1c
1
4
2
1b
3
1a
4a

## Tafel 64.

## Erklärung der Figuren.

Fig. 1. *Polygonatum verticillatum.* Habitus.
„ 1a. Blüte (vergrössert).
„ 1b. Beeren.
„ 1c. Querschnitt durch den Fruchtknoten.
„ 2. *Erythronium dens canis.* Habitus.
Fig. 3. *Lloydia serotina.* Habitus.
„ 4. *Ruscus aculeatus.* Fruktifizierendes Zweigstück.
„ 4a. Phyllokladium mit männlicher Blüte.

Pflanzen eine Anzahl von Primärblättern (Niederblätter) mit ringförmiger Narbe auf, in deren Achseln sich die Anlagen der Phyllokladien vorfinden. — Gelegentlich kommt eine Spaltung oder eine Verdoppelung der Phyllokladien vor oder es treten mehrere Blütenstände und Hochblätter auf.

1. Phyllokladien eiförmig, stachelspitzig, starr, stechend, bis 2,5 cm lang. R. aculeatus nr. 635.
1*. Phyllokladien länglich-lanzettlich bis elliptisch lederig, nicht stechend, 4 bis 9 cm lang. R. hypoglossum nr. 636.

**635. Ruscus aculeátus** L. Stechender Mäusedorn, Dornmyrte. Franz.: Fragon, Houx-frelon, Petit houx; engl.: Butcher's Broom; ital.: Bruscolo, Pungi-topo, Spruneggio. Taf. 64, Fig. 4, Fig. 376 und 377.

Der Name Mäusedorn rührt daher, dass die stechenden Zweige der Pflanze auf Speisen gelegt wurden, um Mäuse fern zu halten. Im Dialekt des südlichen Tessin heisst der Mäusedorn spungioratt, pungiaratt, spazzacamin (il spazzocamino = Schornsteinfeger). Ebendort werden die jungen Triebe von den Bauern als Gemüse gegessen, eine Verwendung, die schon Plinius (Hist. nat. XXIII, 165) kennt. Auch gebraucht man die Zweige, um den Russ der Kamine auszukehren.

Ausdauernder, immergrüner, 20 bis 80 (90) cm hoher Halbstrauch. Stengel aufrecht, holzig, reichlich verzweigt. Schuppenartige Blätter (morphologisch die eigentlichen Laubblätter!) klein, braun-häutig, dreieckig bis lanzettlich. Phyllokladien zweizeilig angeordnet, länglich, starr, deutlich nervig, bis ca. 2,5 cm lang, in eine scharfe, stechende Spitze verschmälert. Blüten klein, auf der Oberseite (wenig unter der Mitte) der Phyllokladien eingefügt, einzeln oder zu wenigen büschelig gehäuft, in der Achsel eines kleinen, derben, häutigen, stachelspitzigen, grünen, einnervigen Hochblattes. Perigon grünlich-weiss, klein (bis 2 mm breit), die innern Perigonblätter viel kleiner (Fig. 377a). — III, IV.

Stellenweise am Südfusse und im Süden der Alpen in Gebüschen, Wäldern, an warmen, trockenen, steinigen Abhängen; vereinzelt bis ca. 1000 m hinaufsteigend.

Fehlt in Deutschland gänzlich. In Oesterreich zerstreut im südlichen Tirol (im Eisacktal bis Bozen und im linksseitigen Etschtale bis oberhalb Gargazon hinauf), im südlichen Steiermark (selten: im Matzelgebirge bei Rohitsch), in Krain (nur in Innerkrain bei Wippach [nördlichster Standort] und bei St. Canzian, in Unterkrain am Kulpa-Ufer bei Wilpen; bei Schloss Luegg nächst Rudolfswert [nach Paulin] wohl nur angepflanzt) und im Küstenland (nicht aber in Kärnten). In der Schweiz im Süden und Westen in den Kantonen Tessin (im Süden häufig), Graubünden (einzig im untern Misox) und im Wallis (bei Genf wohl nicht ursprünglich).

Allgemeine Verbreitung: Südeuropa (von Spanien bis Südrussland; im Westen bis England; im Osten in Ungarn bis Gross-Wardein und bis zum Plattensee, sowie in Siebenbürgen [im Hunyader Komitat]), Vorderasien bis Persien, Nordafrika.

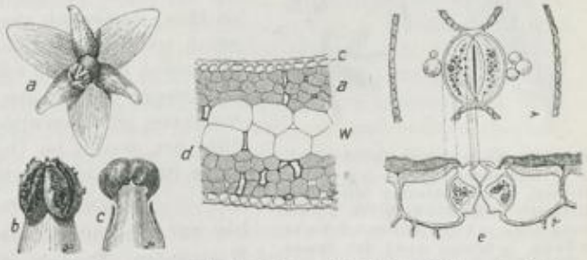


Fig. 377. Ruscus aculeatus L. *a* Männliche Blüte. *b* Geöffnete Anthere. *c* Narbe. *d* Querschnitt durch das Phyllokladium (*c* Epidermis *a* Assimilationsgewebe, *w* Wassergewebe). *e* Spaltöffnungsapparat, von oben und im Querschnitt (Originalfiguren von Dr. Meierhofer-Zürich).

Diese im Gebiete der mediterranen und pontischen Flora weit verbreitete, charakteristische Art ist in ihrem Habitus ziemlich veränderlich. Allerdings handelt es sich wohl fast ausschliesslich um Standortsformen. Hieher: var. Barrelléri Goir. Pflanzen in allen Teilen stärker und starrer. Phyllokladien weniger zahlreich, 2 bis 3 mal länger als breit (Bozen). — var. Burgiténsis Briquet (Archives de la Flore Jurasienne, 1905, nr. 60). Strauch niedrig (oft unter 20 cm). Phyllokladien kurz, sehr starr, 1 bis 1,5 cm lang und 0,5 bis 0,8 cm breit. Beeren kleiner als beim Typus (Französischer Jura). — Ausserdem lassen sich an feuchten, salzigen Stellen (besonders in der Nähe der Meeresküsten) in allen Teilen kleinere Formen beobachten. — Ruscus aculeatus ist durch seine stark reduzierten Laubblätter und seine immergrünen Phyllokladien, die durch eine starke Cuticula und im Innern durch ein dünnwandiges Wassergewebe ausgezeichnet sind (Fig. 377 d, e), als typische xerophile Pflanze gekennzeichnet. Im Süden, wo der Strauch stellenweise eine ganze Vegetationsschicht bildet, erscheint er auf steinigem Boden gern als Unterholz in Eichen- (Quercus lanuginosa, Q. Cerris etc.) oder Buchenwäldern in Gesellschaft von Clematis recta, Coronilla emerus, Cytisus laburnum, Tamus communis [vgl. nr. 645], Helleborus niger, Melittis melissophyllum, Rhus cotinus, Luzula nivea etc. Auf den sandigen Deltabildungen am Genfersee ist er mit Acer Monspessulanum, Jasione montana, Tunica prolifera, Marrubium vulgare, Trinia glauca, Linum angustifolium, Medicago minima, Artemisia campestris, Vincetoxicum officinale, Helianthemum fumana, Sedum acre, Muscari comosum, Allium sphaerocephalum und andern xerophil gebauten Arten vergesellschaftet (Chodat, R. Les dunes lacustres de Sciez et les Garides. Bull. de la Société botanique Suisse, fasc. XII, 1902). — In nördlichen Gegenden (häufig in Deutschland) wird diese Art im Winter gern — auch in „Silberverkleidung" — zu Trockenbuketts oder grün lackiert zu sogenannten Biedermeierkränzen verarbeitet.

## 636. Ruscus hypoglóssum [1]) L. (= R. hypophýllum L. var. hypoglóssum Baker). Zungen-Mäusedorn. Fig. 378.

Fig. 378. Ruscus hypoglossum L. *a* Unfruchtbarer Spross (1/3 natürl. Grösse), *b* Phyllokladium mit jungen Früchten, *c* Männliche Blüte, *d* Weibliche Blüte, *e* Fruchtknoten mit Narbe, *f* Same, *g* Schnitt durch den Samen. (*f*, *g* in natürl. Grösse).

Ausdauernder, immergrüner, 30 bis 40 cm hoher Halbstrauch. Stengel meist wenig oder gar nicht verzweigt. Schuppenartige Blätter lanzettlich, bis 1/2 cm breit. Phyllokladien länglich-lanzettlich bis elliptisch, beiderseits zugespitzt, ohne Stachelspitze, lederig (jedoch nicht so stark wie bei nr. 635), 4 bis 9 cm lang, fiederig-bogennervig, die untern gegenständig oder quirlig, die obern zweizeilig angeordnet. Blüten gestielt, zu 3 bis 5 in der Achsel eines derben, lederartigen, grünen, länglichen, spitzen Hochblattes (Fig. 378b). Perigon grünlichweiss, 3 mm lang (Fig. 378c, d). Beeren kugelig, scharlachrot, 8 mm dick. Samen hellbraun, 5 bis 8 mm dick (Fig. 378f, g). — IV, V.

Zerstreut und selten in Wäldern und Gebüschen.

Fehlt in Deutschland und in der Schweiz vollständig. In Oesterreich nur in Steiermark (zerstreut bei Cilli, auf dem Wotsch bei Pöltschach, im Kollosgebirge und im Bachergebirge bei Rothwein), in Krain (zerstreut um Laibach, häufiger in Innerkrain [zwischen Pokojiše und Pristava bei Franzdorf, Prepovedanec, auf der Slivnica bei Zirknitz, um Idria], namentlich aber in Unterkrain im Bereiche der pontischen Flora, jedoch nicht bei Gottschee und Pölland a. d. Kulpa; nach Paulin), im Küstenland, Istrien und sehr vereinzelt in Niederösterreich (bei Kreisbach, auf der Reisalpe und auf dem Muckenkogel); jedoch nicht im südlichen Tirol. Ausserdem selten verwildert (z. B. im Park von Miramare bei Triest). — Diese Art, welche im Gebiete der mediterranen und pontischen Flora zu Hause ist, erreicht Mitteleuropa nur in wenigen vorgeschobenen Posten.

Allgemeine Verbreitung: Südeuropa (von Spanien bis zur Balkanhalbinsel; in Ungarn nördlich bis Pressburg), Kleinasien, Transkaukasien, Nordafrika, Madeira.

[1]) Gr. ὑπό [hypó] = unter und γλῶσσα [glóssa] = Zunge, wegen der zungenförmigen Gestalt des Phyllokladiums.

## CLXVII. **Majánthemum**[1]) Weber. Schattenblume.

Von dieser Gattung ist einzig die folgende Art bekannt.

**637. Majanthemum bifólium** (L.) F. W. Schmidt (= M. cordifólium Moench, = M. Convallária Web., = Smilácina bifólia Desf., = Convallária bifólia L., = Bifólium cordátum Gaertn., Mey. et Scherb., = Evallária bifólia Neck., = Scióphila convallarioides Wib., = Unifólium quadrifidum All., = Styrándra bifólia Raf.). Zweiblätterige Schattenblume. Franz.: Fleur de mai; engl.: May-flower, May-Lily; ital.; Gramigna di Parnasso; tschech.: Pstroček, Stinowka, Jednolistek. Taf. 62, Fig. 5 und Fig. 310a.

Zum Unterschied von der echten Maiblume (Convallaria majalis) heisst das Schattenblümchen wilde, kleine Maiblume (Anhalt), kleiner Falterich [vgl. „Faltrian" = Convallaria majalis] (Oberösterreich), wilde Zauke (Nordböhmen), falsche, wilde Mai(e)bleml(e) (Schwäbische Alb), wildi Majerisli (Thurgau). Der Name Zweiblatt geht auf das Blattpaar des Stengels. Die Bezeichnung Tonilje (Brandenburg) dürfte vielleicht aus lilium convallium (vgl. Convallaria majalis, pag. 274) entstanden sein.

Ausdauernd, 5 bis 22 cm hoch. Grundachse dünn, kriechend, stielrund, zuweilen Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, zerstreut wimperhaarig. Laubblätter meist 2 (seltener 3 [var. trifólium Baenitz]; bei nicht blühenden Pflanzen gewöhnlich nur 1), über der Mitte nahe beieinander stehend, kurz gestielt, aus tief-herzförmigem Grunde eiförmig, zugespitzt, bis 6 (10) cm lang und bis 4,5 cm breit; unterseits auf den Nerven zerstreut behaart. Blütenstand endständig, ährig, aus kleinen, 2- bis 3-blütigen Dolden zusammengesetzt. Tragblätter klein, trockenhäutig. Blüten 4-zählig (Fig. 310a), wohlriechend. Perigon 4-blätterig, sternförmig, weisslich. Perigonblätter länglich, 2 bis 3 mm lang. Staubblätter 4, etwa so lang oder kürzer als die Perigonblätter (Taf. 62, Fig. 5b). Staubbeutel am Rücken befestigt, nach innen aufspringend. Staubfäden flach, kurz. Fruchtknoten 2- bis 3-fächerig, mit je 2 Samenanlagen in den Fächern. Griffel kurz und dick. Frucht eine meist 1-samige, kugelige, anfangs grüne, später rötlich punktierte, zuletzt kirschrote, 5 mm lange Beere. Samen kugelig, hell. — IV, V.

Häufig und verbreitet an schattigen, humusreichen Waldstellen (gern im Rasen von Hypnum-Arten), in Gebüschen, in Auen, auf buschigen Bergwiesen, auf Mooren, an schattigen Felsen, auf Stranddünen; von der Ebene bis in die alpine Region (bis 2100 m).

Allgemeine Verbreitung: Nördliche gemässigte Zone.

Majanthemum bifolium gehört zu den weitverbreiteten, fast nie fehlenden (allerdings wird es in wärmern, südlichen Lagen [z. B. in Südtirol] unter 400 m seltener) Schatten- und Humuspflanzen der Laub- und Nadelwälder. In den Buchenwäldern erscheint sie gern in Begleitung von Mercurialis perennis, Oxalis acetosella, Paris quadrifolius, Sanicula Europaea, Viola silvatica, Galium silvaticum, Asperula odorata, Dentaria bulbifera (in Mitteldeutschland häufig), Actaea spicata, Anemone nemorosa, Lysimachia nemorum, Phoenixopus muralis, Prenanthes purpurea, Milium effusum, Poa nemoralis, Brachypodium silvaticum, Luzula pilosa, Allium ursinum (Bd. II, pag. 229) etc. Das zarte, dünne Laubblatt gehört zum Typus „Flachblatt", welche Form für die Licht- und Luftverhältnisse besonders geeignet ist. Im Gebirge, wo sie über 1700 m allerdings nur noch vereinzelt zur Blüte gelangt, erscheint sie auch noch in den Legföhrenwäldern, sowie in den Grünerlenbeständen. Die Grösse der Laubblätter variiert bei dieser Art stark, je nach den Beleuchtungsverhältnissen. Nichtblühende Exemplare weisen häufig nur ein einziges, langgestieltes Blatt auf. Die schneeweissen, wohlriechenden Blüten sind proterogyn, sondern aus den Septaldrüsen wenig Honig ab und besitzen eine langlebige Narbe. Anfänglich spreizen die Blüten ihre Perigon- und Staubblätter weit nach aussen. Zu dieser Zeit sind die Antheren noch geschlossen, die Narbe jedoch bereits empfängnisfähig. Später schlagen sich die Perigonzipfel nach unten zurück, die Staubblätter richten sich schräg nach oben und die Antheren springen nach innen auf, während die Narbe noch frisch bleibt. Bei ausfallendem Insektenbesuch (kleine Fliegen) ist wegen der fast senkrechten Stellung der Blüten spontane Selbstbestäubung durch Pollenfall leicht möglich. Getrocknet besitzen die Blätter einen schwachen Cumaringeruch.

---

[1]) Lat. Máius = Mai und griech. ἄνθεμον [ánthemon] = Blume; nach der Blütezeit im Mai.

## CLXVIII. **Stréptopus**[1]) Mich. Knotenfuss.

Ausser unserer Art besitzt diese Gattung noch 1 Spezies in Nordamerika (S. róseus Michx.), sowie wenige Arten in Sibirien (S. Ajanénsis Tiling) und im Himalaya (S. símplex D. Don).

**638. Streptopus amplexifólius** (L.) DC. (= S. distórtus Mich., = S. amplexicaúlis Baker, = Uvulária amplexifólia L.). Stengelumfassender Knotenfuss. Franz.: Laurier alexandrin des Alpes; engl.: Clasping-leaved Twisted-Stalk; tschech.: Čipek. Taf. 63, Fig. 2 und Fig. 379a bis f.

Fig. 379. Streptopus amplexifolius DC. *a* junge Pflanze mit Grundachse. *b* Schnitt durch die Blüte. *c* Staubblatt. *d* Querschnitt durch den Fruchtknoten. *e, f* Samen. — Convallaria majalis L. *g* Längsschnitt durch die Blüte. *h* Querschnitt durch den Fruchtknoten. *i* Same. *k* Staubblatt.

Ausdauernd, 15 bis 100 cm hoch. Grundachse sehr kurz, schief, knotig, faserig (Fig. 379a). Stengel aufrecht, reichlich beblättert, einfach oder ästig (in der obern Hälfte), zickzackartig gebogen. Laubblätter wechselständig, stengelumfassend, aus tief herzförmigem Grunde länglich-eiförmig, geschweift-zugespitzt, 6 bis 12 (15) cm lang und 3 bis 6 cm breit, kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits seegrün (mit Wachsüberzug), unregelmässig nervig, das unterste zuweilen scheidenartig. Blütenstiele blattwinkelständig, aber um den Stengel herumgebogen (deshalb unter den betreff. Blättern — ähnlich wie die Blüten von Impatiens noli tangere — und scheinbar ausser dem Blattwinkel stehend!), bis 5 cm lang, deutlich gekniet. Blüten einzeln oder zu 2, zweigeschlechtig. Perigon glockig, fast bis zum Grunde 6-teilig (Fig. 379b). Perigonblätter lanzettlich, gleich gestaltet, 6 mm lang, weiss, aussen rötlich oder grünlich, oberwärts verschmälert und gekrümmt. Staubblätter über dem Grunde mit den Perigonblättern verbunden, die 3 innern am Grunde mit 2 seitlichen Zähnen. Staubfäden sehr kurz mit linealischen, ca. 5 mm langen, am Grunde befestigten Staubbeuteln. Connectiv spitz auslaufend (Fig. 379c). Griffel ca. 5 mm lang, an der Spitze kaum dreiteilig. Fruchtknoten eiförmig, dreikantig (Fig. 379d). Frucht eine längliche, mehrsamige, kugelige, blassrote, 8 bis 10 mm grosse Beere. Samen länglich, braun, längsriefig (Fig. 379e, f). — V bis VII.

