1
2
3
4
5
3a
2a
2b
1b
1a
E. PF

Tafel 67.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. *Tamus communis.* Männliche Pflanze (Habitus).
„ 1a. Männliche Blüte.
„ 1b. Fruchtstand.
„ 2. *Galanthus nivalis.* Habitus.
Fig. 2a, 2b. Staubblätter (von beiden Seiten).
„ 3. *Leucoium vernum.* Habitus.
„ 3a. Androeceum und Gynaeceum.
„ 4. *Narcissus pseudonarcissus* (Blütenstengel).
„ 5. *Narcissus poëticus* (Blütenstengel).

Welt sind die Gattungen Crínum (80 bis 100 Arten), Hypóxis und Curculígo eigen, während im tropischen und subtropischen oder wärmeren Amerika die Gattungen Alstroeméria, Agáve (vgl. pag. 317), Fourcroýa, Bomárea, Zephyránthes, Hymenocállis, Eucháris, Chlidánthus, Hippeástrum etc. mit zahlreichen Arten vorkommen. Für das wärmere Mexiko, Texas etc. sind die Gattungen Coopéria, Sprekélia, Brávoa, Beschornéria, Poliánthes zu erwähnen. Ein weiteres Entwicklungszentrum mit den Gattungen Phaedranássa, Bomárea, Urceolína, Conanthera etc. liegt im andinen Südamerika. Für das tropische und extratropische Australien kommen die Gattungen Eúrycles, Doryánthes (in der Tracht an Dracaena erinnernd), Calostémma etc. in Betracht. Ausser den Tropen und Subtropen sind es besonders die Steppengebiete, in welchen die Familie reichlicher entwickelt ist, so das Kapgebiet und das südliche Afrika (hier die Gattungen Búphone, Clívia, Strumária, Héssea, Haemánthus [reicht allerdings vereinzelt bis ins aequatoriale Afrika], Nérine, Amaryllis [nur 1 Art: A. belladónna], Brunswígia, Vallóta, Cyrtánthus, Cyanélla etc.), das Mittelmeergebiet (Sternbérgia, Pancrátium, Galanthus [ca. 5 Arten im östlichen Gebiet], Lapiédra, Narcissus), Vorderasien (Ixiolírion), das trockene Westaustralien (Phlebocarýa, Macropídia, Conóstylis [mit über 30 Arten], Blancóa, Tribonánthes, Anigosánthus etc.) und das Innere von Brasilien.

1. Wenigblütige Zwiebelpflanzen . . . . . 2.
1*. Pflanze ohne Zwiebel. Blätter starr, dickfleischig, eine grundständige Rosette bildend. Blütenstand kandelaberartig, vielblütig (bis 14000 Blüten) . . . . . Agave CLXXIX.
2. Perigon mit Nebenkrone. Blüten stieltellerförmig, mit Röhre . . . . Narcissus CLXXVIII.
2*. Perigon ohne Nebenkrone. Blüten glockenförmig, nickend . . . . . 3.
3. Perigonblätter nahezu gleichlang, weiss, an der Spitze mit gelblichem oder grünem Fleck. Leucoium CLXXVII.
3*. Die 3 äussern Perigonblätter ganz weiss, abstehend und länger als die 3 innern; die letztern an der Spitze mit grünem Fleck . . . . . Galanthus CLXXVI.

CLXXVI. **Galánthus**[1]) L. Schneeglöckchen.

Die Gattung umfasst 5 Arten, die ausser nr. 666 auf das östliche Mittelmeergebiet beschränkt sind.

666. **Galanthus nivális** L. Gemeines Schneeglöckchen. Franz.: Perce-neige, Galantine, Galantine d'hiver, Clochette d'hiver, Nivéole; engl.: Snowdrop; ital.: Foraneve, Bucaneve; tschech.: Podsněžník, Cibulká. Taf. 67, Fig. 2, Fig. 403m, Fig. 406 und 407e bis k.

Das Schneeglöckchen hat seinen Namen von der frühen Blütezeit, oft wenn noch Schnee den Boden bedeckt, erhalten: Sneeklocke, Schneeklökskes (Untere Weser, Westfalen usw.), Schneeglöckerl (Bayern, Oesterreich), Schneeglöggli (Schweiz), manchmal auch ohne weiteres Glöckerl (Wien), Glecker-lain (Krain: Gottschee). Aehnliche Namen sind: Schneetröpferl (Oberösterreich), Schneetröpfle (Schwaben); Schneegake (Schlesien), Schneegukerchen (Weichsel-Delta); Schneefeigerl (Nieder-österreich); Schneekaterl (Oesterreich; vgl. auch Leucoium und Anemone nemorosa!). Zu den nieder-deutschen Bezeichnungen Nakenäsken, Naakääsken (Westfalen); nâkend Wiefke [Weibchen], witte Wiefkes (Ostfriesland) vgl. ähnliche Namen von Colchicum autumnale (Bd. II, pag. 196)! Ebenfalls auf die frühe Blütezeit beziehen sich Märtenblöme (Ostfriesland), Merzeblüemli, Märzaglöggli, Merze-völleli (Schweiz, Schwaben); Amseleblüeme [Amsel als Vogel des Frühlings!] (Schweiz). Minder poetisch für die liebliche Pflanze klingen Lausblume, Lausbüschel des Steiermärkers.

[1]) Gr. γάλα [gála] = Milch und gr. ἄνθος [ánthos] = Blüte; nach der milchweissen Farbe des Perigons.

Die Gattung umfasst nur wenige, ursprünglich im Mittelmeergebiet beheimatete Arten, die einander sehr nahe stehen. Nach Gottlieb-Tannenhain (Studien über die Formen der Gattung Galanthus. Abhandlung der Zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. II, Heft 4, 1904) sind wohl alle Galanthus-Formen durch Uebergänge untereinander — wenigstens indirekt — verbunden, so dass also die Gattung vielleicht nur aus einer einzigen „realen" Art (G. nivalis) besteht. Immerhin lassen sich die folgenden 4 Arten systematisch auseinanderhalten: 1. G. nivalis L. sensu ampliore, 2. G. latifólius Ruprecht auf den Alpenmatten des Kaukasus, 3. G. Fostéri Baker (im nördl. Kleinasien) und 4. G. Scharlókii Caspary (wahrscheinlich in Sobernheim an der Nahe in der Rheinprovinz etwa 1868 aus G. nivalis durch „Mutation" entstanden).

Ausdauernde, 8 bis 32 cm hohe Zwiebelpflanze. Zwiebel kugelig bis eiförmig, zu äusserst von 3 trockenhäutigen, braunen Schalen umhüllt (Basalteile der vorvorjährigen Blätter). Stengel zu unterst mit einem weisslichen, häutigen Scheidenblatt, welches als zylindrische Scheide den untern Teil der beiden Laubblätter umgibt. Die beiden letztern grundständig, linealisch, seegrün, blaugrün bereift, 4 bis 10 mm breit, zuletzt bis 10 cm lang, stumpf, auf der Unterseite mit schwachem, meist doppeltem Kiel, zur Blütezeit gewöhnlich kürzer als der Stengel, auch in der Knospenlage flach; äusseres Laubblatt mit geschlossener, inneres mit offener Scheide. Blüten einzeln, glockenförmig, nickend, schwach duftend, am Grunde mit 2 grünen und weisshäutigen verbundenen Hochblättern. Die äusseren Perigonblätter ganz weiss, frei, länglich, beweglich; die innern kürzer (nur etwa halb so lang), aufrecht, frei, herz-keilförmig, tief ausgerandet, an der Innenseite mit grünen Längslinien und an der Spitze mit einem halbmondförmigen, grünen Flecken („Endmakel"), bewegungslos. Staubfäden kurz, fest, mit lanzettlichen, allmählich zugespitzten, am Grunde angehefteten, fast gleichlangen, gelben (Taf. 67, Fig. 2a, 2b), zu einem Streukegel zusammenneigenden Staubbeuteln. Griffel dünn, stumpf-dreikantig, allmählich verschmälert, den Antherenkegel überragend (Taf. 67, Fig. 3a). Fruchtknoten tonnenförmig, bis 10 mm lang, undeutlich dreikantig, dreifächerig (Fig. 407 f, g), jedes Fach ca. 12 sitzende, anatrope Samenanlagen enthaltend. Fruchtkapsel reif gelblichgrün, fleischig (Fig. 407 e), zuletzt fachspaltig aufspringend. Samen elliptisch, 3 bis 4 mm lang, mit dünnhäutiger, weisslicher Schale und mit einem kleinen hornartig gekrümmten Anhängsel (Fig. 403 m). — (I) II bis IV (V).

Zerstreut — stellenweise aber häufig und dann gesellig — in Laubwäldern, Auenwäldern, Gebüschen, Hecken, in Obstgärten, Parkanlagen, auf Wiesen, in der Nähe von alten Burgen; im Süden der Alpen hoch hinaufsteigend (am Monte Baldo am Gardasee bis 2200 m).

Da diese Art als erster Frühlingsbote allgemein in Gärten kultiviert wird, so ist das Areal ihrer ursprünglichen Verbreitung sehr schwer festzustellen. In Mittel- und Norddeutschland wird sie an sehr vielen Stellen als Gartenflüchtling beobachtet und hat sich vielerorts vollständig eingebürgert. Als wirklich wild darf Galanthus im schweiz. Jura, in Schlesien, Böhmen, Mähren, Niederösterreich, sowie am ganzen Südfusse der Alpen betrachtet werden. Ausserdem oft in ungeheurer Menge (wohl sekundär [aus Polen] herabgeschwemmt; sicherlich aber nicht aus Gärten verwildert) in den Weichselniederungen von Posen und Westpreussen bis Niedermühl (Kreis Thorn), Getau (Kr. Hohensalza), Mühltal und Janowo bei Bromberg (an den Bromberger Schleusen nach Scholz schon längst verschwunden), Ostrometzko, in der Parowe von Elisental und bei Lunau. Ferner vielleicht wild in der Gegend von Aachen bis ins Siebengebirge und um Bonn (Anschluss an Belgien?) sowie an einigen Punkten (hier wohl herabgeschwemmt) in der Rheinebene (z. B. bei Markolsheim unweit Kolmar, in den Rheinwäldern zwischen Speier und Mannheim, bei Laubenheim, bei Mainz). Die Art fehlt vollständig in den Zentralalpen, in den hohen Sudeten, in den ungarischen Steppen und in der immergrünen Region des Mittelmeergebietes.

Allgemeine Verbreitung: Pyrenäen (bis 1600), Frankreich (für Belgien Indigenat fraglich), schweiz. Jura (auch noch Lägern: Burghorn), Italien (besonders im Apennin), südl. Oesterreich, Ungarn (exkl. Steppengebiet), Balkanhalbinsel, Karpaten (bis 1180 m), südwestl. Russland (nördlich bis Polen, östlich bis zum Don), Krimberge, Kaukasus, Kleinasien.

