

Nähere Beschreibung unserer wichtigeren natürlichen Pflanzenfamilien und der dazu gehörenden Repräsentanten, welche scharfe oder giftige Eigenschaften besitzen.

I. Samenpflanzen, Phanerogamen.

Die phanerogamen Pflanzen gliedern sich in Stamm, Wurzel, Blätter und Haare. Die sogenannte Blüte besteht wesentlich aus Staubblättern (Staubgefäße) und Fruchtblättern (Pistille).

Erstere erzeugen den Blütenstaub (Pollen), dessen Inhalt als Pollenschlauch die Eizelle befruchtet, die zum Embryo heranwächst. Letztere bilden die Samenknochen und in ihnen wird eine bevorzugte Zelle zum Embryosack, der das Innereinweiß und die eben genannte Eizelle später enthält. Die reifgewordene Samenknoche ist der Samen.

A. Bedecktsamige Pflanzen, Angiospermen.

(Phanerogamen mit Fruchtknoten.)

Die Samenknochen entstehen im Innern eines mit feinen oder mehrerer mit ihren Rändern verwachsenen Fruchtblattes oder -Blätter. Der dadurch gebildete Raum mit feinen umschließenden Wänden bildet den Fruchtknoten, der oben in dem meist vorhandenen Griffel ausmündet, und schließlich mit der Pollen aufnehmenden Narbe endet. Erst nach der Befruchtung entsteht mit dem heranwachsenden Embryo im erweiterten Embryosack neues Gewebe (Endosperm, Innereinweiß).

1. Zweikeimblättrige Pflanzen, Dicotyledonen.

(Blattkeimer.)

Zwei gegenständige Keimblätter. Laubblätter meist netzartig. Blüthenheile mit vorherrschender Fünzfahl. Die Ären mit kreisförmig geordneten Gefäßbündeln, aus Mark, Holzkörper und Rinde bestehend. Der aus Gefäßen und Holzzellen gebildete Holzkörper zeigt deutliche, von Markstrahlen durchsetzte Jahresringe, d. h. Umfangwachsthum durch peripherische Fortbildung der Gefäßbündel zwischen Holz- und Basttheil.

1. Familie. Die hahnenfußartigen Pflanzen, Ranunculaceae.

Einjährige oder ausdauernde Kräuter, selten Sträucher mit abwechselnd gestellten, selten einfachen und ganzrandigen, meist gelappten oder getheilten, fieder- oder fußnervigen, nebenblattlosen Blättern. Blüten regelmäßig, einzeln oder in Trauben und Rispen. Kelch und Blumenkrone meist fünfblättrig, an deren Stelle öfters ein drei- bis neunblättriges, einfaches oder doppeltes, regelmäßiges oder unregelmäßiges Perigon tritt. Staubgefäße zahlreich, frei, mit zweifächerigen, den Staubfäden völlig angewachsenen (s. Tafel IV., Fig. 6) und der Länge nach aufspringenden Staubbeutel.

Fruchtblätter meist zahlreich, selten verwachsen, Fruchtknoten einfächerig, mit einem oder vielen, meist gegenläufigen, der Bauchnaht angehefteten Eichen; Griffel, wenn vorhanden, frei und oft nach der Befruchtung weiter wachsend; Narbe einfach. Früchte uß- oder halbkugelförmig, selten beerenartig, ein- bis mehrsamig. Samen mit hornartigem Eiweiß und kleinem, geradem Keim.

Die natürliche Familie der Ranunkeln ist eine weitverbreitete, sie wird in keinem Welttheile gänzlich vermisst, obgleich sie vorzugsweise in der nördlich gemäßigten Zone einheimisch ist. Mehrere Arten sind hochnordisch und alpinisch.

2716, Dr. Giftgewächse.

Fast alle hierher gehörenden Gewächse sind ägend scharf, viele sind entschieden giftig und als giftige Bestandtheile haben sich narkotische Alkaloide erwiesen. Ihrer flüchtigen Schärfe wegen werden sie von dem Vieh gemieden, getrocknet oder vollends gekocht, ist dieselbe zerstört. Die Schärfe und Bitterkeit sind besonders im Kraut vor der Blüte und zum Theil in den Wurzeln vorhanden. Viele derselben sind sehr nützliche, aber auch sehr gefährliche Mittel unserer Apotheken. Aromatische Stoffe sind selten, häufiger dagegen Honigsaft-Ausscheidungen in den Blüten und Stärkemehl-Ausscheidungen in Samen und Rhizomen.

Hahnenfuß, Schmalzblume, *Ranunculus* L. Laubblätter abwechselnd. Kelchblätter fünf, in der Knospe dachig, abfallend. Blumenblätter ebenfalls fünf, mit von einer Schuppe bedeckter Honigrube. Fruchtknoten mit einer aufrechten Samenknoche. Frucht ein Nüßchen, schwach zusammengedrückt, platt oder stachelig.

Es scheint, daß alle Arten mehr oder weniger narkotisch sind; sie geben jedoch selten bei Menschen zu Vergiftungen Veranlassung. Schon das einfache Rauhen von Stengeln oder Blättern ruft heftige Erkrankungen hervor. Der Genuß des unterirdischen, knolligen Stoces von *Ranunculus bulbosus* L. hat schon tödtliche Folgen gehabt. Als Beispiele der Gattung *Ranunculus*, die gegen 200 Arten hat, finden sich auf **Tafel I.** unserer Abbildungen der Gifte- und der zungenförmige Hahnenfuß.

Fig. 1. Der Länge nach geöffnete Blüte, die Blattkreise sitzen am Grunde des konisch erweiterten Blütenbodens.

Fig. 2. Blütenboden vergrößert, der Länge nach gespalten, ringsum mit zahlreichen Nüßchen besetzt.

Fig. 3. Ein einzelnes Nüßchen stark vergrößert.

Der Gifte-Hahnenfuß, Wassereppisch, Froschpfeffer, *R. sceleratus*, L. Stengel und Aeste steif-aufrecht, glänzend.

Blätter etwas fleischig, glänzend, die unteren hie und da als Schwimmblätter entwickelt, sonst handförmig getheilt, die mittleren dreitheilig mit dreispaltigen, rundlich gekerbten Lappen, die obersten länglich-lineal. Kelchblätter zurückgeschlagen.

Blumenblätter sehr kurz, blaß citronengelb. Fruchtboden nach dem Verblühen stark walzenförmig verlängert. Nüßchen zahlreich, klein, feinwarzig.

Wächst in Gräben und Sümpfen, an den schlammigen Ufern der Teiche.

Außer ihm werden auch der scharfe und knollige Hahnenfuß verschiedentlich als Zugpflaster angewendet.

Der zungenförmige Hahnenfuß, großer Sumpfhahnenfuß, großes Speerkraut, *R. lingua*, L. Stengel aufrecht, $\frac{1}{2}$ —1 m. hoch. Blätter ungetheilt, lang, lanzettlich, schwach gezähnt. Blütenstiele seidenhaarig, ungefurcht. Blumenblätter auffehnlich bis $4\frac{1}{2}$ ctm., goldgelb und mit fleischiger Honigdrüse.

Nüßchen schwach zusammengedrückt, glatt, mit starkem, sichel-förmigem Schnabel.

In stehenden Gewässern, in Sümpfen, mit dem kleinen Sumpfhahnenfuß gemeinschaftlich. Beide werden vom Vieh auf der Weide unberührt gelassen und können gefährlich werden, wenn sie unter dem grünen Futter in die Krippe kommen.

Wie gesagt, es scheint, daß alle Species dieser artenreichen Gattung mehr oder weniger scharf giftig sind, da sie alle Niesen, Thränenfluß, Brennen im Munde, Speichelfluß u. verursachen.

Erwähnt sei hier noch ein Vergiftungsfall durch Del aus den Samen des gemeinen Hohlzahn (*Galeopsis Tetrahit* L.), denen Samen des Aderhahnenfußes (*R. arvensis* L.) beigemischt waren, wofür letzteren die Wirkung zugeschrieben wurde. Es soll bei den Hahnenfußarten ein narкотisches Princip, wenn auch in geringerem Maßstabe vorhanden sein, das fast identisch sei mit dem Anemonin, ein Stoff, der bei den jetzt zu betrachtenden Kücheneschellen auf Taf. II. die wirksame Rolle spielt.

Tafel II. enthält die gemeine und die Wiesen-Kücheneschelle.

Fig. 1. Längsschnitt durch die Blüte.

Fig. 2. Fruchtstand mit zahlreichen Nüsschen.

Fig. 3. Einzelnes nach dem Verblühen geschwänztes Nüsschen, der kleine Embryo in der Spitze des Eiweißes, stark vergrößert.

Bei den Anemoneen, zu welcher Abtheilung unsere Pulsatillen gehören, sind die Blätter abwechselnd an der Axt, die Perigonblätter dachig in der Knospe, die Fruchtknoten mit einer aufrechten Samenknope versehen.

Bei *Pulsatilla* bleibt die dreiblättrige oben vieltheilige und am Grunde scheidenartig verwachsene Hülle, welche die Blume im Knospenzustand schützend einhüllt, später weit entfernt von der Frucht, am Stengel zurück. Das Perigon ist sechsblättrig und blumenartig. Die Nüsschen sind geschwänzt und sitzen auf halbkugeligem Fruchtboden. (S. Fig. 1.)

Gemeine oder große Kücheneschelle, Osterblume, *Pulsatilla vulgaris* Mill. *Anemone Pulsatilla* L. Blüten einzeln, aufrecht, Stengel und Blätter seidenhaarig. Die erst nach der Blüte erscheinenden, grundständigen Blätter sind dreifach fiederspaltig, Zipfel lineal, spitzig, die Hüllblätter sitzend und oben vieltheilig. Perigon groß, nur am Grunde glockig, dann von der Mitte an scharf nach Außen gebogen, blau-violett; Staubgefäße zahlreich, von der halben Länge des Perigons; Nüsschen zahlreich, bärtig-geschweift.

Allgemein verbreitet auf sonnigen Höhen und Haiden, an Bergabhängen.

Die Wiesenkücheneschelle, auch schwarze oder kleine genannt, *Pulsatilla pratensis* Mill. *Anemone pratensis* L. Blüte anfangs fast sitzend, später gestielt und überhängend, einzeln am Blütenstengel, der mit einer handförmig vieltheiligen Hülle versehen ist. Die erst nach dem Verblühen vollständig entwickelten Blätter sind langgestielt, am Grunde scheidenartig, zweifach fiederspaltig, mit 2—3theiligen Abschnitten und linealen Zipfeln und gleich den übrigen Theilen der Pflanze dicht, später zerstreut-lanzettig. Die Blüte ist ein glockenförmiges Perigon, das aus sechs, an ihrem stumpfen Ende zurückgebogenen Blättern besteht, von dunkel-violetter Farbe. Von den zahlreichen Staubgefäßen sind die innersten fast von der Länge des Perigons.

Wächst auf sandigem, dürrer Boden, den lichten Stellen der Kiefernwälder und auf Hügeln im mittleren und nördlichen Europa.

Das Kraut beider Arten schmeckt brennend scharf mit bitterem Beigeschmack. Zerrieben bewirkt es Thränenfluß und auf die Haut gebracht Entzündung. Aehnlich wie bei den Hahnenfußarten verliert es getrocknet seine flüchtige Schärfe, weßhalb es nur frisch, wo es noch arzneilich Verwendung findet, zur Extract- und Tincturbereitung gebraucht wird. Als wirksame Bestandtheile will man, wie schon früher erwähnt, in dem Kraut einen kampherartigen Körper, das „Anemonin“, ein eigenthümliches scharfes, flüchtiges Del und Harz gefunden haben.

Tafel III. Die stinkende und die schwarze Nieswurze.

Fig. 1. Längsschnitt durch die ganze Blüte: Perigon, Nectarien, Staubgefäße und Fruchtblätter.

Fig. 2. Nectarien vergrößert, ganz und der Länge nach geöffnet.

Fig. 3. Drei reife Balgkapseln vom bleibenden Kelche unterstützt.

Die Helleboreen haben abwechselnd gestielte Blätter, in der Knospe dachige Kelchblätter, meist kleine und in Nectarien umgewandelte Blumenblätter, wofür sie nicht ganz fehlen; zuweilen eingliedrige Pistille, mehreilige Fruchtknoten und Balgkapseln, selten Beeren.

Die Nieswurzen sind zweijährige oder perennirende Kräuter mit finger- oder fußförmigen Blättern, die am Grunde scheidenartig sind. Die zwittrigen Blüten stehen einzeln oder in Rispen. Die fünf Kelchblätter sind groß, regelmäßig, hie und da gefärbt und bleibend; Blumenblätter der Zahl nach schwankend (5—20), klein, tutenförmig, im Grunde mit einer Honigdrüse versehen, von grüner Farbe und abfallend. Die zahlreichen Staubgefäße (30—150) sind frei, dem kegelförmigen Blütenboden inserirt. Die in schwankenden Zahlverhältnissen auftretenden Fruchtblätter (1—10) sind häufig am Grund schwach verbunden, sonst frei und mit zwei Reihen an der Bauchnaht befestigten Eichen versehen; sie reifen zu vielkammerigen, lederartigen, an der Bauchnaht aufspringenden Kapseln (Balgkapsel) heran. Die elliptischen Samen bergen am Grunde des hornartigen Eiweißes einen sehr kleinen Embryo.

Die stinkende Nieswurze, *Helleborus foetidus* L. hat eine Pfahlwurzel, einen beblätterten Stengel, ist vielblütig und 30—40 cm. hoch. Wurzelblätter fußförmig, lederig, aus 9 schmal-lanzettlichen, feingefägten Blättchen bestehend; Stengelblätter mit breitem, scheidenartigem Stiel und 3—7 verkämmerten Blättchen; Deckblätter eiförmig; Blüten nickend; Kelchblätter keilförmig, eine Glocke bildend, blaugrün und oft rothbraun berandet; Kronblätter weit kürzer, grüngelb.

Wächst an trockenen, steinigen Bergabhängen und blüht in den ersten Tagen des Frühlings.

Die schwarze Nieswurze, Christwurze, Weihnachts- oder Winterrose, *Helleborus niger* L. hat Rhizombildung. Blätter alle wurzelständig, fußförmig mit lederartigen, verkehrt länglich-lanzettförmigen, gegen die Spitze entfernt gesägten Blättchen; Blütenstiel einfach, mit 1—3 von Bracteen unterstützten Blüten. Kelchblätter groß, weiß und oft mit röthlichem Anflug.

Wächst in Gebirgsgegenden und den Boralpen, in Steiermark, Böhmen, Schlesien, bei uns in Gärten und blüht vom November bis März.

Grüne Nieswurze, *Helleborus viridis* L. auf **Tafel IV.** hat ebenfalls Rhizombildung. Stengel gabelig, nur an den Verzweigungen beblättert, 15—30 cm. hoch; Wurzelblätter fußförmig, hellgrün mit 7 breit lanzettlichen, scharf und dichtgesägten und zugespitzten, papierartigen nicht lederartigen Blättchen; Stengelblätter ungestielt, fünf- und zuletzt dreispaltig; Blüten nickend; Kelchblätter eiförmig, grün nicht mit röthlichem Rande; Kronblätter acht, häckerig.

In Gebüsch und an Waldrändern eines großen Theiles vom mittleren und südlichen Europa, im März und April blühend.