Zerstreut, aber ziemlich verbreitet, in schattigen, feuchten Wäldern, zwischen Gebüsch, an Bachufern, auf Berg- und Waldwiesen der Alpen (von ca. 800 bis 2300 m), Voralpen und der Mittelgebirge.

Diese auffallende Liliacee meidet im allgemeinen einen kalkreichen Boden; sie fehlt stellenweise auf grössere Strecken hin vollständig (so z. B. im grössten Teil des Engadin, im schwäbisch-fränkischen Jura; in Kärnten nur in Oberkärnten). In den Alpen erscheint sie zuweilen in den Beständen der Grünerle, in den Gebüschen von Juniperus nana oder besonders gern in denen von Rhododendron ferrugineum; in der letztern Formation (auf lehmigem Boden im Schachengebiet [1860 m] in Oberbayern) in Gesellschaft von Blechnum spicant, Paris quadrifolius, Viola biflora, Veronica alpina, Soldanella pusilla, Gentiana punctata, Homogyne alpina, Solidago virga-aurea, Luzula silvatica, Deschampsia flexuosa, Peucedanum ostruthium, Saxi-

[1]) Gr. στρεπτός [streptós] (von στρέφω [strépho] = drehe) = gedreht und gr. πούς [pus] = Fuss. Stiel; nach den oberwärts gedrehten Blütenstielen.

fraga rotundifolia, Meum mutellina, Athyrium alpestre, Geranium silvaticum, Hieracium silvaticum L. subsp. bifidiforme Zahn etc. — Ausser dem Alpengebiet und den Voralpen (auch im württemb. Algäu) kommt Streptopus auch im Schweizer Jura, in den Vogesen (z. B. Hohneck, Rotenbach), im südlichen Schwarzwald (Feldberg 1200 bis 1400 m, Herzogenhorn, zwischen Schmaleck und Langeck, Hirschkopf, Notschrei 1120 m, Stübenwasen), im bayerischen (Arber, Lusen etc.) und Böhmerwald, im Erzgebirge (im Zechgrund bei Oberwiesental, am Keilberg 1100 m, an den Wirbelsteinen; nach Schorler), in der sächsischen Schweiz, im Lausitzer Gebirge, in den Sudeten (Riesen-, Iser-, Adlergebirge, auf der Czantory und Barania, Glatzer Schneeberg etc.), sowie in Oberschlesien (mehrfach auf der rechten Seite der Oder) und in der obern bayerischen Hochebene (Tölz, Gaissach, Heilbrunn, Wolfratshausen). — Die Blüten sind homogam oder schwach proterogyn und gehören zu den Bienenblumen. Der Nektar wird am Grunde der Perigonblätter abgesondert. Durch Pollenfall ist auch Selbstbestäubung möglich.

Allgemeine Verbreitung: Pyrenäen, Gebirge von Asturien und Zentralfrankreich, Jura, Alpen, Karpaten, Balkan, Apenninen, Korsika, östliches Asien, Nordamerika.

## CLXIX. **Polygonátum**[1]) All. Weisswurz, Salomonssiegel. Franz.: Sceau de Salomon, le grand muguet; engl.: Salomon's Seal; ital.: Sigillo di Salomone, Gionocchietto; tschech.: Kokořík.

Die Volksnamen der einheimischen Polygonatum-Arten beziehen sich zumeist auf das eigentümlich gestaltete Rhizom und zwar bald auf dessen schlangenförmige Gestalt bald aber auch auf die Stengelnarben (vgl. Fig. 380), die mit „Hühneraugen" (in der Schweiz „Aegerstenauge" = Elsternauge genannt) oder mit Siegelabdrücken verglichen werden: Snakenkrund [= Schlangen-] (Hannover), Natternblüml (Böhmerwald), Atere(n)-Chrut [= Schlangen-), Schlange(n)-Chrut (Schweiz); Höaraug'wurz'n [= Hühner-] (Niederösterreich), Hühneraugenwurz (Tirol, Kärnten); Aegerste(n)krut (Elsass), Ageste-Aug-Chrut, Aegarstawurza (St. Gallen, Zürcher-Oberland), Aegerstäwürzä, Aegerstätagä etc. (Waldstätten), Chräenauga (Waldstätten); Haligensigl [= Heiligensigl] (Niederösterreich), Salamonssiegel. Auf die weisse Farbe des Wurzelstockes deutet die Bezeichnung Weisswurz (z. B. Schwäbische Alb, Tirol, Kärnten), Wisswürze (Aargau). Nach der Anordnung der Blätter heissen Polygonatum officinale und multiflorum in der Schweiz Stiguf [Steigauf] (St. Gallen), Leitarlichrut (St. Gallen), Geiss-Leitere(n, -li) (Aargau, Schwyz, Solothurn, Zürich). Da die Beeren für giftig gelten (sie wirken in der Tat brechenerregend), nennt man P. multiflorum in Gottschee (Krain) Giftroashen [Giftblumen], im Aargau Tüfelsberi. Zum Unterschied von der echten Maiblume, dem Maiglöckchen (Convallaria majalis) sind auch die Benennungen wilde, chinesische Maiblume (Anhalt), wilde Zauken (Nordböhmen), wülde Maigleckaln (Niederösterreich), wilde, falsche Mai(e)bleml(e) (Schwäbische Alb) gebräuchlich; zu wilder Habermauch (Schwäbische Alb) vgl. Tragopogon pratensis, zu wilder Scharniggl (Kärnten) Sanicula Europaea! Auf abergläubische Vorstellungen von der Zauberkraft der Weisswurz-Arten gehen: Harnischwurz, Allermannsharnisch [vgl. Allium Victorialis, Bd. II. pag. 219] (Kärnten); Neidkraut [für P. verticillatum], [wenn die Kühe „verneidet" d. i. verhext sind, sodass sie keine Milch geben], Butterwurz [wenn infolge Hexerei die Milch beim Ausrühren nicht zu Butter werden will] (Niederösterreich).

Der Salamonssiegel soll die geheimnisvolle „Springwurz" sein, die nur der Specht zu finden weiss und deren Besitzer sich überall Tür und Tor wie mit einem Zauberschlag öffnen. Das Rhizom war früher als radix sigilli Salomonis bei Quetschungen und Entzündungen offizinell. In der heutigen Volksmedizin erfreut es sich noch als „sympathetisches" Mittel zum Vertreiben der „Hühneraugen" (siehe oben) einiger Beliebtheit.

Mittelgrosse bis stattliche Kräuter. Grundachse kriechend, dick, fleischig, weiss, sympodial aufgebaut (d. h. aus den Fussstücken der alljährlich über die Erde hervortretenden Sprosse gebildet, welche an der Grundachse nach ihrem Absterben rundliche, flache Höhlungen zurücklassen), mit schuppenartigen Niederblättern und Wurzeln besetzt, häufig ± stark verzweigt (Fig. 380). Blüten-

Fig. 380. Unterirdisches Rhizom von Polygonatum multiflorum All.

[1]) Gr. πολύς [polýs] = viel und γόνυ [gony] = Knie, Knoten; nach den zahlreichen Knoten („Narben") des Rhizoms.

stengel aufrecht, stielrund oder kantig, zahlreiche wechsel- oder quirlständige Laubblätter tragend. Blüten einzeln oder in wenigblütigen Trauben, blattwinkelständig, an fadenförmigen Stielen hängend, in der Regel ohne Tragblätter (vgl. nr. 641). Perigon verwachsenblätterig, zylindrisch-röhrenförmig, weiss, mit sechszähnigem, kurzem, grünlichem Saume (Taf. 64, Fig. 1a). Staubblätter 6, in die Perigonröhre eingeschlossen, bis zur Mitte mit ihr verwachsen oder dort eingefügt (Fig. 381b und 383b). Staubbeutel länglich, am Grunde zweilappig. Fruchtknoten dreifächerig, in der Mitte der Scheidenwände mit Septaldrüsen (Fig. 310e, 381e). Griffel fadenförmig (Fig. 381c), mit kleiner Narbe, von den Staubbeuteln etwas überragt. Frucht eine kugelige, in reifem Zustande blaue bis schwärzliche, bläulich bereifte, in jedem Fache 1 bis 3 Samen (Taf. 64, Fig. 1c, Fig. 381e) enthaltende Beere. Samen kugelig, niedergedrückt, mit brauner, runzeliger Schale und kleinem Embryo (Fig. 381f).

Die Gattung umfasst gegen 30 Arten, die der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre angehören. Während nr. 641 eine ziemlich weitverbreitete Schattenpflanze unserer Wälder ist, zieht nr. 639 trockene, sonnige Standorte vor. P. verticillatum ist eine häufige Erscheinung der Berg- und Voralpenwälder der Alpen und der Mittelgebirge. P. latifolium ist ein Glied des pannonisch-pontischen Florenelementes.

1. Laubblätter zu 6 bis 7 quirlständig, lineal-lanzettlich. Häufig in Bergwäldern . . . . . P. verticillatum nr. 642.
1*. Laubblätter wechselständig, breit-elliptisch, zweizeilig . . 2.
2. Stengel kantig (Fig. 381g und 383c) . . . . . 3.
2*. Stengel stielrund. Blüten meist zu 2 bis 5. Staubfäden behaart. P. multiflorum nr. 641.
3. Blütenstiele flaumig. Laubblätter unterseits kurzhaarig. Selten im Südosten . . . . . P. latifolium nr. 640.
3*. Blütenstiele und Blätter kahl . . . . P. officinale nr. 639.

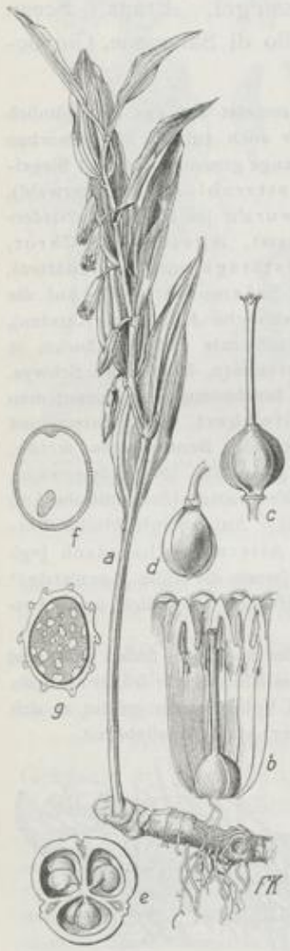

Fig. 381. Polygonatum officinale All. *a* Habitus (½ natürl. Grösse), *b* Blüte (geöffnet), *c* Fruchtknoten mit Griffel, *d* Junge Beere, *e* Querschnitt durch die Frucht, *f* Schnitt durch den Samen mit Embryo, *g* Stengelquerschnitt.

**639. Polygonatum officinále** All. (= P. ánceps Moench, = P. vulgáre Desf., = P. uniflórum St. Hilaire, = P. odorátum Druce, = P. glabérrinum K. Koch, = P. Polygonátum Jirasek, = Convallária Polygonátum L., = C. odoráta Mill., = Evallária polygonáta Neck.) Gemeine Weisswurz. Fig. 381.

Ausdauernd, (10) 15 bis 50 cm hoch (in der Grösse stark veränderlich). Stengel kahl, aufrecht oder bogig aufsteigend, kantig (Fig. 381a), nach oben fast zweischneidig zusammengedrückt, unter den Laubblättern meist mehrere häutige, bald abfallende Niederblätter tragend. Laubblätter länglich-eiförmig bis elliptisch-lanzettlich, halb-stengelumfassend, nach beiden Enden hin verschmälert, zuweilen etwas stumpflich, 3 bis 12 cm lang und 1,5 bis 5 cm breit, nach aufwärts gerichtet, ziemlich derb, deutlich längsnervig, kahl, oberseits grün, unterseits graugrün. Blütenstand 1- bis 2- (selten 3 bis 5 Blüten: var. ambíguum [Link] Aschers. et Graebner) -blütig. Blütenstiele bis fast 2 cm lang. Perigone wohl riechend, 14 bis 17 mm lang und 5 bis 7 mm breit, unten etwas bauchig, über dem Fruchtknoten nicht zusammengezogen, kahl (Fig. 381b). Perigonabschnitte länglich-dreieckig, bis 4 mm lang. Staubfäden kahl, ungefähr so lang als die Staubbeutel. Frucht blauschwarz (etwa so gross wie die Schlehenfrucht), 8 bis 12 mm im Durchmesser, etwas bereift. — V, VI.

Ziemlich häufig in lichten und trockenen Laub- oder Föhrenwäldern, in Gebüschen, an Waldrändern, in Auen, auf Hügeln, an steinigen, büschigen Abhängen, auf Felsen, Heidewiesen, auf Gerölle; von der Ebene bis in die Voralpen (bis ca. 1750 m). Auf Kalk und Urgestein. Zuweilen auch in Gärten verwildert.

Allgemeine Verbreitung: Fast ganz Europa (fehlt im nördlichen Russland, auf den Nordseeinseln und in der immergrünen Zone des Mittelmeergebietes), Sibirien bis Dahurien, westl. Himalaya.

Fig. 382. Kolonie von Polygonatum officinale All., aus den Isarauen bei Wolfratshausen (Oberbayern). Phot. V. Zänd, München-Luzern.

Diese Art ist von unsern 4 Polygonatum-Arten am meisten xerophil gebaut (Laubblätter ziemlich derb und steil nach aufwärts gerichtet!), was auch in den Standorten und in den Pflanzengenossenschaften deutlich zum Ausdruck kommt. In Deutschland erscheint sie oft als Vertreter der mitteleuropäischen Steppenheidegenossenschaft, ähnlich wie Asperula cynanchica, Geranium sanguineum, Silene nutans, Avena pratensis (Bd. I, pag. 258), Carlina vulgaris, Sanguisorba minor etc. Auf den trockenen Alluvionen und Auen der oberbayerischen Flüsse (vgl. Fig. 382) treten als Begleitpflanzen zahlreiche xerophile, darunter auch verschiedene alpine Arten auf, so Biscutella levigata, Rubus saxatilis, Euphorbia verrucosa, Carduus defloratus, Crepis praemorsa, Buphthalmum salicifolium, Asperula tinctoria, Daphne cneorum, Galium boreale und verum, Polygala chamaebuxus, Thesium rostratum, Ophrys aranifera und muscifera (Bd. II, pag. 329), Aronia rotundifolia, Erica carnea, Gentiana verna, Cytisus Ratisbonensis, Hippocrepis comosa, Tetragonolobus siliquosus, Rhamnus saxatilis und frangula, Carex sempervirens und humilis (Bd. II. pag. 99, 103), Dryas, Arctostaphylos uva ursi, Clematis alpina, Bartschia alpina, Globularia cordifolia, Bellidiastrum Michelii, Gypsophila repens etc. In den lichten Föhrenwäldern ist die Zahl der xerophilen Arten — darunter viele südeuropäisch-pontische Arten — noch grösser; es möge erinnert werden an Brachypodium pinnatum, Festuca rubra subsp. fallax, Koeleria pyramidata, Bromus erectus, Calamagrostis arundinacea, Anthericum ramosum (Bd. II, pag. 203), Convallaria majalis (nr. 643), Trifolium alpestre, Peucedanum cervaria und P. ostruthium, Cytisus Ratisbonensis, Genista tinctoria, Vincetoxicum, Galium boreale, Asperula tinctoria, Digitalis ambigua, Helianthemum vulgare, Polygala comosa, Potentilla alba, erecta und rupestris, Centaurea scabiosa, Hypochoeris maculata, Arnica montana, Chrysanthemum corymbosum, Scorzonera humilis, Inula hirta, Knautia arvensis, Campanula rotundifolia; von Raritäten Anemone patens, Salix livida (!) etc. (aufgenommen in der Truderinger Waldspitze bei München). Auch im Süden der Alpen (z. B. in den Föhrenwäldern oberhalb Adelsberg) tritt P. officinale in xerophiler Begleitung (Cytisus supinus, Genista sagittalis, Hyssopus officinalis, Eryngium amethystinum, Sesleria autumnalis, Calamintha clinopodium, Veronica spicata, Geranium sanguineum, Peucedanum oreoselinum etc.) auf. — P. officinale ist eine homogame Hummelblume. Die nach bittern Mandeln riechenden Blüten beherbergen ihren Honig im Grunde der Perigonröhre, so dass dieser nur langrüsseligen Hummeln zugänglich ist. In den Alpen wird die Perigonröhre oft von aussen durch Bombus mastrucatus angebissen, welcher den Honig raubt und durch das Loch den Honig auch andern Insekten zugänglich macht (nach Knuth).

**640. Polygonatum latifólium** Desf. (= P. hírtum Pursh, = Convallária latifólia Jacq., = C. hírta Bosc.). Breitblätterige Weisswurz. Fig. 383.