Aendert in der freien Natur nur sehr wenig ab. In Gärten werden gelegentlich die folgenden Formen angetroffen: f. lutéscens Baker. Fruchtknoten gelblich. Die 3 innern Perigonzipfel mit gelben (nicht grünen) Flecken. — f. álbus hort. Die grünen Flecken der innern Perigonblätter fast fehlend, d. h. auf kleine Punkte reduziert. — f. refléxus hort. Blüten bedeutend kleiner. Die 3 innern Perigonblätter an der Spitze zurück-

geschlagen. — f. poculiformis hort. Innere Perigonblätter fast so lang als die äussern, reinweiss, nach innen zusammenneigend oder (l. hololeucus Čelak.) nicht zusammenneigend. — f. Corcyrensis Baker (= f. praecox hort.). Pflanze niedrig. Blüht (in Töpfen) gewöhnlich schon im Dezember. Stammt aus Korfu. — f. octobrinus Voss (= G. Octobrensis hort.). Blüht schon Ende Oktober. Stammt ursprünglich aus Albanien und wird namentlich in England kultiviert. — Ausserdem kommt G. mit gefüllten Blüten (flore pleno) vor.

Die eigentliche Heimat von Galanthus nivalis ist der sommergrüne Laubwald. Im schweizer. Jura wächst er als sicher wilde Pflanze in der Buchenregion (daneben Stieleiche und als Unterholz Buchs und Schlehdorn) von 400 bis 700 m, in Gesellschaft von Lathyrus vernus, Bupleurum longifolium, Mercurialis perennis, Asarum Europaeum etc. In der Umgebung von Wien kommt Galanthus in den Donauwäldern (Auenwälder, denen die Buche sowie alle Nadelbäume fehlen) oft in ungeheurer Menge (z. B. bei Stockerau) vor. Bei künstlicher Lichtung des Auenwaldes scheint das Schneeglöckchen zu verschwinden (v. Gottlieb-Tannenhain). In Schlesien tritt es stellenweise massenhaft in den Eichenwäldern auf, zusammen mit Anemone nemorosa und A. ranunculoides, Isopyrum thalictroides, Adoxa, Asarum, Corydalis cava und fabacea, Viola silvatica und Riviniana, Gagea lutea (Bd. II, pag. 211), Convallaria majalis (Bd. II, pag. 274) etc. An den Weichselabhängen erscheint es in dem reichlichen Unterholz, gebildet aus zahlreichen Sträuchern (darunter auch Prunus padus, Euonymus verrucosus und Ribes alpinum).

Fig. 406. Kolonie von Galanthus nivalis L. Aufnahme von Josef Ostermaier, Dresden-Blasewitz.

Der Blütenschaft von Galanthus geht als Nebenspross des innern, offenscheidigen Laubblattes hervor. Die Knospe für das nächste Jahr findet sich inmitten der Zwiebel, zwischen Schaft und dem äusseren Laubblatt. Die Blüten von Galanthus sind etwas proterogyn, fast homogam und duften nur schwach. Durch die herabhängende Stellung der Blüte sind die innern Teile (Pollen und Nektar) gegen Regen geschützt. Als Bestäuber treten Insekten (Honigbiene) auf. Die grünen Endmakel der inneren Perigonblätter zeigen denselben den Eingang, während die grünen Rillen vielleicht als Wegweiser nach dem Blütengrund dienen. Dieser ist von einer dicken, weissen Gewebeschicht von lockerem, parenchymatischem Gewebe ausgekleidet (Fig. 407 h), das vielleicht auch Nektar absondert. Bei ausbleibendem Insektenbesuch kann Selbstbestäubung erfolgen, indem der Streukegel locker wird und die Pollenkörner so direkt auf die Narbe herunterfallen können. Die Samen werden durch Ameisen verbreitet. Sie besitzen ein deutliches hornartiges Elaiosom (Viola odorata-Typus von Sernander. Fig. 403 m). Der Blütenstengel erschlafft sehr frühzeitig (schon gegen das Ende der Anthese), so dass die Kapsel, noch ehe ihre Samen ganz reif sind, auf die Erde zu liegen kommen. G. nivalis macht als ursprüngliche Laubwaldpflanze eine Sommerruhe durch. Der sommergrüne Laubwald und der Auenwald mit ihren breitblätterigen Schattenpflanzen lassen der Bodenvegetation nur im Frühjahr genügend Licht zukommen.

CLXXVII. **Leucóium**[1]) L. Knotenblume.

Ausdauernde Zwiebelpflanzen. Zwiebel mit 1 bis 2 Scheidenblättern. Laubblätter zu 2 bis 4. Stengel 1- bis 7-blütig. Hochblätter häutig berandet. Blüten mittelgross, hängend. Perigon glockenförmig, meist weiss, grün, gelb oder rot gefleckt. Perigonblätter getrennt, alle annähernd gleich lang und von gleicher Gestalt, an der Spitze verdickt. Staubfäden fadenförmig, kürzer als die länglich-linealen, nicht zugespitzten (Fig. 407c) Staubbeutel. Fruchtkapsel zuletzt fachspaltig aufspringend. Samen kugelig, gewöhnlich schwarz.

Die Gattung umfasst ca. 10 Arten, die besonders im Mittelmeergebiet (östlich bis Kleinasien) zu Hause sind. In Mitteleuropa fast nur L. vernum.

[1]) Gr. λευκός [leukós] = weis und ἴον [ion] = Veilchen; von Leucoium stammt „Levkoje" (vgl. Matthiola).

1. Stengel 1- bis 2-blütig. Blütenstengel 10—35 cm hoch . . . . . L. vernum nr. 667.
1*. Stengel (2) 3- bis 7-blütig. Blütenstengel 35 bis 60 cm hoch. . . . . L. aestivum nr. 668.

667. Leucoium vérnum L. (= Erinósma vérnum Herb.). Franz.: Nivéole, Grélot blanc, Perce-neige; engl.: Spring-Snowflake: ital.: Campanella, Campanellino. Taf. 67, Fig. 3, Fig. 407a bis d und Fig. 408.

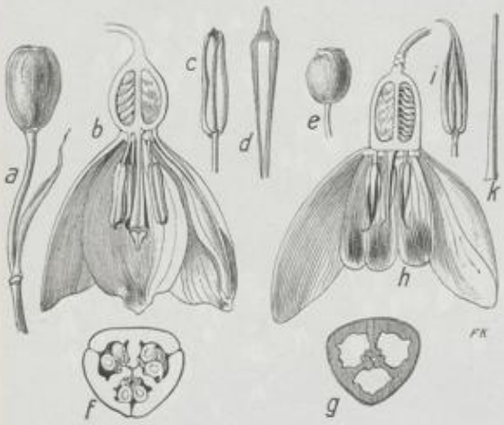

Fig. 407. Leucoium vernum L. *a* Fruchtkapsel, *b* Längsschnitt durch die Blüte, *c* Staubblatt, *d* Griffel mit Narbe. Galanthus nivalis L. *e* Fruchtkapsel, *f*, *g* Querschnitt durch dieselbe, *h* Längsschnitt durch die Blüte, *i* Staubblatt, *k* Griffel.

Die Frühlings-Knotenblume teilt fast alle ihre Volksnamen mit dem Schneeglöckchen (Galanthus nivalis), von dem sie nur selten als Waldsnäiglöckchen (Braunschweig), dubbelde [doppelt, wohl wegen der 6 gleichgrossen Perigonblätter im Gegensatz zur Galanthus mit nur 3 grossen] Schneeklökskes, dubbelde nakenäsken (Westfalen); Schneeglöckerl (Bayern, Oesterreich); Schnlglöckl (Nordböhmen); Schneegloggli (Schweiz); Schnedropf'n (Niederösterreich), Schnaetröpfle (Schwäbische Alb); Schneekaterl (Bayern, Oesterreich); Schneefeigal (Niederösterreich), Schniefalka [= Schneeveilchen] (Riesengebirge); Schnigälchel [= -gelbchen] (Nordböhmen); Schneetulp'n (Niederösterreich: Semmering); ab und zu schlechtweg als Glocken, Glockaroashen [= -blumen] (Krain: Gottschee), Gloggara (Schweiz: St. Gallen) unterschieden wird; ferner Hornsenblumen (= Hornungsblumen; Hornung, ahd., mhd. hornunc = Februar) (Thüringen: Ruhla), Hornungsglöckle (Elsass); Märzenblümli (Schwaben), Merzablüomli (Schweiz); Märze(n)glöckle (Elsass, Schwaben), Merzeglöggli (Schweiz); Märzengocher (Steiermark); Märzenbecherl (Oesterreich); Josephsblume [Joseph am 19. März] (Nahegebiet); Aprillestern (Schwäbische Alb); Osterschälchen (Südharz). Die ungewöhnliche Blütezeit (vgl. Herbstzeitlose pag. 195f) hat der Pflanze auch die niederdeutschen Namen Tidlötje, Tidlöscken, Tidlökelken usw. (Göttingen, Braunschweig) und die schweizerischen Zitlose(n), Zitlosa eingetragen. Da diese Blume gleichsam die warme Jahreszeit eröffnet, nennt man sie auch Sommertürchen, woraus missverständlich Sommerthierchen wurde (vgl. Tussilago farfara). Wie viele andere Frühlingspflanzen (vgl. Anemone nemorosa, Bellis perennis, Crocus) ist auch die Knotenblume nach der Geiss benannt: Geissbluemä, Gaisglöggli (Waldstätten). Auf die Farbe der Blüte gehen die Benennungen Gelbspitzchen [nach den gelb gefärbten Spitzen der Perigonblätter] (Schlesien), Slangenkrut [Vergleich mit der gefleckten Schlangenhaut?] (Hannover: Schladen). Schweizerische Namen wie Chropfla, Tubachnopf (St. Gallen), Hegerli [von Höcker], Hogermännli (Waldstätten), Storchälseli (Wynental) dürften sich auf die auffällige Anschwellung am Blütengrunde (unterständiger Fruchtknoten!) beziehen. Gehören die schweizerischen Benennungen Flüderste, Pflüderst, Flegerste, Pflügerst (Aargau), Flittersche (Zürich), Flugerschli (Bern) zu „Flüder" = Weiche Masse, nach dem schleimigen Saft, den die Pflanze führt (vgl. Ornithogalum umbellatum, Bd. II, pag. 252 und 253)?

Ausdauernd, 10 bis 35 cm hoch. Zwiebel ziemlich gross, bis über 2 cm dick (von dem scheidenförmig ausgebildeten Blattgrund gebildet), kugelig. Stengel zweischneidig. Laubblätter zu 3 bis 4, lineal, stumpf, dunkelgrün, 4 bis 13 mm breit, länger oder kürzer als der 1- oder 2-blütige Stengel. Blütenstiele nickend. Perigonblätter breit-länglich, 15 bis 25 cm lang, weiss, an der Spitze mit einem gelbgrünen Flecken. Staubblätter ungefähr halb so lang als die Perigonblätter (Fig. 407b). Staubfäden sehr kurz, viel kürzer als die Staubbeutel; die letzteren an der Spitze sich öffnend (Fig. 407c). Griffel angeschwollen-keulig, unter der Narbe mit einem grünen Querband (Fig. 407d). Fruchtkapsel kreiselförmig (Fig. 407a), grün, bis über 1 cm dick. Scheidewände in der Mitte einander bloss berührend (Fig. 407f, g). Samen kugelig, ohne Anhängsel, blass. — II bis IV.

Zerstreut, aber meist sehr gesellig, in schattigen, etwas feuchten Laubwäldern, in feuchten Gebüschen, in Obstgärten, auf Sumpf- und Bergwiesen; von der Ebene bis in die Voralpen (im Ledrotal in Südtirol bis 1600 m hinaufsteigend).