In allen Helleboreen findet sich ein narкотisches Princip „Helleborein“ neben einem scharfen „Helleborin“ in ungleichen Mengenverhältnissen. Aus den unterirdischen Wurzelstöcken der beiden oben geschilderten Nieswurzen wird der officinelle, weingeistige Extract bereitet. Als Symptome der Helleboruswirkung sind Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Pupillenerweiterung, verminderte Pulsfrequenz, Speichelsecretion, Erbrechen und Magen- nebst Darm Schmerzen hervorzuhelien. Der Tod bei Nieswurzevergiftung geht von Lähmung des Herzens aus. Nur aus älterer Zeit sind Vergiftungsfälle überliefert in Folge des Genusses von Nieswurzepulver oder Decoct. Die alten griechischen Aerzte benutzten schon arzneilich den auf den griechischen Inseln häufig vorkommenden *H. orientalis* Lam. Auf Taf. IV. befindet sich noch das ährentragende Christophskraut, *Actaea spicata* L., das auch in die Abtheilung der Helleboreen gehört.

Fig. 1. Einzelblüte stark vergrößert.

Fig. 2. Längsschnitt durch eine Beere, vergrößert.

Fig. 3. Ein ganzer Fruchtstand.

Fig. 4. Quer- und Längsschnitt einer Beere in natürlicher Größe.

Fig. 5. Längsschnitt durch den eiweißhaltigen Samen mit dem kleinen grundständigen Embryo.

Fig. 6. Die beiden Antheren befinden sich rechts und links vom fadenförmigen Connectiv (antheraea adnatae), von vorn und vom Rücken gesehen.

Das scharfe Christophskraut, dessen Beeren in Schweden Krötenbeeren, in Dänemark Hezenbeeren, in Frankreich Wolfsbeeren genannt werden, hat eine regelmäßige Blüte, aus vier hinfalligen Kelch- und vier Blumenblättern, zahlreichen Staub-

blättern und eingliedrigem Pistill bestehend. Das Fruchtblatt reißt zu einer gefurchten, flache Samen enthaltenden Beere heran.

Das ährentragende Christophskraut, *Actaea spicata* L. hat ein meist horizontales, ästiges, deutlich geringeltes, umfangreicheres und holzigeres Rhizom als die beiden Nieswurz-Arten. Der Stengel ist dünn, wenig ästig, 30—60 cm. hoch; die Blätter sind mehrfach gefiedert. Die kleinen, gelblichweißen Blüten bilden einen kurzen, blattgegenständigen, traubigen Blütenstand. Beeren eiförmig, schwach erbsengroß, glänzend schwarz. Die Pflanze wächst in Berggegenden, in Laubwäldern Nord- und Mitteleuropas und blüht im Mai und Juni.

Die Wurzel unserer Pflanze (Christophswurz, *Radix Christosporianae* s. *Aconiti racemosi*) hat emetisch-purgierende Wirkung und wird oft mit der schwarzen Nieswurzel verwechselt. Die in den Beeren enthaltenen Samen sind scharf giftig.

Hinsichtlich der Wirkung ist auch hier die verwandte *Cimifuga foetida* L. das stinkende Wanzenkraut zu erwähnen, das im östlichen Europa, Nordasien und Nordamerika verbreitet ist.

Tafel V. liefert zwei Repräsentanten von Eisenhut, den wahren oder die Mönchskappe und den feinblättrigen.

Fig. 1. Die Blüte ist umgedreht und das fünfte Kelchblatt, der Helm hinweggenommen, um die beiden in Nectarien umgewandelten Blumenblätter (a) deutlich zu machen.

Fig. 2. Eine Blüte der Länge nach halbiert. Am Blütenstiele stehen zwei Deckblättchen, das obere Kelchblatt, der Helm ist halbiert, ein mittleres und ein unteres Kelchblatt ist ganz vorhanden, a die beiden umgewandelten Blumenblätter mit dem stielartigen Nagel, der Blumenkappe und dem Sporn; zahlreiche Staubgefäße sitzen um die Carpellen, von denen zwei durchschnitten sind.

Fig. 3. Fruchtstände vor der Reife.

Fig. 4. Ein Fruchtblatt auf der Längsdurchschnittsfläche.

Fig. 5. Die aus drei Fruchtblättern bestehende reife Frucht, die einzelnen Carpellen sind an der Bauchnaht aufgesprungen (Walgrüchte).

Fig. 6. Querschnitt einer geschlossenen Frucht, die Samen sitzen in zwei Reihen an den Verwachsungsrandern, der Bauchnaht.

Fig. 7. Ein Same auf der Längsdurchschnittsfläche, um die wuchernde Samenschale, das mächtige Eiweiß und den kleinen Embryo zu zeigen.

Die Eisen- oder Sturmhutarten haben einen fünfblättrigen, blumenblattartigen, abfallenden Kelch, dessen mittleres, oberes fünftes Blatt helmförmig ist, das die beiden langgenagelten, umgekehrt-tutenförmigen, in einen kurzen Sporn verlängerten Blumenblätter schützend deckt. Die meist fehlenden drei übrigen Kronblätter sind, wenn sie vorhanden, klein, lineal- oder schuppenförmig. Zahlreiche, am Staubfadengrunde verbreiterte Staubgefäße sitzen um den aus 3—5, seltener mehreren Carpellen bestehenden Stempel. Die Frucht besteht aus 3—5 freien, an der Bauchnaht aufspringenden, einsächerigen, vielkammerigen Kapseln. Die eiweißhaltigen, schwärzlichen, runzeligen Samen enthalten einen kleinen grundständigen Embryo.

Der wahre Sturmhut, Eisenhut, Mönchskappe etc., *Aconitum Napellus* L. hat meist zwei, umgekehrt-kegelförmige mit einem Querast verbundene, außen braune, innen weiße Knollen, von denen der heurige schwerer und mit einer Knospe für's kommende Jahr versehen ist, während der vorjährige Stengelreste trägt und von lockerem Gefüge ist. Der einjährige, einfache oder rispig-verästelte Stengel trägt fußförmig-fünfschnittige Blätter, deren zwei seitliche Abschnitte zweispaltig mit 2—3 lappigen Segmenten und lineal-lanzettlichen Zipfeln, während die 3 inneren Abschnitte dreispaltig, von denen die äußeren Segmente wieder in zwei, das mittlere in 3—4 lanzettliche Zipfel geteilt sind. Die tiefer am Grund stehenden Blätter, lang gestielt, allmählich einfacher werdend und in Deckblätter sich umlegend, sind oberseits dunkelgrün, unterseits blässer und von berber Textur. Die Blüten stehen in einer endständigen, zuweilen rispigen Traube. Der große blumenblattartig entwickelte Kelch besteht aus fünf weißblauen Blättern, von denen das obere hohl entwickelt (Haube, Helm), halbkreisrund und quer breiter ist, die übrigen vier kleinen Kelchblätter sind paarweise

gleich, die kapuzenförmigen beiden oberen Blumenblätter auf einem bogigen Nagel wagrecht nickend. Zahlreiche freie Staubgefäße umgeben die kurz nach dem Verblühen auseinander gespreizten Fruchtknoten.

Wächst auf Gebirgen durch fast ganz Europa, wird häufig als Zierpflanze in Gärten kultiviert, blüht in den Sommermonaten und variiert sehr je nach der Vegetationsperiode, den Boden- und Temperaturverhältnissen. Sie ist durch zahllose Uebergänge mit *A. variegatum* verbunden.

Der feinblättrige Eisenhut, *Aconitum Anthora* L. ist leicht kenntlich an den bis zum Grunde in schmale Zipfel zerfälligen Blättern, den hellgelben behaarten Blüten mit glockenförmigem Helme und den 3—4 rübenförmigen, viel weniger scharfen Knollen.

Sein Vorkommen ist auf felsige Orte der Alpen beschränkt. Viel häufiger in feuchten, schattigen Bergwäldungen ist *A. Lycotonum* L. der Wolfstödter mit ästigem, oben weichhaarigem Stengel, der an einem kurzen, schiefen, stark mit Nebenwurzeln besetzten, ausdauernden Rhizome entspringt. Die Blätter sind handförmig, 7z., die obersten nur noch 3-spaltig, die Lappen eingeschnitten gezähnt. Der Helm der schmutzig-gelben Blüte ist walzlich kegelförmig, in der Mitte etwas verengt, doppelt so lang als breit.

Die Sturmhutarten gehören zu den stärksten vegetabilischen Giften (sogenanntes vegetabilisches Arsenik); es liegen sowohl absichtliche Vergiftungen, sowie zufällige und zwar meistens ökonomische vor. Das Kraut entwickelt beim Zerreiben einen widrigen Geruch und besitzt einen anfangs schwach bitteren, allmählich brennend-scharf werdenden Geschmack. Es enthält als wirksames Princip das Aconitin, das in den officinellen Knollen der Aconitarten (*Tubera Aconiti*) in reichlicheren Mengen angetroffen wird. Die Symptome der Sturmhutvergiftung äußern sich oft schon nach Verlauf von wenigen Minuten, es folgen nach einander je nach der genossenen Dosis, Brennen im Mund und Schlund, Schwindel, Schwäche, Magenschmerzen mit Erbrechen und Diarrhoe, Verlust des Sehvermögens, des Gehörs und der Sprache, dazu kommen Respirationsbeschwerden, bedeutende Verminderung der Pulschläge bei kaltem Schweiß. Der Tod erfolgt in wenigen Stunden (1—8).

Es gibt noch eine Anzahl von hahnenfußartigen Gewächsen, die als verdächtig angesehen werden dürfen. Dahin gehören die brennend scharfen und blasenziehenden Waldrebenarten (*Olema*), die scharfe und als Purgirmittel bekannte Wurzel der gelben Wiesenraute (*Thalictrum*); die als drastisches Purgirmittel bekannte Wurzel des Frühlings-Maieneröschens (*Adonis*); selbst die Sumpfdotterblume (*Caltha*) hat zu einem Vergiftungsfall Veranlassung gegeben; an der Trollblume (*Trollius*) will man scharfe Eigenschaften entdeckt haben; die in unseren Gärten allgemein verbreiteten Pfingst- oder Sichtrosen (*Paeonia*) zeigen von jeher narкотische Eigenschaften; der Same des Schwarzfümmels (*Nigella*) war ehemals als reizendes Mittel officinell; in den Samen der Ritterspornarten (*Delphinium*) tritt die Schärfe der Ranunkeln (*Delphinin*) hervor; der zerstoßene Samen von *D. Staphysagria*, Stephens- oder Käufesamen, wird noch an manchen Orten gegen Ungeziefer gebraucht.

2. Familie. Mohnartige Pflanzen, *Papaveraceae*. Die mohnartigen Pflanzen sind einjährige oder perennirende, selten strauchartige, meist Milchsaft führende Kräuter.

Blätter abwechselnd, einfach, meist gezähnt, eingeschnitten, getheilt oder fein zerfällt und ohne Nebenblätter.

Blüten zwittrig, einzeln, traubig oder doldig.

Kelchblätter in der Zweizahl, hinfällig. Blumenblätter meist 4 kreuzweise gestellt, selten 8—12 in 2 oder 3 Reihen stehend, sehr selten fehlend, in der Knospenlage knitterig.

Staubgefäße meist viele, selten 4 oder 8 auf dem Blütenboden stehend, mit unvollständig angewachsenen Staubbeutel.

Fruchtblätter zwei oder viele, den einsächerigen mit randständigen Samenträgern versehenen Fruchtknoten zusammensetzend, mit kurzem oder fehlendem Griffel und sitzender oder sternförmig ausgebreiteter Narbe.

Frucht bald schotenförmige mit Klappen, bald kugelige mit Löcher aufspringende Kapseln. Samen mit öliger-fleischigem Eiweiß, in dessen Grunde der gerade, kleine Keim sich befindet.

Die Papaveraceen sind am häufigsten in der gemäßigten Zone der nördlichen Erdhälfte, besonders in Europa und Nordamerika. Als sogenannte Unkräuter durch Gefelligkeit in den Gärten und Feldern mitunter lästig. Auf Wiesen und in Wäldern fehlend.

Giftige Eigenschaften kommen besonders den mit gelbem (Schöllkraut), rothem (canadisches Blutkraut *Sanguinaria canad.*) oder weißem (*Papaver somniferum*) Milchsaft versehenen Pflanzen dieser Familie zu. Er ist auch der Träger verschiedener, scharfer Alkaloide. Stärkemehl und fettes Del finden sich in den Samen.

Tafel VI. enthält auf der linken Seite das gemeine Schöllkraut.

- Fig. 1. Blütenknospe mit abfallendem Kelche.
Fig. 2. Blüte der Länge nach gespalten.
Fig. 3. Zweilappige Narbe.
Fig. 4. Die schotenartige Frucht.
Fig. 5. Ein Same im Längsdurchschnitt mit dem anhängenden Nabelwulst und dem im Grunde des Eiweißes liegenden Keime.

Das Schöllkraut, *Chelidonium* hat eine regelmäßige Blumenkrone, zahlreiche Staubgefäße, eine zweilappige Narbe, eine schotenartige, knotige, zweilappig von unten nach oben aufspringende Kapsel mit vielen schmal verkehrt-eiförmigen, glänzend braunen Samen.

Großes Schöllkraut, *Chelidonium majus* L. Die mehrköpfige, ästige Wurzel ist außen rothbraun, der ästige Stengel ist stumpfkegelförmig, an den Knoten aufgetrieben, bald mehr bald weniger wollig behaart. Die Blätter sind wechselständig, zart, oberseits lebhaftgrün, unterseits graugrün, meist kahl, leierförmig-fiederschnittig mit rundlichen, gekerbten Zipfeln, die grundständigen langgestielt, die stengelständigen sitzend und kleiner. Die kleinen Blüten mit zweiblättrigem hinfälligem Kelch und vierblättriger Blumenkrone stehen in 4—7-blütigen end- und seitenständigen Dolden.

Das Schöllkraut ist eine bekannte, durch fast ganz Europa an Mauern und Hecken, an Wegen, auf Schutt &c. allgemein vorkommende ausdauernde Pflanze, die in allen Theilen von einem scharfen orange-gelben Milchsaft frozt und vom Mai bis zum September blüht.

Das Kraut riecht beim Zerquetschen widerlich scharf und schmeckt brennend scharf. Es enthält ein narotisch-giftiges und ein nicht giftiges Alkaloid von bitterem und kratzendem Geschmack. Vergiftungsfälle durch den Genuß großer Dosen frischen Saftes oder eines concentrirten Decoctes veranlaßt, sind vorgekommen. Offizinell ist das frische Kraut, das zur Bereitung des Extractes verwendet wird.

3. Familie. Doldenartige Gewächse, Schirmträger, Umbelliferae.

Einjährige, oft zweijährige oder ausdauernde Kräuter, zuweilen mit starken Wurzelstöcken und rübenförmigen Wurzeln, meist abwechselnden, mehrfach zusammengesetzten oder seltener einfachen Blättern ohne Nebenblätter, mit gewöhnlich sehr entwickelten Blattstücken, selten einfachen, meist zusammengesetzten Dolden, vorhandenen oder fehlenden Hüllen und Hüllchen, weißen, gelben oder rothen, unansehnlichen Blumenkronen. Blüten meist zwittrig, pentandrisch. Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit kleinem fünfzähligem, seltener ungetheiltem Saume. Kronblätter fünf, häufig an der Spitze eingebogen, ausgerandet oder zweilappig erscheinend, mit den Staubgefäßen am Rande der Kelchröhre eingefügt, in der Knospe eingerollt. Griffel zwei, jeder am Grunde in eine Scheibe (Griffelpolster, *Stylopodium*) erweitert, welche die Spitze des zweifächerigen Fruchtknotens bedeckt. Frucht aus zwei nufartigen, einsamigen Halbfrüchten (*Mericarpia*) bestehend, einem zweispaltigen oder zweitheiligen Fruchtkörper angewachsen, bei der Reife sich von diesem ablösend und zuletzt an dessen Spitze hängend. Jede Halbfrucht in der Regel an der Außenseite der Länge nach mit fünf Hervorragungen (Boche, Hauptriefen) aus deren vertieften Zwischenräumen (Thälchen) sich zuweilen Nebenriefen erheben, und in welchen sich meistens ein bis mehrere Dellanäle (Striemen) finden. Samen mit der Frucht und dem Kelche meist innig verwachsen, reich an Eiweiß, in dessen oberstem Theile der kleine gerade Keimling ruht.

