlauchfrucht, Kapsel, Beere oder Steinfrucht, bei den heimischen stets eine zweifächerige, schlauchartige Kapsel.

Die Familie ist äquatorial und tropisch. Nur wenige Gattungen reichen bis in die gemässigten hinein.

Gattungen:

- Krone glockig 1.
Krone tellerförmig, mit einseitig schiefen Abschnitten
und trichterförmiger Röhre; Staubweg lang, ab-
fällig 2.
1. Krone im Schlund mit 5 kleinen Wölbschuppen;
Staubweg sehr kurz; Samen mit Haarschopf:
Gatt. 390. Apocynum L.
2. Krone ohne Wölbschuppen; Same ohne Samenmantel:
Gatt. 391. Vinca L.
- Krone mit Wölbschuppen; Same mit Samenmantel:
Gatt. 392. Nerium L.

ARTEN:

390. *Apocynum* L.

1575. *A. venetum* L. Blätter länglich, sehr kurz gestielt, am stumpfen oder abgerundeten Ende mit kurzer Stachelspitze, am Rande gezähnelte-rau; Dolden rispig; Blütenstielchen und Blüten traubig-flaumig.

391. *Vinca* L.

- Blühende Zweige aufrecht 1.
Blühende Zweige liegend 2.
1. Blätter eiförmig, nach vorn verschmälert, unten abgerundet oder herzförmig; Kelchabschnitte gewimpert 1576. *V. maior* L.
Blätter länglich-lanzettlich, die oberen beiderseits spitz; Kelchabschnitte kahl: 1577. *V. minor* L.
Blätter länglich, lanzettlich, die oberen lanzettlich, schmal; Kelchabschnitte gewimpert; Stengel liegend aber nicht wurzelnd . 1578. *V. herbacea* W. K.

392. *Nerium* L.

1579. *N. Oleander* L. Blätter lanzettlich, an kräftigen Trieben dreizählig, an schwächeren zweizählig; Kelchabschnitte abstehend; Wölbschuppen dreispaltig. Baumartig oder strauchig.

1575. *Apocynum*¹⁾ *venetum* L.

Venetianischer Hundstod.

Das kräftige Rhizom liegt tief im Boden, kriecht ausläuferartig und treibt bis meterhohe Stengel, welche nach oben ziemlich reich verzweigt und kahl sind und in bis fingerlangen Abständen Paare von sehr kurzgestielten, länglichen, kahlen, an dem stumpfen Ende mit Stachelspitzchen versehenen Blättern tragen. Blätter am Rande gezähneltrauh, mit einem kräftigen Mittelnerven und randläufigen Fiedernerven durchzogen; Blüten an den Enden der oberen Zweige, welche aus den Achseln kleiner lanzettlicher, zugespitzter Deckblätter entspringen, doldenständig, von sehr kleinen Deckblättchen gestützt, staubig-flaumig wie die kurzen Blütenstielchen; Kelch becherförmig, mit fünf länglichen, stumpfen Abschnitten von der Länge der Röhre; Krone den Kelch weit überragend, glockig, mit fünf länglichen, spitzen, aufgerichteten Abschnitten von der Länge der Röhre.

Vorkommen: An sunpfigen Orten am Strand des adriatischen Meeres. Bei Triest und zwischen Monfalcone und Aquileja.

Blüthezeit: Juli, August.

1) *Ἀπόκυνον*, Hundstod, bei Dioscorides. Der Same soll nach Plinius Hunde tödten.

Anwendung: Eine hübsche Zierpflanze für Bosquettanlagen in Gärten. Auf Blumenbeeten kann sie durch ihre Ausläufer leicht lästig werden.

Abbildungen. Tafel 1575.
Blühender Stengel, natürl. Grösse.

1576. Vinca¹⁾ maior L.

Grosses Singrün oder Immergrün.

Syn. *Pervinca maior* Scopoli.

Das bindfadendicke gegliederte Rhizom kriecht, stark verästelt, weithin am Boden und unmittelbar unter der Bodenfläche fort, an den Knoten überall wurzelnd und aufrechte fertile und sterile, über $\frac{1}{3}$ Mtr. hohe Zweige treibend. Blätter eiförmig, gestielt, am Ende zugespitzt, unten abgerundet oder herzförmig, ganzrandig, mit kräftigen Mittelnerven und bogig gegen den Rand verlaufenden Fiedernerven durchzogen; Blüthen einzeln in den Blattachseln, gestielt; Kelch kurz trichterförmig mit langen, schmal-linealischen, gewiniperten, spitzen Abschnitten; Krone mit trichterförmiger Röhre und fünftheiligem, flach ausgebreitetem Saum mit schiefen, am Ende abgeschnittenen Theilen; Staubblätter mit den Filamenten der Kronröhre ganz angeheftet, die Antheren frei und gegen das Gynaeceum gebogen, mit verlängertem Mittelband; Fruchtknoten zweifächerig, vielknospig; Staubweg einfach, mit sehr spitzem Grunde dem Fruchtknoten eingefügt und leicht abbrechend, nach oben allmählig trichterig erweitert, dann plötzlich in die kreisrunde Scheibe übergehend und über denselben sehr verchnälert, am Ende einen dichten, runden Haarbüschel tragend.

1) Name unbekanntes Ursprunges, angeblich von vincio.

Beschreibung: Der Stengel ist holzig, perennirt gleich dem unsrer *Vinca minor*, liegt auf der Erde und verästelt sich, ist aber blattlos. Die blatttragenden Aeste stehen aufrecht oder sind aufstrebend, werden 10—30 Cm. hoch und tragen gegenständige Blätter. Diese sind bis 5 Cm. lang und bis 2 Cm. breit, in der Jugend fein gewimpert, im Alter verkahlend. Nach der Basis des Stengels sind sie kleiner und eiförmig, über der Mitte desselben wird ihre Basis gewöhnlich etwas herzförmig, sämtliche Blätter sind gestielt. Aus den Winkeln der Stiele kommen die grossen Blüten, welche so ansehnlich sind, dass sie ein Thalerstück kaum deckt. Sie stehen einzeln und ihre Kelche weichen sehr von den Kelchen der *Vinca minor* ab. Die Zipfel derselben sind nämlich schmal-lineal und gewimpert. Das Colorit der Blumen ist bald mehr bald weniger violett, sticht immer etwas in's Carminblaue. Im Uebrigen sind die Blüten wie bei *Vinca minor*, nur in allen Theilen grösser. Sobald der Herbst kommt, wird das junge Grün der Blätter tiefer, die Blatts substanz härter und die Blattflächen, welche schon in der Jugend glänzen, bekommen einen stärkeren Glanz.

Vorkommen: An Zäunen. Im Gebiet nur in der Nähe der Südgrenze, in Krain, bei Görz, in Istrien, im Wallis. Durch ganz Südeuropa.

Blüthezeit: April, Mai, bisweilen im Herbst nochmals.

Anwendung: Die Bestandtheile sind wie bei *Vinca minor*; diese Species zeichnet sich aber vor allen deutschen Arten, wegen der ansehnlichen Blüten, als Ziergewächs aus und verträgt die Winter von Mittel- und Norddeutschland recht gut. Sie eignet sich ganz besonders gut zur An-

pflanzung an Zäunen und am Grunde von Gartenmauern sowie in lichten Bosquets. Gegen die heisse Mittagssonne muss sie geschützt werden. Als Ampelpflanze ist sie eine Zierde der Zimmer, Veranden und Glashäuser.

Formen: Sie kommt nicht selten mit am Rande gewimperten Blättern vor. In Gewächshäusern, Veranden etc. cultivirt man, besonders als Ampelpflanze, eine Form mit goldig geaderten Blättern.

Abbildungen. Tafel 1576.

A blühender Stengel in nat. Grösse; 1 Kelch, etwas vergrössert;
2 Blüthe ohne Kronblätter, desgl.

1577. *Vinca minor* L.

Kleines Immergrün.

Syn. *Pervinca minor* Scopoli.

In allen Theilen kleiner; sonst der vorigen durchaus ähnlich. Blätter lanzettlich-länglich, die oberen beiderseits spitz; blühende Zweige aufrecht; Kelchabschnitte breiter und kürzer, länglich-lanzettlich, kahl.

Beschreibung: Die kriechende, ausdauernde, hellbraune Wurzel ist unten mit einem Büschel langer Wurzelfasern besetzt und treibt oben mehrere Stengel. Diese sind stielrund, zähe, ausdauernd, theils meterlang auf der Erde kriechend und steril, theils aufrecht 10—15 Cm. hoch, einfach. Die gegenüberstehenden Blätter sind länglich oder lanzettförmig, ganzrandig, am Rande kahl, kurzgestielt, lederartig, lebhaft grün. Die Blattstiele mit 2 sehr kleinen, drüsigen Zähnen besetzt. Die Blüten einzeln, winkelständig, langgestielt, blau, in den Winkeln der Blätter weiss. Die Antheren gelb. Die Balgkapsel walzenförmig, an der Spitze gebogen, hellbraun. Die walzenförmigen Samen an beiden Enden stumpf, dunkelbraun.

Vorkommen: In lichten Waldungen, Hainen, Zäunen, den Boden bedeckend. Im mittlen und südlichen Gebiet sehr verbreitet, wenn auch keineswegs überall, im nördlichen überhaupt weit seltner und in manchen Gegenden ganz fehlend.

Blüthezeit: April, Mai. Bisweilen im Herbst zum zweiten Mal.

Anwendung: Früher officinell als herba *Vincae pervincae*. Eine beliebte Gartenpflanze als Einfassung und in Bosquetts.

Formen: Sie variirt mit purpurrothen und bisweilen mit purpurrothen, gefüllten Blumen, so z. B. im Rauthal bei Jena. Ausserdem kommt eine Form vor mit lanzettlichen, am Grunde wie am Ende stumpfen Blüthen: *Vinca intermedia* Tausch. Bisweilen sind die Blätter silberrandig, goldrandig oder goldgelb geadert.

Abbildungen. Tafel 1577.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Kelch, etwas vergrössert; 2 Blüthe ohne Kronblätter, desgl.; 3 Kronröhre auseinander gebreitet, mit Staubgefässen, desgl.; 4 Staubgefäss, desgl.; 5 Staubgefäss mit Kronblatt, desgl.; 6 u. 7 Fruchtknoten von der Seite und von oben, mit Kelch, desgl.; 8 derselbe im Querschnitt, desgl.; 9 Same, desgl.; 10 geöffnete Balgkapsel, desgl.; 11 Fruchtklappe, desgl.

1578. *Vinca herbacea* W. K.

Krautiges Immergrün.

Alle Zweige, auch die blühenden, liegend, aber nicht wurzelnd. Blätter schmal, die oberen lanzettlich; Kelchabschnitte linealisch, länger als die Röhre, gewimpert; Kronenabschnitte schmal, schief, am Ende sehr schief abgestutzt.

Beschreibung: Die Wurzel sendet in jedem Frühlinge mehre neue Stengel aus, welche sich in kahlem Boden auf die Erde hinlegen, in grasreichem aber in die Höhe heben. Sie erreichen eine Länge von 30—60 Cm., sind unverästelt, oder selten verästelt, haarlos, glatt und glänzend, etwas vierseitig mit zwei schmälern und zwei breiteren Seiten. Finden sich Verästelungen, dann kommen 2 gegenständige Aeste aus dem Stengel, von welchen einer klein bleibt. Die Blätter sind weit schmaler als bei unserem Immergrün (*Vinca minor*), oberseits auch nicht so frischgrün, unterseits blassgrün. Sie sterben im Winter sämtlich ab, und deshalb entwickeln sich hier die Blumen nicht wie bei *Vinca minor* an jungen aufrechtstehenden Stengeln, sondern an den schon entwickelten liegenden oder aufsteigenden. An jedem Stengel findet man 4—5 und auch mehre Blüten, welche aus den Blattwinkeln entspringen und aufrecht stehen. Selten aber kommen sie aus beiden gegenständigen Blättern, gewöhnlich nur aus dem Blatte, welches dem Lichte am meisten zugekehrt ist. Die Krone ist weit grösser als der aufrechtstehende Kelch, aber nicht reinblau, wie bei *Vinca minor*, sondern

mehr violett und zuweilen auch weiss. Der Schlund ist behaart und mit weissen Haaren verschlossen. Die Staubfäden sind oben löffelartig erweitert, die Antheren über der Narbe zusammengeneigt und endigen sich an der Spitze mit einer gebarteten Haut. Fruchtknoten giebt es 2, die mit 2 Drüsen wechseln. Der Griffel ist walzenförmig, oben verdickt und endigt sich in einer kopfigen 5kantigen Narbe. Die beiden Balgkapseln springen an der Spitze auf und sind mehrsamig.

Vorkommen: An Bergabhängen und steinigen Hügeln. Im Gebiet nur am Biesenberg in der Flora von Wien. Zerstreut im südöstlichen Europa, in Ungarn, Siebenbürgen, Galizien, Croatien, Griechenland, Thrazien, im mittlen und südlichen Russland.

Blüthezeit: April, Mai.

Anwendung: Eine hübsche Gartenpflanze zur Bekleidung von Felspartien. Bedarf im Winter einer Bedeckung mit trockenem Laube.

Abbildungen. Tafel 1578.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Kelch, vergrößert; 2 gespaltene und ausgebreitete Krone, desgl.; 3 Staubgefäss, desgl.; 4 Fruchtknoten mit Staubweg und Mündungskörper. desgl.; 5 Frucht. desgl.

1579. Nerium¹⁾ Oleander²⁾ L.

Oleander.

Ein kleiner Baum oder Strauch von mässiger Höhe mit 3zähligen oder an den schwächeren Zweigen 2zähligen, fingerlangen, gestielten, lanzettlichen, lederigen, ganzrandigen, spitzen, nach dem Grund in den Stiel verschmälerten Blättern, welche in bis fingerlangen Abständen stehen und das Jahr überdauern. Die Blätter sind von einem kräftigem Mittelnerven und rückwärts hervortretenden Fiedernerven durchzogen; Blüthen in endständigen, doldigen Rispen, an deren Verzweigungen kleine, lanzettliche, hinfallige Deckblätter stehen; Kelch trichterförmig mit abstehenden spitzen Abschnitten von der Länge der Röhre; Krone mit trichterförmiger Röhre und 5theiligem, tellerförmigem Saum mit flügel förmigen, schiefen, am Ende schief abgeschnittenen Theilen, am Schlund mit 3spaltigen Wölbungen besetzt. Blumen rosenroth, duftend.

Vorkommen: Auf Felsabhängen. Im Gebiet nur an der westlichen Seite des Gardasees auf Tiroler Gebiet. Uebrigens durch ganz Südenropa verbreitet.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Eine herrliche, bei uns als Topfgewächs beliebte Zierpflanze.

1) *νηφορ*, der Name für den Oleander bei den Griechen, schon bei Dioscorides.

2) Spätlateinischer Name, etwa mit wilder Oelbaum zu übersetzen.

Abbildungen. Tafel 1579.

A blühender Zweig, nat. Grösse; 1 u. 2 Staubgefäss, vergrössert; 3 Carpell, desgl.; 4 Fruchtkapsel, natürl. Grösse; 5 u. 6 Same, vergrössert; 7 derselbe im Querschnitt. Nebenfiguren nach Reichenbach.

Fam. 58. Asclepiadeae.

Holzpflanzen oder (die heimischen stets) Rhizompflanzen mit einfachen, ganzrandigen, wirtelständigen, nebenblattlosen Blättern, meist milchsaftführend. Blüten hypogynisch, gynandrisch, einfach symmetrisch, mit Kelch und Krone versehen, die drei äusseren Kreise fünfzählig. Kelch bleibend, fünfblättrig, gamopetal, abfällig; Staubblätter mit den Kronabschnitten wechselnd, 2kammerig, nach innen gerichtet, das Connectiv mit sehr verschieden gestalteten Fortsätzen versehen und auch das Filament auf dem Rücken meist verschiedenartige Fortsätze tragend; Pollen in eine keulige Masse verklebt, je einer Antherenkammer entsprechend, am spitzen unteren Ende paarweis mit einer Drüse des Staubwegs (Halter) verklebend; Carpell 2blättrig, mehr oder weniger vollständig apocarp mit unten apocarpen Staubwegen, welche oben unter der Mündung in einen einfachen (paracarp) Staubweg übergehen; die Staubwegmündung am Ende eines dicken, fleischigen, abgerundet 5kantigen Mündungskörpers geschlossen, statt dessen an den 5 Seiten des Mündungskörpers 5 Kanäle (falsche Mündungen), welche die Pollenschläuche in den Staubwegkanal leiten; Samenknospen zahlreich an der Ventralseite an den eingerollten Carpellblatträndern angeheftet, anotrop, hangend; Früchte schlauchartig, an der Ventralseite

aufspringend; Samen mit seidigem Samenmantel, zahlreich; Keim axil im meist reichlichen Endosperm.

Die Familie ist äquatorial und tropisch und entsendet nur wenige Vertreter in die gemässigten Zonen.

Gattung 393. Cynanchum R. Br.

Krone radförmig; Staubblätter zu einem schildförmigen, 5- oder 10lappigen Kranz verbunden; Frucht aufgeblasen.

ARTEN:

Krone nach innen mit 5 Wölbschuppen besetzt.

Stamm 1: Scammonea 1.

Krone ohne Wölbschuppen. **Stamm 2: Vincetoxicum** 2.

1. Stengel windend; Blätter tief herzförmig, spitz:

1580. *C. acutum* L.

2. Kronlappen am Grunde mit einer durchscheinenden Verbindungsmembran 3.

Kronlappen ohne Verbindungsmembran 4.

3. Aufrecht, zuletzt bisweilen etwas übergebogen, aber nicht windend: 1581. *C. Vincetoxicum* R. Br.

Aufrecht und im obern Theil windend:

1582. *C. laxum* Bartling.

4. Aufrecht, nicht windend 1583. *C. contiguum* Koch.

1580. *Cynanchum acutum* L.

Spitzblättrige Schwalbenwurzel.

Das bis federkieldicke, kurze und kurzgliedrige, stark verästelte Rhizom treibt rabenfederkieldicke, lang gegliederte, windende Stengel, welche an den Knoten mit opponirten, langgestielten, tief herzförmigen, ganzrandigen zugespitzten Blättern besetzt sind. Blüten in langgestielten, doldig verzweigten, achselständigen Rispen; Kelch 5spaltig; Krone kahl, 10lappig, mit 5 lanzettlichen und 5 mit diesen abwechselnden ausgerandeten Lappen und nach innen mit 5 spitzen Wölbschuppen.

Vorkommen: Am Meeresufer. Im Gebiet nur an der Südgrenze auf dem Scoglio di S. Marina im Golfe di Medolino am Südende von Istrien. Uebrigens durch ganz Südeuropa verbreitet.

Blüthezeit: Juli.

Anwendung: Eine hübsche Gartenpflanze.

Abbildungen. Tafel 1580.

A blühendes Stengelstück, natürl. Grösse; 1 Blüthe von oben, vergrössert; 2 Blüthe von der Seite, desgl.; 4 Theil der Krone mit Wölbschuppen, desgl.; 4 innere Blüthe, desgl.; 5 Staubgefäss, desgl.; 6 Pollinarien, desgl.

1581. Cynanchum¹⁾ Vincetoxicum²⁾ R. Br.

Schwalbenwurzel.

Syn. *Asclepias Vincetoxicum* L. *Vincetoxicum officinale* Moench.

Das kurzgliederige Rhizom ist sehr stark verästelt und entsendet nach unten einen dichten Büschel bindfadendicker, stielrunder, graugelber, unverästelter Wurzeln, nach oben einige bis meterhohe, aufrechte, langgegliederte Stengel; Blätter opponirt, kurz gestielt, am Grund abgerundet oder herzförmig, länglich, zugespitzt, am Rand und an den Nerven weichhaarig; Blüten in achselständigen, langgestielten Rispen; Kelch 5spaltig; Krone radförmig, 5lappig, die Lappen am Grund durch eine durchscheinende Membran verbunden.

Beschreibung: Die hellbräunliche Wurzel bildet einen kurzen abgestutzten mit vielen Höckern besetzten Stamm, von welchem nach allen Seiten sehr starke einfache lange wagerechte Wurzelfasern ausgehen. Der Stengel aufrecht, rund, einfach, oder mit einigen dem Stengel gleichkommenden Aesten am obern Theile, $\frac{1}{3}$ —1 Meter hoch, entweder nur mit 2 feinhaarigen Streifen, an jedem Gliede, welche zwischen den Blattstielen ihren Ursprung nehmen und bis zum nächsten Blattpaare verlaufen besetzt und übrigens kahl, oder auch wohl unten überall mit eben solchen kleinen zurückgebogenen

1) Hundswürger, ein neulateinischer Name.

2) Gegengift (Giftbesieger), ebenfalls neulateinisch.

Härchen besetzt und nach oben kahler. Die Blätter gegenüber stehend, sehr kurz gestielt, aus abgerundeter oder herzförmiger Basis, aus der breit-eiförmigen kurz zugespitzten, in die eiförmige und endlich lanzettförmige lang-zugespitzte Form allmählig übergehend, zuweilen sogar nach unten hin ziemlich rundlich, unten blasser mit vortretendem Nerv und Hauptadern, welche nebst dem Blattstiele und dem Blattrande auch mehr oder weniger mit jenen kleinen hier aufwärts gekrümmten und weichen Härchen besetzt sind, die auch auf der Oberfläche nicht ganz fehlen, namentlich auf den Nerven und Adern sich etwas zeigen. Zwischen den Blattstielbasen der Blätter, etwa von der Mitte des Stengels beginnend, stehen einzeln oder zu zweien die Blumenstiele des trugdoldenartigen Blütenstandes, indem nämlich dieser Stiel nur eine endständige Trugdolde trägt oder unter dieser noch einen Ast ebenfalls mit endständiger Trugdolde entwickelt (eine sogen. sprossende Dolde). Ganz kleine schmale und spitze Deckblätter stehen an der Basis der Stielchen, welche nebst dem Hauptstiel auf ähnliche Weise wie der Stengel behaart sind. Der Kelch 5theilig mit spitzen Zipfeln, grün, bleibend. Die Blumenkrone weiss mit stumpflichen Zipfeln. Der Staubgefässkranz gedoppelt, die äussere Reihe aus 5 mit den Blumenblättern wechselnden, weissen, keilförmigen, fast abgestutzten,* innen Honig erzeugenden Blättchen, die innern diesen gegenüber und mit ihnen am Grunde verwachsen, grüne, etwas bauchige, oben schief abgestutzte und offene Doppelröhren, an deren Rande nach aussen ein nach innen gebogener weisser dreieckiger Anhängsel steht, welcher sich auf die 5eckige Narbe legt, an

deren Ecken kleine braune unten ausgerandete Körperchen sitzen, von denen auf jeder Seite an einem knieförmigen abwärts gebogenen Staubfaden das keulenförmige gelbe Staubkölbchen in das eine Fach der Doppelröhre hineinhängt. Die Stempel gedoppelt mit einer Narbe. Die Balgkapsel meist einzeln, länglich, lang zugespitzt, schwach bauchig; die Samen eiförmig, zusammengedrückt mit schmalen Flügelrande und einem Schopf von seidigen weissen Haaren.

Vorkommen: In lichten Gebirgswaldungen. Fast durch das ganze Gebiet zerstreut.