In Deutschland im südlichen und mittleren Gebiet ziemlich verbreitet; reicht nördlich bis Hannover, Gifthorn, Neuhaldensleben, Zerbst, Sommerfeld, Beuthen a. O., Glogau, Myslowitz. Ausserdem auf mehreren

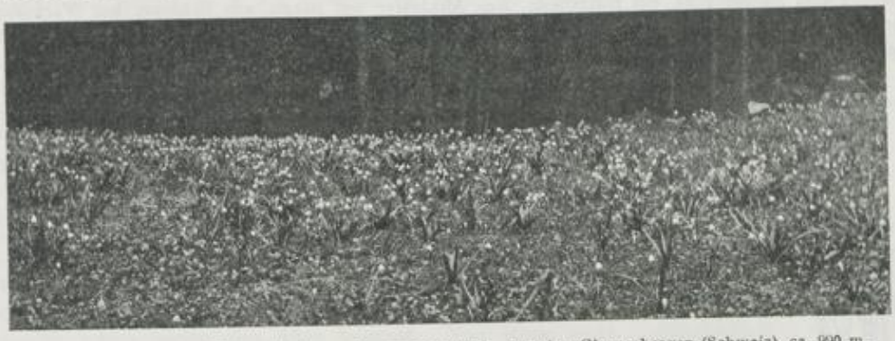

Fig. 408. Voralpine Wiese mit Leucoium vernum L., aus den Glarnerbergen (Schweiz), ca. 990 m. Phot. Prof. C. Schröter, Zürich.

Elbinseln in der Nähe von Hamburg und Harburg (namentlich auf der Südspitze von Neuhof), sowie auf einer Insel in der Este bei Buxtehude herabgeschwemmt und völlig eingebürgert. Auch sonst gelegentlich aus Gärten verwildert.

Allgemeine Verbreitung: Mittel- und Südeuropa (in England und Schweden nur verwildert; fehlt in der immergrünen Region des Mittelmeergebietes, in Dalmatien etc.).

Aendert wenig ab: f. Carpáticum Borb. (= var. Vagnéri Stapf). Pflanze gross und kräftig, meist zweiblütig. — Ziemlich selten (Besonders häufig in Siebenbürgen). — f. lutéolum Aschers. et Graebner. Perigonblätter an der Spitze mit gelbem (nicht gelbgrünem) Fleck (Selten). — f. biscápum Aschers. et Gräbner. 2 Blütenstengel aus einer Scheide entspringend (Selten).

Leucoium vernum bewohnt mit Vorliebe die schattigen, etwas feuchten Laubwälder, wo es stellenweise mit vielen andern Frühlingspflanzen — wie Gagea lutea (Bd. II, pag. 211) Anemone, hepatica, A. nemorosa und ranunculoides, Lathyrus montanus und vernus, Allium ursinum (Bd. II, pag. 229), Arum maculatum, Polygonatum multiflorum (Bd. II, pag. 272) etc. — in grosser Zahl auftritt. Aus den Bergwäldern geht es gelegentlich auf die feuchten Bergwiesen hinaus (Fig. 408) und überzieht den Boden — begleitet von Crocus albiflorus, Gagea minima, Anemone nemorosa, Corydalis intermedia — wie mit einem schneeweissen Teppich. Auch im Erzgebirge bildet es nach Domin an sumpfigen Orten ganze Bestände. — Die herabhängende Stellung der Blüte schützt (ähnlich wie bei Galanthus) die innern Teile gegen Regen. Die Blüten sondern keinen freien Nektar ab; sie riechen — namentlich die jüngeren — ziemlich stark veilchenartig. Am Grunde des Griffels befindet sich ein saftreiches Gewebe, welches von den Besuchern angebohrt wird. Die Staubbeutel öffnen sich nach unten und lassen den Pollen bei dem leisestem Anstosse durch die Insekten (Honigbienen, Vanessa urticae etc.) fallen. Beim Schliessen der Blüten am Abend kann dadurch Selbstbestäubung erfolgen, dass der an den Perigonblättern haften gebliebene Pollen an die Narbe gedrückt wird.

668. Leucoium aestívum L. (= Nivária monadélpha Medic., = N. aestivális Moench). Sommer-Knotenblume. Fig. 409.

Ausdauernd, 35 bis 60 cm hoch. Zwiebel eiförmig, bis über 3 cm dick. Stengel zweischneidig, (2-) 3- bis 7-blütig. Laubblätter breit-lineal, stumpf, 8 bis 12 mm breit, so lang oder etwas länger als der Stengel. Hochblatt lanzettlich, bis 5 cm lang. Blütenstiele ziemlich lang, nickend. Perigonblätter breit-länglich, 10 bis 15 mm lang, weiss, unter der Spitze mit grünlich-gelbem Fleck. Griffel länger als die Staubblätter (Narbenspitze die Staubbeutel um 3 mm überragend), an der Spitze schwach keulenförmig verdickt. Fruchtkapsel fast kugelig, bis über 15 mm dick. Frucht fast kugelig (bis 15 mm dick). Samen zylindrisch. — IV, V.

Selten auf feuchten, nassen Wiesen oder in Sümpfen; in Mitteleuropa nur in den mediterranen und pontischen Einstrahlungen.

In Deutschland vereinzelt in Elsass-Lothringen (bei Bitsch, Niederbronn, Oberbronn, Zinsweiler, Markirch), sowie in der bayerischen Pfalz (bei Speyer [seit 1886 nicht mehr beobachtet] und bei Trippstadt). Ausserdem an zahlreichen Stellen in Mittel- und Norddeutschland verwildert und z. T. eingebürgert wie am Ufer der Este bei Moisburg und an der Elbe bei Buxtehude, bei Altkloster bei Stade, am Schlosse bei Warendorf unweit Sassenberg in Westfalen, an der Wacknitz bei Lübeck, zwischen Ostritz und Blumberg unterhalb Zittau, bei Elsterwerda (um 1860 angepflanzt) und in Oberschlesien (bei Oswięcim und Pless). In Oesterreich wild in Mähren (Dürnholz, Unter-Wisternitz, Schakwitz bei Auspitz, Lundenburg), in Niederösterreich (längs der Donau von Stockerau abwärts bis an die March und längs der March bis Drösing; bei Engelhartsstetten und Achau), in Untersteiermark, Krain und Küstenland; fehlt in Südtirol und in Kärnten gänzlich. In der Schweiz wild einzig im Westen in den Kantonen Neuenburg (Landeron) und Bern (Nidau, Meienried).

Allgemeine Verbreitung: Südeuropa (stellenweise aber ganz fehlend, so auch in vielen südalpinen Tälern wie im Wallis, Tessin, Südtirol, in Kärnten) und zerstreut in Mitteleuropa; ausserdem mehrfach verwildert und teilweise eingebürgert (Belgien, Niederlande etc).

Fig. 409. Leucoium aestivum L. Habitus (2/3 natürl. Grösse).

CLXXVIII. **Narcíssus**[1]) L. Narzisse.

Ausdauernde, meist mittelgrosse Zwiebelpflanzen mit wenigen (gewöhnlich 3 [2 oder 4]) linealischen, zuweilen blaugrünen Laubblättern. Zwiebel aus Niederblättern und den fleischigen Grundteilen der Laubblätter gebildet. Stengel hohl, unbeblättert, stielrund (Fig. 410b) oder zusammengedrückt-zweikantig (Fig. 411c). Hochblätter dünnhäutig, oberwärts mützenförmig zusammengezogen und einseitig gespalten. Blütenstand sehr oft einblütig, seltener 2- bis mehrblütig (Schraubeln). Blüten ziemlich gross, gewöhnlich nickend, oft wohlriechend. Perigon verwachsenblätterig, meist regelmässig, stieltellerförmig, meist mit deutlicher, langer Röhre und mit ausgebreitetem 6-teiligem Saume. Nebenkrone (Paracorólla) stets deutlich ausgebildet, am Schlunde der Perigonröhre eingefügt, glocken- oder schüsselförmig, zuweilen sehr gross, ganzrandig oder gelappt. Staubblätter 6, der Perigonröhre innerhalb der Nebenkrone verschieden hoch eingefügt und ungleich lang. Staubbeutel am Grunde befestigt. Frucht eine fachspaltige Kapsel. Griffel 1, mit kurzer dreilappiger Narbe. Samen zahlreich, zentralwinkelständig (Fig. 410e), fast kugelig, in 2 Reihen in jedem Fach angeordnet, mit schwarzer, runzeliger Schale. Fruchtklappen längs- und quernervig. Narbe dreilappig.

Die Gattung umfasst ca. 20 bis 40 Arten, die sich auf die beiden Untergattungen Corbulária (Blüten zygomorph. Perigonabschnitte klein. Hieher die sog. „Reifrock-Narcisse": N. Bulbocódium L. aus Südwest-Frankreich und Spanien) und Eunarcíssus (Blüten aktinomorph. Perigonabschnitte breiter, elliptisch) verteilten. Als wirklich wilde Pflanze spielt bei uns — in den Alpen — einzig N. poëticus subsp. angustifolius eine grössere Rolle. Die übrigen Arten treten, wie z. T. auch die folgenden kultivierten Spezies, häufig als Gartenflüchtlinge auf. Neben den zahlreichen, teilweise hybriden Formen von nr. 669 und 671 werden bei uns in Gärten besonders die folgenden Arten kultiviert: N. jonquílla L. (Fig. 410). 20 bis 35 cm hoch. Blätter halbstielrund, bis 4 mm breit, lebhaft grün, tiefrinnig (Fig. 410c). Blütenschaft schlank, fast stielrund (Fig. 410b). Blüten 2 bis 6, klein, doldenartig angeordnet, stark nach Orangen duftend, oft gefüllt. Perigonzipfel lebhaft gelb. Nebenkrone tassenförmig, 3 bis 4 mm lang, tief gelb, mehrmals kürzer als die Perigonabschnitte (diese Art ist heute etwas „aus der Mode" gekommen). Stammt aus dem westl. Mittelmeergebiet. — N. luncifólius Lagasca (= N. púmilus Red.) aus dem südwestlichen Europa. Der vorigen Art ähnlich, aber viel kleiner (nur 10 bis 15 cm hoch). Blätter grasgrün, ca. 2 mm breit, halbstielrund. Nebenkrone über halb so lang als die Perigonzipfel (gelegentlich

[1]) Gr. ναρκάω (narkáo) = betäube; wegen des intensiven Geruches der Blüten.

Einfassungspflanze). — N. odórus L. aus dem südwestl. Europa (verwandt mit N. incomparabilis). Stengel aber fast stielrund. Blätter lebhaft grün, lineal. Blüten gewöhnlich zu 2 bis 4, wohlriechend. Perigonabschnitte und Nebenkrone gelb. — N. tazétta L. (= Hermíone tazétta Haw.) Bouquet-Narzisse; franz.: Narcisse à bouquet, N. de Constantinople; ital.: Tazetta. 30 bis 50 cm hoch. Stengel zusammengedrückt. Blätter zu 4 bis 6, linealisch, flach, 1,5 bis 2 cm breit, stumpf-gekielt, graugrün, etwa so lang als der Stengel. Blütenstand stets mehr- bis vielblütig (3 bis 18 doldenartig angeordnete Blüten an ungleich langen Stielen). Perigonabschnitte reinweiss, verkehrt-eirund, bis 1 cm breit, kürzer als die bis fast 2 cm lange Röhre. Nebenkrone tassenförmig, zitronen- bis goldgelb, ca. 1/2 cm lang, meist ungeteilt. Diese aus dem Mittelmeergebiet gebürtige, sehr beliebte Pflanze ist äusserst veränderlich und vielgestaltig, so dass über 100 verschiedene Formen bekannt geworden sind. — Nur mehr gelegentlich werden angetroffen: N. triánder L. und N. caláthinus L. aus der Pseudonarcissus-Gruppe, ferner als Schnittblumen N. Itálicus Ker-Gawler und N. aúreus Lois. (verwandt mit N. tazetta). — In der älteren Medizin spielten die Blätter und namentlich die Zwiebeln eine grosse Rolle; die giftigen Eigenschaften waren bereits den Alten bekannt. Von einem wohlriechenden Narzissenöl berichtet bereits Dioskorides.