Ist das Eiweiß der Samen auf der Fugenseite eben oder fast eben, so gehört die Pflanze in die Abtheilung der: „Gerad-

samige“ (*Orthospermæ*). Ist dasselbe auf der Berührungsfäche der beiden Halbfrüchte tief gesurcht oder an den Rändern eingerollt: „Gekrümmtsamige“ (*Campylospermæ*). Und ist das Eiweiß ausgehöhlt, halbkugelig, so gehört die Pflanze zu den: „Hohlsamige“ (*Coelospermæ*).

Die Schirmträger, welche eine große Verbreitung in den gemäßigten und kälteren Gegenden der nördlichen Hemisphäre, namentlich im östlichen Europa und im mittleren Asien haben, bilden eine der natürlichsten und sehr leicht erkennbaren Pflanzenfamilien. Bei uns sind manche als Sumpf- oder Wasserpflanzen gefelliger Natur, andere liefern für Haus und Küche schmackhafte Gewürze und Gemüse (Kümmel, Fenchel, Anis, Koriander, Möhre, Sellerie &c.) Sehr viele enthalten in den Wurzelstöcken gummiartige, harzige oder milchige Secretionen, worauf ihre hauptsächlichste arzneiliche Verwendung beruht, andere haben dafür Stärkemehl und Zucker. Eine Reihe von Dolden liefern in den Striemen ätherische Oele. Schießlich finden sich mehrere Giftpflanzen vor, die bei der leichten Verwechslung der Doldengewächse untereinander es nicht unwahrscheinlich machen, daß Vergiftungen stets nur aus solchen Irrthümern resultiren.

Tafel VI. enthält auf der rechten Seite den Wasserschierling.

- Fig. 1. Eine Frucht stark vergrößert, gekrönt von den am Grunde verbreiterten Griffeln (*Stylopodium*).
Fig. 2. Frucht querdurchgeschnitten, aus den beiden *Mericarpia* bestehend, jedes zeigt 5 schwache Riefen und dazwischen in jedem Thälchen eine mit Del erfüllte, hellere Strieme, von denen auf den beiden Berührungspunkten je 2 sich befinden. Der eiweißhaltige Samen mit deutlichem Embryo erfüllt die Fruchtwand ganz, ist somit geradsamig.

Der Wasserschierling, *Cicuta*, hat einen deutlich fünfzähligen Kelchsaum, verkehrt-herzförmige, mit kleinen einwärts gebogenen Lappchen versehene Blumenblätter, eine kugelige Frucht mit zweitheiligem Fruchtkörper, unmerklichen, stumpfen Riefen und einem Striemen im Thälchen.

Der giftige Wasserschierling, *Wütherich*, *Cicuta virosa* L. Die Wurzel, welche der giftigste Theil der Pflanze sein soll, gleicht äußerlich der Selleriewurzel, sie ist rübenartig, fleischig, im Innern quersächerig, gelblich milchend (s. Abbildung); Stengel aufrecht, ästig, rund, gestreift, wie die Blattstiele röhrig, gleichförmig hell-purpurn gefärbt; Blätter dreifach gefiedert, mit lineal-lanzettlichen, scharfgesägten, spizen Blättchen; Dolden gewölbt, reichstrahlig, meist ohne Hülle; Hüllchen vielblättrig; Blumen weiß.

Wächst am Ufer der Seen und Teiche, in Sümpfen und in Wassergräben in ganz Europa. Die Pflanze riecht ähnlich wie Sellerie oder Petersilie.

Wasserschierlingsvergiftungen durch den Genuß des Wurzelstockes, der zwar einen eigentlich betäubenden Geruch besitzt, bei einem süßlichen an Sellerie erinnernden Geschmack, gehören nicht zu den Seltenheiten. Die namentlich bei Ueberschwemmungen losgespülten Wurzeln wurden mit Rüben, Calmus, Petersilien oder Selleriewurzeln verwechselt; auch erzählt man sich einen Fall, wo Knaben sich aus den hohlen Stengeln Schalmeyen schnitten und durch den dabei genossenen Saft vergiftet wurden. Dem Genuße der Wurzel folgt zumeist Entzündung, Erbrechen, heftige Convulsionen, welche letztere für ein Ergriffensein von Gehirn und Rückenmark sprechen.

Die giftige Wirkung wird nicht dem in der Pflanze, besonders in den Früchten vorkommenden ätherischen Oele, sondern einem harzigen Stoffe zugeschrieben.

Auf **Tafel VII.** folgen noch zwei weitere Dolden, der Schierling und die Gleisse.

- Fig. 1. Einzelblüte des Schierlings vergrößert, a. Blumenblätter, b. Staubgefäße, c. Griffelpolster.
Fig. 2. Eine Frucht, gebildet aus den beiden Halbfrüchten (*Mericarpia*), a. wellig-gekerbte Riefen, b. Thälchen, c. Griffelpolster, d. Narbe.
Fig. 3. Querschnitt derselben, beide vergrößert, a. die Riefen, b. Thälchen ohne Dellstriemen, c. hornartiges Eiweiß mit einer Längsrinne, daher krummsamig (*campylosperm*), d. Embryo.
Fig. 4. Frucht der Gleisse vergrößert.

Fig. 5. Längsflächenschnitt der beiden Halbfrüchte mit deutlichen Delbehältern.

Fig. 6. Querschnitt derselben, mit sehr stark hervortretenden Niefen; das Eiweiß fällt den Innenraum der Fruchtwände aus, daher wieder geradsamig (orthosperm).

Der Schierling hat einen undeutlichen Kelchsaum, verkehrt-herzförmige mit kurzer eingebogener Spitze versehene Blumenblätter, eiförmige Früchte mit fünf hervortretenden wellig-gekerbten Niefen und feingestreiften, striemenlosen Thälchen.

Der gefleckte Schierling, *Conium maculatum*, L. hat eine lange, spindelförmige, ästige Wurzel. Der aufrechte, bis mannhohle Stengel ist ästig, stielrund, gerillt, innen bis auf die Knoten hohl, unten rothbraun gefleckt, blandustig, wie die Blätter völlig kahl; die großen, etwas schlaffen und glänzenden, auf der Unterseite helleren Blätter sind dreifach gefiedert, die unteren mit stielrunden, hohlen Blattstielen; die Blättchen sind tief fiederspaltig, lanzettlich mit eingeschnitten-gefägten Lappen und breiten in eine kurze Stachelspitze endenden Zipfeln; die oberen werden einfacher, fast auf der kurzen Scheibe sitzend. Die zahlreichen Dolden sind klein und werden von einer 2-5-blättrigen zurückgeschlagenen Hülle unterstützt; jene der Döldchen ist 3-4-blättrig einseitig-wendig, Blättchen eiförmig, an der Basis verwachsen, am Rande häutig und zugespitzt, dabei kürzer als die Döldchen selbst. Die fünf Blumenblätter sind weiß.

Die zweijährige Pflanze wächst auf Schutt, an Hecken, Wegen und Mauern, in Gärten und Weinbergen, und ist über fast ganz Europa, einen Theil von Asien und Amerika verbreitet, blüht im Juli und August.

Ihr widriger, betäubender, an Mäuseharn erinnernder Geruch, der besonders nach einem Regen und bei feuchter und warmer Witterung bemerkbar wird, warnt davor.

Auch das getrocknete Kraut entwickelt, mit Kalilauge befeuchtet, denselben charakteristischen Geruch. Es schmeckt widerlich-salzig, schwach-scharf und bitter. Als wirksamen Bestandtheil hat sich ein sehr giftiges, aber flüchtiges, (daher die notwendige sorgfältige Aufbewahrung und öftere Erneuerung in den Apotheken) und flüchtiges Alkaloid, das „Coniin“ ergeben. Dasselbe ist reichlicher in den Früchten als in dem frischen Kraute vorhanden.

Die Mehrzahl der Schierlingsvergiftungen sind ökonomische, veranlaßt durch die Benutzung des Krautes oder der Wurzeln zu Suppen und Gemüsen in Folge von Verwechslungen mit Kerbel, Petersilie, Rüben.

Von den zahlreichen ähnlichen Doldenpflanzen ist der Schierling leicht durch den Mangel an Haaren, durch die hohlen Blattstiele und durch die wellig gekerbten Niefen, die selbst bei ganz jungen Früchten wahrzunehmen, leicht zu unterscheiden.

Die Gleisse, auch Gartenschierling und Hundspetersilie genannt, hat einen undeutlichen Kelchsaum, verkehrt-eirunde, ausgerandete, an der Spitze eingebogene Blumenblätter, kugelig-eirunde Früchte mit zurückgebogenen Griffeln, bis zur Basis gespaltene Fruchttträger, scharfkielige, derbe Niefen, schmale einstriemige Thälchen.

Garten-Gleisse, Hundspetersilie, *Aethusa Cynapium* L. Wurzel spindelig, faserig, einjährig; Stengel aufrecht, glänzend-glatt, etwas bereift; Blätter 2-3fach gefiedert mit fiederspaltig eingeschnittenen Blättchen und lanzettförmigen, sehr spizen Zipfeln, zart, dunkelgrün, unterseits stark glänzend; Hülle fehlend; Hüllchen halbrt, dreiblättrig, die linealen Blättchen länger als die Döldchen, herabhängend.

Auf Gartenland, Aedern, Schutthausen, an Wegen und Hecken überall verbreitet, stellenweise ein lästiges Unkraut, vom Juni bis Oktober blühend.

Die schädliche, zerrieben widrig riechende Pflanze wird im nichtblühenden Zustande häufig mit der Petersilie verwechselt, unterscheidet sich aber von der letzteren durch den bereiften Stengel, schwächere Blattzipfel und durch den Mangel des gewürzhaften Geruchs. Die herabhängenden Hüllblättchen unterscheiden diese Art zugleich von allen andern einheimischen Doldenpflanzen.

Es scheint die Vergiftung mit Hundspetersilie, die in den meisten Fällen aus dem Genuße von Wurzeln resultirten, in früherer Zeit viel häufiger vorgekommen zu sein als jetzt.

211es, Dr. Giftgewächse.

Außer den soeben beschriebenen drei Arten von Schirmträgern mögen folgende noch als giftig oder verdächtig kurz erwähnt werden:

Der Wassernabel, *Hydrocotyle vulgaris*, L. scharf und bei Schafen angeblich Blutharnen verursachend.

Der Wassermerk, *Sium latifolium*, L. und die Berle, *Berula angustifolia* Koch sind nach Linné giftig, obgleich man keine hinreichende Beweise hat, so wenig wie für den Taumel-Kälbertropf, *Chærophyllum temulum* L. Alle *Chærophyllum*-Arten unterscheiden sich leicht durch die behaarten Blätter von denen des Schierlings, sowie durch die langgestreckten geschnäbelten, nicht eiförmigen Früchte.

Die röhrige Nebendolde, *Oenanthe fistulosa* L. in ganz Europa auf nassen Wiesen, in Gräben und Sümpfen, wird vom Vieh nicht gefressen.

Die angeblich narkotische Wirkung der Früchte des Wasserfenchels, *Oenanthe Phellandrium* Lam. beruht vielleicht auf der Beimengung anderer giftiger Doldenfrüchte.

4. Familie. Zusammengesetztblütige Pflanzen, *Compositæ* Adans.

Einjährige oder ausdauernde Kräuter mit meist abwechselnden, selten gegenständigen, einfachen oder häufiger mannigfaltig zusammengesetzten, nebenblattlosen Blättern. Blüten zwittrig, theilweise auch eingeschlechtlich oder geschlechtslos, meist in größerer Zahl, in ein Köpfschen dicht zusammengedrängt, einem nackten oder mit Deckblättchen (Spreublättchen) besetzten, flachen, gewölbten oder kegelförmigen Blütenboden eingefügt, von einer gemeinsamen, meist dachigen Hülle (Hüllkelch) umgeben (Blüten-Köpfchen oder Körbchen, *calathidium*). Kelch oberständig mit dem Fruchtknoten verwachsen, der freie Saum (sog. Pappus) verschieden, bald aus kurzen Schuppen gebildet, randhäutig, ungetheilt, bald aus einfachen oder gefiederten Haaren bestehend, tief getheilt, sehr selten ganz fehlend. Blumenkrone verwachsenblättrig, fünfgliedrig oft röhrig, mit 5zähniem oder klappigem Saume, oft 2lippig mit klappiger oder 5zähniem Unterlippe oder durch Spaltung auf der inneren Seite zungenförmig, häufig zweierlei Blütenformen (Scheibenblumen und Strahl- oder Randblumen) in einem Köpfschen. Staubgefäße 5, Staubfäden meist frei, seltener verbunden. Staubbeutel miteinander zu einer den zweiarbigen Griffel umschließenden Röhre verwachsen. Fruchtknoten einfächerig, eineig, mit meist zweigabeligem Griffel. Frucht eine einsamige, trockene, nicht auffpringende Ruß (Achäne, Schließfrucht). Samen eiweißlos mit geradem Keim.

Die vom ersten Frühlinge bis zum Spätherbst blühende Pflanzen liefernde Familie nimmt nicht nur hinsichtlich ihrer zahlreichen Arten, sondern auch durch das häufig sehr gesellige Auftreten einen großen Theil der krautartigen Vegetation ein. Trotzdem haben wir aus dieser größten und weitverbreitetsten Pflanzenfamilie nur zwei Arten der Gattung *Lactuca* hervorzuheben, aus der Unter-Abtheilung der *Cichoriaceen*, die ganz allgemein durch einen weissen, bitteren, harzigen, und in diesem Falle narkotischen Milchsaft ausgezeichnet sind. Sonst finden sich ätherische Oele und Bitterstoffe in den verschiedensten Pflanzentheilen, fettes Oel in manchen Samen und statt des Stärkemehls tritt in den unterirdischen Organen, den Rhizomen, das Inulin auf. Unsere einheimischen Compositen lassen sich in zwei große Gruppen unterbringen:

- 1) Die Röhrenblütigen, *Tubulifloræ* DC. haben röhrige, regelmäßige, fünfzählige, meist hermaphroditische Scheibenblumen und bandförmige, jedoch auch hie und da fehlende, weibliche oder geschlechtslose Strahlenblumen.
- 2) Die Zungenblütigen, *Lingulifloræ* DC. haben nur hermaphroditische Blüten mit zungenförmigen Blumenkrone.

In diese Gruppe gehören die *Cichoriaceæ*, durch cylindrische, behaarte, meist zurückgekrümmte, stumpfe Griffelgabeln und ungeschwäh bis zur Mitte reichende Narbenlinien ausgezeichnet mit der Sippschaft der Lattiche, *Lactucæ*, bei denen das Blütenlager nackt, der Pappus haarig ist und die Achänen flach und längsrippig sind.

Der Lattich, *Lactuca* L. Hüllkelch dachig; Köpfschen kegelförmig, armbültig; Achänen geschnäbelt.

Tafel VIII. enthält den wilden und den Giftlattich.
Links.

- Fig. 1. Achäne stark vergrößert, zeigt den fadenförmigen Schnabel *a*, dessen Ende sich verbreitert und von dem aus die Haare der Krone entspringen, (Pappus) *b*.
Fig. 2. Dieselbe Achäne auf dem Querschnitt, die deutlich hervortretenden Längsrippen und die beiden Cotyledonen zeigend.

Rechts.