Blüthezeit: Mai bis Juli.

Anwendung: Das Rhizom mit dem einem Schwalbenest vergleichbaren Wurzelschopf dieser giftigen Pflanze war früher unter dem Namen Schwalbenwurzel: *radix hirundinariae officinell.*

Formen: Der Stengel ist zuletzt bisweilen etwas überhangend, aber niemals windend.

Abbildungen. Tafel 1581.

A Rhizom, natürl. Grösse; B blühender Stengel, desgl.; 1 Blüthe von oben, vergrössert; 2 dieselbe im Längsschnitt; 3 Theil der Blume mit dem doppelten Staubgefässkranz; 4 Pollinarien-Paar an der Narbendrüse hängend; 5 reife, geöffnete Frucht, natürliche Grösse; 6 Same, vergrössert.

1582. *Cynanchum laxum* Bartling.

Schlaffe Schwalbenwurzel.

Syn. *C. medium* Koch, Synopsis ed. I. *C. nigrum* Host.

Der vorigen in jeder Beziehung sehr ähnlich, aber der Stengel nach oben windend; die mittlen Blätter lang verschmälert; Kronlappen länglich, am Rande zurückgerollt.

Vorkommen: An Gebirgsabhängen im südlichsten Theil des Gebiets; Görz; Krain. Ausserdem in Südfrankreich und im norditalischen Küstengebiet. Ich besitze Exemplare von Heidelberg, ohne genaue Standortsangabe. H.

Blüthezeit: Mai bis Juli.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

Formen: Koch unterscheidet in einem von ihm nachgelassenen, in meinen Händen befindlichen Manuskript als Nachtrag zur Synopsis vier verschiedene Formen nach der Blüthe: 1) mit braunpurpurnen Blüthen, *C. intermedia* Koch und *C. fuscatum* Koch, 2) mit gelbbräunlichen Blüthen, 3) mit gelben Blüthen, 4) mit schneeweissen Blüthen.

Abbildungen. Tafel 1582.

A blühender Stengel, natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrössert.

1583. *Cynanchum contiguum* Koch.

Wiesen-Schwalbenwurzel.

Sie ist dem *C. Vincetoxicum* R. Br. sehr ähnlich. Stengel aufrecht; Blätter herz-eiförmig, stumpf zugespitzt, am Rande und an den Nerven weichhaarig; Krone kahl; Nebenkronen bis zur Mitte fünfklappig, die Lappen aufrecht, gedrängt, den Geschlechtsapparat fast umschliessend, ohne verbindende Membran.

Vorkommen: Auf Wiesen. Im Gebiet nur an der Südgrenze, um Triest und in Istrien. Ausserdem im nördlichen Italien.

Blütezeit: Mai bis Juli.

Abbildungen. Tafel 1583.

A blühender Stengel in natürl. Grösse; 1 Blüte von der Seite, vergrössert; 2 dieselbe von oben, desgl.

Fam. 59. Convolvulaceae.

Pflanzen mit Rhizomen oder holzigen Stämmen, bisweilen mit rübenförmigem Rhizom, seltner jährlich, meist schlingend, mit wendelständigen, nebenblattlosen Blättern. Blüten hypogynisch, gynandrisch, einfach symmetrisch; Kelch fünfblättrig, schwach gamosepal, anwelkend, bleibend oder auswachsend; Krone abfällig, fünfblättrig, gamopetal, meist regenschirmfältig; Staubblätter 5, am Grunde der langen Filamente mit der Krone verbunden, zweikammerig, nach innen aufspringend, die Filamente nach unten verbreitert, nach oben pfriemlich zugespitzt; Carpell der Anlage nach zweiblättrig und im Fruchtknoten zweifächerig mit einfachem Staubweg, also schizocarp, bisweilen durch unvollkommenes Einrollen der Carpellblätter einfächerig oder häufiger durch vollständigeres Einrollen vierfächerig (oder bisweilen dreifächerig); der Staubweg ist bei den Cuscuteen, ähnlich wie bei manchen Gentianeen, nicht selten theilweise oder ganz in zwei getrennte Staubwege gespalten, also in diesem Fall apocarp; Samenknochen einzeln oder paarweise in jedem Fach, anatrop oder campylotrop, auf einem kurzen mit den Carpellblatträndern verbundenen Mittelsäulchen angeheftet, aufrecht, im einfächerigen Fruchtknoten vier; Staubweg einfach (paracarp), bisweilen durch Abwärtsbiegen der Carpellblätter über dem Fruchtknoten mehr oder weniger eingesenkt, bisweilen grundständig zwischen den Fächern,

am Ende meist mit zweilappiger Mündung; Frucht eine scheidewandlösende Kapsel, Deckelfrucht oder Beere, mit aufrechten Samen, mit mehr oder weniger gekrümmtem Keim mit gefalteten Keimblättern oder ohne Keimblätter und dann der Keim spiralig aufgerollt.

Das Centrum der Familie liegt zwischen den Wendekreisen, nach den Polen hin nimmt die Zahl der Gattungen und Arten rasch ab.

Gattungen:

Gatt. 394. Convolvulus L.

Krone trichterförmig; Kapsel 2—4fächerig, mit 2samigen Furchen.

Gatt. 395. Cuscuta L.

Krone glockig-krugförmig; Deckelfrucht; Schmarotzerpflanzen.

ARTEN:

394. Convolvulus L.

Deckblattpaar unmittelbar unter dem Kelch. **Stamm 1:**

Calystegia R. Br. 1.

Deckblattpaar vom Kelch entfernt am Blüthenstielchen.

Stamm 2: Convolvulus 2.

1. Blätter pfeilförmig; Deckblätter herzförmig, den Kelch einschliessend 1584. *C. sepium* L.

Blätter nierenförmig; Deckblätter eiförmig, den Kelch stützend 1585. *C. Soldanella* L.

2. Blätter am Grunde eingeschnitten, pfeilförmig oder herzförmig 3.

Blätter lineal-lanzettlich 4.

3. Blätter pfeilförmig mit spitzen Lappen, auch die obersten ungetheilt . . . 1586. *C. arvensis* L.
Blätter herzförmig, die oberen fussförmig getheilt:
1587. *C. tenuissimus* Sibthorp.
4. Stengel nicht windend, ästig, gestreckt, Kelch behaart:
1588. *C. Cantabrica* L.

395. *Cuscuta* L.

- Kronröhre cylindrisch 1.
Kronröhre glockig oder kugelig 4.
1. Kronröhre so lang wie der Saum 2.
Kronröhre doppelt so lang wie der Saum 3.
 2. Schuppen der Kronröhre aufrecht-angedrückt:
1589. *C. europaea* L.
Kronenschlund durch die gegen einander neigenden
Schuppen geschlossen: 1590. *C. Epithymum* L.
 3. Blüten ährig, zuletzt gestielt; Schuppen in der Kron-
röhre aufrecht, angedrückt:
1591. *C. monogyna* Vahl. (*lupuliformis* Krocker).
 4. Krone glockig, durch zusammenneigende geschlitzte
Schuppen geschlossen: 1592. *C. racemosa* Mart.
Krone fast kugelig; Stengel sehr einfach:
1593. *C. Epilinum* Weihe.
-

1584. *Convolvulus sepium* L.

Zaunwinde.

Syn. *Calystegium sepia* R. Br. *C. silvestris* W.

Das federkiel dicke, gegliederte, sehr ästige Rhizom kriecht $\frac{1}{3}$ bis 1 Meter tief ausläuferartig im Boden und entsendet nach oben lange windende Stengel mit bis 30 Cm. langen Internodien und gestielten, am Grund pfeilförmigen Blättern mit abgeschrittenen, oft gezähnten Kelchen; Kelch von den beiden herzförmigen Deckblättern eingeschlossen; Blütenstiele 4kantig, einblütig, länger als die Blattstiele; Blume gross, trichterförmig; Staubweg lang, mit kurzer, 2lappiger Mündung.

Beschreibung: Der windende dünne glatte Stengel ist kantig, etwas spiralförmig gedreht, und erreicht oft die Länge von 3—5 Meter. Seine abwechselnd stehenden gestielten Blätter sind herz-pfeilförmig, verlängert, spitzig, ganzrandig und hinten schief abgestutzt. Aus ihren Winkeln treten die langgestielten grossen schneeweissen Blumen hervor, an deren Kelchbasis sich 2 herzförmige, deutlich geäderte Deckblättchen befinden, während der glatte grünlichgelbe Kelch 5fach eingeschnitten ist. Die über $2\frac{1}{2}$ Cm. grosse und gegen 5 Cm. im Durchmesser der Peripherie haltende weisse Blumenkrone ist gefaltet, etwas ausgeschweift und trichterförmig. Die 5 Staubfäden sind mit ihrer breiten Basis der Blumenröhre eingefügt, und tragen herz-pfeilförmige Antheren, welche jedoch nicht aus der Blumenkrone hervorstehen. Der rundliche Fruchtknoten trägt einen dünnen fadenförmigen Griffel mit 2lappiger verdickter Narbe. Die

rundliche, vom stehendbleibenden Kelche bedeckte Kapsel pflegt 3fächerig zu sein, doch kommen auch 4fächerige vor. Die Kapselscheidewände berühren aber die Spitze nicht. Von den in jedem Fache befindlichen 2 Eierchen, welche auf der Aussenseite convex, auf der Innenseite concav sind, entwickelt sich jedoch meist nur ein einziges zu Samen.

Vorkommen: Im Flussufergebüsch, an feuchten Orten in Zäunen und Hecken. Durch das ganze Gebiet verbreitet.

Blüthezeit: Juli bis Oktober.

Anwendung: Früher als *Herba et radix Convolvuli minoris* officinell. Sie ist eine Zierde der Flussufergebüsche, umschlingt aber fingerdicke und dickere Weidenzweige so fest, dass dieselben absterben. Im Garten wird sie bisweilen ein höchst lästiges, schwer zu vertilgendes Unkraut. Um dasselbe auszurotten, muss man rajolen und alle Rhizomstücke sorgfältig auslesen.

Formen: *Convolvulus silvaticus* W. K., in allen Theilen grösser, ist von *C. sepium* L. wohl kaum specifisch verschieden. Die Deckblätter sind sehr gross und nach unten sackförmig erweitert. Im Gebiet findet sie sich bei Triest; sonst im Banat, in Siebenbürgen, Dalmatien, Ligurien. Syn. *Calystegia sepium* Grisebach. *Calystegia silvatica* Choisy. *Convolvulus silvestris* W. *Convolvulus inflatus* Desf. *Convolvulus lucanus* Tenore. *Calystegia sepium* *v.* *tubata* Choisy. *Calystegia lucana* Don.

Abbildungen. Tafel 1584.

A blühender Zweig, natürl. Grösse; 1 Blüthe im Längsschnitt, vergrössert; 2 Staubgefäss, desgl.; 3 Fruchtknoten mit Griffel und Narbe, desgl.

1585. *Convolvulus Soldanella* L.

Meerstrands-Winde.

Syn. *Calystegia Soldanella* R. Br.

Von ähnlichem Wuchs wie die vorige, aber in allen Theilen kleiner und zierlicher. Blätter gegen das Ende der Zweige mehr zusammengedrängt, nierenförmig, lang gestielt, am Rande schwach gekerbt; Blütenstiele geflügelt-kantig, einblüthig; Deckblätter eirund, stumpf oder abgerundet, den Kelch stützend, nicht ganz einhüllend.

Beschreibung: Die Strandwinde ist in allen ihren grünen Theilen massig, fleischig und völlig haarlos. Ihr röthlicher Stengel kommt aus einer kriechenden Wurzel, streckt sich auf dem Sande hin und gabelt sich in 2 Aeste ab. Etwa 2—3 Cm. weit von einander kommen an ihm die aufrecht gerichteten Blätter hervor, deren 2—5 Cm. lange, grüne und dicke Stiele nierenförmige, saftiggrüne Blätter von 12—24 Mm. Breite und 8—18 Mm. Länge tragen. Ihre Basis ist ähnlich den Blättern der *Aristolochia Clematitis* gestaltet, ihre Spitze abgerundet-stumpf und ihr Rand ganz oder ein wenig ausgeschweift. Die Blütenstiele kommen aus den Blattwinkeln hervor, sind länger als die Blattstiele, mit den Kelchen länger als die Blätter, verdicken sich nach oben und werden durch die 4 etwas hervorspringenden Kanten

etwas geflügelt. Hinsichtlich der Deckblätter bildet diese Species mit *Conv. sepium*, unsrer Zaunwinde, eine besondere Rotte, denn beide eiförmige Deckblätter stehen dicht am Kelche, schliessen an ihm an und verhüllen ihn theilweise. Der Kelch hat 5 abgerundet-stumpfe Zipfel, die aber, durch den etwas vorstossenden Mittelnerven an der Spitze stachelspitzig sind; die Krone ist wenig kleiner als die unsrer Zaunwinde, doch rosenroth gemalt und durch ihre 5 gelblichen Falten ausgezeichnet. Die Blüten brechen bei hellem Sonnenscheine auf, blühen nur bis 2 Uhr Nachmittags und fallen schon den folgenden Tag ab.

Vorkommen: Am Meeresstrand. Bei Aquileja und auf der Insel St. Andria bei Istrien; auf den Nordseeinseln Wangeroge, Nordernei und Borkum, auch vorübergehend an der Ostsee bei Warnemünde und in den Dünen von Nordwyk. Vergl. Dr. L. Häpke, Notizen über die Flora von Borkum. Auch auf den holländischen Inseln kommt die Pflanze vor, ist aber dort sehr selten geworden. Ueber unsere Pflanze macht Häpke folgende Mittheilung:

In einer kleinen Delle der Woldedünen unweit des Fahrwegs zur Rhede wurde mehr als ein Dutzend Exemplare in Blüthe gefunden. Der den Ornithologen bekannte Grenzaufseher Herr Abrais in Borkum machte mich darauf aufmerksam, dass an genanntem Ort eine ihm bisher noch nicht vorgekommene Pflanze von ihm kürzlich beobachtet sei. Meine Vermuthung, dass nach seiner Beschreibung dies die Meeresstrandwinde sein möchte, wurde durch eine eine am 25. Juli dorthin unternommene Excursion bestätigt. Der Standort ist nahezu eine Stunde von der Mitte des Dorfes entfernt

und nicht leicht aufzufinden; dadurch ist die Pflanze einigermaßen vor dem Ausrotten durch die Badegäste geschützt. Ein Abreißen der auf der südöstlichsten Erhebung der Westinsel unweit des Ausgangs der Kiebitzdelle gelegenen Wolde-düne durch das Meer ist auch nicht zu befürchten, zumal dieses Thälchen der Innenseite der Insel zugewandt ist.

Diese Winde findet sich nach Reichenbach an den Gestaden Griechenlands, in Istrien, bei Aquileja, in Ligurien und Belgien; ¹⁾ nach Nöldeke auch in den Dünen von Nordwyk. Für Deutschland wurde die Pflanze bereits als untergegangen betrachtet und ist nach Holkema auf den holländischen Inseln verschollen. Nöldeke giebt in der Flora der ostfriesischen Inseln an, dass sie auf Wangerog durch den 1792 verstorbenen Arzt Möhring aus Jever gefunden wurde. ²⁾ 1824 wurde sie dort von Dr. Kellner beobachtet; dann erst wieder am 26. Juli 1844 von Dugnid und Brennecke in den Dünen beim Damenstrand und zuletzt, etwa 1847, vom Staatsrath Schönemann an der Landungsbrücke wiedergefunden. Nachdem der grösste Theil von Wangeroog durch die Sturmfluth vom 1. Januar 1855 zerstört worden war, ist die Pflanze hier sicher verschwunden und habe ich mich bei meinem Aufenthalt 1874 dort auch nur vergeblich danach umgesehen. Vor einer Reihe von Jahren hat Professor Lantzius-Beninga die Meerstrandwinde in mehreren Exemplaren auf Nordernei gesehen. Wahrscheinlich ist die Pflanze nach

1) Auch an den Küsten von Süd- und Nordwest-Frankreich, Portugal, auf den Balearen, an den italischen Küsten, in Dalmatien, auf den griechischen Inseln, in Macedonien, Taurien u. s. w. H.

2) Vgl. Koch's Synopsis, 3. Auflage, II., Seite 429.

diesen Fundorten sowie nach Borkum durch Enten oder andere Zugvögel gelangt, welche dieselbe durch den Genuss der Samen bei ihren Wanderungen von den südlichen Gestaden aus verarbeiteten.¹⁾

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Sie ist für Gartenkultur sehr zu empfehlen.

1) Vielleicht auch durch blosse Anspülung der Samen oder durch ausgeworfenen Ballast verbreitet (H.) Im Langethal'schen Herbarium befindet sich ein schönes Exemplar mit der Angabe: „Friesland“. In meinem Herbar ein Exemplar von Pisa, gesammelt von Van Heurck.

Abbildungen. Tafel 1585.

A blühender Zweig, natürl. Grösse; 1 Röhre der Krone aufgeschnitten, mit Staubblättern, desgl.; 2 Staubblatt, desgl.; 3 Fruchtknoten mit Staubweg und Mündung, desgl.; 4 Mündungslappen, vergrössert; 5 Fruchthülle, natürl. Grösse; 6 dieselbe im Querschnitt, desgl.; 7 Same, natürl. Grösse; 8 derselbe zerschnitten, vergrössert.

1586. *Convolvulus arvensis* L.

Ackerwinde.

Das fädliche, gegliederte Rhizom kriecht bis $\frac{1}{3}$ Meter tief im Boden umher und entsendet zahlreiche windende, bis meterlange, am Boden kriechende, häufig an den Knoten wurzelnde und die verschiedensten Pflanzen des Ackers, Gartens, der Wegeränder, Raine, Triften, des Flusskieses, der Waldränder u. s. w. umschlingende und oft zum Boden herabziehende Stengel mit bis fingerlangen Internodien und langgestielten, pfeilförmigen, langgezogenen, mit spitzen, oft gezähnten Aehrchen versehenen Blättern, welche ganzrandig oder etwas buchtig gezähnt, meist kahl, am Ende stumpf oder ausgerandet sind; Blütenstiele lang, achselständig, meist einblüthig; Deckblättchen lanzettlich, von der Blüthe entfernt stehend.

Beschreibung: Die stielrunde weisse Wurzel steigt tief in die Erde hinab und verbreitet sich durch zahlreiche Aeste; sie treibt daher gewöhnlich mehre Stengel, welche entweder an der Erde liegen oder sich an fremden Gegenständen aufwinden; sie sind kantig, etwas ästig, meist kahl, doch auch zuweilen, besonders in trockenem sandigem Boden, mit kurzen Haaren bedeckt; an ihnen stehen die Blätter wechselnd, erscheinen aber einseitig gestellt, wenn die Stengel an der Erde liegen. Die Blätter sind gestielt, von der veränderlichsten Gestalt, nicht allein in Bezug auf Grösse, sondern auch in Beziehung auf die verhältnissmässige Form

der einzelnen Theile und deren Richtung; so zeigt die Basis Verschiedenheiten von einer keilförmigen Gestalt bis zu einer tiefen bald schmälern, bald breitem Bucht; die untern Lappen des Blattes sind bald nur angedeutet, bald mehr und mehr vorgezogen, dabei breit oder schmal, stumpf oder spitz, bald gerade, bald gebogen, nach unten vorgezogen oder seitwärts mehr oder weniger herausstehend; ferner entweder ganzrandig oder mit einem oder ein Paar Zähnen auf der innern, seltener auch auf der äussern Seite versehen; der obere Theil der Blätter endlich ist bald breit eiförmig, bald schmaler bis zur fast linealischen Form übergehend. Der Rand des Blattes ist gewöhnlich flach, aber er zeigt sich zuweilen auch fein wellig, die Spitze ist immer mit einer ganz kleinen Stachelspitze versehen; wir sahen aber auch eine Missbildung, wo alle untern Blätter mehr oder weniger zweilappig, ja eins sogar zweitheilig war. Sind die Blätter auch meist unbehaart, so kommen sie doch auch auf beiden Seiten nebst dem Blattstiel behaart vor, die Haare kurz, fast angedrückt. Aus den Blattwinkeln erheben sich die Blumenstiele, welche stets einzeln stehen, bald länger, bald kürzer als die Blätter sind, häufig nur eine oder ein Paar Blumen, seltener deren bis 6 tragen, sie sind kantig, an oder über der Mitte mit 2 schmalen, lanzettlichen, spitzen, am Rande zuweilen gewimperten, nicht immer gerade gegenüberstehenden Deckblättchen besetzt. Von ihnen beginnt der eigentliche Blumenstiel, der sich bis unter den Kelch allmählig verdickt; er steht während des Blühens aufrecht, biegt sich aber krümmend bei der Fruchtreife herab. Die Kelchblätter sind rundlich-eiförmig, sehr stumpf, mit, auch ohne Stachelspitzchen, ja

selbst etwas ausgerandet, am Rande dünn und mit Haaren gewimpert, bei den behaarten Formen auch nebst dem Blumenstiel etwas behaart. Die Blumenkrone ist trichterförmig, 5faltig, 16—24 Mm. lang, weiss oder weisslich-rosenroth, mit 5 tiefer roth gefärbten Streifen, oder ganz rosenroth, wohlriechend, aussen und am Rande, wenigstens an den Spitzen der Falten etwas fein behaart.

Vorkommen: Auf Aeckern, in Gärten, auf Culturland jeder Art, an Wegrändern, Rainen, auf Triften, im Flusskies, an Waldrändern. Durch das ganze Gebiet gemein.

Blüthezeit: Juni bis September.

Anwendung: Die Pflanze war früher officinell, ist aber längst ausser Gebrauch. Sie ist ein überaus lästiges Unkraut, schadet auf Getreidefeldern besonders dadurch, dass sie die Halme umschlingt und zu Boden zieht. Auch im Garten kann sie äusserst lästig werden. Nur ununterbrochene Umarbeitung des Bodens bewirkt ihre Vertilgung.

Formen: *β. hirtus* Koch. Die Blätter beiderseits behaart. Syn. *C. villosus* Lej. Sie variirt ausserdem mit eiförmigen, länglichen und linealischen Blättern, spitzen und stumpfen Aehrchen, weissen und rosenrothen Kronen.

Abbildungen. Tafel 1586.

A blühendes Stengelstück, natürl. Geösse; 1 Blüthe im Längsschnitt, etwas vergrössert; 2 Kapsel, natürl. Grösse; 3 dieselbe im Längsschnitt, desgl.; 4 Same, vergrössert; 5 derselbe zerschnitten, desgl.

1587. Convolvulus tenuissimus Sibth.

Silber-Winde.

Syn. *C. althaeoides* L. var. β . *C. althaeoides* M. K.
C. argyreus D. C.

Stengel aus dem kurzen, dauernden Rhizom entspringend, aufrecht, nicht windend, über 30 Cm. hoch, wie alle grünen Pflanzentheile dicht kurzhaarig, silberfarben-seidig; untere Blätter langgestielt, herzförmig, ungetheilt, am Rande gekerbt, die oberen sitzend, tief fussförmig getheilt mit linealischen Abschnitten, ganzrandig; Blütenstiele lang, 1- bis 2blüthig; Deckblättchen klein, lanzettlich, vom Kelch entfernt.

Vorkommen: An sterilen Orten in Istrien, auf der Insel Cherso. Ausserdem durch das südliche Europa verbreitet.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Eine niedliche Zierpflanze fürs Zimmer und Glashaus.