Ausdauernd, 30 bis 100 cm hoch. Grundachse oft sehr lang kriechend. Stengel aufrecht, kantig (Fig. 383c), oberwärts ± dicht kurzhaarig. Laubblätter länglich-elliptisch, 7 bis 12 cm lang und 3 bis 7 cm breit, am Grunde ziemlich plötzlich (die untern in einen Stiel) verschmälert, oberseits kahl oder sehr wenig behaart, unterseits heller (besonders auf den Nerven), ziemlich dicht kurzhaarig. Blütentrauben 1- bis 5-blütig. Blütenstiele bis über 3 cm lang, behaart. Perigonröhre 10 bis 18 mm lang und bis 7 mm breit, über dem Fruchtknoten nicht zusammengezogen. Staubfäden kahl oder sehr schwach drüsig. — V, VI.

Fig. 383. Polygonatum latifolium Desf. *a* Habitus (1/4 natürl. Grösse). *b* Blüte (aufgeschnitten). *c* Stengelquerschnitt (*h* Hohlräume, *l* Leitbündel.)

Selten in Auen, unter Buschwerk; stellenweise im südöstlichen Teile im Gebiete der pontisch-pannonischen Flora.

Fehlt in Deutschland und in der Schweiz gänzlich. In Oesterreich in Ober- und Niederösterreich (stellenweise), in Steiermark und im nördlichen Böhmen (in dem Walde Šebín an der Eger unweit von Strádonic kürzlich von Domin entdeckt; früher auch für Perutz bei Libochowitz angegeben); jedoch nicht in Kärnten (nach Scharfetter briefl.; früher für Laufenberg im Kanninger Tale angegeben).

Allgemeine Verbreitung: Südöstliches Europa (durch Ungarn nördlich bis Nieder- und Oberösterreich, vereinzelt in Böhmen, nordwestlich bis Venetien), Kaukasus.

**641. Polygonatum multiflórum** All. (= Convallária multiflóra L., = C. latifólia Lam.). Vielblütige Weisswurz. Taf. 63, Fig. 5, Fig. 310e, f und Fig. 380.

Ausdauernd, 30 bis 60 (100) cm hoch. Stengel ziemlich kräftig, stielrund, kahl, unter den Laubblättern gewöhnlich keine oberirdischen Niederblätter tragend. Laubblätter eiförmig bis elliptisch, bis 15 cm lang und 3 bis 6 cm breit, am Grunde ziemlich plötzlich verschmälert, oberseits dunkelgrün, unterseits graugrün. Blüten geruchlos, meist ohne Tragblätter, in 2- bis 5- (11- und mehr-) blütigen Trauben. Perigonröhre engzylindrisch, 11 bis 15 (20) mm lang und 1 bis 3 mm breit, über dem Fruchtknoten etwas zusammengezogen, oberwärts trichterförmig erweitert. Perigonabschnitte an der Spitze innen kurz behaart. Staubfäden weichhaarig. Griffel verschieden lang (nur bis unter die Mitte, bis zur Mitte der Perigonröhre oder bis in die Höhe der Staubbeutel reichend). Beeren blauschwarz, 8 bis 9 mm im Durchmesser, widerlich-süsslich schmeckend. — V, VI.

Ziemlich häufig und verbreitet in schattigen Laubwäldern (gern in Buchenwäldern), in Gebüschen; zerstreut bis in die Voralpen (bis ca. 1200 m). Kalkhold.

Allgemeine Verbreitung: Fast ganz Europa (fehlt in der Arktis), gemässigtes Asien (bis Japan), Nordamerika.

Aendert wenig ab: var. bracteátum (Thomas) Kunth. Tragblätter der unteren Blüten des Blütenstandes laubblattartig (viel kleiner als die Laubblätter) ausgebildet. Mehrfach in der freien Natur, sowie in Gärten beobachtet. — var. ramósum Geisenheyner. Stengel mit reichbeblätterten, zuweilen verzweigten, in den Blattachseln ± verkümmerte Blütenstände tragenden Aesten (Oberbaden). — subsp. Brotéri Baker (= P. multi-

flórum nach Geisenheyner). Blüten meist zu 2 bis 4, gewöhnlich zweihäusig. Rein männliche Blüte mit 2 cm langer, an der Mündung ca. 4 mm weiter Perigonröhre. Staubfäden gebogen. Fruchtknoten ganz verkümmert. Griffel nur $^1/_3$ bis $^1/_4$ so lang als die Perigonröhre. Perigonröhre der weiblichen oder zweigeschlechtlichen Blüten nur 13 mm lang, über dem kräftigen Fruchtknoten zusammengezogen (Bis jetzt einzig bei Kreuznach im Moseltal beobachtet). — P. multiflorum neigt überhaupt stark zur Ausbildung von männlichen Blüten. Sie gehört zu den Hummelblumen. Da der Blüteneingang durch die Narbe und die sie dicht umgebenden Staubbeutel verschlossen wird und die Staubfäden zudem behaart sind, ist der im Grunde der Perigonröhre verborgene Nektar nur langrüsseligen Hummeln zugänglich. Beim Besuche bewirken die Hummeln gleichzeitig neben der Fremdbestäubung auch Selbstbestäubung, indem sie die Narbe gegen einige geöffnete Staubbeutel drücken.

**642. Polygonatum verticillátum** All. (= Convallária verticilláta L., = Evallária verticilláta Neck.). Quirl-Weisswurz. Taf. 64, Fig. 1.

Ausdauernd, 30 bis 60 (100) cm hoch. Stengel ziemlich gerade aufrecht, stets mit unterdrückter Endknospe (das letzte Blatt mit vollkommen endständiger Stellung; nach Velenoský), kantig, kahl. Laubblätter zahlreich, länglich-lanzettlich bis schmal-lineal, 5 bis über 15 cm lang und 0,5 bis 1,5 cm breit (in der Breite ziemlich veränderlich), spitz, am Rande fein gezähnelt-rauh, alle oder doch die obern zu 3 bis 7 wirtelig angeordnet, oberseits hellgrün und kahl (oder fast kahl), unterseits graugrün und auf den Nerven kurz flaumhaarig, mit kräftigem Mittel- und dünneren Seitennerven. Blüten ziemlich klein (7 bis 10 mm lang), in 1- bis 7-blütigen Trauben. Perigonröhre sehr schmal, fast zylindrisch, unten etwas erweitert, kahl, vorn mit dreieckigen bis länglichen Abschnitten. Staubblätter über der Mitte der Perigonröhre eingefügt. Staubfäden sehr kurz. Staubbeutel gewimpert. Griffel ungefähr so lang als der kugelige Fruchtknoten. Frucht eine anfangs rote, später schwarzblaue, etwa erbsengrosse (7 bis 10 mm breit) Beere (Taf. 46, Fig. 1 b), 6 bis 10 Samen enthaltend. — V, VI.

Ziemlich häufig in schattigen Wäldern, an Waldrändern, in Gebüschen, auf Steinhaufen, an Felsen, auf krautigen Bergwiesen, an Flussufern, besonders in der Bergregion der Alpen und der Mittelgebirge; vereinzelt bis in die alpine Region (bis 2300 m). In Deutschland ausserdem stellenweise in der nördlichen Ebene in Oberschlesien, in Ost- und Westpreussen, im nördlichen Posen, in Hinterpommern und in Schleswig-Holstein.

Allgemeine Verbreitung: Fast ganz Europa (fehlt aber stellenweise im Tiefland und im Süden, ebenso im Norden), Kleinasien, Kaukasus, Afghanistan, Ural.

Aendert wenig ab: var. stellifólium (Peterm.) Richter. Laubblätter breiter. Blütenstiele kürzer als das Perigon. Staubfäden halb so lang als die Staubbeutel (Selten in den Alpen). — Diese sehr leicht kenntliche Art tritt besonders gern in den Fichtenwäldern der Alpen, Voralpen und Mittelgebirge auf, wo sie ähnlich wie Luzula silvatica (Bd. II, pag. 178) und pilosa, Lycopodium annotinum und selago, Orchis maculatus (nr. 697), Epipogium aphyllum (723), Listera cordata (nr. 727), Melampyrum silvaticum, Stachys alpinus, Senecio Fuchsii, Lactuca muralis, Actaea, Galeobdolon, Aspidium lobatum, Pirola rotundifolia und minor, Ranunculus silvaticus und lanuginosus, Rubus saxatilis, Astrantia maior, Centaurea montana, Prenanthes purpurea, Hieracium murorum, Ribes alpinum etc. zu den Charakterpflanzen der Bergwaldgenossenschaft gehört. In tiefern Lagen erscheint sie auch in den Buchenwäldern oder Mischwäldern (z. B. auf dem baltischen Höhenrücken in Westpreussen) und bildet daselbst oft grössere Kolonien. Längs der Flüsse lässt sich Polygonatum zuweilen bis in die Talsohlen hinab verfolgen (z. B. an der Partnach bei Partenkirchen, an der Sihl bei der Höcklerbrücke oberhalb Zürich). In den Alpen steigt es stellenweise vereinzelt bis in die Krummholzregion (so noch im Legföhren- und Alpenrosengebüsch) hinauf; hier aber meist nicht blühend. — Die Blüten können wegen der Kürze der Perigonröhre, in deren Grund reichlich Nektar abgesondert wird, sowohl von Hummeln als auch von kurzrüsseligen Bienen und von einzelnen kleinen Faltern bestäubt werden. Wegen der Nähe der Staubbeutel und Narbe (sie stehen zudem gleich hoch) kann auch leicht Selbstbestäubung erfolgen.

## CLXX. **Convallária**[1]) L. Maiglöckchen.

Diese Gattung weist nur die folgende Art auf und steht in unserer Flora sehr isoliert da. Die nächsten verwandten Gattungen Speiránthe, Theropógon und Reinéckea sind im östlichen Asien (China, Himalaya, Japan) zu Hause.

[1]) Unsere Art hiess früher Lilium convallium, Lilie der Täler (lat. vállis = Tal); vgl. oben die Volksnamen „Lilienkonfolgen“ etc.

**643. Convallaria majális**[1]) L. (= C. Linnaei Gärtn., = Polygonátum majále All.). Maiglöckchen. Franz.: Muguet, Lis des vallées; ital.: Mughetto, Giglio delle convalli; engl.: Lily of the Valley; tschech.: Konvalinka. Taf. 63, Fig. 4 und Fig. 379g bis k.

Auf die Blütezeit der duftigen Glöckchen („Schellchen") im Mai gehen Volksnamen wie: Maiblome (Wesergebiet), Meibloum(e) (Waldeck), Maiblümchen (Gotha), Maibleaml (Niederösterreich), Maibeamla (Schwäbische Alb); Mairösla (Schwäb. Alb), Maierösle (Vorarlberg), Maierisli (Schweiz); Maililljen (Hannover); Maiklocken (Wesergebiet), Maiglöckskes (Westfalen), Meiglöckl, Meeglöckl (Nordböhmen). Maiglöckl(e) (Schwäb. Alb), Maieglöckle (Vorarlberg), Maischellchen (Henneberg, Gotha, Salzungen). Eine zweite Gruppe von Volksbenennungen, die besonders in den niederdeutschen und bayrischen Mundarten verbreitet zu sein scheinen, leitet sich ab von der alten offizinellen Bezeichnung der Maiblum lilium convallium (vgl. Anm. 1, pag. 273), welche beide Worte zusammengezogen im Volksmund zu geradezu grotesken Wortformen sich ausbilden (der zweite Teil manchmal volksetymologisch an „Veilchen" angelehnt!): Liljenkonvalljen, Lieljenkonveilchen, Hillgenkummveilchen (Oldenburg etc.), Lilienkonfalgen (Ostseegebiet), Lilienconvall (Schleswig); Lilumfallum (Tirol, Kärnten), Fillum fallum (Kärnten, Salzburg), Fildron-Faldron (Lienz), Philldron-Chaldron (Tirol), Fillifalliblüh (Steiermark); Convojerl [aus Convallaria] Kärnten: Raibl); von Convallaria leiten sich die österreichischen Namen wie Faltigau, Faltriau, Faltrion (Ober- und Niederösterreich), Falterich (Oberösterreich), Feltrian, Felbrian, Febrigau (Niederösterreich) ab. Sollten gar auch Gläjele, Galeieli, Galeili (St. Gallen) aus „convallium" entstanden sein? In Hannover und in Schleswig bezeichnet man die Maiglöckchen auch kurzweg als Lilljen. Die besonders in Böhmen (Nordböhmen, Erzgebirge) gebräuchliche Benennung Zaucke, Zauk'n stammt aus dem gleichbedeutenden oberwendischen caltka (zawka gesprochen). Ebenso kommt das schlesische Papoischla (Langenbielau) aus dem Slavischen. Im romanischen Graubünden heisst die Pflanze Fluors signoria oder fluors d'meg (Engadin), im Tessin Munighin, Munighell, Müghett.

Convallaria ist eine alte Arzneipflanze, die schon seit alters her vom russischen Landvolke gegen verschiedene Erkrankungen des Herzens, gegen Wassersucht, Epilepsie, Schlaganfälle etc. verwendet wurde. Die Blätter, Blütenschäfte etc. enthalten die beiden Glykoside (1838 von Walz dargestellt) Convallarin und Convallamarin (die frische Pflanze enthält 0,2%), ein Alkaloid (Majalin), 0,058% ätherisches Oel, ferner einen gelben Farbstoff und Wachs. 1867 erkannte Marmé die dem Digitalis ähnliche Wirkung des Convallamarin. In neuerer Zeit findet die Droge (Herba Convallariae der Pharm. Austr., Helv., Gall., Russ.) zuweilen bei Herzleiden, Epilepsien, Hydrospsien als Drasticum und Diureticum Verwendung (nach Zörnig, Arzneimitteldrogen, 1909, p. 278). Allerdings hat die Droge, die seinerzeit als wichtiges Herzmittel gerühmt wurde, zu wenig befriedigenden Ergebnissen geführt. Im Gegensatz zu Digitalis besitzt sie keine kumulative Wirkung. — Als Volksmittel finden die Blüten in Essig oder in Wein angesetzt bei Kopfschmerzen Verwendung. Die getrockneten Blüten bilden einen Hauptbestandteil eines Niespulvers, sowie des Schneeberger Schnupftabakes (getrocknete Blüten vermengt mit Rosskastaniensamen; vgl. hierüber auch Asarum und Arnica).

Ausdauernd, 10 bis 20 cm hoch. Grundachse ausläuferartig kriechend, verzweigt, verlängert, ziemlich dünn, Niederblätter (bald verwesend) und in jedem Jahr2 (1 bis 3) elliptische bis elliptisch-lanzettliche, lang gestielte, zugespitzte, freudiggrüne, langscheidige Laubblätter erzeugend. Blütenstengel unbeblättert, an der Spitze eine einseitswendige, 5- bis 8- (13-) blütige Traube tragend. Blüten wohlriechend, nickend. Tragblätter lanzettlich, meist etwas kürzer als die Blütenstiele, spiralig (2/5 Spirale) angeordnet. Perigon kugelig-glockenförmig, 5 bis 9 mm lang, mit kurzen, abstehenden Zipfeln (Fig. 379g), schneeweiss, sehr selten rosa gestreift. Staubblätter eingeschlossen, am Grunde der Perigonröhre eingefügt. Staubfäden sehr kurz, dick, zur Hälfte mit der Perigonröhre verwachsen, dann scharf abbiegend (Fig. 379k). Staubbeutel hell- oder lebhaft gelb, halb nach innen aufspringend. Fruchtknoten dreifächerig, in jedem Fach mit je 4 bis 8 Samenanlagen (Fig. 379h). Griffel kurz und dick. Frucht eine 2- bis 6-samige, kugelige, scharlachrote Beere, ohne Septaldrüsen. Samen fast kugelig, blau. — V, VI (sehr oft aber nicht blühend).

Ziemlich häufig und meist gesellig in lichten Laub- und Nadelwäldern, in Gebüschen, in Holzschlägen, auf Bergwiesen, auf Geröllhalden, Flussalluvionen; von der Ebene bis in

[1]) Im Mai blühend; vgl. auch die Volksnamen.

die Voralpen (vereinzelt bis in die alpine Region; am Gipfel des Paludnig in Kärnten noch bei 2000 m). Auf Kalk und Urgestein.

Allgemeine Verbreitung: Fast ganz Europa (fehlt nur in der Arktis und stellenweise ganz im Süden), gemässigtes Asien (bis Japan), Nordamerika.

Aendert etwas ab: Perigon auf der Innenseite an der Einfügung der Staubfäden meist mit je einem purpur-violetten Flecken (= f. pícta Wilczek) und Staubbeutel lebhaft gelb („Saftblume", häufig bei kultivierten Exemplaren) oder Perigonblätter reinweiss, ohne Fleck („Pollenblume"). Staubbeutel hellgelb und Blüten oft kleiner. — f. rósea Aschers. et Graebner. Perigonblätter an der Aussenseite mit rosaroten Mittelstreifen. Bis jetzt selten beobachtet in Sachsen (Findlaters bei Dresden, Nieder-Lösnitz) und in der Provinz Brandenburg (Bredower Forst und bei Buckow [an letzterem Ort angepflanzt]). — f. basiántha Aschers. et Graebner. Am Grunde des Blütenstandes eine einzelne, ziemlich lang gestielte Blüte tragend. — In Gärten werden häufig grossblätterige Formen oder solche mit gelbgestreiften Blättern (f. albo-striata hort.) und mit rosaroten oder gefüllten Blüten kultiviert. — Convallaria ist in Bayern (Garmisch, Tölz) und in Liechtenstein gesetzlich geschützt. Das Maiglöckchen tritt besonders gern in den Laubwäldern auf, wo es ähnlich wie Majanthemum bifolium (Bd. II, pag. 267) den Boden oft in dichtgedrängten Herden überzieht. Als Begleitpflanzen erscheinen in den Laubwäldern dann häufig Polygonatum multiflorum (nr. 641), Paris quadrifolius (nr. 644), Platanthera bifolia (nr. 713), Asarum Europaeum, Moehringia trinervia, Actaea spicata, Anemone nemorosa, ranunculoides und hepatica, Alliaria officinalis, Geum urbanum, Oxalis acetosella, Mercurialis perennis, Aegopodium podagraria, Glechoma hederacea, Asperula odorata, Lathyrus vernus, Epilobium montanum, Geranium Robertianum, Circaea lutetiana, Galeobdolon luteum, Lactuca muralis etc.