- Fig. 1. Ein Blütenkörbchen der Länge nach geöffnet, den gemeinschaftlichen Hüllkelch *a*, Blütenboden *b*. und einzelne Blüthen *c*. zeigend.
Fig. 2. Einzelblüthen auf der innern Seite aufgeschlüsselt, daher zungenförmig ausgebreitet, kurz fünfzählig, *a*, die Staubfäden frei, *b*, die Antheren in eine Röhre verwachsen (Synantherese) *c*. aus welcher der Griffel mit der zurückgerollten, kurz weichhaarigen Narbe hervortritt, *d*.
Fig. 3. Fruchtknoten *a*. und Haarkrone *b*. mit dem die beiden verbindenden, zur Blütezeit noch sehr kurzen Schnabel, *c*.

Der wilde Lattich, *Lactuca scariola* L. Stengel aufrecht, glatt; Blätter schrotsägeförmig-fiederspaltig, durch Drehung am Grunde vertikal gestellt, mit stachelig gezähnten spizen Zipfeln, Mittelrippe unterseits stachelig, die höher stehenden Blätter entweder wie die untersten verkehrt-eiförmig oder einfach länglich. Rispen verlängert pyramidenförmig, vor dem Aufblühen überhängend, Blumen klein, hellgelb, Achänen schmalberandet, hellgrau, kaum von der Länge des Schnabels.

An Wegen, auf Mauern, in Steinbrüchen und Weinbergen.

Der Giftlattich, *Lactuca virosa* L. Stengel aufrecht, weniger schlank als voriger; Blätter horizontal, länglich-eiförmig, pfeilförmig-stengelumfassend, ungetheilt oder buchtig, stachelig-gezähnt, stumpf, unterseits auf der Mittelrippe stachelig, bläulichgrün wie die vorige, die blütenständigen rasch an Größe abnehmend; Blüten in pyramidenförmigen Rispen, vor dem Aufblühen aufrecht; Achänen schwarz, breitberandet, von der Länge des Schnabels.

An steinigten, etwas bewaldeten Bergabhängen. Die frischen Pflanzen strogen in allen Theilen von einem weißen, an der Luft zu einer braunen spröden Masse (*Lactucarium*) eintrocknenden Milchsaft, sie riechen widerlich-betäubend und schmecken stark und anhaltend bitter.

Beide werden den betäubend wirkenden Giftpflanzen beigezählt, doch soll die einem besondern Stoffe dem „Lactucin“ zugeschriebene Wirkung keine allzubezügliche sein.

5. Familie. Nachtschattenartige Pflanzen, Solanaceae Juss.

Kräuter oder Sträucher mit meist abwechselnden nebenblattlosen Blättern. Kelch fünfspaltig oder theilig, bleibend oder an der Basis sich ringsum ablösend. Blumenkrone unterständig, radförmig mit fünfspaltigem Saum, abfallend, in der Knospenlage klappig oder gefaltet. Staubgefäße fünf mit 2fächerigen Staubbeutel; Fruchtknoten frei, 2—4fächerig, vieleilig, mit mittelständigen, dicken Samenträgern, einem Griffel mit einfacher Narbe. Frucht eine 2—4fächerige vielkamige Beere oder Kapsel. Samen nierenförmig mit reichlichem Eiweiß und meist ringförmig oder spiralförmig gekrümmtem Keim.

Die natürliche Familie der Nachtschatten oder Tollkräuter gehört vorzugsweise dem heißeren Erdgürtel an. Bei uns und in noch höheren Breiten sind nur wenige einheimisch. Alle Gewächse dieser Familie sind uns verdächtig. Die meisten besitzen einschläfernde, betäubende Eigenschaften; diese steigern sich in einigen Arten zu entschiedenem, höchst gefährlichen Giften, und wir bedienen uns ihrer als sehr wirksamer Arzneimittel.

Nichts desto weniger finden sich neben diesen Giftpflanzen andere verwandte Arten, die zu unserer Nahrung taugen, und unsere tägliche Speise, die Kartoffel, gehört dieser berühmten Gesellschaft an. Aber auch sie verläugnet ihre Dazugehörigkeit nicht, insofern die Beeren, die unreifen Knollen und die bleichen im Keller getriebenen Stengel den narkotischen Stoff des „Solanin“ enthalten. Das in den Samen fehlende Stärkemehl ist in den unterirdischen Theilen dafür um so häufiger vorhanden.

Tafel IX. enthält den Stechapfel und das Bilsenkraut.

- Fig. 1. Blüte des Bilsenkrautes der Länge nach durchschnitten.
Fig. 2. Der bleibende Kelch die Frucht fast ganz umhüllend.
Fig. 3. Kapsel Frucht mit einem Deckel ringsum sich öffnend.
Fig. 4. Kapsel der Länge } nach durchschnitten,
Fig. 5. Kapsel der Quere } in der Mitte der wulstige Samenträger mit den daran sitzenden, zahlreichen Eichen.
Fig. 6. Blüte des Stechapfels der Länge nach durchschnitten.
Fig. 7. Frucht } unter 4fächerig,
Fig. 8. Frucht } querdurchschnitten, oben 2fächerig.

Der Stechapfel, *Datura L.* hat einen röhrigen, von der bleibenden Basis ringsum abspringenden Kelch, eine trichterförmige Blumenkrone mit gedrehter Knospenlage, eine unvollkommen vierfächerige, oben 4klappig aufspringende, stachelige Kapsel mit zahlreichen Samen.

Der gemeine Stechapfel, Tollkraut, Stachelnuss und Dornapfel genannt, *Datura Stramonium* L. Stamm aufrecht, gabelig-ästig; Blätter langgestielt, eiförmig, zugespitzt, ungleich buchtig-gezähnt, glatt, fast kahl, nur mit zerstreuten, zum Theil drüsentragenden Haaren versehen, weich, dünn, glänzend, oben trübgrün, unten blässer. Blüten einzeln, kurzgestielt achselständig, Kelchbasis rundlich-vierkantig, Blumenkrone mit weit aus dem Kelche hervorragender Röhre und kurzen, in eine feine Spitze sich plötzlich zusammenziehenden Saumlappen, weiß, wohlriechend. Kapsel aufrecht, dornig, unten vier-, oben zweifächerig; Samen flach nierenförmig, seinpunctirt, schwachnetzig, grubig, mattschwarzlich.

Eine ursprünglich in Asien einheimische, seit dem 16. Jahrhundert bekannte, gegenwärtig fast über alle Welttheile verbreitete, auf Schutt, Triften, an Wegen wachsende, einjährige Pflanze, blüht vom Juni bis September.

Die frische Pflanze riecht widrig, narkotisch, schmeckt widerlich, etwas salzig und bitter. Als wirksamen giftigen Bestandtheil enthält sie das Alkaloid „Daturin“, das von doppelter Wirkung als das aus der Tollkirsche genommene „Atropin“ sein soll. Zu medizinischen Zwecken werden die Blätter gepulvert oder als Cigarren verarbeitet. Auch die ölig und scharf bitterlich schmeckenden Samen wirken betäubend und giftig, sie wurden oftmals von Landstreichern unter dem Namen „Schwarzkümmel“ verkauft und haben manches Unheil verursacht (*Nigella sativa* L. S. oben). Sie sind es hauptsächlich, durch deren Genuß aus Unkenntniß Kinder und selbst Erwachsene zufälligen Vergiftungen erlagen.

Das Bilsenkraut, *Hyoscyamus L.* hat einen krugförmigen, fünfzähligen, bleibenden Kelch; eine trichterige, mit ungleich fünf-lappigen Saume versehene Blumenkrone, deren Zipfel sich in der Knospenlage decken; fünf etwas gekrümmte Staubgefäße, eine zweifächerige, mit einem ringsum abspringenden Deckel versehene Kapsel.

Das schwarze Bilsenkraut, *Hyoscyamus niger* L. ist klebrig-zottig, trübgrün, edelhaft riechend. Die zweijährige Pflanze hat eine hellbraune spindelförmige Wurzel und einen aufrechten Stengel. Die grundständigen Blätter der zweijährigen Pflanze sind gestielt, in den Stiel rasch verschmälert, die Stengelblätter halbstengelumfassend, eiförmig-länglich, mehr oder wenig tief buchtig-fiederspaltig, zugespitzt, weich anzufühlen; die einjährige frisch aufgekeimte Pflanze hat weniger buchtige, oft nur grob-gezähnte Blätter. Blüten fast sitzend, eine einseitwendige Achse bildend. Blumenkrone schmutziggelb, dunkelviolett geädert; Kelch nach dem Verblühen sich vergrößernd und die eiförmig-kugelige Kapsel weit überragend (s. Taf. IX. Fig. 2); Samen flach, rundlich-nierenförmig, fein und scharf netzig-grubig, matt graubräunlich mit stark gekrümmtem weißem Keim im ölig-fleischigen graulichem Eiweiß.

Blüht vom Juni bis August, an Wegen, auf Schutt und unbewauten Stellen, meist einzeln in den Dörfern und um dieselben über alle Welttheile verbreitet, ein- und zweijährig.

Diese Pflanze gehört zu den kräftigeren narkotischen Giften, schon ihr betäubender Geruch verräth sie. Ihr Geschmack ist salzig, etwas scharf und bitter. Sie enthält als wirksamen Bestandtheil das höchst giftige, ebenfalls dem Atropin verwandte

Alkaloid „Hyoscyamin“, das am reichlichsten in dem einen öligen und edelhaft scharf bitterlichen Geschmack besitzenden Samen enthalten ist. Der Genuß dieser Samen statt Mohnsamen, der der Wurzel statt Pastinacwurzel, Räucherungen mit Bilsenkraut, die als Volksmittel gegen Zahnschmerzen in verschiedenen Gegenden gebräuchlich, abgesehen von absichtlichen und Medizinalvergiftungen u., alle diese Fälle sind reichlich mit ihren Folgen verzeichnet.

Tafel X. enthält zwei giftige Repräsentanten, von denen die ganze Familie den tröstlichen Namen (solomon Trost) erhalten hat.

Der Nachtschatten und Bittersüß.

Fig. 1. Einzelblüte von Bittersüß vergrößert, mit den Nectarien am Grunde der Blumenblätter und den zusammengeneigten Staubbeuteln.

Fig. 2. Dieselbe der Länge nach durchschnitten.

Fig. 3. Blütendiagramm.

Fig. 4. Staubbeutel an der Spitze mit Löchern sich öffnend.

Fig. 5. Eine Beere der Länge nach geöffnet, zweifächerig, aus zwei Blättern gebildet mit der wulstigen centralen Samenleiste, an der die Samen entspringen.

Fig. 6. Ein Samen vergrößert.

Fig. 7. Ein solcher durchschnitten, um die Lage des gekrümmten Keimlings zu zeigen.

Der Nachtschatten, *Solanum L.* hat einen fünfspaltigen Kelch, eine radförmige Blumenkrone mit fünfspaltigem Saum, dessen Zipfel eine klappige Knospenlage haben; zusammengeneigte, an der Spitze mit zwei Poren sich öffnende Staubbeutel und zweifächerige Beerenfrüchte.

Bittersüß-Nachtschatten, *Solanum Dulcamara, L.* Strauchartige Pflanze mit schlankem, hin- und hergebogenem, etwas kletterndem Stengel, dessen obere, federfeldartige Zweige in der Regel im Winter erfrieren und an deren Stelle aus den unteren Stengelpartien neue Triebe hervorsprossen. Die gestielten Blätter sind eirund-herzförmig, spitz, ganzrandig, die oberen oft am Grunde spießförmig oder geköhrt. Die violetten Blüten stehen in fast blattgegenständigen Dolbentrauben bei einander. Die scharlachrothen Beeren sind eiförmig, erbsengroß, nickend.

In feuchten Gebüschen, besonders an Flußuferu, auf Weidenstränken, an Waldändern, Hänen, durch ganz Europa, Asien und Nordamerika, vom Juni bis September blühend.

Der Name „Bittersüß“ rührt von der grauen Rinde der Stengel, die anfangs bitter, hintenher süßlich und lange im Schlunde haftend schmeckt. Der Geruch der frischen Pflanze ist ein widerlich starker; er erinnert an Mäusegeruch, daher auch der Name „Mäuseholz“ in manchen Gegenden.

Schwarzer Nachtschatten, *Solanum nigrum, L.* Stengel aufrecht, ästig, kantig, krautartig; Blätter gestielt, eirund-keilförmig, ausgeschweift oder buchtig-gezähnt, trübgrün, bald wie der Stengel behaart, bald kahl; Blüten dolbentraubig, locker; Blumenkrone weiß, klein, bis zur Mitte fünfspaltig mit länglich-eiförmigen Zipfeln; Fruchtsiele abwärts gebogen; Beeren kugelig, schwarz oder bei einigen Varietäten bald grün bleibend, bald gelblich oder mennigroth werdend.

In Gärten, an Wegen, auf Schutt, Aekern und abgeholytem Waldboden; ein gemeines Sommer- und Herbstunkraut mit schwachem Bisamgeruch.

Die Vergiftungen mit den beiden Nachtschattenarten rühren von den Beeren her, die man für eßbare Früchte gehalten. Der wirksame Bestandtheil ist das „Solanin“, das aus den Kartoffelkeimen am reichlichsten dargestellt werden kann.

Tafel XI. enthält die Tollkirsche mit ihrer Spielart.

Fig. 1. Blütendiagramm.

Fig. 2. Blumenkrone aufgespalten und ausgebreitet, um die Insertion und die inneren Blüthenheile zu zeigen: Blume mit theilweise verwachsenen Staubfäden, die unterweibige Scheibe, auf der sich der Fruchtknoten mit Griffel und Narbe befinden.

Fig. 3. Längsschnitt des unteren Stempeltheils, zweifächeriger Fruchtknoten mit fleischigem Samenträger.

Fig. 4. Querschnitt der zweifächerigen, viel-samigen Beere.

Fig. 5. Samen von außen, stark vergrößert.

Fig. 6. Samen halbt, Eiweiß mit gekrümmtem Keimling, die beiden Samenlappen und das Würzchen zeigend.

Die Tollkirsche, *Atropa L.* hat einen tief fünfspaltigen, bleibenden Kelch, eine glockige, fünfklappige Blumenkrone, in Längsspalten aufspringende Staubbeutel, kugelige, zweifächerige, von dem ausgebreiteten Kelch unterstützte Beeren.

Die gemeine Tollkirsche, Wolfskirsche, Schlaf-, Toll- und Teufelsbeere, *Atropa Belladonna, L.* Wurzel stark cylindrisch, vielästig, graugelb, innen gelblich-weiß. Stengel kräftig, aufrecht, dreigabelig sich verzweigend, bei jedem Blattpaar ist eines um die Hälfte kleiner als das andere, sonst eiförmig oder eiförmig-länglich, spitz, in den Blattstiel keilförmig verschmälert, ganzrandig oder schwach wellig, dünn, weich, trübgrün, ältere Blätter spärlich, jüngere reichlich, besonders auf den Nerven der Unterseite mit ziemlich langen Haaren und dazwischen eingestreuten, kleinen, teulenförmigen Drüsen besetzt. Mit der Loupe betrachtet, erscheinen auf den beiden Seiten kleine, weißliche Erhabenheiten, die sich als mit Krystalland erfüllte Zellen erweisen. Blütenstiele achselständig 1—3, drüsig behaart, Blumen nickend, grünlich-rothbraun; Fruchtknoten am Grunde von einer sogenannten unterweibigen Scheibe umgeben; Beeren kugelig von Kirschgröße, glänzend schwarz, einen violetten Saft und eine Anzahl kleine hellbraune Samen enthaltend. Eine Varietät *b) lutea Döll.* hat gelbe Blüten und Beeren und erhält sich constant aus Samen.

In Waldgebüschen, lichten Wäldern, auf Steingeröll, besonders in Gebirgsgegenden durch das ganze mittlere und südliche Europa, in Asien und Amerika als ausdauernde Pflanze vorkommend, sie blüht vom Juni bis August. Die frische Pflanze riecht schwach narkotisch; die Blätter schmecken widerlich, schwach bitter, die Beeren dagegen fade, süßlich.