1. Perigon weiss oder schmutzigweiss . . . . . 2.
1*. Perigon blass- oder dunkelgelb . . . . . 4.
2. Nebenkrone blassgelb bis orangegelb, mit weisslichem, sehr krausem Rande. Stengel meist zweiblütig . N. biflorus nr. 672.
2*. Nebenkrone gelb, mit scharlachrotem Rande N. poëticus nr. 671.
3. Nebenkrone halb so lang als die blassgelben Perigonzipfel N. incomparabilis nr. 670.
3*. Nebenkrone so lang als die blassgelben Perigonzipfel N. pseudonarcissus nr. 669.

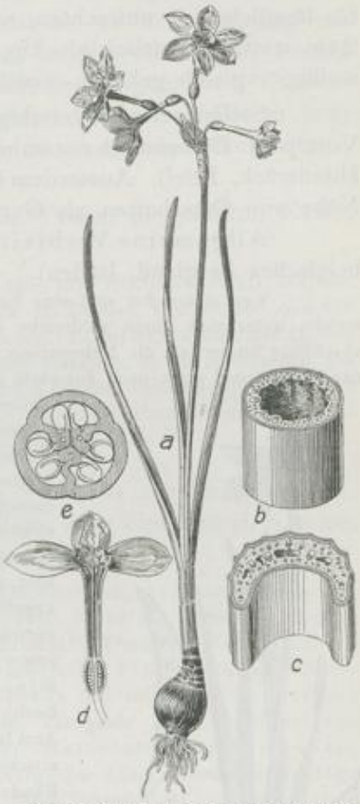

Fig. 410. Narcissus jonquilla L. *a* Habitus (1/3 natürl. Grösse), *b* Stengelquerschnitt, *c* Blattquerschnitt (schematisiert), *d* Längsschnitt durch die Blüte, *e* Querschnitt durch den Fruchtknoten.

669. Narcissus pseudonarcíssus[1]) L. Gelbe Narzisse. Franz.: Chaudron, Porillon, Godet, Bonhomme, Aiault, Narcisse des près, N. sauvage, N. jaune, Jonquille, Coucou; engl.: Daffodil, Lent Lily; ital.: Trombone, Narcisso, Narcisso gialdo (Tessin). Taf. 67, Fig. 4.

Die gelbe Narcisse teilt Namen wie Shisse, Zisse (Ostfriesland), Narcisi, Narcissli (Schweiz: Zürich), Rizise (Graubünden); Osterblume (Oldenburg, Westfalen, Nahegebiet), Hornsenblume [vgl. Galanthus nivalis, pag. 307] (Thüringen: Ruhla), Merzabluoma (Schweiz), Märzstern (Egerland), Merzasterna, Merzerösli (St. Gallen, Thurgau) mit Narcissus poeticus. Wegen ihrer frühen Blütezeit (vgl. Leucoium vernum, pag. 309) führt sie im Niederdeutschen (z. B. unteres Wesergebiet, Braunschweig, Westfalen) Benennungen wie: Zittlosen, Tidlöaeseke, Tierloose, Tieloo, Tieligösken, Tilöschen usw. Wie Narcissus poeticus wird auch diese Art als „Lilie" bezeichnet, daher Ilge, Gäli Ilge, Gälb Uellä (Schweiz), Osterlilie (Westpreussen). Eine Reihe von Namen bezieht sich auf die charakteristische Form der Nebenkrone, welche mit einem Becher, einer Schelle oder Glocke, einer Krause usw. verglichen wird: Märzenbecher (Nordböhmen, Oesterreich, Bayern, Schweiz), Sterzebacher, Stürzebacher (Riesengebirge); Merzachöbel [= -kübel] (St. Gallen); Merzeschelle (St. Gallen, Thurgau), Merzägloggä, Ostergloggä, Glöggli (Schweiz); Manzele(n), Manzeleblueme (Aargau, Waldstätten, Solothurn) [wohl von „Mansen" = Rockärmel mit Spitzen, vgl. frz. manche]; Gänskragen (Oberösterreich). Die schweizerische Benennung Bachtele(n) soll sich auf den Standort der Pflanze am Bach beziehen.

Ausdauernd, (10) 15 bis 40 cm hoch. Zwiebel eiförmig, 2,5 bis 4 cm dick. Stengel zusammengedrückt-zweikantig. Laubblätter 4 bis 6, lineal, stumpf, 0,7 bis 1,5 (2) cm breit, ziemlich flach, etwas rinnig, bläulichgrün, unterseits stark gekielt, ungefähr so lang als der meist einblütige (seltener zweiblütige) Stengel. Perigon ca. 4 bis 5 (7) cm im

[1]) Unechte Narzisse; als echte Narzisse galt früher nur N. poëticus.

Durchmesser, in der Regel hellgelb (seltener dunkelgelb oder weisslich), mit ca. 15 mm (bei einzelnen Formen klein, nur 2 mm) langer, trichterförmiger Röhre und mit 6 eiförmigen bis länglichen, ± aufrechten, seltener abstehenden Abschnitten. Nebenkrone gross, bis über 2 cm weit, zylindrisch-glockig, dottergelb, etwa so lang als die Perigonzipfel, am Rande wellig, ungleich gekerbt. Griffel 4 bis 5 mm länger als die Staubblätter. — III, IV (V).

Stellenweise auf buschigen Wiesen, in lichten Laubwäldern (besonders der Berge und Voralpen). Einheimisch nur im westlichen Gebiet (westliche Alpen, Vogesentäler des Oberelsass, Hundsrück, Eifel). Ausserdem in Gras- und Obstgärten sowie auf fetten Kulturwiesen in der Nähe von Ortschaften als Gartenflüchtling verwildert und an vielen Stellen eingebürgert.

Allgemeine Verbreitung: Westeuropa (Iberische Halbinsel, Frankreich, England, belgisches Bergland, Italien).

Von dieser Art sind eine Reihe z. T. wild wachsende, z. T. in Gärten gezüchtete Formen bekannt, welche unter sich durch zahlreiche Kreuzungen verbunden sind. Hieher u. a.: f. serrátus Bak. Perigon abschnitte kürzer als die Nebenkrone. — f. nóbilis Bak. Perigonabschnitte spreizend, weit abstehend. Saum der Nebenkrone stark nach auswärts gebogen. — f. maior hort. (= N. Hispánicus Gouan). Pflanze in allen Teilen grösser und robuster als die Stammart. Blätter $1^1/_2$ bis 2 cm breit. Blüten 5 bis 7 cm lang, mit verkehrt-kegelförmiger, fast 2 cm langer und breiter Röhre und mit meist zitronengelben, bis 4 cm langen und $1^1/_2$ cm breiten Abschnitten. Nebenkrone tiefgelappt und stark gekräuselt. In Spanien einheimisch; bei uns häufig in Gärten gezogen. — f. bícolor hort. Perigonabschnitte bis ca. 4 cm lang, gewöhnlich spreizend, fast weiss. Nebenkrone dotter-, seltener hellgelb, mit abstehendem, krausem Rand. — f. moschátus hort. (= N. moschátus L., = N. candidíssimus Red.). Perigonröhre verkehrt-kegelförmig, fast so breit als lang. Perigonabschnitte $2^1/_2$ bis 3 cm lang, ± nach vorwärts gerichtet, anfangs schwefelgelb überlaufen, zuletzt reinweiss. Nebenkrone reinweiss. Wild in Spanien und im südlichen Frankreich. — subsp. mínor (L.). Pflanze in allen Teilen viel zarter und kleiner (nur 10 bis 15 cm hoch). Laubblätter bis 10 cm lang und ca. 5 bis 8 mm breit. Blüten $2^1/_2$ bis 3 cm lang. Perigonröhre verkehrt-kegelförmig, fast $1^1/_2$ cm lang und breit. Perigonabschnitte $1^1/_2$ bis 2 cm lang, schwefelgelb. Nebenkrone dunkler gelb, am Rande tief 6-lappig, mit abstehenden Lappen. — subsp. cyclamíneus (DC.). Stengel schlank, ziemlich starr aufrecht, fast stielrund, 15 bis 30 cm hoch. Laubblätter schmal-lineal, mit tiefgrubigem Kiel. Blüten stark nickend, mit verkehrt-kegelförmiger, sehr kurzer (nur 2 bis 3 mm lang) Röhre und mit plötzlich zurückgeschlagenen, bis 2,5 cm langen und bis 6 mm breiten, dottergelben Abschnitten. Nebenkrone orangegelb, etwa so lang als die Perigonabschnitte. In Portugal (bei Oporto) wild aufgefunden. — Nicht allzu selten werden — auch im Freien — Exemplare mit gefüllten Blüten angetroffen.

Diese Art ist trotz ihrer Schönheit — ebenso wie die übrigen Narzissen — dem Graswuchs schädlich und zählt zu den giftigen Unkräutern der fetten, gutgedüngten Wiesen. Sie enthält ein Alkaloïd (Narcitin), welches lähmend wirkt und beim Vieh Magen- und Darmentzündungen verursacht. Vom Weidevieh wird sie auf den Wiesen stets stehen gelassen. Zur Zeit der Heuernte sind die Blätter bereits vollständig verschwunden. — N. pseudonarcissus ist eine homogame Hummelblume. Im Grunde der Blüten befinden sich zwischen den Filamenten 3 Nektarien.

Fig. 411. Narcissus incomparabilis Mill. *a* Habitus ($^1/_3$ natürl. Grösse). *b* Längsschnitt durch die Perigonröhre und den Fruchtknoten. *c* Stengelquerschnitt. *d* Blattquerschnitt (*c* und *d* schematisiert).

670. Narcissus incomparábilis[1]) Mill. (= N. odórus Gouan nec L., = Quéltia ámpla Salisb., = Q. incomparábilis Haw., = Q. fœtida Herb.). Fig. 411.

Ausdauernd, 30 bis 40 cm hoch. Zwiebel ziemlich gross, $2^1/_2$ bis 4 cm dick. Stengel deutlich zweikantig (Fig. 411c),

[1]) lat. = unvergleichbar; wegen ihrer Aehnlichkeit mit N. pseudonarcissus wird sie oft mit dieser Art verwechselt.

einblütig. Laubblätter meist 4 bis 5, linealisch, 1 bis $1^1/_2$ cm breit, graugrün, stumpfgekielt, etwas rinnig (Fig. 411 d). Blüte geruchlos, aufstrebend oder wagrecht abstehend. Blütenstiel kürzer als das Hochblatt. Perigon mit zylindrischer, an der Mündung erweiterter, grüner, fast 2 cm langer Röhre (Fig. 411 b) und mit länglich-eiförmigen, $2^1/_2$ bis 3 cm langen, mit den Rändern ± sich deckenden, meist blassgelben Abschnitten. Nebenkrone dottergelb, an der Mündung bis 2 cm breit, kraus gefaltet, ungefähr halb so lang als die Perigonabschnitte (Fig. 411 b). Staubblätter und Griffel aus der Perigonröhre herausragend. — III, IV.