Abbildungen. Tafel 1587.

Blühender Stengel in natürl. Grösse.

1588. *Convolvulus cantabrica* L.

Cantabrische Winde.

Das kurze Rhizom entsendet einen aufrechten, nicht windenden, wenig verästelten, über 30 Cm. hohen, wie die Blätter dicht kurzhaarigen Stengel, welcher unten ziemlich dicht, oben locker mit Blättern besetzt ist. Untere Blätter lanzettlich, spitz, die oberen lineal-lanzettlich; Blütenstiele sehr lang, 1—2 blüthig, Blütenstielchen kurz; Kelch behaart, 5theilig mit lanzettlichen, spitzen Abschnitten.

Beschreibung: Von allen deutschen Windenarten unterscheidet sich diese Species sogleich durch ihren nicht windenden, meist aufrecht gerichteten, 30—45 Cm. hohen Stengel, der dicht mit abstehenden Zottelhaaren bedeckt ist, welche im Alter goldgelb sind und glänzen. Die Wurzelblätter sind spatelförmig, gewöhnlich bloss 1—2 Cm. lang und verlaufen sich allmählich in den Blattstiel, dagegen sind die Stengelblätter in der Mitte des Stengels bis 5 Cm. lang und länger, aber nur 1 Cm. breit, nehmen dann nach oben an Grösse ab. Alle Blätter sind nicht nur am Rande durch dicht stehende lange Zottelhaare gewimpert, sondern es sind auch ihre beiden Flächen damit besetzt. Die Blütenstiele kommen aus den Winkeln der obersten Blätter und sind auch endständig; sie sind weit länger als die sie stützenden Blätter, 1—3 blüthig und ihre gegenständigen, linealen, zottigen, 8—10 Mm. langen Deckblätter sind 4—8 Mm. vom Kelche abgerückt. Die Blüten entwickeln sich in centri-

fugaler Ordnung, die Kelche sind ebenso zottig als die Blätter, ihre Zipfel sind länglich und spitz die Kronen aber wenig grösser als die unsrer Ackerwinde. Ein kräftiges Exemplar hat 5 — 6 und noch mehr Blütenstiele, die zum Theil nur 1blüthig sind; die Kronen, obschon nur am Vormittage und in den ersten Nachmittagsstunden geöffnet, sind weit minder vergänglich als bei *Conv. Soldanella*.

Vorkommen: An sterilen Orten. Im Gebiet nur in Niederösterreich, Südtirol, bei Triest, auf den istrischen Inseln. Uebrigens verbreitet durch das südliche und südwestliche Frankreich, Spanien, Italien, Croatien, Ungarn, Siebenbürgen, Dalmatien, Griechenland, die Türkei, die Krim u. s. w.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein dankbares Topfgewächs für Zimmer und Glashaus.

Anmerkung: Die als Gartenpflanze so beliebte *C. pubescens* Willd. (*Calystegia pubescens* Lindl.), aus China stammend, kommt bisweilen verwildert vor, so z. B. am Bahnkörper der Saalbahn bei Jena, am Gartenzaun des Bahnhofs zu Gross-Schwabhausen an der Weimar-Geraischen Bahn.

Abbildungen. Tafel 1588.

AB Pflanze in natürl. Grösse.

1589. *Cuscuta europaea* L.

Nesselzwirn, Hopfenzwirn, Teufelszwirn.

Syn. *C. maior* D. C. *C. vulgaris* Pers. *C. tubulosa* Presl.

Der Stengel dringt mit Hülfe kleiner, überall von ihm ausgesendeter Haustorien in die Gewebe der Nährpflanze ein und umschlingt ihre Stengel mit seinen langen, bindfadendünnen Internodien.¹⁾ Die Blätter der Pflanze, welche fast kein Chlorophyll ausbildet, verkümmern vollständig. Die Blüten sitzen in kleinen kugeligen Gruppen am ästigen Stengel vertheilt, sind stiellos, mit becherförmig-glockigem, 4spaltigem Kelch mit breiten, etwas zugespitzten Abschnitten und längerer, cylindrisch-glockiger Krone mit gleichlangem, aufrechtem, etwas nach innen gebogenem Saum mit 4 breit-lanzettlichen, spitzen Abschnitten, im Innern der Röhre mit 4 aufrecht-angedrückten, zerschlitzten Wölbschuppen versehen; Fruchtknoten 2fächerig, vierknospig, mit sehr kurzem Staubweg, welcher sich in 2 fädliche Mündungslappen spaltet.

Beschreibung: Der Stengel ist in der Jugend grünlichgelb, im Alter läuft er gewöhnlich roth an. Bald nach seiner ersten Anheftung an die Pflanzen stirbt er am Boden ab und hängt nun in der Luft, indem er die Nahrung blos aus seinem Träger zieht. Die Knäuel sind sehr reichblüthig, sie sitzen zwar $5-7\frac{1}{2}$ Cm. von einander entfernt, indem

1) Vergleiche die schöne Darstellung von Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Berlin 1874. Seite 208—212, Tafel III.

aber die zahlreichen Aeste sich mit dem Stengel um den Träger winden und diese Aeste ebenfalls Blütenknauel haben, scheinen sie doch so dicht neben einander zu stehen, dass sie sich berühren. Ihr Umfang ist nicht unbedeutend, beträgt ungefähr die Grösse einer kleinen Büchsenkugel und der ganze Knauel besteht aus 10—15 Blüthchen. Am Grunde des Knauels findet sich ein kleines, eiförmiges, röthliches Deckblättchen. Der grüne Kelch ist saftig, trichter-glockenförmig, nicht ganz bis zur Mitte in 4 oder 5 Zipfel gespalten. Die Kronenzipfel dagegen dringen bis zur Mitte der Krone ein, stehen aufrecht, sind öfters mit der Spitze etwas eingeschlagen. Die Staubgefässe sind kaum so lang als die anfangs cylindrische, später bauchig sich erweiternde Kronenröhre und sehen kaum mit ihren gelben Staubbeuteln zwischen den Zipfeln der Krone hervor. Unter ihnen sitzen 5 aufrechte, handförmig zerschlitzte, gewöhnlich 5—6zipfelige Schüppchen, welche durchscheinend sind.

Vorkommen: Ein Sommergewächs, welches auf *Urtica dioica*, *Humulus Lupulus* und *Cannabis sativa* schmachtet, aber sich dann von diesen Standörtern weiter ausbreitet, um sich greift und auch mit andern nachbarlichen Pflanzen, z. B. mit Weiden, Chenopodeen u. s. w., fürlieb nimmt. Es zeigt sich gemeinlich schon im Juli und bedeckt im August dergleichen Pflanzen nicht selten so dicht, dass nur die Spitzen oder die Blätter derselben hervorsehen. Sie geht auch auf Schafgarbe, auf Wicken und viele andere Gewächse über und ist durch das ganze Gebiet verbreitet.

Anwendung: Als *Herba cuscutae* wurde sie sonst gegen Milz-, Leberkrankheiten und gegen Melancholie ge-

braucht. Sie schmeckt etwas scharf und ist besonders in Hopfenpflanzungen, wenn sie sich einmal eingenistet hat, ein schädliches Unkraut. Ihre Beseitigung geschieht am besten, indem man die befallenen Nährpflanzen möglichst zeitig abschneidet und verbrennt.

Formen: *β. nefrens*: die Wölbschuppen der Krone fehlgeschlagen. Syn. *Cuscuta europaea* var. *Schluhriana*. *C. nefrens* Fries. Joseph von Dorner theilt über diese Form Folgendes mit: 1) diese bisher wenig beachtete oder vielmehr ganz übersehene Abweichung scheint sehr häufig vorzukommen, häufiger als die normale Form mit Kronenschuppen. Dieses scheinen auch die älteren Floren zu bestätigen. Schultes, Wahlenberg, Host sprechen von *Corolla intus nuda*. Bertoloni und Loiseleur des Longchamps heben ausdrücklich den Mangel der Schuppen hervor. Fries bemerkt zu seiner *C. nefrens* in *Summa Vegetabilium*, dass er sie nur auf einjährigen Pflanzen, namentlich auf *Vicia sativa* fand, bei uns (in Ungarn) kommt sie auf *Sambucus Ebulus* vor.

1) Botanische Zeitung 1864, Seite 15.

Abbildungen. Tafel 1589.

AB Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrößert; 2 dieselbe im Längsschnitt, desgl.; 3 dieselbe nach Entfernung des Stempels, desgl.; 4 reife, geöffnete Kapsel mit Fruchtblatt, desgl.; 5 Same durchschnitten, desgl.

1590. *Cuscuta Epithymum* L.

Quendelseide.

Syn. *C. europaea* γ. *Epithymum* L. *C. minor* DC.
C. Trifolii Babington.

Im Habitus und in der Lebensweise der vorigen durchaus ähnlich. Kronröhre walzig, so lang wie der Saum, durch die gegen einander neigenden Schuppen geschlossen; Mündungslappen geschlossen.

Beschreibung: Die Species ist ein von den Landleuten um Jena sehr gefürchtetes Unkraut, welches die Wicken-, Erbsen- und Luzernäcker der höheren Gegenden, ebenso auch die Bergwiesen befällt, sich weit ausbreitet und endlich sämtliche Gewächse mit seinen zahlreichen und verästelten Fäden gleich einem verworrenen Netze bedeckt. Die Stengel sind so dünn wie ein Zwirnfaden, purpurroth und die Blütenknäulchen weit kleiner wie bei *C. europaea* und *Epilinum*, aber äusserst niedlich, mit weissen, rosenroth schimmernden, durchscheinenden Glöckchen, in deren Schlunde die 5 gelben Antheren sichtbar sind. Der fünftheilige Kelch geht wenig über die Hälfte der Krone hinaus und ist gleich ihr gefärbt; die 5 Kronenzipfel sind etwa eben so lang als die Röhre und schlagen sich mit ihren Spitzen zurück. Man erblickt durch die Lupe im Schlunde die 5 zusammengeneigten Schüppchen, welche zeisiggrün sind und einen zierlich drüsenartig-ausgeschnittenen Saum besitzen. Im Grunde der Glocke befindet sich der lichtgrüne Frucht-

knoten mit 2 wasserhellen Griffeln, die aber kastanienbraune Narben haben, deren Länge den Griffeln gleichkommt. Solche Narben sehen besonders schön aus, wenn nach der Befruchtung die kleinen, kugelrunden, gelben Pollenkörnchen daran sitzen. An jedem Blütenknäulchen, welches bis 6 Mm. im Durchmesser hält, befindet sich ein rosenrothes, borstenförmiges, nur mit der Lupe zu erkennendes Deckblatt.

Vorkommen: Schmarotzend auf Quendel, Heide, Ginster, Luzerne, Esparsette, Wicken und Erbsen; auch auf Klee und daselbst bisweilen grossen Schaden anrichtend. Ferner auf *Betonica*, auf *Polygonum aviculare* L. und verschiedenen anderen Pflanzen. Durch das ganze Gebiet zerstreut und bis an die Südgrenze, wo sie noch in der Flora von Görz auftritt (Oestr. Bot. Zeitschr. 1863, Seite 388). Bei Klessheim im Salzburgischen überzieht sie (als *C. Trifolii* Barbington) ganze Kleefelder (Sauter), ebenso nach Schenk die Luzerne bei Würzburg. Hierher gehört nach Engelmann auch Koch's *C. planiflora* (nicht *C. planiflora* Tenore)¹⁾, welche bei Bozen im südlichen Tirol auf *Colutea arborescens* L. vorkommt.²⁾ In Preussen ist *C. Epithymum* Weihe im Ganzen selten, eingeschleppt auf Klee bei Caymen, Graudenz, Braunsberg (F. J. Weiss).

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Als Schmarotzer noch lästiger als die vorige, besonders, wenn sie Klee, Luzerne, Esparsette, Wicken oder Erbsen befällt. Auch hier hilft nur Verbrennen der

1) Koch's Synopsis ed III, Theil 2, Seite 430.

2) Vergl. Löhr's Kritik der 6. Auflage von Koch's Taschenbuch im Archiv der Pharmazie, Band 173, Heft 3, Seite 291.

befallenen Pflanzen und zwar möglichst frühzeitig, bevor der Same der *Cuscuta* reift. Unter das Futter gerathen, soll der Same überdiess dem Vieh schädlich sein.

Formen: *C. Trifolii* Babington ist von der Normalform kaum verschieden.¹⁾ β . *planiflora* Koch (als Art) unterscheidet sich durch kurzglockige Kronröhre mit doppelt so langem Saum. Sie kommt bei Bozen auf *Colutea arborescens* L. vor.

Reichenbach unterscheidet folgende Formen:

β . *Trifolii* Choisy: Blüten geknäuel, in grösseren Köpfchen. Syn. *C. Trifolii* Babington.

γ . *rubricaulis* Engelmann: Kronröhre weiter, kürzer; Knäuelchen arnblüthig; Stengel dünn, karmoisinroth.

δ . *obtusiflora* Engelmann? Kronlappen stumpf.

Diese sonst auf der Sierra Nevada gefundenen Form hat sich in den letzten Jahren bei Frankfurt a. M. eingebürgert.

Anmerkung: Schönheit fand *C. Epithymum* L. auf Kartoffelpflanzen schmarotzend, auf einem Acker, welcher im Jahre vorher mit Wicken bestellt gewesen war.

1) Botanische Zeitung 1864, Seite 15. Für ihr Vorkommen vergleiche die Würzburger naturw. Zeitschrift 1860, Heft 3, 4, p. 321 ff.

Abbildungen. Tafel 1590.

A. Pflanze in natürl. Grösse; 1 u. 3 Blüthe, vergrössert; 2 dieselbe im Längsschnitt, desgl.

1591. *Cuscuta lupuliformis* Krocker.

Pappelseide.

Syn. *C. monogyna* Koch.

In Tracht und Lebensweise den vorigen ähnlich. Blüten mit ungespaltenem Staubweg, ährig geordnet, durch ein Deckblättchen gestützt und zuletzt gestielt; Kronröhre walzig, doppelt so lang wie der Saum, mit aufrechten, angedrückten Schuppen.

Beschreibung: Die einweibige Seide hat im Ganzen mit der gemeinen Seide, *Cuscuta europaea*, die meiste Aehnlichkeit. Der Stengel windet sich mit seinen Aesten bis über 5 Mtr. hoch an den Weidenruthen empor, besitzt die Stärke eines gewöhnlichen Bindfadens oder eines Streichhölzchens und zeichnet sich ganz besonders dadurch aus, dass er rauh punktirt ist. Uebrigens besitzt er die Färbung der *C. europaea*. Die Blüten sitzen zwar, wie bei andern Species, in Knäuelchen, aber weil mehre Knäuelchen einander nahe gerückt sind, entstehen unterbrochene Aehren. Der Kelch besitzt 5 stumpfe Zipfel, die Einschnitte desselben dringen bis gegen die Mitte in den Kelch ein. Die Krone hat ebenfalls 5 Zipfel, die anfangs so lang als die Röhre sind; später jedoch verlängert sich die Röhre. Die Staubgefäße, 5 an Zahl, stehen, wie bei andern Arten, mit den Kronenzipfeln abwechselnd, sind in der Hälfte der Kronröhre über den zweispaltigen, aufrecht stehenden Schuppen befestigt und, sammt dem Griffel, in der Krone verborgen. Der Griffel,

durch die Verwachsung von zwei Griffeln entstanden, ist merklich stärker als die beiden Griffel anderer Arten und besitzt auch zwei Narben, während die Griffel anderer Arten nur eine Narbe haben. Der Fruchtknoten ist eikegelförmig. Jede Blüthe wird durch ein grüngelbliches Deckblatt gestützt, welches die Länge des Kelches hat, concav und eiförmig ist.

Vorkommen: Auf Weiden, Pappeln und Ahornen schmarotzend, weit seltner als die vorigen. Am Elbufer bei Lauenburg, Geesthacht, Trittau, Boitzenburg; bei Breslau, Bunzlau, Züllichau, Krossen, Frankfurt a. d. O.; bei Wriezen, Zehden, Schwedt, Berlin; in Preussen am Ufer der Memel bei Tilsit und Ragnit¹⁾ und an der Weichsel; in Böhmen bei Hohenelbe.

Blüthezeit: August, September.

Anwendung: Wegen des Vorkommens auf Bäumen und der grösseren Seltenheit weniger schädlich als die vorigen.

3) Nach brieflicher Mittheilung des Herrn Fr. J. Weiss in Caymen.

Abbildungen. Tafel 1591.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe mit Deckblatt, vergrössert;
2 auseinandergelegte Krone mit Schuppen und Staubblättern, desgl.;
3 Carpell, desgl.

1592. *Cuscuta racemosa* Martius.

Kleeseide.

Syn. *C. hassiaca* Pfeiffer. *Cuscutina suaveolens* Pfeiffer.

Blüthen gebüschelt, gestielt; Stengel ästig; Kronröhre glockig, so lang wie der Saum, durch die zusammenneigenden Wölbschuppen geschlossen, mit fünfspaltigem Saume, mit abstehenden, an der Spitze hornartig nach innen gebogenen Abschnitten; Staubwege getrennt mit kopfigen Mündungen. Sonst in der Tracht und im Vorkommen den vorigen ähnlich.

Vorkommen: Schmarotzend auf *Anthemis Cotula* L. *Sonchus asper* L. *Galium verum* L. *Medicago sativa* L. und anderen Pflanzen. Hier und da auf der Luzerne grossen Schaden anrichtend, namentlich in Thüringen sehr verbreitet.¹⁾ Sonst nur sehr zerstreut. Bei Kassel; bei Weilmünster im Nassauischen; bei Darkehmen in Preussen.²⁾

Blüthezeit: August, September.

Anwendung: Ist, durch französischen Samen eingeführt, eine Zeitlang auf Luzernefeldern eine grosse Plage gewesen. Sorgfältige Reinigung des Samens ist das sicherste Vorbeugungsmittel.

Formen: Eine Form mit wohlriechenden Blüthen (*C. suaveolens* Seringe) ist die einzige bei uns vorkommende.

1) Vergleiche hiermit die unrichtige Angabe in der Botanischen Zeitung 1878, Spalte 748.

2) Nach Fr. J. Weiss.

Abbildungen. Tafel 1592.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrössert; 2 auseinandergelegte Krone mit Schuppen und Staubblättern, desgl.; 3 Wölbschuppe, desgl.; 4 Blüthe ohne Krone, desgl.; 5 Same, desgl.

1593. *Cuscuta Epilinum* Weihe.

Flachsseide.

Syn. *C. vulgaris* Presl. *C. maior* Koch et Ziz.

Stengel sehr einfach; Kronnröhre fast kugelig, doppelt so lang wie der Saum; Schuppen in der Röhre aufrecht, angedrückt.

Beschreibung: Die kleinen Samen kommen mit den Leinsamen aufs Leinfeld, keimen wie die Leinsamen in der Erde, gehen wie diese auf und von nun an windet sich die junge Pflanze an dem Leinstengel empor und schlägt in demselben Saugwurzeln. Diese letzten führen der Pflanze allein Nahrung zu, machen also die Wurzel in der Erde überflüssig, welche auch sammt dem unteren Theile des Stengels bald abstirbt. Der Stengel ist so dünn als ein Zwirnsfaden. hellgelb, zuweilen etwas röthlich. Die Blüthen stehen kopfförmig an kleinen Stielchen, wo sich gemeinlich auch der Stengel gabelförmig zu verästeln pflegt. Die Stielchen sind viel dicker als der Stengel und haben 5—8 sitzende, sich centripetal entwickelnde Blüthchen. Der Kelch der Blüthchen ist grünweisslich und hat gewöhnlich 5 breit-eirunde, spitze Zipfel; die weisse Krone ist gleich an ihrer Basis stark bauchig, im Ganzen kugelig-glockig, mit 5 breiten, spitzen, abstehenden Zipfeln, welche kürzer als der bauchige Theil der Röhre sind. Den Einschnitten der Krone gegenüber sitzen am Grunde der Krone 5 kurze, gefranzte Schüppchen und über ihnen befinden sich die 5 Staubgefässe, welche die

Länge der Kronenröhre besitzen. Der Fruchtknoten hat zwei Griffel, ist zweifächerig und jedes Fach hat zwei Samen.

Vorkommen: Auf dem Flachs (*Linum usitatissimum* L.) schmarotzend. Ziemlich durch das ganze Gebiet verbreitet. Verwüftet oft ganze Flachsfelder. In Preussen selten, bei Caymen, Graudenz.¹⁾

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Die Flachsseide ist in Leinfeldern ein gefährlicher Schmarotzer, kann aber vermieden werden, wenn man vor dem Säen den Leinsamen von seinen Körnern reinigt. Leinfelder mit Seide befallen, bekunden also nachlässige Leinbauer. Sonst wurde sie gegen das Wechselfieber und gegen die Schwarzsucht angewendet.

Anmerkung: *Cuscuta* ist ein verstümmeltes Wort, kommt von dem griechischen *κόσσυθα* und dieses ist wieder von *κόσσω*, ich wickle, oder binde, oder schntire zusammen abgeleitet. Theophrast nennt sie *κόσσυθα*. Bei Budapest am Südbahnhof kommt auch *C. urceolata* Krocker vor.

1) Nach Fr. J. Weiss.

Abbildungen. Tafel 1593.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrössert; 2 auseinandergelegte Krone mit Schuppe und Staubblatt, desgl.; 3 Fruchtknoten mit Staubweg, desgl.

Fam. 60. Solaneae.

Jährige, dauernde oder holzige Pflanzen mit wendelständigen, einfachen, nebenblattlosen Blättern; Blüten hypogynisch, gynandrisch, einfach symmetrisch, mit Kelch und Krone versehen; Kelch gamosepal, 5blättrig (selten 4- bis 6theilig), nach der Befruchtung nicht selten ganz oder theilweise abgeworfen; Krone 5blättrig (selten 4—6theilig), gamopetal, regenschirmfältig, abfällig; Staubblätter meist 5, mit den Kronblättern wechselnd und im unteren Theil der Filamente mit ihnen verbunden, zweikammerig, nach innen mit Spalten aufspringend, seltner mit Poren oder sehr kurzen Spalten am oberen Ende sich öffnend; Carpell 2blättrig, schizocarp, rechts und links in der Blüthe stehend, daher die Fächer gleichmässig ausgebildet, bisweilen durch weiteres Einrollen der Carpellblätter der Fruchtknoten vierfächerig, der Staubweg einfach, mit einfacher Mündung; Samenknospen meist zahlreich, an den eingerollten Carpellblatträndern, also in den inneren Fachwinkeln angeheftet, campylotrop; Kapsel- frucht, Deckelfrucht oder Beere; Samen meist zahlreich mit campylotropem Keim im fleischigen Endosperm.

Eine tropische Familie, welche einzelne Gattungen nach Norden vorschiebt.

Gattungen:

- Früchte beerenartig 1.
Früchte aufspringend 6.
1. Krone tellerförmig oder radförmig 2.
Krone glockig 5.
2. Krone tellerförmig, mit 5spaltigem Saum; Filamente spreizend 3.
Krone radförmig, 5lappig oder 5spaltig; Antheren zusammenneigend 4.
3. Filamente an der Anheftungsstelle bärtig:

Gatt. 396. Lycium L.