An ungünstigen Stellen entwickeln die Pflanzen oft nur sehr wenige Blüten. Einzelne der nichtblühenden Exemplare weisen öfter nur ein einziges Laubblatt auf. Ausser in Laubwäldern erscheint das Maiglöckchen gelegentlich auch auf Flussalluvionen, in Auen etc. auf ziemlich trockenem Boden; in tiefern Lagen (z. B. auf den Isaralluvionen bei Wolfratshausen) unter Salix incana und purpurea sowie Alnus incana in Gesellschaft von Orchis militaris (nr. 686), Thesium alpinum und rostratum, Carex sempervirens und humilis (vgl. Bd. II, pag. 99), Dorycnium Germanicum, Lotus corniculatus, Hippocrepis comosa, Trifolium montanum, Tetragonolobus siliquosus, Anthyllis vulneraria, Dryas octopetala, Euphorbia verrucosa und cyparissias, Erica carnea, Polygala chamaebuxus, Buphthalmum salicifolium, Petasites niveus (alpin) etc., in den Alpen zwischen Kalkgeröll (Alp Drosa im Ofengebiet, ca. 1900 m) zusammen mit Polygonatum officinale (Bd. II, pag. 270), Kernera saxatilis, Saponaria ocymoides, Epilobum angustifolium, Daphne striata, Potentilla caulescens, Sedum atratum, Bellidiastrum Michelii, Globularia cordifolia etc. (nach Brunies). Da Convallaria eine beliebte Gartenpflanze ist, wird sie gelegentlich auch als Gartenflüchtling beobachtet. — In der Gärtnerei wird sie gern als Winterblume „getrieben". — Trotz des herrlichen Duftes ist das Maiglöckchen ähnlich wie die Polygonatum-Arten zu den Giftpflanzen (sonst ist die Pflanze wehrlos!) zu zählen. Die Blüte ist eine schwach proterandrische Pollenblume, welche am Grunde des Fruchtknotens ein saftreiches Gewebe aufweist. Die hängenden Blüten schützen den Pollen gegen Nässe etc. und sind heterostyl (vgl. Schulze, W., Morphologie und Anatomie der Convallaria majalis L. Bonn 1899). Der Griffel überragt die Staubbeutel etwa um 2 mm, so dass Pollen sammelnde Insekten (Honigbienen) mit dem Kopf zuerst die Narbe berühren. Die Gärtner vermehren die Maiglöckchen durch Wurzelteilung.

## CLXXI. **Páris**[1]) L. Einbeere.

Die Gattung umfasst 6 Arten, von denen in Europa einzig die folgende vorkommt. Die übrigen sind im östlichen Sibirien und in Kamtschatka zu Hause; im Himalaya kommt auch P. polyphýlla Sm. mit 4- bis 5-teiligen Blüten und mit aufspringender Kapselfrucht vor.

**644. Paris quadrifólius** L. Vierblätterige Einbeere. Franz.: Herbe à Paris, Raisin de renard, Etrangle-loup, Parisette; ital.: Erba-crociola, Uva di volpe; engl.: Herb Paris, One berry; tschech.: Vrani oko, Vranovec. Taf. 63, Fig. 3, Fig. 384 und Fig. 386 a bis c.

Fast alle Volksbenennungen dieser Pflanze beziehen sich auf die einzige, giftige Beere: Eenber (Oldenburg), Erbeere (Nordböhmen), Oanbeer (Niederösterreich) etc.; Moosbeere (Erzgebirge); Kroache [= Krähenauge] (Nordostböhmen); Shbuerze Karschen [schwarze Kirschen], Peare (Krain: Gottschee); Giftbeere (Riesengebirge), Giftbeerl (Waldstätten); Sprengberi (auch für andere giftige Beeren, z. B.

[1]) Von lat. par = gleich, wegen der Regelmässigkeit (Vierzahl!) der Blätter und Blütenteile; nach einer anderen Version nach dem homerischen Paris, dem Sohne des Priamos. Die Beere sollte dann den Erisapfel, die 4 herumstehenden Blätter die 3 Göttinnen (Hera, Pallas Athene, Aphrodite) und den trojanischen Prinzen darstellen.

Lonicera xylosteum] (Graubünden); Wolfsberi (Uri), Teufelsbeer (Schwäbische Alb, Kärnten), Schlange(n)krut [„Schlange" bedeutet oft Giftigkeit, vgl. Schlangenbeen Atropa belladonna] (Elsass), Schlangenbeeri (Graubünden); kleine Tollkirsch (Schwäbische Alb), Nächtschadd(e) [vgl. Solanum nigrum] (Schwäbische Alb). Auch gilt die Beere als Mittel gegen die Pest, daher: Pestbeere (Böhmerwald, Steiermark), Schwarzblatterkraut (Bayr. Schwaben). Nach der kreuzweisen Stellung der vier Blätter heisst die Pflanze in der Schweiz: Chrüzlibeere (Waldstätten), Chrüzli-Chrut (Graubünden), Kreuzblatt (St. Gallen).

Fig. 384. Kolonie von Paris quadrifolius L. (neben blühenden Exemplaren auch einige nichtblühende Pflanzen). Phot. J. C. Uphoff, Amsterdam.

Ausdauernd, 10 bis 40 cm hoch. Grundachse (Monopodium) unterirdisch lang kriechend, mit Scheidenblättern besetzt. Blütenstengel kahl, am Grunde ein zweiteiliges Niederblatt und oben meist 4 (seltener 3, 5, 6 oder 7) einander quirlig genäherte, elliptisch-lanzettliche, kurz zugespitzte, ungestielte, kahle, netzadrige, bis ca. 10 cm lange Laubblätter tragend. Blüte endständig, gestielt, in der Regel 4-gliederig. Perigon (6-) 8- bis 10- (12-) blätterig. Perigonblätter abstehend oder zurückgeschlagen, die 4 äussern krautig, lanzettlich, hellgrün, 2 bis 3 cm lang, die 4 innern viel schmäler, lineal, gelblichgrün, bis 15 mm lang. Staubblätter gewöhnlich 8 (seltener 6 oder 10 bis 12). Staubbeutel linealisch, am Grunde befestigt, aufrecht, mit grannenartigem, pfriemlich auslaufendem, linealem Konnektiv (Fig. 386c). Staubfäden kurz, flach. Fruchtknoten meist 4- (seltener 5- oder 6-) fächerig (Fig. 386b), mit 4 (selten mehr) freien oder am Grunde verwachsenen Griffeln. Frucht eine kirschengrosse, mehrsamige, stahlblaue, bis 1 cm dicke Beere (Fig. 386c). Samen braun, fast halbkugelig, mit runzeliger Schale. — V.

Häufig in humusreichen, etwas feuchten Laubwäldern, in Auen, in Gebüschen, Erlenbrüchen, an feuchten Felsen; von der Ebene bis in die Voralpen, bis an die obere Baumgrenze (in den Alpen vereinzelt bis ca. 1800 m; Maloja im Oberengadin ca. 1860 m).

Allgemeine Verbreitung: Fast ganz Europa (fehlt auf den Nordseeinseln, in der ungarischen Ebene und in der immergrünen Region des Mittelmeergebietes), Kleinasien, Sibirien (bis zum Altai).

Nicht sehr selten sind bei der Einbeere Abweichungen zu konstatieren, d. h. Exemplare mit 3, 5, 6 oder 7 Laubblättern in einem Quirl. Dabei kommt es aber meistens vor, dass Pflanzen mit 5 Laubblättern, 4-zählige Blüten, solche mit 6 Laubblättern 5-zählige Blüten aufweisen. Junge Exemplare tragen an der Grundachse nur ein einziges, langgestieltes, ziemlich schmales Laubblatt. Das dünne Laubblatt gehört ähnlich wie dasjenige von nr. 640, 641 und 642 zum Typus „Flachblatt", welches für die schattigen Standorte besonders geeignet ist. Die nektar- und geruchlosen Blüten sind ausgesprochen proterogyn und besitzen langlebige Narben. Die Blüte gilt für eine Insekten-Täuschblume (vielleicht eine Fliegentäuschblume). Sie ist unscheinbar gefärbt und hat für die Insekten nichts verlockendes. Höchstens vermag der schwarzpurpurn gefärbte, glänzende, wie von Flüssigkeit (ebenso wie die Narbe) bedeckte Fruchtknoten kleinen Aasfliegen das Vorhandensein von faulendem Fleisch vorzutäuschen und diese (z. B. Scatophaga merdaria) zum Besuche anzulocken. Erst in einem spätern Stadium bietet dann die Blüte den Besuchern staubförmigen Pollen dar, welcher beim leisesten Anstoss als Wölkchen davonfliegt. Da die Narben sehr langlebig sind, kann gelegentlich auch Selbstbestäubung erfolgen. Zuweilen fehlen den Staubblättern die Antheren vollständig; diese nehmen dann

ganz die Gestalt und die Färbung der innern Perigonblätter an. Die Staubfäden verdicken sich nach der Befruchtung, färben sich rot und bleiben an der Frucht lange stehen; dadurch wird dieselbe auffälliger gemacht. Die Pflanze ist wohl in allen ihren Teilen giftig und wirkt (besonders der Wurzelstock und die Beere) brechenerregend. Der Wurzelstock schmeckt beissend und die Blätter riechen beim Zerreiben unangenehm betäubend. Die Pflanze enthält ein amorphes, ekelhaft bitter schmeckendes, dem Saponin ähnliches Glykosid, das Paris-typhnin, welches beim Kochen mit verdünnten Säuren in Paridin und Zucker zersetzt wird. In der Volksmedizin spielt die Einbeere eine grosse Rolle als Schutzmittel gegen ansteckende Krankheiten („Pestbeere"); ausserdem werden die Blätter auf Wunden und Geschwüre gelegt, um diese vor Brand zu bewahren. In Steiermark gebraucht man eine Abkochung der Beeren bei Wassersucht.

Ausser den bei den einzelnen Gattungen bereits genannten Arten werden bei uns noch eine Reihe von Liliaceen kultiviert, welche sich auf die folgenden Unterfamilien (vgl. pag. 187) verteilen (über die Melanthioídeae siehe pag. 199):

2. Unterfamilie Asphodeloídeae (hieher die einheimischen Gattungen Asphodelus [pag. 199], Paradisia [pag. 200], Anthericum [pag. 201] und Hemerocallis [pag. 204]). Rhizom oder oberirdischer Stamm mit grundständigem Blattschopf, seltener Zwiebel- oder Knollenpflanzen oder Stengel beblättert. Blütenstand meist eine endständige, einfache oder verzweigte Traube oder Aehre. Frucht gewöhnlich eine loculicide Kapsel, seltener eine Beere. Als Zierpflanzen für Gärten und Parkanlagen eignen sich verschiedene stattliche Vertreter aus den Gattungen Asphodéline (14 Arten im Mittelmeergebiet. A. lútea Rchb. mit bis zum Blütenstand dichtbeblättertem Stengel und mit gelben Blüten) und Eremúrus (Steppenpflanzen aus Persien und Turkestan. Besonders zu empfehlen sind: E. spectábilis Bieb., eine bis 3 m hohe Staude mit 30 bis 50 cm langer Blütentraube. Blüten weissgelb bis ockergelb. E. robústus Regel, mit rosaroten Blüten und E. Búngei Boiss). Mit Anthericum sehr nahe verwandt ist Chlorophytum Sternbergiánum Steud. (= C. comósum Baker, = Hartwégia comósa Nees) aus dem Kaplande, welche Art bei uns sehr oft (auch mit panachierten Blättern) als Ampelpflanze in Zimmern gezogen wird. Sie entwickelt erdbeerartige, herabhängende, bis 1 m lange Ausläufer, an deren Knoten sich Büschel von Laubblättern, die als Ableger verwendet werden können, sowie Luftwurzeln ausbilden. Nur für Gewächshäuser (wenigstens im Norden) eignet sich die windende, ihre Blätter frühzeitig verlierende Bowiéa volúbilis Harvey, ein Zwiebelgewächs (Zwiebel assimiliert!) mit reichlich verzweigtem Stengel und grünen, langgestielten Blüten aus dem südlichen Afrika. Mit der Gattung Hemerocallis sind die beiden folgenden Gattungen Hósta (China-Japan) und Phórmium nahe verwandt. Von der ersten werden mehrere Arten (namentlich H. Japónica Voss [= Fúnkia lancifólia Spreng.] und H. caerúlea Tratt. [= Fúnkia ováta Spreng.] mit weissen bis violettblauen, einseitswendigen Blütentrauben und mit gestielten, länglich-lanzettlichen bis herzförmigen Laubblättern (auch buntblätterige Formen!) in Gärten (besonders für Steingruppen oder zu Einfassungen geeignet) kultiviert. Phórmium ténax Forster, der Neuseeländische Flachs, Flachslilie, franz.: Lin de la Nouvelle Zélande; engl.: Tough Flax-Lily, auf Neuseeland und den Norfolk-Inseln heimisch, ist eine stattliche, 1 bis 2 m hohe Staude, mit 1 bis 2 m hohem rispigem Blütenstand (gelangt bei uns selten zur Blüte) und mit äusserst zähen, säbelförmigen, starren Blättern. Sie wird gewöhnlich in Kübeln unterhalten und muss frostfrei überwintert werden. Im Süden, wo sie — namentlich in der Form variegátum (ebenso das kleinere P. Cookiánum Le Jolis, mit schmälern, unterseits ausgesprochen graugrünen Blättern) — häufig im Gartenrasen angetroffen wird, hält sie im Freien aus. Die Fasern dieser zähblätterigen Pflanze werden namentlich in England zu Segeln und Tauwerk verarbeitet. — In ähnlicher Weise werden als Solitärpflanzen in der Landschaftsgärtnerei verschiedene Arten der südafrikanischen Gattung Kniphófia (= Trítoma) mit grundständigen Blättern und stattlichem, endständigem, dickem, ährigem oder traubigem Blütenstand verwendet. Perigon glocken- oder röhrenförmig, rot bis gelb. Wegen ihrer späten Blütenzeit ist besonders beliebt: K. uvária Hook. (= K. aloídes Moench, = Trítoma uvária Ker-Gawler, = Alétris Uvária L.) aus Südafrika, eine stattliche, bis 130 cm hohe Staude mit korallenroten bis grünlichgelben, zuletzt hängenden Blüten. Sie wird in zahlreichen Formen, die in Form, Grösse und Blütenfarbe sehr verschieden sind (f. Pfitzeri, Max Leichtlin, Franz Buchner, V. Lemoine, Oekonomierat Spaeth etc.), kultiviert. — Zu der gleichen Unterfamilie gehören die meist sukkulent gebauten Arten der Gattungen Áloë, Gastéria und Apicra, von denen zahlreiche Arten wegen ihrer eigenartigen Tracht in Wohnräumen oder im Freien gezogen werden. Die Perigonblätter sind bei den genannten 3 Gattungen zum grössten Teil miteinander zu einer deutlichen Röhre verbunden. Die oft zweizeilig gestellten, grundständigen Blätter sind gewöhnlich dick-fleischig, saftig, nicht selten stachelig gezähnt und häufig mannigfaltig gezeichnet. Der Blütenstand ist eine einfache Traube oder eine in Trauben endigende Rispe. Mehrere Arten, wie namentlich Aloë férox Mill. aus dem Kapland (im Mittelmeergebiet nicht selten angepflanzt), A. spicáta Thunb., A. Africána Mill., A. plicátilis Mill., A. Succotrína Lam. (aus dem Kapland), A. véra L. (vom Roten Meer bis Südafrika und in Ostindien verbreitet), Gastéria dísticha Haw. etc. liefern ein wichtiges Arzneimittel, die offizinelle Aloë (Pharm. Germ., Austr., Helv.), welche schon 2 bis 3 Jahrtausende v. Chr. im nördlichen Afrika (Somaligebiet, Sokotra) als

Heilmittel verwendet wurde. In Deutschland wurde die Droge, d. h. der trockene, eingedickte Saft (Succus Aloës inspissatus) im 12. Jahrhundert eingeführt und zwar durch Albertus Magnus. Der im frischen Zustande gelbbraune Saft findet sich in besonderen, an der Aussenseite der Leitbündel liegenden Zellen und fliesst beim Abschneiden der saftreichen Blätter entweder von selbst aus oder wird durch Zerstampfen oder Pressen der Blätter erhalten. Nach der Heimat unterscheidet man südafrikanische, ostafrikanische, westindische (A. vera var. Barbadénsis Mill. wird seit 1693 angebaut) und ostindische Sorten. Die Droge enthält den Bitterstoff Aloïn (= Aloëbitter), der abführend wirkt, ferner Aloëharz (Resinotannolester; in der Kap-Aloë zu 30 bis 40%), Aloë-Emodin (dem Trioxymethylanthrachinon nahestehend) und Spuren von ätherischem Oel. In kleinen Gaben wird es als Tonicum, Stomachicum, in grösseren als Laxans, Drasticum, Emmenagogum, Cholagogum (gegen Leberkrankheiten), gegen Krämpfe etc. verwendet. — Von den interessanten australischen Grasbäumen (Xantorrhœa) findet das in den Stämmen von X. hástilis R. Br. vorkommende gelbe Harz als Botanybay-Gummi oder gelbes Akaroïdharz, das in den Stämmen von X. Austrále R. Br. auftretende rote Harz unter den Namen rotes Akaroidharz, Nuttharz, Grasstree-Gum oder Erschellak technische Verwendung (Firnisse, Leimen von Papier).