Das Tollkraut ist giftig von der Wurzel bis zur Frucht und kommt in seinen Wirkungen mit dem Stechapfel und dem Bilsenkraut überein.

Dieses narkotische d. i. vorzugsweise auf das Gehirn wirkende Gift „Atropin“ bringt eine Erweiterung und Unempfindlichkeit der Pupille gegen Lichtreiz hervor, welche in Vergiftungsfällen die Natur des Uebels alsbald verräth. Dazu kommen Trockenheit des Mundes und Schlundes, Beschwerden im Schlucken und Sprechen, Röthung des aufgetriebenen Gesichtes, Störungen des Sehvermögens, unsicherer Gang, Convulsionen und totale Bewußtlosigkeit u. u.

So lange es nashafte Kinder gibt, werden die verführerisch schönen schwarzen Beeren ihre Opfer verlangen. In den meisten Vergiftungsfällen ist, da die Wirkung erst nach Verlauf von einer oder mehreren Stunden erfolgt, die Darreichung von Brechmitteln und ebenso von Purganzen angezeigt, um bei letzterer Anwendung die lange im Darne verweilenden Samen zu entfernen. Kalte Umschläge auf Kopf, reizende Fußbäder bei Darreichung von Kaffee, Wein und Opium thun ihre Schuldigkeit, um die nachhaltende Wirkung aufzuheben.

6. Familie. Die braunwurzarartigen oder rachenblütigen Pflanzen, *Scrophularineae* Bartl.

Kräuter, Sträucher oder Bäume mit meist gegenständigen, seltener abwechselnden, nebenblattlosen Blättern. Blüten selten einzeln, zumeist in einfachen Trauben oder Aehren. Kelch frei, 4—5spaltig, bleibend. Blumenkrone verwachsenblättrig, unterständig, 4—5gliedrig, am Saume unregelmäßig, häufig 2lippig, oft rachenförmig, in der Knospenlage dachig. Staubgefäße mit der Blumenkrone verwachsen, 2 oder 5, meist jedoch 4 zweimächtige. Fruchtknoten frei, zweifächerig, mit einem Griffel und einfacher oder zweilappiger Narbe; Kapsel- oder Beerenfrucht zweifächerig, viel-samig; Samen mit geradem oder gekrümmtem, inmitten des fleischigen Eiweißes liegendem Keim.

Die maskirtblütigen Pflanzen haben eine gleichmäßige Vertheilung, indem sie arktisch-alpinische und tropische Gattungen aufzuweisen haben. Bei uns ist die Zahl der Arten beschränkt, dafür aber durch massenhaftes Auftreten für ihre Begegnung gesorgt.

Verschiedene Gewächse dieser Familie finden ihres Schleim- gehalten (Königskerze, Wollblume, Verbascum), andere ihrer Bitterstoffe oder scharf narkotischen Eigenschaften wegen arzneiliche Verwendung.

Tafel XII. begreift zwei Fingerhutarten, die in die Abtheilung der Löwenmaulartigen Pflanzen zu rechnen sind.

- Fig. 1. Einzelblüte der Länge nach geöffnet, um die 4 zweimächtigen Staubgefäße mit den ungeschwänzten Antheren zu zeigen.
 Fig. 2. Fruchtknoten quer durchschnitten.
 Fig. 3. Reife, scheidewandspaltende Kapsel Frucht, mit mittelständigem Samenträger.
 Fig. 4. Ein Stück vom Staubfaden mit geschlossenen und geöffneten, oben zusammenschließenden, unten auseinanderweichenden Staubbeutel.
 Fig. 5. Samen der Länge nach gespalten, eiweißhaltig mit centrafem, geradem Keim.
 Fig. 6. Blütendiagramm, um die gegenseitige Stellung der verschiedenen Blattkreise zu zeigen.

Der Fingerhut, *Digitalis L.* hat einen fünftheiligen Kelch, eine röhrig-glockige, mit schiefabgestutztem, vier-spaltigem Saum versehene Blumenkrone; 4 zweimächtige Staubgefäße mit querausliegenden Antheren (s. Fig. 4); eiförmige, zweifächerige, scheidewandspaltende, viel-samige Kapsel.

Der rothe Fingerhut, Waldglöckchen, Waldschelle, Teufelsauge, *Digitalis purpurea L.* Stengel aufrecht, einfach, nebst den Blütenstielen schwach filzig; Blätter eiförmig-länglich, spitz, die untersten in einen langen, geflügelten Blattstiel verschmälert, die oberen kurzgestielt oder sitzend, alle ungleich- oder fast doppelt gefeibt, oberseits dunkelgrün, flaumig, unterseits graulich, dicht kurzfilzig. Blüthentrauben verlängert, einseitig vielblütig; Kelchzippel eiförmig, zugespitzt; Blumenkrone groß, glockig, außen fahl, purpurroth (selten weiß), innen behaart, dunkel gefleckt, hängend; Oberlippe kaum ausgerandet, Unterlippe mit sehr stumpfen, kurzen Lappen, abgerundet.

Eine zweijährige, vorzüglich im westlichen Europa auf sonnigen Bergen und Hügeln der Sandsteinformation und des Urgebirges wachsende Pflanze. Sie riecht frisch widrig, etwas narotisch und schmeckt edelhaft scharf und bitter.

Der eigentlich wirksame Bestandtheil ist das höchst giftige „Digitalin“, das aus allen Theilen der Pflanze dargestellt werden kann. Vergiftungen durch rothen Fingerhut kommen meist in Folge medizinischer Verwendung der Blätter, des ausgepressten Saftes, der Tinktur u. bei zu lange dauerndem Gebrauche oder zu großen Dosen vor. Auch sind Fälle bekannt, wo man aus Unkenntniß Fingerhutblätter statt solcher von Beinwell, Betonie oder Boretsch einsammelte und unter den Folgen zu leiden hatte. Die große Bedeutung des Digitalins in der Medizin besteht in der Wirkung auf das Herz, indem dessen Thätigkeit herabgemindert wird, und die Pulschläge dadurch bedeutend verlangsamt werden.

Der gelbe, kleinblütige Fingerhut, *Digitalis lutea L.* Stengel aufrecht, fahl; Blätter länglich-lanzettlich, kurzgestielt, zuoberst sitzend, Rand schwach gesägt und kaum behaart; Kelch drüsig bewimpert mit lanzettlichen Zippeln; Blumenkrone glockig-röhrig, schwefelgelb, fahl und ungefleckt. Oberlippe tief ausgerandet, Zippel der Unterlippe eiförmig, die seitlichen spitz und kürzer als der mittlere.

Der großblütige, blaßgelbe Fingerhut, *Digitalis grandiflora Lam.* (*D. ambigua Murr.* *D. ochroleuca Jacq.*) unterscheidet sich von dem vorhergehenden durch unterseits weichhaarige Blätter, ansehnliche, außen drüsenhaarige, innen braungeaderte Blumenkrone, dreieckige Zippel der Unterlippe.

Beide kommen zerstreut in Gebirgswäldern vor und sind beide der giftigen Schärfe des purpurfarbigen Fingerhuts theilhaftig.

Tafel XIII. enthält auf der linken Seite eine noch hierher gehörende Pflanze, das Gnadenkraut, *Gratiola L.* Kelch 5theilig, mit 2 Deckblättern, Blumenkrone röhrig-lantig, 2lippig, Oberlippe ausgerandet, Unterlippe 3lappig; Staubgefäße 4, jedoch nur 2 fruchtbar, Narbe 2lappig; Kapsel 2lappig, viel-samig.

- Fig. 1. Einzelblüte geöffnet, ausgebreitet, der mittlere Lappen der Unterlippe ist halbirt; die fruchtbaren und unfruchtbaren Staubgefäße mit der Blumenkrone verwachsen.
 Fig. 2. Der 5blättrige Kelch mit den beiden Deckblättern, dem Griffel und der Narbe; nach dem Verblühen.
 Fig. 3. Bereits aufgesprungene Fruchtkapsel.

Heilkraftiges Gnadenkraut, Gottesgnadenkraut, Purgirkraut, Wildaurin, *Gratiola officinalis L.* Wurzelstock dünn kriechend, Stengel aufsteigend, unten stielrund, oben vierkantig, fahl wie die ganze Pflanze. Blätter gegenständig, sitzend, halbstengelumsfassend, lanzettlich, spitz, von der Mitte an nach oben entfernt-gesägt, unterseits mit kleinen, vertieften Drüscheln punktiert; Blüten lang gestielt, einzeln, achselständig, röthlich oder weißlich mit gelblicher Röhre.

Ausdauernde, auf feuchten Tristen und sumpfigen Wiesen im mittleren und südlichen Europa, sowie in Nordamerika einheimische, vom Juni bis August blühende Pflanze.

Das frische geruchlose Kraut schmeckt stark bitter und erzeugt Erbrechen und Abführen.

Sowohl das Kraut als die Wurzel, welche in einigen Gegenden ein populäres Purgirmittel sind, können in größeren Mengen zu Vergiftungserscheinungen Veranlassung geben. Sie enthalten zwei eigenthümliche Bitterstoffe, denen man die narotische, brechen-erregende Wirkung zuschreibt. Ehemals ein hochgeschätztes Arzneimittel, findet es gegenwärtig nur sehr beschränkte Verwendung.

7. Familie. Primelartige Pflanzen, Primulaceae. Einjährige oder ausdauernde Kräuter, mit meist verkürzter, seltener entwickelter Achse, oft nur grundständigen, nebenblattlosen, sonst abwechselnden oder gegenständigen, vorherrschend einfachen Blättern; mit regelmässigen Blüten in doldigen, rispigen oder einblütigen Blütenständen. Kelch und Blumenkrone meist 4—5gliederig; Kelch nicht bleibend, meist frei; Krone verwachsenblättrig mit 4—5 Saumlappen; ausgebildete Staubgefäße so viel als Kronzippel und ihnen gegenüberstehend; Fruchtknoten meist aus 5 Fruchtblättern gebildet, in dessen Hohlraum die verlängerte Blütenachse als centrale Samenleiste ragt; ein Griffel und kopfige Narbe. Kapsel an der Spitze mit Zähnen oder Klappen, selten ringsum aufspringend, meist viel-samig; Samen eiweißhaltig mit geradem Keim. Die geographische Verbreitung der im Habitus sehr verschiedenen primelartigen Pflanzen ist hauptsächlich auf nordisch-alpinische Gegenden der alten Welt beschränkt; einige finden sich gesellig in der Ebene, an der Meeresküste oder an Salzquellen des Binnenlandes.

Die Pflanzen dieser Familie besitzen mit wenigen Ausnahmen keine ausgezeichneten Eigenschaften; bei diesen wenigen sind es scharfe, brechen-erregende, selbst giftige Stoffe. Dahin werden gerechnet der Aker-Gauchheil oder die rothe Miere, *Anagallis arvensis L.*, mit dessen Extrakt man Hunde und Pferde zu vergiften im Stande war. Von größerer Bedeutung ist das auf **Tafel XIII.** rechts abgebildete Hasenöhrl, Saubrod oder Erdscheibe, dessen giftige Eigenschaften in dem luchenartig-angeschwollenen Wurzelstock zu suchen sind.

- Fig. 1. Blütendiagramm, die Staubblätter stehen vor, nicht zwischen je 2 Blumenblättern.
 Fig. 2. Die fünf verwachsenen Blumenblätter mit den 5, vor den Saumlappen der Kronröhre eingefügten Staubgefäßen.
 Fig. 3. Längsschnitt durch die Blüte.
 Fig. 4. Querschnitt des Fruchtknotens, um die achsenständige Samenleiste sitzen die Samen.
 Fig. 5. Schildförmiger Samen, ganz.
 Fig. 6. Samen halbirt, mit dem geraden, im fleischigen Eiweiß liegenden Keimling.

Die Erdscheibe, *Cyclamen L.* hat eine glockige Röhre der Blumenkrone mit 5theiligem zurückgeknicke-tem Saum, dessen Lappen in der Knospe rechts, nach der Entfaltung links gedreht sind; eine klappige Kapsel mit schildförmigen Samen, dessen Keimling einblättrig ist.

Europäische Erdscheibe, Erd-Saubrod u., *Cyclamen europaeum L.* Wurzelstock knollig, abgeblattet-rundlich, scheibenförmig; Blätter grundständig, langgestielt, rundlich-tief-herzförmig, gezähnt, oberseits dunkelgrün und weißgefleckt, unterseits heller oder purpurfarbig; Blüten langgestielt rosenroth, Kelchblätter bleibend bis zur Reife der Frucht. Blumenkrone am Schlunde nicht gezähnt, Zippel spitz, abfallend nach der Befruchtung, Staubblätter tonisch zusammengeneigt, ein Griffel mit unscheinbarer Narbe. Im südlichen und östlichen Europa, in feuchten Gegenden, besonders der Berge und Boralpen, vom August bis October blühend.

Der früher als drastisches Purgirmittel gebräuchliche knollige Stoc (*Radix Cyclaminis*) besitzt eine solche Schärfe, daß er zunächst vermehrte Speichelsecretion bei tragendem Geschmack, sodann Brennen im Magen, Eckel und Erbrechen hervorruft. Als wirksamen Bestandtheil hat sich das „Cyclamin“ ergeben, auf dessen Vorhandensein sich die Anwendung des Wurzelstockes als Pfeilgift und noch heutzutage im Süden als Fischgift gründet.

8. Familie. Heideartige Pflanzen, *Ericaceae*. Halbsträucher oder selten Kräuter mit abwechselnden oder gegenständigen, einfachen, zuweilen nadelförmigen, meist lederartigen, immergrünen, selten hinfalligen, nebenblattlosen Blättern. Kelch bald unterständig, bald theilweise oder ganz oberständig, 4—6zählig. Blumenblätter verwachsen oder getrenntblättrig, 4—6zählig. Staubblätter in der gleichen oder doppelten Anzahl der vorhergehenden Blattkreise, dem äußeren Rande einer bodenständigen Scheibe eingefügt, mit 2fächerigen, eigenthümlich verzierten und zumeist mit Poren aufspringenden Staubbeuteln. Fruchtknoten bald ober- bald unterständig, meist mehrfächerig und vieleiig mit centralem Samenträger, einem Griffel und einer Narbe. Frucht bald beerenartig, bald verschieden aufspringende Kapseln mit kleinen, eiweißhaltigen Samen und geradem Keim.

Manche heideartige Pflanzen sind im mittleren und nördlichen Europa durch ihr massenhaftes Auftreten charakteristische Bestandtheile der Vegetation und gehören in sumpfigen Gegenden zu den Torfbildnern. Sonst ist diese große Familie über die ganze Erde verbreitet; wer kennt nicht die Alpenrosen des Hochgebirges oder die Heiden des Caplandes! Die einheimischen Arten sind durch adstringirend-bittere Eigenschaften ausgezeichnet, andere haben aromatisch-gewürzhaft und nur eine Gattung hat narкотisch betäubende. Letztere ist der auf **Tafel XIV.** links abgebildete *Sumpfsorst*, wilder Rosmarin, *Ledum*.

Fig. 1. Blüte vergrößert, 5 freie Blumenblätter, 10 Staubblätter.

Fig. 2. Samen-Längsschnitt, stark vergrößert, mit sehr breiter, lockerer Samenschale, dem Eiweiß und geradem Keimling.

Der *Sorst* hat einen kleinen 5zähligen Kelch, eine 5blättrige Blumentrone; Staubbeutel der 10 Staubgefäße an der Spitze mit Löchern aufspringend, ungeschwänzt; Kapsel 5fächerig bis zur Spitze durch Randtheilung mit 5 Klappen aufspringend und mit 5 frei werdenden und von der Spitze des Mittelsäulchens herabhängenden Samenleisten.