4. Staubblätter mit Poren aufspringend; Kelch zur Fruchtzeit klein, die Frucht stützend:

Gatt. 397. Solanum L.

Staubblätter mit Spalten aufspringend; Kelch zur Fruchtzeit gross, aufgeblasen, die Frucht einschliessend **Gatt. 398. Physalis L.**

5. Staubblätter durch Haare den Kronenschlund schliessend, die Antheren auf eingebogenen Filamenten abstehend (nicht zusammenneigend); Fruchtkelch abstehend, 5spaltig, die Frucht stützend:

Gatt. 399. Atropa L.

Filamente fast grade; Fruchtkelch aufgeblasen, die Frucht einschliessend; Beere 4—5fächerig:

Gatt. 400. Nicandra Adanson.

6. Deckelfrucht 7.
Kapselfrucht 8.

7. Deckelfrucht fast kugelig, vom glockigen, ausgewachsenen Kelch umschlossen:

Gatt. 401. *Scopolina* Schultes.

- Deckelfrucht krugförmig, vom krugförmigen, ausgewachsenen Kelch umschlossen:

Gatt. 402. *Hyoscyamus* L.

8. Kelch bleibend, 5spaltig; Kapsel zuletzt 4zählig (scheidewandspaltig und fachspaltig zugleich); Kelch, Aussenseite der Krone und Filamente drüsenhaarig:

Gatt. 403. *Nicotiana* L.

- Kelch vom bleibenden, zurückklappenden, verholzenden Grund abfallend; Kapsel 4fächerig, 4klappig (scheidewandlösend und fachspaltig); Kelch, Krone und Filamente kahl, die Krone trichterförmig:

Gatt. 404. *Datura* L.

ARTEN:

396. *Lycium* L.

- Kronensaum halb so lang wie die Röhre; Blätter lanzettlich, nach dem Grunde verschmälert oder verkehrt-eiförmig-lanzettlich:

1594. *L. europaeum* L.

- Kronensaum so lang wie die Röhre; Blätter fast rauten-eiförmig oder lanzettlich, nach dem Grunde verschmälert 1595. *L. barbarum* L.

397. *Solanum* L.

- Wurzel ohne Knollen 1.
Rhizom knollentragend 6.

1. Wurzel jährlich 2.
Rhizom holzige Stengel treibend 5.
2. Kanten der Aeste sehr schwach, mit wenigen Knötchen
besetzt 3.
Kanten der Aeste hervortretend, knotig 4.
3. Blätter und Stengel filzig-zottig:
1596. *S. villosum* Lam.
Blätter und Stengel fast völlig kahl:
1597. *S. humile* Bernh.
4. Blätter und Stengel abstehend zottig; Beeren mennig-
roth 1598. *S. miniatum* Bernh.
Blätter und Stengel sehr schwach behaart, nur mit
zerstreuten, einwärts gekrümmten, aufgerichteten
Haaren besetzt 1599. *S. nigrum* L.
5. Stengel strauchig, schlingend; Blätter ei-herzförmig,
die oberen spiessförmig, bisweilen fiedertheilig:
1600. *S. Dulcamara* L.
6. Blätter gefiedert, mit ungleichen, abwechselnd sehr
kleinen Blättchen 1601. *S. tuberosum* L.

398. *Physalis* L.

1602. *Ph. Alkekengi* L. Blätter paarweise, ungetheilt,
spitz, das eine kleiner; Stengel krautig, vom Grund
an ästig.¹⁾

1) Herr Schuldirektor Wohlfarth machte mich für *Physalis* auf ein sehr gutes Merkmal aufmerksam: der Kelch ist schon während der Blüthezeit am Grunde wie ein Apfel am Stiel vertieft und diese Vertiefung vergrößert sich von Tage zu Tage.

399. *Atropa* L.

1603. *A. Belladonna* L. Stengel krautig, sparrig verästelt; Blätter eiförmig, ungetheilt, paarweise beisammenstehend, das eine kleiner.

400. *Nicandra* Adanson.

1604. *N. physaloides* Gärtner. Blätter länglich, buchtig fiederlappig; Kelchabschnitte mit pfeilförmigen Ohrchen.

401. *Scopolina* Schultes.

1605. *S. atropoides* Schultes. Blätter länglich, einzeln; Blüthen achselständig, hangend.

402. *Hyoscyamus* L.

1606. *H. niger* L. Obere Blätter sitzend, umfassend.
1607. *H. albus* L. Alle Blätter gestielt.

403. *Nicotiana* L.

- Blätter sitzend, herablaufend; Blume röhrig mit trichterförmigem Schlunde: 1608. *N. Tabacum* L.
Blätter gestielt; Blume glockig:

1609. *N. rustica* L.

404. *Datura* L.

1610. *D. Stramonium* L. Blätter länglich, kahl, ungleich buchtig gezähnt; Blume weiss; Kapsel stachelig.

1594. *Lycium*¹⁾ *europaeum* L.

Europäischer Bocksdorn.

Syn. *L. salicifolium* Miller.

Ein stark verästelter, sparriger Strauch, dessen Aeste zum Theil am Ende in Dornen auslaufen und locker mit lanzettlichen, nach dem Grund verschmälerten oder verkehrt eiförmig-lanzettlichen Blättern besetzt sind. Blätter ziemlich spitz, ganzrandig, kurz gestielt; Blüthen in kleinen auf sehr kurzem Zweigeln stehenden, daher scheinbar achselständigen Dolden, gestielt; Kelch becherförmig; Kronröhre weit länger als der Kelch, doppelt so lang wie ihr Saum, nach oben etwas trichterig erweitert; Staubblätter fast eingeschlossen.

Vorkommen: Unter Gebüsch. Im Gebiet nur bei Besca nuova auf der Insel Veglia. Uebrigens an fast allen südeuropäischen Küsten.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Wie die folgende zur Bekleidung von Lauben und zur Bedeckung von Mauern brauchbar.

1) Das *λύκιο* der alten Griechen ist nicht unsere Pflanze, auf die Linné den Namen fälschlich übertrug, sondern *Rhamnus infectoria* L.

Abbildungen. Tafel 1594.

A blühender Zweig, natürl. Grösse; 1 Blüthe, vergrößert; 2 Theil der Krone, desgl.

1595. *Lycium barbarum* L.

Afrikanischer Bocksdorn.

Der ganze Strauch ist schlanker, die Zweige dünner, schlaff herabhängend, die Dornen dünner und spitzer. Blätter lanzettlich oder fast rauten-eiförmig, nach dem Grund in den Stiel verschmälert; Kronensaum so lang wie die Röhre; Staubblätter weit hervortretend, am Grunde der Filamente stark gebartet.

Beschreibung: Dieser Strauch treibt lang hinkriechende Wurzelsprossen und ruthenförmige Triebe, welche leicht Hecken bilden. Die jungen walzenrunden dünnen Aeste sind aufrecht, während sich die älteren, mit gelbbraunlicher Rinde bekleideten dorntragenden niederbeugen. Abwechselnd, selten gegenüber, stehen die fast spathel-lanzettförmigen glatten, in den Stiel herablaufenden ganzrandigen Blätter, welche namentlich sammt den Blumen abwechselnde Büschel bilden. Gewöhnlich finden sich 2—5 solcher einfach gestielten Blumen in einem Büschel, ihr Kelch ist nicht immer 5zählig, sondern bisweilen auch 2- oder 3zählig und glatt, die grosse röthlichblaue präsentirtellerförmige Blumenkrone hat einen etwas zurückgeschlagenen 5theiligen Saum mit eilanzettförmigen Abschnitten, deren Adern weisslich zu sein pflegen. Die langen Genitalien ragen aus dem Schlunde hervor, die Staubfäden sind an ihrer Basis der Blumenröhre eingefügt, und erhalten an dem Schlunde derselben einen Haarbüschel, dann gehen sie in pfriemenförmige dünne Fäden

über, welche die 2fächerigen gelben Antheren tragen. Etwas kürzer als die Staubfäden sind die Stempel, deren Narbe 2lippig erscheint. Der rundliche Fruchtknoten wandelt sich in eine mehr oder minder kugelförmige, bisweilen aber auch längliche, ja stumpf zugespitzte (wie bei *Capsicum*) scharlachrothe Beere um, welche innen 2fächerig ist und sehr viele nierenförmige flachgedrückte Samen enthält, indem der verdickte Samenträger mitten in der Scheidewand steht.

Vorkommen: Sie stammt aus dem nördlichen Afrika, wird aber bei uns vielfach an Zäunen, zur Bekleidung von Lauben, Mauern, Felspartien angepflanzt und verwildert nicht selten auf Felsen und Mauern, namentlich im mittlen und südlichen Gebiet. In Gärten kann sie durch ihre Ausläuferbildung lästig werden.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Sie wird hauptsächlich zur Bekleidung von Lauben benutzt, wo sie, sorgfältig angebunden, ein sehr dichtes Laubdach bildet, da sie sich ungemein stark verästelt und verflacht. Aus demselben Grund bildet sie auch sehr dichte Zäune.

Abbildungen. Tafel 1595.

A blühender Zweig, natürl. Grösse; 1 u. 2 Kelche verschiedener Form, vergrössert; 3 Blüthe im Längsschnitt, desgl.; 4 Fruchtknoten, zerschnitten, desgl.; 5 u. 6 Beeren, natürl. Grösse.

1596. Solanum villosum Lam.

Zottiger Nachtschatten.

Syn. *S. nigrum* L. *γ. luteum* Döll. *αα villosum* Reichenbach.

Die jährige Pflanze bildet einen fusshohen sparrig verästelten Stengel, welcher fast stielrund, nur schwach kantig, mit wenigen Knötchen besetzt, und, wie die Blätter, filzig-zottig ist, wodurch die Kanten und Knötchen noch mehr verdeckt werden; Blätter eiförmig-länglich, buchtig gezähnt, ziemlich spitz; Blüthen in einfacher, kurzer Traube; Blüthenstielchen herabgebogen, am Ende verdickt; Früchte gelb; Blumen weiss, bisweilen bleichviolett.

Beschreibung: Die weissliche Wurzel ist ästig, treibt viele Fasern und steigt senkrecht in den Boden hinab. Der aufrechte, ästige, meist fusshohe Stengel ist rund, hat keine oder nur sehr unbedeutende Höcker, kurze aber dichte, weissliche Haare, die ihn fast wie Filz bekleiden. Die Aeste entspringen theils aus den Blattachsen, theils stehen sie auch neben ihnen. Die wechselständigen, wie die ganze Pflanze stark nach Moschus riechenden und etwas dicken Blätter sind gestielt, eirund, spitz, am Rande mit mehren ungleich grossen Schweifzähnen begabt, kurzhaarig, am Rande gewimpert. Die Blumenstiele kommen ausserhalb der Blattachsen hervor, theils stehen sie den Blättern gegenüber, meistens aber zwischen je 2 Blättern, sind wie die Blüthenstielchen mit kurzen Haaren besetzt. Die Blüthenstielchen formen eine einseitwendige Traube oder eine Art Afterdolde, hängen herab, sind unter dem Kelch etwas verdickt. 3 bis

8 Blümchen (gemeinlich aber 5 bis 6 Blümchen) bilden die Traube. Der Kelch ist 5spaltig, bleibend, behaart, mit eiförmigen spitzen, sich an die Frucht anlegenden Zipfeln. Die Blumenkrone ist weiss, radförmig, mit sehr kurzer Röhre und tief 5spaltigem, flachausgebreitetem, später etwas zurückgeschlagenem Rande; die Blumenzipfel sind spitz, lanzettförmig, zuweilen in's Lilaröthliche schielend. Die 5 Staubgefässe haben sehr kurze Fäden; ihre länglichen, gelben Staubbeutel liegen um den Griffel und öffnen sich an der Spitze durch 2 schiefe Oeffnungen. Der grünliche Fruchtknoten ist länglich rund, trägt einen Griffel, welcher sich mit einer kopfförmigen grüngelben Narbe endigt. Die Frucht ist wachsgelb, kugelförmig, hat oben ein Mal, welches die Stelle des abgefallenen Griffels bezeichnet. Die Samen sind eiförmig, zusammengedrückt.

Vorkommen: Auf Schutt, an Wegen. Ziemlich durch das ganze Gebiet zerstreut, aber meist selten und unbeständig.

Blüthezeit: Juli bis Oktober.

Anwendung: Die Pflanze enthält wie *Solanum nigrum* Solanin, wurde mit *Solanum nigrum* als *Hb. Solani vel vulgaris* als erweichendes, Schmerz stillendes Mittel meistens nur äusserlich angewendet. Uebrigens ein harmloses Unkraut.

Abbildungen. Tafel 1596.

A blühender Stengel in natürl. Grösse; B Fruchttraube, desgl.; 1 u. 2 Blüthe von verschiedenen Seiten, desgl.; 3 Carpell, vergrössert; 4 Staubblätter, desgl.; 5 Beere im Querschnitt, nat. Grösse; 6 Same, desgl.

1597. *Solanum humile* Bernh.

Niedriger Nachtschatten.

Syn. *S. luteo-virescens* Gmelin. *S. nigrum* γ . *luteum*
Döhl. *hb. humile* Reichenbach. *S. flavum* Kit.

Der vorigen sehr ähnlich aber meist niedriger und kleinblättriger. Blätter eiförmig oder fast rautenförmig, geschweift-gezähnt und wie der Stengel fast kahl; Blütenstielchen herabgebogen, zur Fruchtzeit am Ende verdickt; Früchte wachsgelb oder grünlich.

Beschreibung: Diese Species, welche Andere nur für eine Abart von *Solanum nigrum*, dem gemeinen Nachtschatten ansehen, hat im Ganzen den Habitus des letzten und ist nur durch einige Merkmale von ihm zu unterscheiden. Constant ist hier zuerst der stets gestreckte, gegen 30 Cm. lange Stengel, dessen Aeste aber aufrecht stehen; zweitens sind die Blüthen immer grösser als bei *Solanum nigrum* und drittens werden die Beeren nicht schwarz, sondern wachsgelb, haben aber einen grünlichen Schein, der bald schwächer, bald stärker hervortritt. Die ganze Pflanze ist übrigens meistenstheils völlig kahl, doch ist diese Eigenschaft weniger constant, indem Exemplare des Flusskieses auch eine, wenn gleich nur feine Behaarung besitzen. Der Stengel und die Aeste sind rund, zwar bemerkt man auch Kanten, doch diese treten wenig hervor und stören die Rundung nur unbedeutend. Die Fruchtstielchen zeigen immer eine Verdickung

und die Früchte sind verhältnissmässig von ansehnlicher Grösse. Alle diese Abweichungen unserer Pflanze von *Solanum nigrum* bewogen Professor Bernhardt in Erfurt sie von dem gemeinen Nachtschatten zu trennen und als eigne Species aufzustellen, doch muss bemerkt werden, dass sie, bei uns wenigstens, nicht so wie *Solanum miniatum* und *nigrum* in besonderen Standörtern alljährlich erscheint, sondern, wie *Solanum villosum*, nur in einzelnen Jahrgängen, bald hier bald dort gefunden wird.

Vorkommen: An ähnlichen Orten wie die vorige, aber ebenso unbeständig. Auf Composterde an Wegen, auf Schutt und dergleichen überall in Deutschland, doch bloss stellenweise vorkommend. Bei Jena auf der Landfeste. Bei Würzburg und Maxhausen auf Kartoffelfeldern, Gemüseland, Schutthaufen.¹⁾

Blüthezeit: Juli bis Oktober.

Anwendung: Wie bei der vorigen.

1) Schenk, Beiträge zur Flora von Unterfranken. Würzburger naturw. Zeitschrift 1860, Heft 3 u. 4, Seite 321 ff.

Abbildungen. Tafel 1597.

Blühender und fruchtender Stengel, natürl. Grösse.

1598. *Solanum miniatum* Bernh.

Mennigrother Nachtschatten.

Syn. *S. villosum* Miller. Hayne. *S. alatum* Moench. *S. puniceum* Gmel. *S. nigrum* γ. D. Fl. *S. nigrum* δ. *miniatum* Reichenbach.

Der vorigen sehr ähnlich aber meist hochwüchsiger. Kanten der Aeste deutlich hervortretend, knotig; Blätter eiförmig, fast deltaförmig, buchtig gelappt und wie der Stengel abstehend zottig; Fruchstielchen am Ende verdickt und herabgebogen; Früchte mennigroth.

Beschreibung: Die Wurzel weisslich, senkrecht-herabsteigend; von dem spindelförmigen Stamm derselben gehen kleinere, selten grössere Seitenäste ab. Der Stengel meist nur 15—30 Cm. hoch, einzeln, mehr oder weniger und zuweilen schon von unten auf ästig, rund, durch vortretende in kleine Hervorragungen oder Höckerchen zertheilte herablaufende Leisten etwas eckig, überall mehr oder weniger von weisslichen abstehenden Haaren zottig und graulich, die Aeste nicht immer aus einer Blattachsel entspringend, sondern oft neben und über ihr. Die Blätter einzeln, gestielt, breiter oder schmaler eiförmig, spitz, zuweilen fast zugespitzt, am Grunde in den Blattstiel sich etwas zuspitzend, dabei jedoch zuweilen etwas ins Herzförmige übergehend, am Rande verschiedenartig buchtig-gezähnt, die Zahnspitzen durch runde Buchten getrennt, gewöhnlich höchstens je 3 auf jeder

Seite, auf beiden Flächen und am Rande behaart, die Haare meist etwas länger und weicher als am Stengel. Der Blütenstand ausserhalb der Blattachsel an dem Stengeltheile zwischen je 2 Blättern hervorbrechend, eine gestielte Dolde oder Traube (eigentlich eine unregelmässige Trugdolde), mit 3—8 gestielten überhängenden Blumen, die Verzweigung wie die Aeste behaart, die Blumenstiele unter dem Kelche etwas verdickt. Der Kelch 5spaltig, bleibend, behaart, mit eiförmigen spitzen, sich an die Frucht anlegenden Zipfeln. Die Blumenkrone radförmig, mit sehr kurzer Röhre und tief 5spaltigem, flach ausgebreitetem, später etwas zurückgeschlagenem Rande, dessen Zipfel lanzettlich, spitz, und weiss, mit einem röthlichen Schimmer zuweilen. Die Staubgefässe mit sehr kurzen flaumhaarigen Staubfäden, mit ihren länglichen gelben, oben sich durch 2 schiefe Oeffnungen öffnenden Staubbeuteln um den Griffel liegend. Der Fruchtknoten länglich-rundlich, grünlich; der Griffel cylindrisch, unten etwas bauchig und fein behaart, die Narbe endständig, kopfförmig, grünlich-gelblich. Die Frucht eine mennig- oder safranrothe, etwas durchscheinende kugelige, oben mit einem Punkte, der Griffelnarbe, bezeichnete Beere, welche im jüngern Zustande grün und deutlicher 2fächerig ist, später aber ein sehr wässriges Fleisch enthält, in welchem die Samen liegen; diese sind nierenförmig-rundlich zusammengedrückt, weisslich, auf der Oberfläche fein genetzt.

Diese Pflanze zeigt häufig einen Moschusgeruch, wie dies auch zuweilen bei *Sol. nigrum* stattfindet. Wahrscheinlich ist sie ebenfalls giftig, wie die verwandten Nachtschatten-Arten. Vom Vieh wird sie nicht berührt.

Vorkommen: Auf Schutt, an Wegen, auf Grabeland. Wie die vorigen sehr zerstreut durch das Gebiet und meist unbeständig. Im Saalgebiet z. B. bei Dornburg, auf dem Plateau nördlich von Kösen u. a. a. O.

Blüthezeit: Juli bis Oktober.

Anwendung: Wie bei den vorigen.

Abbildungen. Tafel 1598.

A blühender und fruchttragender Stengel, nat. Grösse; 1 Blüthe, vergrössert; 2 zerschnittene Beere, nat. Grösse; 3 Same nat. Grösse und vergrössert.

1599. *Solanum nigrum* L.

Schwarzer Nachtschatten.

Syn. *S. melanocerasum* W. *S. atriplicifolium* Desp.
S. nigrum Reichenb. *S. pterocaulon* Reichenb.

Vom Wuchs der vorigen, aber meist hochwüchsiger. Kanten der Aeste hervortretend, knotig; Blätter eiförmig oder fast deltaförmig, zugespitzt, deutlich gestielt, buchtig gezähnt oder seltner ganzrandig, wie der Stengel mit einwärts gekrümmten, aufgerichteten Haaren besetzt, meist aber sehr spärlich behaart; Fruchtsielchen am Ende verdickt, herabgebogen; Früchte schwarz, selten grün bleibend.

Beschreibung: Dieses einjährige Kraut ist an manchen Orten sehr häufig zu finden und wird gegen 30 Cm. und darüber hoch. Zahlreich zertheilt zeigt sich die gelbliche Wurzel, und der aufrechte vielästige Stengel pflegt unendlich eckig zu sein, ja bisweilen bemerkt man an den Kanten zahnähnliche Erhabenheiten, gleichsam als Andeutungen eines geflügelten Stengels. Schon mehr zusammengedrückt-walzenrund werden die Aeste. Die gestielten ei-lanzettförmigen, etwas zugespitzten Blätter haben eine dünne Haarbekleidung und einen etwas ausgeschweiften gezähnelten Rand, indess vergrössern sich bei manchen Abänderungen, wie namentlich bei *S. atriplicifolium* Desp., diese Randausschnitte dergestalt, dass die Blätter zu buchtig-winkligen werden. Merkwürdig erscheint der Umstand, welcher jedoch bei der Gattung *Solanum* sehr gewöhnlich vorkommt, dass die einfachen

wenigblüthigen Dolden nicht in dem Winkel desjenigen Blattes entspringen, zu welchem sie im Grunde gehören, sondern seitlich unter demselben. Die Blumen selber hängen über, ihr Kelch ist 5spaltig, die Zähne eiförmig zugespitzt und grün. Radförmig ist die ganz weisse gefaltete und fünffach eingeschnittene Blumenkrone mit ei-lanzettförmigen zugespitzten Abschnitten. Die gelben kurzgestielten, oben an der Spitze aufspringenden Antheren hängen ziemlich zusammen und bilden eine Art von stumpfem Kegel. Der unten kugelige Stempel trägt einen walzenförmigen, unten feinhaarigen Griffel, welcher jedoch gleich unter der kopfförmigen Narbe dünner und glatt wird. Der stehendbleibende Kelch umgiebt die schwarze kugelrunde Beere an ihrer Basis. Letzte ist zweifächerig und an der in ihrer Mitte zu einem Samenträger verdickten Scheidewand befestigen sich sehr viele kleine rundliche, fast nierenförmig-zusammengedrückte, etwas unebene Samen.

Vorkommen: Auf Culturland aller Art, an Wegeändern, auf Schutthaufen. Fast durch das ganze Gebiet gemein. Einige glauben, dass diese Art aus Amerika stamme, jetzt aber nur verwildert bei uns vorkomme, was jedoch schon deshalb unwahrscheinlich ist, weil sie bereits den arabischen Aerzten bekannt gewesen zu sein scheint. Das sehr ähnliche *Solanum oleraceum* Rich. unterscheidet sich vornehmlich durch seine kleinern lilafarbenen Blumenkronen, kleinen schwarzglänzenden Beeren und etwas wellenförmigen Blätter.