3. Unterfamilie Allioídeae. Pflanzen mit Zwiebeln oder Rhizomen. Blütenstand doldenähnlich, von 2 breiten, zuweilen vereinigten Hüllblätter + eingeschlossen. Ausser den bereits genannten Allium-Arten (Bd. II, pag. 213) kommt aus dieser Unterfamilie fast nur der stattliche Agapánthus umbellátus L'Hérit. (= A. Africánus Hoffmannsegg) aus dem Capland (engl.: Blue African Lily) in Betracht, der namentlich als Einzelpflanze in Töpfen, starken Vasen oder Kübeln für Balkonbrüstungen oder Rasenplätze geeignet ist. Rhizom kriechend, mit dicken fleischigen Wurzeln. Laubblätter schmal, grundständig. Blütenstand doldenähnlich (d. h. Schraubeln mit verkürzter Achse), 9 bis 30 Blüten enthaltend. Blüten prächtig blau (in Gärten auch weiss oder lilafarben), unten verwachsen-röhrig, lang gestielt. — Ausserdem werden einzelne Arten der Gattungen Brodiaéa (= Hookéra) aus dem pazifischen Nord- und Südamerika gelegentlich als Zierpflanzen in Gärten kultiviert, so namentlich die zierliche, weiss bis porzellanblau blühende B. uniflóra (Lindl.) Engler (= Triteleía uniflóra Benth.) aus der Gegend von Montevideo und Buenos Aires.

4. Unterfamilie Lilioídeae. Zwiebelpflanzen. Blütenstand endständige Trauben. Staubblätter nach innen aufspringend. Kapseln fast ausnahmslos fachspaltig (nur bei Calochortus septicid). Ausser den grossen Gattungen Lilium (pag. 234), Fritillaria (pag. 239), Tulipa (pag. 242), Scilla (pag. 246), Erythronium (pag. 245), Ornithogalum (pag. 250) und Muscari (pag. 256), welche eine grosse Zahl von allgemein bekannten Zierpflanzen liefern, mögen aus der Unterfamilie noch einige weitere Gattungen genannt sein. Aus der Verwandtschaft von Erythronium werden mehrere Arten der amerikanischen (westliches Amerika bis Mexiko) Gattung Calochórtus wegen ihrer prachtvollen Blüten („Mormonen-Tulpen") bei uns in Gärten kultiviert (namentlich C. venústus Benth. aus Kalifornien). Aeussere Perigonblätter grünlich, kelchartig. Perigonblätter bläulich, weissgelb oder purpurn, zu einer fast kugeligen Glocke zusammenneigend, die innern nicht selten gebärtet. Medizinisch wichtig ist Urgínea marítima Baker (= Ornithógalum marítimum Brot., = Scílla marítima L.), die Meerzwiebel, franz.: Scille; ital.: Squilla, Sculla marina) aus den Küstengegenden des Mittelmeergebietes (Fig. 385). Ausdauernd, 5 bis 10 dm hoch. Zwiebel sehr gross, bis 15 [30] cm im Durchmesser und bis 2½ kg schwer, zum grossen Teil aus dem Boden hervorragend, mit ziemlich dünnen, braunroten, nicht grünen (vgl. Ornithogalum caudatum, pag. 250) Häuten. Stengel aufrecht, oft rot überlaufen. Laubblätter zahlreich (10 bis 20), breitlanzettlich, graugrün, kahl, erst nach der Blütezeit (im Frühjahr) erscheinend (Fig. 385a). Blütenstand eine endständige, dichte, reichblütige, lange (bis 40 cm) Traube. Blütenstiele bis fast 2 cm lang. Tragblätter schmal, beinahe gespornt. Perigonblätter frei, fast gleichlang, einnervig, weisslich, am Kiele grünlich-purpurn, bis 8 mm lang. Staubfäden fadenförmig, am Grunde flach. Fruchtknoten sitzend (Fig. 385c), mit mehreren Samenanlagen in jedem Fach (Fig. 385d). Kapsel kugelig, dreifurchig (Fig. 385e). Die nach der Entfernung der äussersten trockenen, papierartigen, braunroten und der innersten sehr fleischigen und schleimigen Schuppen übrigbleibenden mittleren Schalen liefern die Droge Búlbus scíllae (Pharm. Germ., Austr., Helv.). In Oesterreich ist die Varietät mit roter Zwiebel, in Deutschland und in der Schweiz die mit weisser Zwiebel offizinell; die roten Zwiebeln

Fig. 385. Urgínea marítima Baker. *a* Junge Pflanze im Frühjahr (1/4 natürl. Grösse). *b* Blütentraube. *c* Fruchtknoten mit Griffel. *d* Querschnitt durch denselben. *e* Reife Fruchtkapsel. *f, g* Staubblätter.

sollen energischer wirken als die weissen (Zörnig, Arzneidrogen). Die Zwiebelschalen haben einen sehr bittern, ekelhaften Geschmack, sind scharf und schleimig und besitzen in frischem Zustande einen scharfen, zu Tränen reizenden Geruch. Die Droge, eines der ältesten ägyptischen Heilmittel, das auch von den Griechen und Römern medizinisch verwendet wurde — Karl der Grosse nahm die „Squilla" in die Capitulare auf — enthält die beiden Bitterstoffe Scillitoxin (ein stark wirkendes Herzgift) und Scillipikrin (stark harntreibend), ferner das giftige Glykosid Scillaïn, ausserdem Scillin, Sinistrin (einen dextrinähnlichen Stoff), ätherisches Oel, das senfölartig riecht und beim Trocknen verloren geht, Traubenzucker (im Frühling bis ca. 22 %), massenhaft Calciumoxalat in Form von Raphiden, Schleim, ein scharfes Weichharz etc. Die frische Droge rötet die Haut und wirkt blasenziehend, die getrocknete Droge wird innerlich angewendet als Cardiacum, Diureticum, Expectorans und Emeticum und hat fast gleiche Wirkungen wie Digitalis. Die ganzen Zwiebeln werden zur Vertilgung von Ratten verwendet. — Als Freilandpflanzen werden weiter ziemlich häufig kultiviert: Galtónia cándicans Decaisne aus Südafrika, mit prächtigen, hängenden weissen, röhrig-glockigen Blüten, Dipcádi serótinum Medic. aus dem westlichen Mittelmeergebiet, mit gelblichen, erst im Herbst erscheinenden Blüten, Puschkínia scillóides Adams mit zierlicher, weisser Blütentraube (Perigonblätter mit deutlichen, blauen Mittelstreifen), zwei Arten der südeuropäisch-orientalischen Gattung Chionodóxa (besonders C. Lucíliae Boiss. aus Kleinasien [verwildert zuweilen] und C. Sardénsis Drude aus Sardinien) mit blauen Blütentrauben, sowie die Gattung Hyacínthus. Von letzterer Gattung ist namentlich H. Oriental is L. (Fig. 386) aus dem östlichen Mittelmeergebiet [nach Christ eher im Litoralgebiet von Liguren heimatberechtigt!] zu nennen, die Stammpflanze der seit langer Zeit in zahlreichen Farbenvarietäten (auch gefüllte und monströse Blüten) kultivierten Garten-Hyazinthe, eine allgemein beliebte Zierpflanze (sowohl Topfpflanze als fürs Freiland; ebenso lassen sie sich leicht auf Karaffen [Hyazinthengläser] kultivieren). Zwiebel eiförmig bis niedergedrückt, mit purpurvioletten bis weisslichen Häuten (die Farbe der Zwiebelhäute stimmt mit der Farbe der Blüten ± überein). Laubblätter grundständig, wenig zahlreich (4 bis 6), linealisch bis lanzettlich-linealisch, ziemlich fleischig, an der Spitze etwas kapuzenförmig zusammengezogen. Perigon mit trichterförmiger Röhre und mit abstehenden oder etwas zurückgerollten Abschnitten. Staubblätter mit der Röhre verwachsen. Fruchtkapsel niedergedrückt-kugelig, je 8 bis 12 Samen in den Fächern enthaltend. Hie und da auch verwildert und eingebürgert (Südtirol, Gardasee). Viel seltener sind dagegen in der Kultur H. amethýstinus L. (= Hyacinthélla angustifólia Medic.) aus Südeuropa mit kleinern, lebhaft blauen Blüten, H. leucophæus Stev. (= Hyacinthélla leucophæa Schur, = Czekélia Transsilvánica Schur) aus den südlichen Karpaten, Siebenbürgen, dem südöstlichen Europa und Kleinasien, mit zierlichen (Perigon nur 5 mm lang), hellblauen oder weisslichen Blüten, sowie H. Románus L. (= Bellevália Romána Rchb.), ital.: Cipollaccia, aus dem westlichen Mittelmeergebiet, mit schwertförmig-rinnigen Blättern und hellblauen bis weissen Blütenglocken. — Nur für Kalt- bezw. Warmhäuser eignen sich die Gattungen Eúcomis (= Basiléa), mehrere Arten (die stattlichste ist E. régia Ait.) aus Südafrika mit einem grünem Blattschopf über der dichten Blütentraube (ähnlich wie bei der Kaiserkrone), Veltheímia (V. Capénsis DC.) aus dem südlichen Afrika mit fast sitzenden, nickenden, vereintblättrigen Blüten und mit länglichen, rinnigen Blättern (zeigen deutlich die zentripetale Wasserableitung), Lachenália aus Südafrika, mit röhrigen, vereintblätterigen Blüten (besonders beliebt ist L. trícolor Thunb. [= L. aloides hort.] mit gelben, grünen oder rot gefärbten, etwas fleischigen Perigonen).

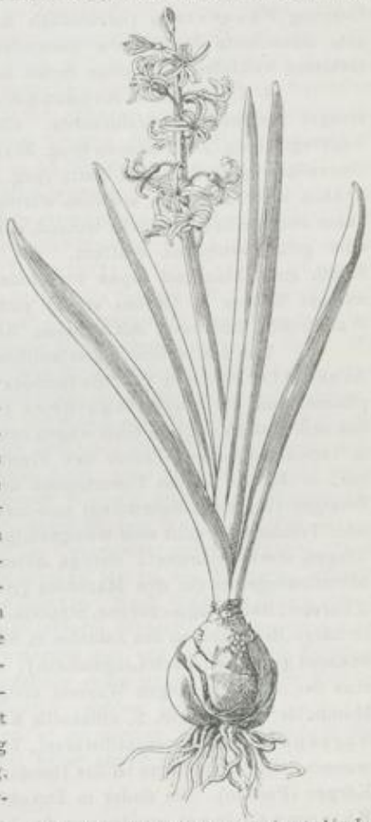

Fig. 386. Hyacinthus Orientalis L. (1/3 natürl. Grösse).

5. Unterfamilie Dracaenoídeae. Hieher gehören zahlreiche baumartige Vertreter von eigentümlicher Tracht und mit lederartigen Blättern aus den Gattungen Dracæna (Dracaena Dráco L., der Drachenblutbaum oder „Drago", franz.: Dragonnier, ital.: Dragone, auf den Canarischen Inseln einheimisch. D. frágrans Ker-Gawler aus dem tropischen Afrika wird in verschiedenen Formen in Gewächshäusern kultiviert), Cordýline (C. terminális Kunth [Himalaya bis Australien] wird in zahlreichen Blattfarben in Gewächshäusern gezogen), Yúcca (Y. filamentósa L. aus dem atlantischen Nordamerika. Blätter am Rande mit zahlreichen, sich ablösenden, langen, haarartigen Fasern besetzt), Dasylírion (D. [Bonapártea] acrótrichum Zucc. aus Mexiko und Texas mit zahl-

reichen [bis 200], dicht gedrängten, stark gezähnten und an der Spitze faserig zerspaltenen Blätter) und Nolína (N. recurváta Hemsl. [= Beaucárnea recurváta Lem., = Pincenictítia tuberculáta hort.] aus Mexiko, mit unten stark verdicktem, bis 2 m hohem Stamm). Verschiedene Arten der tropisch afrikanisch-ostindischen Gattung Sanseviéra (namentlich S. cylíndrica Bojer, S. Guineénsis Willd. und S. Zeylánica Willd.) liefern sehr dauerhafte Textilfasern (besonders für Schiffstaue geeignet) und werden daher fast in allen tropischen Gebieten kultiviert. Einzelne Arten besitzen vollkommen stielrunde, zuweilen quergefleckte Laubblätter.

6. Unterfamilie Asparagoídeae. Grundachse kurz oder kriechend, verlängerte, beblätterte Blütenstengel treibend. Beerenfrüchte. Einzelne Arten mit Phyllokladien. Hieher die einheimischen Gattungen Asparagus (pag. 260), Ruscus (pag. 264), Majanthemum (pag. 267), Streptopus (pag. 268), Polygonatum (pag. 269), Convallaria (pag 273) und Paris (pag. 275). Eine ungemein dauerhafte Blattpflanze für Wohnräume ist Aspidístra elátior Blume aus dem wärmeren Ostasien. Blüten einzeln, schmutzigbraunrot bis grünlich, nicht oder kaum über die Erdoberfläche tretend, von 4 grossen, häutigen Hochblättern umgeben. Häufig sind Formen mit weiss oder gelb gestreiften Blättern. Als Einfassungspflanze wird in Gärten gelegentlich Reinéckea cárnea Kunth aus China und Japan verwendet. Blütenähre einfach, dicht. Perigon rötlich, duftend. Für schattige, humose Stellen in Gärten eignet sich das mit Paris verwandte Trillium grandiflórum Salisb., engl.: Wake-robin, Birthroot, mit grossen, Anemone-ähnlichen, weissen und nickenden Blüten.

Von den weitern Unterfamilien der Ophiopogonoídeae (4 Gattungen im tropischen und subtropischen Asien), Aletroídeae (Áletris farinósa L. aus dem atlantischen Nordamerika, bei uns gelegentlich Einfassungspflanze) und der Luzuriagoídeae (die stattliche Lapagéria rósea Ruiz et Pav., ein kletternder Strauch aus dem südlichen Chile wird wegen seiner schönen, lebhaft rosafarbigen — selten auch weissen — Blütenglocken in Gewächshäusern [Zierde des Frankfurter Palmengartens] kultiviert) finden sich keine Vertreter in Europa vor. — Zu der letzten Unterfamilie der Smilacoídeae gehören Sträucher oder Halbsträucher mit kletternden Zweigen (Blattscheidenranken) und netznervigen Blättern. Blüten klein, meist in achselständigen Trugdolden oder Trauben. Frucht eine wenigsamige Beere. Die Gattung Smílax (mit gegen 200 Arten) ist namentlich in den Tropen stark verbreitet; wenige Arten kommen auch im extratropischen Ostasien, in Nordamerika, sowie im Mittelmeergebiet (in den Macchien [jedoch nicht in Krain] S. áspera L., franz.: Liseron épineux, Salse pareille d'Europa; ital.: Rogo-cervone, Straccia-brache, Smilace; in Griechenland ausserdem noch S. excélsa L.). Aus den tertiären Braunkohlen des Zsiltales in Siebenbürgen ist S. grandifolia Ung. (= Cinnamómum Hofmánni O. Heer) bekannt geworden (nach Lingelsheim); mehrere Arten kennt man auch aus dem Tertiär von Oeningen (Baden). Aus den oft meterlangen Wurzeln einiger mittelamerikanischer Smilax-Arten (wahrscheinlich von S. syphilítica Humboldt et Bonpland, S. officinális Kunth und S. papyrácea Duhamel) wird durch Trocknen die Droge Radix Sarsaparillae, Sarsaparillwurzel, franz.: Salsepareille; ital.; Salsapariglia (Pharm. Germ., Austr., Helv.) gewonnen. Die beste Sorte ist die Honduras-Sarsaparille. Der wirksame Bestandteil der Droge ist ein saponinartiger Körper (Parillin). Sie findet in Dekokten gegen syphilitische Leiden Anwendung. Die Túbera Chínae (oder Rhizóma Chínae) werden aus den knollenartigen Seitensprossen des Wurzelsprosses der in Südasien heimischen Smilax Chínae L. gewonnen. Die Droge dient als Blutreinigungsmittel (nicht offiziell).

## 28. Fam. **Dioscoreáceae**[1]). Yamswurzelgewächse.

Meist kletternde oder schlingende Kräuter oder Sträucher mit schwachem Stengel und mit dicken, knollenartig verkürzten oder fleischigen Grundachsen oder Wurzeln. Laubblätter meist wechselständig, einfach, pfeil- bis herzförmig, gestielt, ganzrandig oder gelappt, zuweilen handförmig geteilt; selten auch zusammengesetzt. Blüten klein, unscheinbar, regelmässig (aktinomorph), meist eingeschlechtig (seltener zwitterig), alle zu reichblütigen, ährigen oder rispigen Blütenständen vereinigt. Perigon glockig, mit kurzer Röhre. Staubblätter 6, alle fruchtbar oder die 3 innern staminodial. Fruchtknoten unterständig (Fig. 387 d), 3- (seltener 1-) fächerig, mit zentralwinkelständigen oder parietalen Plazenten. Griffeläste 3, einfach oder zweiteilig. Frucht eine meist dreifächerige (zuweilen geflügelte oder dreikantige) Kapsel (Dioscórea, Testudinária) oder eine Beere (Támus, Óncus). Samen rundlich oder flach und dann häufig geflügelt.

Die Familie, welche 8 Gattungen mit ca. 150 Arten umfasst, hat ihre Hauptentwicklung in den tropischen und subtropischen Gebieten (besonders im tropischen Amerika und im südlichen Asien). Einzelne Arten kommen ausserdem in den wärmeren Gebieten vor, so in Japan, im Kaukasus, in Nordamerika und im Kapland. Europa besitzt ausser nr. 629 nur noch Bordérea Pyrenáica Miègev. (= Dioscórea Pyrenáica

[1]) Nach dem griechischen Arzt Dioscorides, der im 1. Jahrhundert n. Chr. lebte und dessen botanische Schriften bis ins Mittelalter allgemeine Geltung besassen.

