

# Unsere verbreitetsten Zimmerpflanzen

mit besonderer Berücksichtigung  
der in den Arbeiterwohnungen Zwickaus  
und seiner Umgebung gezogenen Arten

Eine Anleitung zu ihrer Bestimmung,  
Beobachtung und Pflege

von

Alfred Lehmann

---

Mit 85 Abbildungen im Texte



## Inhaltsübersicht.

---

	Seite
1. Einführung . . . . .	3
2. Zusammenstellung von Pflanzen, die schon vor etwa 35 Jahren in den Wohnungen gepflegt wurden, die jetzt hier nicht mehr zu finden sind, und derer, die erst neuerdings im Zimmer kultiviert werden .	5
3. Anleitung zum Gebrauch der Bestimmungstabellen . . . . .	6
4. Bestimmungstabelle für die Klassen des natürlichen Systems . . .	7
5. Tabelle zur Bestimmung der Familien . . . . .	8
6. Tabelle zur Bestimmung von Pflanzen mit gefüllten Blüten . . .	12
7. Tabelle zur Bestimmung der Blattpflanzen . . . . .	13
8. Aufzählung der Pflanzenfamilien und Diagnostik der Gattungen und Arten nebst Bemerkungen bezüglich der Pflege und Beobachtung der beschriebenen Pflanzen . . . . .	15
9. Kurzer Überblick über die Biologie der Pflanzen . . . . .	129
10. Arbeitskalender . . . . .	133
11. Übersicht über die Zimmerpflanzen hinsichtlich ihres Wärmebedarfes während des Winters . . . . .	136
12. Übersicht über die Schling- und Kletterpflanzen, über die Hänge- und Ampelpflanzen, über die Sommerpflanzen . . . . .	137
13. Erklärung über die notwendigsten Fachausdrücke . . . . .	137
14. Namenverzeichnis . . . . .	139

## Einführung.

Bereits in dem Berichte des Vereins für Naturkunde zu Zwickau vom Jahre 1877 hatte Herr Dr. Dietrich es unternommen, eine Aufstellung der Pflanzen zu machen, die er in den Wohnungen unserer Arbeiter angetroffen hatte. Sehen wir dieses Verzeichnis etwas genauer an, so finden wir, daß manche der dort erwähnten Arten jetzt kaum mehr gepflegt werden; andere, jetzt häufiger vorkommende dagegen vermissen wir. Dieselbe Beobachtung kann man auch in den Wohnungen der besser gestellten Kreise machen. Die Pflanzen sind eben auch, wie die Kleider, der Mode unterworfen. Wie wenig sieht man jetzt den Gummibaum, *Ficus elastica*, oder gar den Oleander, *Nerium oleander*. Für manche Arten haben sich auch schönere gefunden. Ich brauche nur an *Cryptomeria elegans* zu erinnern, die durch die jetzt so verbreitete Zimmertanne, *Araucaria excelsa*, verdrängt worden ist. Dazu kommt, daß mit dem zunehmenden Wohlstande sich in allen Kreisen unserer Bevölkerung der Wunsch nach schöneren Zimmerpflanzen regt. Da muß es uns eigentlich wundernehmen, daß man doch noch verhältnismäßig viele Arten findet, denen jeder Zierwert abzusprechen ist. Es sind entweder solche, die wegen ihrer oft nur vermeintlichen Heilwirkungen kultiviert werden, oder die man leicht vermehren kann. Ich erinnere nur an die Meerzwiebel, die Baumaloe und das Katzenkraut. Mag dem aber sein wie es will; jeder Naturfreund wird sich freuen, daß auch unsere Arbeiter Freude am Schönen finden, daß sie ihr Heim mit den Kindern Floras schmücken. Eine anheimelnde Wohnung, und wer wollte es bestreiten, daß die Blumen in dieser Beziehung einen günstigen Einfluß ausüben, wirkt auf ihre Bewohner erzieherisch, veredelnd. Fühlt sich der Mann wohl in seinen vier Pfählen, so wird er sich auch mehr seiner Familie widmen, und der oft entsittlichend wirkende Wirtshausbesuch unterbleibt. Es werden sich ähnliche Folgen zeigen wie bei den Schrebergärten. Unsere Wirte haben durchaus nicht so unrecht, wenn sie den mangelhaften Wirtshausbesuch in unseren Tagen viel mit auf die jetzt überall anzutreffenden Kleingärten zurückführen. Leider droht der Blumenpflege in manchen Gegenden ein Feind zu erstehen, der jede Pflanzenzucht im Zimmer unmöglich machen wird, nämlich das Leuchtgas. Mit Sicherheit werden in einem Raume, wo Gas gebrannt wird, wegen der sich entwickelnden schwefligen Säure, sowie wegen der großen Trockenheit alle Blumen über kurz oder lang eingehen. Wenn der Blumenfreund bei den fortwährenden Verlusten ungeduldig wird und die ganze Liebhaberei aufgibt, darf es uns nicht

wundern. Dieser Fall kann dann eintreten, wenn die Wohnstube auch wirklich zum Wohnen benutzt wird. Oft ist es aber doch so, daß die Küche — was ich jedoch in gesundheitlicher Beziehung nicht vertreten möchte — zugleich als Wohnraum dient; die Wohnstube wird aber meist nur dem Besuche oder an Sonn- und Festtagen geöffnet.

Die vorliegende Arbeit soll nun nicht etwa, wie dies ja auch der Titel andeutet, eine Abhandlung über alle im Zimmer gezogenen Arten darstellen. Das würde schon der zur Verfügung stehende Raum nicht zulassen. Erwähnt sind in der Hauptsache nur die Pflanzen, die man nicht zu selten sieht. Sehr teure und empfindliche Arten, welche infolge des auch in den unteren Kreisen zunehmenden Wohlstandes sehr vereinzelt anzutreffen sind, konnten natürlich aus dem oben angeführten Grunde nicht mit aufgenommen werden. Wiederum glaubte sich der Verfasser nicht auf eine bloße Namensaufzählung beschränken zu dürfen. Die vorliegende Schrift soll es vielmehr dem Leser ermöglichen, die hier und da aufgefundenen Pflanzen zu bestimmen, ihre Kultur und ihre biologischen Eigentümlichkeiten kennen zu lernen, sei es, um die so gewonnenen Kenntnisse im eigenen Heime zu verwerten oder um belehrend auf andere einzuwirken; gewiß auch eine Seite sozialer Betätigung, die gute Früchte tragen wird.

Die in dem Texte enthaltenen Tabellen brauchen niemand vor dem Gebrauche dieses Buches zurückzuschrecken; denn sie sind so eingerichtet, daß selbst in Zweifelsfällen eine Bestimmung möglich ist. Außerdem bringen die nachfolgenden Zeilen eine kurze Anleitung, aus der jedermann sich Rat holen kann. Aber die Tabellen sind auch für den Laien gar nicht einmal unbedingt notwendig. Keines der mir bekannten volkstümlichen Werke enthält solche Tabellen. Sie begnügen sich meist mit recht dürftigen Beschreibungen. Manchmal fehlen selbst diese. Vorliegende Arbeit dagegen gibt meist recht eingehende Schilderungen der einzelnen Pflanze. Außerdem kann ja der Leser mit Hilfe der ihm bekannten volkstümlichen oder auch wissenschaftlichen Namen und der zahlreichen im Buche verstreuten Abbildungen die betreffende Pflanze aufsuchen. An dieser Stelle möchte ich zugleich der in weiten Kreisen rühmlichst bekannten Gärtnerei von Haage & Schmidt in Erfurt für die lebenswürdige Überlassung einer großen Anzahl ihrer Klischees meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

## Übersicht über die Pflanzen,

- a) welche Dr. Dietrich im Jahre 1877 in seiner Abhandlung über die Stubenflora der Arbeiterwohnungen in und um Zwickau noch aufführt, die ich aber nicht mehr vorgefunden habe:

*Acacia armata*, *Agave Americana*, *Artemisia abrotanum*, *Rosmarinus officinalis*, *Thuja orientalis*, *Ardisia crenata*, *Curculigo recurvata*, *Begonia bulbifera*, *Cyrtanthera magnifica*, *Solanum pseudocapsicum*, *Cryptomeria Japonica*, *Cyclamen Europaeum*, *Clerodendron fragrans*, *Thuja occidentalis*, *Scilla maritima*, *Hollia comosa*, *Marica Northiana*.

- b) welche schon Dietrich aufführt:

*Aster Chinensis*, *Aralia Sieboldi*, *Aucuba Japonica*, *Celosia cristata*, *Cereus speciosus*, *Convallaria majalis*, *Cuphea platycentra*, *Dracaena marginata*, *Cordyline terminalis*, *Echeveria glauca*, *retusa* und *scaphophylla*, *Euphorbia splendens*, *Hibiscus rosa Sinensis*, *Jambosa australis*, *Isolepis pygmaea*, *Lavendula spica*; *Mimulus luteus*, *Selaginella denticulata*, *Solanum melongena*, *Glechoma hederaceum*, *Mesembrianthemum blandum*, *Rochea falcata*, *Tradescantia zebrina*, *Tulipa Gesneriana*, *Begonia rex*, *Dracaena congesta*, *Erica gracilis*, *Latania Borbonica*, *Laurus nobilis*, *Malva Capensis*, *Senecio hybridus*, *Cerantonia siliqua*, *Corypha australis*, *Epiphyllum truncatum*, *Linaria cymbalaria*, *Portulaca grandiflora*, *Rivina laevis*, *Sedum Sieboldi*, *Haworthia (Aloe) margaritifera*, *Crocus vernus*, *Mesembrianthemum cordifolium*, *Pelargonium graveolens*, *Philodendron pertusum*, *Acacia lophanta*, *Asclepias Curassaviensis*, *Senecio cineraria*, *Capsicum annuum*, *Cyperus alternifolius*, *Cordyline indivisa*, *Evonymus Japonica*, *Heliotropium Peruvianum*, *Azalea Pontica*, *Mimulus moschatus*, *Pelargonium roseum*, *Cereus flagelliformis*, *Aspidistra Japonica*, *Citrus aurantium*, *Ficus Carica*, *Aloe variegata*, *Ficus elastica*, *Opuntia ficus Indica*, *Dianthus caryophyllus*, *Begonia discolor*, *Calla Aethiopica*, *Plectranthus fruticosus*, *Begonia Weldonensis*, *Verbena hybrida*, *Begonia semperflorens*, *Hyacinthus orientalis*, *Saxifraga sarmentosa*, *Bryophyllum calycinum*, *Teucrium marum*, *Camellia Japonica*, *Passiflora coerulea*, *Primula Chinensis*, *Petunia hybrida*, *Viburnum tinus*, *Aloe latifolia*, *Canna Indica*, *Pelargonium peltatum*, *Tradescantia Fluminensis*, *Hoya carnosca*, *Hydrangea hortensis*, *Chrysanthemum Indicum*, *Cheiranthus cheiri*, *Impatiens balsamina*, *Lantana camara*, *Rosa semperflorens (indica)*, *Aloe vera*, *Nerium oleander*, *Pelargonium odoratissimum*, *Myrtus communis*, *Fuchsia hybrida*, *Hedera helix*, *Pelargonium (Scarlett- und Odierhybriden)*.

- c) welche Dietrich noch nicht aufführt:

*Adiantum cuneatum*, *Pteris Cretica* und *serrulata*, *Nephrolepis exaltata* und ihre Formen, *Aspidium falcatum*, *Polypodium aureum*, *Selaginella Martensi* und *erythropus*, *Araucaria excelsa*, *Pandanus utilis* und *Veitchi*, *Stenotaphrum Americanum*, *Scirpus gracilis*, *Phoenix dactilifer*, *Cocos Weddelliana*, *Sauromatum guttatum*, *Philodendron pinnatifidum*, *Colchicum Byzantinum* und *speciosum*, *Ornithogalum caudatum*, *Scilla cernua* und *bifolia*, *Asparagus Sprengeri* und *plumosus*,

*Clivia miniata*, *Galanthus Elwesi*, *Vallota purpurea*, *Crinum longifolium* und *Moorei*, *Hippeastrum aulicum*, *robustum* und *vittatum*, *Paphiopedilum insigne*, *Reseda odorata*, *Astilbe Japonica*, *Hydrangea paniculata*, *Deutzia gracilis*, *Prunus triloba*, *Oxalis Deppei*, *Tropaeolum minus* und *majus*, *Impatiens Sultani*, *Sparrmannia Africana*, *Viola odorata*, *Menziesia polifolia*, *Rhododendron Sinense*, *Primula obconica*, *Syringa vulgaris*, *Stapelia variegata*, *Nertera depressa*, *Bouvardia longiflora*.

Bezüglich der Pflanzen, welche jetzt nicht mehr vorgefunden wurden, sei bemerkt, daß einzelne Arten (nur je einmal: *Acacia armata*, *Agave Americana*, *Artemisia abrotanum*, *Rosmarinus officinalis* und *Thuja orientalis*; je zweimal: *Ardisia crenata*, *Curculigo recurvata* und *Cyrtanthera magnifica*) auch von Dietrich nur sehr selten beobachtet wurden. — *Cyclamen Europaeum* beruht vielleicht nur auf einer Verwechslung mit *C. Persicum* und *Scilla maritima* mit *Ornithogalum caudatum*.

## Anleitung zum Gebrauche der Bestimmungstabellen.

Der Gebrauch der gabelästigen (dichotomischen) Tabellen wird wohl schon manchem Leser bekannt sein. Um aber auch den Unkundigen über den einzuschlagenden Weg nicht im unklaren zu lassen, möge ein erläuterndes Beispiel folgen. Wir wählen dazu die allbekannte Gartentulpe, *Tulipa Gesneriana* L. Zunächst schlagen wir die Bestimmungstabelle für die Klassen des natürlichen Systems (S. 7) auf. Hier lesen wir die mit den römischen Ziffern I und II bezeichneten Merkmale durch. Auf unsere Pflanze paßt die Beschreibung unter II; denn die Blüte der Tulpe muß ja jedermann in die Augen fallen. Auch die Staubblätter und Stempel sind nicht zu übersehen. Wir wissen also jetzt, daß die Tulpe zu den Samenpflanzen (Spermophyten, Phanerogamen) gehört. Wir lesen nun auf S. 7 die unter A und B stehenden Merkmale. Zu diesem Zwecke sehen wir uns das in der Mitte der Blüte befindliche Gebilde etwas genauer an, das Ähnlichkeit mit einem Quirle hat. Mit einem Messerchen oder einer Nadel wird es zerlegt, und nun erblicken wir in Reihen angeordnete weiße Körnchen, aus denen sich später die Samen entwickeln. Ehe wir aber zu den Samen gelangen können, müssen wir erst den Fruchtknoten, eben das quirlförmige Gebilde, auf die oben angegebene Weise zerlegen. Jetzt wissen wir, die Tulpe gehört zur sechsten Reihe, zu den Bedecktsamern oder Angiospermen. Jetzt müssen wir uns nun für die Merkmale unter 1 und 2 entscheiden. Wir entschließen uns für 1, für die Streifenblätter oder Monocotylen; denn die Blattnerven bilden parallele Linien. Unsere Tabelle verweist uns nun auf Seite 8. Wir setzen hier unsere Bestimmung unter „Monocotyleae, Streifenblätler“ fort. Da die Merkmale unter A (Blüten klein, Blütenblätter fehlend oder doch nur schuppen- oder borstenförmig) für unsere Pflanze mit der großen Blüte und den in die Augen fallenden Blütenblättern nicht zutreffen, entscheiden wir uns für B. Jetzt müssen wir uns (Merkmale unter I und II) das quirlförmige Gebilde in der Mitte der Blüte (den Fruchtknoten) noch einmal ansehen. Es steht über den Blütenblättern; folglich ist es oberständig, und wir müssen unter I weiter bestimmen. Jetzt entscheiden wir uns für A, weil die inneren drei Blütenblätter genau so wie die äußeren drei gefärbt sind. Wir haben also gefunden, daß unsere Pflanze zu den Liliaceen gehört. Damit haben wir die Familie aufgefunden. Wir schlagen nun die Seite auf, welche uns die hinter Liliaceae stehende Zahl angibt, also Seite 35. Wir entscheiden uns zunächst für II — die Tulpe ist ja nicht strauchartig — und dann für B; denn die Pflanze hat eine Zwiebel. Weil der Stengel beblättert ist, und die Blüten stets einzeln

stehen (Merkmale unter 2), haben wir eine Pflanze vor uns, die zur Gattung *Tulipa* gehört. Die Zahl 4 verweist uns auf die Seite, wo wir weiter bestimmen müssen. Hier haben wir es leicht, denn es ist nur eine Art, *Tulipa Gesneriana*, angegeben. Wir wissen also, daß wir eine Gartentulpe vor uns haben.

In ähnlicher Weise werden auch die übrigen Pflanzen bestimmt. Für solche mit gefüllten Blüten ist eine besondere Tabelle auf Seite 12 vorhanden, ebenso auch für Blattpflanzen und für solche Arten, die seltener blühen. In beiden Fällen ist die Bestimmungstabelle für die Klassen des natürlichen Systems allerdings nicht zu verwenden; wir beginnen mit unserer Bestimmung sogleich auf Seite 12 oder 13.

## Bestimmungstabelle für die Klassen des natürlichen Systems.

- I. Gewächse ohne deutliche Blüten (Staubblätter und Stempel fehlen). Fortpflanzung durch einzellige Sporen. Sporenpflanzen (Kryptogamen) **Sporophyta**.
- A. Sporenpflanzen ohne Gefäßbündel, nur aus Zellen gebildet\*).
- I. Reihe. Algen, **Algae**.
  - II. Reihe. Pilze, **Fungi**.
  - III. Reihe. Moose, **Bryophyta**.
- B. Sporenpflanzen mit Gefäßbündeln.
- IV. Reihe. Farnpflanzen, **Pteridophyta**.
1. Blätter im Verhältnis zum Stamme groß und in der Knospenlage meist schneckenförmig eingerollt, fast stets flach und meist zerteilt. Sporenbehälter meist zahlreich auf der Unterseite der Blätter. 1. Klasse. Farne, **Filicinae** 15.
  2. Blätter meist klein und sitzend, selbst verkümmert.
    - a. Der deutlich gegliederte Stengel quirligverzweigt, an den Knoten stengelumfassende gezähnte Scheiden (Blätter) tragend. 2. Klasse. Schachtelhalme, **Equisetinae**\*).
    - b. Der ungegliederte\*\*) Stengel dicht mit Blättern besetzt. Sporenbehälter unter zu Ähren angeordneten Hochblättern. 3. Klasse. Bärlappe, **Lycopodinae** 19.
- II. Gewächse mit Blüten, die Staubblätter und Stempel oder nur Staubblätter oder nur Stempel enthalten. Fortpflanzung durch Samen, die einen Keimling enthalten. Samenpflanzen, Phanerogamen, **Spermophyta**.
- A. Samenanlage und später auch die Samen nicht in einen Fruchtknoten eingeschlossen.
- V. Reihe. Nacktsamer, **Gymnospermae**.
- Blüten stets eingeschlechtig, Blütenhülle fehlend. Blätter schmallineal oder lanzettlich (nadel- oder schuppenförmig) niemals netzaderig. 1. Klasse. Nadelhölzer, **Coniferae** 21.
- B. Samenanlage (im Zustande der Reife Samen) vom Fruchtknoten (im Zustande der Reife mit dem Samen als Frucht bezeichnet) eingeschlossen.
- VI. Reihe. Bedecktsamer, **Angiospermae**.
1. Blätter streifenförmig, ungeteilt. Stengel, wenn verholzend, keine Jahresringe bildend, von zerstreuten Gefäßbündeln durchzogen. 1 meist scheidenförmiges Keimblatt. Blütenteile dreizählig. 1. Klasse. Streifenblättrler, **Monocotyleae** 23.
  2. Blätter netznervig. Wenn der Stengel holzig, so Jahresringe zeigend, mit ringförmig angeordneten Gefäßbündeln. Die 2 Keimblätter gegenständig. 2. Klasse. Netzblättrler, **Dicotyleae** 60.

\*) Keine hierher gehörige Art wird im Zimmer gezogen, daher sind die Reihen oder Klassen nur erwähnt, aber doch fortlaufend nummeriert.

\*\*) Nicht zu verwechseln mit unverzweigt.

## Tabelle zur Bestimmung der Familien.

### Monocotyleae, Streifenblättler.

- A. Einzelblüten unscheinbar. Blütenblätter fehlend oder doch nur schuppen- oder borstenförmig.**
- I. Pflanzen mit längerem oder kürzerem holzigen Stengel. Blätter mehr oder weniger lederartig.
- A. Blätter einfach, deutlich dreireihig-spiralig angeordnet. Stengel meist lang. Pandanaceae 23.
- B. Blätter entweder fächerförmig oder gefiedert. Stengel bei unseren Zimmerpflanzen verkürzt. Palmaceae 25.
- C. Blätter fiederspaltig oder fiederteilig, niemals aber gefiedert. Stengel verlängert. Araceae 30.
- II. Saftige Kräuter.
- A. Blüten in Kolben, die von einem großen Hüllblatt umgeben sind. Blätter niemals grasartig, in Blattstiel und Blattspreite getrennt. Araceae 30.
- B. Blüten in kahnförmigen Tragblättern (Spelzen), Ähren oder Rispen bildend.
1. Stengel knotig gegliedert, hohl, niemals dreikantig. Jede Blüte mit 2 Spelzen. Gramineae 24.
2. Stengel selten knotig gegliedert, nicht hohl, oft dreikantig. Jede Blüte nur mit 1 Spelze. Cyperaceae 25.
- B. Blüten oft ansehnlich. Blütenblätter stets vorhanden, kelch- oder blumenkronenartig, niemals aber schuppen- oder borstenförmig.**
- I. Fruchtknoten oberständig.
- A. Blütenblätter gleichfarbig, blumenkronenartig. Liliaceae 35.
- B. Äußere Blütenblätter kelchartig, innere blumenkronenartig gefärbt. Commelinaceae 34.
- II. Fruchtknoten unterständig.
- A. Staubblätter nicht mit dem Griffel verwachsen. Blüten nicht mit einer pantoffelförmigen Lippe.
1. Blattnerven zum Hauptnerv parallel gerichtet.
- a. Staubblätter 3. Iridaceae 57.
- b. Staubblätter 6. Amaryllidaceae 51.
2. Blätter mit fiederigen, parallelen Seitennerven. Cannaceae 58.
- B. Staubblätter mit dem Griffel verwachsen. Orchidaceae 59.

### Dicotyleae, Netzblättler.

- I. Blütenblätter fehlend oder die Blumenkronenblätter auch am Grunde nicht verwachsen.
- A. Blütenblätter entweder kelch- oder blumenkronenartig, niemals jedoch Kelch und Blumenkronen zugleich erkennen lassend oder auch fehlend. Blumenkronenlose N. 8.
- B. Blütenblätter in Kelch und Blumenkrone geschieden. Freiblumenkronenblättrige N. 9.
- II. Blumenkronenblätter wenigstens am Grunde untereinander verwachsen. Verwachsenblumenkronenblättrige N. 11.

### Apetalae, blumenkronenlose Netzblättler.

- I. Holzgewächse.
- A. Milchsaftführende Pflanzen.
1. Blätter immergrün oder sommergrün. Blüten an der Innenwand einer kugeligen oder birnförmigen, hohlen Blütenstandachse, die zur Fruchtreife fleischig wird. Artocarpaceae 60.
2. Kaktusähnliche, stachelige Pflanzen. Blätter nur sommergrün. Blüten zwischen zwei roten Hochblättern. Euphorbiaceae 84.
- B. Pflanzen ohne Milchsaft.
1. Rankende Pflanzen mit Luftwurzeln. Hederaceae 104.
2. Pflanzen nicht rankend. Luftwurzeln fehlend.
- a. Blätter handförmig-5-7-mehrlappig. Hederaceae 104.
- b. Blätter einfach, ungeteilt.
- aa. Die blumenkronenähnlichen Kelchblätter zu einer gekrümmten und am Grunde etwas höckerigen Röhre verwachsen. Blätter sommergrün, ganzrandig, gegenständig. Lythraceae 100.

## bb. Blütenblätter ohne Sporn.

## α. Blüten mit Staubgefäßen oder Stempeln. Blätter lederartig.

αα. Blätter ganzrandig, wechselständig. Staubblätter der männlichen Blüten meist 12 oder mehr, bei den weiblichen Blüten vier, aber unfruchtbar.  
Lauraceae 66.

ββ. Blätter entfernt gesägt, gegenständig. Staubblätter 4, nur in den männlichen Blüten vorhanden.  
Cornaceae 105.

β. Blüten meist unfruchtbar, da der Fruchtknoten fehlt. Blätter gesägt oder gezähnt, nicht lederartig.  
Saxifragaceae 71.

## II. Stauden oder Halbsträucher.

## A. Fruchtknoten oberständig.

1. Blüten an einem von einer Hülle umgebenen endständigen Kolben. Männliche Blüten mit 2 oder 3 Staubblättern, weibliche Blüten mit 3 unfruchtbaren. Blätter spieß- oder pfeilförmig.  
Araceae 30.

2. Blüten in Trauben, nicht von einer Hülle umgeben. Staubblätter 4. Blätter eiförmig bis herzförmig.  
Phytolaccaceae 93.

3. Blüten einzeln in den Achseln der Laubblätter. Kelchröhre am Grunde höckerig.  
Lythraceae 100.

## B. Fruchtknoten halbunterständig oder unterständig.

1. Blätter gleichhäufig. Blüten zwittrig. Von den 6 Staubblättern 1 meist nur zur Hälfte Blütenstaub enthaltend.  
Cannaceae 58.

2. Blätter schief- oder doch ungleichhäufig. Blüten einhäusig, die männlichen mit 2 äußeren kelchartigen und (bei den weiblichen Blüten 4) 2 inneren blumenkronenartigen Blütenblättern. Staubblätter zahlreich.  
Begoniaceae 90.

## III. Einjährige Pflanzen.

A. Blütenstand hahnenkammähnlich oder federbuschartig. Blütenblätter trockenhäutig, fünfteilig.  
Amarantaceae 62.

B. Blüten einzeln. Blumenkronenblätter 5, je 2 seitliche verwachsen. Die 3—5 Kelchblätter blumenkronenähnlich gefärbt, das größere gespornt.  
Balsaminaceae 86.

*Chloripétalae*, freikronenblättrige Netzblättrler.

## I. Blumenkronenblätter ungleich.

A. Wenigstens 1 Blütenblatt (Kelch oder Blumenkronenblatt) mit einem Sporn oder Höcker.

## 1. Staubblätter 5.

a. Blumenkronenblätter 5, je 2 seitliche verwachsen. Die 3—5 Kelchblätter blumenkronenähnlich gefärbt, das größere gespornt.  
Balsaminaceae 86.

b. Blumenkronenblätter 5, nicht verwachsen, eins gespornt. Die 5 Kelchblätter grün, am Grunde mit Anhängen.  
Violaceae 89.

## 2. Staubblätter wenigstens 6.

## a. Kelch gefärbt.

aa. Kelch lang gespornt, deutlich von der Blumenkrone zu unterscheiden. Staubblätter 8. Frucht in 3 Einzelfrüchte zerfallend. Die wechselständigen Blätter schildförmig, gelappt oder fingerförmig.  
Tropaeolaceae 83.

bb. Kelchröhre gekrümmt, höckerig oder kurz gespornt. Staubblätter 6, 9 oder 11. Reife Früchte mit zurückgeschlagenen Samenleisten aufspringend. Blätter gegen- oder quirlständig.  
Lythraceae 100.

b. Kelch nicht gefärbt. Der Sporn des oberen Kelchblattes mit dem Blütenstiele innig verwachsen. Die 10 Staubblätter frei, ungleich, nur 2—7 fruchtbar.  
Geraniaceae 78.

## B. Blütenblätter ohne Sporn oder Höcker.

1. Griffel 2. Staubblätter 10 oder 5. Blumenkronenblätter nicht zerschlitzt.  
Saxifragaceae 71.

2. Griffel 3. Staubblätter 11—30. Blumenkronenblätter zum Teil ungleichmäßig zerschlitzt.  
Resedaceae 69.

## II. Blumenkronenblätter gleich.

## A. Staubblätter 2—10 (—12).

## 1. Fruchtknoten unterständig oder halbunterständig.

## a. Ein- oder zweijährige Pflanzen oder Stauden.

aa. Griffel 1. Staubblätter 4 bis viele. Die 4—6 Blumenkronenblätter nach der Blütezeit gallertartig werdend. Kelchblätter 2, abfällig. Blätter dickfleischig.  
Portulacaceae 64.

bb. Griffel 1. Frucht eine zweihörnige, vielsamige Kapsel. Staubblätter 5—8—10. Kelch 4- oder 5zipfelig.  
Saxifragaceae 71.