Der *Sumpfsorst*, *Mottenkraut*, *Ledum palustre*, L. Stengel aufrecht, fußhoch, mit linealen, am Rande zurückgerollten Blättern, welche unterseits, gleich den Zweigen mit rostfarbenen Pilze besetzt sind. Blüte weiß.

Ein immergrüner, auf Torf- und Moorboden, mehr in den nördlichen Ländern von Europa, Asien und Nordamerika wachsender Strauch, der im Juni und Juli mit dufendem, fast betäubendem Geruche blüht. Uebrigens riecht der ganze Strauch, wenn auch nicht blühend, durchdringend aromatisch. Das nachtheilig und stark berauschend wirkende Kraut soll hie und da dem Viere zugelegt worden sein. Es hat einen widerlich-bitteren, gewürzhaften, herben, kampherartigen Geschmack. Arzneiliche Verwendung findet es selbst in nördlichen Ländern kaum mehr. Das darin enthaltene ätherische Del scheint die narкотische Wirkung zu bedingen.

9. Familie. Wolfsmilchartige Pflanzen, *Giftmilcher*, *Euphorbiaceae*.

Die bei uns einheimischen Arten dieser vorzugsweise tropischen und dort Cactusähnlichen, formenreichen, natürlichen Familie sind Kräuter, deren Habitus viel Uebereinstimmendes zeigt, mit meist abwechselnden, nebenblattlosen Blättern, durch reichlichen, weißen, scharfen, meist giftig wirkenden Milchsaft ausgezeichnet; Blüten eingeschlechtig, oft von einer gemeinschaftlichen becherartigen Hülle umgeben; Kelch, wenn vorhanden, unterständig; Blumenblätter bei unseren Giftmilchern fehlend; Staubgefäße 1 bis viele mit getrennten oder verwachsenen Staubfäden und zweifächerigen, der Länge nach aufspringenden Staubbeuteln. Fruchtknoten frei, mit Mittelsäule und 2 bis mehr, 1 bis 2 eiligen Fächern, Eichen an der centralen Naht hängend, umgewendet. Griffel und Narben meist 3, frei oder verwachsen. Frucht in den meisten Fällen eine 3fächerige Kapsel, deren Fächer bei der Reife von der Mittelsäule sich

trennen, Samen eiweißreich, mit sehr entwickeltem Nabelwulst und geradem, aus blattartigen Samenlappen bestehendem Keim.

trennen. Samen eiweißreich, mit sehr entwickeltem Nabelwulst und geradem, aus blattartigen Samenlappen bestehendem Keim.

Die große über 2500 Arten enthaltende Familie ist vorzüglich im tropischen Amerika zu Hause. Außer des oben erwähnten scharfen und giftigen Milchsaftes, der oft Harz oder Kautschuk enthält, kommt fettes Del in den Samen und Stärkemehl in den mächtigen Wurzeln z. B. der *Manihot utilisima* (*Manioca*, *Tapioca* oder brasilianisches *Arrow-Root* des Handels) vor. Dabei finden sich die giftigen Eigenschaften auch oft in den Früchten und Samen und in der ganzen Pflanze.

Tafel XIV. rechts gibt uns das Bild einer der häufigst vorkommenden Wolfsmilcharten.

Fig. 1. Eine einhäusige Blüte, mehrere männliche und je eine centrale weibliche zusammen in einer glockenförmigen Hülle, welche einen gelappten Rand und zweihörnige Drüsen hat.

Fig. 2. Dieselbe Blüte der Länge nach halbirt. Die männlichen Blüten stehen im Winkel kleiner Deckblättchen und bestehen aus einem Staubgefäß, dessen Faden mit dem Blütenstielfchen durch ein Gelenk verbunden ist. Die centrale, aus 3 Fruchtblättern bestehende weibliche Blüte ist auch gestielt und überragt die männlichen.

Fig. 3. Querschnitt des Fruchtknotens mit dem eiweißhaltigen Samen und dem Keimling.

Die Gattung *Wolfsmilch*, *Euphorbia*, hat monöcische Blüten in endständigen, doldenartigen Blütenständen; eine einzige centrale, langgestielte, weibliche Blüte mit einem rudimentären Kelch am Grunde des Fruchtknotens, von mehreren männlichen Blüten umgeben; jede Blüte mit einem Staubgefäß und von einem fadenförmigen, hie und da verkümmerten Deckblatt unterstüzt, das Ganze von einer glockigen Becherhülle umfaßt, welche einen gelappten Rand und mit den Lappen abwechselnde Randdrüsen hat. Fruchtknoten 3fächerig mit je einer Samentnospe, 3 am Grunde verwachsene, an der Spitze 2spaltige Griffel; Kapsel überhängend, Fruchtfächer vom Mittelsäulchen sich trennend und durch Mittenthilung aufspringend.

Cypressen-Wolfsmilch, *Euphorbia Cyparissias* L. Wurzelstock kriechend; Stengel aufrecht, ästig, dicht beblättert, Blätter spiralig-stehend, schmal lineal, die oberen fast borstenförmig, ganzrandig, kahl; Dolde vielstrahlig; Strahlen wiederholt gabelig, unter der Dolde oft einzelne Blütenäste; Deckblätter 3-eckig-eiförmig, zur Blütezeit gelblich, bei der Fruchtzeit oft roth werdend; Drüsen am Rande der Becherhülle wachsgelb, 2hörig. Kapsel auf dem Rücken rauhpunktirt; Samen glatt.

Die Unterseite der Blätter ist nicht selten mit einem Pilze (*Aecidium Euphorbiae* Pers.) besetzt, wodurch Verkrüppelung und Unfruchtbarkeit der Pflanze bewirkt wird.

Häufig an Wegen und Waldrändern, auf Weiden, trockenen Triften und Heiden vom Mai bis Juli blühend.

Man zählt in Europa noch eine Menge Wolfsmilcharten, denen sämmtlich giftige Eigenschaften zukommen scheinen. So z. B. die sonnenwendige *Wolfsmilch* (*E. helioscopia* L.), die steife *Wolfsmilch* (*E. stricta* L.), die *Sumpfwolfsmilch* (*E. palustris* L.), die kreuzblättrige *Wolfsmilch* im Süden (*E. Lathyris* L.), deren rundlich-eirunde, mit beweglichem Samenwulst versehene Samen, als kleine Purgirkörner, Springkörner (*Somina cataputiae minoris*) officinell waren. Diese Samen werden noch unreif nebst dem daraus gewonnenen Oele als Purgirmittel benutzt; ebenso die Samen unserer soeben beschriebenen *Cypressen-Wolfsmilch* in manchen Gegenden als Brechmittel und die Wurzeln einiger als sog. *Bauernrhabarber*. Der äußerliche Gebrauch des Milchsaftes als Beizmittel bei Warzen ist bekannt. In den Händen des Volkes sind solche scharf-giftige Medikamente stets gefährlich und es ist auch in der That eine Reihe von Vergiftungsfällen mit aller Bestimmtheit constatirt. Als wirksamen Bestandtheil trifft man bald ein Harz an, das sich oft in dem Milchsaft vorfindet, bald ein braunes, scharfes, flüchtiges Del in Samen und Wurzeln. Es soll auch das perennirende *Bingelkraut*, *Mercurialis perennis* L., das an Gebirgsabhängen in lichten Gebüschen wächst, purgirende Eigenschaften haben.

10. Familie. Seidelbastige, Thymelae.

Kräuter oder Sträucher mit abwechselnden oder wirteligen, ganzrandigen, nebenblattlosen Blättern. Blüten regelmäßig, zwittrig oder durch Fehlschlagen eingeschlechtig. Perigon unterständig, röhrig, gefärbt, mit 4—5spaltigem, in der Knospentage dachigem Saum. Staubgefäße 2—8, der Röhre oder dem Schlunde eingefügt; Staubbeutel 2fächerig, der Länge nach sich öffnend. Fruchtknoten frei, einfächerig, aus einem Fruchtblatt gebildet, mit einer hängenden Samentnospe; Griffel 1 mit einfacher Narbe. Frucht eine einsamige Nuß oder Beere. Samen eiweißlos oder nur spärliches Eiweiß. Keim gerade.

Diese kleine Familie enthält in Europa nur zwei Gattungen mit einigen Arten; das Capland und Australien bieten deren mehrere. Ihre Eigenschaften, die besonders in den Rinden und Früchten vorherrschen, sind scharfer, blasenziehender, selbst giftiger Natur, weswegen sie auch bald als Haut rötende, bald als drastisch purgirende Mittel in den verschiedensten Ländern Verwendung finden. Vor Allem kommt hier der auf **Tafel XV.** abgebildete Seidelbast oder Kellerhals, *Daphne* in Betracht.

Gemeiner Kellerhals, links.

Fig. 1. Drei büschelförmig vereinigte, von gemeinschaftlichen Knospenschuppen unterstützte Blütenknospen.

Fig. 2. Einzelblüte, der Länge nach halbirt.

Immergrüner Kellerhals, rechts.

Fig. 1. Blütendiagramm, schematischer Grundriß der Blattstellungsverhältnisse der Blüte.

Fig. 2. Der aus einem Fruchtblatt gebildete Stempel mit sehr kurzem Griffel.

Fig. 3. Derselbe der Länge nach durchschnitten, mit einer hängenden Samentnospe.

Fig. 4. Das Fleisch und die härtere Schale der Steinfrucht zur Hälfte entfernt mit dem einzigen Samen.

Fig. 5. Der Samen der Länge nach halbirt, die beiden Samenlappen und das Würzelchen enthaltend.

Fig. 6. Derselbe von außen mit deutlichem Nabelstreifen.

Der Seidelbast oder Kellerhals hat zwittrige Blüten, ein blumenartig gefärbtes präsentellerförmiges oder trichteriges, abfallendes Perigon, mit 4spaltigem Saum, 8 in der Röhre angeheftete Staubgefäße, einen sehr kurzen Griffel und fleischige Steinfrüchte.

Gemeiner Seidelbast, Wolfsbast, deutscher Bergpfeffer, *Daphne Mezereum* L. Kleiner mit grauer, zäher Rinde versehener Strauch, der sich nur wenig verästelt; desto mehr breiten sich aber die unterirdischen Ausläufer aus. Die Blätter stehen anfangs büschelig, sind keilig-lanzettlich, ganzrandig, kahl, alle dünn, hellgrün, im Herbst abfallend; Blüten an den Seiten der mit endständigen Laubknospen versehenen Zweigen, im Winkel der vorjährigen Blätter sitzend, meist zu 3, weichhaarig, tief rosenroth, wohlriechend, vor den Blättern erscheinend. Früchte eiförmig, scharlachroth, von Pfefferkorn- bis Erbsengröße. Eine Abart mit weißen Blüten und hellgelben Früchten findet sich hie und da in Gärten als Kulturpflanze. Getrocknet haben sie Aehnlichkeit mit Wachholderbeeren.

Kommt in Wäldern von fast ganz Europa, in Sibirien, im Orient u. vor und blüht im ersten Frühjahr.

Auf Heiden, trockenen Wiesen und sonnigen Bergweiden kommt der schmalblättrige, niederliegende Seidelbast, das Steinröschen *Daphne Cneorum* L. vor, dessen lineale, stachelspitzige Blätter immergrün sind und dessen endständige, büschelige, hellrothe Blüten sich später als die Blätter entwickeln.

Lorbeer- oder immergrüner Seidelbast, *Daphne Laureola* L. Ein hübscher 70—90 cm. hoher Strauch, der wenig aufrechte Aeste treibt. Blätter bleibend, zerstreut stehend, nach oben etwas gedrängter, elliptisch spatelförmig, in einen kurzen Stiel auslaufend, völlig unbehaart, die mittleren Blätter am Aste sind gewöhnlich die größten, die übrigen um die Hälfte kleiner, alle derb, oben glänzend dunkelgrün, Unterseite heller. Blüten zeitig abfallend zu 4 oder 5 an einem gemeinschaftlichen Stiele im Winkel vorjähriger Blätter, grünlich-gelb. Die reifen Früchte sind schwarz.

In den Gebirgen Mittel- und besonders Süd-Europas, im März und April blühend.

Berggiftungsfälle sind bekannt durch Verwechslung der rothen oder schwarzen, beerenartig aussehenden Früchte mit anderen ähnlichen; oder durch unvorsichtigen Gebrauch der als Volksmittel wohlbekannten getrockneten Beeren, Kellerhalskörner (*Grana Cocconidii*) gegen Wassersucht, Wechselfieber u., oder durch Verfälschung von schwachem Branntwein und Essig mittelst Zusatz von Rinde oder Beeren (Essigbeeren). Arzneiliche Verwendung findet die Seidelbastrinde selten mehr bei uns und dann nur äußerlich als rötendes oder blasenziehendes Mittel. Ein farblosler Zellinhalt „Daphnin“ von Harztröpfchen begleitet, wird als wirksamer Bestandtheil angesehen.

2. Einkeimblättrige Pflanzen, Monocotyledonen.

(Scheidenkeimer.)

Stengel auf dem Querschnitt mit zerstreuten, an der Peripherie meist dichtgestellten Gefäßbündeln, ohne scharfe Sonderung von Rinde, Holz und Mark, ohne Markstrahlen und Jahresringe. Blätter mit wenigen Ausnahmen parallel- oder bogennervig, meist fehlendem Blattstiel und kräftig entwickelter Scheidebildung. Blütenkreise vorherrschend in der Dreizahl entwickelt; Blütendecken meist perigonartig, selten in Kelch und Blumenkrone geschieden, oft aber auch sehr verkümmert oder fehlend. Samentnospen vorherrschend mit zwei Hüllen. Samen meist mit großem Endosperm und kleinem Keim. Der aus einem scheidenartigen Keimblatte bestehende Embryo beginnt mit alternirender Blattstellung. Das Pfahlwürzelchen verlängert sich meist nicht, sondern wird alsbald durch reichliche Nebenwurzeln ersetzt.

11. Familie. Zeitlosenartige Pflanzen, Giftililien, Colchicaceae, Melanthaceae.

Kräuter mit zuweilen knolligen Wurzelstöcken oder Zwiebelknollen, einfachen Blättern und regelmäßigen, zwittrigen Blüten. Perigon bodenständig, blumenartig gefärbt, 6blättrig oder 6theilig. Staubgefäße 6, Fruchtknoten frei, 3fächerig mit randständigen Samenträgern und mit einem Griffel, oder aus 3 nach oben freien, mit je 1 Griffel oder 1 Narbe versehenen Fruchtblättern bestehend. Die Früchte sind wandtheilig aufspringende Balgkapseln, d. h. die Fruchtblätter lösen sich wieder aus ihrer Verbindung, indem die Scheidewände sich in 2 Schichten trennen. Viele eiweißreiche Samen mit dünner, häutiger Samenschale.

Die Colchicaceen sind fast über die ganze Erde verbreitet, besonders aber in der gemäßigten Zone beider Hemisphären einheimisch; bei uns nur durch wenige Arten vertreten.

Die meisten bergen oft in allen Theilen sehr scharfe, narkotische Alkaloide, nebenhin kommt fettes Del in den Samen und Stärkemehl in den unterirdischen Stämmen vor.

Tafel XVI. der weiße und der schwarze Germer. Der Germer, *Veratrum* L. hat einen entwickelten beblätterten Stengel, 6 bleibende, am Grunde mit Nectardrüsen versehene Perigonblätter, an deren Basis die Staubblätter eingefügt sind; quer in 2 Klappen aufspringende Staubbeutel, kurze Griffel mit 3 Narben; 3 unten zusammengewachsene Balgkapseln, mit zahlreichen geflügelten Samen.

Fig. 1. Eine Zwitterblüte, Perigonblätter ganzrandig.

Fig. 2. Eine männliche } Blüte.

Fig. 3. Eine weibliche } Blüte.

Fig. 4. Eine weibliche Blüte, der Länge nach geöffnet, Perigonblätter wimperig gezähnt; die zahlreichen Samen sitzen an den Bauchnähten der 3 verwachsenen Fruchtblätter.