Bubani), ein kleines, endemisches Kraut der Hochpyrenäen, mit herzförmigen Blättern und flachen, ungeflügelten Samen. Verschiedene Arten der Gattungen Dioscorea werden ihrer stärkereichen Knollen (diese sind Reservestoffbehälter und „Wurzelträger", die der Pflanze die Ausbildung eines reichlichen Wurzelsystems ermöglichen) wegen in den Tropen im Grossen kultiviert und bilden stellenweise — besonders in China, Japan, auf den Fidschi-Inseln, auf Neu-Guinea und auf den Samoa-Inseln — ein Hauptnahrungsmittel der Eingebornen. Die Knollen, die wie Kartoffeln genossen werden, enthalten einen bitteren Stoff, welcher sich aber durch Waschen leicht entfernen lässt. Der Nährwert der Yams-Knollen ist allerdings bedeutend geringer als bei den Kartoffeln. Der Stärkegehalt variiert ausserdem sehr bedeutend (von 9 % bis 25 %). Ebenso enthalten die Knollen sehr viel Wasser (bis 71 %). Die am meisten kultivierte Art ist die Yamswurzel, Igname, Brotwurzel oder chinesische Kartoffel Dioscorea batátas Decaisne, franz.: Igname (I. de Chine et du Japon), welche im östlichen Asien beheimatet ist. Versuche, sie in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in Mitteleuropa anzubauen, sind missglückt; selbst in Paris will die Kultur nicht recht reussieren. Als eine besonders ertragreiche Art ist der Flügel-Yams (D. aláta L.) zu bezeichnen, dessen Knollen eine Länge bis 100 cm und ein Gewicht von 15 bis 50 Kilogramm erreichen können. Als weitere in Kultur genommene Yams-Arten sind D. bulbífera L., D. tríloba Lam. (im tropischen Amerika), D. Abyssínica Hochst., D. Japónica Thunb., D. triphýlla Schimp., D. pentaphýlla L. (in Java), D. dumetórum Pax zu nennen. — Aehnlich verhält sich auch die interessante Elephantenfuss- oder Schildkrötenpflanze Testudinária elephántipes Salisb. (= Dioscorea elephántipes Graebner), franz.: Pied d'éléphant, aus dem Kapland. Das stärkereiche Rhizom (es wurde früher von den Bewohnern Südafrikas genossen und daher als „Hottentottenbrot" bezeichnet) ist mit einer sehr dicken, gefelderten Rinde überzogen und erreicht — selbst in der Kultur — ganz kolossale Dimensionen (bis 3 m Umfang und 300 Kilogramm Gewicht). Die Knollen, die durch eine eigenartige Verdickung der Sprossachsen zustande kommen und auch Wurzelhaare besitzen, haben eine sehr verschiedenartige Gestalt; zuweilen sind sie flach, kuchenähnlich, bald radial bald dorsiventral gebaut (letzteres dann, wenn sie auf der Oberseite Sprosse und auf der Unterseite Wurzeln erzeugen). Einige Arten weisen ein sekundäres Dickenwachstum (Cambium) auf. Mit diesen unterirdischen Knollen dürfen die sog. „Luftknollen" oder Bulbillen, die sich bei vielen Arten in den Achseln der Laubblätter entwickeln und die der vegetativen Vermehrung dienen, nicht verwechselt werden. Bei D. macroúra Harms aus Kamerun erreichen diese die Grösse einer Kastanienfrucht und besitzen mehrere Vegetationspunkte. Nach Goebel (Flora, Bd. 95 [1905] pag. 181) sind die Luftknöllchen nichts anderes, als durch mangelhafte Wasserzufuhr hervorgerufene Hemmungsbildungen. Verschiedene Arten (D. ebúrnea, bícolor etc.) werden bei uns gelegentlich in Warmhäusern gezogen. Wie die Commelinaceen besitzen auch die Dioscoreaceen einen lateral stehenden Kotyledo und einen terminalen Vegetationspunkt (Annäherung an die Dikotyledonen!). Früher schrieb man ihnen sogar 2 Kotyledonen zu. Verschiedene im Schatten wachsende Arten zeigen in Anpassung an den Standort blauglänzende Laubblätter (die blauen Lichtstrahlen werden durch eine Art Filter zurückgehalten!).

## CLXXII. **Támus**[1]). L. Schmerwurz.

Ausser nr. 645 gehört nur noch T. edúlis Lowe von den Kanarischen Inseln zu dieser Gattung.

### 645. **Tamus commúnis** L. Gemeine Schmerwurz. Franz.: Tamier, Dame, Sceau de la Vierge, Sceau de Notre-Dame, Herbe aux femmes battues, Racine vierge; engl.: Black Bryony, Black Bindweed, Lady's Seal; ital.: Tamaso, Vite-nera, Bruscandolo, Cerasiola. Taf. 67, Fig. 1 und Fig. 387 d bis m.

Der Name Schmerwurz („Schmer" = Fett, zu schmieren) rührt von der schmierigen, schleimigen Beschaffenheit der Wurzelknolle her, was besonders bei Querschnitten durch diese hervortritt. In der Schweiz (Waldstätten) nennt man die Pflanze daher auch Späckwürzä. Ebendort heisst dieses Schlinggewächs Aebuch, Abheu [vgl. Epheu], Gwind.

Ausdauernd, 1½ bis 3 m hoch. Stengel windend, seltener völlig aufrecht wachsend d. h. mehrere Sprosse sich gegenseitig umschlingend (f. stans Murr). Grundachse knollig, von sehr verschiedener Form (je nach den Bodenverhältnissen), oft pfahlartig, kopfförmig, verzweigt oder abgeplattet, bis 20 oder 30 cm lang und 5 bis 10 cm dick, an der Oberfläche mit dicker, brauner Korkschicht, gefeldert, auf dem Schnitt weiss oder gelblich-weiss,

[1]) Der Name wird gewöhnlich von der bei Plinius erwähnten „uva taminia", einer unbekannten rotbeerigen Schlingpflanze, abgeleitet. Neben Tamus kommt vielfach auch die für richtiger geltende Schreibweise Tamnus vor.

schleimig. Laubblätter tief herzförmig-eiförmig, zugespitzt, ganzrandig (seltener mit 2 nach oben zugespitzten Seitenlappen), gestielt, oberseits dunkelgrün und glänzend, am Grunde des langen, nach unten stark verdickten Blattstieles jederseits mit einem 3 bis 7 mm langen (Fig. 387k), fast wachsartig erscheinenden, derben, an der Spitze drüsenartigen Blattgebilde.[1]) Blüten unscheinbar, zweihäusig, grünlich, zu achselständigen Trauben vereinigt. Männliche Blüte: Perigon mit krugförmig-glockiger Röhre (Taf. 67, Fig. 1a) und mit radförmig-abstehenden, gleichlangen Abschnitten. Staubblätter 6, am Grunde des Perigons eingefügt (Fig. 387f). Griffel verkümmert. Männliche Blütenstände meist länger und reichhaltiger als die weiblichen (letztere zuweilen nur 1 bis 2 Blüten entwickelnd). Weibliche Blüte (Fig. 387d): Perigon tiefgespalten. Staubblätter fehlend oder als Staminodien entwickelt. Griffel kurz, säulenförmig, mit dreispaltiger Narbe (Fig. 387e). Frucht eine scharlachrote, kugelige, dreifächerige, wenigsamige (3 bis 5 Samen) Beere. Samen $3^1/_2$ bis 4 mm dick, rötlichbraun, kugelig, einen winzig kleinen Keimling (Fig. 387 h, i) enthaltend. — V, VI.

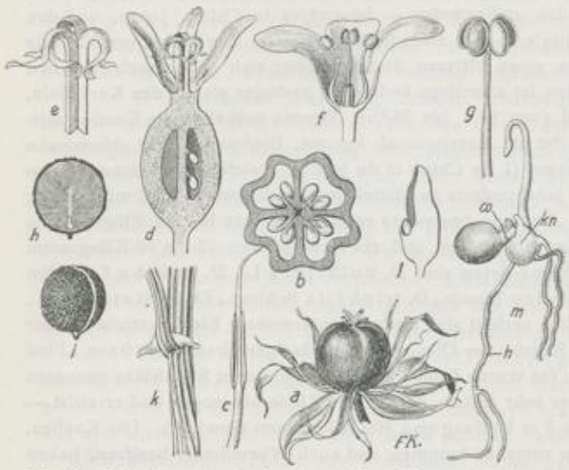


Fig. 387. Paris quadrifolius L. *a* Reife Beere mit Perigon, *b* Querschnitt durch den Fruchtknoten, *c* Staubblatt. Tamus communis L. *d* Längsschnitt durch die weibliche Blüte, *e* Narbe (vergrössert), *f* Schnitt durch die männliche Blüte, *g* Staubblatt, *h*, *i* Same (im Längsschnitt und von aussen), *k* Nebenblätter, *l* Keimling (nach Solms-Laubach), *m* Entwicklung des Keimlings (*kn* Knöllchen, *co* Basis des im Samen als Saugorgan steckenden Keimblattes, *h* erste Wurzel; Fig. *m* nach Goebel).

Stellenweise (besonders im Süden und Westen) häufig in schattigen Buchenwäldern, Mischwäldern (oft mit Clematis), in Hecken, an Zäunen, Waldrändern; im Süden vereinzelt bis gegen 1300 m hinaufsteigend (an der Mendel in Südtirol noch bei 1264 m).

In Deutschland nur im Süden in Elsass-Lothringen (besonders im Sundgau und in Lothringen; in den Vogesen selten), in der südlichen Rheinprovinz (an der Obermosel bei Perl und Schengen unweit Trier und im Saartale bei Mondorf unweit Merzig), in Baden (im Rheingebiet von Herthen am Dinkelberg abwärts bis Rastatt [in Menge bei Kenzingen], im Jura bei Stühlingen und Reiselfingen, am Bodensee [um Konstanz, Ueberlingen] bei Gailingen, Thiengen) und in Bayern (einzig um Lindau: im Rickenbachertobel und im Zechwaldbei Unterhochsteg); fehlt in Württemberg wahrscheinlich gänzlich (angeblich im Argental im Oberamt Tettnang). In Oesterreich nur in Vorarlberg (im Rheintal, mehrfach von Vaduz bis Bregenz), in Tirol (nur im Süden aufwärts bis Meran), im südlichen Steiermark (nördlich bis Sachsenfeld, Lemberg, Gonobitz, Pössnitz, St. Benedikten, Radkersburg, Friedau), in Krain und im Küstenlande. In der Schweiz ziemlich verbreitet (nördlich der Alpen besonders in den Föhngebieten).

Tamus communis, eine der wenigen Lianen (selten völlig aufrecht wachsend, indem mehrere Sprosse sich umschlingen) unserer Flora, gehört in der Schweiz und im südwestlichen Deutschland zu den eigenartigsten Erscheinungen des Buchenwaldes. Allerdings zieht sie (namentlich im Süden) die feuchtere, montane Region der Ebene vor. Besonders üppig gedeiht sie in der Föhnzone unter dem die Temperatur ausgleichenden Einfluss grosser Wasserflächen (Genfer-, Thuner-, Brienzer-, Vierwaldstätter- [auch noch bei Grafenort und Lungern] und Bodensee); sie verhält sich also in dieser Beziehung ähnlich wie Cyperus longus (Bd. II, pag. 15). Obgleich sie eine zirkummediterrane Verbreitung hat, wird sie doch am besten dem südwest-europäischen oder atlantischen Florenelement beigezählt. Ihre Einwanderung nach Mitteleuropa vollzog sich also — vielleicht unter dem Schutze eines ozeanischen Klimas — durch das Flussgebiet der Rhone und Saône. — Ueber die Morphologie der starken, viele Jahrzente ausdauernden Knollen gehen die Meinungen auseinander. Jedenfalls

[1]) Ueber die Natur und Funktion dieser hornartigen Bildungen gehen die Meinungen auseinander. Im Gegensatz zu Goebel (Organographie, pag. 551 und 557) fasst Lindinger (Mitteil. der bayer. botan. Gesellsch. 1904, pag. 342) dieselben als eigentliche Nebenblätter auf. Nach Brenner unterstützen sie durch Anklammern das Winden dieser Liane.

lässt sich sagen, dass das Knöllchen als eine Verdickung der dem Keimblatt gegenüberliegenden Seite der Sprossachse des Keimlings auftritt, sich rasch mit Stärke füllt, die Hauptwurzel zur Seite drängt und bald selbst Wurzeln erzeugt (Goebel). Die Samen keimen sehr langsam und machen eine längere Ruheperiode durch (vgl. auch Brenner, Naturwissenschaftl. Wochenschrift, 1909 nr. 12). Das Keimblatt bleibt zum grössten Teil in der Samenschale eingeschlossen (Fig. 387 m) und funktioniert als Haustorium (ausserhalb erscheinen nur die Radicula, später auch das hypokotyle Glied und die Kotyledonarscheide). Die Knolle hat ein grosses Regenerationsvermögen, so dass sie gegen Verletzung oder Verstümmelung wenig empfindlich ist und verloren gegangene Teile leicht ersetzen kann. Die Laubblätter sind — trotzdem sie dünn sind und keine besonders starke Cuticula besitzen — gegen Verwelken sehr widerstandsfähig. In Dalmatien werden die jungen Sprosse wie Spargeln gegessen.

Allgemeine Verbreitung: Südliches und westliches Europa (nördlich bis England, Belgien und Luxemburg), Ungarn, Siebenbürgen, Vorderasien (bis Persien und Kurdistan), Nordafrika, Kanaren.

## 29. Fam. **Iridáceae**[1]). Schwertliliengewächse.

Ausdauernde Kräuter oder seltener niedrige Halbsträucher mit kriechender, meist fleischiger, nur selten etwas holzig werdender Grundachse, mit Knollen (Crócus, Gladíolus) oder seltener mit Zwiebeln (Tigrídia). Unterirdische Achse terminale, meist beblätterte Stengel treibend (diese bleiben bei den Crocoideen unter der Erde, sodass selbst die Fruchtknoten nicht über die Oberfläche hervortreten). Laubblätter schwertförmig, schmal, lanzettlich-linealisch oder grasartig, ungestielt („reitend"), am Grunde des Stengels meist gedrängt stehend und zweizeilig angeordnet (die Stengelblätter nehmen an Grösse nach oben schnell ab). Blütenstände endständig, 1- bis vielblütig, meist ährenförmig, traubig oder rispenartig. Blüten zwitterig, regelmässig oder (median-) zygomorph (Gladiolus), meist mit ± verlängerter, zuweilen gekrümmter Röhre. Blütenhülle aus 2 corollinischen Wirteln bestehend; diese oft verschieden gestaltet und ungleich gefärbt. Staubblätter 3, vor den äussern (zuweilen gebärteten) Perigonzipfeln stehend (die innern sind normal unterdrückt; selten sind einzelne vorhanden), frei (Crócus, Libértia) oder zu einer Röhre vereinigt (Tigrídia, Sisyrínchium). Staubbeutel nach aussen (extrors) sich öffnend. Fruchtknoten stets unterständig, 3-blätterig, vollkommen dreifächerig, in jedem Fache meist mit vielen Samenanlagen an zentralwinkelständiger Samenleiste, selten einfächerig und dann mit wandständigen Samenleisten. Griffel oberwärts geteilt (seltener einfach), sehr oft ± blumenblattartig verbreitert. Frucht eine vielsamige, längliche oder rundliche, fachspaltige Kapsel (Taf. 65, Fig, 1a), mit 3 scharfen oder ± abgerundeten Kanten, mit dünner oder lederartiger Wand. Samen meist zahlreich, ursprünglich rundlich, später aber häufig durch gegenseitigen Druck abgeflacht (Taf. 65, Fig. 1b) oder scheibenförmig (Fig. 395 c, d) bis geflügelt. Samenhaut dünn, nicht selten dem Samen nur lose anliegend (Fig. 395b). Keimling klein, von hornigem oder fleischigem, starkwandigem Nährgewebe eingeschlossen.

Die Familie umfasst gegen 60 Gattungen, welche besonders in den Tropen und Subtropen der alten und neuen Welt verbreitet sind. In die gemässigten Zonen dringen nur verhältnismässig wenige Arten vor; in Europa sind es die Gattungen Crócus (gegen 100 Arten), Romúlea, Íris und Hermodáctylus (Monotypus der Mittelmeerflora), in Nordamerika die Gattungen Sisyrínchium (vgl. pag. 305) und Nematostýlis. Als grosse Entwicklungsgebiete kommen das Kapland und das tropische bezw. subtropische Amerika in Betracht. Während verschiedene Genera (Homéria, Bobártia, Geissorrhíza, Ferrária, Íxia, Antholýza, Sparáxis, Nivénia, Witsénia, Freésia, Galáxia, Streptanthéra, Micránthus etc.) nur auf das eigentliche Kapgebiet beschränkt sind, lassen sich andere Genera bis ins tropische Afrika (Watsónia, Schizostýlis, Hesperántha, Tritónia, Acidanthéra, Arístea, Babiáne, Lapeyroúsia usw.) oder bis ins Mittelmeergebiet verfolgen (Romúlea, Gladiolus). Australisch sind verschiedene Arten der Gattungen Patersónia, Orthrosánthus, Diplarrhéna und Moréa (weiteres hierüber bei den einheimischen Gattungen und auf pag. 305). Die Irideen besitzen entomophile Blüten. Als Lockmittel dienen die korollinische Ausbildung der Blütenhülle (oft mit ausgesprochenen Saftmalen!) und das Vor-

[1]) Vgl. hierüber die Anmerkung bei Iris, pag. 284.

kommen von Nektar. Letzterer wird entweder von Septaldrüsen oder aber im Innern der Perigonröhre abgeschieden (vgl. pag. 294). Zahlreiche xerophil gebaute Arten zeigen Profilstellung der Laubblätter, d. h. senkrecht stehende, sitzende (sog. „reitende"), flach gedrückte, schwertförmige Blätter, mit welchen sie sich gegen die schädigende Wirkung der Sonne zu schützen suchen. Die Blätter sind zum Teil ineinander geschachtelt und weisen grosse Lufträume auf (Fig. 395 e). Die Samen einzelner Arten vermögen auf dem Wasser zu schwimmen (besitzen eine dünne Samenhaut oder luftführende Hohlräume) und werden auf diese Weise verbreitet.