## b. Holzgewächse.

## aa. Blätter gegenständig, nicht gelappt oder gespalten.

α. Griffel 1. Blumenkronenblätter 4. Kelch 4 zählig oder -lappig.

αα. Staubblätter 4. Cornaceae 105.

ββ. Staubblätter 8. Oenotheraceae 102.

β. Griffel 3 oder 4. Staubblätter 10, seltener bis 15. Blumenkronenblätter 5.  
Kelch fünfzipfelig. Saxifragaceae 71.

bb. Blätter wechselständig, gelappt oder handförmig gespalten. Staubblätter 4–6,  
viel länger als die Kelchzähne. Hederaceae 104.

## 2. Fruchtknoten oberständig oder ziemlich oberständig.

## a. Ein- oder zweijährige Pflanzen oder Stauden.

aa. Griffel 1. Kelchblätter frei. Staubblätter meist 6 und zwar 4 lange und 2 kurze.  
Frucht eine Schote oder ein Schötchen. Cruciaceae 66.

bb. Griffel oder Narben 2 bis mehrere.

α. Blätter dick und fleischig. Crassulaceae 69.

β. Blätter nicht dick und fleischig.

αα. Blätter einfach, ungeteilt.

α.\* Blätter ungestielt, lineallanzettlich oder linealpfiemenförmig. Nebenblätter fehlend. Stengel mit verdickten Knoten. Kelchblätter verwachsen. Caryophyllaceae 65.

β.\* Blätter langgestielt, rundlich-herzförmig. Nebenblätter sehr breit. Kelchblätter nicht verwachsen. Geraniaceae 78.

ββ. Blätter niemals ungeteilt.

α.\* Griffel meist 5, frei oder verwachsen.

\*α. Blätter drei- bis vielzählig. Frucht eine fünfklappige, viel-samige Kapsel. Oxalidaceae 82.

\*β. Blätter gelappt bis geteilt oder fiederteilig bis gefiedert. Geraniaceae 78.

β.\* Griffel meist 2 oder 3. Wenigstens die unteren Blätter dreimal-dreizählig. Saxifragaceae 71.

## b. Holzgewächse.

aa. Staubblätter 8–10.

α. Griffel 3. Kelchblätter oft allerdings nur am Grunde verwachsen. Saxifragaceae 71.

β. Griffel 1. Kelch meist gefärbt, mit 4 Zipfeln. Oenotheraceae 102.

bb. Staubblätter 4 oder 5.

α. Blätter ungeteilt, am Grunde ganzrandig, sonst ungleich und seicht gekerbt, lederartig. Griffel kurz. Celastraceae 85.

β. Blätter gelappt oder geteilt, meist nur die oberen ungeteilt. Außer den 4 oder 5 Blumenkronenblättern noch eine einfache oder doppelte Krone. Griffel 3. Passifloraceae 89.

## B. Staubblätter (10–) 12 bis viele.

## 1. Staubblätter frei.

## a. Ein- oder zweijährige Pflanzen, Stauden oder Halbkräuter.

aa. Blüten zwittrig. Blätter nicht ungleichhälftig, dick, fleischig oder Pflanze wenigstens mit blattähnlichen, fleischigen Stengeln.

α. Kelchblätter wenigstens 5, meist aber viele.

αα. Die eigentlichen Blätter sehr hinfällig, dafür die Stengel aus fleischigen, meist flachen, blattähnlichen Gliedern bestehend, auf denen sich meist filzige Stachelpolsterchen zerstreut finden. Cactaceae 96.

ββ. Blätter bleibend, dick und fleischig, entweder breit und flach oder linealförmig. Stengel nicht gegliedert. Pflanze ohne Stacheln.

α.\* Fruchtknoten unterständig. Staubblätter zahlreich. Aizoaceae 63.

β.\* Fruchtknoten oberständig. Staubblätter meist 5 oder 10. Crassulaceae 69.

β. Kelchblätter 2. Die 4–6 Blumenkronenblätter nach der Blüte gallertartig werdend. Blätter stielrund. Portulacaceae 64.

bb. Blüten einhäusig. Blätter fast immer ungleichhälftig, nicht dickfleischig. Blumenkronenblätter 2. Begoniaceae 90.

## b. Holzgewächse.

## aa. Fruchtknoten halb- bis ganzunterständig.

 $\alpha$ . Blätter gegenständig, einfach, ohne Nebenblätter. $\alpha\alpha$ . Blätter immergrün, durchsichtig punktiert. Griffel 1. Myrtaceae 101. $\beta\beta$ . Blätter sommergrün, nicht durchsichtig punktiert. Griffelenden 3–5, frei. Saxifragaceae 71. $\beta$ . Blätter wechselständig, unpaarig gefiedert. Nebenblätter vorhanden.

Rosaceae 74.

## bb. Fruchtknoten oberständig.

 $\alpha$ . Blätter immergrün, lederartig. Kelchblätter 5–6 (–10), ungleich, abfallend.

Nur die inneren 5–12 Staubblätter frei, die äußeren jedoch oft bis über die Mitte untereinander verwachsen. Camelliaceae 88.

 $\beta$ . Blätter sommergrün. Kelch fünfspaltig. Staubblätter frei. Rosaceae 74.

## 2. Staubblätter mehr oder weniger unter sich zu Bündeln verwachsen oder zu deutlichen Gruppen angeordnet.

## a. Blätter immergrün, lederartig.

aa. Der becherförmige Kelch 3–5 spaltig. Staubfäden verschiedenartig verwachsen. Rutaceae 84.

bb. Kelchblätter 5–6 (–10), ungleich, abfallend. Die äußeren Staubblätter oft bis über die Mitte verwachsen, die inneren frei. Camelliaceae 88.

## b. Blätter sommergrün.

aa. Staubblätter in eine Röhre verwachsen. Kelch häufig noch von einem Außenkelche umgeben. Malvaceae 87.

bb. Die fruchtbaren Staubblätter zu 4 den Kelchblättern gegenüberstehenden Gruppen angeordnet, die äußeren unfruchtbar. Blumenkronenblätter 4, Kelchblätter 4. Tiliaceae 86.

*Sympetalae*, verwachsenblumenkronenblättrige Netzblättrler.

## I. Fruchtknoten oberständig.

A. Fruchtknoten 5, frei. Staubblätter der Blumenkronenröhre etwas angewachsen. Blätter dick und fleischig. Crassulaceae 69.

B. Fruchtknoten in 4 Teile gespalten, zwischen welchen der Griffel steht.

1. Staubblätter 5. Blüten meist regelmäßig. Blätter wechselständig.

Boraginaceae 116.

2. Staubblätter 2 oder 4 (2 längere und 2 kürzere). Blüten meist zweilippig. Blätter gegenständig. Labiatae 118.

C. Die 2 Fruchtknoten getrennt, jedoch mit gemeinschaftlichem Griffel.

1. Samen oben mit Haarschopf. Blütenstand doldenartig. Staubfäden am Rücken mit einem Anhängsel. Asclepiadaceae 114.

2. Samen ohne Haarschopf. Blüten einzeln in den Blattwinkeln. Staubfäden ohne Anhängsel. Apocynaceae 112.

D. Fruchtknoten 1, meist einfach.

1. Staubblätter 2–4.

a. Holzgewächse. Staubblätter 2.

Oleaceae 112.

b. Pflanzen nicht holzig, höchstens halbstrauchig.

aa. Blumenkrone mehr oder weniger zweilippig oder vierzipfelig. Staubblätter 2 oder 4 (2 lange und 2 kurze). Scrophulariaceae 121.

bb. Die trichterförmige Blumenkrone etwas ungleich-fünfzipfelig.

Verbenaceae 117.

2. Staubblätter 5–7.

a. Blätter grundständig. Staubblätter vor den Blumenkronenzipfeln.

Primulaceae 109.

b. Blätter wechselständig.

aa. Frucht beerenartig oder eine vielsamige Kapsel.

Solanaceae 120.

bb. Die erbsengroßen, einsamigen Früchte im Winter scharlachrot, seltener weiß. Immergrüner Strauch. Myrsinaceae 108.

3. Staubblätter 8–10 oder mehr.

a. Fruchtknoten einfächerig. Die zahlreichen, ziemlich lang hervorragenden Staubblätter zu einer Röhre verwachsen. Blätter doppelt-gefiedert. Papilionaceae 77.

b. Fruchtknoten zweifächerig. Staubblätter meist 11, seltener 9, 6, 4. Kelchröhre am Grunde gespornt oder höckerig. Lythraceae 100.

c. Fruchtknoten 4- oder 5fächerig. Staubblätter 8–10, seltener 5. Ericaceae 106.

## II. Fruchtknoten unterständig oder halbunterständig.

## A. Ein- oder zweijährige Pflanzen oder Stauden.

1. Blüten zu Köpfen vereinigt und von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben. Staubbeutel meist in eine Röhre verwachsen. Kelch aus Haaren oder Schüppchen bestehend. Compositaceae 127.
2. Blüten nicht zu Köpfen vereinigt, die von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben sind.
  - a. Die saftige Steinfrucht rot. Staubblätter 4. Blüten unscheinbar. Rubiaceae 124.
  - b. Frucht eine Kapsel.
    - aa. Staubblätter 5. Blätter wechselständig. Campanulaceae 126.
    - bb. Staubblätter 4. Blätter grund- oder gegenständig. Gesneraceae 122.

## B. Holzgewächse oder wenigstens Halbsträucher.

1. Blätter gegenständig. Die 4 oder 5 Staubblätter der Blumenkrone eingefügt.
  - a. Blüten fünfzählig. Blumenkrone mit dachiger Knospenlage. Caprifoliaceae 125.
  - b. Blüten vierzählig. Blumenkrone mit klappiger Knospenlage. Rubiaceae 124.
2. Blätter wechselständig. Die 8 (—10) Staubblätter einer oberständigen Scheibe eingefügt. Ericaceae 106.

## Tabelle zur Bestimmung der Pflanzen mit gefüllten Blüten.

## I. Pflanzen einjährig oder Stauden.

## A. Pflanzen mit Knollen oder Zwiebeln.

1. Blätter parallelnervig, gleichhälftig. Pflanze mit Zwiebel.
  - a. Stengel ohne Blätter. Blätter grundständig.
    - aa. Blüten endständig, entweder einzeln oder in Dolden.
      - α. Blüten einzeln am Ende des Stengels.
        - αα. Nebenkronen aufrecht. Amaryllidaceae (Narcissus) 54.
        - ββ. Nebenkronen fehlend. Amaryllidaceae (Galanthus) 51.
      - β. Blüten zu 2 bis mehreren doldig. Nebenkronen höchstens als kleine Schuppen vorhanden. Amaryllidaceae (Hippeastrum) 55.
    - bb. Blüten in Trauben. Liliaceae (Hyacinthus) 41.
  - b. Stengel beblättert. Blüten endständig. Liliaceae (Tulipa) 40.
2. Blätter netznervig, mehr oder weniger ungleichhälftig. Pflanze mit Knolle. Begoniaceae 90.

## B. Pflanzen ohne Knollen oder Zwiebeln.

## 1. Blüten mit Sporn.

- a. Pflanzen einjährig.
  - aa. Blüten kurzgestielt. Blätter lanzettlich, gesägt. Balsaminaceae 86.
  - bb. Blüten langgestielt. Blätter schildförmig. Tropaeolaceae 83.
- b. Pflanzen ausdauernd.
  - aa. Stengel fleischig, beblättert. Blüten in Dolden, niemals blau. Sporn mit dem Blütenstiele verwachsen. Geraniaceae 78.
  - bb. Pflanze stengellos. Blüten einzeln. Sporn frei. Violaceae 89.

## 2. Blüten ohne Sporn.

- a. Blüten regelmäßig.
  - aa. Stengel beblättert.
    - α. Blätter nicht dickfleischig.
      - αα. Blüten nicht in Trauben.
        - α.\* Blätter gegenständig, linealpfriemenförmig. Stengel mit Knoten. Caryophyllaceae 95.
        - β.\* Blätter wechselständig, meist klebrig-weichhaarig. Stengel ohne Knoten. Solanaceae 120.
      - ββ. Blüten in Trauben. Cruciaceae 66.
    - β. Blätter dickfleischig. Portulacaceae 64.
  - bb. Blätter grundständig. Blüten in Dolden. Primulaceae 109.
- b. Blüten unregelmäßig, zweilippig. Campanulaceae 125.

## II. Pflanzen, Sträucher oder Halbsträucher.

## A. Blätter wechselständig.

1. Nebenblätter vorhanden, manchmal allerdings leicht abfallend. Blätter nicht lederartig.
  - a. Blätter nicht gefiedert.
    - aa. Stengel und Blätter reich behaart.
      - α. Kelchblätter 4. Blätter herzförmig, gelappt oder gezähnt. Tiliaceae 86.
      - β. Kelchblätter 5. Blätter verkehrteiförmig bis rundlichherz- oder nierenförmig, gekerbt oder gelappt. Geraniaceae 78.
    - bb. Stengel nicht behaart. Blätter eiförmig, gesägt und gelappt. Rosaceae 74.
  - b. Blätter unpaarig-gefiedert. Rosaceae 74.
2. Blätter ohne Nebenblätter. Blätter lederartig.
  - a. Kelch abfallend, getrenntblättrig. Blätter unbehaart. Camelliaceae 88.
  - b. Kelch nicht abfallend. Blätter behaart. Ericaceae 106.

## B. Blätter gegen- oder quirlständig.

1. Fruchtknoten unterständig.
  - a. Blüten aufrecht. Kelch grün.
    - aa. Blätter immergrün. Blumenkronenblätter frei. Myrtaceae 101.
    - bb. Blätter sommergrün. Die äußeren Blumenkronenblätter zu einer Röhre verwachsen. Rubiaceae 124.
  - b. Blüten hängend. Kelch gefärbt. Oenotheraceae 102.
2. Fruchtknoten oberständig.
  - a. Blätter immergrün, kurzgestielt. Entweder baumartige oder niederliegende Pflanzen. Blüten in Trugdolden oder einzeln in den Blattachseln. Apocynaceae 112.
  - b. Blätter sommergrün, langgestielt. Blüten in straußförmigen Rispen. Oleaceae 112.

## Tabelle zur Bestimmung der Blattpflanzen.

## I. Pflanzen mit nadelähnlichen Gebilden.

- A. Holzgewächse. Die Äste Quirle bildend. Abietaceae 21.
- B. Stauden mit verdickten Wurzeln. Liliaceae (Asparagus) 48.

## II. Pflanzen mit Blättern.

## A. Blätter ungeteilt, also ohne größere Einschnitte.

1. Seitennerven, wenn vorhanden, parallel zum Hauptnerv gerichtet.
  - a. Holzgewächse.
    - aa. Blätter schraubenförmig-dreizeilig gestellt. Stamm mit Luftwurzeln. Pandanaceae 23.
    - bb. Blätter nicht schraubenförmig-dreizeilig gestellt. Luftwurzeln fehlend.
      - α. Wurzeln weiß. Liliaceae (Cordyline) 45.
      - β. Wurzeln gelb. Liliaceae (Dracaena) 47.
  - b. Stauden.
    - aa. Stengel, wenn vorhanden, aufrecht und ohne Knoten. Blätter dickfleischig, oft rosettig angeordnet.
      - α. Blätter mit einem sehr bitteren Saft. Liliaceae (Aloe) 39.
      - β. Blätter nicht mit einem bitteren Saft. Amaryllidaceae 51.
    - bb. Stengel kriechend, an den Knoten wurzelschlagend. Blätter zwar mehr oder weniger saftig, aber nicht dickfleischig, wechselständig.
      - α. Zweige meist flachgedrückt, mit linealförmigen Blättern. Gramineae 24
      - β. Zweige rundlich, mit länglichen oder länglicheiförmigen Blättern. Commelinaceae 34.
2. Blätter netznervig.
  - a. Blätter lederartig, immergrün.
    - aa. Blätter ganzrandig.
      - α. Blätter groß.
        - αα. Pflanze mit Milchsafte. Blätter geruchlos. Stengel nicht oder nur wenig verzweigt. Artocarpaceae 60.
        - ββ. Pflanze ohne Milchsafte. Blätter würzigriechend. Stengel sehr verzweigt. Lauraceae 66.
      - β. Blätter ziemlich klein. Stengel sehr verzweigt. Myrtaceae 101.

- bb. Blätter, wenigstens nach vorn zu, nicht ganzrandig.
  - $\alpha$ . Blätter nur am Grunde ganzrandig, sonst ungleich- und seicht-gekerbt. Krone dicht beblättert. Celastraceae 85.
  - $\beta$ . Blätter länglicheiförmig bis länglichlanzettlich oder eiförmig, entfernt gesägt. Krone sehr licht. Cornaceae 105
- b. Blätter sommergrün, nicht lederartig.
  - aa. Blätter schiefhälftig, nicht filzig behaart. Begoniaceae 90.
  - bb. Blätter nicht schiefhälftig, herzeiförmig, eckig, beinahe gelappt-gezähnt, auf beiden Seiten filzig behaart. Tiliaceae 86.
- B. Blätter mit mehr oder weniger größeren Einschnitten.
  - 1. Blätter parallelnervig.
    - a. Blätter am Ende des Stengels zu einem Quirl angeordnet. Cyperaceae 25.
    - b. Blätter gefiedert oder fächerförmig zerteilt. Palmaceae 25.
    - c. Blätter fiederspaltig oder fiederteilig. Araceae 30.
  - 2. Blätter netznervig.
    - a. Blätter doppelt gefiedert. Papilionaceae 77.
    - b. Blätter fiederspaltig oder fiederteilig. Araceae 30.
    - c. Blätter gelappt.
      - aa. Blätter handförmig gelappt. Hederaceae 104.
      - bb. Blätter nicht handförmig gelappt.
        - $\alpha$ . Pflanzen kletternd, mit Kletterwurzeln. Blätter meist drei- oder fünfflappig. Hederaceae 104.
        - $\beta$ . Pflanzen nicht kletternd.
          - $\alpha\alpha$ . Blätter auf beiden Seiten wollig behaart, herzeiförmig, eckig, beinahe gelappt-gezähnt. Tiliaceae 86.
          - $\beta\beta$ . Blätter oberseits etwas rauh, auf der Unterseite weichhaarig, im Umriß rundlich bis breiteiförmig, meist buchtig-fünfflappig. Artocarpaceae 60.

## A. Sporóphyta (Cryptógamae), Sporenpflanzen.

### IV. Reihe. Pteridóphyta, Farnpflanzen.

#### 1. Klasse. Filícinae, Farne.

Vor etwa 30 Jahren scheinen noch gar keine Farne in den Arbeiterwohnungen Zwickaus und seiner Umgebung gehalten worden zu sein. Dietrich erwähnt wenigstens keine einzige Art. Auch jetzt noch sieht man Farne in den Wohnungen recht selten, obgleich sie zu den eigenartigsten und malerischsten Pflanzen gehören. Dies ist wahrscheinlich begründet in der Schwierigkeit ihrer Pflege; denn nur dort, wo man ihnen ähnliche Bedingungen verschafft wie in ihrer Heimat, also in den Gewächshäusern, entwickeln sich viele Farne üppig. Trotzdem kann man auch im Zimmer ganz gute Erfolge erzielen, wenn man nur härtere Arten zieht und diesen möglichst günstige Existenzbedingungen schafft. Die Farne verlangen den feuchten, warmen Schatten ihrer Heimat. Der grellen Mittagssonne sollte man sie daher gar nicht aussetzen. Fenster in Ost- oder Westlage sind die geeignetsten Standorte der „Palmen in verkleinerter Ausgabe“. Wir wollen allerdings an dieser Stelle gleich bemerken, daß helllaubige und zartblättrige Arten (*Adiantum*) mehr Licht als dunkellaubige und hartblättrige bedürfen. Da ferner unsere Stubenluft besonders zur Winterszeit, wenn geheizt werden muß, verhältnismäßig wenig mit Feuchtigkeit angereichert ist, wenigstens nicht so sehr, als es für eine erfolgreiche Zucht der Farne notwendig ist, so ersetzen wir sie durch öfteres (3–5 mal an sonnigen Tagen) Überbrausen mit einem Wasserzerstäuber. Zum Bestäuben und Gießen verwende man möglichst nur weiches (am besten Regen- oder Flußwasser) und nur im Notfalle das meist kalkhaltige Brunnenwasser. *Adiantum* ist allerdings auch dagegen empfindlich. Selbstverständlich muß die Erde in den Äschen, die so locker sein sollte, daß sie nach einem festen Zusammendrücken mit der Hand leicht wieder auseinanderfällt, einen möglichst gleichmäßigen Feuchtigkeitsgehalt aufweisen. Die geringste Trockenheit würde das Aussehen der Pflanze ungemein schädigen. Dies gilt ganz besonders beim Umsetzen von Stöcken, das wegen der leichten Erde wenigstens aller zwei Jahre stattfinden sollte, wobei aber bei vielen Arten der Ballen so wenig als möglich gestört werden darf. Man vergesse gerade hierbei das sofortige Angießen nicht. Doch sei man vorsichtig, daß nicht die Wedel vom Wasser getroffen werden. So sehr unsere Pflanzen die Feuchtigkeit lieben, so wenig vertragen sie doch stagnierende Nässe. Man vermeide daher jede Ansammlung von Wasser in den Untersetzern. Dies darf schon aus dem Grunde nicht geschehen, weil der Wurzelballen hinreichend durchlüftet werden muß. Deshalb verwende man auch keine glasierten, sondern poröse Äsche, und der Erde menge man, besonders bei stärkeren Pflanzen, Ziegelbrocken bei. Die Erde selbst sei, wie schon oben gesagt, locker, bestehend aus je einem Teil Laub- und Moor- oder Heideerde, der man alten Lehm, mit Sand und gepulverter Holzkohle vermischt, beimengt. Gut eignet sich auch verrottete Holzerde, wie man sie von Zimmerplätzen und Holzschleifereien erhalten kann. Düngung, vor allem Nährsalzdüngung, ist zu vermeiden, doch empfiehlt es sich, stark wachsende Arten in der Triebperiode allwöchentlich mit aufgelöstem Kuhmist zu gießen, aus dem aber zuvor alle strohigen Bestandteile zu entfernen sind.

Da die Anzucht ziemlich umständlich und eine Vermehrung durch Stockteilung, wie schon gesagt, nicht immer rätlich ist, möge sich der Liebhaber die Farne im Frühjahr, nicht im Herbst, aus einer Gärtnerei besorgen. Doch kann ja immerhin ein Versuch gemacht werden, aus Sporen junge Pflanzen heranzuziehen. Zu diesem Zwecke schneidet man solche Farnwedel ab, die auf der Unterseite kleine Sporenhäufchen zeigen und legt sie zwischen weißes Papier. Die ausfallenden Sporen (wenn nötig, nachhelfen) werden dann gesammelt und auf leichte Heideerde ausgesät, in welcher sie feuchtwarm gehalten werden müssen. Ein Angießen von oben ist jedoch zu vermeiden, da die Sporen leicht eingeschlemmt werden. Deswegen gießt man das Wasser nur in die Unterseiter. Wie vor Trockenheit, so muß die Aussaat auch vor einem Übermaß von Nässe bewahrt werden, da die Sporen leicht faulen. Außerdem kann man die Aussaat mit einer Glasplatte bedecken. Notwendig ist auch, daß man sie schattig stellt. Bei richtiger Behandlung wird sich schon nach einigen Wochen auf der Oberfläche des Saattopfes ein moosähnlicher Überzug zeigen, die sogenannten Vorkeime. An der Unterseite dieser zarten Gebilde finden sich männliche (Antheridien) und weibliche (Archegonien) Befruchtungsorgane. Auf diesem Vorkeime, auch Prothallium genannt, entwickelt sich aus dem Ei des Archegoniums nach der Befruchtung mit aus den Antheridien austretenden Spermatozoiden der Farn. Der Vorkeim geht zurück. Sobald sich zwei Wedel zeigen, werden die jungen Pflänzchen öfters in sandige Heideerde verpflanzt.

Nicht immer nimmt allerdings die Entwicklung den geschilderten Verlauf. Bei einigen Arten entwickeln sich aus dem Vorkeime zunächst Laubknospen, aus denen später sogleich richtige Pflanzen entstehen. Ähnliche Erscheinungen findet man auch bei höheren Pflanzen, z. B. bei dem bekannten Frauenmantel, *Alchimilla vulgaris*. Wenn wir uns die Blüten dieser Pflanze unter dem Vergrößerungsglase etwas genauer ansehen, so fällt uns vor allem der gelbe Ring auf, der den inneren Rand der Kelchröhre umschließt. Es ist wahrscheinlich ein Nektarium, ein Honigbehälter. Leider tritt die süße Quelle niemals in Tätigkeit. Das ist aber auch gar nicht nötig; ein Insektenbesuch behufs Bestäubung der Narben würde unserem Frauenmantel gar nichts nützen; denn nicht nur der Nektarerzeuger, auch die Staubbeutel haben ihre Arbeit eingestellt. In ihnen bilden sich nämlich keine bestäubungsfähigen Pollen. Darum verschrumpfen auch die Staubbeutel, ohne sich geöffnet zu haben. Trotzdem bildet die unbefruchtete Eizelle häufig keimfähige Samen. Ähnliche Erscheinungen hat man u. a. am Löwenzahne, an den Habichtskräutern und einigen Wiesenrauten (*Thalictrum*) beobachtet. Man bezeichnete sie als jungfräuliche Samenerzeugung oder Parthenogenesis. Strasburger hat neuerdings den Begriff der echten Parthenogenesis noch weiter eingeschränkt, indem er dafür auch noch die Reduktion der Chromosomen im Eikerne verlangt. Da nun bei den Alchimillen keine solche Reduktionsteilung eintritt, darf man nach Strasburger ihre Samen auch nicht als eine geschlechtliche Generation, sondern als Ableger nach Art der Brutknöspchen ansehen, und den ganzen Vorgang bezeichnet man besser als Apogamie oder Geschlechtsverlust.

Fast allgemein bezeichnet man die Wedel als Blätter. Wie bekannt, erlischt jedoch das Wachstum eines Blattes bereits an der Spitze, ehe noch die übrigen Teile vollkommen ausgebildet sind. Gerade in entgegengesetzter Folge entwickelt sich der Farnwedel. Bei diesem sind die unteren Teile schon längst ausgebildet, obgleich die oberen ihre Entwicklung noch nicht vollendet haben. Bereits im Jahre 1866 vertrat der erst vor wenigen Jahren verstorbene, durch sein Werk „Werden und Vergehen“ rühmlichst bekannte Dr. Ernst Krause (Carus Sterne) in einer leider nicht angenommenen, aber in dem 1900er Jahrgang der „Naturwissenschaftlichen Wochenschrift“ veröffentlichten Dissertation diese Ansicht. Er führt darin aus, daß die Farnwedel als Achsenorgane (Seitenäste) anzusehen seien, die allerdings die Rolle eines Blattes vertreten.

Die in einer Ebene liegenden Verzweigungen werden durch ein flughautförmiges Parenchymgewebe verbunden. Das Wachstum geht an dem oberen Ende dicht unter der Wedelspitze vor sich. Außerdem entwickeln sich bei manchen Arten auf den Blättern Brutknospen. Die oft in großer Menge vorkommenden Spreuschuppen sollen verkümmerte Blätter sein. Obgleich auch Kerner von Marilaun die Farnwedel als blattartig verbreiterte Stengel bezeichnet, so gibt es doch wiederum eine Anzahl Gelehrter, die dieser Ansicht schroff gegenüberstehen. Wir wollen uns aber nicht in diesen Streit mischen und sprechen deshalb die blattartigen Gebilde weder als Blätter, noch als Stengel, sondern, wie dies ja auch oft geschieht, als Wedel an.

Da die jungen Wedel noch sehr zart sind, benötigen sie selbstverständlich auch eines besonderen Schutzes gegen die Trockenheit. Dieser wird erreicht durch Verkleinerung der Verdunstungsfläche — die Wedel sind schneckenförmig eingerollt — und durch Spreuschuppen, die später allerdings leicht abfallen, sobald sie überflüssig geworden sind. Letzere werden bei den höheren Pflanzen oft durch verschiedenartig geformte Haare (vergl. die biologischen Bemerkungen unter *Cheiranthus cheiri* und den *Ericaceen*) ersetzt. Die schneckenförmige Krümmung der Wedel ist natürlich nur deshalb möglich, weil der Wurzelstock nicht oder nur wenig von Erde bedeckt ist.