Fig. 5. Die 3 Fruchtblätter auf dem Querschnitt, immer 2 Samen an den beiden verwachsenen Fruchtblatträndern.

Weißer Germer, weiße Nießwurz, *Veratrum album* L. Wurzelstock kurz, walzig oder verkehrt-kegelförmig, schwarzbraun. Stengel aufrecht, hoch, am Grunde fast zwiebelartig verdickt, einfach, röhrig, oben im Blütenstand flaumhaarig, fast ganz von den anliegenden Blattscheiden bedeckt. Blätter abwechselnd, groß, elliptisch, längs-gesaltet, unterseits weichhaarig, allmählig in Deckblätter übergehend; Blüten in ansehnlichen Rispen; Deckblätter immer den Blumenstiel überragend, letzterer kürzer als das Perigon. Blüten nicht alle fruchtbar, außen grünlich-weiß, innen weißlich,

mit weit abstehenden länglich-elliptischen, wimperig-gezähnelten Perigonzipfeln; von den äußeren 3 Perigonblättern steht eines nach vorn. Die Varietät: Lobel's Germer, V. Lobellianum Bernh. hat größere Deckblätter, blaß-hellgrüne und mehr glockige Blüten.

Auf Gebirgsweiden, besonders auf Moorboden des mittleren und südlichen Europa, insbesondere auf den Alpen wachsende, im Juli und August blühende Pflanze.

Schwarzer Germer, *Veratrum nigrum* L. Die unteren Blätter breit-elliptisch, kahl; Traube rispig, filzig; Deckblätter kürzer als die Blütenstielen; Blütenstielen von der Länge der elliptischen, ganzrandigen, weit abstehenden, schwarz-purpurnen Perigonblättchen.

An gebirgigen, waldigen Orten, den südlichen Alpen Steyermarks, Krain's, Canton Tessin's u.

Der narcotisch wirkende Stoff, das „Veratrin“ ist in wechselnden Mengen in den verschiedenen Theilen der Germer-Arten vorhanden. Sehr reichlich z. B. in den Läusefamen von *Sabadilla officinarum* und den Nebenwurzeln des grünen Germers, *Veratrum viride*, beide amerikanische Vertreter der Familie. Bei unseren einheimischen ist es hauptsächlich der charakteristische geruchlose Wurzelstock mit salzig-scharfem, hintenher bitterem Geschmack, der auch arzneiliche Verwendung findet und da das aus demselben gewonnene graulich-weiße Pulver stark niesenregend wirkt, so führt er schon längst den Namen: „weiße Nieswurz, *Radix Hellebori albi*“.

Die Vergiftungsfälle sind meist zufällig entstandene. Aus Unkenntniß wurde schon öfters dieser giftige Wurzelstock zur Verreibung von Enzianbitter, Enzianschnaps ausgegraben und verwendet, weil nichtblühende Exemplare mit denen der *Gentiana lutea* L. d. h. den Blättern des gelben Enzian, Ähnlichkeit haben, die indeß gegenständig und nicht wechselständig sind. Das oben genannte Pulver hat in Haushaltungen Verwechslung mit gestoßenem Pfeffer veranlaßt oder es wurden zu starke Dosen des Pulvers arzneilich eingenommen. Auch soll es, um Herzfehler und andere Leiden vorzuspiegeln, bei Militärpflichtigen in Anwendung gekommen sein. Schon kleine Quantitäten genügen, um schon nach 12 Stunden den Tod herbeizuführen. Es folgen rasch auf einander Kopfschmerz, Schwindel, Herzklopfen, Verlangsamung des Pulses, Ohnmachten, Zuckungen u.

Tafel XVII. links. Die Zeitlose, *Colchicum*.

A. Blühende blattlose Pflanze des Herbstes.

Fig. 1 Längsschnitt dazu.

Am Grunde der eiförmige, nach außen gewölbte (Fig. 1 a), nach innen etwas flache und mit einer Längsfurche versehene, derbfleischige Knollen. Die Längsfurche ist ausgefüllt von einem als Seitenknospe aus dem untern Theil des Knollens entspringenden neuen Triebe (Fig. 1 b), welcher aus einer kurzen, kegelförmigen, mehrgliedrigen Achse mit einer Anzahl unentwickelter Blätter besteht (Fig. 1 d), und an seiner Spitze die Blüte trägt (Fig. 1 c). Im kommenden Frühjahr verlängern sich die oberen Internodien dieser Achse, die bei A schon weit vorangeschritten, und wachsen zu einem krautigen, beblätterten und fruchttragenden Stengel aus, B. Das unterste Stengelglied (b) dagegen verdickt sich und füllt sich mit Stärkemehl auf Kosten des alten, mit den Resten des vorjährigen Blüten- und Laubstengels versehene Knollens (a), welcher allmählig einschrumpft und zuletzt verschwindet. Noch ehe das Achsenstück b zum neuen Knollen angeschwollen, entwickelt sich bereits seitwärts eine neue Achselknospe (Fig. 1 e), die im nächsten Jahre blühbare Pflanze, wobei die Scheide des untersten Laubblattes zu der umhüllenden braunen Haut (bei B recht deutlich) sich umbildet.

Fig. 2. Der Fruchtknoten (aus 3 Fruchtblättern) mit den 3 sehr langen Griffeln.

Fig. 3. Eine der 3 Narben mit den Papillen zum Festhalten des Blütenstaubes.

B. Beblätterte Frühjahrspflanze mit der unreifen Kapsel.

Fig. 4. Die wandtheilig aufspringende reife Kapsel (*dehiscencia septioidea*), die Fruchtblätter lösen sich wieder aus ihrer Verbindung, wobei die Scheidewände sich in 2 Schichten trennen.

Fig. 5. Kapsel querdurchschnitten, die Samen sitzen an den Verwachsungsstellen der 3 Fruchtblätter.

Zeitlose, *Colchicum* L. Stengel verkürzt, unterirdisch, knollenartig; Perigon 6spaltig, trichterförmig, mit langer Röhre; Staubgefäße dem Schlund der Röhre eingefügt, Staubbeutel mit Längsritzen sich öffnend; Fruchtknoten 3fächerig mit sehr langen Griffeln und sehr verlängerten Narben; Balgkapseln 3fächerig, aufgeblasen, vielstammig, oben an der Bauchnaht nach innen aufspringend.

Die Herbstzeitlose, wilder Wiesen-Safran, Spinnblume, *Colchicum autumnale* L. besitzt im Herbst innerhalb brauner, vertrockneter Hüllen, den Scheidenresten abgestorbener Blätter, einen eiförmigen, nach außen gewölbten, nach innen etwas flachen und mit einer Längsfurche versehenen, derbfleischigen Knollen; kurzgestielte Blüten, zu 1—5 im Herbst ohne die Blätter erscheinend, fleischroth, A. Erst im darauffolgenden Frühjahr erhebt sich der Stengel über den Boden mit breitlanzettlichen, spizen, glänzenden, grundständigen Blättern, die den Fruchtsiel mit der Kapsel weit überragen, B. Die Kapseln enthalten fast kugelige, matt rothbraune, fein grubig-punktirte, etwas schmierige Samen mit grauweißem Eiweiß und dicht unter der Samenschale liegendem, hornartigem kleinem, walzenrundem Keim.

Im mittleren und südlichen Europa, eine bekannte, auf feuchten Wiesen oft lästige Pflanze, vom August bis Oktober blühend.

Der frische Knollen besitzt einen widrig rettigartigen Geruch, der sich durch's Trocknen verliert. Sein Geschmack ist süßlich, dann bitter und kratzend. Die Samen sind geruchlos, schmecken dagegen eckelhaft bitter und kratzend. In beiden ist als wirksamer Bestandtheil das äußerst giftige „Colchicin“ enthalten (der Frühlingsknollen soll wirkungslos sein). Zu Vergiftungen haben schon die Blätter und Blüten, zumeist jedoch die Samen und Knollen Veranlassung gegeben, wobei die genannten Theile für essbar gehalten wurden, ferner auch die in den Apotheken vorhandenen Präparate, namentlich der *Colchicum*-Wein, der statt eines Schnapses oder gewöhnlichen Weines genossen worden war. Eine nicht unbedeutliche Anzahl von Todesfällen sind verzeichnet, selbst im verfloßenen Jahre sind einige durch Genuß von Samen bei Kindern vorgekommen. Es soll eine ganz verbreitete Verfälschung resp. Vergiftung des Bieres mit den Samen der Herbstzeitlose oder dem daraus bereiteten „Colchicin“ vorkommen.

12. Familie. Aronartige, Aroiden.

Ausbauernde Kräuter mit lang- oder kurzgliedrigem, fleischigem Wurzelstock, sehr entwickelten Blattcheiden und einfachem Blütenstand. Blütenstand endständig, meist von einer ansehnlichen Scheide (Blütenscheide, Hüllblatt) umgeben. Blüten klein auf einem Kolben dicht sitzend, entweder zwitterig mit 3—6theiligem, schuppenförmigem Perigon, 6 Staubgefäßen und 1 Fruchtknoten oder eingeschlechtig, ohne Perigon, mit einzelnen Staubgefäßen und Fruchtknoten. Fruchtknoten frei, ein- bis mehreiig, mit einem Griffel oder einfacher, sitzender Narbe. Frucht beerenartig, saftig oder trocken, meist 1—3fächerig, ein- bis mehrstammig. Samen eiweißhaltig mit geradem, stielrundem Keim. Keimblatt mit einer Längspalte, in der das 1—3blättrige Knöspschen (*plumula*) eingebettet.

Die Aroiden sind der Mehrzahl nach in den Tropengegenden einheimisch, in den feuchten Urwäldern Amerikas, wo sie häufig auf modernden Baumrinden, mit Luftwurzeln versehen, ihre Wohnsitze aufschlagen. Wenige finden sich in der nördlichen oder gemäßigten Zone; die meisten sind Schatten-, ja Feuchtigkeitsliebende Pflanzen.

Sie zeichnen sich meist durch sehr scharfe, mehr oder weniger giftige Eigenschaften, zuweilen auch durch aromatische aus. Diese scharfen Bestandtheile sind jedoch sehr flüchtiger Natur, so daß Austrocknen, Kochen oder Rösten dieselben zerstört. Deshalb sind viele äußerst stärkereiche Wurzelstücke und Knollen im getrockneten Zustande wichtige Nahrungsmittel.

Tafel XVII. rechts. Aron, Zehrwurz, *Arum* L.

Fig. 1. Ein Blütenstand von der etwas blumenartigen, aufgeblasenen, am Grunde eingerollten Scheide umhüllt.

Fig. 2. Derselbe nach Hinwegnahme der Scheide. a. der Grund des Kolbens ist ringsum mit Fruchtknoten und sitzenden Narben besetzt, darüber

- b. folgen einige Fruchtknotenrudimente, dann
c. sitzende Staubbeutel und oberhalb dieser
d. Staubbeutelrudimente.
e. Der Knolben endigt in eine nackte keulige Anschwellung.

- Fig. 3. Ein aufgesprungener Staubbeutel, etwas von oben gesehen; stark vergrößert.
Fig. 4. Der Kolben zur Zeit der Fruchtreife, mit zahlreichen Beeren.
Fig. 5. Einzelne Beere.
Fig. 6. Dieselbe der Länge nach geöffnet; sie ist einfächerig und mehreig.

Der Aron ist einhäufig und ohne Perigon. Kolben an der Spitze nackt, von einer etwas blumenartigen, aufgeblasenen, am Grunde eingerollten, wellenden Scheide umgeben. Innerhalb dieser Scheide erhöht sich die Temperatur zur Blütezeit um 10–15°. Fruchtknoten am Grunde des Kolbens mit sitzenden Narben, die einzelnen Antheren ohne Staubfäden oberhalb der Fruchtknoten; Eichen 3–6 wandständig; Beere ein- oder wenigfächerig.

Gemeiner oder gefleckter Aronstab, *Arum maculatum* L. Wurzelstock ein mehrjähriger, weißlicher, aus 3 Jahresgängen bestehender Knollen von verschiedener Größe, die einer Wallnuß kaum erreichend. Schaft einzeln mit grundständigen, langgestielten, spießpfeilsförmigen, ganzrandigen, kahlen, glänzenden, bei uns in der Regel ungestielten Blättern, deren Gefäßbündel verzweigt sind. Blütenstiele blaß-grünlichgelb, zugespitzt, den Kolben überragend. Die nackte Keule des Kolbens ist glatt und violett; Beeren scharlachroth.

In feuchten Laubwäldern und Gebüsch im Mai blühend.

Alle Theile haben einen brennend-scharfen Geschmack, der sich jedoch beim Trocknen verliert; die Beeren sind anfangs süßlich, hinterlassen aber ein unleidliches Brennen, das die Kinder beim Genuß der Beeren alsbald zum Auspeien derselben veranlaßt.

Das Rauhen eines Blattstiels einer südlichen Krumm-Art, des *A. odorum*, verursachte sofort Rötung und Schwellung von Zunge und Mundfläche; oder vollends das guyanische Pfeilgift „Maschi“ aus den Wurzelknollen von *A. venenatum* bereitet, ist so giftig, daß man es zu berühren sich scheuen muß, da schon dadurch ein heftiges Brennen und schlimmer Hautauschlag entsteht.

13. Familie. Lilienartige Pflanzen, Liliaceae.

Kräuter mit aus fleischigen Niederblättern gebildeten Zwiebeln oder mit kriechenden, wagrechten Wurzelstöcken, und einfachen, ganzrandigen Blättern. Blüten meist regelmäßig und zwittrig. Perigon unterständig, blumenartig, 6gliedrig, seltener 4- oder 8gliedrig und kelchartig. Staubgefäße in der gleichen Zahl der Perigonlieder und vor diesen stehend, bald dem Perigon, bald dem Blütenboden eingefügt. Antheren nach innen oder bei den beerentragenden auch seitlich aufspringend. Fruchtknoten frei, 3fächerig, seltener 2- oder 4-fächerig; Fächer 1- bis vieleig; Griffel 1 bis mehrere, frei oder verbunden mit 1–3 Narben. Frucht eine meist fachspaltende Kapsel oder eine Beere, mehreig. Samen eiweißhaltig mit kleinem geradem Keim.

Die Lilien sind über die ganze Erde verbreitet, hauptsächlich aber in den wärmeren gemäßigten Gegenden einheimisch.

Schleimige Säfte, Bitterstoffe, harzartige und adstringirende Bestandtheile u. zeichnen sie aus. In den Beeren herrscht hier und da ein scharfer, brechenregender oder selbst zuweilen narkotisch wirkender Stoff vor. In den unterirdischen Organen findet sich zumeist Stärkemehl, das in den Samen durch fettes Del ersetzt wird.

Tafel XVIII. links. Die Ein- oder Wolfsbeere, Paris.

- Fig. 1. Der unterirdische horizontale Wurzelstock:
a. die Knospe für das kommende Jahr,
b. heuriger blühender Sproß,
c. Rudiment des vorjährigen Blütenprosses,
d. desgleichen, zweijährig.
Fig. 2. Einzelblüte von oben gesehen.
Fig. 3. Staubgefäß mit dem verlängerten Mittelband.
Fig. 4. Beerenfrucht vergrößert.
Fig. 5. dto. Längsschnitt.
Fig. 6. dto. Querschnitt, vierfächerig.

Die Einbeere hat ein bleibendes, meist 8theiliges, sternförmig ausgebreitetes Perigon, dessen äußere Perigontheile kelchartig, während die inneren blumenblattartig und schmaler sind; Staubgefäße 8 (selten 6 oder 10) dem Grund des Perigons eingefügt, mit sehr verlängertem Mittelband, die Staubbeutel weit überragend; Griffel 4–5 fadenförmig; Beere mehreig mit 4–5 Fächern; Same braun.