1. Blüten regelmässig (aktinomorph) . . . . . 2.

1*. Blüten unregelmässig (zygomorph), fast zweilippig, in einseitswendigen, ährenartigen, überhängenden Blütenständen. Blüten meist purpurrot. Knollenpflanzen . . . . . Gladiolus CLXXV.

2. Griffeläste blumenblattartig gefärbt, flach, breit. Perigonblätter verschiedengestaltet, die äussern zurückgebogen, die innern aufrecht. Blütenstand meistens mehrblütig . . . . . Iris CLXXIII.

2*. Griffeläste nicht blumenblattartig. Perigonblätter am Grunde zu einer langen Röhre verwachsen. Perigonzipfel ziemlich gleich. Blüten wenig zahlreich, oft einzeln, grundständig . . . Crocus CLXXIV.

## CLXXIII. **Íris**[1]) L. Schwertlilie.

Ausdauernde, kleine bis ansehnliche Kräuter mit wagrecht kriechender, verzweigter, knollig-verdickter Grundachse; letztere meist von den Resten älterer Blätter umgeben. Stengel beblättert, stielrund oder zweischneidig zusammengedrückt, einfach oder verzweigt, kürzer oder länger als die Laubblätter. Nichtblühende Triebe nur wenige Scheiden und Blätter tragend. Laubblätter zweizeilig angeordnet, reitend, gewöhnlich breit-schwertförmig (Fig. 395 e, f), gekrümmt, seltener schmal-lineal (Fig. 398), grasartig. Blüten sehr ansehnlich, schnell verwelkend, einzeln (Fig. 388 a) oder in wenigblütigen Trauben, mit Gipfelblüte. Obere Seitenblüten mit einem, untere mit 3 krautig-grünen oder häutig-braunen Hochblättern. Perigon aktinomorph, mit kurzer oder verlängerter Röhre (Fig. 389 b) und verschieden gestalteten Abschnitten; die 3 äussern Abschnitte zurückgeschlagen oder abstehend, oberseits kahl oder bärtig (Bart aus zahlreichen, mehrzelligen Papillen bestehend.] Fig. 386 c bis f), die innern fast immer aufrecht oder aufrecht abstehend, zusammenneigend, kürzer als die äussern (selten sehr klein oder ganz fehlend). Staubblätter 3 (selten [gelegentlich bei I. pallida als atavistische Erscheinung] noch einzelne des innern Staubblattkreises ausgebildet), vollständig frei. Staubbeutel unter den Griffelästen liegend, so lang oder kürzer als die flachen, schmalen Staubfäden. Fruchtknoten unterständig, dreifächerig (Fig. 386 i, 387 c, 389 e etc.), in jedem Fach mit zahlreichen zentralwinkelständigen Samenanlagen. Griffel fadenförmig, kurz mit 3 sehr grossen, blumenblattartigen, oberseits gekielten, unterseits gefurchten, an der Spitze zweilippigen Aesten. Oberlippe mit 2 verschiedengestalteten Abschnitten, grösser als die ganze oder ausgerandete, bewegliche Unterlippe, welche auf ihrer Oberseite die Narbenpapillen trägt (Fig. 395 g). Fruchtkapsel dreifächerig, fachspaltig (Taf. 65, Fig. 1a), vielsamig, aufrecht oder hängend (Fig. 388, 395 a), oft stark gebaut, zuweilen mit Queradern. Samen kugelig oder zusammengedrückt-kantig, häufig ± abgeplattet und geldrollenähnlich nebeneinander liegend, selten mit Anhang, in der Regel glänzendbraun bis rotbraun. Nährgewebe vorhanden, hornig, den kleinen Embryo einschliessend (Fig. 390 e).

Die Gattung umfasst gegen 200 Arten, die über die wärmern Teile der nördlich gemässigten Zone weit verbreitet sind. In Mitteleuropa besitzen einzig J. Pseudacorus und J. Sibirica eine grössere, allgemeinere Verbreitung. Einige Arten, welche mehr oder weniger weit nach Mitteleuropa vordringen, sind dem pannonisch-pontischen Florenelement zuzuzählen (so namentlich J. pumila, arenaria, variegata); andere, wie z. B. Iris graminea, sind südeuropäisch-pontisch. Da eine grössere Anzahl von Iris-Arten allgemein beliebte Zierpflanzen unserer Gärten sind, werden nördlich der Alpen nicht selten einzelne Arten verwildert oder als vollständig eingebürgert (besonders J. Germanica, sambucina, pumila) angetroffen. Von den zahlreichen als Zierpflanzen oder Schnittblumen gezogenen Iris-Arten mögen besonders drei Arten, J. Susiána L., in Persien heimisch, J. xíphium L. und J. Florentína L. aus dem Mittelmeergebiet hervorgehoben werden. Die erstere, die sog. „Trauer-Iris", mit dunkelbraunen, schwarzgefleckten Perigonblättern,

[1]) Gr. ἶρις (íris) = Regenbogen, nach der Farbenpracht der Blüten.

ist wegen ihrer sonderbaren Farbe und ihrer frühen Blütezeit zu einer beliebten Schnittblume geworden. Die zweite Art mit eiförmigen Zwiebeln, fast stielrunden Blättern und mit kahlen, violettenpurpurnen Perigonen ist die Stammpflanze der „Spanischen-Iris"-Formen. J. Florentina, ital.: Giglio bianco, steht J. Germanica sehr nahe. Die Hochblätter sind aber nur am Rande trockenhäutig, die Blüten länger gestielt, die Perigonabschnitte weiss oder wenig bläulich und die Abschnitte der Oberlippe der Griffeläste gerade nach vorwärts gerichtet. Die Blüte bildet das Wappen der Stadt Florenz. — Die Schwertlilien sind als herkogame Hummel- oder Schwebfliegenblumen zu bezeichnen (vgl. pag. 294); J. graminea wird von der Honigbiene besucht. Die Staubbeutel sind unter den grossen, gewölbten, korollinischen Griffelästen wohl geborgen, so dass der Pollen vor Benetzung gut geschützt ist. Die Verbreitung der Samen erfolgt teils durch den Wind, teils durch das Wasser; bei einigen Arten sind vielleicht auch Ameisen (J. Ruthénica Ker-Gawler aus Siebenbürgen und Rumänien zeigt ein Elaiosom) oder Nagetiere (Hamster in den Steppengebieten des südöstl. Europa) beteiligt. In Torfablagerungen sind mehrfach Blattüberreste und Samen von nr. 655 und 658 nachgewiesen worden. Ebenso kennt man die Samen von J. Pseudacorus aus den Pfahlbauten der Schweiz (Robenhausen, St. Blaise). Das von den Wurzeln, der Korkschicht, der Endknospe und den kleinen Seitenknospen befreite und während 14 Tagen an der Luft getrocknete Rhizom von J. Germanica (pag. 291) und J. pallida (pag. 292), seltener auch von J. Florentina liefert die Droge Rhizóma Íridis oder Veilchenwurzel (Pharm. Germ. und Helv.) bezw. Rádix Iridis (Pharm. Austr.). Zu diesem Zwecke werden diese 3 Arten in Norditalien (besonders in den Provinzen Florenz [die beste Wurzel kommt aus S. Polo und Castellina], Arezzo, Grosetto, Ravenna und Perugia, ferner in den Provinzen Verona und Vicenza) und in Marokko schon seit mehr mehr als 200 Jahren im grossen angebaut. Die Droge besteht aus weisslichen, bis 15 cm langen und bis 4 cm dicken Stücken, riecht angenehm veilchenartig, schmeckt aromatisch und etwas kratzend. Sie enthält ein Glykosid Iridin, 0,1 bis 0,2 % ätherisches Oel (dieses ist rechtsdrehend und besteht aus der geruchlosen Myristinsäure, dem Keton Iron [dieses bedingt den veilchenartigen Geruch], ferner aus Myristicinsäuremethylester, Oelsäure und deren Estern und Oelsäurealdehyd), ferner Gerbstoff, Fett, ein bitter und scharf schmeckendes Weichharz und viel Stärke. Aschengehalt 2,12 % bis 3 % (nach Pharm. Helv. höchstens 5 %). Die Droge findet in Pulverform Verwendung zu Zahnpulvern, dient als Wasch- und Streuepulver, sowie zur Herstellung von Sachets (nach Zörnig, Arzneidrogen). In Italien benützt man das Rhizom zur Anfertigung von Rosenkranzkugeln. Besonders schöne, durch Feilen und Drechseln glatt gemachte Stücke finden unter der Bezeichnung „Rhizoma Iridis pro infántibus" als Kaumittel für zahnende Kinder Verwendung. Abfälle der Droge werden zur Parfümeriezwecken und zur Gewinnung des Irisöles (durch Destillation) benützt.

1. Die 3 äusseren Perigonabschnitte auf der Oberseite gegen den Grund zu mit einem Längsstreifen dichter Haare (Fig. 388c) . . . . . 2.

1*. Aeussere Perigonabschnitte bartlos (Fig. 398b) oder höchstens schwach flaumig. . . . . 10.

2. Stengel niedrig (oft fast fehlend), 1- bis 2-blütig (wenn 2-blütig, dann die Blätter schmal, grasartig) . . . . . 3.

2*. Stengel fast immer deutlich verlängert, meist 2- bis vielblütig. Blätter breit-schwertförmig, häufig gekrümmt . . . . . 4.

3. Stengel fast stets 1-blütig, mit 2 Hochblättern. Blüten meist blau . . . J. pumila nr. 646.

3*. Stengel gewöhnlich 2-blütig, mit 3 Hochblättern. Blüten gelb . . . . J. arenaria nr. 647.

4. Hochblätter ganz oder doch unterwärts krautig. Abschnitte der Oberlippe der Griffeläste spitz 5.

4*. Hochblätter vom Grunde an trockenhäutig. Abschnitte der Oberlippe der Griffeläste stumpf, gerade nach vorwärts gerichtet . . . . . J. pallida nr. 654.

5. Stengel gewöhnlich 1- bis 2-blütig, unverzweigt. Blüten gelblich . . . J. lutescens nr. 648.

5*. Stengel mehrblütig, fast stets verzweigt. Blüten niemals rein hellgelb . . . . . 6.

6. Innere Perigonzipfel rein goldgelb, nach dem Grunde hin allmählich verschmälert. Hochblätter zur Blütezeit ganz krautig . . . . . J. variegata nr. 650.

6*. Innere Perigonzipfel niemals rein gelb, ziemlich plötzlich in den Nagel verschmälert. Hochblätter wenigstens am Rande trockenhäutig . . . . . 7.

7. Grundblätter gewöhnlich länger als der Stengel. Blüten violett. Bart der äussern Perigonblätter hellviolett bis weisslich . . . . . J. aphylla nr. 649.

7*. Grundblätter kürzer oder höchstens so lang als der Stengel. Bart der äussern Perigonblätter gelb. . 8.

8. Staubfäden so lang als die Staubbeutel. Aeussere Perigonabschnitte höchstens unterwärts von breiten, dunklen Adern durchzogen . . . . . J. Germanica nr. 653.

8*. Staubfäden länger als die Staubbeutel. Aeussere Perigonabschnitte von breiten, dunklen Adern durchzogen . . . . . 9.

9. Narbenlappen sich berührend. Innere Perigongipfel trüb, gelblich violett J. sambucina nr. 651.

9*. Narbenlappen auseinander tretend. Innere Perigonzipfel blass schmutziggelb. Selten. J. squalens nr. 652.

10. Blätter breit-schwertförmig . . . . . 11.

10*. Blätter schmal, linealisch, fast oder ganz grasartig . . . . . 12.

11. Innere Perigonabschnitte linealisch, bedeutend kürzer und schmäler als die Griffeläste. Frucht stumpf-dreikantig . . . . . J. Pseudacorus nr. 655.

11*. Innere Perigonabschnitte kurz verkehrt-lanzettlich, länger als die Griffeläste. Frucht lang geschnäbelt, stumpf 6-kantig (Fig. 397 e, f) . . . . . J. spuria nr. 656.

12. Stengel zweischneidig-zusammengedrückt. Hochblätter krautig . . . . J. graminea nr. 657.

12*. Stengel stielrund. Hochblätter braun, oberwärts häutig . . . . . J. Sibirica nr. 658.

**646. Iris púmila** L. (= J. Clusiána Rchb., = J. diántha K. Koch, = J. bináta Schur, = J. pseudopúmila Janka). Zwerg-Schwertlilie. Fig. 388.

Ausdauernd, 10 bis 17 cm hoch. Grundachse kurz, dicht rasenbildend. Stengel niedrig (verborgen), fast immer einblütig. Laubblätter schwertförmig, graugrün, 6 bis 20 mm breit, spitz, stachelspitzig, bis 10 cm lang, stets länger als der Stengel. Hochblätter zu 2, lanzettlich, oberwärts am Rande breit-häutig, am Rücken abgerundet. Blüte ungestielt. Perigonblätter meist blauviolett, seltener auch rosarot, gelb oder weiss. Perigonröhre 5 bis 7 cm lang (Fig. 388h), aus dem obersten Hochblatt herausragend, so lang oder länger als die Perigonzipfel. Aeussere Perigonabschnitte bis ca. 5 cm lang, kürzer als die innern. Griffel mit lanzettlichen, an den Rändern gezähnten Aesten. Staubfäden ungefähr so lang als die Staubbeutel (Fig. 388 b). Fruchtkapsel länglich (Fig. 388 g), eiförmig-dreikantig, 4 bis 6 cm lang, spitz, an der Spitze mit 3 schlitzförmigen Spalten sich öffnend und durch Auseinanderweichen der Scheidewände im untern Teil einfächerig. Samen eiförmig, 4 bis 7 mm lang, mit fleischiger, bald runzeliger Schale (Fig. 388k). — IV, V.

Fig. 388. Iris pumila L. *a* Habitus (1/3 natürl. Grösse). *b* Griffelast mit Staubblatt. *c* Aeusseres Perigonblatt mit Bart. *d* Querschnitt durch dasselbe. *e* Papille (vergrössert). *f* Querschnitt durch dieselbe. *g* Fruktifizierende Pflanze. *h* Schnitt durch die Perigonröhre und durch den Fruchtknoten. *i* Querschnitt durch den Fruchtknoten. *k* Same (von aussen).

Stellenweise in der Ebene auf steinigen, sonnigen und sandigen Abhängen (bis 650 m); wild nur in Oesterreich. Kalkliebend. Sonst in Mitteleuropa zuweilen verwildert.

In Oesterreich im Gebiete der pannonischen Flora in Niederösterreich (stellenweise von Kalksburg bis in die Brühl und Baden, im Steinfelde, in der Laxenburger Gegend, Leithagebirge, Hainburger Berge, am Bisamberge, bei Ernstbrunn, Krems, Dürrenstein) und in Mähren (Znaim, Pollauer und Nikolsburger Berge, Pratzer Berg bei Sokolnitz, Grumvíř, Czeitsch). Diese zierliche Pflanze gehört in Niederösterreich zu den charakteristischen Bestandteilen der pannonischen Federgrassteppen. Am Ostfusse der Berge der Thermengruppe (z. B. ob Gumpoldskirchen) findet sie sich in Gesellschaft von zahlreichen anderen südeuropäisch-pontischen Xerophyten wie Andropogon ischaemum, Stipa pennata (Bd. I, pag. 203), Koeleria gracilis (Bd. I, pag. 286), Ophrys Arachnites (nr. 676), Silene otites, Anemone grandis und nigricans, Erysimum canescens, Arabis auriculata, Viola ambigua, Linum flavum und tenuifolium, Dictamnus albus, Polygala maior Jacq., Trinia glauca, Seseli hippomarathrum, Astragalus Austriacus, Oxytropis pilosa, Nonnea pulla, Phlomis tuberosa, Thymus lanuginosus, Linaria genistifolia, Campanula Sibirica, Inula hirta, J. Oculus Christi und ensifolia, Scorzonera purpurea, S. Austriaca und

Hispanica, Jurinea mollis (hier auch einige südeuropäische Tiere wie die Gottesanbeterin [Mantis religiosa] und Saga serrata). — Fehlt in Deutschland und in der Schweiz vollständig. — Diese Art ist eine wertvolle und angenehme Zierpflanze sowohl für die Freiland- als auch für die Topfkultur. Hinsichtlich der Blütenfarbe ist sie ziemlich veränderlich, so dass gegenwärtig eine grössere Zahl von Gartensorten (nach Voss-Vilmorin z. T. vielleicht aus einer Vermischung mit I. Olbiensis Hénon und I. chamaeiris Bert. [beide mediterran] entstanden) im Handel sind. Die Farbe ändert von tiefblau und dunkelviolett bis himmelblau, kupferlila, gelb und weiss. — Im mittlern Deutschland gelegentlich auch verwildert. In Siebenbürgen die nahestehende J. Transsilvánica Schur.

Allgemeine Verbreitung: Niederösterreich, Mähren, Ungarn, nördl. Balkan, südl. Russland, Kaukasus, Transkaukasien, Sibirien.