Viele unserer Farne trifft man selbst noch im tiefsten Schatten des Waldes an, wohin sich nur dann und wann ein Sonnenstrahl verirrt. Eine bestimmte Lichtmenge beanspruchen aber auch die bescheidensten Pflänzchen. Finden sie auf dem Erdboden nicht die ihnen zusagenden Bedingungen, so steigen viele von ihnen hinauf an die Stämme oder Äste der Waldbäume und werden zu sogenannten Überpflanzen oder Epiphyten. Wenn sie hier auch dem segenspendenden Sonnenlichte mehr ausgesetzt sind als auf dem Boden, so haben sie sich in anderer Beziehung doch wieder verschlechtert, denn nur gering sind die humosen und mineralischen Stoffe, aus denen sie ihre Nahrung ziehen können. Manche Überpflanzen, als Schmarotzer bezeichnet man sie lieber, senden allerdings ihre Wurzeln unter die Rinde ihrer Wirtspflanze. Die größte Mehrzahl aber ist sehr harmloser Natur. Ich erinnere nur an die vielen epiphytischen Orchideen. Aber auch die Farne haben ihre Vertreter unter den Epiphyten. Eine Art findet der Leser als Figur 1 abgebildet. Es ist der große Geweihsfarn, *Platycerium grande*.



Figur 1. *Platycerium grande*.

## 1. Familie. **Polypodiacae**, Tüpfelfarne.

I. Blattrand\*) nach unten zurückgeschlagen, die Sporenbälghäufchen bedeckend.

A. Sporenbälghäufchen am Blattrande meist abgegrenzt.

*Adiantum* 18.

B. Sporenbälghäufchen am Rande der Fiederchen eine ununterbrochene Reihe bildend.

*Pteris* 18.

\*) Siehe die Bemerkung auf Seite 16 und 17.

## II. Blattrand nicht zurückgeschlagen.

A. Sporenbälterhäufchen von einem häutigen Schleier bedeckt. Wedel niemals (blau-) bereift.

1. Schleier kreisförmig.

Aspidium 19.

2. Schleier nierenförmig.

Nephrolepis 18.

B. Sporenbälterhäufchen nackt, fast auf jedem der blau bereiften Wedel zu finden.

Polypodium 19.

1. **Pteris L.**, Flügelfarn.

Bei den Pterisarten finden sich die Sporenbälterhäufchen am Rande der Wedelfiederchen. Sie sind in der ersten Zeit noch sehr empfindlich und werden deshalb von dem umgerollten Wedelsaume bedeckt, der sich vor der Sporenreife allerdings wieder verflacht. Würde dies nicht geschehen, so könnten die Sporen nur schwer durch den Wind verbreitet werden. — Besonders *Pt. serrulata* sehr zierende Art. Kultur leicht.

I. Wedelstiel so lang bis dreimal so lang als die 10—25 cm breite, lederartige Wedelspreite, strohgelb, nur am Grunde bräunlich und nur ganz unten mit Spreublättchen bekleidet. Fiedern jederseits 2-(7)-9, gegenständig, lanzettlich, gezähnt, nicht herablaufend. Italien, Kreta.

Kretischer Fl., **Pt. Crética L.**

II. Wedelstiel meist kürzer als die 22—50 cm lange, kaum lederartige Wedelspreite, blaß oder braun, kahl. Fiedern dornig-feingesägt, schmallanzettlich, herablaufend. „*Forma crispa hort.*“ hat krauses Laub. Japan, China.

Feinsäiger Fl., **Pt. serrulata L. fil.**

2. **Adiantum L.**, Krullfarn, Frauenhaar.

Beim Krullfarn befinden sich die Sporenbälterhäufchen, ebenso wie bei den Pterisarten, am Rande der Wedelblätter. Sie sind gleichfalls von dem umgerollten Wedelsaume bedeckt, der häutig und anfangs weißlich, später braun gefärbt ist. Damit die Sporen vom Winde fortgeweht werden können, schlägt er sich zur Zeit der Sporenreife etwas zurück.

Die keilförmigen, oben tief gelappten Teilblättchen nur 6—10 mm breit. Wedelstiele unbehaart. Sehr dekorativer Farn, der für Düngung sehr dankbar ist und viel Licht liebt. Direkter Sonnenschein ist jedoch zu vermeiden. Brasilien.

Keilblättriges Fr., **A. cuneatum Langsd. & Fisch.**

3. **Nephrolepis Schott**, Nierenhüllfarn.

Figur 2. *Nephrolepis Bostoniensis*.

Wedelspreite gefiedert, bei ziemlich Meterlänge 8—16 cm breit, ziemlich lederartig. Die Hauptform, die sehr viel Platz einnimmt, habe ich allerdings in den Arbeiterwohnungen noch nicht gesehen, dafür aber die schönere Abart von *N. Bostoniensis hort.*, einer Abart von *N. exaltata*, „*N. Whitmanni hort.*“ mit doppelt gefiederten Wedeln. Die ähnliche „*Nephrolepis Piersoni hort.*“ habe ich noch nicht bei unseren Arbeitern beobachtet. Dies liegt vielleicht mit daran, daß gerade bei dieser Art fast regelmäßig einfach gefiederte (sogenannte *Bostoniensis*-)Wedel eingesprengt sind.

Neuerdings hat man von N. Whitmanni den sogenannten „Straußenfederfarn“ gewonnen, der seinen Namen mit Recht trägt; denn die Wedel bilden keine Fläche mehr, wie sonst bei den Farnen, sondern sie werden durch die feine Fiederung 2—4 cm „dick“. Empfehlenswerte Formen sind ferner „N. magnifica“ und „N. exaltata superba“. Außerdem sieht man dann und wann in Gärtnereien noch zwei andere Abarten, nämlich „N. Amerpohli hort.“ und „N. todeoides hort.“. Beide sind jedoch nicht zu empfehlen, sie wachsen zu langsam. Außerdem ist die erstgenannte Form bezüglich ihres Wuchses nicht befriedigend, „die Wedel hängen wie vom Winde gebrochen am Topfrande herab“. Sie wird deshalb, da sie außerdem auch recht empfindlich ist, wohl keinen großen Anklang finden. Alle Formen verlangen ein öfteres Verpflanzen in recht nahrhafte Erde, der man reichlich Hornspäne zusetzt. Sobald die Farne durchwurzelt sind, kann man außerdem Dünggüsse verabreichen. So schön die reiche Fiederung der Wedel ist, so ist dies doch bei schlechter Pflege ein Nachteil für die Pflanze. Die jungen Wedel verhäkeln sich leicht miteinander. Deshalb muß man sie von Zeit zu Zeit nach außen biegen. Man muß sie „frisieren“, wie der gärtnerische Ausdruck dafür lautet. Ein anderer Nachteil ist der, daß sich das Wasser sehr lange in den Wedeln hält und dadurch ein Absterben der Pflanze bewirkt werden kann. Also Vorsicht beim Gießen! Man benetze die Wedel möglichst wenig! Außerdem verlangen die Neph. exaltata-Formen mehr Wärme als die anderen Farne.

Wie schon erwähnt, pflanzen sich die Farne meist durch Sporen fort. Eine Ausnahme bilden unter anderen die Nephrolepisarten. Diese vermehren sich in der Hauptsache durch Ausläufer. Es gibt aber doch ein Mittel, wenigstens ältere Pflanzen zur Sporenbildung anzuregen. Es besteht in einer Durstkur, die allerdings sehr vorsichtig gehandhabt werden muß; denn die Farne lieben ja die Feuchtigkeit. Infolge der Wasserentziehung werden selbstverständlich der Pflanze auch weniger Nahrungsstoffe zugeführt. Es ist nun gewissermaßen so, als fühle sich die Pflanze in ihrer Existenz bedroht und als nehme sie noch einmal alle ihre Kräfte zusammen, um für den Fortbestand der Art zu sorgen. Auf ähnliche Weise sucht man übrigens auch die Obstbäume zur Blüten- bez. Fruchtbildung anzuregen. Man sticht bei ihnen die Wurzeln zum Teil an. Dadurch wird ebenfalls die Wasser- und damit auch die Nährstoffzufuhr unterbunden.

Wedel 8—16 cm breit, ihre Fiedern 4—8 cm lang und 8—15 mm breit.  
Tropisches Amerika. Hochwachsender N., **N. exaltata Schott.**

#### 4. **Aspidium Sw.**, Schildfarn.

Wedel gefiedert. Fiedern sichelförmig. China, Japan.  
Sichel-Sch., **A. falcatum Sw.**

#### 5. **Polypodium L.**, Tüpfelfarn.

Wedelspreite fiederteilig, bis 1 m lang, blau bereift. Liebt gleichfalls mehr Wärme als die übrigen Farne. Tropisches Amerika. (*P. glaucophyllum* var. *glaucum*).  
Blaugrauer T., **P. aureum L.**

### 2. Klasse. **Lycopodiinae**, Bärlappe.

#### 1. Familie. **Selaginellaceae**, Mooskrautgewächse.

##### 1. **Selaginella L.**, Schuppengrün, Mooskraut.

Die Selaginellen sind ähnlich wie die Farne zu behandeln. Sie lieben ebenfalls gleichmäßige Feuchtigkeit, schattigen Standort und Wärme. Da ihre Erdwurzeln nur wenige Zentimeter tief in den Boden eindringen, pflanzt man das Schuppengrün gern in flache (nur 7—9 cm tiefe) Schalen, die mit grober

Torferde, untermischt mit etwas grobem Sande, gefüllt sind. Verwendet man gewöhnliche Blumenäse, so füllt man diese zunächst mit Scherben oder Ziegelbrocken. Erst dann bringt man die Erde hinein, die aber niemals fest eingedrückt, sondern nur durch Klopfen an den Asch zusammengeschüttelt wird. Mit Hilfe der Erdwurzeln entnehmen die Selaginellen dem Boden die nötigen Nährsalze; zum Aufnehmen von Wasser ist aber auch das Laub eingerichtet. Wollen wir unsere Pflanzen möglichst lange frisch erhalten, so müssen wir sie täglich wiederholt mit Wasser bestäuben. Auch verlangen sie eine Temperatur, die nicht unter  $10^{\circ}$  C. herabgeht.



Figur 3. *Selaginella lepidophylla*.



Figur 4. *Selaginella Martensi*.

Die Doppelgestaltigkeit oder Anisophyllie der Selaginellenblätter ist darin begründet, daß die Blätter in mehreren Reihen so an den Zweigen angeordnet sind, daß sich auf der Mitte der Stengeloberseite kleine Blätter, die sogenannten „Oberblätter“ finden, während zu beiden Seiten viel größere Blätter, die „Unterblätter“, stehen. Würden wir die Selaginellen sich im finsternen Keller entwickeln lassen, so erhielten wir gleichgestaltete Blätter. Daraus folgt, daß die Anisophyllie eine Anpassung an das Licht darstellt. Die Oberblätter der Zweigoberseite sind nämlich deshalb so klein, damit sie die Unterblätter nicht beschatten.

Eigentümlich ist bei vielen Selaginellen, z. B. auch bei der häufig vorkommenden *S. Martensi*, die Bildung von Luftwurzeln. Eingehende Versuche haben ergeben, daß diese Gebilde in Wirklichkeit Zweige sind. Man bezeichnet sie als „Wurzelträger“, da sie erst in der Erde echte Wurzeln bilden. Sie befähigen die beblätterten Zweige, sich später vom Mutterstocke loszulösen und als selbständige Pflanzen weiter zu leben. In kurzer Zeit kann durch solche Ableger eine große Fläche bewachsen sein. Diese starke vegetative Vermehrung hat jedoch zur Folge, daß die Sporenbildung meist unterbleibt.

Als ein Naturwunder bestaunt der Laie oft die sogenannte „Auferstehungspflanze“ auch „Rose von Jericho“ genannt, die manchmal in den Samenhändlungen billig zu haben ist. Sie ist aber mit der Rose gar nicht verwandt, sie ist vielmehr gleichfalls eine Selaginellenart, nämlich „*Selaginella lepidophylla*“ und stammt aus den Wüstengegenden Mexikos. Sie stellt, ähnlich wie die dort vorkommenden Kakteen, eine schöne Anpassung an das regenarme Klima ihrer Heimat dar. Tritt dort die trockene Jahreszeit ein, so rollen sich die Zweige ein, und die Pflanze bildet dann eine Kugel (Figur 3).

Dadurch wird die Verdunstung bedeutend herabgemindert; wird der Pflanze aber wieder Wasser zugeführt, so breiten sich die Äste wieder aus, und die Assimilation beginnt wieder, ja, wir können sie sogar zur Bildung neuer Wurzeln anregen. Auch während des Ruhezustandes ist der Stoffwechsel durchaus nicht erloschen. Die Pflanze verbraucht dann ein fettes Öl, das sich in allen ihren Teilen reichlich vorfindet. Interessant ist, daß diese Art keine Luftwurzeln oder, besser gesagt, keine Wurzelträger bildet. Sie würden ja die Pflanze insofern schädigen, als dadurch die Zweige verhindert würden, sich kugelförmig einzurollen. — Den Namen „Rose von Jericho“ führen übrigens noch *Anastatica hierochuntica*, *Mesembrianthemum Tripolium*, *Astericus pygmaeus* und *Selaginella involvens*.

I. Stengel zart, reichlich verzweigt, dichträssig. Blätter stets doppelt gestaltet; Oberblätter nur  $\frac{3}{4}$  der Größe der etwas nach vorn abstehenden, bis 2,5 mm langen, eiförmig bis breiteiförmigen und mit kurzer, zurückgekrümmter Spitze versehenen Unterblätter, dem Stengel locker anliegend. Südeuropa. Gezähntes Sch., **S. denticuláta Link.**

II. Stengel ziemlich stark.

A. Blätter doppelt gestaltet. Oberblätter nur  $\frac{1}{6}$  der Größe der lineal-länglichen, fast schwertförmigen, stumpfen Unterblätter. Äste der Stengel fast fiederig, aufrecht abstehend. Eine Abart mit weißfleckiger Belaubung bezeichnet man als var. *albovariegata* hort. (*Lycopodium flabellatum* M. u. Gal.) Martens Sch., **S. Marténsi Spring.**

B. Blätter gleichgestaltet, Oberblätter nur  $\frac{1}{3}$  der Größe der etwas nach vorn abstehenden, etwas sichelförmigen und mehr oder weniger gewimperten Unterblätter, zugespitzt, gewimpert. Stengel aufrecht, mit schlaffen Ästen, deren Ästchen beim Trocknen etwas einrollen. Tropisches Amerika. Rotfüßiges Sch., **S. erythroplus Spring.**

## B. Phanerógamae (Spermóphyta,) Samenpflanzen, Blütenpflanzen.

V. Reihe. Gymnospérmae, Nacktsamer.

1. Klasse. **Coníferae**, Nadelhölzer.

1. Familie. **Abietáceae**, Tannengewächse.

1. **Araucária\***) Juss., Araukarie, Schmucktanne.

Schöne, allerdings etwas teure Dekonationspflanze. Jede Etage wird durchschnittlich mit etwa 1 Mark berechnet. Für Bäumchen von 4 Etagen werden 4—5 Mark, für solche von 6 Etagen 10—12 Mark gefordert. Leider bietet sie infolge falscher Behandlung oft einen traurigen Anblick. Im Herbst und Winter hält man sie meist zu warm, während sie doch nur in einem gut zu lüftenden, hellen und frostfreien Raume bei 3—10° C. überwintert werden darf. Gegossen soll vom November bis März nur sehr mäßig werden. Auch im Sommer stelle man sie möglichst an ein offenes, jedoch nicht der Südseite zugekehrtes Fenster. Am besten gedeihen sie in einem nach Norden oder Nordwesten gerichteten Zimmer. Das Verpflanzen erfolgt aller zwei Jahre bei Beginn oder kurz vor Beginn des Triebes im März oder April in nicht zu große, mit einer Scherbeneinlage versehene und mit leichter Erde

\*) au ist getrennt, also nicht als Doppellaut auszusprechen.

(Rasen-, Laub- und Moorerde mit etwas kalkarmem Lehm und Sand gemischt) gefüllte Töpfe, und zwar so, daß der Stamm nicht tiefer als vorher eingepflanzt wird; die Zimmertanne würde wegen Luftmangels an den Wurzeln eingehen. Am besten läßt man das Verpflanzen von einem zuverlässigen Gärtner vornehmen, der die Araukarie auch noch in der nächsten Zeit im Gewächshause oder im sogenannten kalten Kasten pflegt. Im Zimmer erholt sich unsere Pflanze vom Umtopfen nur sehr schwer. Soll sie gut gedeihen, so muß sie im Sommer täglich mehrere Male besprengt werden. Im Regen lasse man sie allerdings nicht zu lange stehen, da die Nadeln sonst leicht braun werden und absterben.

Der aufmerksame Naturfreund wird schon bemerkt haben, daß die Pflanzenwelt je nach ihrem Standorte oft recht verschieden gestaltet ist. Gar vielfach sind die Einflüsse, welche diese

auffälligen Unterschiede bedingen.

Man faßt sie kurz unter dem Namen „ökologische Faktoren“ zusammen. Wenn ich dafür sage: Boden, Wasser, Wärme, Licht und Wind sind die Haupteinflüsse, die bestimmend auf das Aussehen einer Pflanze einwirken, so wird den eben gebrauchten Ausdruck wohl auch der auf naturwissenschaftlichem Gebiete weniger Gebildete verstehen. Besonders das Wasser übt auf die Ausbildung der Blätter und Stengel einen bestimmenden Einfluß aus. Solche Pflanzen, welchen sehr viel aufnahmefähiges Wasser zur Verfügung steht, werden sich wesentlich von denen unterscheiden, welchen das edle Naß nur in geringen Mengen zur Verfügung steht oder die nicht genug Wasser aufnehmen können, weil es zu kalt ist oder zu viel Salz oder



Figur 5. *Araucaria excelsa*.

Humussäure enthält. In diesem Falle muß eben die Verdunstung möglichst eingeschränkt werden. Dies wird erreicht durch Verkleinerung der Blattoberfläche (Nadelform), durch eine verdickte Oberhaut oder Epidermis (lederartige, immergrüne Blätter oder Nadeln), durch Verlegung der Spaltöffnungen in Gruben und Rinnen, die außerdem noch durch Härchen abgeschlossen werden, oder auch durch einen Wachsüberzug, wie wir ihn z. B. an den saftigen Früchten der Pflaume beobachten können. Solche Pflanzen nun, die sich der Trockenheit in mehr oder weniger vollkommener Weise angepaßt haben, bezeichnet man als Xerophyten. Damit ist aber noch nicht gesagt, daß alle Xerophyten auch Xerophilen, Freunde der Trockenheit, sind. Gerade unsere Nadelbäume sind uns ein typisches Beispiel für die Richtigkeit der eben aufgestellten Behauptung. Coniferen kommen ja auch auf trockenem Boden noch fort; schöner aber entwickeln sie sich dort, wo ihnen genug Feuchtigkeit zur Verfügung steht. Wenn man sie nun trotzdem meist an unfruchtbaren, steinigen Abhängen der Gebirge vorfindet, so kann man ruhig sagen, es geschieht nur „der Not gehorchend, nicht dem eigenen Triebe“. Die tiefgründigen, fruchtbaren Böden, wenn sie nicht dem Ackerbau oder der Viehzucht dienen, sind ja meist mit Laubbäumen bepflanzt. Wollten wir hier auch noch Nadelbäume anpflanzen, so würde sich zwischen beiden bald der Kampf ums Dasein entwickeln. Die weit ausladenden Zweige der Laubbäume erdrücken bald alles, was Nadeln trägt. Dies gilt natürlich nicht nur für unsere einheimischen Vertreter, sondern auch für die fremden Coniferen, also auch für

die Araukarie. Wie sehr Wassermangel gerade die Zimmertanne schädigt, sehen wir daraus, daß sie nach einer längeren Trockenheit ihre Zweige hängen läßt und sie auch nach durchdringendem Gießen nicht wieder aufrichtet. Nur dann können wir noch auf Erholung hoffen, wenn wir gleich zu Anfang des Welkens eingreifen. Da genügt nun aber nicht, daß wir den Ballen sich ordentlich vollsaugen lassen; wir müssen vielmehr den Topf außerdem noch verkehrt aufhängen. Dies geschieht am einfachsten in der Weise, daß wir den Topf der Zimmertanne zwischen zwei Bretter bringen, welche über die Lehnen zweier Stühle gelegt werden.

Bei den Zimmertannen wird uns übrigens häufig auffallen, daß einige Pflanzen nur kurze, andere wieder sehr starkwüchsige Wedel zeigen. Diese Erscheinung ist auf die Art der Vermehrung zurückzuführen. Werden die Araukarien aus Samen erzogen, so erzeugen sie nur kleine, erzieht man sie aber aus Stecklingen, so erhält man um so größere „Wedel“, je älter und kräftiger die Mutter ist.

Hauptäste zu 5 oder 6, quirlständig; mit zweireihigen Nebenästen. Nadeln hellgrün, sichelförmig, aufwärts gekrümmt, seitlich zusammengedrückt, bis 15 mm lang. Norfolk-Insel.

Ausgezeichnete Sch., „Zimmertanne“, **A. excelsa R. Br.**

In Gärten sieht man hier und da die in Kübeln gezogene „*A. imbricata*“. Die Samen bildeten das Hauptnahrungsmittel der Araukarier. Ja es wird uns sogar berichtet, daß diese Ureinwohner Südchiles, der Heimat des Baumes, um den Besitz der großen Wälder förmliche Kriege untereinander ausgefochten haben.

Dietrich zählt unter den Zimmerpflanzen auch „*Cryptomeria Japonica* Don“ auf. Ich habe sie in den Arbeiterwohnungen nicht vorgefunden. Sie sieht der Zimmertanne sehr ähnlich. Ebenso habe ich „*Thuja occidentalis* L.“ und „*Th. orientalis* L.“, die nach Dietrich früher viel als Trauergeschenke im Gebrauch waren, nicht gesehen.

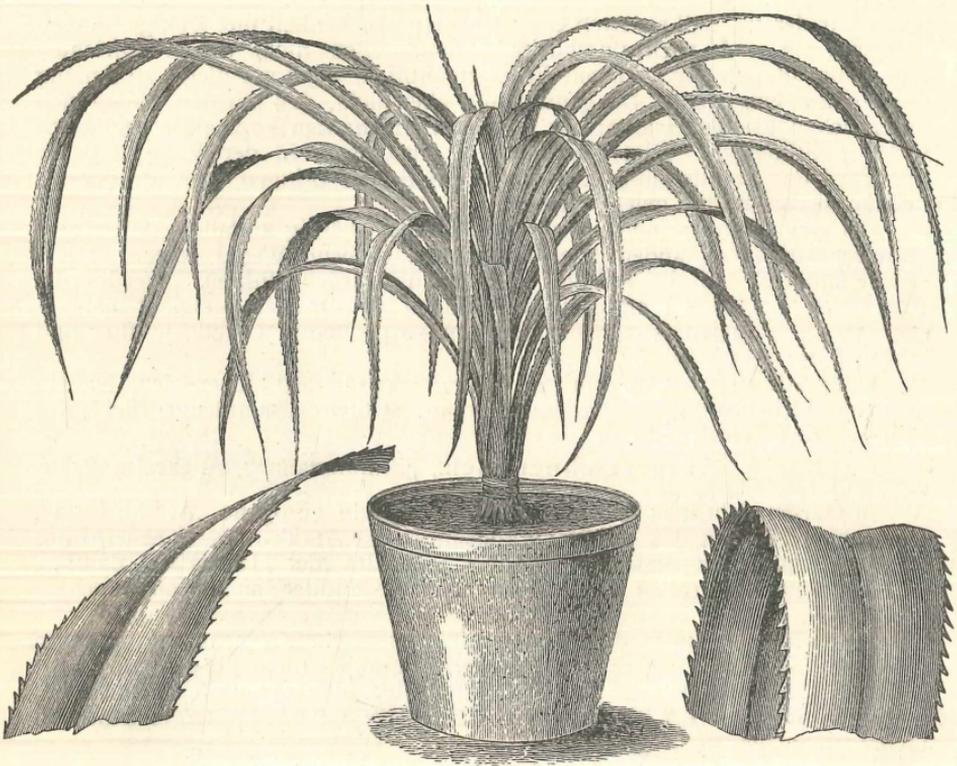
## VI. Reihe. Angiospérmae, Bedecktsamer.

### 1. Klasse. **Monocotýleae**, Streifenblättler.

#### 1. Familie. **Pandanáceae**, Schraubenbaumgewächse.

##### 1. **Pándanus L.**, Schraubenbaum.

Während z. B. die Zimmertanne im Sommer ein Bestäuben mit Wasser nicht nur verträgt, sondern geradezu verlangt, müssen wir dies bei den Pandanusarten vollkommen vermeiden. Erwünscht ist es noch, die Blätter dann und wann einmal mit einem feuchten Läppchen in der Richtung nach der Spitze, der Stacheln wegen, zu überfahren, um den Staub zu entfernen. Man achte aber darauf, daß in den Blattachseln kein Wasser zurückbleibt. Dieses könnte eine Fäulnis des Stammes herbeiführen. Im Sommer sind selbstverständlich die Stöcke reichlich zu begießen. Dabei muß das Wasser leicht abfließen können (Scherbeneinlage!). Auch das in den Unterseetzern angesammelte Wasser gießt man sogleich wieder ab. Im Winter, sobald die Schraubenbäume keine Blätter mehr entwickeln, darf nur wenig gegossen werden, besonders dann, wenn der Überwinterungsraum nicht genügend warm ist. Gegen starkes Sonnenlicht sind die Pandanusarten empfindlich. Die Äsche seien groß. Die Erde bestehe aus einer Mischung von Heide-, Torf- und Lauberde, die mit Sand, Holzkohle und Lehm untermengt ist. Eine Düngung mit Kuhmist ist während der Triebzeit, aber nur bei trübem Wetter, anzuraten. Verpflanzt wird erst dann, wenn das Wachstum nachläßt, und zwar stets im Frühjahr (trotz der Luftwurzeln nicht zu tief pflanzen!) unter möglichster Schonung der Wurzeln.



Figur 6. *Pandanus utilis*.

Die Schraubenbäume wachsen meist auf dem festen Boden der Strandzone, nicht im Sumpfe wie die Mangroven. Um sich hier besser verankern zu können, bilden die Stämme Luftwurzeln. Durch diese wird übrigens auch der Druck des andringenden Flutwassers besser verteilt.

Der indische *Pandanus furcatus* ist dadurch interessant, daß man ihn tatsächlich wachsen sehen kann. Einer seiner Blütenkolben verlängert sich innerhalb dreier Stunden fast um 1 m.

- I. Stamm (der Zimmerpflanzen) einfach. Blattschraube sich rechts drehend. Die reich bestachelten Blattränder purpurrot. Madagaskar. (*P. odoratissima* Jacq.).  
Nützlicher Schr., *P. utilis* L.
- II. Pflanzen von Grund an sich verzweigend, buschig. Blätter auf beiden Seiten glänzend, gelblichweiß gestreift, manchmal auch völlig gelblichweiß. Nächst *P. utilis* die verbreitetste und eine der schönsten Arten.  
Veitch's Schr., *P. Veitchi* Lem.

## 2. Familie. **Gramineae**, Gräser, Süßgräser.

### 1. **Stenótaphrum** Trin., Grabenspelze.

Eine wenig empfindliche Ampelpflanze, die Sonnenschein verträgt. — Blätter lanzettlich. Amerika.

Amerikanische Gr., *St. Americánum* Schrank.

### 3. Familie. **Cyperaceae**, Scheingräser, Sauergräser.

- I. Deckblätter der Ährchen zweizeilig. Cyperus 25.  
 II. Deckblätter der Ährchen spiralig gestellt. Scirpus 25.

#### 1. **Cyperus L.**, Zypergras.

Eigentlich Aquariumpflanze. Man kann sie aber auch als Blatt-pflanze behandeln. Die Äsche müssen dann aber in mit Wasser gefüllten Untersetzern stehen. Sie verlangen eine kräftige Erde und dann und wann leichte Dünggüsse. Im Winter, wo das Zypergras einer gewissen Ruhe bedarf, gibt man weniger Wasser. Die Vermehrung erfolgt am besten durch Stock-teilung. Man kann allerdings auch aus den Blattrosetten\*), von welchen zuvor die Halme entfernt werden, junge Pflanzen erziehen, wenn man sie einige Wochen ins Wassersteckt.

Die stumpfdreieckigen Halme an der Spitze einen Quirl aus bis 25 cm langen, aber nur 2—10 mm breiten, langzugespitzten, schmal-linealförmigen Blättern tragend.

Madagaskar. Wird, wie schon Dietrich bemerkt, mit der Papyrusstaude verwechselt und als solche bezeichnet. Wechselblättriges Z., **C. alternifolius L.**



Figur 7. *Cyperus alternifolius*.