Vierblättrige Einbeere, *Paris quadrifolia* L. Stengel aus kriechendem Wurzelstock aufsteigend, an der Spitze meist 4blättrig; Blätter quirlständig, elliptisch mit verzweigtem Gefäßbündelverlauf (nicht parallel oder bogennervig nach monocotyledonischem Typus); Blüten einzeln, gipfelständig, gestielt; die äußeren Perigontheile lanzettlich, hellgrün, die inneren lineal, grüngelblich; Beere schwach 4kantig, 4fächerig, in jedem Fache 2–4 Samen, schwarzblau, von der Größe einer Vogelbeere.

In schattigen Laubwäldern, feuchten Waldgebüsch, durch ganz Mitteleuropa verbreitet, blüht im Mai und reifen die Beeren einen Monat später.

Die Beeren werden trotz des widerlichen Geschmacks hier und da von Kindern gegessen und erregen bei ausgiebigem Genuß Schwindel, Kopfschmerz, Leibschmerzen und heftiges Erbrechen. Für Hühner sollen sie tödtlich sein.

14. Familie. Süße Gräser, Gramineae.

Kräuter mit röhrigem, knotig-gegliedertem, meist stielrundem Stengel (Halm). Die abwechselnd gestellten, 2zeiligen Blätter sind lineal, mit gespaltenen Scheiden, deren innere Haut meist als Blatthäutchen (Nebenblattgebilde, ligula) am Grunde der Blattfläche vortritt; Blüten meist zwittrig, in sogenannten Aehrchen vereinigt und diese wiederum zu Rispen oder ährenförmigen Blütenständen geordnet. Aehrchen 1–2- bis vielblütig, zunächst gebildet aus dachigen, häutigen Deckschuppen (Spelzen, palæ), von welchen 2 zu einer Blüte gehören, eine untere (äußere) und obere (innere) Spelze. Die letzteren sind etwas höher eingefügt, meist zarter und kleiner. Die Spelzen sind häufig begrannt d. h. es geht ein erhärteter Nerv entweder vom Grunde, vom Rücken oder von der Spitze der Spelze sich frei machend, aus. Jedes Aehrchen wird am Grunde von meist 2, den Spelzen ähnlichen Deckschuppen (obere und untere Balgklappen, glumæ) umgeben, welche letztere als Aehrchendeckblätter keine Blüte direkt umschließen. Blütendecke entweder ganz fehlend oder nur durch 2–3 kleine Schüppchen (Perigonschuppen) am Grunde des Fruchtknotens angedeutet. Staubgefäße meist 3 (selten 2–6). Antheren in der Mitte wagnallenartig mit dem Staubfaden verbunden, an beiden Enden ausgeknitten. Fruchtknoten oberständig, meist aus 2 Fruchtblättern gebildet, eineig, mit 1 oder 2 Griffeln und fadenförmigen oder federartigen Narben. Frucht nussartig (Caryopsis) frei oder mit Spelzen und Balg verwachsen. Keim außerhalb des reichlichen mehligten Eiweißes an dessen Grunde liegend. Keimblatt nicht scheidens, sondern schildförmig.

Ueber 5000 Arten sind über die ganze Erde verbreitet; sie bilden überdies durch ihr geselliges Vorkommen oft große zusammenhängende Vegetationsflächen.

Der wichtigste Stoff, den uns die süßen Gräser gewähren, ist das Stärkemehl der Samen neben stickstoffhaltigen Verbindungen.

Giftige Eigenschaften besitzt der auf **Tafel XVIII.** rechts abgebildete Taumel-Lolch.

- Fig. 1. Aehrchen vergrößert.
Fig. 2. Frucht vom Rücken betrachtet.
Fig. 3. Frucht von der Seite.

Der Lolch hat zwittrige Blüten; die einzelnen Aehrchen sind vielblütig und sitzen in den Abschnitten der sich nicht abgliedernden Spindel; die 2 federigen Narben treten an der Basis der Spelzen hervor; Hüllspelzen am Gipfelährchen 2 (Balg 2klappig), an den seitlichen ist nur die obere vorhanden, (Balg 1klappig); Deckspelzen wehrlos oder unter der Spitze begrannt.

Taumel-Lolch, Tollkorn, Schwindelhaber, *Lolium temulentum* L. Keine Rasen bildend; Halm steif-aufrecht, oben etwas rauh, einfach oder mit grundständigen, ährentragenden Aesten, etwas bläulich-grün; Blätter scharf, flach, Scheiden scharflich. Aehre schmal, lang, Hüllspelzen oft länger als das 6–8blütige, elliptische, etwas abstehende Aehrchen; Deckspelzen begrannt; Granne

entweder fast gerade und länger als die Spelzen oder sehr kurz und etwas hin- und hergebogen. Reife Karyopsen elliptisch, tief gefurcht, graulich-schwarzbraun.

Unter Sommergetreide stellenweise nicht selten und als verhaftes ein- und zweijähriges Unkraut, namentlich unter dem Haber bekannt; Juni, Juli.

Bei diesem Vorkommen zwischen Getreide, können die Früchtchen leicht mit den übrigen guten Körnern zu ökonomischen Zwecken verbraucht werden.

Man erzählt sich auch, daß der Voldh betrügerischer Weise zum Branntweinbrennen und Bierbrauen verwendet worden sei, um die Getränke berausender zu machen. Der Genuß einer Hafersuppe, die zum großen Theil aus Voldmehl bestand, führte zu Vergiftungserscheinungen. Allgemeiner und zeitweise weit verbreitet, traten in Deutschland, Frankreich und England z. B. Vergiftungen bei 50—80 Personen gleichzeitig auf, die von dem gleichen, mit Voldmehl versetzten Brode genossen hatten. Erst vor 3 Jahren (1872) erregte der Genuß von Haferbrod bei mehreren Personen, etwa 3 Stunden später heftiges Zittern an allen Gliedern, starken, allgemeinen Schweiß, Gesichtstrübung, Eingenommensein des Kopfes und starken Schwindel. Der zum Brode verwendete Hafer enthielt $\frac{1}{6}$ Taumellold.

War schon den Alten die Gefährlichkeit der Pflanze nicht unbekannt, so ist dieselbe doch erst in neuerer Zeit vollständig sicher gestellt worden, ohne aber bis jetzt das eigentliche wirkliche Princip erkannt zu haben.

B. Nacktsamige Pflanzen, Gymnospermae.

(Phanerogamen ohne Fruchtknoten.)

Pflanzen ohne Pistille und daher ohne wahre Früchte. Die Samenknochen (Eichen) sind vor der Befruchtung nicht von einem durch Verwachsung von Fruchtblättern entstandenen Gehäuse (Fruchtknoten umschlossen) und haben deshalb auch keine Narben.

Das Sameneiweiß (Endosperm) entsteht vor der Befruchtung in dem Embryosack und bildet zu befruchtende Körperchen (corpuscula), in welchen die Eizellen entstehen. Die Blütenstaubkörner (Pollen) theilen ihren Inhalt, bevor sie den Pollenschlauch treiben, und gelangen direkt auf die Mündungen der Samenknochen. Letztere besindet sich entweder ganz frei an der Spitze einer Blütenachse oder öfter am Grunde blattartiger Schuppen, welche sich zu Zapfen oder falschen Beeren vereinigen. Die Blattbildung des Embryo beginnt mit 2- oder mehrzähligen Kotsyledonen.

15. Familie. Nadelhölzer, Coniferen.

Bäume oder Sträucher mit verzweigten, meist harzreichen Stämmen, deren Holz aus Tüpfelzellen besteht und nur an der Markscheide Spiralgefäße hat, schuppen- oder nadelartigen, bald einzeln bald büschelig stehenden Blättern. Blüten ein- oder zweihäufig, ohne Perigon.

Männliche Blüten kätzchenartig, aus mehreren am Grund in ein Säulchen verwachsenen, oberwärts freien Staubblättern gebildet; Antheren 2- bis mehrfächerig, meist an der Spitze von dem schuppen- oder schildförmigen Mittelband (Connectiv) überragt.

Weibliche Blüten (nämlich die nackten Samenknochen) meist am Grunde von dachziegeligen Deckschuppen umgeben, welche bei der Reife fastig oder holzig werden, und sich zu Zapfen oder Scheinbeeren vereinigen, seltener stehen die Samenknochen ganz frei, einzeln endständig auf schuppigem oder scheibenartigem Samenträger. Samen meist trockenschalig, zuweilen von flügelartigem oder fastigem Anhang (Samenmantel, arillus) umgeben, eiweißhaltig mit 2 oder mit mehreren quirlständigen Keimblättern.

Diese große und ausgezeichnete Familie, welche mit nur wenig anderen die fast gänzlich ausgestorbene Classe der Nacktsamigen vertritt, ist über die ganze Erde verbreitet. Die nördliche gemäßigste Zone, wo sie durch ihr geselliges Auftreten oft charakteristische Bestandtheile der Vegetation bildet, ist ihre Lieblingsheimat.

Die meisten Nadelhölzer führen Harz in einzelnen Zellen oder Interzellulargängen, fettes Del in ihren Samen und einige Arten narkotisch-scharfe Stoffe, die ihre giftigen Eigenschaften bedingen.

Ktles, Dr. Giftgewächse.

Tafel XIX. Die Eibe und der Sevenbaum.

Links.

Fig. a. Ein männlicher, blühender Zweig des Eibenbaums.

Fig. 1. Ein männliches kugeliges Blütenkätzchen, am Grunde a mit 2 aufgeklappten Deckblättchen versehen. Die freien Enden der unten in eine Säule verwachsenen Staubfäden in eine schildförmige Schuppe b übergehend, an der unterseits 5—8 Antherenfächer sitzen.

Fig. b. Ein weiblicher Fruchtweig des Eibenbaums.

Fig. 2. Weibliche Blüte: das nackte Eichen a sitzt einzeln auf der Spitze eines mit Deckblättchen besetzten Zweigleins.

Fig. 3. Dasselbe Zweiglein der Länge nach halbirt.

Fig. 4. Beerenzapfen vergrößert, der fleischige Samenantrahl umschließt zum größten Theil den Samen.

Rechts.

Fig. 1. Männlicher Blütenstand des Wachholder: Schuppen der kätzchenförmigen, männlichen Blüte schildförmig, 3—7 Staubbeutelblätter am untern Rand tragend.

Fig. 2. Derselbe der Länge nach halbirt.

Fig. 3. Weibliche Blüte von oben: Die Schuppen der weiblichen Blütenkätzchen (Fruchtschuppen) am Grunde 2 aufrechte Eichen tragend.

Fig. 4. Eine solche der Länge nach halbirt stark vergrößert.

Die Eibe, *Taxus L.* ist zweihäufig. Männliche Blüten achselständig, in kurzen an der Basis von Deckschuppen unterstützten Kätzchen; Staubgefäße mehrere, mit verwachsenen Staubfäden und schildförmigem Mittelband, welches an seiner unteren Fläche 8 der Länge nach aufspringende Antherenfächer trägt. Weibliche Blüten knospenähnlich und aus einer geraden, von dachigen Deckblättern umgebenen Samenknoche bestehend. Samen nussartig, von einem saftreich werdenden Samenantrahl fast ganz umschlossen, mit reichlichem Eiweiß, achselständigem Keim und zwei Keimblättern.

Gemeine Eibe, *Taxus baccata L.* Ein 6—9 mtr. hoher, immergrüner, sehr langsam wachsender und ein hohes Alter erreichender Baum oder Strauch mit sehr hartem, harzfreiem, rothbraunem Holze, und stark verzweigten, gedrängten und abstehenden Aesten. Blätter flach, lineal, ganzrandig, stachelspitzig, steif, kahl, oberseits dunkelgrün, glänzend, unterseits matt und blässer, zweizeilig gereiht und genähert an der etwas kantigen, gelb-grünen Achse sitzend. Blüten einzeln an blattwinkelständigen Seitenzweiglein. Der anfangs grüne Samenantrahl wird zuletzt saftig, schleimig-süß, scharlachroth und umgibt als offener Becher den schwarzbraunen Samen.

Ein in Gebirgswäldern des mittleren und südlichen Europa und einem Theile Asiens wachsender Baum, der ehemals große Waldbestände gebildet hat und jetzt häufig als verstümmelter und verkrüppelter Zierstrauch in Gartenanlagen zu finden ist. Blüht im April.

Der beerenähnliche Samenantrahl kann unbeschadet genossen werden. Die Blätter und die junge Zweigrinde dagegen schmecken widerlich bitter, etwas herb, was einem scharfen und einem narkotischen Bestandtheile zugeschrieben werden muß.

Während die Alten den *Taxus* für so giftig hielten, daß selbst das Schlafen in seinem Schatten den Wanderer tödten sollte und Plinius — wohl nicht mit Unrecht — vor dem Gebrauche der aus *Taxus*holz gefertigten Reifebecher warnt, und während sich allerlei abergläubische Vorstellungen an die früher in Gärten sehr verbreitete Pflanze knüpften, hat man, trotzdem von Zeit zu Zeit ganz unzweifelhafte Vergiftungsfälle vorkamen, die giftige Wirkung von verschiedenen Seiten bestreiten wollen. Vor noch nicht langer Zeit wurde von einem unfreiwilligen Vergiftungsfalle durch einen weinigen Aufguss der Blätter des Eibenbaumes berichtet. Alle Arten der gewöhnlichen Hausthiere, selbst die sonst gegen manche Pflanzengifte unempfindlichen Schweine, Schafe und Ziegen fallen, wenn sie von dem Kraute der Pflanze größere Mengen fressen. Besonders die Pferde und das Rindvieh sind sehr empfindlich gegen das Gift. Das Wild des Waldes läßt das einladende Grün stets unberührt.

Wachholder, *Juniperus L.*

Zweihäufig. Schuppen der fächerförmigen männlichen Blüte schildförmig, 3—7 Staubbeutelächer am untern Rand tragend. Fruchtschuppen answellend, zu scheinbeerartigen Fruchtständen (Beerenzapfen) verwachsend, 1—4 hartschalige Samen enthaltend. 2—3 Keimblätter.

Der Seven- oder Sadebaum, *Juniperus Sabina L.*

Meist niedriger, immergrüner Strauch mit sehr stark- und dicht-verästelten, buschig-zusammengedrängten Zweigen. Blätter gegenständig, dem Zweig ohne Gliederung angewachsen, 4zeilig angeordnet, lanzettförmig, spitz, außen gewölbt und mit einer länglich-runden vertieften Deldrüse versehen, innen ausgehöhlt, etwas dicklich; bald sind die Blätter lang, mehr auseinandergerückt und abstehend, bald angedrückt, fast schuppenförmig. Beerenartige Fruchtstände (Beerenzapfen) an kurzen, gekrümmten Zweiglein überhängend. Die Scheinbeeren sind rundlich-eiförmig, runzlig,

schwarz, blau bereift mit 1—4 knöchernen Samen in einem grünen balsamreichen Fruchtfleische.

In Gebirgsgegenden des mittleren und südlichen Europa, auch in Asien häufig, in Parkanlagen und Baumgärten hie und da gezogen. Blüht im April und Mai, Frucht reife erst im zweiten Jahre.

Das Sevenkraut hat einen starken, eigenthümlich unangenehmen Geruch und einen balsamischen, herben und bitteren Geschmack. Der Geruch ist bedingt durch die Anwesenheit eines ätherischen Oeles, dem auch die giftige Wirkung zugeschrieben wird. Es gehört zu den scharfen, harntreibenden und Blutflüsse hervorrufenden Mitteln, auf der Hand bringt es Entzündung und Eiterung hervor. Diese Pflanze gehört nur in die Hände des Arztes und sollten Unberufene dieselbe als Volksheilmittel in Form von Aufgüssen und dergleichen ganz unberührt lassen.