Manche Botaniker halten die rothbeerigen Arten für blosse Abänderungen, ja Spielarten, weil Hagenbach sowohl

schwarze als gelbrothe Beeren auf einer und derselben Pflanze beobachtete, und auch sonst die Blattform, sowie der Ueberzug manchem Wechsel unterworfen sind.

Blüthezeit: Juli bis Oktober.

Anwendung: In Westindien soll man den schwarzen Nachtschatten, wenn anders dieses nicht eine andere Art ist, als Gemüse cultiviren, und selbst die Früchte sollen in der Ukraine gespeist werden; dagegen scheinen doch andere Thatsachen dieses Gewächs verdächtig zu machen, indem mehre ausgezeichnete Beobachter nach ihrem Genuss wirkliche Vergiftungserscheinungen beobachteten. Als Unkraut wird sie nur bei grosser Ueberhandnahme, namentlich in Gärten, beschwerlich.

Formen: *β. stenopetalum* Koch. Blätter schmaler; Krone tief getheilt, mit sehr schmalen Abschnitten. Syn. *S. nigrum stenopetalum* A. Br.

γ. chlorocarpum Koch. Beeren auch bei völliger Reife grün bleibend. Syn. *S. nigrum chlorocarpum* Spenner. Man vergleiche zur Synonymie auch Reichenbach's Icones, Band 20, Seite 7.

Abbildungen. Tafel 1599.

A blühender und fruchttragender Zweig, natürl. Grösse; B Fruchttraube, desgl.; 1 Blüthe von oben, vergrössert; 2 dieselbe im Längsschnitt, desgl.; 3 Staubblätter, desgl.; 4 zerschnittene Beere, natürl. Grösse; 5 Same, nat. Grösse und vergrössert.

1600. *Solanum Dulcamara*¹⁾ L.

Bittersüss.

Der holzige Stamm wird bei alten Pflanzen armdick²⁾ und einige Meter lang und klettert hoch an den Bäumen empor, um deren Stämme und Aeste sich windend. Da in den feuchten Gebüschern und Hainen, wo die Pflanze vorkommt, in der Regel das Holz von Zeit zu Zeit abgetrieben wird, so sind derartige ausgewachsene Stämme selten, die Stämme erreichen an solchen Orten in der Regel nicht über Schwanenkielstärke und Fingerstärke. Blätter länglich-herzförmig oder ei-herzförmig, die oberen spießförmig oder gefiedert, ganzrandig oder etwas wellig gezähnt; Ebensträucher meist blattgegenständig. Die 2- bis 3jährigen Zweige sind schwanenkielstark, 5kantig, glatt, glänzend, grünlich, mit kleinen Lenticellen bestreut und an den Knoten mit je einer kleinen quergezogenen nierenförmigen Blattnarbe versehen, die Glieder bis $\frac{1}{3}$ Meter lang.

Beschreibung: Wohl gegen 2, 3 und 5 Meter lang kann der holzige niederliegende oder kletternde, mit einer ziemlich starken Markhöhle versehene Stengel werden, welcher hier und da grüne, kantige Aeste treibt. Die Wurzel wird mit vielen Wurzelfasern besetzt. Die abwechselnd stehenden gestielten Blätter sind ei-lanzettförmig zugespitzt oder auch

1) Uebertragung des deutschen Namens.

2) Einen reichlich armdicken Stamm fand ich im Saaluferegebüsch auf den Lößstedter Wiesen bei Jena. H.

fast fiederförmig eingeschnitten und bilden dann ohren-spiessförmige Formen, welche nicht selten in eine Art dreitheiliger Blätter übergehen können. Die den Blättern entgegengesetzten, in Trugdolden stehenden, dunkelvioletten Blumen haben violette, verkehrt-kegelförmige, 5zählige Kelche, die radförmige, dunkelviolette Blumenkrone mit 5, selten 4 eilanzettförmigen, zugespitzten, meist zurückgeschlagenen Abschnitten zeigt an ihrer Basis 10 einzelne grüne Nectargrübchen, wovon immer je 2 auf einen Kronenabschnitt kommen. Die gelben, etwas zusammenklebenden Antheren bilden einen ziemlich spitzigen Kegel, aus dem dann der dünne, oben etwas keulenförmig verdickte Griffel hervorragt. Die glänzenden scharlachrothen Beeren sind eiförmig oder elliptisch, zweifächerig, und enthalten zahlreiche nierenförmige, zusammengedrückte, aus dem in der Scheidewand befindlichen Samenträger entspringende Samen.

Vorkommen: In feuchten Gebüschchen, besonders Flussufergebüschchen, auch auf hohlen Kopfweiden im Mulm des Stammes wurzelnd. Durch das ganze Gebiet verbreitet, wenn auch nur in sumpfreichen Gegenden häufig.

Blüthezeit: Juni bis August.

Anwendung: Man trocknet die im Herbst oder im Frühjahr vor Erscheinung der Blätter gesammelten Stengel und benutzt sie als *stipites Dulcamarae* in der Heilkunst. Sie haben keinen Geruch (während die frischen unangenehm duften), wohl aber einen bittersüssen reizenden Geschmack. Als chemische Hauptbestandtheile kann man Solanin (ein eigenthümliches Pflanzenalkaloid) mit Picroglycion (einem eigenthümlichen bittersüssen Extractivstoff) betrachten. Diese

Toskanischen Frauenzimmer sollen sich mit dem Beerensaft waschen, um dadurch einen feinen Teint zu gewinnen. Als Medikament obsolet, aber noch in der ersten Auflage der Pharmacopoea Germanica aufgeführt.

Formen: *β. tomentosum* Koch. Stengel und Blätter filzig. Syn. *S. littorale* Raab. So an alten Feldmauern in der südlichen Schweiz, in Südtirol, bei Swinemünde in Pommern.

Abbildungen. Tafel 1600.

A blühender und fruchttragender Stengel, nat. Grösse; B Fruchttraube, desgl.; I Blüthe im Längsschnitt, vergrössert.

1601. Solanum tuberosum L.

Kartoffel.

Das jährige Rhizom treibt meist nur unter der Erdoberfläche, seltner auch oberhalb derselben aus den Achseln der unteren Blätter kurze, dünne Seitentriebe, welche am Ende zu vielknospigen Knollenknospen verdicken. Stengel bis fingerdick, ästig, mit entfernt stehenden, grossen, gefiederten Blättern besetzt und wie diese in verschiedener Weise behaart; Blättchen ungleich, abwechselnd sehr klein, oben mehr oder weniger runzelig, mit kräftigem Mittelnerven und randläufigen Fiedernerven; Blüthen in endständigen Ebensträussen, weiss oder violett; Blüthenstielchen gegliedert; Krone fünfwinkelig.

Vorkommen: Das ursprüngliche Vaterland der Kartoffel ist die höhere Region der Hochgebirge Amerikas, sowohl der Hochebenen Perus als auch der Hochebenen Mexicos. In Mexico fand Dr. Schiede die wilde Kartoffel im Jahre 1828 auf einer Hochebene, welche 10,000 Fuss über der Meeresfläche liegt. Ihre Knollen waren aber sehr klein. Wahrscheinlich lernten die Europäer unsere Kartoffel im 16. Jahrhundert schon als Culturgewächs bei den Peruanern kennen, so wie wir jetzt noch manche neue Speisepflanze oft cultivirt bei halbwilden Nationen fremder Welttheile finden. Sie kam zuerst 1565 nach Europa und 1585 nach England, wurde dort bald im Kleinen und später im Grossen cultivirt und war am Ende des 17. Jahrhunderts, nach dem Zeugnisse eines deutschen Offiziers, der in Schottland gegen den englischen

Prätendenten focht, schon sowohl in England als auch in Schottland ein allgemeines Culturgewächs und gab eine allgemeine Speise. Nach diesem Kriege ist sie als Speisepflanze auch in Deutschland bekannt worden und hat bald nachher die Aufmerksamkeit der deutschen Fürsten auf sich gezogen. Sie wurde im Anfange des 18. Jahrhunderts von jenem deutschen Offizier nach Mecklenburg, von einem anderen Deutschen nach Voigtland gebracht und an beiden Orten im Kleinen angebaut. Dennoch ging die Verbreitung derselben in Deutschland nur langsam weiter, so dass man erst 1740 in den meisten Gegenden unseres Vaterlandes die Kartoffel kannte und ihr theils ein Plätzchen im Garten, theils eine Stelle im Felde einräumte. Erst nach der grossen Theuerung von 1771 und 1772 wurde der Anbau allgemein und im Grossen ausgeführt, hat seit dieser Zeit jährlich an Umfang zugenommen, bis 1845 die Kartoffel-Krankheit über Irland, England und Belgien zu uns kam, welche schon 1843 und 1844 in Nordamerika herrschte und seit dieser Zeit sich über ganz Europa verbreitet hat.

Blüthezeit: Juli bis September, nach den Sorten etwas verschieden.

Anwendung: Die Kartoffel ist nächst den Getreidearten für uns das wichtigste aller vegetabilischen Nahrungsmittel geworden. Sie enthält freilich nur etwa 2 Prozent stickstoffhaltige Verbindungen, dagegen 9—18 Prozent Stärkemehl. Ausserdem das giftige, betäubend wirkende Solanin, welches sich aber beim Kochen im Wasser löst. Es ist in allen grünen Theilen der Pflanze enthalten, besonders auch in unreifen Knollen.

Die Kartoffel gedeiht in jedem lockeren, nahrhaften Boden, am besten jedoch im Sandboden, wo sie weit schmackhafter wird als in schweren Bodenarten. Ihr Anbau ist sehr bequem wegen der leichten Vermehrung durch die Knolle. Sie gedeiht am besten und ist am meisten gegen Krankheiten geschützt, wenn man ganze, mittelgrosse Kartoffeln legt. Das Legen kleiner Kartoffeln ist verwerflich, da diese schwächliche Pflanzen liefern und häufig kräuselkrank sind. Auch das Zerschneiden der Kartoffel und das Legen von Augen ist nicht zu empfehlen, obschon es allgemein gebräuchlich ist, weil dadurch, besonders auf schwerem Boden, leicht Fäulniss eintritt.

Die Kartoffel ist als Nahrungsmittel besonders so wichtig wegen der ungemeinen Mannigfaltigkeit ihrer Zubereitung. Auch ist sie leicht verdaulich und man wird ihrer, besonders als Gemüse zum Fleisch genossen, nicht leicht überdrüssig. Ausserdem ist sie wichtig in der Brennerei und als Viehfutter.

Sie leidet an verschiedenen gefährlichen Krankheiten, besonders an der durch *Peronospora infestans* Casp, hervorgerufenen Nassfäule und an der Kräuselkrankheit, welche durch *Pleospora polytricha* Tul. erzeugt wird.

Formen: Es sind durch die Cultur einige hundert Spielarten entstanden, welche sich durch Grösse, Form und Stärkegehalt der Knollen, durch Form und Behaarung des Laubes, Form und Farbe der Blüten unterscheiden.

Abbildungen. Tafel 1601.

A blühender Stengel, natürl. Grösse; 1 Blüthe von der Rückseite, desgl.; 2 dieselbe im Längsschnitt, etwas vergrössert; 3 Staubblatt, desgl.; 4 zweifächerige Antherenspitze, desgl.

1602. *Physalis*¹⁾ *Alkekengi*²⁾ L.

Schlute.

Das perennirende Rhizom treibt zahlreiche Ausläufer und aus diesen rasige, aufrechte, oberirdische, $\frac{1}{3}$ Mtr. hohe Stengel, welche locker beblättert und wenig verästelt sind. Blätter gestielt, paarweise stehend, das eine kleiner als das andere, länglich, spitz, am Grunde in den Stiel verschmälert, ungetheilt und ganzrandig oder etwas buchtig gezähnt; Blüten einzeln, achselständig, gestielt, aufrecht oder etwas nickend; Kelch zur Blüthezeit klein, glockig, 5zählig; Krone radförmig; Filamente kahl, Antheren zuletzt spreizend;³⁾ Staubweg fädlich; Fruchtkelch stark aufgeblasen, gerippt, oben sehr eng zusammengezogen und 5zählig.

Beschreibung: Die weisse cylindrische Wurzel kriecht verschieden gebogen lang in der Erde, sie ist gegliedert und treibt an den Gliederenden feine zaserige Wurzeln und hier und da Seitenäste, sie geht nach oben in den einfachen oder vom Grunde an etwas ästigen, bis 60 Cm. hohen, meist aber niedrigeren Stengel über, welcher aufrecht steht, rundlich schwach-eckig ist und mehr oder weniger, besonders aber nach der Spitze hin mit aufwärts gekrümmten Härchen be-

1) Von *φυσαλις*, die Blase, wegen der Form des Kelchs, ein moderner Name.

2) Name arabischen Ursprunges.

3) Bei *Physalis* und *Nicandra* stehen nach Wohlfarths Beobachtung gleich nach dem Aufblühen Filamente und Antheren parallel, beim Verstäuben aber spreizen sie weit auseinander und bleiben in dieser Stellung. Vgl. Kittel, Mertens und Koch, Bd. II., S. 228.

deckt und zuweilen fast zottig ist. Sehr oft ist er purpurbraun gefärbt und diese Färbung erstreckt sich auch auf Blatt- und Blumenstiele, sowie auf die Mittelrippe der Blätter. Sie stehen bald einzeln, bald zu zweien neben einander, wie es gewöhnlich in der Mitte des Stengels zu sein pflegt, sie sind gestielt, aus der eiförmigen breiten Basis etwas in den Blattstiel verschmälert übergehend, mehr oder weniger zugespitzt und spitz, am Rande ausgeschweift oder einen oder den andern Zahn zeigend, oben grün, etwas weniger behaart als unten, wo die kleinen Haare häufiger auf der blassern und mit vortretenden Nerven und Adern versehenen Unterseite stehen. Die kurzgestielten Blumen stehen einzeln oder seltner ein Paar zusammen in oder etwas über den Blattachseln, die Blumenstiele sind rund nach oben sich verdickend, länger als die Blattstiele, weichbehaart, erst vor dem Blühen aufrecht-abwärtsstehend, während des Blühens übergebogen, bei der Fruchtreife vom Grunde an herabgebogen. Der Kelch ist fast glockig 5seitig, mit 5 spitz zugespitzten, anfangs auswärts gebogenen, dann sich zusammenneigenden Zipfeln, schwach feinhaarig; bei der Fruchtreife vergrössert er sich bedeutend, wird gelb und mennigroth, aufgeblasen, rundlich zugespitzt, über 2 Cm. lang, die 10 Rippen treten stärker hervor, 5 derselben gehen in die Spitzen, die 5 andern nach den zwischen den Spitzen liegende Buchten, zertheilen sich aber, wenn sie die Hälfte des Kelches überschritten haben. Die radförmige grünlich-weiße Blumenkrone hat kaum eine Röhre, ihr etwas trichterförmig aufsteigender, tief 5spaltiger Rand ist gefaltet, die Zipfel rundlich-eiförmig, spitz, fein behaart. Die Staubgefässe sind anfangs gegeneinander ge-

neigt, später aufrecht von einander stehend, mit pfriemenförmigen kahlen Staubfäden und gelben länglichen Staubbeuteln. Von den kugeligen Fruchtknoten erhebt sich der cylindrische Griffel, welcher mit einer kopfförmigen grünen Narbe endet. Die Beere ist kugelig, roth, glänzend, 2fächerig, mit viel nierenförmigen, zusammengedrückten, gelblich-weissen Samen. Sie wird ganz versteckt von dem bauchig aufgeblasenen, gelb und endlich ganz mennigroth werdenden Kelche, dessen innere Fläche ein bitteres Pulver absondert.

Vorkommen: In lichten Waldungen, in der Nähe alter Burgen in Gebüsch und auf bewachsenen Felsen, an Wegrändern in Gebüsch, besonders in Gebirgsgegenden. Durch einen grossen Theil des Gebiets zerstreut, aber nur in gebirgigen Gegenden des südlichen und mittlen Gebiets häufiger, im nördlichen Gebiet an vielen Orten ganz fehlend oder sehr selten, so z. B. in Schlesien nur bei Teschen. In Gebüsch zwischen Laineck und Wöhlau bei Baireuth. Nicht selten im Gebiet der thüringischen Saale, so z. B. in der Jenaischen Flora unter der Kunitzburg, auf dem Jenaischen Stadtforst, zwischen Lichtenhain und Ammerbach, im Fürstenbrunnenthal, am Dohlenstein und an vielen anderen Orten. Sie steigt niemals sehr hoch an den Bergen empor, wohl nie über 300 Meter Meereselevation. Auch im Alpengebiet ist sie ziemlich verbreitet, aber fast nur in den Thälern, so z. B. im Salzburgischen im Gebüsch in den Salzach-Auen, stellenweise gesellig, so z. B. um Salzburg, bei Laufen, in der Blühntau, bei Werfen, in der Abtenau, in Kleinarl und im Lungau.¹⁾ In Tirol sehr verbreitet. Bei Hameln und am

1) Sauter, Flora, S. 82.

Burgberge der Staufenburg am Harz; bei Rostock die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreichend.¹⁾ Die Pflanze gehört vielleicht zu denjenigen, welche durch die Kreuz- und Querzüge der Zigeuner in Deutschland verbreitet worden sind. Im 17. und 18. Jahrhundert pflegten die Zigeuner bei längerem Lagern in einer Gegend in der Nähe ihrer Lagerplätze allerlei giftige und officinelle Kräuter zu cultiviren. Die Pflanze ist durch ganz Südeuropa verbreitet.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Früher waren die Beeren officinell: *baccæ Alkekengi* s. *Halikababi*. Sie eignet sich vortrefflich als Zierpflanze in Gebüsch in Parkanlagen, weniger auf Blumenbeeten, wo sie durch ihre Ausläufer lästig werden kann. Als Topfpflanze für's Zimmer und für Veranden ist sie sehr empfehlenswerth, weil sie den Schmuck ihrer grossen mennigrothen Kelche den ganzen Winter hindurch zur Schau trägt und nur sehr geringer Wärme bedarf.

Anmerkung: Auf dem Hof der Apotheke in Karlsburg in Siebenbürgen wurde 1867 *Physalis peruviana* L. gefunden.²⁾ Bot. Ztg. 1869, 652.

1) Leunis, Synopsis, zweite Auflage, zweite Abtheilung, Seite 807. Meine Exemplare von Baireuth sind von Molendo gesammelt. H.

2) Soll wohl heissen: *Ph. peruviana* Miller. Vgl. No. 1604.

Abbildungen. Tafel 1602.

A blühender Stengel, natürl. Grösse; 1 Blüthe von oben, etwas vergrössert; 2 Kelch mit Carpell, natürl. Grösse; 3 Staubblatt, vergrössert; 4 Frucht mit Fruchtkelch, natürl. Grösse; 5 reife Frucht, aufgesprungen, desgl.; 6 Frucht im Querschnitt, desgl.; 7 Same, nat. Grösse und vergrössert; 8 derselbe im Längsschnitt, vergrössert; 9 derselbe im Querschnitt, desgl.

1603. *Atropa*¹⁾ *Belladonna*²⁾ L.

Tollkirsche.

Syn. *Belladonna trichotoma* Scopoli. *B. baccifera* Lam.

Das mehre Jahre dauernde Rhizom treibt einen $\frac{1}{3}$ bis meterhohen, bis über fingerdicken, fleischigen, sparrig verzweigten, locker beblätterten Stengel. Blätter meist paarweise beisammenstehend, das eine bedeutend kleiner, gestielt, eiförmig-länglich, ungetheilt, meist ganzrandig, beiderseits zugespitzt, mit einem Mittelnerven und bogig gegen den Rand verlaufenden Fiedernerven durchzogen; Blüten einzeln, achselständig, gestielt; Kelch 5theilig mit zugespitzten Abschnitten; Krone glockig, 5zählig; Beere etwas von oben her abgeflacht, fast kugelig, vom ausgewachsenen Kelch gestützt.

Beschreibung: Die Wurzel dieser zweijährigen oder auch mehre Jahre dauernden Pflanze ist dick, ästig, fast knotig, kriechend, blassgelbbraun. Der Stengel stark, aufrecht, stielrund, 1—1 $\frac{1}{2}$ Meter hoch, oben fein behaart, etwas röthlich, ästig, Aeste gabelförmig getheilt. Die Blätter sind gepaart, das eine gewöhnlich um die Hälfte kleiner, wechselseitig gegen eine Seite gestellt, kurzgestielt, eiförmig oder

1) Von Atropos, der Parze, welche den Lebensfaden abschneidet, wegen der sehr giftigen Eigenschaften.

2) Der Name „schöne Frau“ stammt aus dem Italienischen. Die italienischen Damen benutzten den rothen Farbstoff der Beeren als Schminke.

elliptisch, etwas gespitzt, ganzrandig, völlig entwickelt, an der Oberseite dunkelgrün, auf der Rückseite blässer und feinhaarig. Die gestielten Blumen, meistens einzeln aus den Blattwinkeln, überhängend. Der 5spaltige Kelch hat eiförmige zugespitzte Abschnitte und bleibt noch während der Fruchtreife stehen. Die über 2 Cm. lange Blumenkrone ist schmutzig dunkel-purpurfarbig oder purpurroth-grünlich, inwendig am Grunde gelb, purpurfarbig geadert, 5spaltig, Abschnitte fast eiförmig, spitz. Die Beere kugelig, einer Herzkirsche gleichend, sitzt auf dem sternförmigen Kelche, ist anfangs grün, dann schwarz, glänzend, etwas gefurcht, und enthält in einem rosenrothen, sehr giftigen, süßlichen Safte viele nierenförmige blassbraune, etwas gespitzte Samen.

Vorkommen: In Laubwäldern, auch in Nadelwäldern, besonders in Gebirgsgegenden, an lichten Stellen, am häufigsten auf Schlägen. Durch einen grossen Theil des Gebiets zerstreut, besonders im südlichen und mittlen Theil, im nördlichen weit seltner. An vielen Orten ist sie durch das Ausgraben der Wurzeln ausgerottet. Sie gedeiht am üppigsten auf Waldschlägen der Alpen in einer Meereshöhe von 1000 Metern. Sehr häufig ist sie in Tirol, so z. B. in grösster Ueppigkeit am Iselberg nördlich von Innsbruck. Im Thüringerwald und in den Bundsandsteinwäldern Thüringens ist sie stellenweise noch ziemlich verbreitet. Im Salzburgerischen kommt sie in Vorhölzern und auf Schlägen vor vom Flachlande bis 1300 Meter Meereshöhe, ziemlich selten jedoch gesellig, so z. B. am Imberg, Gaisberg, bei Thalgau, noch seltner im Gebirgsland, z. B. bei Werfen.¹⁾ Vom bairischen

1) A. Sauter, Flora, S. 82.

Hochland findet sie sich zerstreut bis in die Gegend von München herab, so z. B. auf den Isarauen bei Pullach. In Oberösterreich, so z. B. auf Waldblössen bei Aisterheim nach Fr. J. Weiss. Vereinzelt und selten in den Waldungen des Karstgebirges.¹⁾ Ausserdem ist sie durch das ganze südliche und westliche Europa verbreitet.

Blüthezeit: Juni, Juli. Die Beeren reifen vom Juli bis zum September.