Selten auf Wiesen verwildert (mehrfach im Wallis, Tessin, in Südtirol, Krain, Vogesen etc.).

Allgemeine Verbreitung: Iberische Halbinsel, West- und Südfrankreich, Italien.

N. incomparabilis, deren Artnatur früher bestritten wurde (wurde als Bastard von nr. 669 und 671 angesehen), ist in der Form und Grösse der Blüten sehr veränderlich. Hieher: f. aurántia Bak. (= Quéltia aurántia Haw.). Perigonabschnitte blassgelb. Nebenkrone an ihrem Grunde blassgelb, an der spreizenden, gelappten, stark faltigen Mündung orangegelb. Eine sehr schöne, in englischen Gärten beliebte, gefüllte Sorte hievon heisst „Butter and Eggs". — f. álbus Baker (= Quéltia alba Haw.). Perigonabschnitte weisslich, milchweiss oder ganz hellgelb. Die gefüllte Form heisst englisch „Orange-Phoenix".

671. Narcissus poéticus[1]) L. (= N. majális Curt.). Weisse Narzisse. Franz.: Jeannette, Herbe à la Vierge, Oeil de faisan, Claudinette, Vachette, Porillon; ital.: Fior-maggi, Narciso, Giracapo. Taf. 67, Fig. 5 und Fig. 412.

Das lateinische Narcissus wird im Volksmunde zu Nashissen (Münsterland), Atzitsch (Pommern); Zisserle, Zisserlan (Kärnten); Arzisse (Hessen, Elsass), Marezisli, Matzisli (Schweiz: Zürich), Rezinse (Graubünden). Nach der Blütezeit heisst die Pflanze Maieblüemli (Thurgau); Pankrazerln, Pankraziusblumen [Pankratius am 12. Mai] (Kärnten); Pingsterblome (Jever), Pingschtblume (Nahegebiet). Gern wird die Blütenform mit einem Stern verglichen, daher Sterna (St. Gallen), Sternblaume (Braunschweig), Sterneblume (Schweiz), Himmelssterne (St. Gallen, Thurgau). Auch die Namen von anderen Blumen (Rose, Lilie, Nelke) werden auf diese Narcisse übertragen: Maiarösli, Kapuzinerrösli, Frauarosa, Zizzirose (Schweiz), Herrnrose (Nassau); Nilche, Nilge [= Lilie] (Nordböhmen), Ilge (Schweiz); Zotternägeli, Safferträgeli, Tellernägeli (Schweiz). Zum Unterschiede von der gelben Narcissus pseudonarcissus (vgl. pag. 313) nennt man unsere Art in Ostfriesland Witte Shissen, in Nordböhmen weisse Märzenbacher. Andere Namen sind schliesslich noch Studenten (Unteres Wesergebiet, Waldeck, Thüringen); Jesusblueme, Himmelsblüemä (Schweiz), Engelar [= plur.] (Tirol), Pfeifenblume (Nassau), Langstengeln, Kreuzbloama (Oberösterreich). Im Dialekt des Tessin heisst diese Art Arcis, Narcis oder Ciich (Lugano).

Ausdauernd, 20 bis 45 cm hoch. Zwiebel ziemlich gross, $2^1/_2$ bis 4 cm im Durchmesser. Stengel zweischneidig-zusammengedrückt. Laubblätter gewöhnlich 4, linealisch, 5 bis 9 mm breit, graugrün, ungefähr so lang als der Stengel. Blüten in der Regel einzeln (selten 2, 3 oder noch mehr [bis 7] Blüten), wagrecht abstehend oder aufstrebend, angenehm nach Nelken duftend. Perigon mit zylindrischer, grünlicher, 2 bis 3 cm langer Röhre und mit abstehenden, schneeweissen, verkehrt-eifömigen, mit den Rändern sich etwas deckenden, spitzen Abschnitten. Nebenkrone klein (nur $^1/_6$ bis $^1/_8$ so lang als die Perigonabschnitte), in eine flache Schüssel ausgebreitet, am Rande kraus, scharlachrot. Staubblätter und Griffel etwas länger als die Perigonröhre. Staubblätter in 2 Reihen dicht unter einander stehend, die obern etwas kleiner. Fruchtknoten und Perigonröhre während der Blütezeit zusammengedrückt-zweischneidig. — IV, V.

Stellenweise und dann stets gesellig auf feuchten Bergwiesen, an Abhängen, zwischen Geröll, in Kastanienwäldern, im Gestrüpp von Sarothamnus oder Calluna, ver-

[1]) „Narzisse der Dichter". Diese Art tritt uns bereits im Homer entgegen als νάρκισσος [nárkissos] (vgl. pag. 312, Anm. 1) und wurde seit dieser Zeit vielfach von Dichtern besungen.

einzelt bis ca. 1300 m ansteigend. — Wild tritt der Typus nur im Süden (Tessin, Südtirol) auf; ausserdem sehr häufig in Baumgärten oder auf Wiesen verwildert und vollständig eingebürgert.

Allgemeine Verbreitung der Art: Iberische Halbinsel, Frankreich, Italien.

Hierher gehört als Unterart: N. angustifólius Curt. (= N. radiiflórus Salisb., = N. longipétalus Schleich.). Ausdauernd, 20 bis 30 cm hoch. Stengel dünner und zierlicher als beim Typus. Laubblätter schmäler (kaum 5 mm breit), rinnig, stumpf. Blüten etwas kleiner. Perigonzipfel länglich-elliptisch, schmutzigweiss, am Grunde allmählich keilförmig verschmälert, mit den Rändern sich in der Regel nicht deckend. Nebenkrone sehr kurz, aufrecht, napfförmig, gelblich mit schwach gekerbtem, rotem Rande. Staubblätter teilweise bis fast zur Spitze der Nebenkrone reichend. Fruchtknoten und Perigonröhre zur Blütezeit fast stielrundlich. III bis V. — Stellenweise sehr häufig und gesellig auf feuchten Wiesen der Alpen; vereinzelt bis 2000 m (Ledrotal in Südtirol) hinaufsteigend. — Diese Unterart, die zuweilen (besonders früher) von N. poëticus nicht näher unterschieden wird, ist vor allem im Westen (Waadtländer Alpen, Jura), im Süden (Tessin, Südtirol, Kärnten [wild nur in den Karawanken: Rosenbach, Goliza, Roschitza, Bärental; bei Bleiberg verwildert], Krain, Küstenland), im Osten (in Steiermark, Nieder- und Oberösterreich in den Tälern der Voralpen bei Aussee, häufig zwischen Steinach und Selztal im Ennstal, bei Admont, Mariazell, Hohenberg und St. Aegyd im Traisentale, Gaming, Gresten, Lunz, Mixnitz etc.; am Hochkor noch bei 1640 m), seltener im Norden (Zürcher-Oberland: Hüttkopf und Güntisberg bei Wald) der Alpenkette verbreitet und daselbst sicherlich als ursprünglich (spontan) zu betrachten. In den Waadtländer Alpen wird diese prächtige Tochter der Frühlingsflora (Fig. 412) massenhaft gesammelt (besonders bei les Avants oberhalb Montreux) und ihr zu Ehren sogar ein Fest (Narzissenfest) veranstaltet. In den Karawanken (Roschitzasattel, 1580 m) erscheint sie in Gesellschaft von Poa alpina var. vivipara, Potentilla aurea, Aiuga pyramidalis, Rhododendron hirsutum, Arabis Halleri, Gentiana Bavarica, Homogyne alpina, Carex montana, Vaccinium vitis idaca und myrtillus, Luzula campestris etc. (Scharfetter briefl.). In den östlichen Kalkalpen tritt sie in den Tälern auf feuchten Wiesen, im Molinietum und Flachmoor auf, zwischen Equisetum palustre, Deschampsia caespitosa, Carex flacca und Hornschuchiana, Tofieldia calyculata, Veratrum album, Leucoium vernum (vgl. pag. 310), Orchis latifolius und Morio, Polygonum bistorta, Lychnis flos cuculi, Trollius, Caltha, Parnassia, Sanguisorba officinalis, Primula farinosa, Gentiana verna, Myosotis palustris, Galium boreale, Succisa pratensis, Cirsium oleraceum, rivulare und palustre, Scorzonera humilis, Leontodon hastilis etc. (nach Favarger und Rechinger). Die früher mehrfach ausgesprochene Deutung dieser letztern Standorte als interglaziale Relikte wird in letzterer Zeit mit Recht bestritten (vgl. v. Hayek. Die xerothermen Pflanzenrelikte in den Ostalpen. Zoolog.-botan. Gesellschaft. Mai 1908, pag. 308 u. 318). — Allgemeine Verbreitung der Unterart: Alpen (von der Provence bis Niederösterreich), französischer und schweizer. Jura, Siebenbürgen, nördl. Italien, Balkanhalbinsel. Auch von dieser Unterart sind verschiedene unbedeutende Abänderungen bekannt, die schon als besondere Formen (wie N. Verbanénsis Roem., N. Ledroénsis Evers, N. stelliflórus Schur. etc.) beschrieben worden sind. — Narcissus poëticus scheint durch Schmetterlinge (Falter) bestäubt zu werden. Die Staubbeutel füllen den Blüteneingang fast vollständig aus und springen nach innen auf. Die Nebenkrone dient als Saftmal.

Fig. 412. Narzissenwiese in der französischen Schweiz (bei les Avants). Nach einer käuflichen Photographie.

672. Narcissus biflórus Curt. Zweiblütige Narcisse. Fig. 413.

Ausdauernd, 30 bis 40 cm hoch. Zwiebel gross, 3,5 bis 6 cm im Durchmesser. Stengel stark zusammengedrückt, scharf-zweikantig, gewöhnlich 2- (seltener 1- oder 3-) blütig. Laubblätter in der Regel zu 4, ziemlich breit-linealisch, schwach graugrün, oberseits breit-rinnig, bis 1,5 cm breit, so lang oder länger als der Stengel. Perigon mit grünlichweisser, bis über 2 cm langer, zylindrischer Röhre und mit breiten, rundlich-eiförmigen bis verkehrteiförmigen, ganz stumpfen (seltener etwas stachelspitzig), milchweissen, mit den Rändern sich deckenden, 18 bis 26 mm langen Zipfeln. Nebenkrone kurz, schüsselförmig, etwa $^1/_6$ so lang als die Perigonabschnitte, blassgelb bis orangegelb mit weisslichem, krausem Rande. Staubblätter ungefähr bis zur Mitte der Nebenkrone reichend. — IV.

Selten auf Wiesen oder auf Hügeln; nur im westlichen und südlichen Alpengebiet.

Fehlt in Deutschland vollständig. In Oesterreich vereinzelt in Südtirol (Bozen, Eppan, bei Cologna di Creto, Meran), im südlichen Steiermark (bei Cilli und Pettau) und in Istrien. In der Schweiz in den Kantonen Genf, Waadt (Bex, Orbe), Wallis (bei Massongex, St. Maurice, Sion, St. Léonard-Sierre, Granges, Grône) sowie im Tessin (Locarno, Orselina, Bellinzona). Ausserdem gelegentlich als Gartenflüchtling.