#### 2. **Scirpus L.**, Simse.

Man zieht sie in Töpfen, die in mit Wasser gefüllten Untersetzern stehen. Häufig sieht man sie auch auf Goldfischgläsern. Anzuraten ist es in diesem Falle, aus den Töpfen den Boden zu entfernen, um den Wurzeln ungehinderten Zutritt zum Wasser zu verschaffen. Für Dünggüsse (jeden Monat 1 g Chilisalpeter oder salpetersaures Kali auf  $\frac{1}{2}$  Liter Wasser) ist das Frauenhaar sehr dankbar. Man gibt ihm Mistbeeterde mit viel Sand vermischt und außerdem einen Platz an einem nach Osten oder Westen zu gelegenen Fenster. All-jährlich zerteilt man die Pflanzen, da sonst die Rasen in der Mitte gelb werden und absterben. Bei der Verpflanzung schneidet man die Halme fast bis zum Grunde zurück.

Pflanzen rasenbildend, mit fadenförmigen, dreieckigen Stengeln, die an der Spitze die länglichen Blütenährchen tragen. Schuppen kahl, dreireihig gestellt, eiförmig, stachelspitzig, rotbraun. Ostindien. (*Isolepis gracilis* Nees.).

Schlanke S., Perlgras, Frauenhaar, **Sc. gracilis Voss.**

Hierher gehört auch die sehr ähnliche „*Sc. pygmaeus* Voss“ (*Isolepis pygmaea* Kth.) aus Südeuropa, Chile, Peru. Ähre eiförmig-elliptisch, stumpf. Schuppen breiteiförmig, stumpf, grün, an der Spitze durchscheinend-weißlich.

### 4. Familie. **Palmaceae**, Palmen.

Die Palmen gehören unstrittig zu den schönsten Vertretern unserer Blatt-pflanzen, man bezeichnet sie als die Fürsten im Pflanzenreiche, und das mit Recht; denn an edlem Wuchse und an Schönheit der Blattbildung kommt

\*) Diese Gebilde sind eigentlich gar keine Laubblätter.

ihnen kein Gewächs gleich. Bei uns in der Stube erreichen sie allerdings nicht die Größe und Vollkommenheit wie in ihrer Heimat. Trotzdem darf es uns nicht wundern, daß selbst mancher Arbeiter wenigstens einen Vertreter dieser Familie in seinem Heime halten möchte. Leider eignet sich nicht jede Art zur Zucht im Zimmer. Fast allgemein ist die Ansicht verbreitet, unsere Pflanzen seien als Tropenbewohner besonders der Wärme bedürftig. Daß dem durchaus nicht immer der Fall ist, bezeugen uns die Palmen, welche in den südlichen Ländern Europas im Winter auch manchmal Fröste aushalten müssen. Im Gegenteil, gerade zu große Wärme schädigt sie, da in diesem Falle die Luft meist recht trocken ist. Außerdem machen die Palmen eine Ruhezeit durch, die bis in den März hinein dauert. Sie gehören also im Winter nicht in die warme Wohnstube. Auch lasse man sich nicht dazu verleiten, an den ersten sonnigen Frühlingstagen, an denen aber oft noch ein recht kalter Ostwind weht, sie hinaus in das Freie zu bringen. Die Blätter, die sich an die Verhältnisse in der Stube gewöhnt haben, würden zu sehr austrocknen; auch würde den Wurzeln zu viel Wasser entzogen. Wenn sich die Folgen an den starren Pflanzen auch nicht sogleich zeigen, so haben sie auf jeden Fall in den wenigen Stunden oft solchen Schaden genommen, daß sie langsam zu Grunde gehen. Überhaupt vermeide man bei den Palmen jeden plötzlichen Wechsel, besonders auch in der Belichtung, da die Blattgrün- oder Chlorophyllkörner gegen plötzlich einfallendes grelles Licht sehr empfindlich sind, ja durch diese sogar zerstört werden. Man lasse überhaupt die Palmen lieber in der Stube. Wenn auch die Assimilation im Freien kräftiger vor sich geht, so leiden doch die Blätter durch Trockenheit, Wind etc. so sehr, daß sie bald entfernt werden müssen, während sie sich in der Stube 4—6 Jahre gut durchhalten. Außerdem sind die im Freien gewachsenen Blätter meist starr und struppig und bleiben klein; sie bleiben stecken, wie sich der Gärtner ausdrückt, wenn sie wieder ins Zimmer gebracht werden. Dadurch leidet aber das ganze Aussehen der Pflanze. Zeigen die Blätter dürre Spitzen, so schneidet man diese schräg ab, damit das künstliche Stützen nicht so sehr auffällt. Dies darf natürlich nur an dem abgetrockneten Ende, nicht aber in dem noch grünen Blatteile geschehen. Ist das Blatt aber gar zu unschön geworden, so entfernt man es, jedoch nicht vollständig. Etwa ein fingerlanges Stück des Blattstieles muß erhalten bleiben, da es die Pflanze noch eine Zeitlang als Vorratskammer verwendet.

Weil sich auf den Blättern Staub absetzt, ist es ratsam, sie wöchentlich einmal mit lauwarmem Seifenwasser vorsichtig (Stock schief halten, damit das Wasser nicht in die Erde dringen kann, wo die Wurzeln geschädigt würden) zu reinigen und im Sommer bei warmem Standorte täglich mehrmals auf der Ober- und Unterseite, im Winter nur einmal täglich zu besprengen. Selbstverständlich müssen die Palmen auch regelmäßig, selbst im Winter, begossen werden. Man gebe aber acht, daß kein Wasser im Untersetzer bleibe. Während der Vegetationszeit, etwa vom April bis August, können auch wöchentlich zweimal Dünggüsse gegeben werden. Dann verlangen die Palmen einen hellen Standort in der Nähe des Fensters; doch muß man sie im Sommer gegen die Einwirkung der brennenden Sonnenstrahlen schützen. Es entstehen sonst gar zu leicht Flecken auf den Blättern, die allerdings auch von Pilzen herrühren können. Außerdem schädigen noch Schildläuse die Blätter. Die schon oben erwähnten wöchentlichen Abwaschungen, besonders wenn Seifenwasser (mit reinem Wasser abspülen!) verwendet wird, bieten einen guten Schutz gegen die Schmarotzer. Da diese meist schon in den Gärtnereien die Palmen befallen, untersuche man beim Kaufe\*) die Stöcke daher genau auf etwaige Schädlinge. Zugleich sehe man nach, ob die Töpfe schon durchwurzelt sind.

\*) Am besten kauft man im Herbst, wenn die Bestände noch ziemlich vollständig sind und man die Auswahl hat. Kauft man im Frühjahr, so hat man allerdings den Vorteil, die Palme eher einzugewöhnen; denn eine im Trieb befindliche Pflanze paßt sich den neuen Bedingungen viel besser an als eine ruhende.

In diesem Falle müßte man die Stöcke bald umsetzen. Bei jüngeren Stöcken geschieht dies jedes Frühjahr, bei älteren aller 4 Jahre. Wenn möglich, warte man noch länger; denn das Umpflanzen ist für die Palme immer mit einem gewissen Risiko verbunden. Dabei schone man möglichst die Hauptwurzeln, man verschneide sie also nicht; nur die schlechten müssen entfernt werden. Auch benutze man mehr hohe als weite Töpfe, da die Wurzeln nach dem Grunde zu wachsen. Trotzdem heben bei einigen Palmen die Hauptwurzeln den Stamm über den Boden. Dies schadet aber durchaus nichts. Es wird zwar manchmal empfohlen, die hervorragenden Wurzeln mit Erde zu umgeben und dann noch mit Moos zu umwickeln. Bei der nötigen Vorsicht bilden sich ja auch bald neue Wurzeln. Leicht tritt aber auch Fäulnis ein, die das Absterben der ganzen Pflanze herbeiführen kann. Beim Umpflanzen kann man, um nicht gar zu große Äsche nehmen zu müssen, die alte, ausgesaugte Erde, welche sich besonders im oberen und mittleren Teile des Ballens findet, durch neue ersetzen. Diese besteht bei alten Palmen aus gleichen Teilen Heide- und Mistbeeterde, dem Sand und etwas Lehm (am besten alter Mauerlehm) und außerdem eine Handvoll Hornspäne beigemischt ist, bei 3—4jährigen Stöcken und bei kranken Pflanzen überwiege die Heideerde und der Sand. Die Erde wird fest angedrückt. Den Äschen gebe man außerdem eine Scherbeneinlage.

Die Palmen kauft man am besten in größeren Exemplaren in einer guten Gärtnerei. Von einer Vermehrung durch Samen aber sehe man ab; man würde sonst zu viel Enttäuschungen erleben. Das Keimungsvermögen erlischt bei den Palmenkernen in kurzer Zeit. Deshalb darf man nur frisch eingeführte Samen zur Aussaat verwenden. Aus Kokosnüssen, wie sie bei uns von Händlern, in Delikateßgeschäften etc. verkauft werden, können wir niemals junge Palmen erzielen. Eher gelingt dies mit den Dattelnkernen. Wenn unsere Geduld allerdings auf keine zu lange Probe gestellt werden soll, so müssen wir nachhelfen. Zu diesem Zwecke schneiden wir die Palmenkerne etwas an oder reiben die Schale etwas dünner. Die Töpfe, in welche wir die Samen einbetten wollen, müssen mit leichter Erde gefüllt und warm (auf einen Ofen — regelmäßig 20—25° C.) gestellt werden. Nach ungefähr einem Vierteljahre, wenn sich Wurzeln und Blättertriebe entwickelt haben, verpflanzt man die jungen Palmen in kleine Töpfe und bringt sie auf ein Fenster des Wohnzimmers. Um nicht zu große Äsche nehmen zu müssen, lege man die Wurzeln im Kreise herum. Die ersten Blätter sind allerdings mehr grasartig. Vollkommen ausgebildete Blätter entwickeln sich im Zimmer oft erst nach mehreren Jahren. Daß die Kerne so schwer keimen, liegt darin begründet, daß in ihnen weder Stärke, Öl oder Eiweiß aufgespeichert sind, Stoffe, die zur ersten Ernährung des Keimlings dienen. Das Nährgewebe besteht vielmehr nur aus einer dicken Schicht von Zellstoff (Cellulose), die erst in lösliche Nährstoffe umgewandelt werden muß.

Blühende Zimmerpalmen gibt es nicht. Am leichtesten erzeugt noch *Chamaedorea concolor* Blüten.

I. Blätter hand- oder fächerförmig.

A. Blattspindel vorhanden. Blattzunge klein, herzförmig, frei. *Livistonea* 29.

B. Blattspindel fehlend.

*Chamaerops* 30.

II. Blätter gefiedert.

A. Fiedern des Blattes vor ihrer Ausbreitung nach unten hin gefaltet, zurückgeschlagen gefaltet.

1. Blattscheiden, Blattstiele oder Unterseite der Blätter gefleckt, punktiert, schilferig, bepudert oder gestreift oder weiß. Blattstiel so lang als die Blattspreite. *Howea* 30.

2. Alle Teile grün. Blattstiel oben rinnig. Blattscheiden gefasert.

*Cocos* 30.

B. Fiedern des Blattes vor ihrer Ausbreitung nach oben zusammengefaltet, einwärts gefaltet. *Phoenix* 29.



Figur 8. *Livistonea Australis*.



Figur 9. *Livistonea Chinensis*.

*Latania*1. **Livistónea R. Br.**, Schirmpalme.

I. Blattstiel länger als der Durchmesser der Spreite. Blätter wenigstens bis zur Mitte gespalten, mit kurzen, zweispaltigen Strahlen. Blattscheiden netzig zerfasert. Da diese Art leicht wurzelkrank wird, dürfen bei Umpflanzungen nur wenig größere Töpfe genommen werden. Außerdem ist weit vorsichtiger zu gießen als bei anderen Palmenarten. Australien. (*Corypha australis* R. Br.) Australische Sch., **L. Austrális Mart.**

II. Blattstiel höchstens so lang als der Durchmesser der Spreite. Blätter mit langen, zweispaltigen Strahlen. Diese schöne Palme ist leider sehr empfindlich gegen jeden Wechsel ihres Standortes. Namentlich dann, wenn sie aus dem Gewächshause in die Wohnstube gebracht wird, muß sie der Liebhaber besonders achtsam pflegen. Auch kann sie plötzliche Temperaturerhöhungen, wie sie nach dem Anzünden des Gases eintreten, durchaus nicht vertragen. Auch diese Art darf beim Umsetzen nur wenig größere Töpfe erhalten; sonst wird die Erde sauer, und die Pflanze treibt nur noch kurzstielige Blätter. In diesem Falle müssen wir der Palme einen wärmeren Standort geben; außerdem pflanzen wir sie in eine leichte, sandige Erde in einem verhältnismäßig kleinen Topfe um. Südchina, Mauritius. (*Latania Borbonica* Lam.)

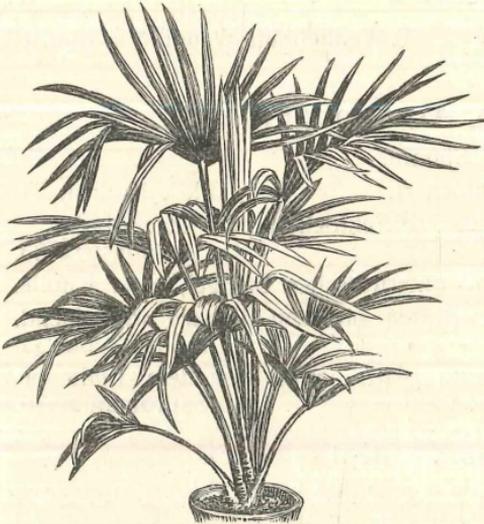
Chinesische Sch., Fächerpalme, **L. Chinénsis Mart.**

2. **Phoenix L.**, Dattelpalme.

Diese Arten, die bei 10–15° C. überwintert werden müssen, sind durch die Blätter allein schwer zu bestimmen. Die Kinder ziehen sich die unten beschriebene Art manchmal selbst heran, indem sie Dattelpalmenkerne in Töpfe stecken.

Blätter ungleich gefiedert. Fiederblättchen schmal-lineal, graugrün glänzend, an der Spitze zweiteilig. Nordafrika. Echte D., **Ph. dactylífera L.**

„Ph. Jubae Webb.“ (Ph. Canariensis hort.) hat grünglänzende Blätter. Zu empfehlen ist ferner „Ph. reclinatus Jacq.“ und „Ph. Roebellii“. Letztere Art ist nicht so steif und stachelnd wie die übrigen Dattelpalmen, sondern recht gefällig. Sie ist fast so hart wie *Aspidistra*, die bekannte Schildblume, und gedeiht noch dort, wo *Nephrolepis* abstirbt. Sie liebt kleinere Töpfe und feuchte Luft.

Figur 10. *Chamaerops excelsa*.Figur 11. *Chamaerops humilis*.

### 3. *Chamaérops* L., Zwergpalme.

Blattstiel dornentragend, oberseits gewölbt. Blätter etwas bläulichgrün, tiefgeschlitzt, mit schmalen, zweispaltigen Blattstrahlen. Blattscheide gespalten. Während man die übrigen Palmen auch im Sommer nicht gern in das Freie bringt (siehe Seite 26), fühlt sich unsere Pflanze hier am wohlsten. Mittelmeerländer.

Gemeine Zw., *Ch. humilis* L.

„*Ch. excelsa* Thbg.“ aus China wird eigentlich als „*Trachycarpus excelsa* Wendl.“ bezeichnet. Der oberseits flache Blattstiel ist an den Rändern nur feingezähnt. Blätter glänzendgrün, mit schmalen Fächerstrahlen.

### 4. *Hówea* Becc., Howepalme.

Unter den Zimmerpalmen gebührt unstreitig den nachgenannten beiden Arten der erste Platz. Leider sind ihre guten Eigenschaften selbst manchem Gärtner nicht bekannt. Sie sind nämlich gar nicht so empfindlich, als wie sie verschrien sind. — Die schmalen Fiedern zugespitzt, bläulichgrün. (*Kentia Belmoreana* Sp. Moore & F. v. M.) *Belmores* H., *H. Belmoreána* Becc.

„*H. Forsteriana* Becc.“ (*Kentia Forsteriana* Sp. Moore & F. v. M.) unterscheidet sich von der vorigen Art besonders durch lebhaftgrüne Blätter und Blattstiele.

### 5. *Cocos* L., Kokospalme.

Schöne, harte Zimmerpalmen, die lehmige Erde lieben. Die Wurzeln werden leicht krank, deshalb Vorsicht beim Gießen! Blätter gefiedert, dicht mit linealförmigen Fiederblättchen, die in einem spitzen Winkel nach oben gerichtet sind, während die Blattspindel selbst stark nach unten gebogen ist. Brasilien. (*C. elegantissima* Wall.)

Hochelegante K., *C. Weddelliana* Wendl. & v. Houtte.



Figur 12. *Cocos Weddelliana*.

## 5. Familie. *Araceae*, Aronstabgewächse.

### I. Pflanzen mit einem oberirdischen Stamm.

- A. Blätter fiederteilig, nicht durchlöchert. Philodendron 34.
- B. Blätter zunächst ganzrandig, später durchlöchert und fiederlappig. Monstera 33.

### II. Pflanzen nur mit einem verdickten, unterirdischen Stengel, einer Knolle.

- A. Blätter stets mehrere, einfach. Blüten mit den Blättern erscheinend. Blütenscheide weiß. Zantedeschia 32.
- B. Nur ein fußförmig-zerschnittenes Blatt. Blüte vor dem Blatte erscheinend. Blütenscheide nicht weiß. Sauromatum 30.

### 1. *Saurómatum* Schott, Eidechsenwurz.

Diese Pflanzen findet man häufig als sogenannte Trockenblüher angeboten und manchmal auch verwendet, obgleich der Geruch der Blüten durchaus nicht angenehm ist. Die Knollen haben die Eigentümlichkeit, ohne Erde

und Wasser im Zimmer zu blühen. Der wahre Blumenfreund wird sich allerdings nicht auf einen solchen Versuch einlassen, denn die Pflanzen leiden auf jeden Fall darunter. Er wird vielmehr die Knollen gleich in Töpfe (alte Blumentopferde vermennt mit Sand und Holzkohlestückchen, unten Scherben-einlage; zur Blütezeit nur wenig gießen!) und womöglich im Frühjahr, nicht vor Ende Mai, in den Garten auspflanzen, wo sich dann das Blatt entwickelt. Ist dies nicht möglich, so verpflanzt man trotzdem in einen neuen Topf, den man aber mit Mistbeeterde, vermennt mit Lehm und Sand, füllt. Reichliche Bewässerung ist jetzt nötig, doch Sorge man durch Scherbeneinlage dafür, daß in den Töpfen das Wasser nicht stagniert. Die Knollen müssen trocken und frostfrei überwintert werden.

Die Aronstabgewächse haben gar eigenartige Blüten. Dies ist eigentlich nicht ganz richtig, denn was wir gewöhnlich als Blüte ansehen, ist ein Verein von Blüten, also ein Blütenstand. Er wird umschlossen von einem langen Hüllblatt, der Scheide, die bei der dem Blumenfreunde bekanntesten Aroidee, der äthiopischen Zantedeschie, weiß gefärbt ist und von vielen Leuten als Blumenblatt angesehen wird. Sie umgibt den Kolben, an dem die kleinen Blüten sitzen. Aber auch diese entsprechen gar nicht unseren Vorstellungen, die wir uns von Blüten sonst machen. Man sieht an ihnen weder Blumenkronen- noch Kelchblätter; außerdem sind sie getrenntgeschlechtig, aber doch einhäusig. Sie enthalten also entweder Stempel oder Staubgefäße, die jedoch beide in einem Blütenstande vorkommen. Außerdem finden wir am Kolben oft noch andere Gebilde. Der Blütenstand ist aber nicht bei allen Aronstabgewächsen gleich. Sehr instruktiv und auch leicht zu erlangen ist der des gefleckten Aronstabes unserer Wälder. Ihn wollen wir uns einmal näher betrachten. Dabei wollen wir zugleich die Befruchtungsvorgänge mit berücksichtigen. Die Blütenhülle von *Arum maculatum* ist tütenförmig zusammengerollt. Nach unten zu verengt sie sich zunächst, um sich dann wieder zu einem kleinen Kessel zu erweitern. Aus der Hülle ragt ein Kolben heraus. An diesem sind nun unten im Kessel ringförmig die Stempel, dann die sogenannten Pistilloiden und endlich die Staubgefäße angewachsen. Verschlossen wird der Kessel durch die Reusenhaare. Unsere Pflanze ist nun wegen der ungleichen Entwicklung ihrer Staub- und Fruchtblätter auf Fremdbestäubung\*) angewiesen. Winzige Mücken der Art *Psychoda palaenoides* sind es besonders, die durch den faulenden Geruch\*\*) und die Wärmeentwicklung\*\*\*) in dem Blütenstande angelockt, in das Innere der Scheide hinabsteigen (bei *Saurumatum* sind es Fliegen). Die wagrecht abstehenden Reusenhaare hindern ihr Eindringen durchaus nicht. Bei ihren Versuchen, dem Gefängnisse zu entrinnen, kommen sie auch mit den Narben der Stempel in Berührung.

\*) Auch bei den meisten anderen Pflanzen herrscht Fremdbestäubung vor. Durch sie soll die Inzucht vermieden werden, welche eine Degeneration der betreffenden Pflanze herbeiführen würde.

\*\*) Der Aasgeruch des gefleckten Aronstabes ist wenigstens für unsere Nasen nicht bedeutend. Mehr fällt er uns schon bei *Saurumatum guttatum*, der gefleckten Eidechsenwurz, auf. Die Insekten dagegen scheinen doch einen besseren Geruch zu besitzen. Dies beweist wenigstens folgendes Beispiel. Im Wiener botanischen Garten stand am Rande einer kleinen Nadelholz-anpflanzung ein Aronstab von der Insel Kreta, *Dracunculus creticus*. Eine Düngergrube oder ein freiliegendes Aas war in der Nähe nicht vorhanden. Auch Aaskäfer und Aasfliegen machten sich in der Nähe nicht bemerkbar. Das wurde aber anders, als sich die Blütenscheide des Aronstabes öffnete und ihren an faules Fleisch erinnernden Duft aushauchte. Sogleich stellten sich auch viele geflügelte Aasliebhaber ein, die z. T. aus großer Ferne herbeigeilert sein mußten, während für die Menschen der Duft dieses Aronstabes nur einige Meter weit bemerkbar war.

\*\*\*) Zum Beweise dafür, welche bedeutende Wärme die Blüten des Aronstabes entwickeln können, mögen folgende Beispiele dienen. Der Italiener Delpino maß an der Kolbenspitze (wo meist die Wärmeentwicklung, die sich nach unten zu fortsetzt, beginnt) von *Arum italicum* bei 16° Luftwärme 44,7°, und als ein anderer Forscher namens Kraus eine Blütenscheide mit einem Tuche bedeckte, um die Ausstrahlung der Wärme zu verhindern, wurde sogar eine Temperatur von 51,3° beobachtet. Geringer war bei *Arum dracunculus* der Unterschied zwischen der Außentemperatur und der Wärmeentwicklung in der Scheide (vormittags zwischen 8 und 10 Uhr 28° Wärme am Kolben gegen 21° Außentemperatur; nachmittags 1/3 Uhr dagegen wurden nur 27° bei 24,6° Luftwärme festgestellt).

Haben sie nun auf ihrem dichten Haarkleide aus anderen Blüten Blütenstaub mitgebracht, so wird wohl ein Teil davon auf die Narbe übertragen werden. Sind die Stempel befruchtet, dann stäuben auch die Staubbeutel aus und überschütten die Bestäuber mit neuem Blütenstaube. Ist dies geschehen, so werden die Haare, welche den Kesselausgang versperren, schlaff. Die Mücken entweichen aus ihrem Gefängnisse, wo sie übrigens auch Honig fanden, den der Kolben aussonderte.

Blütenhülle außen am Grunde grün, nach oben zu olivengrün, auf der Innenseite gelbgrün mit verhältnismäßig großen und oft ineinanderlaufenden dunkelpurpurnen Flecken. Nepal im Himalaja. (*Arum guttatum* Wall.)

Getüpfelte E., *S. guttatum* Schott.

## 2. *Zantedéschia* Spr., Zantedeschie, fälschlich „Calla“ genannt.

Während die vorige Art eine vollkommene Ruhepause durchmacht, ist dies bei *Z. Aethiopica* nicht der Fall. Im Winter bringe man sie zwar in ein frostfreies Zimmer, gieße sie aber ununterbrochen weiter, wenn auch viel weniger als im Sommer. Gerade diese Art sieht man zwar sehr häufig, doch befriedigt ihr Aussehen nicht immer. Das liegt durchaus nicht an der Pflege, im Gegenteil, die Leute meinen es zu gut mit ihr; sie geben ihr zu viel Wärme. Auch verlangt sie einen hellen Standort, der kaum gewechselt werden sollte. Die Untersetzer müssen während der Triebperiode stets mit Wasser angefüllt sein. Ebenso ist reichliche Düngung (eine Messerspitze Chilialpeter auf ein Liter Wasser; davon wöchentlich zweimal  $\frac{1}{8}$  Liter) zu empfehlen. Als Erde gebe man ihnen eine Mischung von verrottetem Kuhmist mit lehmiger Gartenerde und Sand in ziemlich großen Töpfen. Um Fäulnis vorzubeugen, mengt man Holzkohlestückchen bei. Damit die Pflanze nicht zu sehr geschwächt wird, entferne man beim Umsetzen, das jedes Jahr im Frühlinge erfolgen muß, die Nebentriebe. Diese dienen zur Vermehrung. Ferner müssen die Blätter (Unterseite) von tierischen Schmarotzern rein gehalten werden.

Die Zantedeschien wachsen an sumpfigen Orten. Die Wurzeln können zwar viel Wasser, aber nur wenig Nahrungsstoffe aufnehmen, und die Pflanze würde unter Nahrungsmangel leiden. Deshalb müssen die Blätter soviel wie möglich Wasser wieder verdunsten, um es durch frisches Wasser, das neue Nahrungsstoffe enthält, ergänzen zu können. Erleichtert wird ihnen diese Aufgabe durch ihre große Oberfläche mit den vielen Spaltöffnungen, aus denen der Wasserdampf entweichen kann, durch das großmaschige Schwammparenchym, dessen luftgefüllte Räume sehr viel Wasserdampf aufnehmen können, besonders aber durch die Wasserspalten, die Hydathoden. Das Wasser nämlich, das nicht als Dampf aus den Spaltöffnungen entweicht und auch sonst nicht von der Pflanze verbraucht wird, fließt in besonderen Verzweigungen der Blattnerven den obengenannten Hydathoden zu, wo es in Tropfen ausgeschieden wird. Sie lassen sich sehr schön an der Kapuzinerkresse (*Tropaeolum*), dem Frauenmantel (*Alchimilla*) und den Fuchsien beobachten. Das typischste Beispiel ist wohl aber der „weinende Baum“, *Caesalpinia pluviosa*, der beständig aus seinen Blättern mit Hilfe der Hydathoden Wasser ausscheidet. Bei den Zantedeschien scheinen aber alle diese Einrichtungen zur Ausscheidung von möglichst viel Wasser, um dann frisches Wasser mit neuen Nahrungsstoffen aufnehmen zu können, nicht zu genügen. Bei ihnen müssen sogar die Blätter bei der Aufnahme stickstoffhaltiger Nahrungsmittel aus dem Regenwasser oder dem Tau mithelfen. Sie besitzen nämlich, und zwar besonders in den Blattscheiden, dünnhäutige Zellen, die dem genannten Zwecke dienen. Auch andere Pflanzen nehmen mit Hilfe ihrer Blätter Nahrungsstoffe auf. Ich erinnere nur an die Primel.

Die großen saftigen Blätter der freiwachsenden Pflanzen müßten doch den Schnecken, die ja mit Vorliebe auch feuchte Orte bewohnen, in des Wortes eigentlichster Bedeutung, ein „gefundenes Fressen“ sein. Und doch

wollen diese Tiere von unserer Zantedeschie nichts wissen. Die Blätter enthalten nämlich sogenannte Raphiden, d. s. Kristallnadeln, die aus oxalsaurem Salze bestehen. Sie bohren sich nicht nur in die Schleimhäute der Mundteile, sondern auch in die des gesamten Darmsystems ein und erzeugen dort einen brennenden Schmerz. Auch andere Pflanzen enthalten solche Raphiden, die also einen Schutz gegen Tierfraß darstellen. Von bekannteren Pflanzen sind das Maiglöckchen, die Frühlingsknotenblume, *Leucojum vernum*, die Narzisse, Hyazinthe, der wilde Wein und natürlich auch der gefleckte Aronstab unserer Wälder damit versehen.