Anwendung: Die Tollkirsche gehört unter die narkotischen Gewächse, welche in allen ihren Theilen giftig sind; am giftigsten ist die Wurzel. Der Genuss der Beeren, welche, wie schon oben erwähnt worden, den Herzkirschen gleichen, hat schon grosses Unheil, besonders bei Kindern, verursacht, ja oft den Tod, wenn nicht gehörige Mittel angewendet worden sind, nach sich gezogen. Der übermässige Genuss irgend eines Theils der Tollkirsche verursacht anfangs grosse Trockenheit im Munde, später Erweiterung der Pupille, Schwindel, heftigen Durst, Convulsionen, Zwang zum Brechen, oft Blindheit u. s. w. Die kräftigsten Gegenmittel sind Brechmittel, warme Milch, Kamillenthee, Klystire mit Essig, schwarzer Kaffee u. s. w. Brandes entdeckte nebst mehren anderen chemischen Bestandtheilen ein Alkaloid, das Atropin, was jedoch nach Marquart vielmehr eine basische Substanz ist, indem derselbe auch die sogenannten Alkaloide von Hyoscyamus und Datura (Hyoscyamin und Daturin) verwirft und ebenfalls eher als Basen betrachtet, da sie in allen Theilen dieser Pflanzen an Säuren gebunden sind. Die

1) Oestr. botan. Zeitschr. 1863, S. 394.

Wurzel und das Kraut (*Radix, Herba s. Folia Belladonnae s. Solani furiosi*) sind officinell. Linné nannte Tourneforts Gattung *Belladonna Atropa*, indem er den Namen von der letzten der Furien (wie er selbst in *Philos. bot.* sagt) herleitete. Indess ist dieses insofern unrichtig, als keine Furie diesen Namen führt. Nach der zweiten Auflage der *Pharmacopoea Germanica* sind nur noch die Blätter: *folia Belladonnae officinell.*¹⁾

Anmerkung: *Mandragora officinalis* Miller, früher angeblich in Südtirol und in der Südschweiz gesammelt, kommt im Gebiet nicht vor, wohl aber in Südeuropa.

1) *Pharmacop. Germ.*, S. 112.

Abbildungen. Tafel 1603.

A blühender Zweig, nat. Grösse; 1 auseinandergebreitete Krone, etwas vergrößert; 2 Staubblatt, desgl.; 3 Fruchtknoten im Längsschnitt, mit Staubweg und Mündung, desgl.; 4 reife Beere, nat. Grösse; 5 dieselbe im Längsschnitt, desgl.; 6 dieselbe im Querschnitt, desgl.; 7 Same, natürl. Grösse und vergrößert. Nach einem bei Triebes (Reuss j. L.) gesammelten Exemplare.

1604. *Nicandra physaloides* Gaertner.

Peruanische Tollkirsche.

Syn. *Atropa physaloides* L. *Physalis peruviana* Miller.
Ph. daturaefolia Lam. *Calydermos erosus* Ruiz et Pavon.

Die Pflanze ist im Wuchs der Tollkirsche sehr ähnlich, weniger der Judenkirsche, der sie nur bezüglich des Fruchtkelchs gleicht. Stengel $\frac{1}{3}$ —1 Meter hoch, bis fingerdick, sparrig verästelt, keine Ausläufer treibend, locker mit gestielten, länglichen, buchtig fiederlappigen, einzeln stehenden Blättern besetzt; Blüten blattgegenständig,¹⁾ einzeln, gestielt; Kelch gross, fast getrenntblättrig, die Blätter eiförmig, am Grunde tief herzpfeilförmig eingeschnitten, am Ende kurz zugespitzt; Krone gross, glockig-trichterförmig mit kurz 5lappigem Saum, Lappen schwach ausgerandet; Beere 4- bis 5fächerig, vom aufgeblasenen, an beiden Enden gelappten Fruchtkelch eingeschlossen.

Vorkommen: Die Pflanze stammt aus Peru und kommt hier und da als Gartenflüchtling auf Schutthaufen vor, im Ganzen jedoch im Gebiet äusserst selten. Nach Focke findet sie sich z. B. bei Bremen, jedoch unbeständig. Wirklich eingebürgert ist sie wohl nirgends. Vergl. die Anmerkung Seite 261.

Blütezeit: Juli bis September.

1) So ist es richtig angegeben bei Reichenbach. Niemals sind die Blüten achselständig. Vgl. Garcke, 14. Auflage, S. 281.

Anwendung: Eine recht hübsche Gartenpflanze, besonders geeignet für Gebüsche in Parkanlagen. Sie ist giftig.

Abbildungen. Tafel 1604.

A blühender Zweig, natürl. Grösse; 1 Blüthe im Längsschnitt, desgl.; 2 Beere im Querschnitt.

1605. *Scopolina atr opoides* Schultes.

Glockenbilsenkraut.

Syn. *Hyoscyamus Scopolia* L. *Scopolia carniolica* Jacq.
Scopolia trichotoma Moench.

Das fingerdicke, wagerecht im Boden liegende, dauernde Rhizom entsendet einen oder mehrere steif aufrechte, bis 40 Cm. hohe, fleischige, bis fingerdicke Stengel, welche unten einfach bleiben und nur mit kurzen, länglich-linealischen, fast schuppigen Blättern bekleidet sind, nach oben sich etwas verästeln und hier einen Scho pf ziemlich gedrängter, länglicher, kurz gestielter, schwach buchtig gezählter Blätter tragen; Blüthen einzeln achselständig, auf langen Stielen herabhängend; Kelch glockig, 5zählige, Zähne sehr kurz, stumpf; Krone glockig, sehr kurz 5lappig mit abgerundeten Lappen; Deckelfrucht zweifächerig, vom becherförmigen Kelch umschlossen.

Vorkommen: In schattigen Waldungen. Im Gebiet nur in Krain sowie im Cillier Kreis in Steiermark. In Schlesien an einigen Stellen in Graspärten halb verwildert, so z. B. bei Gleiwitz, Grünberg, Leobschütz. Nach Fr. J. Weiss soll sie in Lithauen viel angebaut werden.

Blüthezeit: April, Mai.

Anwendung: Eine sehr hübsche Gartenpflanze, besonders für Gebüsch in Parkanlagen.

Formen: *β. brevifolia* Dunal. Krone grün, gleichfarbig, ungekehrt-eiförmig-glockig. So auf dem Berg Schelmlja bei Auersberg in Krain. Syn. *S. Hladnickiana* Freyer. *S. infundibulum* Fleischmann.

Abbildungen. Tafel 1605.

A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Frucht, desgl.; 2 dieselbe im Querschnitt, desgl.

1606. *Hyoscyamus niger* L.

Schwarzes Bilsenkraut.

Die jährige oder zweijährige Wurzel treibt einen schwanenkielddicken, über $\frac{1}{3}$ Meter hohen, aufrechten, oben etwas ästigen, ziemlich dicht mit abstehenden, sitzenden Blättern besetzten Stengel. Unterste Blätter gestielt, die stengelständigen halbumfassend, alle länglich oder länglich-eiförmig, grob buchtig fiederlappig, stumpf und mit stumpfen Lappen, wie alle grünen Pflanzentheile graugrün behaart und drüsenhaarig, mit weisslicher Nervatur; Blüthen einzeln achselständig, fast ährig, sehr kurz gestielt, in den Achseln kurzer, beiderseits 1—2lappiger oder 1—2zähliger Stützblätter; Kelch krugförmig-glockig, zur Fruchtzeit aufrecht; Krone etwas geneigt, trichterig-radförmig mit 5 eiförmigen oder quer breiteren, stumpfen oder abgerundeten Lappen; Staubblätter etwas vortretend, nicht zusammenstossend; Deckelfrucht eirund, nach dem Abfallen des langen Staubwegs oben abgerundet, mit kurzem Deckel, welcher mit ringförmiger Einschnürung abfällt, vom Fruchtkelch völlig eingeschlossen und durch den trichterförmigen 5spaltigen Saum desselben gekrönt.

Beschreibung: Aus der weissen einjährigen ästigen Wurzel kommt ein ästiger, aufrechter, walzenrunder, zottig und klebrig behaarter Stengel hervor, welcher 60 Cm. hoch werden kann. Sowohl die gestielten Wurzelblätter als die

sitzenden, halbumbfassenden Stengelblätter sind eiförmig, tief und buchtig gezahnt, fast fiederspaltig, mit klebrigen Haaren bekleidet und schmutziggün. Die einzeln in den Blattwinkeln sitzenden Blumen bilden eine einseitige Aehre, ihr krugförmiger Kelch ist zottig und in 5 stachelspitzige Zähne zerspalten. Dunkelviolette Adern durchziehen netzförmig die fast glockenförmige, schmutziggelbe, 5lappige Blumenkrone, deren Schlund innen dunkelpurpurn gefärbt ist. Die lange, etwas zusammengedrückte zweifächerige Kapsel wird vom stehendbleibenden Kelche ganz umhüllt, öffnet sich oben in einer Quernath mit einem abgerundeten Deckel, und schliesst ungemein zahlreiche kleine, rundlich nierenförmige, zusammengedrückte, gelbbraune Samen ein, welche von dem an der Querscheidewand befindlichen Samenträger entspringen.

Vorkommen: Auf Angern, Triften, Bergabhängen, an sterilen Orten, auf Schutt, bisweilen sogar auf Aeckern. Ziemlich durch das ganze Gebiet zerstreut aber an den meisten Orten nicht häufig und oft unbeständig. Ursprünglich ist die Pflanze wohl schwerlich heimisch und mag zu denjenigen Gewächsen gehören, welche in früheren Jahrhunderten durch die Züge der Zigeuner verschleppt worden sind. In Salzburgischen kommt sie an Häusern und auf Schutt vor, im Flachlande sehr selten, dagegen im Mittel-Pinzgau und im Lungau gemein.¹⁾ Im Thüringer Becken tritt sie ziemlich häufig auf, bisweilen auch in grösserer Menge, wie z. B. auf dem Anger des Gutes Köttendorf unweit

1) A. Sauter, Flora, S. 82.

Weimar und Mellingen, unter den Gipsfelsen bei den Teufelslöchern unweit Jena, vereinzelter bei Döbritschen, am Bergplateau östlich von Eckartsberga; sie ist zerstreut durch Württemberg und Baiern, wo sie z. B. in ziemlicher Menge bei Dingharting unweit München auftritt u. s. w. In Preussen kommt sie nach Fr. J. Weiss durch die Provinz zerstreut vor. Die Var. *pallidus* Koch bei Marienburg, Graudenz, Caymen, Darkehmen.

Blüthezeit: Juni bis September.

Anwendung: Das Bilsenkraut gehört unter die Rubrik der giftigen betäubenden (narkotischen) Pflanzen, indem es einen eigenthümlichen Giftstoff (Hyoscyamin, ein sogenanntes Pflanzenalkaloid) besitzt. Aus eben dem Grunde erscheint es auch als wichtiges, ja unentbehrliches Heilmittel, indem man sowohl die Blätter (besonders das daraus bereitete Extract), als die Samen medicinisch benutzt. Finden Vergiftungen durch dieses Kraut statt, so müssen anfänglich Brechmittel, späterhin aber Weinessig genommen werden.

Der Gattungsname ist griechisch und aus den Wörtern *hys* (Gen. *hyos*), das Schwein und *cyamos*, die Bohne, zusammengesetzt, also bedeutet es eigentlich Schweinsbohne, weil Schweine, aber auch Kühe, Pferde und Ziegen das Bilsenkraut gefahrlos fressen sollen.

Die zweite Ausgabe der Pharmacopoea Germanica (Seite 130) führt nur *Herba Hyoscyami*, die Blätter und blühenden Stengel auf.

Formen: *α. agrestis*. Jährig, niedrig, die Blätter buchtig. So auf Aeckern. Syn. *H. agrestis* Kitaibel. *H. verviensis* Flora von Spaa. *H. bohemicus* Schmidt.

β. pallidus Koch. Jährig, die Kronen einfarbig blassgelb. Nicht selten unter der gewöhnlichen Form. Syn. *H. pallidus* Kit.

Abbildungen. Tafel 1606.

A Pflanze in natürlicher Grösse; 1 ausgebreitete Krone, desgl.; 2 Frucht mit Fruchtkelch, desgl.; 3 Frucht im Längsschnitt, desgl.; 4 dieselbe geöffnet, desgl.; 5 Same, natürl. Grösse und vergrössert; Nach einem Exemplare aus der Nähe von Gera.

1607. *Hyoscyamus albus* L.

Weisses Bilsenkraut.

Der vorigen äusserst ähnlich, aber zierlicher. Blätter sämtlich gestielt, rundlich-eiförmig, buchtig stumpflappig, die oberen ausgeschweift gezähnt; Blüten fast sitzend; Kronen bleichgelb mit violetter Schlund.

Vorkommen: Auf Kulturland, an Wegen und sterilen Orten, auf Mauern u. s. w. Im Gebiet nur an der Südgrenze, um Fiume, in Istrien und auf den adriatischen Inseln. Uebrigens mit der vorigen durch das südliche Europa verbreitet.

Blütezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Wie bei der vorigen.

Abbildungen. Tafel 1607.

Pflanze in natürl. Grösse.

1608. *Nicotiana*¹⁾ *Tabacum* L.

Virginischer Tabak.

Die jährige Wurzel treibt einen bis mannshohen, bis fingerdicken Stengel, welcher mit entfernt stehenden, $\frac{1}{3}$ Mtr. langen, länglichen, zugespitzten Blättern besetzt ist, die mittlen Blätter gestielt, die unteren verschmälert herablaufend, die ganze Pflanze kurzhaarig und drüsenhaarig; Kelch glockig, 5spaltig mit breit lanzettlichen, spitzen Abschnitten; Krone lang röhrig, nach oben trichterig erweitert, mit 5theiligem Saum, dessen breite, zugespitzte Abschnitte zuletzt zurückgeschlagen sind; Staubblätter kaum aus dem Schlunde vortretend; Filamente vom unteren Theil der Röhre entspringend; Antheren aufrecht, nicht zusammenstossend; Kapsel scheidewandspaltig mit zweizähnigen Klappen.

Vorkommen: Nur als Culturpflanze auf Feldern zur Gewinnung des Tabaks angebaut.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Der Gebrauch des Tabaks ist bekannt. Auch als Zierpflanze für Blumengärten sehr empfehlenswerth. Officinell als *Folia Nicotianae* (Pharmac. German., 2. Aufl., Seite 115).

Formen: a. Mit sitzenden Blättern, unter welchen Varietäten jetzt der Goundietabak, vom ameri-

1) Von dem französischen Gesandten Nicot so benannt, welcher den Tabak am spanischen Hofe kennen lernte und ihn als medizinische Pflanze in Frankreich verbreitete.

kanischen Consul Goundie seit 1848 am Rhein eingeführt, am häufigsten angebaut wird. Er zeichnet sich vor andern Varietäten durch seine entfernter von einander stehenden Stengelblätter aus, die auch nur $2\frac{1}{4}$ mal so lang als breit sind, daher den Blättern der in unserm Klima misslichen *Nicotiana macrophylla*, oder Marylandtabak, nahe stehen, doch durch die spitzwinkelig von der Blattrippe auslaufenden Nerven verschieden sind. Er hat zwar dicke Rippen aber feines Parenchym, was sich vortrefflich zu Deckblättern für Cigarren eignet. Den reichsten und sichersten Ertrag giebt dagegen der Friedrichsthaler oder der Achter Tabak, weil man ihn so köpft, dass man von jedem Stengel 8 Blätter cultivirt. Der Stengel wird weniger hoch wie bei andern Varietäten, die Blätter stehen nahe bei einander, sind dickrippig, schmal, schief angesetzt und hängend. Er eignet sich nur zu Rauchtak gut, trocknet aber sehr leicht. — Der weissrippige Tabak, mit aufrechtstenden Blättern, ebenfalls nur Pfeifengut, ist von der vorigen Art ziemlich verdrängt worden.

b. Mit kurzstieligen Blättern, hierher der Baumtabak, *Nicotiana fruticosa*, mit lanzettförmig-zugespitzten Blättern, 2 Meter hohen Stengeln und lockeren, sehr ausgebreiteten Blüthenrispen. Er gehört zu den geringsten Sorten, findet sich auch bloss noch einzeln, wo kein rationeller Tabaksbau getrieben wird.

Hierzu gehört noch der ostindische Tabak, mit Blättern die in den Stengel mit herzförmiger Basis kurzstielig verlaufen, glänzend und dickparenchymig sind, keinen Werth für Rauchtak haben.

Die Blätter werden 15—35 Cm. lang und 5—15 Cm. breit, die Mittelblätter sind am grössten und ausgebildetsten. Die Blume ist bis 4 Cm. lang, die Staubfäden sind am Grunde zottig, die Kapseln eiförmig und spitz, und alle grünen Theile der Pflanze fühlen sich durch kleine Drüsen etwas fettig an. Der Geruch derselben ist unangenehm.

Abbildungen. Tafel 1608.

A blühender Stengel, natürliche Grösse; 1 Staubblatt, desgl.; 2 Fruchtknoten mit Staubweg und Mündung, desgl.; 3 Frucht, desgl.; 4 dieselbe im Querschnitt, vergrössert; 5 Same, natürl. Grösse und vergrössert.

1609. *Nicotiana rustica* L.

Türkischer Tabak.

Meist weniger hochwüchsig als die vorige, der Stengel stielrund, im trocknen Zustand 5kantig, wie die Blätter, Blütenstiele und Kelche dicht drüsig weichhaarig, entfernt beblättert. Blätter gestielt, breit eiförmig oder länglich, am Grunde breit, oft fast seicht herzförmig, völlig ganzrandig oder unbedeutend buchtig gezähnt; Blüten in verästelten achselständigen Trauben, in den Achseln kleiner Deckblätter, gestielt; Krone glockig-krugförmig, den Kelch überragend, der Saum abstehend mit rundlichen, stumpfen Abschnitten.

Beschreibung: Der Stengel wird nur $\frac{1}{2}$ —1 Meter hoch, steht aufrecht, ist wenig oder gar nicht verästelt, zottig-drüsig, und fühlt sich klebrig an. Seine Blätter sind mit den Stielen bloss 10—20 Cm. lang, höchstens 12 Cm. breit, und stehen an 3—5 Cm. langen, nach oben aber immer kürzer werdenden Stielen, bis sie in die mit breiter Basis sitzenden Deckblätter verlaufen. Alle Blätter sind ganzrandig, eiförmig, an der Basis entweder abgerundet, oder zuweilen auch herzförmig, vorn stumpf, lichtgrün in Farbe und beiderseits flaumhaarig-drüsig, dadurch klebrig, oberseits etwas glänzend. Aus den obersten Blattwinkeln kommen die Blütenäste hervor, welche mit dem Stengel, der ebenfalls an der Spitze Blüten trägt, eine mehr oder minder gedrängte Blütenrispe darstellen. Die Blütenäste und die

kurzen Blütenstiele sind sehr klebrig durch Drüsen. Die Blumen sind im Mittel 2 Cm. lang und kurzgestielt. Der Kelch ist kürzer als die Kronenröhre, durch Drüsenhaare klebrig, die 5 Zipfel sind ungleichgross, eiförmig, stumpf und zottig gewimpert. Er bleibt nach der Blüthezeit stehen und umgibt die fast kugelrunde Kapsel. Die Krone hat eine gleichbreite, durch feine Haare etwas zottige Röhre, welche sich nur nahe der Basis und am Schlunde der Krone verengert. Der Saum breitet sich in 5 gefalteten, kahlen Lappen fast kreisrund aus.

Vorkommen: Die Pflanze stammt aus Amerika, wo alle Vertreter dieser Gattung zu Hause sind. Sie wird hier und da cultivirt. Sie liefert den türkischen und einen Theil des russischen Tabaks und wird besonders im Orient, in Russland und in der Türkei cultivirt.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Diese Tabaksart liefert einen sehr angenehm und stark nach Veilchen riechenden Tabak, wird im Osten Europas und im Orient stark gebaut, aber auch in Deutschland, zumal in Franken und Hannover, häufiger cultivirt, weil man ihn zur Vermengung mit dem virginischen Tabak benutzt, da er, unvermengt, zu stark ist. Er ist weniger empfindlich gegen kleine Fröste als der virginische, und weit genügsamer im Boden. Früher wurde er ebenfalls als officinell angesehen.

Formen: Es giebt hiervon nur eine kleinblättrige Abart, die weit weniger klebrig ist, eine ausgebreitete Rispe hat und ein feineres Blatt, wiewohl in weit spärlicheren Ernten, liefert.

Abbildungen. Tafel 1609.

A blühender Stengel, nat. Grösse; 1 Blüthe ohne Krone, desgl.;
2 auseinandergebreitete Krone, vergrössert; 3 Staubblatt, desgl.;
4 Staubwegmündung, desgl.; 5 Frucht, nat. Grösse; 6 dieselbe im
Querschnitt, vergrössert; 7 Same, nat. Grösse und vergrössert.

1610. *Datura*¹⁾ *Stramonium* L.

Stechapfel.

Syn. *Stramonium spinosum* Lam. *Str. foetidum* Scop.
Str. vulgatum Gaertner.

Die kräftige, jährige Wurzel bringt einen bis fingerdicken, bis meterhohen, sparrig cymatisch verästelten, rundlich kantigen Stengel hervor, welcher, wie die ganze Pflanze, völlig kahl und locker beblättert ist. Blätter gestielt, länglich, grob buchtig fiederlappig, spitz oder zugespitzt, am Grunde stumpf, glänzend; Blüthen einzeln, gabelständig, sehr kurzgestielt; Kelch gross, flaschenförmig, am Ende spitz 5zählig; Krone den Kelch weit überragend, trichterförmig, regenschirmfältig, mit zugespitzt 5lappigem Saum; Staubweg lang fadenförmig; Staubblätter im Kronentrichter eingefügt, nicht zusammengedrängt; der scharf 5kielige Kelch trennt sich nach dem Verblühen dicht über seinem Grunde durch einen Ringschnitt ab und die stehenbleibende Basis klappt zurück und verholzt, so dass sie unter der Frucht eine nach unten gerichtete Schüssel bildet; Frucht eirund, wallnussgross, stachelig, 4fächerig, mit 4 Klappen aufspringend, also scheidewandlösend und fachspaltig; Samen nierenförmig, schwarz, etwas grösser als ein Hanfkorn.

1) Der Name stammt aus dem Arabischen. Forskael leitet ihn vom arabischen *tatórah* ab und Mentzel berichtet, dass die Pflanze bei den Türken *Datula* oder *Tatula* heisse. *Stramonium*, ein neuerer Name, soll aus *στρούχνον μαυρόν*, das rasend machende Strychnon entstanden sein, das ist aber nicht wahrscheinlich, denn die Griechen kannten die Pflanze nicht.