Allgemeine Verbreitung: Nordwestliches und westliches Frankreich, Languedoc, England, westliches und südliches Alpengebiet, Italien.

Fig. 413.
Narcissus biflorus Curt.
a Habitus (von dem abgeschnittenen Exemplar sind nur 2 Blätter abgebildet); ($^1/_3$ nat. Grösse). *b* Längsschnitt durch die Blüte, *c* Staubblatt, *d* Fruchtkapsel.

CLXXIX. **Agáve**[1]) L. Agave.

Die „sukkulente" Gattung ist mit gegen 100 Arten in Mexiko, Südamerika und in den südlichsten Teilen von Nordamerika beheimatet. Wegen ihrer eigenartigen, auffallenden Tracht werden mehrere Arten bei uns (als Vasen- oder Freilandpflanzen) zur Ausschmückung von Freitreppen, Torpfeilern oder Rasenflächen verwendet; ausser nr. 673 und deren buntblätterigen Sorten (siehe unten!) namentlich A. filífera Salm-Dyck aus Mexiko (Blätter steif, starr, säbelförmig, am Rande sich in graue, drahtartige Fäden auflösend), A. hórrida Lemaire aus Mexiko (Blätter starr, lanzettlich-spatelförmig, lebhaft grün, mit einem grauen, am Rande von der Spitze bis zum Grunde verlaufenden, hornig-knorpeligen Bande und mit zahlreichen Seitenstacheln), A. atróvirens Karw. aus Mexiko (Blätter bis 120 cm lang, starr, trüb-graugrün, mit einem bis 5 cm langen, ziemlich weit herablaufenden Endstachel und mit grossen gekrümmten Seitenstacheln. Blütenstengel bis fast 10 m hoch), A. Mexicána Lam. (ähnlich nr. 673, aber Blätter schmäler, meist nicht über 15 cm breit), A. férox K. Koch (Blätter schwach graugrün, starr, länglich-spatelförmig, 45 bis 60 cm lang, mit bis 3 cm langer, stechender Spitze und mit grossen, 8 bis 14 mm langen Seitenstacheln), A. striáta Zucc. (Blätter linealisch, starr, schmal, nicht 1 cm breit, allmählich in die stechende Spitze verlängert, graugrün, am Rand fein gezähnt), A. geminiflóra Ker-Gawler (Blätter länglich-spatelförmig, bis 10 cm breit, weich-fleischig, lebhaft grün, beiderseits gewölbt; Rand sich in Fäden auflösend) etc.

Verschiedene Agave-Arten haben eine grosse technische Bedeutung erhalten. A. Americana und Mexicana liefern einen Faserstoff (Maguefaser), welcher in der Papierfabrik Verwendung findet. Viel bedeutender sind verschiedene Formen von A. rígida (var. silsalána, var. elongáta), die unter den Bezeichnungen „Sacci" [weissblätterig] und „Yaxci" (sprich jaschki) [grünblätterig] namentlich auf Yucatan, in Westindien, auf den Bahama-Inseln, in Florida, sowie in neuerer Zeit in Deutsch-Ostafrika kultiviert werden. Sie liefern den Sisalhanf, das Hanfgras oder Henequen. Früher gelangte der Faserstoff vorzugsweise über den Hafen Sisal (inde nomen!) in Yucatan zur Ausfuhr. Der sogenannte Mauritiushanf stammt von der naheverwandten, ähnlichen Gattung Foucróya (namentlich F. gigantéa Vent. und F. Cubénsis Jacq.).

[1]) Gr. ἀγαύω (agaúo) bewundern, ἀγαυός (agauós) bewundernswert.

673. Agave Americána L. (= A. ramósa Mœnch, = A. Europæa Vis.). Amerikanische Agave, Hundertjährige Aloë. Ital.: Pitta, Agave, Aloë florentina. Fig. 414.

Fig. 414. Agave Americana L., vom „Agavenweg" nach St. Giacomo auf Borgo Ploče Ragusa.

Ausdauernd. Blütenstandschaft 5 bis 7 (10) m hoch. Wurzeln sprossend. Grundachse dick, fleischig. Grundständige Blattrosette aus 30 bis 40 (60) lanzettlichen, sehr steifen, dickfleischigen, blaugrünen, 1 bis 1,5 m langen und 15 bis 25 cm breiten, am Rande entfernt stachelig gezähnten, mit einem braunen, starken, bis über 5 cm langen Endstachel ausgestatteten Laubblättern gebildet. Blütenstand kandelaberartig, rispig, mit sehr zahlreichen (bis 14000) wohlriechenden Blüten. Perigon trichterförmig, 7 bis 9 cm lang, mit kurzer, fast $1^1/_2$ cm langer Röhre und mit gelblichen, lanzettlichen, 2,5 bis 3,5 cm langen, gekrümmten Abschnitten. Staubblätter doppelt so lang als die Perigonabschnitte. Griffel fadenförmig, mit kopfiger, dreilappiger Narbe. Frucht eine längliche, ca. 5 cm lange Kapsel. — VI, VII.

An Felsen und Mauern im ganzen Mittelmeergebiet eingebürgert.

In Oesterreich ausser dem Küstenland auch im südlichen Tirol (am Küchelberg bei Meran, St. Oswald bei Bozen, bei Gries). In der Schweiz verwildert am Luganersee (Gandria) und am Lago maggiore (zwischen Ascona und Brissago). Mehrfach auch am Garda- und Comersee. Im Sept. 1908 gelangte auf dem Rittergute Gross-Legden im Samlande ein 50 Jahre altes Exemplar zur Blüte (zeigte ca. 2500 Blüten). A. Americana stammt aus Mexiko (wild in dem Hochlande von Oaxaca). Das erste Exemplar gelangte 1561 nach Europa; 1583 kam eine Pflanze in Pisa zur Blüte. Heute hat sie sich im ganzen Mittelmeergebiet vollständig eingebürgert und ist stellenweise zu einem lästigen Unkraut geworden, indem sie durch die überall hervorbrechenden Wurzelsprosse die Mauern, Wege etc. auflockert (Fig. 414). Steigt am Comersee bis ca. 100 m über den Seespiegel hinauf (nach Geilinger, G. Die Grignagruppe am Comersee. 1908.). Allerdings muss es als ein arger Anachronismus bezeichnet werden, wenn in den Prellerschen Odysseebildern Agaven und Opuntien (ebenfalls aus Amerika stammend) den Vordergrund der Landschaft schmücken. — Während die vegetativen Teile sehr langsam wachsen (jährlich werden nur 2 bis 8 Blätter ausgebildet), erfolgt die Ausbildung der Blüten äusserst schnell (das rapide Wachstum vollzieht sich namentlich während der Nacht); innerhalb weniger Wochen hat sich der mächtige, 5 bis 7 m hohe, kandelaberartige Blütenstand, der leicht 5000 bis 7000 Blüten tragen kann, vollständig ausgebildet. Um zu blühen genügt — wenigstens an der Riviera — schon ein Zeitraum von 10 bis 15 Jahren; die Pflanze muss also nicht unbedingt 100 Jahre alt werden. Nach der Blütezeit stirbt die „hundertjährige Alte" meistens ab; die vegetative Vermehrung erfolgt dann durch Wurzelsprosse. In der Heimat wird aus dem in der Pflanze äusserst reichlich vorhandenen Saft (eine Pflanze kann täglich bis 5 Liter liefern) durch Gährung die sog. Pulque, das Nationalgetränk der Mexikaner, gewonnen. Zu diesem Zwecke wird ihr in der Mitte der Kopf und zwar in dem Augenblick, wo er im Begriffe steht, sich zum Blütenstand auszustrecken, ausgeschnitten. Durch Gährung gerösteter Agavenköpfe in Tierhäuten wird ferner ein sehr feuriger Branntwein, der Mescal, hergestellt. Aus dem sog. Aloëholz, das überaus leicht und zäh ist, werden in Südeuropa Federhalter etc. fabriziert. Das Aloëholz, welches im alten Testament als köstliches Räucherwerk gepriesen wird, stammt nach Strasburger (Streifzüge an der Riviera, Jena 1904) der Hauptsache nach von einem hinterindischen, schwach harzhaltigem Baume aus der Familie der Thymelaeaceen (Aquilaria Agallocha Roxb.). — A. Americana wird bei uns in Gärten in mehreren

Wuchs- und bunten Blattformen kultiviert: f. pícta Salm-Dyck. Blätter bunt-gestreift. f. aúrea-margináta hort. Blätter schön gelb berandet. f. argénteo-margináta hort. Blätter weiss berandet.