Blätter ungefleckt, pfeilförmig. Blütenhülle weiß, im Schlunde gelblich. Meist wird jetzt bei uns die Zwergform „nana“ gezogen, deren Blütenschäfte allerdings nur eine Höhe von  $\frac{1}{2}$  m erreichen und deren Blätter auch nicht so zierend sind wie bei der Stammform. Kapland. (*Calla Aethiopica* L., *Richardia Africana* Kth.) Äthiopische Z., **Z. Aethiópica Spr.**

### 3. *Mónstera Adans.*, Kolbenriese.

Eine sehr verbreitete Blattpflanze, die ihre Beliebtheit ihrer Bedürfnislosigkeit (wenig lichtbedürftig, ziemlich unempfindlich gegen Staub und Trockenheit der Luft) verdankt. Selbstverständlich ist sie aber auch nicht unempänglich für gute Pflege (Abwaschen der Blätter — kräftige Erde, bestehend aus Laub- und verrotteter Holzerde, wie man sie aus Sägemühlen oder Holzschleifereien bekommen kann, vermischt mit Torfmoos, Lehm und viel Sand — Dünggüsse von sehr verdünnter Chilisalpeterlösung — regelmäßiges Gießen, im Sommer viel, im Winter weniger). Man gibt ihm einen halbschattigen Standort. Das Umpflanzen geschieht im Frühlinge. Im Winter verlangt er eine Durchschnittstemperatur von  $+ 15^{\circ}$  C., die niemals unter  $10^{\circ}$  C. sinken sollte. Leider wird die *Monstera* im Alter dadurch unansehnlich, daß sie die unteren Blätter verliert und der schiefe Stamm sich nun unverdeckt dem Auge darbietet. Da hilft man sich dadurch, daß man den Stamm vermehrt. Man umwickele zu diesem Zwecke das Ende der beiden obersten Luftwurzeln oder auch den Stengel unterhalb des letzten Blattes mit Torfmoos (Umwickeln mit Bast!), welches man feucht halten muß. Haben sich die Wurzeln innerhalb ihrer Hülle verzweigt bzw. entwickelt, so schneidet man das obere Ende des Stammes unterhalb der unentwickelten Wurzeln ab und pflanzt es ein. Auch Stammenteile, welche 2 Blattaugen besitzen müssen, kann man zur Vermehrung benutzen. Man stutzt vorher ihre Luftwurzeln bis auf Fingerlänge ein, pflanzt sie schräg oder senkrecht so ein, daß sie wenigstens 1 cm hoch mit Erde bedeckt sind und stellt den Topf mit dem Stengelstück recht warm. Die geköpften Stämme schlagen wieder neu aus.

Eigenartig sind die Blätter des köstlichen Kolbenriesen. Sie sind durchbrochen, eine Erscheinung, die im Pflanzenreiche wenig vorkommt. Uns leuchtet auch der Zweck dieser „Fenster“, wie die Löcher genannt werden, vollkommen ein. Die großen oberen Blätter würden alles auffallende Licht für sich verwenden, während die übrigen nur wenig belichtet würden. Dies



Figur 13. *Monstera deliciosa*.

wird nur durch die Löcher und Buchten verhindert. Wie kommen aber die Fenster zustande? Sie entstehen durch Ausfallen von Gewebeteilchen, die schon in der Knospe im Wachstum zurückblieben und dann abstarben. Die Bildung der Fiederung ist auf diese Löcher zurückzuführen, die zu Buchten zusammenfließen.

Auch noch in anderer Beziehung ist *M. deliciosa* interessant. Schon im Blumentopfe zeigt sie das Bestreben, möglichst in die Höhe zu wachsen. In ihrer Heimat, den Wäldern Mittelamerikas, klettert sie sogar auf hohe Bäume, an deren Rinde sie sich mit Haftwurzeln festhält. Eigentümlich berührt es uns, wenn der untere Teil des Monsterastengels bei fortschreitendem Wachstum allmählich abstirbt. Es liegt hier also ein ähnlicher Fall vor wie bei unseren Buschwindröschen, *Anemone nemorosa* und *ranunculoides*. Auch bei ihnen stirbt zwar nicht der oberirdische Stamm, denn ein solcher ist ja nicht vorhanden, wohl aber der unterirdische, der Wurzel- oder Bodenstock, an seinem hinteren Ende ab, während er vorn immer weiter wächst, ja, sich hier sogar verzweigt. Ist nun der untere Teil des Stammes abgestorben, wurzelt die *Monstera* also nicht mehr in der Erde, so müßte sie aus Nahrungsmangel zugrunde gehen, hätte sie nicht schon vorher außer den Haftwurzeln auch noch Luftwurzeln gebildet, die nach der Erde zu wachsen. Hier aber biegen sie rechtwinkelig um und kriechen umher. Nach unten zu aber senden sie feine Würzelchen in die Erde. Außerdem hat die *Monstera* noch eine dritte Art von Wurzeln, die wirkliche „Luft“wurzeln sind. Sie besitzen eine papierartige Hülle, die zur Aufsaugung des Regenwassers oder des Taus dient.

Der köstliche Kolbenriese verdankt seinen Namen den Früchten, die manchmal in Delikateßhandlungen zu kaufen sind. Als Stubenpflanze erzeugt allerdings die *Monstera* keine Blüten bzw. Früchte. Dazu bedarf es schon eines Gewächshauses und manchmal recht energischer Mittel. (Hungerkur, wie bei *Nephrolepis*.) Außerdem dauert es ziemlich lange (1 $\frac{1}{4}$  Jahr), ehe wir reife Früchte erhalten.

Die jungen Blätter ganzrandig, später durchlöchert und fiederig gelappt, herzförmig, derblederartig. Mexiko. (*Philodendron pertusum* C. Koch & Bché.)  
Köstlicher K., **M. deliciosa Lieb.**

#### 4. **Philodéndron Schott**, Baumlieb.

Die Pflanze, welche man meist mit dem Namen *Philodendron* bezeichnet, ist die vorige Art. Unser *Ph. pinnatifidum* sieht ihr nur etwas ähnlich, wird allerdings auch wie diese behandelt. — Die lederartige Blattspreite 50—75 cm lang und 40—50 cm breit, fiederförmig gespalten.

Fiederteiliger B., **Ph. pinnatifidum Kth.**

#### 6. Familie. **Commelinaceae**, Kommelinengewächse.

Diese bekannten Ampelpflanzen verlangen humusreiche, sandige Laub- oder Heideerde, der etwas Mistbeeteerde zugesetzt ist, reichliches Gießen (auch im Winter), Dünggüsse (mit Ausnahme der bunten Formen, die sonst in die grüne Stammform zurückschlagen) und einen hellen Standort. Vor greller Sonnenbestrahlung sind sie jedoch möglichst zu schützen. Durch häufiges Stutzen werden sie buschig. Durch Stecklinge, die sich besonders im Sommer sehr schnell bewurzeln, sorge man für Ersatz, wenn die Pflanzen unscheinbar werden.

I. Blumenkronenblätter frei. Blüten weiß. Blätter grün, seltener weiß oder gelbgestreift. *Tradescantia* 35.

II. Blumenkronenblätter mehr oder weniger zu einer Röhre verbunden. Kelchblätter zu einer Röhre verwachsen. *Zebrina* 35.

### 1. **Tradescántia L.**, Tradeskantie.

Von dieser Ampelpflanze gibt es auch buntblättrige Formen, denen man allerdings auf keinen Fall einen schattigen Standort anweisen darf, da sonst die Blätter grün werden.

Blüten ziemlich unscheinbar, meist im Sommer und nur unter günstigen Bedingungen erscheinend. Blätter etwas schief, eiförmig bis eiförmig-elliptisch, mit anliegender, feinhaarig-bewimperter Scheide. Brasilien. (Tr. viridis hort., Tr. repens hort., Tr. Guianensis hort.)

Brasilianische Tr., **Tr. fluminénsis Vell.**

Neuere Arten sind „Tr. hypophaea“, die buchenblättrige Tradeskantia, mit dunkelrot gefärbten Blättern (muß im Winter etwas wärmer gehalten und darf nur mäßig gegossen werden) und „Tr. fluminensis myrtifolia“ aus Brasilien mit dunkelgrünen, auf der Unterseite rötlich schimmernden Blättern (wächst wie die vorige Art sehr rasch und wird auch an den älteren Zweigen nicht kahl). Die Tradeskantien sind Blattpflanzen; nur selten erzeugen sie Blüten. Wollen wir blühende Stöcke erhalten, so können wir dies am besten dadurch erreichen, daß wir sie etwas hungern lassen. Wir dürfen ihnen nur wenig Wasser und Dünggüsse geben. Außerdem müssen wir sie an einen sonnigen Standort stellen. Aus diesen „schlechten Verhältnissen“ will die Pflanze heraus; sie will sich „verbessern“. Deshalb erzeugt sie Blüten und dann Früchte, um auf diese Weise für die Erhaltung der Art zu sorgen. Vergleiche dazu die Ausführungen unter Nephrolepis.

### 2. **Zebrína Schnitzl.**, Zebratute.

Ampelpflanze, der vorigen Art ähnlich, aber größer. Blätter eiförmig, oberseits grün mit 2 silberweißen Längsstreifen, unterseits dunkelpurpurrot. Blüten purpurrot oder violett purpurn. „Tr. multicolor hort.“ ist nur eine Form (f. quadricolor Voss.) von Z. pendula. (Metallischgrüne Blätter dunkelgrün-, rot- und weißgestreift, unterseits purpurrot.) Mexiko.

Hängende Z., **Z. péndula Schnitzl.**

## 7. Familie. **Liliaceae**, Liliengewächse.

Unter Liliengewächsen stellt man sich wohl meist schönblühende Gewächse vor. Daß dem aber nicht immer der Fall ist, lehrt uns eine unserer häufigsten Zimmerpflanzen, die Schildblume oder Plectogyne, die unscheinbare Blüten erzeugt.

I. Pflanze strauch- oder bäumchenartig. Blätter sehr lang, niemals dickfleischig. (Vergleiche auch Aloe!)

A. Pflanze mit unterirdischen Ausläufern oder mit Bodenstöcken\*). Wurzeln weiß. Cordylina 45.

B. Pflanze ohne Ausläufer und ohne kriechende Bodenstöcke. Wurzeln gelblich. Dracaena 47.

II. Pflanze nicht strauchartig.

A. Pflanze mit einem kurzen oder kriechenden Bodenstocke; jedenfalls ohne Zwiebel oder ohne ein zwiebelartiges Gebilde.

1. Blätter gut ausgebildet, niemals schuppenförmig verkümmert.

a. Blätter dick und fleischig.

aa. Blütenblätter weder an der Spitze abstehend noch lippig. Aloe 39.

bb. Blütenblätter an der Spitze zurückgekrümmt und fast zwei-lippig. Haworthia 40.

\*) Den rundlichen Knollen, Kolben oder Stolonen genannt, verdanken diese Pflanzen den Namen Kolbenbäume, Kolbenlilien oder Keulenbäume.

- b. Blätter niemals dickfleischig.
- aa. Pflanze keine hängenden Ausläufer treibend. Blütenblätter verwachsen, eine Glocke bildend.
- α. Blüten aus dem Bodenstocke entspringend. Griffel kurz, in breiter Narbe endigend. Laubblätter stets einzeln. *Aspidistra* 49.
- β. Blüten in einseitwendigen Trauben. Griffel säulenförmig mit kleiner Narbe. Laubblätter meist zu 2, sich am Grunde umfassend. *Convallaria* 50.
- bb. Pflanze mit hängenden Ausläufern, Blütenblätter nicht verwachsen. *Chlorophytum* 38.
2. Blätter schuppenförmig, dafür die Stengel blattförmig (an Nadeln erinnernd) umgebildet. *Asparagus* 48.
- B. Pflanze mit Zwiebeln oder einem zwiebelartigen Gebilde.
1. Blütenstengel ohne Blätter.
- a. Blüten grundständig, sehr groß. *Colchicum* 36.
- b. Blüten in Trauben oder Ähren.
- aa. Blütenhüllblätter mehr oder weniger verwachsen. Die später von der Frucht abfallende Blütenhülle glockig-trichterförmig mit ziemlich langen, abstehenden oder zurückgekrümmten Zipfeln. *Hyacinthus* 41.
- bb. Blütenhüllblätter nicht verwachsen.
- α. Blätter zur Blütezeit meist fehlend. Zwiebel sehr groß. Blütenstengel bis 1 m hoch. *Urginea* 44.
- β. Blätter zur Blütezeit vorhanden.
- αα. Blüten schmutzigweiß. Trauben reichblütig. Blütenstengel etwa 40 cm hoch. *Ornithogalum* 44.
- ββ. Blüten blau, in wenigblütiger (1—4) Traube. Blütenstengel fast stets nur 10—20 cm hoch. Zwiebel ziemlich klein. *Scilla* 44.
2. Blütenstengel beblättert. Blüten stets einzeln, niemals nickend. Blütenhüllblätter am Grunde ohne Honiggrübchen. Staubbeutel aufrecht, nahe am Grunde befestigt. Griffel fehlend. Narbe sitzend, dreilappig. *Tulipa* 40.

### 1. *Cólchicum* L., Zeitlose.

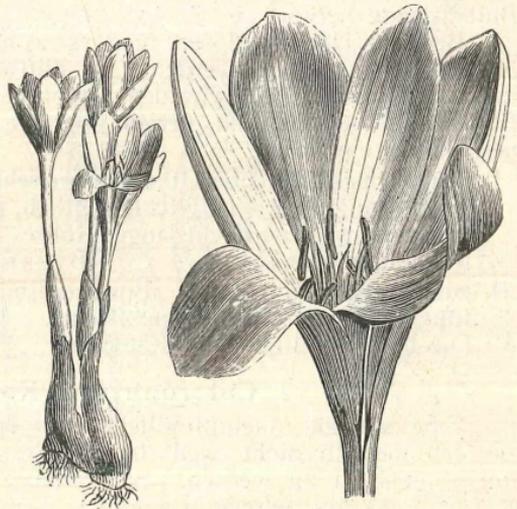
Ähnlich wie *Sauromatum guttatum* haben auch die Herbstzeitlosen die Eigentümlichkeit, selbst dann Blüten zu treiben, wenn die Zwiebeln nur in feuchtes Sägemehl oder Moos gelegt worden sind. Sogar trocken liegende Zwiebeln blühen noch, auch wenn sie im dunklen Schrank eingeschlossen sind. Dies ist natürlich nur deshalb möglich, weil die Zwiebeln, ähnlich wie die Knollen der Eidechsenwurz, nicht nur die Nährstoffe, sondern auch das nötige Wasser zur Bildung der Blüten aufgespeichert haben. Die Blätter erscheinen mit den Früchten erst im nächsten Frühjahr. Will man solche „Trockenblüher“ längere Zeit erhalten, so muß man sie sogleich nach der Blüte einpflanzen und kühl und feucht überwintern. An dieser Stelle sei auch darauf aufmerksam gemacht, daß die Herbstzeitlosen **giftig** sind.

Bereits bei den Araukarien haben wir darauf hingewiesen, daß sich die Pflanzen den gegebenen Bedingungen möglichst anpassen. Dabei spielt das Wasser eine große Rolle. Pflanzen, denen genug zur Verfügung steht, den sogenannten Hygrophyten, haben ein ganz anderes Aussehen als die auf wasserarmem Boden wachsenden Xerophyten. Neben diesen beiden Gruppen müssen wir noch die Tropophyten unterscheiden, die nur während einiger Monate im Jahre sich satt trinken können, in der übrigen Zeit jedoch dürsten

müssen. In den Trockenperioden verhalten sie sich deshalb xerophil, in den Regenzeiten dagegen hygrophil. Zu ihnen gehören die meisten Zwiebel- und Zwiebelknollenpflanzen, also auch unsere Herbstzeitlose. Diese Behauptung ist nicht ohne weiteres einleuchtend; denn bei uns fällt ja das ganze Jahr hindurch Regen, eine ausgesprochene Trockenzeit gibt es also nicht. Aber es ist zu bedenken, daß unsere Winter den regenlosen Zeiten der wärmeren Länder gleich zu achten sind. Wir haben ja schon bei den Araukarien erwähnt, daß zu kaltes Wasser von den Pflanzen nicht oder nur in geringen Mengen aufgenommen wird. Um nicht zu verdorren, ziehen die genannten Pflanzen ihre Nährstoffe in die Zwiebeln oder Knollen zurück. In anderer Weise schützen sich unsere Bäume, die im Herbst ihre Blätter abwerfen und die Blattneubildungen, nämlich die Knospen, mit Schuppen umhüllen.

Zwiebeln im eigentlichen Sinne des Wortes besitzen die Herbstzeitlosen ebensowenig wie die Krokus und die Gladiolen, sondern Knollen, die man wegen ihrer Ähnlichkeit mit den Zwiebeln deshalb wohl auch Knollenzwiebeln nennt. Am besten lernen wir den Unterschied kennen, wenn wir beide einmal von oben nach unten zu mitten auseinanderschneiden. An der Zwiebel fallen uns sogleich die sogenannten Schalen, das sind verdickte Blätter, auf, während der Teil, von dem nach oben zu die Schalen und nach unten zu die Wurzeln ausgehen, Zwiebelkuchen genannt wird und ein kurzer, aber breiter Stengel ist. Wie sich bei den Holzgewächsen im Herbst in den Blattachsen Knospen entwickeln, so entstehen in den Zwiebeln zwischen den Schalen ähnliche Gebilde, die sich allmählich zu neuen Zwiebeln entwickeln. Während nun bei den Zwiebeln der Kuchen zurücktritt, nimmt er bei den Knollen einen ganz bedeutenden Raum ein; die umgebenden Blätter dagegen schrumpfen bald ein und dienen nur als Schutzmantel, aber nicht als Vorratskammern wie bei den Zwiebeln. Diese Aufgabe hat bei den Knollen der vergrößerte Kuchen übernommen.

Daß die Früchte (im Frühjahr!) scheinbar vor den Blüten (im Herbst!) erscheinen, wollte früher manchen Leuten gar nicht einleuchten. Darauf ist auch der mittelalterliche Ausdruck „filius ante patrem“ (der Sohn, nämlich die Frucht, vor dem Vater, der Blüte) zurückzuführen. In Wahrheit stammen aber natürlich die Früchte von den Blüten des vorigen Herbstes. Was manche Leute als Blütenstiele ansehen, ist in Wahrheit ein Teil der Blumenkrone, die Blütenröhre. Die Blüten kommen nämlich unmittelbar aus der Knolle. Dies erklärt nun auch, warum der Fruchtknoten, aus dem sich ja im Frühjahr die Frucht entwickelt, während des Winters nicht zugrunde geht. Die Herbstzeitlose ist aber nicht die einzige Pflanze, welche im Herbst blüht und erst im nächsten Jahre die Früchte reift. Ich erinnere nur an den Efeu und an die virginische Zaubernuß, *Hamamelis Virginica*. Aber es gibt auch Pflanzen, die selbst äußerst hohe Kältegrade in blühendem Zustande ertragen können. Eine solche Art hat der Botaniker Kjellmann von der Nordenskjöld-Polar-expedition zur Entdeckung der nordöstlichen Durchfahrt in Sibirien beobachtet. Lassen wir ihn selbst berichten: „Es gibt wenige Gegenden auf der Erde, welche ein so strenges Winterklima besitzen wie die Stelle, wo die



Figur 14. *Colchicum speciosum*.

Vegaexpedition überwinterte. Die Kälte war sehr anhaltend und ging auf mehr als  $-46^{\circ}$  C. herab. Das fragliche Exemplar — es war ein Löffelkraut (*Cochlearia fenestrata*) — wuchs auf dem Gipfel eines ziemlich hohen Sandhügels bei Pittlekay, dem beständigen scharfen Nord- oder Nordostwind ausgesetzt. Es hatte seine Blüte im Sommer 1878 begonnen, sie aber, als der Winter kam und seiner Entwicklung ein Ende machte, noch lange nicht abgeschlossen. Es enthielt daher Blütenknospen in verschiedenen Entwicklungsstadien, neuerdings geöffnete Blüten, verblühte Blüten und mehr oder weniger reife Früchte. Von den Rosettenblättern fanden sich nur unbedeutende, zusammengeschrumpfte Reste, aber die oberen Blätter waren frisch und lebenskräftig. In diesem Zustande wurde die Pflanze vom Winter betroffen und seiner ganzen Strenge ausgesetzt. Man möchte nun wohl glauben, daß sie vernichtet werden mußte, und daß besonders die zarten, in der Entwicklung begriffenen Blütenteile vom Frost zerstört und außer Stand gesetzt wurden, sich zu entwickeln. Dies war aber nicht der Fall. Als der Sommer 1879 kam, setzte die Pflanze ihre Ausbildung von da an fort, wo sie zu Anfang des Winters unterbrochen worden war, die Blütenknospen schlugen aus, und aus den Blattachsen der oberen frischen Stengelblätter schossen neue, frische Blütenstände hervor“.

Bei den Herbstzeitlosen mag es wohl manchmal vorkommen, daß die Narben nicht bestäubt werden. Da hilft sich nun die Pflanze dadurch, daß sich am letzten Abende vor dem Verblühen die Blumenkronenzipfel, die mit Blütenstaub bedeckt sind, gerade über die Narbe legen. Es tritt also Selbstbestäubung ein.

- I. Blüten meist weit über 10 aus einer sehr großen, unregelmäßigen Zwiebel. Blätter länglich bis länglichlanzettlich, groß, mit Längsfalte. Blüten blaßrosenrot, mit 15—25 cm langer Röhre. Orient. (*C. Persicum hort.*, *C. Sowitzianum hort.*) Byzantinische Z., **C. Byzantinum Park.**
- II. Blüten meist nur 1—5. Blütenhüllblätter lebhaft rosapurpurn, auf der Innenseite am Grunde gelbfleckig. Blätter zungenförmig-breitlänglich. Die größtblumige Art. Kaukasus. Prächtige H., **L. speciosum Stev.**

## 2. *Chlorophytum Ker*, Liliengrün.

Eine schöne, unempfindliche Hängepflanze. Zur Ampelpflanze eignet sie sich deshalb nicht, weil die Gefäße, die sie verlangen, zu schwer sind, um aufgehängt zu werden. Sie verlangt



Figur 15. *Chlorophytum comosum*.

nämlich weite Äsche mit lockerer Mistbeeterde, viel Wasser (auch im Winter) und zur Triebzeit wöchentlich einen Dungguß. Die Vermehrung geschieht durch Stockteilung beim Umpflanzen, das aller 2 oder 3 Jahre geschehen kann (Wunden durch Holzkohlenpulver bestäuben) oder durch die Tochterpflanzen, die sich an den Blütenstengeln (daher nicht entfernen!) später bilden.

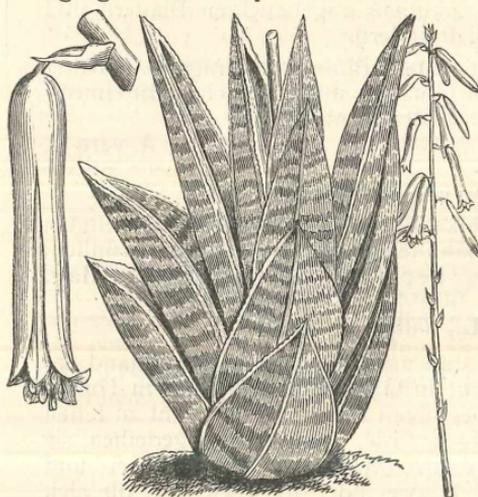
Alle Tochterpflanzen entwickeln schon am Stocke Luftwurzeln, die in stande sind, dampförmiges Wasser aus der Luft aufzusaugen. Diese Eigenschaft besitzen u. a. auch die mit samtartigem Haarfilz überzogenen Luftwurzeln mancher Orchideen und verschiedener Aronstabgewächse, wie z. B. die von *Monstera deliciosa*.

Die 20—40 cm langen Blätter linealförmig. Blütenstengel bis 1 m lang. Blüten weiß, außen grün. Kapland. (*Cordylina vivipara* hort., *Chlorophytum Sternbergianum* Steud.) Büschelblättriges L., **Chl. comosum** Bak.

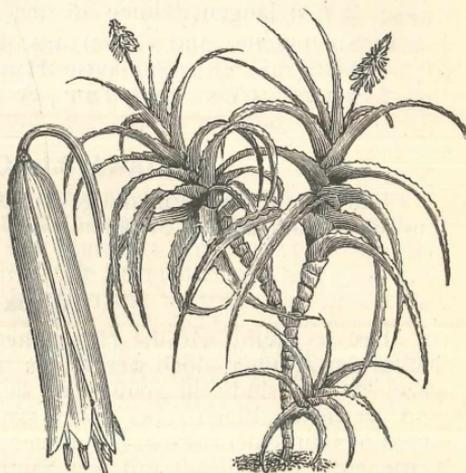
Etwas empfindlicher als die vorige Art ist „*Chlorophytum Capense* Voss“ (*Phalangium lineare* hort., *Anthericum elatum* Ait., *Asphodelus Capensis* L.), das besonders Wärme und Feuchtigkeit verlangt. Blätter 30—60 cm lang und 2—4 cm breit. Blütenstiel ungefähr 30 cm lang. Blüten weiß. Sehr beliebt ist die weiß- oder gelbgestreifte „*f. variegatum* Voss“ (*Phalangium variegatum* hort.).

### 3. **Äloë** L., Bitterschopf.

Interessante, dauerhafte Fettpflanzen, die einen sonnigen Standort (Fenster nach der Südseite) und mit Sand und Ziegelbrocken untermischte Laub- und lehmige Wiesenerde verlangen, der man außerdem noch eine Scherbenunterlage gibt. Die Töpfe sollen verhältnismäßig klein sein, da die Pflanzen nur



Figur 16. *Aloe variegata*.



Figur 17. *Aloe arborescens*.

ein geringes Wurzelvermögen besitzen. Umgesetzt werden jüngere Stöcke in jedem Frühjahr, ältere aller 2—4 Jahre. Im Winter gieße man nur wenig, im Sommer etwas mehr, auch sind sie (abends) für Überbrausen dankbar. Man kann sie kühl oder auch im geheizten Wohnzimmer überwintern.

Die Aloearten werden gern als Kühlmittel bei Verbrennungen verwendet. *A. latifolia* wird deshalb in der Zwickauer Gegend als „Brand“-Aloe bezeichnet. Ferner benutzt man besonders *A. arborescens* zur Erweichung der Hühneraugen und als Zupfpflaster bei Eiterungen (daher auch Hühneraugenpflanze oder Pflasterbaum genannt). Bei dieser Verwendungsart muß man aber vorsichtig sein, damit keine Unreinigkeiten in die Wunden kommen. Man kann die Blätter (zuvor im Wasser sauber reinigen, nicht nur abwischen) entweder nach vollständiger Entfernung der Epidermis (Oberhaut) zerquetschen und den so entstehenden Mus auf ein Läppchen streichen, oder man zieht die Oberhaut nur auf der einen Seite ab und legt das Blatt mit der enthäuteten Seite auf die Wunde bzw. das Hühnerauge. Der eingedickte Saft von verschiedenen Aloearten wurde schon im Altertume als Abführmittel verwendet, das die Verdauung nicht nur nicht stört, sondern sogar noch anregt.

I. Pflanzen ohne Stamm oder nur mit ganz kurzem Stamm. Blätter gefleckt.

A. Blätter dicht rosettig, lanzettlich, mit 3—5 mm langen Zähnen, grün, mit zahlreichen weißen Flecken, oft mehr oder weniger deutlich gestreift.

Blüten leuchtendrot. *A. latifolia* Haw. mit eilanzettlichen, zwar nicht gestreiften, aber gefleckten Blättern und leuchtend-orangescharlachfarbenen Blüten ist nur eine Abart. Kapland.

Seifenkraut-B., *A. saponária* Haw.

B. Blätter spiralig-dreireihig, lanzettlich, auf beiden Seiten mit länglichen ineinanderfließenden weißen Flecken. Blüten rot. Kapland. Sommer. (*A. punctata* Haw.) Buntscheckiger B., *A. variegáta* L.

II. Pflanzen mit einem langen Stamme. Blätter ungefleckt.

A. Staubblätter und Griffel fast so lang als die Blumenkronenblätter. Blüte rot. Blätter bis 60 cm lang, dunkelgrün, am Rande mit 3—5 mm langen, an der Spitze hornartigen, blassen Stacheln. Stengel einfach. Kap. (*A. fruticosa* Lam., *A. arborea* Medic.)

Baumartiger B., *A. arboréscens* Mill.

Hierher gehört „*A. Succotrina* Lam.“ (*A. Succotrina*) mit oft gabeltem Stamm, dunkelgrünen, graublau angehauchten Blättern und 2 mm langen Zähnen an den Blatträndern.

B. Staubblätter und Griffel aus der gelben Blüte hervorragend. Blätter blaßgrün mit graublauem Hauch. Stamm meist einfach. Mittelmeerlande. (*A. vulgaris* Lam., *A. Barbadosis* Mill.)