Beschreibung: Die Wurzel senkrecht herabsteigend, spindelig, mit wenigen Aesten zuweilen, zaserig, weisslich. Der Stengel sehr selten einfach, nur mehre Cm. hoch, meist mehr oder weniger, oft wiederholt gabelästig, $\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{3}$ Mtr. hoch, ziemlich rund, kahl und glatt, einen nach oben breitem Busch bildend. Die gestielten Blätter stehen einzeln oder zu zweien nebeneinander an der Zweiggabel, sie sind eiförmig oder lang-eiförmig, unten in den Blattstiel verschmälert, oben spitz auslaufend, mit einigen wenigen durch rundliche Buchten von einander getrennten, ungleich grossen, ziemlich spitzigen einfachen oder zuweilen wieder etwas gezähnten Zähnen oder Zipfeln am Rande versehen, von lebhaftem Grün, unten blasser, mit vortretenden Nerven und Adern, kahl wie die ganze Pflanze. Die kurzgestielten Blumen erscheinen in den Stengel- und Astachsen einzeln. Der Kelch ist etwas bauchig-5eckig, mit 5 spitzen Zähnen, welche aufrecht stehen und in welche die 5 Ecken auslaufen; dieser Kelch fällt ab bis auf den untern Theil, welcher erst ausgebreitet, dann zurückgeschlagen unter dem Fruchtknoten stehen bleibt und mit ihm auswächst. Die weisse Blumenkrone ist viel länger als der Kelch, jedoch bald grösser, bald kleiner, je nach der Stärke der Pflanze, 5faltig trichterförmig, mit 5 stark zugespitzten, nach aussen gebogenen Zipfeln, in welche die Falten ausgehen. Die 5 ziemlich gleichlangen Staubgefässe sind mit einem Theil der Kronenröhre verwachsen, werden dann frei, sind pfriemlich, weiss, reichen bis zum Schlunde und tragen gelbe längliche Staubbeutel. Der Griffel ist so lang als die Staubgefässe, weiss, nach oben etwas verdickt, in die aus 2 grünlichen Plättchen bestehende Narbe über-

gehend. Aus dem weichstacheligen Fruchtknoten bildet sich die grüne, wallnussgrosse, überall mit pfriemlich-spitzen und geraden dornähnlichen Fortsätzen bedeckte Kapsel, welche 2 Längsfurchen zeigt, 2fächerig ist, dadurch aber, dass der gedoppelt von der Mitte der Scheidewand ausgehende Samen-träger in untern Theile der Frucht bis zur gegenüberstehenden Wand reicht und auf jeder seiner Seiten eine samentragende Verdickung hat, unten 4fächerig und oben, wo dieser Fortsatz aufhört, nur 2fächerig ist. Die Samen sind fast nierenförmig, etwas zusammengedrückt, anfangs braun, dann grauschwarz, mit vertieften Punkten und erhabenen Höckerchen dicht besetzt.

Vorkommen: Die Pflanze stammt aus Asien und gehört vermuthlich zu den durch die Zigeunerzüge durch einen grossen Theil Europas hier und da verschleppten Arzneipflanzen. Ihren Ursprung aus wärmeren Klimaten verräth sie bei uns schon durch ihre sehr späte Keimung (Mai, Juni) und das späte Reifen ihrer Samen (je nach der Wärme des Sommers vom September bis zum November), in Folge dessen nicht selten die Pflanze durch frühzeitig eintretende Fröste vor der Samenreife erfriert. Daher ist sie an den meisten Orten, wo sie verwildert vorkommt, unbeständig. Uebrigens findet sie sich auf gutem Boden, auf Culturland jeder Art, an nicht zu feuchten Stellen, in der Nähe von Dörfern, an Feldwegen, in Weinbergen und dergleichen Orten durch einen grossen Theil des Gebiets sporadisch verbreitet. An vielen Orten ist sie selten, so z. B. im Alpengebiet, namentlich im Salzburgischen, wo sie z. B. im St. Johannis-schloss am Mönchsberg vorkommt. In Thüringen findet sie

sich nur stellenweise und sehr unbeständig. In Preussen wird sie nach Fr. J. Weiss immer seltener. Gelegentlich in Gemüsegärten eingeschleppt, so in Darkehmen, Caymen, Königsberg, Friedland, Sensburg, Danzig etc.

Blüthezeit: Je nach der Wärme des Sommers vom Juni bis zum November.

Anwendung: Die Aerzte bedienen sich dieser scharf narkotischen Pflanze als eines lindernden und beruhigenden Mittels bei allerhand Nervenübeln und schmerzhaften Zufällen, natürlich in kleinen Dosen. Als Hausmittel sich der Blätter und Samen, frisch aufgelegt oder in Rauchform zum Einathmen, Bähnen u. s. w. zu bedienen, darf nie gestattet werden. Alle Theile der Pflanze, besonders aber die Samen, sind höchst giftig. Officinell sind die Blätter: *Folia s. Herba Stramonii* (Pharmacopoea Germanica, 2. Auflage, Seite 157) und die Samen: *Semen Stramonii s. Daturae* (Pharm., Seite 301). Die Pflanze ist eine grosse Zierde für Gebüschanlagen in Gärten.

Formen: Die Blätter sind bald fast ganzrandig, bald fast fiederig gelappt, bald einfach und bald doppelt buchtig gezähnt oder gelappt.

Ausserdem variirt die Pflanze:

β. *chalybaea* Koch: Stengel, Blattstiele und Blattnerven gesättigt violett; Kelch violett angelaufen; Krone blassviolett. Syn. *Datura Tatula* L. So z. B. am Unterrhein.

Abbildungen. Tafel 1610.

A blühender und fruchtender Stengel, natürl. Grösse; 1 Staubblatt, vergrössert; 2 Blüthe ohne Krone und Staubblätter, natürl. Grösse; 3 mittlerer Querschnitt durch den Fruchtknoten, desgl.; 4 Same, nat. Grösse und vergrössert; 5 derselbe im Querschnitt, vergrössert.

Namenverzeichnis des sechzehnten Bandes.

- Acer austriacum* Tratt. 43.
— *campestre* L. 41.
— *dasy carpum* Ehrh. 45.
— *laciniatum* Du Roi 40.
— *monspessulanum* L. 44.
— *Negundo* L. 45.
— *opulifolium* Villain 37.
— *platanoides* L. 38.
— *Pseudoplatanus* L. 34.
— *rubrum* L. 45.
— *saccharinum* L. 45.
— *strictum* Ehrh. 45.
— *tataricum* L. 45.
— *trilobatum* Lam. 44.
Apocynum venetum L. 190.
Asclepias Vincetoxicum L. 203.
Atropa Belladonna L. 262.
— *physaloides* L. 266.
Belladonna baccifera Lam. 262.
— *trichotoma* Scop. 262.
Calydermos erosus Ruiz et Pav.
266.
Calystegia lucana Don. 212.
— *pubescens* Lindl. 222.
— *sepia* R. Br. 211.
— *sepium* Griseb. 212.
— *sepium 2 tubata* Choisy 212.
— *silvatica* Choisy 212.
— *Soldanella* L. 213.
Chironia Centaurium W. 176.
— *Gerardi* Sm. 182.
— *inaperta* W. 182.
— *lutea* Bertol. 186.
— *maritima* L. 186.
— *uliginosa* W. K. 180.
— *Vaillantii* Schmidt 184.
Chlora acuminata Koch u. Ziz. 91.
— *perfoliata* L. 87.
— *serotina* Koch 90.
Cicendia filiformis De l'Arbre 173.
Convolvulus althaeoides M. K. 220.
— *althaeoides* L. var. β . 220.
— *argyreus* DC. 220.
— *arvensis* L. 217.
— — β . *hirtus* Koch 219.
— *cantabrica* L. 221.
— *inflatus* Desf. 212.
— *lucanus* Tenore 212.
— *pubescens* Willd. 222.
— *sepium* L. 211.
— *silvaticus* W. K. 212.
— *silvestris* W. 211, 212.
— *Soldanella* L. 213.
— *tenuissimus* Sibth. 220.
— *villosus* Lej. 219.
Cuscuta Epilinum Weihe 232.
— *Epithymum* L. 226.
— — β . *planiflora* Koch 228.
— — β . *Trifolii* Choisy 228.
— — γ . *rubricaulis* Engelm. 228.
— — δ . *obtusiflora* Engelm. 228.
— *Epithymum* Weihe 227.
— *europaea* L. 223.
— — β . *nefrens* 225.
— *europaea* var. *Schkuhriana* 225.
— — γ . *Epithymum* L. 226.
— *hassiacca* Pfeiff. 231.
— *lupuliformis* Krocker 229.
— *maior* DC. 223.
— *maior* Koch et Ziz. 232.
— *minor* DC. 226.
— *monogyna* Koch 229.
— *planiflora* Koch 227.
— *nefrens* Fries 225.
— *racemosa* Mart. 231.
— *suaveolens* Seringe 231.
— *Trifolii* Babingt. 226, 228.
— *tubulosa* Presl. 223.
— *urceolata* Krocker 233.
— *vulgaris* Pers. 223.

- Cuscuta vulgaris* Presl. 232.
Cuscutiana suaveolens Pfeiff. 231.
Cynanchum acutum L. 202.
 — *contiguum* Koch 207.
 — *fuscatum* Koch 206.
 — *intermedium* Koch 206.
 — *laxum* Bartl. 206.
 — *medium* Koch 206.
 — *nigrum* Host 206.
 — *Vincetoxicum* R. Br. 203.
Datura Stramonium L. 281.
 — — β . *chalybaea* Koch 284.
 — *Tatula* L. 284.
Erythraea angustifolia Wallr. 180.
 — *capitata* R. et Sch. 179.
 — *Centaurium* Pers. 176.
 — — β . *capitata* Koch 179.
 — *compressa* Kunth 180.
 — *inaperta* Schlechtend. 182.
 — *linariaefolia* Pers. 180.
 — *litoralis* Fries 180.
 — *maritima* Pers. 186.
 — *pulchella* Fries 182.
 — — β . *Meyeri* Bunge 184.
 — *ramosissima* Pers. 182.
 — *spicata* Pers. 185.
Exacum filiforme W. 173.
Fraxinus excelsior L. 62.
 — *Ornus* L. 65.
 — *Ornus* var. *rotundifolia* 66.
 — *rotundifolia* Lam. 66.
Gentiana acaulis L. 123.
 — *acaulis* Vill. 127.
 — *acaulis* α . L. 127.
 — *acaulis* α . *alpina* Griseb. 127.
 — *aestiva* Roem. et Schult. 138.
 — *alpina* Vill. 129.
 — *Amarella* Poll. 157.
 — *Amarella* L. 160.
 — *angulosa* M. Bieb. 138.
 — *angustifolia* Rehb. 118.
Gentiana angustifolia Vill. 118.
 (Amm.), 123, 127.
 — *aselepiadea* L. 112.
 — *axillaris* Rehb. 160.
 — *bavarica* L. 130.
 — — β . *rotundifolia* Koch 131.
 — *brachyphylla* Vill. 133.
 — *campanulata* Jacq. 108.
 — *campestris* L. 154.
 — *campestris-germanica* Griseb. 156, 158.
 — *carnica* Welw. 118.
 — *Centaurium* L. 176.
 — *Centaurium* β . L. 182.
 — *Charpentieri* Thom. 99.
 — *chloraefolia* N. v. Es. 156, 159.
 — *ciliata* L. 171.
 — *cruciata* L. 109.
 — *elongata* Haenke 142.
 — *excisa* Presl. 127.
 — — β . *minor* Koch 129.
 — *filiformis* L. 173.
 — *frigida* Haenke 121.
 — *Froelichii* Hladn. 118.
 — *Gaudiniana* Thom. 103.
 — *germanica* W. 157.
 — *glacialis* Thom. Vill. 166.
 — *grandiflora* Lam. 123.
 — *Hladnickiana* Host 118.
 — *hybrida* Schleich. 99.
 — *imbricata* Schleich. 131.
 — *imbricata* Froel. 140.
 — *Koenigii* Gum. 166.
 — *linariaefolia* Lam. 115, 180.
 — *livonica* Esche 162.
 — *lutea* L. 97.
 — *maritima* L. 186.
 — *montana* N. v. Es. 163.
 — *nana* Wulf. 169.
 — *nivalis* L. 151.
 — *nutans* 146.
 — *obtusifolia* Rehb. 161.

- Gentiana obtusifolia* Willd. 163.
 — — β . *calycina* Koch 165.
 — *paannonica* Scop. 104.
 — *perfoliata* L. 87.
 — *Pneumonanthe* L. 115.
 — *prostrata* Wahlb. 130.
 — *prostrata* Haenke 145.
 — *pulchella* Sw. 182.
 — *pumila* Jacq. 142.
 — *punctata* L. 106.
 — — β . *concolor* Koch 108.
 — *punctata-lutea* Griseb. 99.
 — *punctata-purpurea* Griseb. 103.
 — *purpurea* L. 101.
 — *purpurea* Schrnk. 104.
 — *purpurea-lutea* Griseb. 99.
 — *pyramidalis* Hoppe 160.
 — *pyramidalis* N. v. Es. 163.
 — *rotundifolia* Hoppe 131.
 — *rubra* Clairv. 99.
 — *silvestris* de Bray 160.
 — *spathulata* Bartl. 163.
 — *spicata* L. 185.
 — *spuria* Lebert. 103.
 — *tenella* Rottb. 166.
 — *tetragona* Roth. 166.
 — *Thomasii* Haller fil. 99.
 — *torgloviensis* Hacq. 140.
 — *uliginosa* Willd. 160, 161.
 — *uniflora* Willd. 158.
 — *utriculosa* L. 148.
 — *verna* L. 135.
 — — var. *angulosa* Wahlb. 138.
 — — α . *angulata* Saut. 138.
 — — γ . *imbricata* D. Fl. 140.
Gentianella ciliata Borkh. 171.
Grossopetalum gentianoides Roth 171.
Hippion aestivum Schmidt 138.
 — *axillare* Schmidt 160.
 — *Gentianella* Schmidt 158.
 — *longepedunculatum* Schm. 166.
Hippion nanum Schmidt 169.
 — *obtusifolium* Schmidt 163.
Hyoscyamus agrestis Kit. 272.
 — *albus* L. 274.
 — *bohemicus* Schmidt 272.
 — *niger* L. 270.
 — — α . *agrestis* 272.
 — — β . *pallidus* Koch. 273.
 — *pallidus* Kit. 273.
 — *Scopolia* L. 268.
 — *verviensis* Fl. v. Spaa 272.
Jasminum fruticans L. 70.
 — *officinale* L. 69.
Ligustrum vulgare L. 56.
Limnanthemum nymphaeoides Lk. 84.
 — *peltatum* Gmel. 84.
Lomatogonium carinthiacum A.Br. 95.
Lycium barbarum L. 240.
 — *europaeum* L. 239.
 — *salicifolium* Miller 239.
Mandragora officinalis Miller 265.
Menyanthes trifoliata L. 80.
 — *nymphoides* Lk. 84.
Nerium Oleander L. 199.
Nicandra physaloides Gaertn. 266.
Nicotiana fruticosa 276.
 — *macrophylla* 276.
 — *rustica* L. 278.
 — *Tabacum* L. 275.
Olea europaea L. 49.
Ornus europaea Pers. 65.
 — *rotundifolia* Link 66.
Pervinca maior Scop. 192.
 — *minor* Scop. 195.
Phillyrea media L. 54.
Physalis Alkekengi L. 258.
 — *daturaefolia* Lam. 266.
 — *peruviana* L. 261.
 — *peruviana* Miller 266.
Pleurogyne carinthiaca Griseb. 95.

- Pneumonanthe vulgaris* Schmidt 115.
Polygala alpestris Rehb. 17, 26.
 — *amara* L. 24.
 — — α . *genuina* Koch 26.
 — — β . *amblyptera* Koch 26.
 — — γ . *alpestris* Koch 26.
 — — δ . *austriaca* Koch 27.
 — *amara* Jacq. 26.
 — *amara-alpestris* 26.
 — *amara* var. *austriaca* Crntz. 27.
 — *amarella* Crntz. 25, 26.
 — *amblyptera* Rehb. 25.
 — — β . *pubescens* Rehb. 10.
 — *austriaca* Koch 26.
 — *austriaca* Rehb. 27.
 — *buxi-minoris folio* Vaill. 22.
 — *calcarca* F. W. Schultz 22.
 — *Chamaebuxus* L. 29.
 — *comosa* Schk. 12.
 — *depressa* Wender. 19.
 — *Lejeanii* Bor. 31.
 — *maior* Jacq. 7.
 — — α . *vulgaris* Koch 9.
 — — β . *comosa* Koch 9.
 — *multicaulis* Tausch 17.
 — *nicaeensis* Risso 10.
 — *parviflora* Coss. 17.
 — *rosea* Desf. 10.
 — *serpyllacea* Weihe 19.
 — *sibirica* L. 31.
 — *uliginosa* Rehb. 26, 27.
 — *vulgaris* L. 15.
 — — β . *oxyptera* Rehb. 17.
 — — γ . *alpestris* Koch 17.
 — *vulgaris-densiflora* Tausch 17.
 — *vulgaris-depressa* Fries 19.
Schweykerta nymphoides Gmel. 84.
Scopolia carniolica Jacq. 268.
 — *trichotoma* Moench 268.
Scopolina atropoides Schult. 268.
 — — β . *brevifolia* Dun. 269.
Scopolina Hladnickiana Fr. 269.
 — *infundibulum* Fleischm. 269.
Solanum alatum Moench 246.
 — *atriplicifolium* Desp. 249.
 — *Dulcamara* L. 252.
 — — β . *tomentosum* Koch 254.
 — *flavum* Kit. 244.
 — *humile* Bernh. 244.
 — *litorale* Raab 254.
 — *luteo-virescens* Gmel. 244.
 — *melanocerasum* W. 249.
 — *miniaturum* Bernh. 246.
 — *nigrum* L. 249.
 — — β . *stenopetalum* Koch 251.
 — — γ . *chlorocarpum* Koch 251.
 — *nigrum* Rehb. 249.
 — *nigrum* L. γ . *luteum* Döll. aa
villosum Rehb. 242.
 — *nigrum* L. γ . *luteum* Döll. bb
humile Rehb. 244.
 — *nigrum* γ . D. Fl. 246.
 — *nigrum* δ . *miniaturum* Rehb. 246.
 — *nigrum-chlorocarpum* Sp. 251.
 — *nigrum-stenopetalum* A.Br. 251.
 — *pterocaulon* Rehb. 249.
 — *puniceum* Gmel. 246.
 — *tuberosum* L. 255.
 — *villosum* Lam. 242.
 — *villosum* Miller, Hayne 246.
Stramonium foetidum Scop. 281.
 — *spinosum* Lam. 281.
 — *vulgatum* Gaertn. 281.
Swertia carinthiaca Wulf. 95.
 — *perennis* L. 92.
Syringa vulgaris L. 59.
Villarsia nymphoides Vent. 84.
Vinca herbacea W. K. 197.
 — *intermedia* Tausch 196.
 — *maior* L. 192.
 — *minor* L. 195.
Vincetoxicum officinale Mnch. 203.
Waldschmidia nymph. Wigg 84.

XVII, 3.

52. *Polygala*.



151. *Polygala maior* Jacq.
Grosse- Kreuzblume.

NVL.3.

St. Poly.



1515. *Polygala nicaeensis* Presl.

Nicaeische - Kreuzblume.

XVII. 3.

Dr. Polygale



1519. *Polygala comosa* Schkuhr.

Schopfige-Kreuzblume.

XVII, 3.

P. Polygalae.



Polygala vulgaris L.

Gemeine-Kreuzblume.

W Müller

XVII, 3.

52. *Polygalae.*



W. Muller

1524. *Polygala depressa* Wenderoth.

Moor-Kreuzblume.

XVII, 3.

Sp. Polygalae.



1522. *Polygala calcarea* F. W. Schultz.

Kalkliebende - Kreuzblume.

XVII, 3.

52. Polygalae.



1523. Polygala amara L.

Bittere - Kreuzblume.

XVII, 3.

52. *Polygalae.*



1523. *Polygala amara* L.

Bittere - Kreuzblume.



XVII, 3.

52. *Polygalae.*

1524. *Polygala Chamacubus* L.

Immergrüne - Kreuzblume.

VIII, 1.

S.S. Acerinae.



1525 *Acer Pseudoplatanus L.*

Weissahorn.

VIII, 1.

53. *Acer*.



1520. *Acer platanoides* L.

Spitzahorn.

VIII. 1.

S. Acerinae.



159. Acer campestre L. Masholder.

VIII. 1.

53. Acerineae.



1528. *Acer monspessulanum* L.

Frantzösischer - Ahorn.

VIII. 53. *Acerineae*



WM

1528 A.

Acer Negundo L.

Negundo fraxinifolium Willd.

Negundo aceroides Moench.

Eschenblätteriger -
Ahorn.

Pl. t.

53. Oleaceae.



1529. *Olea europaea* L.

Oelbaum.

II.1.

53. *Phillyrea*



530. *Phillyrea media* L.

Wilder - Oelbaum.

II. 1.

53. *Clavaria*.



1531. *Ligustrum vulgare* L.

Rainweide.

II. 1. *S. Cleveae.*



1752. *Syringa vulgaris* L.

Lilak.

Pl. 53. *Quercus*.



1533. *Quercus excelsior* L.

Esche.

II, 1.
F. Crus.



1534. *Fraxinus Crnus L.* Mannaesche.

111.

54.

Jasminae.



Jasminum officinale L.

Gemeiner - Jasmin.

V.1.

50. *Leuk.*



1536.
Menyanthes trifoliata L.

Bitterklee.



V. 1. 50. Gleditsch.

1537. *Limnanthemum nymphaeoides* Lk.

Seekanne.

Der schwarze - bitterling.

1598. *Salvia perfida* B.



A



B

56 *Salvia*

VIII.

VIII, 1.

St. Gertrudengras



1539. *Chlora serotina* Koerb.

Später - Bitterling.

V. 2.

56. *Plantagines.*



1540. *Plantago perennis* L.

Dauernder - Gumpfenzian.



W. Müller.

154. Lematogonium carinthiacum A. Br.

Kärnthner - Enzian.

V.1.

St. Gentianaceae.



1542.
Gent. lutea L.

Gelber-Enzian.

V.1.

G. Gentianae.



13421. Gentiana

Thomasii Haller fil.

V. 2.

56. *Gentiana*.



1543. *Gentiana*
purpurea L. Purpurrother-Enzian.

1874 *Centaurium pennsylvanicum* Zeyher
Ungarischer - Hunian.



V.2.

50. *Gentiana*.



1545. *Gentiana punctata* L.

Punktirter - Enzian.

Vt.

St. Lantianensis.



1546. *Gentiana cruciata* L.

Kreuzenjian.

V.1.

56. *Gentiana*.



1591. *Gentiana asclepiadea* L.

Schwalbenwurz - Enzian.

Vt.

56. Gentianaceae.



1548. *Gentiana pneumonanthe* L.

Moor - Enzian.

V.1.

H. Putschmanni.



1849. *Gentiana Froelichii* Kludw.

Krauser - Engelm.

Vt.

56. Gentianaceae.



1550. *Gentiana frigida* Haenke.

Steirischer - Enzian.

Pl.

50. *Gentianeae*.



1851.
Gentiana acutis L.
Stengelloser - Enzian.

1852. *Centropogon* *erectus* *Desf.*
Ausgeschnittener - Enjiam.



Centropogon

V.

V.1.

50. Gentianaceae.



1553. *Gentiana bavarica* L.

Bairischer - Enzian.



1554. *Gentiana brachyphylla* Willd.

Kurzblättriger - Enzian.

Frühlings - Genian.

1833. Gentiana verna. D.



30. Gentiana.

V.

V.1.

50. *Gentianeae.*



1550. *Gentiana aestivalis* R. & S.

Sommer - Ezian.

V.1.

56. *Gentianaceae.*



1557. *Gentiana imbricata* Froelich.

Biegelblättriger-Enzian.

Vl.

50. *Gentianae.*



1558. *Gentiana pumila* Scop.
Niedriger-Enzian.