**647. Iris arenária** Waldst. et Kit. Sand-Schwertlilie. Fig. 389.

Ausdauernd, 10 bis 24 cm hoch. Grundachse kurz, dünn. Ausläuferartige Seitentriebe unter einem sehr stumpfen Winkel (von nahezu 90°) abzweigend, 3 bis 4 cm lang, in den ersten 2 bis 3 Jahren meist steril bleibend. Stengel niedrig, ohne Blüten 6 bis 10 cm lang, gewöhnlich 2-blütig (jedoch nacheinander blühend), am Grunde mit weisslichen, vorjährigen Blattresten besetzt. Laubblätter sehr schmal, grasartig, scharf zugespitzt, 2 bis 5 (10) mm breit und bis ca. 10 (24) cm lang. Hochblätter 3, 3 bis 4 cm lang und 2 bis 10 mm breit, aufgeblasen, stumpf oder spitz, das untere stark zugespitzt und fast krautig mit weissem, häutigem Rand, das obere ± häutig, abgerundet, das mittlere bedeutend grösser. Blütenstiel kurz (ca. 1 cm lang). Endblüte meist unfruchtbar. Perigonröhre 10 bis 12 mm lang, bis $1^1/_2$ mal so lang als der 7 bis 10 mm lange Fruchtknoten (Fig. 389 b). Perigonabschnitte ziemlich schmal, länglich-lanzettlich, stumpflich, gelb, am Grunde purpurbraun gestreift, die äussern vorn etwas breiter, lebhaft safrangelb gefärbt. Frucht länglich-spindelförmig, ca. 3 cm lang, 6-furchig, stumpf-kantig (Fig. 389 c). — IV, V.

Fig. 389. Iris arenaria Waldst. et Kit. *a* Habitus (2/3 natürl. Grösse). Die zweite Blüte ist im Knospenzustand in dem Hochblatte verborgen. *b* Längsschnitt durch die Blüte und den Fruchtknoten (es ist nur 1 Narbenlappen und 1 Staubblatt gezeichnet). *c* Querschnitt durch den Fruchtknoten.

Sehr selten auf steinigen Grasplätzen oder auf Heidewiesen; einzig in Oesterreich.

In Oesterreich als Seltenheit in Niederösterreich (bei Pulkau und Retz) und in Mähren (Turold und Heiligerberg bei Nikolsburg, Strassnitz und Ungarisch-Brod). Ueber die Morphologie dieser psammophilen Art vgl. Bernátsky, S., Iris-Studien (Botanikai Közlemények. 1909. VIII. Kötet. 2. Füzet).

Allgemeine Verbreitung: Mähren, Niederösterreich, Ungarische Tiefebene (charakteristisches Glied der Sandflora; östlich bis zur Theiss), Siebenbürgen (bei Torda auf Kalkfelsen), Moldau, Südrussland.

**648. Iris lutéscens** Lam. (= J. errática Tod.). Gelbliche Schwertlilie.

Ausdauernd, 10 bis 15 (30) cm hoch. Grundachse ziemlich dick. Stengel niedrig, unverzweigt, länger als die breitlanzettlichen (bis 1 cm breit und bis 10 cm lang), schwertförmigen, allmählich scharf zugespitzten, zuweilen stark gebogenen Laubblätter. Blüten-

stand meist nur 1- bis 2- (in der Kultur bis 4-) blütig (die unterste Blüte wie bei nr. 647 zuweilen fehlschlagend). Hochblätter breit-lanzettlich, krautartig, oberwärts bald absterbend. Blüten sehr kurz gestielt. Perigonröhre ziemlich dünn (kaum bis 2 cm lang), bis doppelt so lang als der Fruchtknoten. Aeussere Perigonblätter länglich-spatelförmig, hellgelb, meist bräunlich oder grünlich geadert bezw. bräunlich überlaufen; die innern etwas breiter. Abschnitte der Oberlippe der Griffeläste halb-eiförmig, spitz, gezähnt. — VI.

Im Gebiete nirgends wild, aber nicht selten in Gärten gezogen und daraus verwildert (z. B. am Eimuth bei Braubach a. Rh. in Nassau, bei Tilsit in Ostpreussen).

Allgemeine Verbreitung: Südeuropa, Balkan, nördliches Kleinasien, Kreta.

Hieher gehört auch (wohl als Unterart): J. viréscens Delarb. (= J. lutéscens Koch). Stengel 25 bis 30 cm hoch, häufig nur 1-blütig. Blätter ziemlich breit, fast gerade, kürzer als der Stengel. Hochblätter gross, stark aufgeblasen, ganz oder stark krautig. Blüten gross, deutlich gestielt (der Stiel fast so lang als der Fruchtknoten). Perigonröhre bis über 3 cm lang, ungefähr doppelt so lang als der Fruchtknoten, von den Hochblättern ganz eingeschlossen. Perigonzipfel weiss, gelblich, zuweilen purpuraderig. Bart gelb. Abschnitte der Oberlippe der Griffeläste gross. — IV, V. In der Schweiz (ursprünglich aber kaum wild!) an Felsen und auf alten Mauern in den Kantonen Waadt (bei Bex) und Wallis (zahlreich auf Tourbillon bei Sion; ausserdem angeblich bei Martigny, Majorie und Niedergestelen). Verbreitung der Unterart: Nördliche Balkanhalbinsel (Mazedonien, Rumänien, Serbien, Bulgarien).

**649. Iris aphýlla** L. (= J. nudicaúlis Lam., = J. Bohémica F. W. Schmidt). Nacktstengelige Schwertlilie. Fig. 390.

Fig. 390. Iris aphylla L. *a* Habitus (1/3 natürl. Grösse). *b* Aeusseres Perigonblatt (von unten). *c* Narbenlappen. *d* Samenkapsel. *e* Same im Längsschnitt (mit Luftkammer).

Ausdauernd, 5 bis 50 cm hoch. Grundachse ziemlich kurz kriechend. Stengel kräftig, derb, zusammengedrückt, 3- bis 5- (selten 1-) blütig, über dem Grunde wenig verzweigt. Blätter ziemlich breit, stumpf oder stumpflich, meist gekrümmt, ungefähr so lang oder (zuletzt) meist länger als der Blütenstengel. Blüten auch vor der Blüte aufrecht. Hochblätter aufgeblasen, dünn, krautig, zuweilen purpurn überlaufen. Blüten fast sitzend. Perigonröhre gewöhnlich doppelt so lang (oder mindestens so lang) als der Fruchtknoten. Perigonabschnitte lebhaft violett, alle ungefähr gleichlang, breit, die äussern verkehrt-eiförmig, mit weisslichem bis hellviolettem Barte, die innern ziemlich plötzlich in den Nagel verschmälert, am Grunde zuweilen ± rötlich geadert. Abschnitte der Griffeläste ziemlich schlank, spitz (Fig. 390c), an der Innenseite ganzrandig oder schwach gezähnelt. Fruchtknoten deutlich 6-kantig (nicht tief 3-furchig). Kapsel ziemlich kurz (Fig. 388d). — IV, V (oft nur spärlich blühend). Selten im Herbst zum zweitenmal blühend.

Selten an sonnigen Abhängen, in Laubwäldern, auf Waldwiesen; nur im östlichen Gebiet.

In Deutschland zerstreut in Schlesien, im nordöstlichen Thüringen (bei Naumburg [in Weinbergen an der Henne] und bei Rossbach, bei Freiburg an der Unstrut, an der Steinklippe bei Wendelstein), bei Halle (im Lindholze), sowie an den östlichen Vorbergen des Harzes (Steinholz und Hoppelnberg bei Quedlinburg und am Südabhange des Huy bei Halberstadt). In Oesterreich einzig in Böhmen (Kuchelbad bei Prag, Jung-Bunzlau, Leitzmeritz und im böhmischen Mittelgebirge [häufig z. B. bei Sebusein]) und in Mähren (Heiligen Berg bei Nikolsburg). Fehlt in der Schweiz gänzlich. — Diese Iris-Art gehört in Mitteldeutschland zu den seltenen pontischen Steppenpflanzen und verhält sich in

Thüringen und im Saaleland ähnlich wie Nepeta nuda, Veronica spuria, Astragalus exscapus und Danicus, Oxytropis pilosa, Campanula Bononiensis, Scorzonera purpurea etc.

Allgemeine Verbreitung: Mitteldeutschland, Schlesien, Böhmen, Mähren, Ungarn, Siebenbürgen (bis 1250 m), Galizien, nördl. Balkan, Mittel- und Südrussland, Kaukasus, Kleinasien.

Diese Art ist in ihrer Grösse, Gestalt, Verzweigung, Blüte etc. sehr veränderlich, so dass von ihr eine Reihe von Rassen und Formen unterschieden werden. Von diesen mögen genannt sein: 1. subsp. Fiebéri (Seidl) Aschers. et Graebner (= J. Bohémica Fiek). Pflanze mittelgross (bis 30 cm hoch). Blüten vor der Blüte ± nickend. Perigonröhre nur ungefähr so lang als der Fruchtknoten. Perigonabschnitte sehr schmal, ca. 5 cm lang und 1,5 cm breit. Fruchtknoten tief 3-furchig (daher stumpf dreiseitig). In Böhmen und Schlesien. — 2. subsp. Hungárica Aschers. et Graebner (= J. Hungárica Waldst. et Kit., = J. biflóra Rchb.). Pflanze niedrig (kaum 20 cm hoch). Blüten vor der Blüte ± nickend. Perigonröhre etwa doppelt so lang als der Fruchtknoten. Perigonabschnitte länglich-verkehrteiförmig, fast bis 3 cm breit. Fruchtknoten tief 3-furchig. Selten in Böhmen; ausserdem in Ungarn (auf Sandboden), Siebenbürgen, in der Bukowina etc.

### 650. Iris variegáta L. Gescheckte Schwertlilie. Fig. 391.

Ausdauernd, 12 bis 40 cm hoch. Grundachse ziemlich dick. Stengel aufrecht, oberwärts verzweigt, ziemlich reichblütig. Laubblätter breit- bis lineal-schwertförmig, sichelförmig gekrümmt, 12 bis 35 mm breit, ungefähr so lang als der Blütenstengel (im Herbst frühzeitig absterbend). Hochblätter zur Blütezeit ganz krautig, grün (die obern zuweilen violett überlaufen), stark bauchig aufgeblasen. Blüten fast ungestielt, sitzend. Perigonröhre ungefähr doppelt so lang als der Fruchtknoten. Perigonzipfel länglich-verkehrteiförmig, etwa gleichlang, an der Spitze abgerundet oder ausgerandet, die äusseren gelblichweiss, 4 bis 6 cm lang, zierlich, von zahlreichen, lebhaft bräunlichen oder dunkelpurpurnen Adern durchzogen, mit gelbem Barte, stumpf, die inneren rein goldgelb, einfarbig oder am Grunde ein wenig von farbigen Adern durchzogen (Mittelstreifen fehlt), nach dem Grunde allmählich verschmälert. Abschnitte der Oberlippe der Griffeläste ziemlich breit, ± gezähnt (Fig. 391 c). Kapsel walzlich, bespitzt, 4 bis 6 cm lang. Samen kugelig, eiförmig, ca. 4 mm lang, mit krausbuckeliger Schale. — V, VI.

Selten in Wäldern, an steinigen, buschigen Abhängen, an steinigen oder felsigen Orten; nur im Gebiete der pontischen Flora und deren Ausstrahlungen. Ausserdem als Zierpflanze kultiviert und gelegentlich (auch in Weinbergen) verwildert.

In Deutschland als Seltenheit einzig in der südlichen bayerischen Hochebene (Echingerloh, Allacher Forst, Hagrein und Prielfeld bei Landshut; früher auch zwischen Eching und Lohhof und bis 1870 im Kapuzinerhölzl bei Nymphenburg). In Oesterreich zerstreut in Niederösterreich (auf den Hügeln von Oberhollabrunn und Falkenstein bis ins Marchfeld, Wienerwald, Leithagebirge, auf den Hainburger Bergen, bei Traismauer, Krems), in Oberösterreich, in Mähren (zahlreiche Standorte; besonders im südlichen und mittleren Teile), in Böhmen (selten: einzig bei Podiebrad) und in Kärnten (im Becken von Klagenfurt: Unterart bei Bleiburg, Weinzierlei bei Wolfsberg, Satnitz). Fehlt in der Schweiz gänzlich. — Ausserdem gelegentlich verwildert und stellenweise eingebürgert wie, z. B. am Hohentwiel und im Wallis (Ried im Lötschental).

Fig. 391. Iris variegata L. *a* Habitus (1/3 natürliche Grösse). *b* Perigonröhre mit Fruchtknoten. *c* Narbenlappen. *d* Staubblatt. *e* Querschnitt durch den Fruchtknoten.

Allgemeine Verbreitung: Zerstreut im östlichen Mitteleuropa, Ungarn, Kroatien, Siebenbürgen, nördlicher Balkan, Südrussland.

Aendert etwas ab: f. pícta Beck. Platte der äusseren Perigonblätter gelb, ausgerandet. Purpurstreifen zu beiden Seiten eines gelben Mittelstreifens zusammenfliessend. — Ausserdem sind von dieser prächtigen Iris zahlreiche Farbenspielarten in Kultur.

**651. Iris sambucína**[1]) L. Holunder-Schwertlilie. Taf. 65, Fig. 3.

Ausdauernd, 40 bis 60 cm hoch. Grundachse dick, ziemlich stark verzweigt, kurz kriechend. Stengel verzweigt (zuweilen schon von unten an). Laubblätter graugrün, kürzer als der Stengel. Hochblätter ziemlich stark aufgeblasen, oberwärts trocken. Blüten stark nach Holunder duftend. Aeussere Perigonabschnitte dunkel-blauviolett, mit weissem, dunkelgeadertem Grunde und mit weissem Bart. Innere Perigonabschnitte schmutzig-graublau oder trüb-gelbviolett, am Grunde gelblich, an der Spitze deutlich ausgerandet, ziemlich plötzlich in den Nagel verschmälert. Staubbeutel kürzer als die Staubfäden. Narbe schmutzig gelb. Zipfel der Oberlippe der Griffeläste eiförmig, zusammenstossend. — V, VI.

Stellenweise an steinigen Abhängen, an Felsen, auf Bergwiesen, auf Mauern, alten Burgen; in Südtirol (Ledrotal) bis 950 m aufsteigend. Nirgends ursprünglich wild.

Diese Art, welche gelegentlich verwildert vorkommt und sich an zahlreichen Stellen vollständig eingebürgert hat (z. B. auf der Schwäbischen Alb, mehrfach in Bayern nördlich der Donau: bei Regensburg, Passau, Bogenberg, Arnsberg, Weidnitz, Burgkundstadt), ist eine alte Kultur-Zierpflanze von unbekannter Herkunft. Vielleicht stellt sie eine Kreuzung von J. Germanica L. mit J. variegata L. dar.

Fig. 392. Iris squalens L. *a* Habitus (1/4 natürl. Grösse). *b* Fruchtknoten mit Perigonröhre. *c* Staubblatt. *d* Querschnitt durch den Fruchtknoten. (Die äussere parenchymatöse Schicht löst sich von der inneren Schicht mit stark verdickten Zellwänden ab). *e* Narbenlappen.

**652. Iris squálens**[2]) L. (= J. lúrida Ker-Gawler). Schmutziggelbe Schwertlilie. Fig. 392.

Ausdauernd, 40 bis 100 cm hoch (ähnlich nr. 652). Stengel nur oberwärts verzweigt. Laubblätter stark graugrün, sichelförmig gekrümmt. Hochblätter stumpf. Blüten wenig nach Holunder riechend. Aeussere Perigonabschnitte aus keilförmigem Grunde verkehrt-eiförmig, meist purpurviolett, von braunen, dunklen Adern durchzogen, mit gelbem Bart. Innere Perigonblätter schmutzig hellgelb, ± violett oder lila überlaufen, an der Spitze nicht oder nur unbedeutend ausgerandet, ziemlich plötzlich in den Nagel verschmälert. Zipfel der Oberlippe der Griffeläste eiförmig, spreizend. — VI.

Sehr selten an Felsabhängen, an steinigen Orten, in Gebüschen. Ausserdem gelegentlich aus Gärten verwildert.

Fehlt in Deutschland gänzlich. In Oesterreich einzig im südlichen Tirol (mehrfach im Ledrotal, bei Arco und bei Bozen-Gries. Weitere Angaben sind nicht sicher). In der Schweiz einzig im Unterengadin (in Menge an einer sehr steilen, schwerzugänglichen Tonschieferwand westlich von der Burgruine Tschanuff bei Remüs, ca. 1200 m) und zwar in der var. Rætica Brügger. Die äusseren Perigonblätter etwas schmäler, weiss berandet, die innern länger, allmählich in den Nagel verschmälert (vgl. Killias, Ed., Flora des Unterengadins, 1887, pag. 177). — Wenn auch die Lokalität (alte Burg) eine eventuelle (wenn auch alte) Anpflanzung nicht vollständig ausschliesst, so macht doch das gleichzeitige Auftreten von zahlreichen anderen xerothermen Arten im Unterengadin, wie Tunica saxifraga, Saponaria ocymoides, Lychnis flos Jovis, Coronilla vaginalis, Cytisus radiatus (an der gleichen Stelle wie die var.), Oxytropis pilosa, Dracocephalum Austriacum, Euphrasia lutea, Thesium montanum, Euphorbia Carniolica, Scabiosa agrestis, Andropogon ischaemum (Bd. I, pag. 182), Lasiogrostis calamagrostis (Bd. I, pag. 206), Stipa pennata, Carex humilis etc. ein ursprüngliches (wildes) Vorkommen sehr wahrscheinlich. Auch in Südtirol dürfte diese Art ursprünglich als einheimisch zu betrachten sein.

[1]) Die Blüten riechen nach Holunder (Sambucus).

[2]) Lat. squalére = schmutzig sein; nach der schmutziggelben Blütenfarbe dieser Art.

urz
zer
ark
em,
blau
lich
rbe
VI.
ten

ein-
sau,
unft.

ig-

52).
ün,
nig
eil-
von
ere
ber-
ge-
bfel
VI.

in
ert.

im
ries.
ter-
fer-
und
was
ver-
. —
An-
tige
din,
hilla
osa,
rbia
82),
etc.
süd-