Echter B., *A. vera* L.

#### 4. *Hawóρθia* Duval, Haworthie.

Blätter eiförmig, ganzrandig, vorn dreikantig, langgespitzt, mit knorpeligem Endstachel, auf beiden Seiten mit perlenähnlichen Höckern. Blüten grünlich. Perlen-H., *H. margaritifera* Haw.

#### 5. *Túlipa* L., Tulpe.

Fast so häufig wie die Hyazinthen sind auch die Tulpen Gegenstand der Kultur im Zimmer, doch werden sie nicht in Gläsern, sondern nur in Töpfen gezogen. Sie sind sehr genügsam; sie begnügen sich mit jeder nicht zu fetten und zu lehmhaltigen, aber etwas sandigen Erde. Am besten gedeihen sie allerdings in einer Mischung, bestehend aus gleichen Teilen Mistbeet- und Gartenerde, untermengt mit viel Sand. Je zwei oder drei Zwiebeln, die sich nicht gegenseitig berühren dürfen, werden so in einen Topf eingedrückt, daß ihre Spitzen kaum über den Topfrand hervorragen. Die Einpflanzung geschieht von Ende August ab bis zum November. Die Töpfe bringt man zunächst in den Keller, wo sie noch ungefähr 10 cm hoch mit etwas feuchtem Sande bedeckt werden, oder man gräbt sie im Garten etwa 5 cm tief in die Erde ein. Durch übergestülpte Töpfe sollen die Mäuse, welche die Zwiebeln gern fressen, abgehalten werden. Bei strenger Kälte eines schneelosen Winters werden sie außerdem ungefähr 20 cm hoch mit Laub bedeckt. Leider stellen die Mäuse den Zwiebeln sehr nach. Haben sich die Tulpen bewurzelt,\*) — dies ist meist schon nach 6 Wochen geschehen — so bringt man sie zunächst an einen schattigen, luftigen und doch frostfreien (+ 5 bis 10° C.) Ort. Die Töpfe müssen mit einem leeren Blumenasch, mit Moos oder auch mit einer dunklen Papiertüte bedeckt werden. Solche Pflanzen, die wenigstens 1½ cm getrieben haben, bringt man nach einigen Tagen in ein geheiztes Zimmer, wo man sie in der Nähe des warmen Ofens\*\*)

\*) Aufs Geratewohl nimmt man zwei Äsche und klopft sie aus. Dies geschieht dadurch, daß man die linke Hand über den Topf legt, diesen dann umdreht und mit dem Rande auf einen festen Gegenstand stößt. Hat sich dadurch der Erdballen gelockert, so hebt man mit der rechten Hand den Asch vorsichtig in die Höhe und überzeugt sich nun, ob sich die Zwiebel bewurzelt hat. Dann bringt man den Topf wieder behutsam über den Erdballen, dreht ihn um und klopft ihn wieder auf einen festen Gegenstand.

\*\*) Will man sich zu Weihnachten an blühenden Tulpen erfreuen, so muß man sie im November warm stellen.

aufstellt. Die Bedeckungen entferne man jedoch noch nicht. Durch sie soll verhindert werden, daß die Blüten stecken bleiben. Dies geschieht dann, wenn die Laubblätter so fest zusammengerollt sind, daß sich die Blütenknospen nicht selbst befreien können. In diesem Falle muß der Blumenfreund vorsichtig mit eingreifen. Das Sitzenbleiben der Blüten hat aber auch manchmal seinen Grund in schlechter Bewurzelung der Zwiebel, in der Wahl zum Treiben ungeeigneter Sorten oder im Gießen mit kaltem Wasser. Die bedeckenden Töpfe oder Tüten werden erst dann entfernt, wenn der Blütschaft sich entwickelt. Man bringt die Pflanzen von diesem Zeitpunkte ab an ein helles Fenster einer kühlen Stube, da die Blüten sich in geschlossenem Zustande am längsten erhalten. Sobald sie aber der Sonne ausgesetzt sind, entfalten sie ihre Blütenblätter und verblühen dann schnell. Durch Umbinden der Blumen mit einem Seidenfaden kann man auch die Blütezeit etwas verlängern. Zu beachten ist noch, daß man möglichst keine späten Sorten zur Zucht im Zimmer benutzt. Die frühen Sorten wiederum darf man aber auch nicht zu spät treiben. Die Blüten würden verkümmern. Die verblühten Tulpen lassen sich zwar nicht mehr zum Treiben benutzen; aber man kann sie im Spätherbste ins Freie pflanzen, wo sie sich wieder kräftigen können. Man bringt deshalb die Töpfe an einen frostfreien Ort, gießt sie dann und wann bis zum Gelbwerden der Blätter noch ein wenig, nimmt die Zwiebeln, sobald die Blätter völlig abgestorben sind, aus der Erde und bewahrt sie trocken auf.

Stengel straff, aufrecht, kahl, beblättert. Blätter graugrün. Blüten ganz verschiedenfarbig. Die gefüllten Tulpen (zu empfehlen die frühe Sorte „Tournesol“, außerdem noch „Cunone des roses, Duc de Bordeaux, Murillo, Helianthus, Proserpina, Turban“) zeichnen sich vor den einfachen durch längere Blütdauer aus. Durch langjährige Kultur sind viele Formen entstanden. Die am frühesten blühende Sorte ist „Duc van Tholl“ (einfach rot). Zu empfehlen von einfachen Sorten sind „Braut von Harlem, Pottebakker, Kanarienvogel, Belle Lisette, Claremont, Artus, La belle Alliance, Duc de Berlin“. Altai, Armenien. **Garten-T., T. Gesneriana L.**

## 6. **Hyacinthus L.**, Hyazinthe.

Die Anzucht der Hyazinthen ähnelt in vieler Beziehung der der Tulpen. Doch ist noch folgendes zu beachten. Man sehe beim Einkauf der Zwiebeln mehr auf Gesundheit (Festigkeit) als auf Größe. Besonders der sogenannte Zwiebelkuchen (Seite 37) muß unverletzt sein. Die einfach blühenden Sorten sind den gefüllten stets vorzuziehen. Da im Gegensatze zu den Tulpen nicht nur sehr frühe und frühe Hyazinthen, sondern auch spätblühende kultiviert werden, so ist die Pflanzzeit sehr verschieden. Die sehr frühen Sorten werden bereits in der zweiten Hälfte des August oder auch im September oder Oktober und die spätblühenden sogar noch im November in die Töpfe eingepflanzt. Im Keller oder im Garten (Schutz gegen Mäuse durch übergestülpte Töpfe) bleiben die frühen Sorten wenigstens 2½ Monate, die späteren noch länger. Im Freien brauchen wir die Zwiebeln natürlich nicht zu gießen, im Keller dagegen muß die Erde in den Töpfen genügend feucht gehalten werden. Ja, sie muß sogar naß sein (Wasser in den Untersetzern), sobald man mit dem eigentlichen Treiben beginnt. Dies geschieht, wenn die Hyazinthen einen ungefähr 5 cm langen Trieb gebildet haben. Dann bringt man sie in die warme Stube, wo man sie aber nicht sogleich an den warmen Ofen, sondern höchstens auf den Fußboden am Fenster oder in eine kühle Ecke setzen darf. Außerdem müssen sie sorgfältig vor Zug geschützt und durch umgestülpte Töpfe oder aufgesetzte Tüten vor dem vollen Lichte bewahrt werden. Erst nach etwa 8 Tagen, wenn der Trieb so weit ist, daß er sich nach unten zu wieder verjüngt, wenn also die Blüentraube aus der Zwiebel ausgetreten ist, dann kann man die Bedeckung entfernen. Jetzt gibt man ihnen auch einen

Standort am hellen Fenster, von dem sie nur dann entfernt werden, wenn in der Nacht Fröste zu befürchten sind. 3—5 Wochen, nachdem die Hyazinthen in das Zimmer gebracht worden sind, erschließen sich die ersten Blüten. Vor dem 1. Dezember sollte man aber nicht mit dem Treiben in der Stube beginnen. Eine Ausnahme macht nur die sogenannte römische Hyazinthe, auch „Romaine blanche“ genannt, die man schon im November aus dem Keller holen kann. Dann sollte man auch nur gute Sorten auswählen. Als einfach blühende sind zu empfehlen: „La candeur, Blanchard, Grand vedette“ (weiß), „La pluie d'or, König von Holland“ (gelb), „Maria Cornelia, Norma, General Pelissier, Emmeline“ (rot), „Ivanhoe, Salvator, L'ami du coeur, Vulcan, Carl Johann, Grand lilas“ (blau); außerdem zur späteren Treiberei „Czar Peter, Leonidas, Grandeur à Merveille, La Grandesse, Wilhelm I., Charles XII, Lord Macauley“. Von gefüllt blühenden Sorten, die sich für die spätere Treiberei eignen, seien folgende genannt: „A la mode, Nanette, Don Graduit, Mathilde, Grand Vainqueur“ (weiß), „Bouquet d'orange, Pyramide Jaune, General Köhler, Goethe“ (gelb), „Bouquet tendre, Alida Catharina, Hugo Grotius, Sir Joseph Paxton“ (rot), „Prinz Albert, Duc de Normandie, Lord Nelson, Lord Wellington, Prinz Friedrich, Passe tout“ (blau). Man vergesse nicht, die Namen durch Etiketten zu bezeichnen. Die Zwiebeln sind einzeln in Töpfe mit einer oberen Weite von 10 cm zu pflanzen, und zwar so, daß kaum die Spitze herausragt. Nur die sogenannten Rummelzwiebeln (unsortierte Zwiebeln), die aber deshalb nicht zu empfehlen sind, da sie zu ungleichmäßig treiben, sowie die römischen Hyazinthen steckt man zu 3(-6) so in größere Töpfe, daß sie sich nicht gegenseitig berühren. Bezüglich der Erde sind die Hyazinthen nicht wählerisch. Bereits früher verwendete Blumentopferde, der man noch viel Sand beimengt, ist besonders empfehlenswert, weil sie meist frei von fäulnisserregenden Stoffen ist. Außerdem ist es ratsam, in die Erde, um die Zwiebeln herum, Holzkohlenstückchen zu legen. Häufig kommt es nun vor, daß zu fest gepflanzte Zwiebeln durch ihre Wurzeln über den Topf emporgehoben werden. Nur in diesem Falle darf man sich zu einem Umpflanzen entschließen. Außerdem ist zu beachten, daß meist nur die zu früh getriebenen Hyazinthen kräftige Blütenstiele und Blätter entwickeln und blühende Pflanzen in der warmen Stube nicht von langer Dauer sind. Man stellt sie, wenn sich die ersten Blüten zeigen, daher am besten in einen kühlen Raum.

Außer dieser Topf- und Treibkultur ist auch das Treiben der Hyazinthen auf Gläsern sehr zu empfehlen. Hyazinthengläser gibt es in den verschiedensten Ausführungen. Zur Zucht wähle man nur die besten Sorten. Dann überzeuge man sich, ob die Zwiebel gut in das Glas paßt. Ist der Zwiebelkuchen größer als die Öffnung, so können die Wurzeln z. T. nicht in das Wasser gelangen. Sie verkümmern. Jetzt füllt man das Glas bis ziemlich dicht an den Hals, jedoch so, daß die Zwiebel nicht naß wird, mit klarem Regen- oder Leitungswasser. Um Fäulnisbakterien fern zu halten, gibt man noch einige Körnchen Kochsalz oder Holzkohlenstückchen bei. Außerdem klebt man ein mit dem Namen der betreffenden Sorte versehenes Blättchen an den Hals des Glases. Diese Vorbereitungen werden im Oktober getroffen. Nun darf man aber nicht denken, das Treiben könne gleich beginnen; im Gegenteil, zunächst bringen wir die Gläser mit den Zwiebeln in den Keller oder setzen sie hinter den Ofen eines nicht sehr warmen Zimmers. Selbstverständlich bedeckt man die Zwiebeln mit kleinen Tütchen. Da die Wurzeln Wasser verbrauchen und außerdem auch welches verdunstet, so müssen wir für Nachfüllung sorgen. Zu dem Zwecke heben wir die Zwiebel etwas heraus. Es muß selbstverständlich vorsichtig geschehen, daß die Wurzeln nicht beschädigt werden. In dieser Beziehung sind die mit Rillen (weniger die mit einem zylindrischen Einsatze) versehenen Gläser recht praktisch. Haben die Wurzeln endlich den Boden des Gefäßes erreicht, so bringt man die Gläser zwischen die Doppelfenster. Selbstverständlich darf man die Tüten noch nicht

entfernen. Dies geschieht erst, wenn die Triebe 9—10 cm lang sind, wenn sie also nach unten zu verjüngt erscheinen. Dann sind die Blütenknospen bereits aus der Zwiebel ausgetreten, und die Gefahr des Steckenbleibens ist dann meist vorüber. Bei strenger Kälte müssen allerdings die Pflanzen aus dem Doppelfenster entfernt werden. Sollten einzelne Zwiebeln junge Seitentriebe erzeugen, so sind sie auszubrechen. Um ein einseitiges Wachstum zu verhindern, drehe man die Gläser öfter. Sollten ferner die Blütenstengel zu schwach sein, die Blüten zu tragen, so muß man sie durch Halter stützen. Diese fertigen wir uns leicht in folgender Weise an. Wir nehmen einen etwa 60 cm langen Kupferdraht, den wir in der Mitte umbiegen. Die beiden freien Enden stecken wir durch die zwei nahe aneinander liegenden Löcher eines Bretthens, und mit Hilfe einer Zange drehen wir die beiden Drahthälften umeinander. Nur soviel Draht lassen wir frei, daß wir die oberen Enden um den Hals des Glases legen können. Mit dem Gewinde stützen wir den Blütenstengel. Von einer Verwendung von Doppelkaraffen, bei welchen die untere Zwiebel in ein mit Wasser gefülltes Gefäß hineinwächst, möchten wir abraten. Es ist doch nur eine Spielerei, der es oft an Erfolg fehlt.

„Mit den Wurzeln saugt die Pflanze ihre Nahrung auf.“ Dieses Sätzchen, schon den Kindern bekannt, ist so recht geeignet, manche falsche Vorstellung zu erwecken. Zunächst müssen wir feststellen, daß nur die feinsten, zartesten Wurzeln imstande sind, Wasser aufzunehmen. Dies lehrt uns schon folgende Beobachtung. Das Laubwerk eines Baumes bildet in des Wortes vollster Bedeutung ein Blätterdach. Es werden nicht nur die Sonnenstrahlen abgehalten, auch das Regenwasser läuft nicht durch die Krone hindurch, sondern träufelt an der Außenseite von Blatt zu Blatt. Deshalb ist der Boden unter den mächtig ausladenden Ästen einer Buche meist sehr trocken, so trocken, daß man sich wundern muß, woher der Baum die Menge Wasser nimmt, die nachweisbar täglich verdunstet. Die starken Wurzeln, die sich nach und nach voneinander abzweigen, könnten demnach, auch wenn die Rinde dies zuließe, nicht für genügende Ergänzung des Wasserverbrauchs sorgen. Dazu sind nur die feinsten Würzelchen befähigt; diese heben entweder das Wasser aus verhältnismäßig großer Tiefe (Grundwasser), oder sie nehmen das sogenannte Träufelwasser auf, das im Umkreis der Krone herunterfällt. Der Bau dieser Würzelchen ist nun aber nicht bei allen Pflanzen gleich. Die typische und ursprüngliche Form läßt sich gut an den Keimlingen des Weizens beobachten; man braucht die Samen nur in feuchte Sägespäne zu legen und dort keimen zu lassen. Betrachten wir nun diese Würzelchen einmal genauer. Kurz hinter ihrer Spitze bemerken wir dicht nebeneinanderstehend eine große Zahl feiner Härchen, die nach allen Seiten zu wagrecht abstehen. Es sind die Wurzelhaare. Sie entziehen den benachbarten Erdteilchen das Wasser und leiten dieses den Wurzeln zu. Jedoch nur kurze Zeit können sie ihrer Aufgabe gerecht werden; dann sterben sie ab. Die Wurzel wächst aber auch immer weiter, und deshalb bildet sich hinter der Wurzelhaube auch regelmäßig Ersatz für die alten Wurzelhaare. Solche Wurzeln finden wir auch bei den Hyazinthen, sobald wir sie im Topfe ziehen. Im Wasserglase dagegen werden wir an den Wurzeln keine Härchen bemerken; sie saugen das Wasser durch die Oberhaut auf. Es sei an dieser Stelle allerdings gleich angedeutet, daß die Aufgabe der Wurzelhärchen bei vielen Pflanzen durch Pilzfäden übernommen wird. Diese legen sich entweder dicht um das Wurzelende, z. B. bei der obengenannten Buche, oder dringen in die Oberhautzellen der Wurzeln ein und entsenden nur einzelne zarte Fäden in den Boden (Orchideen, Ericaceen).

Zipfel der am Grunde bauchigen Blütenhülle so lang oder nur wenig kürzer als die Röhre, zurückgekrümmt oder abstehend. Blüten blau, rosa, gelb oder weiß in vielblütiger Traube. Blätter breitlineal, stumpf, kürzer als der Blütenstengel. Orient. 20—40 cm hoch. Garten-H., *H. orientalis* L.

### 7. *Urginea Steinh.*, Meerzwiebel.

Die Zwiebeln dieser unverwüstlichen Pflanze, deren ausgepreßter Saft nach Dietrich von unseren Arbeitern als Heilmittel gegen die Schwindsucht gebraucht werden soll, sind die echten Meerzwiebeln. Sie werden häufig zum Vergiften\*) der Ratten und Mäuse empfohlen und zu diesem Zwecke in Menge aus den Mittelmeerländern eingeführt. Man gibt ihnen lehmige Rasenerde, die reichlich mit grobem Sande vermischt ist, in einem großen Topfe. Sie werden so eingepflanzt, daß sie zur Hälfte aus der Erde ragen. Anfangs, auch während der Blütezeit, gießt man nur knapp, und nach dem Welken der Blätter hält man sie ziemlich trocken. Während des Blättriebes dagegen wird reichlich gegossen. Die Meerzwiebeln brauchen nicht jährlich umgesetzt zu werden. Zwiebeln bis über 2 kg schwer, manchmal so groß wie ein Kinderkopf, mit 1—1½ m hohem Blütschafte.

Blüten weiß oder blaßrötlich. Blätter erst nach der Blütezeit erscheinend, lanzettlich, groß und steif, dunkelgrün. Zwiebeln auf der Außenseite dunkel- oder hellrot oder weiß. Südeuropa. Herbst. (*Scilla maritima* L.)

Gemeine M., *U. marítima* Bak.

### 8. *Ornithógalum* L., Vogelmilch, Milchstern.

Die unten angeführte Art wird bei uns meist als Meerzwiebel, in anderen Gegenden wiederum als „Stern von Bethlehem“ bezeichnet. Sie ist aber von der eigentlichen Meerzwiebel, *Urginea maritima*, leicht zu unterscheiden. Ihre Pflege ist sehr einfach. Sie wird ähnlich wie die Gemeine M. behandelt. Der ausgepreßte Saft wird manchmal als Heilmittel (?) gegen die Schwindsucht gebraucht. Blüten schmutzigweiß, in einer vielblütigen, kräftigen Traube. Die rinnenförmigen, grünen Blätter lang und überhängend. Zwiebel ziemlich groß, grün. Südafrika. Sommer bis Herbst (Winter).

Geschwänzter M., *O. caudátum* Ait.

### 9. *Scilla* L., Blaustern.

Die Blausternchen können wie die Hyazinthen in Töpfen oder enghalsigen Gläsern herangezogen werden. Von Mitte September an pflanzt man je 3 bis 5 Zwiebeln in 10—12 cm weite Töpfe, die man im Garten oder im Keller so eingraben muß, daß sie noch von einer 10—15 cm dicken Schicht Erde bedeckt werden. Nach ungefähr zwei Monaten bringt man sie in ein helles und kühles (Temperatur zwischen + 2 und 10° C.) Zimmer. Gegossen dürfen sie jetzt nur wenig werden. Zeigen sich aber die Blütenknospen, so bringt man sie an ein möglichst nach Süden gelegenes Fenster eines geheizten Zimmers. Während dieses Zeitraumes werden die Pflanzen reichlich begossen. Am zeitigsten (schon von Mitte Dezember an) läßt sich der sibirische Blaustern treiben. Leider bleiben bei den Scillen häufig die Laubblätter geschlossen, so daß die zarten Blütenstengel nicht durchbrechen können. Hier muß der Blumenfreund durch einen leichten Druck an der Spitze der Blätter



Figur 18. *Scilla amoena*.

\*) Die giftige Wirkung der Meerzwiebel auf die Ratten ist auf die schon erwähnten Raphiden zurückzuführen.

etwas nachhelfen. Die Kultur in Gläsern wird ähnlich wie bei den Hyazinthen gehandhabt.

- I. Zwiebel mit 2—4 linealförmigen Blättern. Deckblätter sehr klein, kürzer als die Blütenstiele. Blüten nickend, in 1—3 blütiger Traube. 15—25 cm hoch. Rußland, Serbien, Bosnien. (*Sc. Sibirica* Andr.) (*Sc. amoena* L. hat 2—6 blütige Trauben. Blüten abstehend.) Nickender Bl., **Sc. cernua** Red.
- II. Zwiebel nur mit 2 Laubblättern. Blütenstand eine 2—4 blütige Traube. Deckblätter verkümmert. Deutschland.

Zweiblättriger Bl., **Sc. bifolia** L.

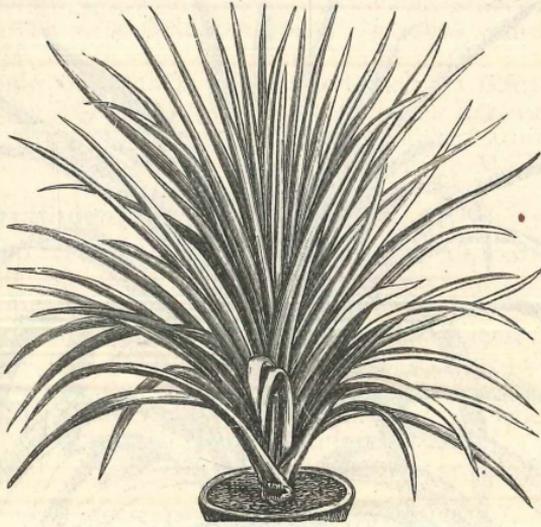


Figur 19. *Cordyline calocoma*.

10. **Cordyline** Comm., Keulenbaum, Kolbenbaum, Kolbenlilie.

Diese prächtigen und wertvollen Schmuckpflanzen werden im Frühlinge verpflanzt und zwar jüngere Topfexemplare jedes Jahr, ältere Pflanzen aller 2—4 Jahre. Dabei beachte man, daß jedesmal nur wenig größere Äsche genommen und nur die kranken Wurzeln verschnitten werden. Nach dem Umsetzen ist zunächst nur wenig zu gießen. Um verschiedene Schädlinge (Thrips und rote Spinne) abzuhalten, müssen an warmen Tagen früh und

abends die Blätter besprengt werden. Der Standort sei hell, aber gegen die grellen Sonnenstrahlen geschützt. Älteren, nicht umgepflanzten Cordylinen verabreiche man öfters einen Dunggüß. Im Winter dagegen, noch mehr aber im zeitigen Frühjahr, wenn die alten Wurzeln absterben und sich neue bilden, sind sie sehr trocken zu halten, weil die Wurzeln sonst leicht faulen würden. Überwintert werden sie in der erwärmten Wohnstube. Die Vermehrung geschieht durch Kopfstecklinge, Stamm und Wurzelabschnitte. Leider ist sie im Zimmer, da hier die Wärme sich nicht gleichbleibt, kaum durchzuführen. Am besten gelingt sie, wenn wir vorher durch Umbinden von feuchtem Moos unter die Krone den Stamm zur Wurzelbildung anregen.



Figur 20. *Cordyline indivisa*.

I. Blütenhüllblätter alle fast gleichlang.

A. Blätter sitzend, riemenförmig.

1. Blätter beiderseits grün, in der Mitte 2—4 cm breit, beim Vertrocknen nicht zusammengerollt. Die geschätzteste Art „*C. Doucettii*“ mit schmalen, weißbunten Blättern ist nur eine Form. Neuseeland. (*C. australis* Hook. fil., *C. indivisa* Rgl. u. hort., *Dracaena australis* Forst.) Schönkopfiger K., ***C. calócoma* Rgl. u. hort.**

2. Blätter auf der Unterseite graublaugrün, in der Mitte 10—13 cm breit. Neuseeland. Unterteilter K., ***C. indivisa* Kth.**

B. Blätter 10—16 cm lang gestielt, lanzettlich, bei 30—50 cm Länge 7—10 cm breit, grün oder bunt gestreift. Im wärmeren Asien und Nordaustralien. Begrenzter K., ***C. terminalis* Kth.**

II. Innere Blütenhüllblätter deutlich länger als die äußeren.

A. Blätter 10—15 cm lang gestielt, verkehrt-lanzettlich, bei 30—40 cm Länge über der Mitte 35—45 mm breit, dunkelgrün. Ist empfindlicher als die nächste Art. Verlangt im Sommer einen halbschattigen, im Winter dagegen einen hellen Standort im Wohnzimmer. Roter K., ***C. rubra* Huegel.**

B. Blätter sitzend, schwertförmig, bei 30—60 cm Länge in der Mitte 18—32 mm breit, beiderseits grün. Ist eine sehr harte Art, die für kurze Zeit selbst mit einem halbdunklen Standorte vorlieb nimmt. Sind die Pflanzen alt und die Stämme bis weit zur Krone blattlos

geworden, so schneidet man sie ruhig einige Zentimeter über dem Erdboden ab. Bilden sich mehrere Triebe, so lasse man ruhig zwei davon stehen; die Pflanze gewinnt dadurch nur ein gedrungeneres Ansehen, was ihr leider sonst fehlt. Die Abart „discolor“ ist an den Blattspitzen dunkelpurpurn gefärbt. Australien. (*C. congesta* Endl., *C. angustifolia* Kth., *Charlwoodia congesta* Sw.)

Straffer K., *C. stricta* Endl.

### 11. *Dracaëna* L., Drachenblutbaum.

Die *Dracaëna*arten werden wie die *Cordylinen* kultiviert. Da allerdings die Wurzeln mehrjährig sind, können sie im Winter etwas mehr als die Keulenbäume gegossen werden.

Den Namen haben diese Pflanzen von dem aus dem Stamme von *Dracaëna draco* L. herausfließenden roten Saft, dem sogenannten Drachenblute. — Alexander von Humboldt erzählt uns von einem



Figur 21. *Dracaëna Rothiana*.



Figur 22. *Dracaëna fragrans*.

Drachenbaume bei Orotava auf Teneriffa, dem er ein Alter von 5000—6000 Jahren zuschrieb. Dieser Baum hatte einen Stammumfang von 13 m. Leider ist er 1868 einem Sturme zum Opfer gefallen. Auf den Kanarischen Inseln gibt es aber immerhin noch eine Anzahl ganz stattlicher Drachenbäume. Dem Unkundigen wird das Dickenwachstum der Stämme gewiß nicht als etwas Besonderes erscheinen; denn das haben sie ja nach seiner Ansicht mit allen unseren einheimischen Laub- und Nadelbäumen gemeinsam. Die Drachenbäume gehören nun aber zu den Spitzkeimern oder Monokotyledonen, die zwar in die Höhe, nicht aber in die Dicke wachsen. Ich brauche von hierher gehörenden Pflanzen nur die Gräser zu nennen. Die Drachenbäume bilden nun im Gegensatz zu ihnen einen Verdickungsring, der es ihnen ermöglicht, in die Breite zu wachsen.

## I. Blätter dicht gedrängt oder gehäuft stehend.

A. Blätter schwertförmig, etwas krautartig, deutlich rot berandet, bei 30—40 cm Länge in der Mitte 15—20 mm breit. Madagaskar. (Dr. tessellata Willd., Dr. Mauritiana hort.)

Geränderter Dr., **Dr. margináta Lam.**

## B. Blätter verkehrt-lanzettlich.

1. Blätter bei 35—55 cm Länge in der Mitte 6—9 cm breit, mit schmalem, durchsichtigen Rande, ihr Mittelnerv nur auf der Unterseite gewölbt hervortretend. „Dr. Rothiana hort.“ ist nur eine Form mit saftig dunkelgrünen, ziemlich fleischigen, steifen Blättern. Diese Form ist im Zimmer sehr haltbar, da sie trockene Wärme, aber auch einen freien Standort (damit die unteren Blätter nicht so leicht abfallen) liebt. Breitblättriger Dr., **Dr. latifólia Rgl.**

2. Blätter bei 45—90 cm Länge in der Mitte 7—11 cm breit, schlaff, an den Rändern gleichfarbig, ihre Mittelrippe auf Ober- und Unterseite deutlich. „Dr. Massangeana hort. = Dr. Wacheana hort.“ ist nur eine Form mit breitem, gelben Mittelbande, „Dr. Lindeni hort.“ mit breiten, gelben Randstreifen. „Dr. Haageana hort.“ gehört gleichfalls hierher. Diese Art ist gleichfalls eine der schönsten Dracaenen. Afrika. (Aletris fragrans L.)