V.1.

50. *Gentianae.*



1559 *Gentiana prostrata* Haenke.
Gestreckter Enzian.

V.1.

50. *Gentiana*



1500. *Gentiana* *ultricularis* L.
Rheinischer - Enzian.



1561. *Gentiana nivalis* L.

Schnee - Güzian.

Vt.

50. *Gentianae.*



502. *Gentiana*

campestris L.

Feld-Enzian.

Vt.

30. *Gentiana*.



1503. *Gentiana*
Deutscher -

Waller
germanica W.
Enzian.

Vt.

50. Gentianeae.



1507. *Gentiana Amarolla* L.

Bitterer - Ezian.

Stumpfblättriger - Enjiau.

Abies picea M.

1863. *Centauria*



St. Centauria

Pl.

Kl.

50. *Gentiana*.



1500. *Gentiana tenella* Rothb.

Gletscher - Enzian.

geranioides

1567 *Geranium minus* n. 1567



St. Geranium

1567

V.1.

50. *Lentiana*.



W Müller.

1500. *Lentiana ciliata* L.

Gewimperter - Ezian.

1171.

50. *Gentiana*.



1569. *Gentiana filiformis* L.
Madonenjian.

Vl.

56.

Pentstemon



1570. *Erythraea*

Centaurea jacea

Tausendgüldenkraut.

Vt.



50. *Centianora*.

57. *Erythraea linearifolia* Poirson.
Meerstrands - Tausendgüldenkraut.

V. 1.

50. Gentianeae.



1572. *Erythraea pulchella* Fries.

Kleines - Tausendgüldenkrant.

V.1.

50. Gentianeae.



1503. *Erythraea*
Aehriges -

spicata Pers.
Tausendgüldenkrant.

V.1.

30. Gentianaceae.



1574. *Erythraea maritima* Persoon.
Gelbes - Tausendgüldenkrant.

VI.

St. Apocynum.



1775. Apocynum venetum L.
Venetianischer - Hundstod.

V.1

St. Apocynaceae.



1570. *Vinca*
Grosses -

maior L.
Immergrün.



V.l.

St. Apocynaceae.

1577. *Vinca minor* L.

Kleines - Immergrün.



V.1.

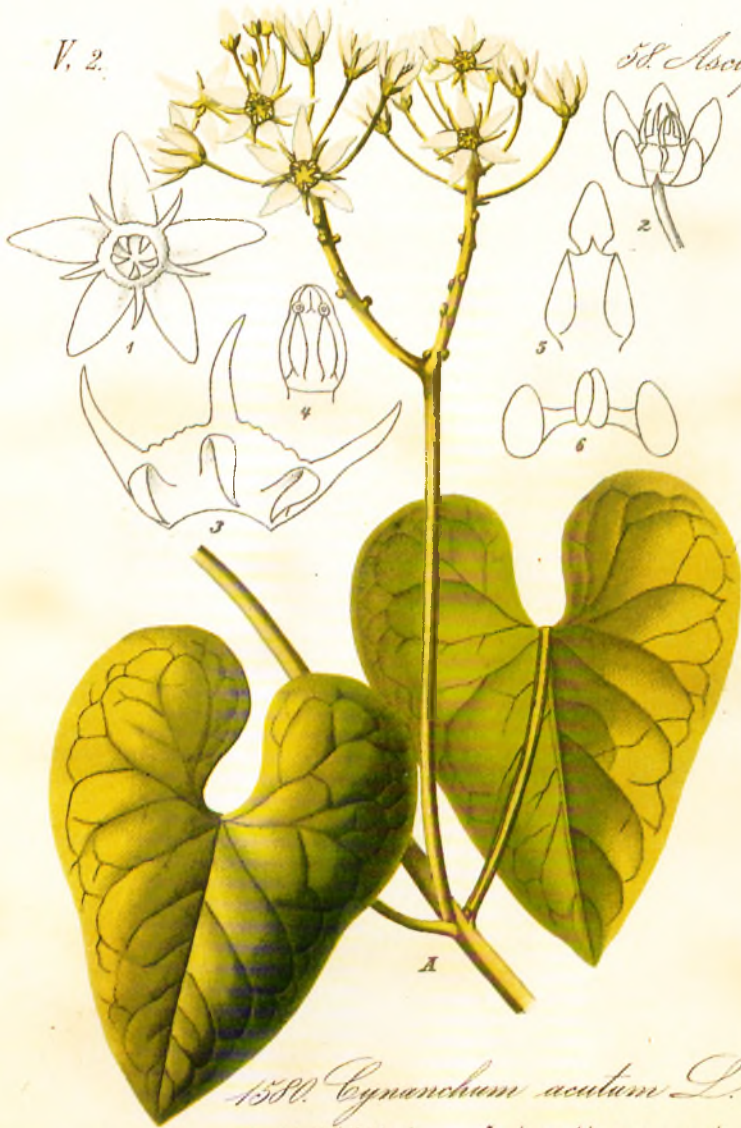
37

Apocynaceae.

1819. Nerium Oleander L. Oleander.

V. 2.

58. Asclep.



1580. *Cynanchum acutum* L.
Spitzblättrige - Schwalbenwurz.



V. 2.

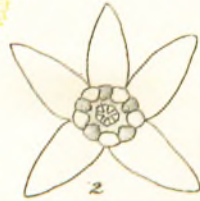
58. Asclepiadaceae.



58. *Cynanchum laeve* Parl.
Schlaffe - Schwalbenwurz.

V. 2.

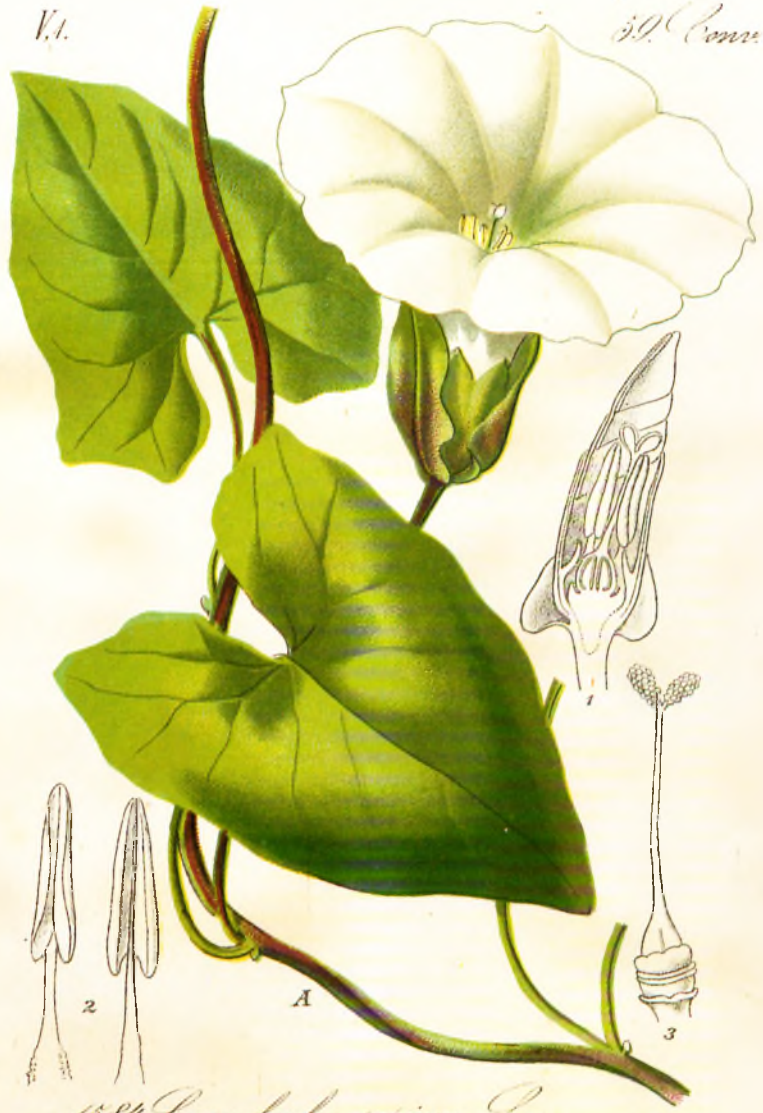
Fl. Asclepiadeae.



1583. Cynanchum verticillatum Koch.
Wiesen-Schwalbenwurz.

V.A.

59. Comm.



1584. *Convolvulus sepium* L.

Baunwinde.

V.l.

59. Convolv.



1585. *Convolvulus Soldanella* L.

Meerstrands-Winde.

V. 1. 59. *Convolv.*



1580. *Convolvulus arvensis* L.

Ackerwinde.

V.1.

59. Convolvulaceae.



1287. *Convolvulus tenuissimus* Polakowz.

Silber-Winde.

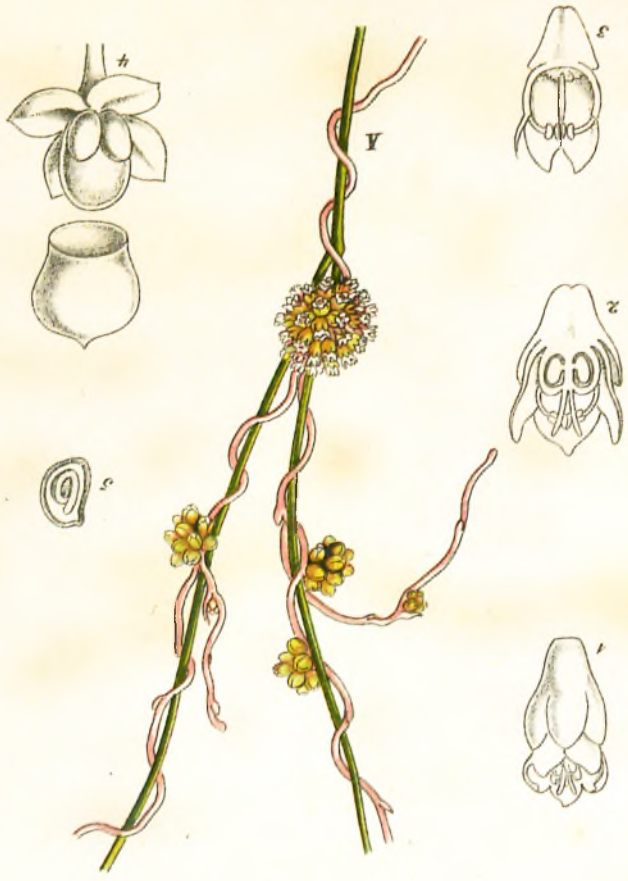
V. 1. 52. *Convolvulaceae.*



1588. *Convolvulus cantabrica* L.

Cantabrische. - Winde.

1889 *Convolvulus europaeus* L.
D. Pfeilschmid.



Convolvulus europaeus L.

171

V.1.

59. Convolvulaceae.



1590. *Cuscuta Epithymum* L.

Quendelside.

Vl.

59. Convolvulaceae.



159. *Cuscuta lupuliformis* Krock.
Pappelseide.



1592. *Cuscuta racemosa* Mart.

Kleeseide.

V.2

59. Convolvulaceae.



1893. *Cuscuta Epilinum* Weib.

Glachsseide.

V.

W. Planz.



1594. *Lycium europaeum* L.
Europäischer - Hocksdorn.

V.1.

Cl. Solanaceae.



1597. *Lycium barbarum* L.

Afrikanischer - Bocksdorn.

V.l.

Sol. Lolascae.



1590.
Sol. villosum Lam.
Bottiger-Nachtschatten.

V.

W. Solanaceae.



1597. *Solanum humile* Bernh.

Niedriger-Nachtschatten.



1598. *Solanum melongena* Persch.

Mennigrother-Nachtschatten.

V.l.

Solanum



Solanum nigrum L.

Schwarzer - Nachtschatten.

VI.

W. Solan.



W. Müller n. d. N.

Solanum Dulcamara L.

Bittersüß.



Solanum

1601. *Solanum tuberosum* L.
Kartoffel.

Vt.

W. Planera.



1002. Physalis Alkekengi L.

Judenkirsche.

V.1.

At. Solan.



1663. *Atropa Belladonna* L.
 Tollkirsche.

V.1.

Pl. Solanaceae.

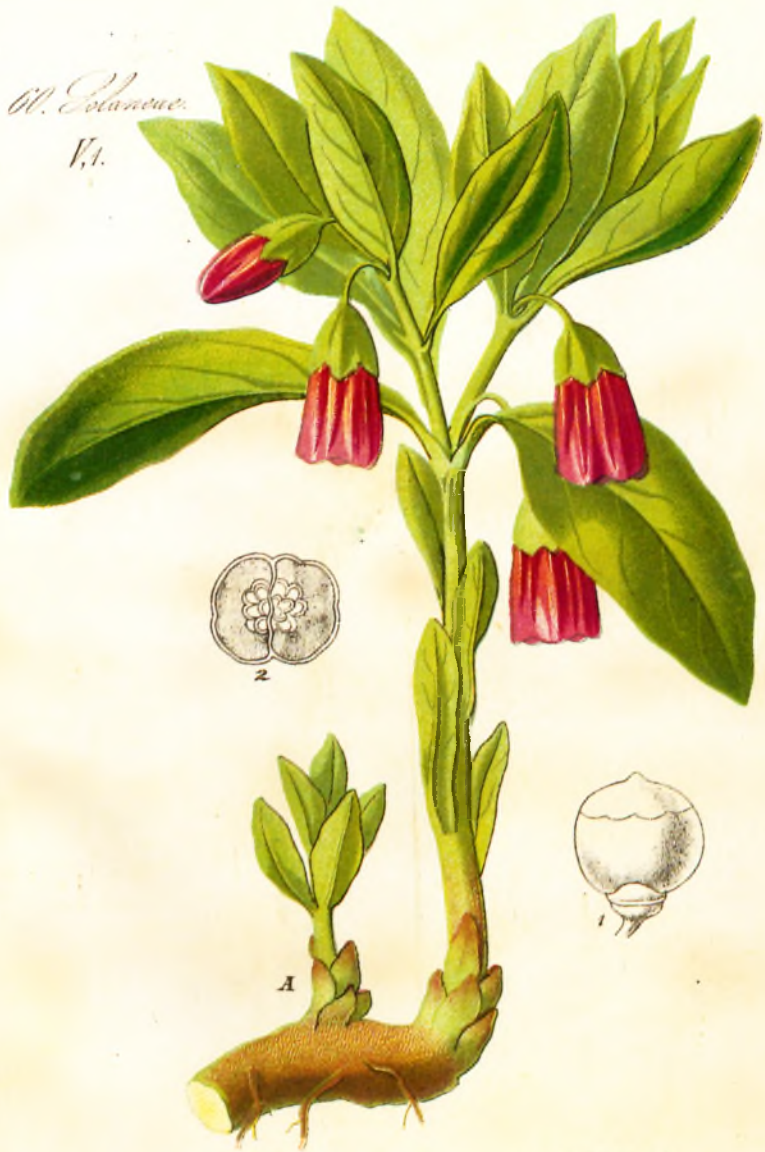


1004. *Nicotiana physaloides* Gaertner.

Peruanische - Tollkirsche.

Pl. Solanace.

V. 1.



1005. *Scopolia atropoides* Schultze

Glockenbilsenkraut.

V.l.

W. Solanaceae.



1606. *Hyoscyamus niger* L.

Schwarzes - Bilsenkraut.

Vl.

60. Solanaceae.



1007. *Hyoscyamus albus* L.

Weisses - Bilsenkraut.

Vt.

W. Polancae.



Nicotiana Tabacum L.

Tabak.

Vt.

Bl. Solanaceae.



1609. *Nicotiana rustica* L.

Bauern-Tabak.

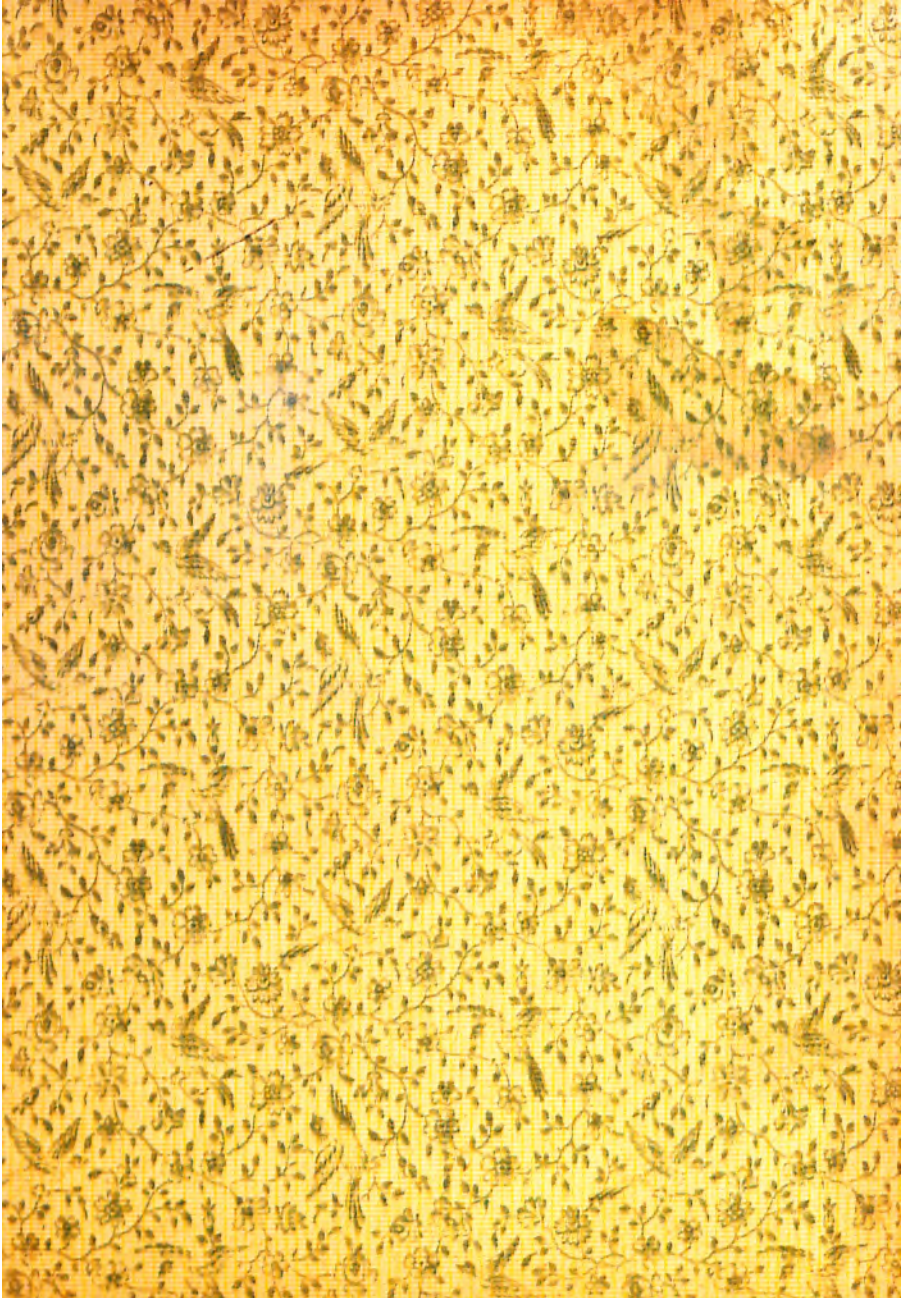
V.1.

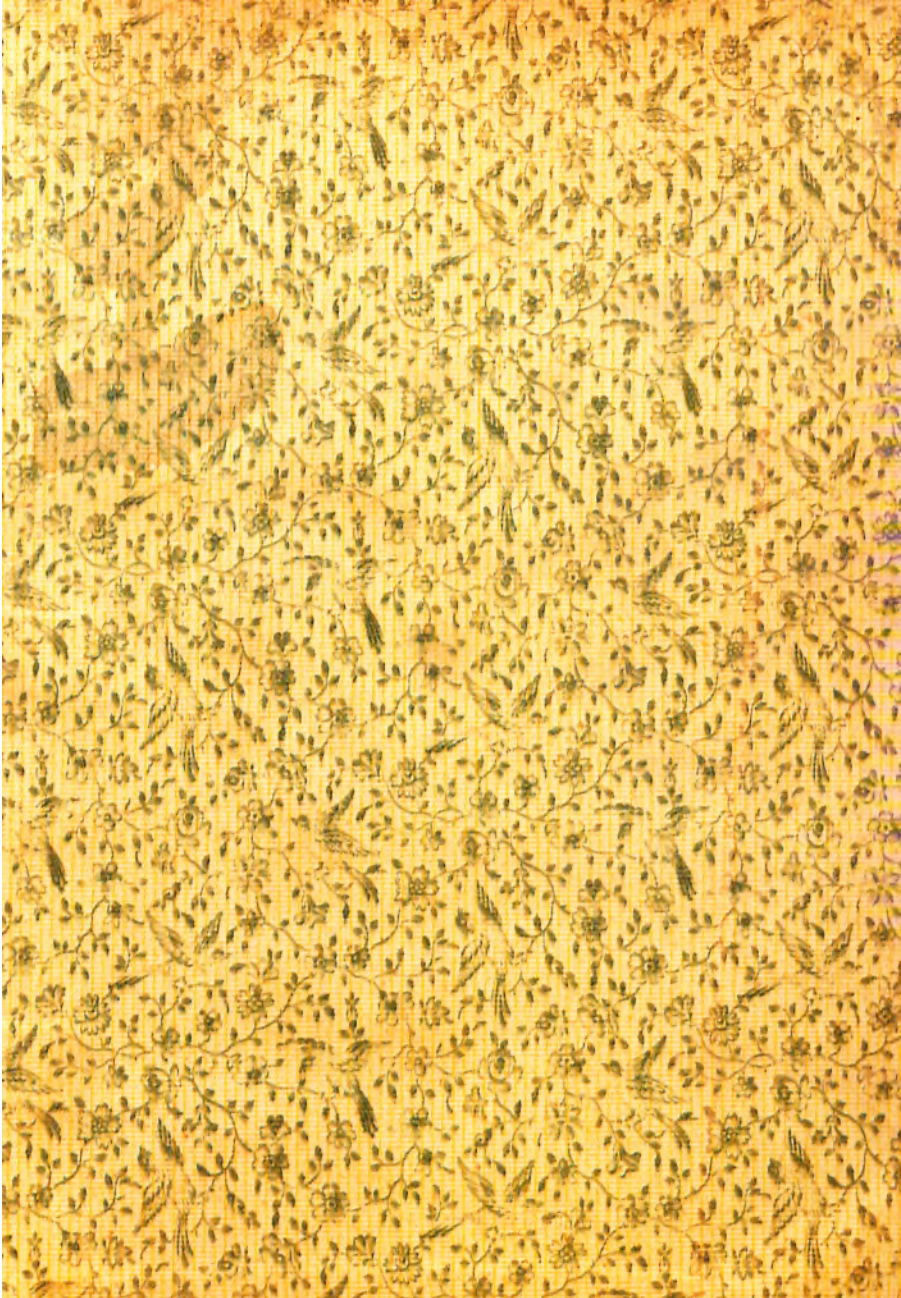
W. Plancau.



1610. Datura Stramonium L.

Stechapfel.





Uniwersytet Medyczny w Lublinie
nr inw.: G - 26022



BG 14-L/XVI