Ausser den bei den Gattungen Narcissus (pag. 312) und Agave (pag. 317) bereits genannten Arten werden bei uns noch zahlreiche Amaryllidaceen aus andern Gattungen als Zierpflanzen gehalten. Zu den häufigeren gehören die folgenden: Clívia nóbilis Lindl. aus dem Kap und C. miniáta Regel aus Natal. Blütenschaft zusammengedrückt, unbeblättert, eine ziemlich reichblütige Dolde roter oder orangefarbener Blüten tragend. Griffel mit grosser, deutlich dreiteiliger Narbe. Fruchtknoten mit 2 bis 6 Samenanlagen in jedem Fach. Frucht eine fleischige, rote Beere. — Haemánthus, Blutblume. Zwiebel ziemlich gross, mit derben Häuten. Blätter 2 oder wenige, lederartig. Blütenstand eine dichte, vielblütige Dolde, die von einer mehrklappigen, zuweilen prächtig gefärbten Hülle umgeben wird. Bekannt ist namentlich der prächtige H. Katherínae Baker aus Natal mit leuchtend roten Blüten und zurückgeschlagener Hülle, ferner H. puníceus L., H. tigrínus Jacq. etc. mit aufrechter oder aufrecht-abstehender, zuweilen lebhaft roter Hülle. Zur Subtribus Amaryllídínae (Blüten meist zygomorph, zu doldenartigen, reichen Blütenständen vereinigt. Fruchtknoten in jedem Fache zahlreiche Samenanlagen enthaltend) gehören die Gattungen Amaýllis (1 Art im Kap), Vallóta, Nérine (N. unduláta Herb.), Brunsvígia etc., von denen namentlich Amaýllis belladónna L. aus dem Kapland (Blüten stark zygomorph, meist rosa, mit ca. 1 cm langer Röhre und ca. 1,5 cm breiten Abschnitten) und Vallóta purpúrea Herb. aus dem Kapland (Blüten fast aktinomorph, trichterförmig, lebhaft scharlachrot, Perigonröhre oben fast 2 cm breit) seit über 100 Jahren bei uns beliebte Zimmerpflanzen sind und in verschiedenen Farbenvarietäten gezogen werden. — Zur Subtribus Zephyranthínae (Stengel meist einblütig, Perigon mit Röhre. Samen zusammengedrückt, flach, in den Fächern zahlreich) gehören die Genera Zephyrânthes (ca. 30 Arten im tropischen und subtropischen Amerika) und Sternbérgia (12 Arten im östlichen Mittelmeergebiet; S. colchiciflóra reicht bis nach Ungarn [nördlich bis Békés] und Siebenbürgen), von denen vor allem die zierliche, gelbe, in ihrer Gestalt einem gelben Crocus sehr ähnlich sehenden S. lútea Ker-Gawl. — ital.: Zafferano giallo — besonders im Süden gern in Gärten oder auf Gräbern gepflanzt wird. — Von der Gattung Crínum (Ansehnliche Zwiebelpflanzen. Stengel solid. Blätter breit, ziemlich zahlreich. Blütenstand doldenartig, mehrblütig. Blüten weiss oder rosa, trichterförmig-röhrig. Samen gross, grün, knollenartig), welche mit gegen 100 Arten in den Tropen und Subtropen (namentlich in den Küstenländern) verbreitet ist, haben mehrere Arten in den wärmeren Gewächshäusern (C. Asiáticum L. mit grossen, bis 20 cm langen, weissen Blüten, C. longifólium Thunb. und C. Moórei J. D. Hook. aus dem südlichen Afrika etc.) Eingang gefunden. Die nahe verwandte afrikanische Gattung Cyrtânthus (C. obliquus Ait., C. Macowánii Baker, C. Mackénii Hook.) unterscheidet sich von Crinum durch den hohlen Stengel und die lange Perigonröhre (hier länger als die Zipfel). — Von der Subtribus Pancratíinae (Nebenkrone vorhanden, meist becherförmig, seltener auf einzelne Zähne reduziert. Perigonröhre oft kurz. Staubblätter am Rande der Nebenkrone eingefügt) sind in den europäischen Gärten Vertreter der Gattungen Pancrátium (12 Arten im Mittelmeergebiet bis ins tropische Asien), Sprekélia (1 Art in Mexiko und Guatemala) und Hippeástrum (ca. 50 Arten im tropischen und subtropischen Amerika) anzutreffen. Pancratium marítimum L., die Meeres-Narzisse, franz.: Lis mathiole, Pacrais, engl.: Sea-side Pancratium Lily, ital.: Narciso marino, Lis de mar, gehört zu den interessantesten Pflanzen der Mittelmeerflora. Sie wächst im Ufersand des Meeres — soweit derselbe vom Wellenschlag beeinflusst wird — und wird gelegentlich als Surrogat für Urginea maritima (Bd. II, pag. 278) verwendet. Pflanze stattlich, mit grosser, 5 bis 7 mm dicker Zwiebel. Stengel 30 bis 40 cm hoch, zusammengedrückt. Laubblätter zu 5 bis 6, linealisch, graugrün, nach oben verbreitert. Blütenstand aus 5 bis 10 kurzgestielten, doldenartig angeordneten, grossen, weissen, duftenden, trichterförmig erweiterten Blüten bestehend. Nebenkrone becherförmig, mit je 2 dreieckigen Zähnen zwischen den Staubfäden. Das ähnliche P. Illýricum L. hat kleinere Blüten. Sprekelia formosíssima Herb., die Jakobslilie, franz.: Lis au Croix de Saint Jacques, ist eine altbekannte (seit 300 Jahren in den europäischen Gärten!), schöne Zwiebelpflanze für Zimmer- und Gewächshauskultur. Stengel 20 bis 30 cm hoch, mit einer einzigen, stark zygomorphen, deutlich 2-lippigen, karminroten, grossen Blüte. Die Gattung Hippeastrum (Blütenstand meist mehrblütig, doldenartig. Blüten etwas zygomorph, stark nickend) ist bei uns in zahlreichen, farbenprächtigen Kreuzungsformen — entstanden aus H. vittátum Herb., H. psittácinum Herb., H. reginae Herb., H. párdinum Dombrain etc. — anzutreffen, die gewöhnlich als „Amaryllis" bezeichnet werden (vgl. oben Amaryllis belladonna).

Die zweite grosse Unterfamilie der Amaryllidaceen, die Agavoidéae, umfasst meist grosse, zwiebellose Pflanzen mit dicken, gewöhnlich fleischigen, lanzettlichen oder linealen Blättern, welche mit verkürzten Internodien in eine dichte, dem Boden aufsitzende oder auf einem säulenförmigen, holzigen Stamme ruhende Rosette angeordnet sind. Sie besitzen ein sehr langsames Wachstum und sterben häufig nach der Blüte ab. Blütenstand endständig, einfach oder zusammengesetzt, oft sehr gross und reichblütig (bis 14000 Blüten). Ausser den bereits genannten Agaven werden nur wenige Arten aus den Gattungen Brávoa (Mexiko), Polyánthes (P. tuberósa L., die „Tuberose", franz.: Jacinthe des Indes, Tubéreuse, in Mexiko einheimisch),

Fourcróya (15 Arten im wärmern Amerika), Beschornéria (5 Arten in Mexiko) und Doryánthes (3 Arten in Australien; beliebt sind D. excélsa Correa, the Gigantic Lily der Eingeborenen und D. Palméri W. Hill) in den europäischen Gärten ab und zu angetroffen.

Die dritte Unterfamilie, die Hypoxoidéae, umfasst mittelgrosse bis ansehnliche, zwiebellose Pflanzen mit beblättertem Stengel und unterirdischer Grundachse. Blätter niemals fleischig, zuweilen grasartig und spiralig angeordnet. In Gärten oder Gewächshäusern können gelegentlich einzelne Arten der Gattungen Alstroeméria (ca. 50 Arten im tropischen Amerika. Blüten median-zygomorph, ohne Perigonröhre. Zahlreiche Züchtungen von A. aurantíaca D. Don, A. pulchélla L. fil., A. versícolor Ruiz et Pav., A. pelegrína L., A. ligtu L.), Bomárea (über 50 windende Arten in Südamerika und Mexiko.), Curculígo (C. recurvata Dryand. [= C. capituláta Otto Kuntze] aus dem tropischen Asien und Australien. Beliebte Zimmerpflanze. Blätter gross [30 bis 100 cm lang], breit-lanzettlich, längsfaltig, viel länger als die nickenden, gelben Blütenköpfe) und Anigosánthus (8 Arten in Westaustralien) beobachtet werden.

Die Familien der Juncaceen, Liliaceen, Amaryllidaceen, Dioscoreaceen und Iridaceen bilden zusammen mit den in Europa nicht vertretenen Familien der Haemodoráceae (verwandt mit den Liliaceen, aber Blüten mit nur 3 Staubblättern), Velloziáceae (den Amaryllidaceen sehr nahe stehend. Staubblätter, meist vermehrt. Fruchtknotenfächer mit stark ins Innere vorspringenden Plazenten. In Südamerika und Südafrika z. T. baumartige, dichotom verzweigte, bis 2 m hohe Vertreter) und der Taccáceae (ähnlich den Amaryllidaceen, aber Fruchtknoten einfächerig. Blütenstand doldenartig mit zahlreichen fadenförmigen Vorblättern. Staubblätter 6, mit kapuzenartigen Staubfäden. Narbe gross, petaloid, hutpilzartig) die Reihe der Liliflórae. Zu der letztern Familie gehört u. a. als wichtige Nutzpflanze die Tahiti-Pfeilwurz (Tacca pinnatífida Forst., wild auf den Südsee-Inseln und Neu-Guinea), welche ihrer stärkereichen Knollen wegen in den Tropen vielfach kultiviert wird. Die Knollen liefern ein gutes, jedoch scharf schmeckendes Mehl, das ostindische Arrow-root (engl. arrow = Pfeil, root = Wurzel). — Die Liliiflorae besitzen in der Hauptsache grosse, meist homoiochlamydeische (korollinische), einzeln stehende oder zu verschiedenartigen Blütenständen vereinigte, in der Regel nach der Dreizahl (seltener nach der Zwei-, Vier- oder Fünfzahl) gebaute Blüten. Zuweilen schlagen einzelne Kreise fehl. Fruchtknoten ober- oder unterständig, meist dreifächerig. Keimling von einem knorpeligen oder fleischigen Nährgewebe umschlossen. Die Mehrzahl der Arten mit Knollen, Zwiebeln oder Rhizomen.

An die Liliifloren schliesst sich die tropische Familie der Scitamíneae oder Arillátae an, von denen verschiedene Arten wichtige Nutz-, Kultur- oder Heilpflanzen oder bei uns beliebte Zierpflanzen geworden sind. Die Blüten der Scitamineen sind stets unregelmässig, meist zygomorph und nach der Dreizahl gebaut, zeigen aber besonders im Androeceum sehr häufig eine starke Reduktion (bis auf 1 Staubblatt) und besitzen ausserdem korollinische Staminodien. Fruchknoten 1- bis 3-fächerig. Samen gross, gewöhnlich mit Arillus und meistens mit doppeltem Nährgewebe (Endosperm + Perisperm). Die Reihe umfasst die Familien der Musáceae (Blüten zygomorph, homoiochlamydeisch, d. h. äussere und innere Perigonblätter ähnlich gestaltet. Pflanzen ansehnlich [oft Bäume mit unechtem Stamm], mit grossen, gestielten oft einreissenden Blättern), Zingiberáceae (krautartige Pflanzen mit häufig knolligen, stärkereichen Rhizomen; Blüten median-zygomorph, unregelmässig, heterochlamydeisch, d. h. in Kelch und Krone geschieden. Nur 1 Staubblatt [das hintere des inneren Kreises] fruchtbar, die beiden vordern des innern Kreises zu einem kronenblattartigen „Labellum" verwachsen. Pflanzen meist ätherisches Oel enthaltend. Blätter oft riesig gross, bis 4 m lang und 50 bis 70 cm breit), Cannáceae (Blüten unsymmetrisch. Staubblätter 1 bis 5, unten mit der Kronenröhre vereinigt, jedoch nur das eine [innere] zur Hälfte fertil [mit 2 Pollensäcken], zur Hälfte petaloïd zurückgerollt [Fig. 415b], die übrigen korollinisch) und Marantáceae (Blüten vollständig unregelmässig, ohne irgend eine Symmetrieebene. Das hintere Staubblatt des innern Kreises mit einer halben Anthere; ausserdem noch 4 Staminodien. Fruchtknoten in jedem Fach nur 1 Samenanlage). Von den Musaceen werden mehrere Arten (M. enséte J. F. Gmel., M. paradisíaca L., M. Cavendíshii Hook.) wegen ihrer stattlichen, majestätischen Erscheinung und ihrer grossen, leicht einreissenden Blätter (vgl. Bd. I, pag. XCVII, Fig. 149) im Freien kultiviert. M. paradisíaca, die Banane, Mehl- oder Pferdebanane, wird mit ihrer Unterart (Kulturform), der Obstbanane (subsp. sapiéntium O. Kuntze) in den Tropen beider Hemisphaeren ihrer Früchte wegen, die als Obst (Obstbanane) oder in gekochtem Zustande (Mehlbanane) gegessen werden, überall kultiviert. Durch die langjährige Kultur ist die Samenbildung allmählich fast vollständig unterdrückt worden, so dass die Vermehrung der Bananen ausschliesslich auf vegetativem Wege durch Schösslinge erfolgt. — In Warmhäusern werden gelegentlich von andern Musaceen Ravenála Madagascariénsis Sonnerat, der „Baum der Reisenden", mit fächerartig gruppierten, zweizeilig angeordneten, aufrechten Blättern, Strelítzia regínae Ait. aus dem südöstlichen Kapland mit eigentümlich gestalteten, ornithophilen, orange und blau gefärbten Blüten und einzelne Arten der tropisch-amerikanischen Gattung Helicónia gezogen. — Von den Zingibiraceen, die sehr oft durch dimorphe Sprosse (blütentragende Sprosse mit reduzierten, sterile mit grossen Laubblättern) ausgezeichnet sind, sind mehrere Arten wichtige Medizinal- und Gewürzpflanzen. Aus dem Rhizom von mehreren