Wohlriechender Dr., **Dr. fragrans Gawl.**

II. Blätter ziemlich locker stehend, schmal-lanzettlich, schilfartig-lederig, grün, bei 30—50 cm Länge über dem Grunde 12—20 mm, in der Mitte 20—24 mm breit. (Dr. ensifolia Rgl., Dr. excelsa hort., Dr. Cochinchinensis hort.)

Baumartiger Dr., **Dr. fruticósa C. Koch.**

12. **Aspáragus L.**, Spargel.

Den Asparagusarten gibt man eine Mischung von Lehm- und Mistbeerde, die mit Sand untermischt ist. Außerdem verlangen sie im Sommer reichliches Gießen und dann und wann sogar Dunggüsse. Außerdem streut man auf die Erde noch Zigarrenasche (Kali!). Bei zu sonnigem Standorte oder auch bei vorübergehender Austrocknung der Erde im Napfe werden die „Blätter“ an der Spitze welk, so daß die Pflanze ein unschönes Aussehen erhält. Im Frühlinge, beim Umsetzen, kann man sie teilen; doch ist zu beachten, daß die knolligen Wurzeln nicht

beschädigt werden, da diese sich sonst zu Fäulnisherden ausbilden, an welchen die Pflanze zugrunde geht. Die Zierspargel, vor allem A. Sprengeri, können schon bei + 6 bis 10° C. überwintert werden.

Der Spargel besitzt keine Blätter im gewöhnlichen Sinne des Wortes. Was wir als solche bezeichnen, sind umgebildete Stengelteile. Sie vertreten zwar die Stelle der Blätter; wegen ihrer geringen Oberfläche wird aber die Verdunstung sehr vermindert, ein großer Vorteil für solche Pflanzen, die auf trockenem Boden wachsen. Die eigentlichen Blätter sind völlig verkümmert; sie sind sehr klein und schuppenförmig und haben sich auch bei solchen Arten, die an feuchten, halbschattigen Orten wachsen, nicht wieder zurückentwickelt.



Figur 23. *Asparagus plumosus nanus*.

Aus Südeuropa wird jetzt in großen Mengen der zugespitzte Mäusedorn („*Ruscus aculeatus* L.“) eingeführt. Er ist ein naher Verwandter unseres Spargels und dient (meist in gefärbtem Zustand) häufig als Bindegrün. Die stehenden Blätter sind aber gleichfalls nur blattartig umgebildete Stengel. Darauf weisen auch die kleinen Blüten hin, die aus diesen „Blättern“ hervorbrechen.

- I. Stengel hängend. „Blätter“ 12–32 mm lang und 1–2 mm breit, flach, linealförmig, an der Spitze in einen Weichstachel zugespitzt, meist einzeln oder zu zwei. Westafrika, Natal. Sprengers Sp., **A. Spréngeri** Rgl.
- II. Stengel aufrecht, selbst kletternd. „Blätter“ nur 3–5 mm lang, sehr dünn, zu 6–12 beisammenstehend. Kap. Federiger Sp., **A. plumósus** Bak.

## 12. *Aspidistra* Ker, Sternschild, Schildblume.

Eine gegen halbschattigen Standort, Staub und trockene Luft gleich unempfindliche Pflanze, die sich aber für gute Pflege auch dankbar zeigt. Man weise ihr z. B. einen Platz an einem nach Westen zu gelegenen Fenster an, gebe ihr in einem geräumigen, doch nicht übermäßig großen Topfe mit viel Laub- oder Torferde und etwas Mierde und Sand untermengte lehmige Rasenerde, gieße regelmäßig, doch nicht übermäßig, gebe dann und wann Dünggüsse und reinige die Blätter von Staub. Pflanzen, deren Blätter schwache Streifen zeigen, kann man bunt bekommen, wenn man unter die Erde Ziegelmehl, alten Kalkmörtel oder gemahlene Austerschalen mischt. Überwintert (weniger gießen!) werden die Schildblumen bei  $+7$  bis  $10^{\circ}\text{C}$ . Die Vermehrung, welche man nicht so häufig vornehmen sollte, da die Pflanzen sonst in ihrer Entwicklung gestört werden, geschieht durch Teilung des Stockes.

Die Schildblume besitzt unscheinbare, kurzgestielte Blüten, die oft auch halb in der Erde verborgen sind und deshalb nur wenig in die Augen fallen. In ihrem Baue erinnern sie uns an die Blüten unseres Aronstabes, sie sind sogenannte Kesselblumen. Die dickfleischige, verwachsene Blütenhülle besteht eigentlich aus 8 Blättern; dies beweisen wenigstens die 8 rötlich überlaufenen, aufwärts gerichteten Zipfel. Den Deckel dieses Kessels bildet die dunkelviolette, scheibenförmig verbreiterte Narbe, die aber nicht auf ihrer ganzen Oberfläche, sondern nur auf zwei sich kreuzenden schmalen Streifen befruchtungsfähig ist. Dies hat aber nichts zu sagen, denn die Tierchen, welche der Blüte einen Besuch abstatten wollen, müssen sich erst den Eingang suchen. Sie kriechen auf der Scheibe hin und her. Dabei wird es oft geschehen, daß Blütenstaub, den die kleinen Insekten von anderen Blüten mitgebracht haben, auf die beiden gekreuzten Streifen der Narbe kommt. Nur vier schmale Zugänge führen in den geräumigen Kessel. Hier finden wir die 8 Staubgefäße, die wagrecht in die Höhle hineinragen und reichlich Pollen ausstreuen. Mit diesem werden nun die eingedrungenen Insekten bepudert, und reichbeladen suchen sie nun den Ausgang zu gewinnen. Sie werden aber nicht zurückgehalten wie beim Aronstabe, da ja Narbe und Staubbeutel zugleich befruchtungsfähig werden. Man müßte nun annehmen, das sei wieder eine Gefahr für die Pflanze, weil dadurch die so schädliche Selbstbefruchtung bewirkt werden könnte; aber eigentümlicherweise lassen sich die Narben mit Pollen derselben Blüten oder



Figur 24. *Aspidistra elatior* f. fol. var. (*Plectogyne variegata*).

nur mit dem benachbarter Stöcke nicht belegen. Sonst müßten doch wenigstens auch im Zimmer dann und wann Früchte entstehen. Bestäubung ist aber nur zwischen Blüten von „blutsfremden“ Stöcken möglich.

Die Schildblume gehört wie das ihr nahe verwandte Maiglöckchen zu den sogenannten Schattenpflanzen. Sie müssen von dem spärlichen Lichte, das durch das Blätterdach der Bäume zittert, soviel als möglich zu erhaschen suchen. Deshalb haben sie auch, wie so viele andere Waldpflanzen, große, flache Blätter.

Blätter lang gestielt, lanzettlich, bei „f. foliis variegatis“ (leider sind diese Blätter empfindlicher gegen Spritzen und festen Druck) mit weißen oder gelblichweißen Längsstreifen. Blütenstengel dem Boden aufstehend, purpurbraun. Narbe oben tief 8 furchig, mit 4 aufwärts gebogenen Lappen. Japan. Frühling, Sommer. (*Plectogyne variegata* Link für die gebänderte Abart.)

Höhere Sch., *A. elatior* Blume.

### 13. *Convallaria* L., Maiglöckchen.

Ihr köstlicher Duft und ihre reizenden Blüten haben die Maiglöckchen schnell zu Freunden der Blumenliebhaber gemacht. Zur Zucht können wir aber nicht die im Walde wachsende Form verwenden; diese würde sich nicht treiben lassen. Wir müssen uns vielmehr an eine Blumen- oder Samenhandlung wenden, welche die Treibkeime ja sehr billig liefert. Steht uns ein Gärtchen zur Verfügung, so können wir uns die „Keime“ selbst heranziehen.



Figur 25. *Convallaria majalis*.

Nach 2 oder 3 Jahren hebt man sie an einem trockenen Tage im Spätherbst (meist in den letzten Tagen des November, nach einem trockenen Sommer allerdings etwas früher) mit Hilfe einer Grabgabel aus und entferne durch Schütteln die Erde. Dann trennt man die „Treibkeime“ von den Pflanzenkeimen. Erstere sind leicht an der stumpfen kegelförmigen Endknospe zu erkennen, deren eine Seite etwas höckerig angeschwollen und die auch viel dicker ist als die der Pflanzkeime oder der Brut. Letztere bringt man in ein neu angelegtes Beet, die Treibkeime schichtet man an einem frostfreien Orte übereinander, bedeckt sie mit etwas Erde und überspritzt sie bei trockenem Wetter. Mit dem Treiben begonnen werden. Zunächst schneidet man die Wurzeln bis auf eine Länge von 8–9 cm zurück. Zu diesem Zwecke nimmt man eine Anzahl Keime so in die linke Hand, daß die Triebknospen eine Reihe bilden; mit der rechten Hand werden mit Hilfe eines scharfen Messers die unteren hervorragenden Wurzeln abgeschnitten. Für einen Topf von 10–12 cm obere Weite rechnet man 8–12 Keime, und zwar bepflanzt man zunächst den Rand, dann erst die Mitte. Dabei beachte man, daß die Wurzeln gut angedrückt werden und die Triebknospen in gleicher Höhe, gleich über der Erdoberfläche, stehen. Außerdem verwende man nur lockere Erde, welche die Wärme gut durchläßt. Vor dem Treiben setzt man die Stöcke erst einmal dem Froste aus. Dann bringen wir sie an einen warmen Ort. Die Röhre eines nicht zu stark geheizten Kachelofens würde sich gut dazu eignen. Zunächst füttert man diese mit feuchtem Torfmoos aus, zwischen das man die Äsche bringt, die man noch mit Torfmoos bedeckt. Um ein Austrocknen zu verhindern, besprengt man täglich wiederholt das Moos. Zeigen die Keime Triebe von

einigen Zentimetern Länge, so entfernt man das Moos, und färben sich die Blütenknospen weiß, so bringt man sie an das Licht. Man setze sie aber durchaus nicht den Sonnenstrahlen aus. Sind dann die Maiblumen ganz erblüht, so kann man sie aus der warmen Stube an einen kühleren Standort bringen. Hier halten sie sich länger. Es braucht selbstverständlich nicht die Röhre eines Kachelofens zu sein, in dem die Keime getrieben werden; nur ist darauf zu achten, daß Feuchtigkeit und Wärme vorhanden sind. So genügt z. B. auch ein Kasten, der natürlich mit Moos ausgefüllt sein muß, einen Glasdeckel besitzt und den man auf eine nicht zu warme Stelle des Herdes setzt. Untergelegte Steine verhindern ein Anbrennen bzw. Verkohlen des Holzes. Selbstverständlich muß die Glasscheibe von Zeit zu Zeit abgewischt werden, da die herunterfallenden Wassertropfen die Kulturen schädigen würden. Außerdem sprengt man nur mit lauwarmem Wasser von + 25 bis 30° C. Dasselbe gilt auch vom Gießen. Weniger Pflege erfordern die sogenannten Eiskeime. Nachdem man sie eingepflanzt hat, werden sie an ein gegen die Sonne geschütztes Fenster gestellt und hier regelmäßig gegossen. Verblühte Pflanzen lassen sich nicht weiter verwenden; man muß sie wegwerfen.

Maiglöckchen und die echte Narzisse (*Narcissus poeticus*) sollte man niemals zusammen in ein Glas Wasser stellen; die weißen Blüten letztgenannter Pflanze bekommen in diesem Falle gar bald ein bleiches, wässriges Aussehen. Es ist, als habe das Maiglöckchen das Wasser vergiftet. Außerdem hüte man sich, die Unsitte nachzuahmen, Blütenstengel in den Mund zu nehmen oder wohl gar zu zerkauen. Das Maiglöckchen enthält nämlich zwei Giftstoffe, Convallarin und Convallamarin. Letzteres ist ein starkes Herzgift ähnlich dem Digitalin. Ein Knabe in Bruchsal, der das Wasser aus einem Glase trank, in welchem Maiblumen gestanden hatten, starb unter Vergiftungserscheinungen.

Blätter elliptisch bis lanzettlich, zu zweien. Die meist weißen Blüten am Ende des Schaftes in einseitwendiger Traube. Deutschland.

Maiglöckchen, **C. majális L.**

## 8. Familie. **Amaryllidaceae**, Amaryllisgewächse.

### I. Zwiebelgewächse oder Pflanzen mit einer zwiebelartigen Knolle.

#### A. Blütenhülle ohne Nebenkronen.

##### 1. Blütenhüllblätter frei oder doch nur zu einer sehr kurzen Röhre verwachsen.

a. In jedem Fruchtknotenfache nur je 2 (—6) Samenanlagen. Die große Narbe deutlich dreiteilig. *Clivia* 51.

b. Jedes Fruchtknotenfach mit vielen Samenanlagen.

aa. Blüten regelmäßig, einzeln am Schaft, weiß, meist grün gefleckt. *Galanthus* 52.

bb. Blüten etwas unregelmäßig, in reichblütigen Scheindolden. Staubblätter unterhalb des Schlundes der Blütenhüllröhre eingefügt. *Vallota* 53.

2. Blütenhüllblätter zu einer verlängerten Röhre verwachsen. Blüten in einer vielblütigen Scheindolde. *Crinum* 54.

B. Blütenhülle mit einer meist ansehnlichen Nebenkronen, die allerdings manchmal auch nur ringförmig ausgebildet ist. Staubblätter der Blütenhüllröhre eingefügt und deshalb innerhalb der Nebenkronen. *Narcissus* 54.

C. Nebenkronen aus Schuppen oder Zähnen bestehend. Blütenstand meist mehrblütig. Blüten etwas unregelmäßig. *Hippeastrum* 55.

### II. Pflanzen mit einem deutlichen Bodenstocke. Blätter fleischig. *Agave* 56.

#### 1. **Clivia Lindl.**, Riemenblatt.

Dieser Pflanze gibt man eine lockere, kräftige Erde (Lauberde, Misterde und lehmige Wiesenerde nebst Beigabe von Hornspänen und vermischt mit

Sand) nebst einer Scherbeneinlage in einem geräumigen Asche. Umpflanzung empfiehlt sich bei jungen Pflanzen jährlich, bei älteren nur aller 2—3 Jahre, jedenfalls aber dann, wenn die Pflanze hellgelbe Blüten hervorbringt oder die Wurzeln



Figur 26. *Clivia miniata*.

Raum (+ 5 bis 8° C). Zeigt sich jedoch zwischen den Blättern die Blütenknospe, so weist man ihnen im geheizten Zimmer (+ 15° C) einen Platz an. Schon um Weihnachten kann man sich dann an dem Blütenflore erfreuen. Im ungeheizten Raume, sowie einige Wochen lang nach der Blüte wird nur wenig gegossen. Im Sommer dagegen und zur Blütezeit gießt man nicht nur reichlich, sondern gibt auch gelegentlich einen Dungwasserguß.

Blüten breittrichterförmig, regelmäßig, mehr oder weniger aufrecht, 10—20 eine Dolde bildend, lebhaft scharlachrot mit gelbem Schlunde, ihre Stiele bis 5 cm lang. Blätter säbelförmig, nach der Spitze zu verschmälert, bis 60 cm lang und bis 5 cm breit. Von dieser Art gibt es eine Anzahl schöner Sorten, die sich besonders durch die Farbe und Größe der Blüten unterscheiden. (*Himantophyllum miniatum* Hook.)

*Mess.* Mennigrotes R., *C. miniata* Bosse.

## 2. *Galánthus* L., Schneeglöckchen.

Die Schneeglöckchen werden ähnlich wie die Tulpen und Hyazinthen behandelt. Im September pflanzt man je 6—10 Stück in kleinere Töpfe (sandige Gartenerde), die im Garten oder im Keller eingegraben werden können. Nach Eintritt von Frost ist im Freien eine Laubdecke nötig. Von Ende Januar ab bringen wir die Töpfe an das sonnige Fenster einer kühlen Stube oder zwischen ein Doppelfenster. Treiben im gewöhnlichen Sinne des Wortes lassen sich unsere Schneeglöckchen nicht.

Bei verschiedenen Pflanzen haben wir darauf hingewiesen, daß Fremdbestäubung der Selbstbestäubung stets vorzuziehen ist, und nur dann, wenn sich keine Bestäuber eingefunden haben, befruchten sich die Blüten manchmal selbst. Zu diesen Pflanzen gehört auch das Schneeglöckchen. Die Galanthusarten haben bekanntlich hängende Blüten, und die Selbstbestäubung findet nun in der Weise statt, daß kurz vor dem Verblühen die Staubbeutel die Pollenkörner ausstäuben und auf die unter ihnen befindliche Narbe fallen lassen.

Die Samen der Schneeglöckchen besitzen sogenannte Nabelschwien, d. s. fleischige Verdickungen, die von den Ameisen gefressen werden. Diese Tiere tragen sich deshalb oft einen großen Vorrat an Schneeglöckchen-

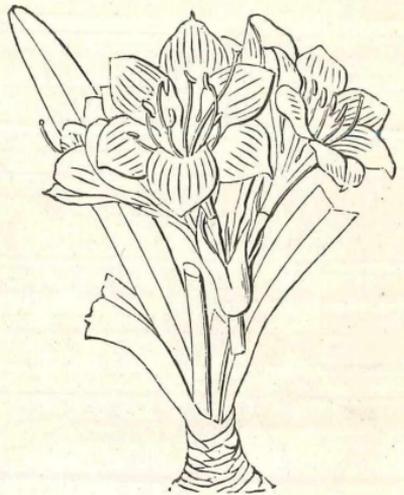
samen in ihre Nester zusammen. Wenn sie dann die Nabelschwielel verzehrt haben, entledigen sich die Ameisen wieder ihrer Schätze, die ja nun für sie keinen Wert mehr haben. Da das Keimungsvermögen aber durchaus nicht gelitten hat, entstehen bald überall dort, wohin die Samen nun geschafft worden sind, junge Schneeglöckchenpflanzen. So werden die Ameisen zu Gärtnern. Solche Nabelschwielel finden wir übrigens auch beim Veilchen, der Haselwurz, (*Asarum Europaeum*), dem Lerchensporn (*Corydalis*), der Kreuzblume (*Polygala*), dem Sinngrün (*Vinca*) und manchen Wolfsmilcharten (*Euphorbia*). Man bezeichnet sie als Ameisenpflanzen.

Figur 27. *Galanthus* Elwesi.

- I. Innere Blütenhüllblätter in der unteren Hälfte und auch um die Bucht grün, die äußeren Zipfel länglich-spatelförmig, 20–30 mm lang und 12–20 mm breit, zusammen fast eine Halbkugel bildend. Die vollständigen Blüten etwa 4 cm breit. Gebirge Kleinasien. Februar.  
Elwes'sches Schn., *G. Elwesi* Hk. f.
- II. Innere Blütenhüllblätter nur um die Bucht mit einem gelben oder grünen Fleck. Die äußeren Blütenhüllblätter 15, höchstens 30 mm lang, länglich bis spatelförmig, zusammen nicht halbkugelförmig. Es gibt verschiedene Formen. Die gefüllte Form ist weniger schön. Deutschland. Februar bis April.  
Gemeines Schn., *G. nivális* L.

### 3. *Vallóta* Herb., Vallote.

Prächtige Topfpflanzen, die in neuerer Zeit immer mehr in Aufnahme kommen, zumal die Kultur sehr einfach ist. Im Frühlinge, sobald sich die jungen Blätter entwickeln, verpflanzt man sie, was aber durchaus nicht jedes Jahr notwendig ist, unter möglichster Schonung der Wurzeln so in mit lockerer (grobbröckig!), nahrhafter Erde (Garten-erde, vermengt mit Laub- und Mooserde und mürbem Ackerlehm) gefüllte Töpfe, daß der Zwiebelhals frei bleibt. Brutzwiebeln, die zur Vermehrung verwendet werden können, müssen zum Teil entfernt werden, da sie die Mutterzwiebel zu sehr schwächen. Doch läßt man gern 3 oder 4 blühbare Zwiebeln in einem Topfe beisammen, da man in diesem Falle größere Gefäße verwenden kann, in denen sich die Erde gleichmäßiger feucht hält. Man gieße sie reichlich und gebe ihnen von Zeit zu Zeit einen Dungguß. Die Töpfe erhalten einen recht hellen, selbst den sengenden Strahlen der Mittagssonne ausgesetzten, luftigen Platz. Von Ende Mai kann man sie auch auf ein Blumenbrett vor dem Fenster bringen. Im Winter zieht die Vallote nicht ein; man bringe sie in ein nur 10–12° C

Figur 28. *Vallota purpurea*.

warmes Zimmer ans Fenster; auch stelle man das Gießen nicht ganz ein. Die Blätter sollten häufig vom Staube gereinigt werden (waschen!).

Blätter linealförmig, dunkelgrün, etwa bis 40 cm lang und 3 cm breit. Blütenschaft ungefähr 20 cm lang. Blüten zu Dolden angeordnet, meist ponceaurot, seltener weißlich. Kap. August, September. (*Amaryllis purpurea* Ait., *Crinum speciosum* L.) **Prächtige V., V. purpurea Herb.**

#### 4. *Crinum* L., Hakenlilie, Liliendolde.

Die Kultur der prächtigen Hakenlilie ist denen der Vallote ähnlich. Sie werden gleichfalls, wenn die Knospenspitze sich zeigt, unter möglicher Schonung der gesunden fleischigen Wurzeln – die abgestorbenen oder angetrockneten werden entfernt – in ziemlich große, aber mehr tiefe als breite Töpfe verpflanzt, die mit einer nahrhaften, reichlich mit Sand untermischten Erde (gleiche Teile Laub- und Komposterde) angefüllt und unten mit einer Scherbeneinlage versehen sind. Da die Wurzeln leicht faulen, sei man mit dem Gießen sehr vorsichtig; später aber gebe man reichlich Wasser und wöchentlich auch einmal flüssige Kuh-Düngung. Wenn sich Anfang August die Blattspitzen gelb färben, gieße man nach und nach immer weniger und nur so lange, bis sie ganz eingezogen haben. Die abgestorbenen Zwiebeln werden in ihren Töpfen an einem nicht zu warmen, jedoch frostfreien Orte trocken aufbewahrt.

I. Staubblätter ungefähr so lang als die Zipfel der Blütenhülle. Blüten weiß, außen meist mehr oder weniger rot, mit bis 10 cm langer Röhre, auf 3 (–5) cm langen Blütenstielen, meist zu 6–12. Blütenstengel bis 40 cm lang. Blätter graugrün, säbelförmig, bei 5–7 cm Breite bis 1 m lang, am Rande rauh. Kapland. Juli, August. (*Amaryllis longifolia* L., *A. Capensis* Mill.)

Langblättrige H., *Cr. longifolium* Thbg.  
II. Staubblätter viel kürzer als die Zipfel der Blütenhülle. Blüten weiß, auf 3–8 cm langen Blütenstielen, zu 6–10. Blütenstengel bis 1 m hoch. Blätter lebhaft grün, riemenförmig, bei 60–90 cm Länge bis über 10 cm breit, am Grunde nicht rauh. Natal. Juli, August. (*Cr. Natalense* hort.)  
Moores H., *Cr. Moorei* Hk. f.

#### 5. *Narcissus* L., Narzisse.

Die Zwiebeln\*) der Narzissen werden im September zu dreien mit einem oberen Durchmesser von 10 (für *N. jonquilla* und *N. tazetta*) und 15 (für *N. pseudonarcissus* und *N. poeticus*) cm so gepflanzt, daß nur der Hals etwas aus der Erde (sandige Mistbeeteerde, der etwas leichte Gartenerde beigemischt ist) hervorrage. Die Töpfe werden entweder im Garten flach eingegraben oder im Keller untergebracht. Selbstverständlich dürfen sie hier nicht ganz trocken stehen. Von Mitte Januar (die Jonquillen nicht vor Ende März) ab bringt man die Töpfe zunächst in ein ungeheiztes, aber frostfreies, und erst nach etwa 8 Tagen in ein geheiztes Zimmer von + 10 bis 14° C, wo man ihnen einen nicht zu schattigen Standort anweist. Haben sich einige Blüten erschlossen, so können die Töpfe wieder kälter gestellt werden. Von Dünggüssen sehe man ab. Die Tazetten können auch auf Gläsern gezogen werden.



Figur 29. *Narcissus poeticus* (einfach u. gefüllt).

\*) Man achte darauf, daß sich in den Zwiebeln keine runden Löcher vorfinden.

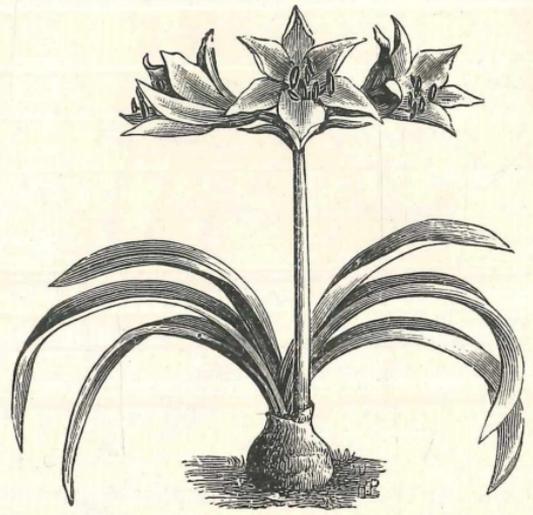
Figur 30. *Narcissus Jonquilla*.Figur 31. *Narcissus Tazetta*.

- I. Nebenkronen wenigstens so lang als die Zipfel der Blütenhülle. Blüte gelb. Deutschland. (*N. bicolor hort.*)  
Gemeine oder Trompeten-N., *N. pseudo-narcissus L.*
- II. Nebenkronen ungefähr halb so lang als die Zipfel der abstehenden Blütenhülle. Blätter halbstielrund, tiefrinnig, ungefähr bis 20 cm lang. Blütenschaft 20–30 cm hoch, fast stielrund, oben mit 2–6 starkduftenden, gelben Blüten. Südeuropa.  
Jonquille, *N. Jonquilla L.*
- III. Nebenkronen höchstens  $\frac{1}{4}$  mal so lang als die Zipfel der Blütenhülle.
- A. Nebenkronen am Rande nicht häutig, meist ungeteilt, gelb oder weiß. Zipfel der Blütenhülle reinweiß. Blütenschaft zusammengedrückt, oben meist mit 3–8 Blüten. Blätter linealförmig, graugrün. Südeuropa, Orient, China, Japan. (*N. orientalis hort.*, nicht *L.*)  
Tazette, *N. Tazetta L.*
- B. Nebenkronen am Rande trockenhäutig und scharlachrot, sehr kurz. Die weißen Blüten meist einzeln am Ende des zweikantigen Blütenschaftes. Blätter linealförmig, graublaugrün. Mittelmeerländer.  
Dichter-N., *N. poeticus L.*

## 6. *Hippeastrum* Herb., Ritterstern.

Diese prächtigen Arten, von denen besonders *H. vittatum* viel kultiviert wird, verlangen eine Erdmischung, bestehend zu gleichen Teilen aus (Buchen-)Lauberde oder auch Waldhumus, Mistbeet- und lehmiger Rasenerde, der man reichlich groben Sand beigegeben hat. Ältere Stöcke brauchen nur aller 2 oder 3 Jahre umgesetzt zu werden. Die Größe der Äsche richtet sich nach den Zwiebeln. Nur kranke Wurzeln werden mit Hilfe eines scharfen Messers entfernt. Außerdem müssen die Brutzwiebeln abgebrochen werden. Verpflanzt werden die Rittersterne nach der Blütezeit (Winter oder Frühling). Dabei ist zu beachten, daß nur der Zwiebelhals aus der Erde hervorragen darf. Die Töpfe sind gut anzugießen und bis zum Juni, wo sie vor das Fenster gebracht werden können, in der warmen Stube zu halten. Während der ganzen Entwicklung der Blätter begießt man die Stöcke reichlich mit erwärmtem Wasser. Auch sind sie gegen die sengenden Strahlen der Sonne zu schützen. Stellt die Pflanze aber ihr Wachstum ein, so werden die Wassergaben verringert, und man stellt sie in ein kühles Zimmer (+ 10° C). Sind die Blätter abgestorben, wird nur noch sehr wenig gegossen. Die Erde kann

ziemlich trocken sein. Nach einigen Monaten (im Februar, besser noch im März) werden die Töpfe, denen man eine Unterlage gibt (Brett, umgekehrter Asch, Stein) auf den warmen Ofen gestellt. Aber auch jetzt noch darf nur sehr wenig gegossen werden. Erst vom Erscheinen des Blütenstengels an, mit dem sich meist auch die Blätter entwickeln, gießt man wieder reichlich. Junge Zwiebeln brauchen natürlich nicht angetrieben zu werden, sie bleiben im ungeheizten Zimmer stehen.