Zingiber-Arten (namentlich von Z. officinále Rosc., ferner von Z. cassamunar Rosc., Z. Zerumbet Rosc. [besonders auf Java], Z. Mióga Rosc. [in Japan]) wird in den Tropen seit uralten Zeiten (in Jamaika wurden schon im Jahre 1547 22000 Zentner ausgeführt) ein beliebtes Gewürz, Ingwer, hergestellt. Die Droge (Rhizoma Zingíberis) besitzt einen sehr hohen Gehalt an ätherischem Oel. Cúrcuma lónga L., die Gelbwurzel, in Südasien einheimisch, liefert die Droge Rhizoma Curcumae, C. zedoária Roscoe (wahrscheinlich in Vorderindien einheimisch) liefert die Zittwerwurzel (Rhizoma Zedoariae) und Alpínia officinárum Hance (China) Rhizoma Galángae. Die Samen von Amómum (Aframómum) Meleguéta Rosc. (Küsten von Westafrika), welche einen feurig-aromatischen, pfefferartigen Geschmack besitzen, gelangen als Paradieskörner (grana s. semen Paradisi, auch Melegueta-Pfeffer geheissen) in den Handel. Die ölreichen Früchte von Elettária Cardamómum White et Maton liefern die offizinellen Cardamomen, genauer Malabar-Cardamomen (Fructus Cardamomi), die ein wertvolles Gewürz darstellen und auch zur Herstellung von Oel verwertet werden können. Aus dem Rhizom mehrerer Curcuma-Arten wird ein Mehl gewonnen. Als Zierpflanzen werden bei uns in Warmhäusern verschiedene Arten der Gattung Hedýchium (H. Gardneriánum Rosc., H. Roxbúrghii Blume, H. coccíneum Buchan.-Hamilt.), Kaempféria (Stengel stark verkürzt), Roscóea, Cóstus und Glóbba (in den Blütenständen Bulbillen tragend) gezogen. — Von den Cannaceen wird bei uns seit langem als herrliche Blatt- und Blütenpflanze namentlich C. Indica L. (Fig. 415), das Blumenrohr, franz.: Balisier, Canne d'Inde, Faux Sucrier; engl.: Indian Shoot, in Westindien und Guyana einheimisch, in zahlreichen Rassen und Hybriden (vgl. Bd. I. pag. CXLII) in Gärten gezogen (Vermehrung durch Teilung der Stöcke). Blütenstand eine einfache, ziemlich lockere Traube. Blüten oft zu 2 beieinanderstehend. Perigonblätter und Staminodien am Grunde zu einer kurzen Röhre verbunden. C. edúlis Ker-Gawl. (Peru) wird wegen ihres stärkehaltigen Rhizoms in Westindien und Australien (Arrow-root von Queensland) kultiviert. — Von den Marantaceen wird namentlich aus den stark verdickten Ausläufern von der echten oder westindischen Pfeilwurz Maránta arundinácea L. das westindische Arrow-root (Amylum Marantae oder westindischer Salep) gewonnen. Als Zierpflanzen finden sich in Gewächshäusern gelegentlich verschiedene, meist buntblätterige Vertreter der Gattungen Caláthea, Phrýnium, Thália (besonders T. dealbáta Fraser aus Nordamerika) Maranta und Ischnosíphon etc.

Fig. 415. Canna Indica L. *a* Habitus. *b* Fruchtbares Staubblatt.

31. Fam. **Orchidáceae**[1]). Knabenkräuter.

Perennierende Kräuter von sehr verschiedener Tracht, mit Grundachse oder mit meist paarigen, oft kugeligen oder handförmiggeteilten Knollen (Fig. 416a, b). Stengel einfach. Laubblätter spiralig oder zweizeilig angeordnet, ± breit, ungeteilt, oft mit stengelumfassendem Grunde, parallel- oder bogennervig, bei verschiedenen Saprophyten zu braunen, scheidenförmigen Schuppen reduziert. Blütenzwitterig, in den Winkeln schuppiger oder laubblattartiger, zuweilen gefärbter Tragblätter zu ährigen, traubigen oder rispigen Blütenständen vereinigt, seltener einzeln, endständig, der Anlage nach medianzygomorph (später zuweilen asymmetrisch werdend). Blüte durch Drehung (Resupination) des Fruchtknotens um 180° gewöhnlich so orientiert, dass die hintere Hälfte zur vordern wird. Blütenhülle in der Regel homoiochlamydeisch, korollinisch, aus 2 dreizähligen Kreisen bestehend, in ihrer Ausbildung sehr mannigfach, oft wunderbar gefärbt. Das unpaare (ursprünglich hintere), oft anders gestaltete und stets grössere Perigonblatt des innern Kreises, die Lippe (labéllum), ist durch Drehung meist nach vorn und abwärts (seltener wie z. B. bei Nigritella, Epipogium, Malaxis, Liparis nach aufwärts) gerichtet, häufig gespornt oder mit einer sackartigen Höhlung

[1]) Gr. ὄρχις (órchis) = Hoden, wegen der Aehnlichkeit vieler Orchideenknollen mit Hoden. Der Name „Orchis" wird bereits von Dioskorides als Bezeichnung einer Pflanzenart erwähnt. — Für ein eingehenderes, kritisches Studium der einheimischen Orchideenwelt ist vor allem zu empfehlen: Schulze, Max. Die Orchideen Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. Jena, Gera-Untermhaus 1904, sowie dessen Nachträge in den Mitteil. des Thüring. botan. Vereines (1897, 1902, 1904) und in der Oesterreich. botan. Zeitschrift (1898, 1899).

versehen, zuweilen gegliedert. Staubblätter 1 oder 2, vereinzelt bis 5 (theoretisch in 2 dreizähligen, stark reduzierten Kreisen stehend), in der Verlängerung der hohlen Blütenachse eingefügt und mit dem Griffel zu einer Säule (colúmna, Gynostémium oder Befruchtungssäule) verwachsen; bei den einheimischen Arten ist nur 1 Staubblatt des äussern Kreises oder die beiden paarigen Staubblätter des innern Kreises fruchtbar, die andern meistens staminodial (Fig. 420a), die 3 hintern stets fehlend (Fig. 417a, b). Das fertile Staubblatt trägt eine zweifächerige, durch Schwinden der Scheidewand oft ein-, seltener vierfächerige Anthere. Pollen bei Cypripedium (Fig. 417e, f), Cephalanthera und Neottia staubförmig; am häufigsten aber sind die Pollenzellen durch eine zähe, klebrige Masse (Viscin) zu einem oder mehreren oft keulenförmigen Körpern (Pollínium) verbunden (Fig. 416d, 417c, d), deren jeder einem Pollensack entspricht. Pollinien meist mit einem nach abwärts gerichteten Stiel, welcher am Grunde mit der rundlichen, nackten oder in einem Beutelchen (bursícula) eingeschlossenen Klebdrüse verbunden ist (Pollinien mit den Caudiculae und der Klebmasse werden als Pollinarium bezeichnet). Fruchtknoten unterständig, aus 3 Carpellen gebildet, 1- oder 3-fächerig, meist gedreht und sitzend, seltener gestielt, mit 3 wandständigen, gabelig geteilten Samenleisten (Fig. 416c). Griffel meist fehlend. Narben dreilappig; normal sind jedoch nur die beiden seitlichen Lappen. Der mediane (nach der Umdrehung nach hinten liegende) ist zu einem sich zwischen die beiden Staubbeutelhälften einschiebenden Schnäbelchen (rostéllum) umgewandelt, das bei den einheimischen Gattungen ein Beutelchen darstellt. In dem letztern liegen — durch Desorganisation des Gewebes entstanden — Gummiklumpen. Bei Cypripedium ist die Narbe kurz gestielt, scheibenförmig und wird von einem Staminodium (Taf. 69, Fig. 11, 12, 13) überdacht. Frucht meistens eine durch 6 Längsspalten aufspringende, trockene Kapsel (seltener nicht aufspringend oder eine Beere) mit sehr zahlreichen, äusserst kleinen Samen (Fig. 427e). Embryo gewöhnlich ungegliedert, stets ohne Wurzel, nur selten mit einem Kotyledon, zumeist ein wenigzelliges Kügelchen in der losen, dünnhäutig-durchsichtigen Samenschale darstellend. Nährgewebe vollständig fehlend.

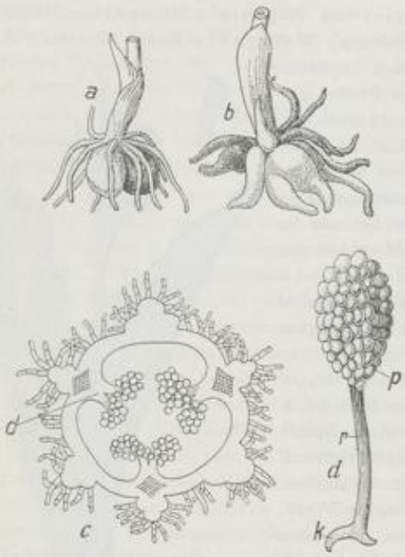

Fig. 416. *a* Kugelige, *b* handförmig-geteilte Knolle. *c* Querschnitt durch den einfächerigen Fruchtknoten mit 3 gegabelten Plazenten (*p*) von Epipactis. *d* Pollinarium, *p* Pollenmasse (Pollínium), *r* Stielchen (caudicula). *k* Klebscheibe.

Unsere einheimischen Orchideen sind insgesamt als Geophyten zu bezeichnen, welche durch unterirdische, zuweilen korallenartig verzweigte (nr. 723 u. 733) Rhizome oder durch Knollen ausdauern. Bei einzelnen Arten (Orchis, Ophrys etc.) hat die Knolle im untern Teile Wurzel-, im obern Teile Stammcharakter. Alljährlich wird in der Achsel eines Niederblattes eine neue Knolle angelegt, während die alte abstirbt. Die Knolle repräsentiert also eine Seitenknospe, welche mit ihrer ersten Wurzel oder deren mehreren verschmilzt und dann anschwillt. Gewöhnlich sind im Sommer an einer Pflanze 2 Knollen (eine Doppelknolle) vorhanden; die ältere, meist dunklere und zur Blütezeit schlaffere, trägt den oberirdischen Blütenstengel, während die kräftigere und hellere an ihrer Spitze die Knospe des nächstjährigen Stammes aufweist (vgl. die Volksnamen!). Bei der Keimung entsteht aus dem Samen gewöhnlich zunächst ein knollen-

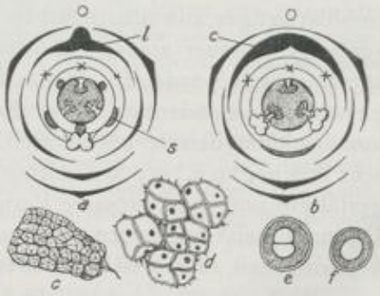

Fig. 417. *a* Diagramm von Orchis, *b* von Cypripedium (*l* Lippe, *c* Schuh, *s* Staminodien). *c* Pollinium. *d* Einzelne Pollentetraden von Orchis (vergrössert), durch Viscinfäden verbunden. *e*, *f* 2- und 1-kerniger Pollen von Cypripedium.