Figur 32. *Hippeastrum robustum*.

- I. Blüten meist zu 2, ihre Zipfel karmesinrot bis scharlachrot. Blütenhülle am oberen Ende ihrer Röhre mit einer deutlichen einwärts gebogenen grünen Nebenkrone. Blätter lebhaft grün, ungefähr 45 cm lang und 3,5–5 cm breit. Zwiebel 6–9 cm dick, mit kurzem Halse. „*H. robustum* A. Dietr.“ (*Amaryllis robusta* Otto & Dietr.) ist nur eine Form (f. *robustum* Voss.) mit über 60 cm langen und oben 5–7 cm breiten Blättern. Blüten dunkelkarmin, ins Scharlachrote spielend, am Grunde aber grünlich. Schlund mit sehr kurzer, krugförmiger Nebenkrone. Bastardarten, und als solche *H. aulicum* sehr nahe stehend, sind „*Amaryllis Ackermanni* hort.“, „*A. Chelsonii* Flor. Mag.“, „*A. Mendelii* Flor. Mag.“ Brasilien. (*Amaryllis aulica* Gawl.) Gekrönter R., *H. aulicum* Herb.
- II. Blüten zu 2–6, mit an den Rändern und am Kiel weiß gefärbten, dazwischen lebhaft malvenrot gestreiften Zipfeln, im Schlunde zwar eine kleine, aber deutliche Nebenkrone. Diese Art wird viel zur Bastardierung benutzt. Südamerika (*Amaryllis vittata* Ait.) Band-R., *H. vittatum* Herb.

### 8. Agave L., Agave.

Im Winter bringt man die Agaven in einem sonnigen, luftigen, trockenen und frostfreien (+ 2 bis 5° C genügen\*) Raume unter, wo sie nur ganz



Figur 33. *Agave Americana* fol. aureo-marg.

wenig gegossen werden, während sie im Sommer reichlich Wasser erhalten. Außerdem müssen die Gefäße (keine Kübel, lieber Töpfe, welche die Luft besser durchlassen) eine gute Scherben-einlage erhalten. Von Dung-güssen, Hornspanwasser ausgenommen, sehe man ab. Sollten die Blätter vorzeitig vergilben, so helfen dem Übel oft einige leichte Gaben Eisen-vitriollösung ab. Als Erde gibt man eine Mischung von Land-, Rasen- und Mistbeeterde, unter-mengt mit grobem Kies. Ein Umsetzen älterer Pflanzen ist nur selten nötig. Jedenfalls ist wegen der starren, spitzen Blätter Vorsicht geboten.

\*) Meist überwintert man sie aber bei 6–10° C.

Hin und wieder findet man die Angabe, die *Agave Americana* blühe nur aller hundert Jahre, um dann sofort abzusterben. Da sie außerdem Ähnlichkeit mit den bei uns häufig in Blumentöpfen angepflanzten Aloë-Arten hat, bezeichnet man sie wohl auch als „hundertjährige Aloë“. Die erwähnte Angabe ist jedoch nur eine hübsch erfundene Erzählung. Zahlreiche Agavenarten blühen schon nach wenigen Jahren, manche, so die *Agave Americana*, allerdings erst nach 5 oder 10 oder sogar (bei uns im Gewächshaus) erst nach 30, niemals aber erst nach 100 Jahren. Ihre Kraft ist nach der Blüte aber durchaus nicht so erschöpft, daß der Fortbestand des Einzelwesens in Frage gestellt wäre. Die Mutterpflanze stirbt zwar nach der Blüte regelmäßig ab; aber die Wurzelbrut wächst weiter.

Ungeheure Wassermengen müssen dem etwa 3 m hohen Blütenstengel zugeführt werden. Wenn die Mexikaner nämlich den Agaven die inneren Blätter nebst dem Ansatz des Blütenstengels, also das sogenannte Herz, ausschneiden, so gewinnen sie während eines halben Jahres — solange „blutet“ die Pflanze — bis 1000 l Saft, aus dem sie dann ihr Nationalgetränk, die Pulque, bereiten.

Blätter verkehrtlanzettlich-spatelförmig, meist 1—1,5 m und noch länger, und 15—25 cm breit, graugrün, mit einem braunen, bis über 5 cm langen Endstachel und dreieckig zugespitzten Seitenstacheln, zu einer grundständigen Rosette von 30—40 (—60) Blättern angeordnet. Blütenstengel oft über 10 m hoch. Tropisches und subtropisches Amerika.

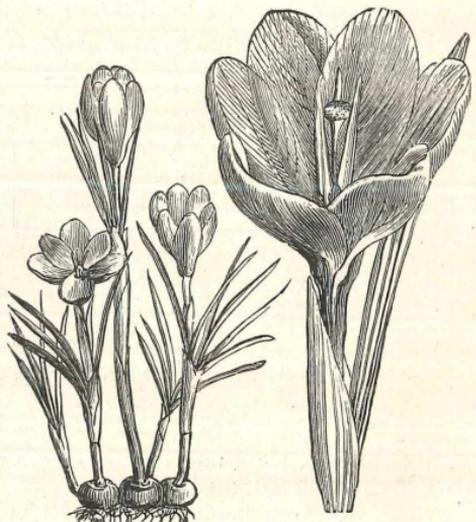
Amerikanische A., *A. Americana* L.

## 9. Familie. **Iridaceae**, Schwertblumengewächse.

- I. Äußere und innere Blütenhüllblätter nach Gestalt und Größe kaum voneinander verschieden. Crocus 57.
- II. Äußere Blütenhüllblätter von den inneren nach Gestalt und Größe verschieden. Blütenblätter nicht zu einer Röhre verwachsen. Marica 58.

### 1. **Crocus, L.**, Krokus, Safran.

Von Anfang September (die mit „sehr früh“ bezeichneten Sorten) bis Mitte Oktober werden je 4—6 Knollen in Asche mit 10 cm oberer Weite etwa 3 oder 4 cm tief in sandige Komposterde eingepflanzt. Nachdem angegossen worden ist, gräbt man die Töpfe im Garten so ein, daß sie noch etwa 10—15 cm hoch mit Erde bedeckt sind, oder man bringt sie in den Keller und nach etwa 2 Monaten in ein helles, frostfreies Zimmer (zwischen +2 und 10° C), wo man sie nur sehr wenig gießt. In der Wärme entwickeln sich zwar die Blätter recht schön, die Blüten aber bleiben stecken. Zeigen sich die Blütenknospen, so finden die Töpfe an einem sonnigen Fenster der geheizten Stube ihren Platz. Jetzt werden sie auch mehr gegossen. Die abgeblühten Knollen können im Frühjahr in den Garten gebracht werden, wo sie sich erholen werden. Mehrere Male hintereinander lassen sich die Krokusknollen nicht treiben. Sie können auch auf Wasser getrieben werden. Dazu benutzt man aber nicht die Hyazinthengläser, sondern flache Glasschalen, die man mit grobem Kiese anfüllt.



Figur 34. *Crocus Neapolitanus*.

Den als Färbemittel für Backwaren verwendeten Safran liefert uns *Crocus sativus*, und zwar werden dazu die getrockneten und zerriebenen Griffelnarben dieser Pflanze genommen. 15000 Blüten liefern nur 100 g getrockneten Safran. Er wird häufig verfälscht, und zwar benutzt man dazu den Färbersaflor, *Carthamus tinctorius* L., die Ringelblume, *Calendula officinalis* L., u. a.

Gut können wir an dem Krokus bei schönem, sonnigen Wetter das Öffnen, bei trübem Wetter oder am Abend das Schließen der Blüten beobachten. Diese Bewegungen der Blütenblätter dienen dem Schutze der Staubgefäße und Stempel gegen Kälte und Niederschläge. Besonders der Blütenstaub ist sehr gegen Feuchtigkeit empfindlich. Sobald ein Pollenkörnchen auf die feine Narbe gelangt, durchbricht sein Zellinhalt die Hülle und wächst durch den Griffel bis hinein in die Samenanlage, wo die eigentliche Befruchtung stattfindet. Auch dann quellen die Staubkörnchen, wenn sie durch Nebel oder Regen befeuchtet werden. Natürlich ist in diesem Falle der ganze Vorgang völlig nutzlos, ja sogar schädlich, da der Pollen zugrunde geht. Ja manche Arten, z. B. das bekannte Buschwindröschen, schließen nicht nur ihre Blütenblätter, sondern neigen sogar noch ihre Blütenstiele, sodaß es vollkommen unmöglich erscheint, wenn Stempel und Staubgefäße benetzt werden.

Schon bei der Herbstzeitlose wurde darauf hingewiesen, daß auch die Krokus keine echten Zwiebeln, sondern nur Zwiebelknollen besitzen. Diese befähigen die Pflanze, den Winter gut zu überstehen, im Frühlinge aber unter günstigeren Bedingungen von neuem Blätter und Blüten zu entfalten. Die Krokus gehören also auch zu den Tropophyten (siehe Seite 36).

I. Blätter weiß oder violett, mit 1 Hochblatt.

A. Narben die Spitzen der Staubbeutel überragend. Blütenhüllblätter länglich-kehrteiförmig bis breitlänglichlanzettlich, breit (nur 2–3 mal so lang als breit), violett oder lila, seltener weiß. Diese sowie die folgende Art gehören zur Gesamart *C. vernus* Wulf. Südeuropa. März, April. Neapolitanischer Kr., **Cr. Neapolitanus hort.**

B. Narben die Spitzen der Staubblätter nicht erreichend. Blütenhüllblätter länglich-lanzettlich bis eilanzettlich, schmal (4–5 mal so lang als breit), meist weiß, selten violett oder blau. Alpen.

Weißer Kr., **Cr. albiflorus Kit.**

II. Blüten gelb, mit 2 Hochblättern. Narbe etwas kürzer als die Staubblätter. Orient. Februar, März. Gelber S., **Cr. luteus Lam.**

## 2. *Márica Ker*, Sumpfling.

Steife, schwertlilienartige Pflanze, die nach Dietrich trotz ihrer „unschönen Form“ mit großer Vorliebe gepflegt wurde. Ich habe sie nur in wenigen Exemplaren gefunden. Sie verlangt sandige Laub- und Heideerde mit einer guten Scherbeneinlage. Die Überwinterung geschieht in einem frostfreien (+ 6–10° C) Raume. Die Vermehrung erfolgt durch Teilung.

Blätter schwertförmig, zweizeilig, bei ungefähr 60 cm Länge 5 cm breit. Äußere Blütenblätter gelblichweiß, am Grunde gelb, braunfleckelt, innere gelb, braunfleckelt, am Grunde mit 2 goldgelben Flecken, von da bis zur Spitze bläulich und weiß, dunkelblau gestreift. April bis Juli. (Moraea Northiana Schneev., *Ferraria elegans* Salisb.) Eleganter S. **M. Northiana Ker.**

## 10. Familie. **Cannaceae**, Blumenrohrgewächse.

### 1. **Canna L.**, Blumenrohr.

Nicht nur als Blattpflanzen, sondern die neueren, schönen Sorten auch als Blütenpflanzen zu verwenden. Vom Februar bis April erfolgt das Einpflanzen der Bodenstöcke, die man vorher noch geteilt hat\*), in verhältnis-

\*) Jedes Stück, das wenigstens eine Triebspitze zeigen muß, wird an den Schnittflächen mit Holzkohlenpulver bestreut.

mäßig kleine, mit nahrhafter (2 Teile Mistbeeterde, 1 Teil Lehmerde) Erde gefüllte Töpfe, die möglichst warm gestellt, aber nur mäßig mit warmem Wasser begossen werden. Sobald sich aber die Blätter entwickeln, gießt man reichlicher; außerdem gibt man regelmäßig Dunggüsse. Vom Juni an kann man die Stöcke, die vorher selbstverständlich abgehärtet wurden, an das Fenster stellen. Während des Sommers sollten die Pflanzen mehrmals versetzt werden. Vom Herbste ab müssen sie natürlich wieder in das erwärmte Zimmer zurückgebracht werden. Die verblühten Cannas gieße man nach und nach immer weniger, bis sie endlich ganz eingezogen haben. Nun schneide man die Stengel einige Zentimeter über dem Bodenstocke ab, schneide die Wurzeln zurück und putze die Knolle aus, die in einem frostfreien Raume auf etwas angefeuchtetem Sande aufbewahrt wird. — Blätter länglich. Blütenstand eine einfache Traube bildend. Blüten einzeln oder zu zweien in den Achseln der Deckblätter, unregelmäßig, in Bezug auf Form, Größe und Farbe sehr verschieden. Die gladiolenblütigen oder Crozys Cannas haben in der Form der Blüten Ähnlichkeit mit Gladiolenblüten; die orchideenblütigen Cannas haben noch größere und auch regelmäßig geformte Blüten.

Indisches Bl., **C. Indica L.**

## 11. Familie. **Orchidáceae**, Orchideengewächse, Knabenkrautgewächse.

Mancher Blumenfreund wird wohl schon Gelegenheit gehabt haben, in den Schaufenstern der Blumenläden oder gar in Gewächshäusern selbst Orchideen zu bewundern. Es sind aber nicht unsere einheimischen, sondern tropische oder subtropische Arten, die hier zu sehen sind. Von den ca. 10000 Arten, die bis jetzt bekannt sind, werden etwa 2000 kultiviert. Die Schönheit und die lange Haltbarkeit der Blüten werden schon in manchem Pflanzenfreunde den Wunsch rege gemacht haben, mit den Orchideen Kulturversuche anzustellen. Gar so einfach ist dies aber nicht. In der Stube auf dem Fensterbrette oder dem Blumentische lassen sich nur sehr wenige Arten kultivieren; denn die Knabenkräuter sind nicht bloß gegen die trockene Zimmerluft, sondern auch gegen raschen Temperaturwechsel und Zug sehr empfindlich. Da viele Arten außerdem Epiphyten sind, können sie meist nicht wie andere Pflanzen in Töpfen gezogen werden. Eine der härtesten Orchideen ist die unten beschriebene Art, die man in jeder besseren Gärtnerei erstehen kann und die auch gern zu Geschenkzwecken gekauft wird.

Die Orchideen hat man wohl als die „Edelsteine unter den Pflanzen“ oder auch als „lebende Edelsteine“ bezeichnet, und mit Recht; denn sie wetteifern mit den Edelsteinen sowohl in Bezug auf Schönheit als auf Kostbarkeit. Hat doch Sanders in London erst vor kurzem für eine Spielart von *Odontoglossum crispum* nach unserem Gelde etwa 30000 *M* und für ein *Cypripedium* sogar 100000 *M* gefordert. Die genannten Arten waren allerdings keine ursprünglichen Formen, sondern sie waren durch die Kunst des Züchters entstanden. Aber auch solche Orchideen, die noch nicht lange aus ihrer überseeischen Heimat bei uns eingeführt worden sind, haben ganz annehmbare Preise erzielt. Und doch sind auch sie nicht zu teuer bezahlt, wenn man bedenkt, nach wieviel Entbehungen und Geldkosten sie aufgefunden und geborgen wurden. Mancher Sammler mag um ihretwillen in fieberschwangeren Gegenden seine Gesundheit auf das Spiel gesetzt haben.

Durch gegenseitige Befruchtung hat man nun eine große Anzahl farbenprächtiger Bastarde erzeugt. Die Samen der Orchideen sind aber sehr klein. Vom *Dendrobium antennatum* bestimmte Beccari das Gewicht eines Körnchens auf 0,00565 Milligramm, und Darwin berechnete, daß eine Pflanze des gefleckten Knabenkrautes (*Orchis maculata*) etwa 180000 Samen erzeugt. Würden sich alle entwickeln, so wäre bereits in der vierten Generation die gesamte Erde mit dieser Art bedeckt. Und wie langsam vermehren sich doch die Orchideen! Die Kleinheit der Samen läßt uns schon vermuten, daß sie von der Mutterpflanze für den Kampf ums Dasein wohl recht schlecht ausgerüstet

worden sind. Ihnen fehlt in der Tat auch das Nährgewebe, das bei den meisten Pflanzen in den Keimblättern oft in großer Menge aufgespeichert ist. Es wird ersetzt durch einen Pilz, den Dr. Hans Burgeff als *Orcheomyces* (Orchispilz) bezeichnet. Wo dieser Pilz nicht vorhanden ist, da kann zwar der Same manchmal doch keimen, bald wird aber das junge Pflänzchen trotzdem zugrunde gehen. Dieser Tatsache trug man früher, ohne sie aber zu kennen, insofern Rechnung, als man die Aussaat z. B. neben alten Orchideenpflanzen bewirkte.

Auch sonst sind die genannten Pilze unbedingt notwendig für das Gedeihen der Orchideen. Es wurde schon darauf hingewiesen, daß nicht die Wurzeln selbst, sondern die Wurzelhärchen der Pflanze die flüssige Nahrung zuführen. Bei einigen Arten werden sie ersetzt durch Pilzfäden, welche die Wurzeln derart umhüllen, daß eine direkte Wasseraufnahme, sowie die Ausbildung der Wurzelhärchen unmöglich wird. Dieses Verhältnis, welches beiden Teilen nützt, bezeichnet man als Pilzwurzel oder Mycorrhiza und zwar als äußere oder ektotrophe Mycorrhiza. Bei den Orchideen haben wir innere oder endotrophe Mycorrhiza, denn bei ihnen befindet sich der Pilz in den Oberhautzellen der Wurzeln, von wo er zarte Hyphen nach außen sendet.

### 1. *Paphiopedilum* Pfitz., Venusschuh.

Ziemlich niedrige Erdorchideen, die keine eigentliche Ruheperiode durchmachen, Halbschatten lieben und reichliche Luftzufuhr verlangen. Man überwintert *Paphiopedilum insigne* bei einer Temperatur von + 8 bis 12° C, empfindliche Arten bei + 15 bis 20° C.

Blätter dichtgedrängt, lederartig. Blüten groß, endständig. Blütenhüllblätter grünlichgelb, braun- und weißgefleckt, weiß gerändert. Lippe bräunlich oder gelblichgrün. Nepal. Vom Oktober bis April, je nachdem die Pflanzen wärmer oder kühler gestellt werden. (*Cypripedium insigne* Wall.)

Ausgezeichneter V., *P. insigne* Pfitz.

Empfindlichere Arten sind z. B. „*P. barbátum* Pfitz.“ (*Cypripedium barbátum* Lindl.), „*P. Lawrenceanum* Pfitz.“ (*C. Lawrenceanum* Rchb. f.), „*P. villosum* Pfitz.“ (*C. villosum* Lindl.), „*P. Boxallii* Pfitz.“ (*C. Boxallii* Rchb. f.), „*P. caudatum* Pfitz.“ (*C. caudatum* Lindl.) und die Bastarde „*P. Leeanum*“ und „*P. vexillarium*“.

## 2. Klasse. *Dicotyleae*, Netzblättlter.

### 1. Familie. *Artocarpáceae*, Brotbaumfruchtgewächse.

#### 1. *Ficus* L., Feigenbaum.

*F. Carica* und *F. elastica* sind Blattpflanzen, während *F. stipulata* und *F. repens* sich auszeichnet als Ampelpflanzen und zur Bekleidung von Fensterbänken eignen, an denen sie sich mit Hilfe ihrer Haftwurzeln emporranken. Gerade letztere Art ist gar nicht sehr empfindlich gegen Vernachlässigung im Gießen und gegen einen schattigen Standort. Gute Pflege (häufiges Bespritzen) wiederum vergelten sie durch üppiges Wachstum und Bildung größerer Blätter. Am besten sagt ihnen Mistbeeterde, vermengt mit Lauberde und Hornspänen, zu. Eine nahrhafte (Kompost-, Laub- und Mistbeeterde, vermengt mit Lehm) Erde zur Erzielung größerer Blätter verlangt auch *F. Carica*, der man im Sommer einen sonnigen, aber geschützten Standort (möglichst auf dem Balkon oder im Garten) gibt. Häufiges Umpflanzen ist anzuraten. Außerdem verlangt diese Art reichliche Bewässerung und Düngüsse. Überwintert wird sie bei spärlichem Gießen in einem luftigen, aber frostfreien, wenn auch dunklen Raume. Um von ihm die Mäuse fernzuhalten, überstreicht man den Stamm mit einem Brei, der aus Kuhmist, Kalk und stinkendem Tieröl besteht. Die immergrüne *F. elastica* dagegen muß selbstverständlich während des Winters im Zimmer und zwar bei einer Temperatur von etwa + 12 bis 14° C gehalten werden. Der Gummibaum erhält seinen

Standort an einem sonnig gelegenen Fenster, wo man ihn ruhig stehen läßt. Im Sommer ist Lüften nur von Nutzen; einströmende kalte Luft kann ihn aber im Winter schwer schädigen. In den Sommermonaten ist ein geschützter, sonniger Stand im Garten oder dem Balkon von günstigem Einfluß. Die Blätter werden abgehärtet und ertragen dann die Überwinterung besser, die in diesem Falle bei 7 bis 10 ° C erfolgen soll; würde er wärmer überwintert, so treibt er sehr leicht und erzeugt geile Triebe. Damit der Wind im Freien den Stock nicht umwirft, schlägt man dicht an dem Kübel 3 Pflöcke in die Erde. Besonders im Sommer ist regelmäßiges Gießen — selbst Dunggüsse — angebracht, doch darf die Erde nicht zu feucht gehalten werden. Kaltes oder übermäßiges Gießen, besonders bei zu kaltem Standorte, bewirkt ein Sauerwerden der Erde, und die Folge davon ist, daß die Blätter anfangen schwarz zu werden. Hier hilft neben Umtopfen nur Aufstellen in einem wärmeren Raume. Um den Staub auf der Blattoberseite zu entfernen und Ungeziefer (Thrips, rote Spinne und Schildlaus) auf der Unterseite nicht aufkommen zu lassen, ist häufiges Besprengen und Abwaschen der Blätter anzuraten. Laub- und Heideerde, untermischt mit Kompost, Lehm und Sand ist die Erdmischung, die man ihm bietet. Größeren Kübeln gibt man außerdem Ziegelbrocken oder Holzkohlestücken bei. Junge Exemplare werden jedes Frühjahr verpflanzt, bei älteren ist dies nicht so nötig. Jedenfalls muß es aber dann geschehen, wenn die Blätter kleiner werden, ein Zeichen, daß die Pflanze hungert. Unverzweigt ist der Gummibaum nur in der Jugend schön. Früher oder später dagegen verästelt er sich. Die Blätter an den Seitentrieben sind allerdings etwas kleiner. Verzweigung können wir auch künstlich dadurch erreichen, daß wir die Spitze in Brusthöhe, weil die Pflanzen sonst zu wenig Licht bekommen, abschneiden oder, wie man sich auch ausdrückt, ihn köpfen. Auch die Seitentriebe können später geköpft werden. Die abgeschnittenen Triebe (mit 2 Blättern) dienen der Vermehrung. Man steckt sie, nachdem der austretende Milchsaft eingetrocknet ist und man ein Holzstäbchen so an dem Trieb befestigt hat, daß das eine Ende etwa 10 cm herausragt (dadurch soll verhindert werden, daß der Trieb zu tief in das Wasser kommt), in mit Wasser gefüllte Fläschchen, in denen sie bei sonnigem Stande bald Wurzeln\* schlagen. Auch Stengelstücke, die je über und unter einer Blattachsel abgeschnitten werden, an denen sich aber noch ein Blatt befindet, können zur Vermehrung benutzt werden. Nachdem das Blatt gerollt und zusammengebunden worden ist, pflanzt man den Steckling in kleine Töpfe, die an einem warmen, schattigen Orte mäßig feucht gehalten werden. Manche Blumenfreunde rollen und binden die Blätter schon zusammen, wenn die Triebe geschnitten sind und in das Glas gebracht werden sollen. Man will dadurch eine zu große Verdunstung von Wasser durch die Blätter verhindern. Ich halte es aber jetzt noch nicht für notwendig, da ja genug Wasser vorhanden ist. Der gemeine Feigenbaum wird gleichfalls leicht durch Stecklinge vermehrt.

Auf einer Insel im Nerbuddastrom bei Bombay wächst ein Banyanenbaum (*Ficus indica*), der gewissermaßen einen ganzen Wald für sich bildet, und unter dessen Blätterdache oft 6—700 Pilger zugleich sich aufhalten können. Schon Nearchus, der Begleiter Alexanders des Großen, berichtet von ihm, daß er aus Tausenden von größeren und kleineren Stämmen bestand. Diese sind aus sogenannten Luftwurzeln entstanden und haben wie bei den Pandanusarten besonders den Zweck, den Baum mit seinen weit ausladenden Ästen fest in dem weichen Boden zu verankern. Denselben Zweck verfolgen bei der Banyane noch die sogenannten Tafelwurzeln\*, die Strebepfeilern gleich bis hoch an den Stamm hinaufwachsen.

Pflanzen nun, die wie viele Feigenarten in Gegenden mit feuchtem Klima wachsen, müssen natürlich den dortigen Bedingungen auch angepaßt sein. Dazu gehört vor allem, daß das Regenwasser gut von den Blättern ablaufen kann. Dies ist nun möglich durch lang ausgezogene Blattecken, die sogenannten Träufelspitzen, die z. B. auch an unserem einheimischen Spitz-

\* Leider brechen die zarten Wurzeln leicht ab; deshalb zerschlägt man einfach die Flasche.

\*\* Tafelwurzeln weisen bei uns vor allem Schwarzpappel und Pyramidenpappel auf.

ahorne gut ausgebildet sind. Sie bilden also einen Schutz gegen langanhaltende Benetzung der Blätter, der besonders in regenreichen Gegenden sehr notwendig ist. Pomeranzen und Zitronen gedeihen z. B. in unserer Kolonie Kamerun\*) durchaus nicht, weil ihre Blätter massenhaft von Pilzen und Flechten überzogen wurden. Pflanzen mit Träufelspitzen dagegen, die auch erst neu eingeführt wurden, lohnten ihren Anbau bald durch freudiges Wachstum und litten kaum unter den Schmarotzern.

Die Feigenbäume gehören mit zu unseren besten Kautschukpflanzen. So enthält z. B. *F. carica* 86 % Kautschuk. Den weißen klebrigen Saft müssen wir als Schutzmittel ansehen, der alle Wunden am Stamme sogleich luftdicht abschließt. Durch ihn soll das Eindringen von Pilzsporen in das Innere der Pflanze verhindert werden. Eigentümlich ist, daß der Saft die Milch zum Gerinnen bringt.

#### I. Aufrechte Sträucher:

A. Blätter sommergrün, im Umriß rundlich bis breiteiförmig, meist buchtig-drei- bis fünfklappig, seltener ungeteilt. Südeuropa, Nordafrika. (*F. communis* Lam., *F. Sycomorus* Gasp.) Gemeine F., **F. carica L.**

B. Blätter immergrün, länglich bis elliptisch, am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert, vorn ziemlich plötzlich geschwänzt, ungeteilt und ganzrandig. Ostindien. Kautschuk-F., Gummibaum, **F. elastica Roxb.**

II. Hängende oder kletternde wurzelnde Pflanzen. Blätter immergrün, eiförmig, am Grunde herzförmig oder abgerundet, ganzrandig, stumpf, auf der blaßgrünen Unterseite weißlich geadert. China, Japan. (*F. scandens* hort.) Nebenblättriger F., **F. stipulata Thbg.**

F. repens Willd. aus Ostindien hat spitze, gezähnte Blätter.

## 2. Familie. **Amarantaceae**, Amarantgewächse.

### 1. **Celosia L.**, Brandschopf.

Die Celosien werden wegen ihrer interessanten und auffallend schönen Blütenstände gern in Töpfen gezogen. Die Anzucht macht allerdings ziemlich viel Mühe. Sie verlangen

kräftige, aber durchlässige Erde und Dünggüsse. Anfang März sät man die Samen in Töpfe, die etwas warm gestellt werden. Die jungen Pflanzen sind mehrmals unter möglichster Schonung des Wurzelballens zu verpflanzen. Dabei darf das Gießen nicht vergessen werden; auch ist ein sonniger Standort unbedingt notwendig. Vor das Fenster stelle man aber die Stöcke nicht. Diese Art ist sehr formenreich. Am häufigsten finden wir „f. cristata Ktze.“ = „*C. cristata* L.“ (Blütenstand hahnenkammähnlich, da die einzelnen Äste untereinander verwachsen sind) und f. plumosa Voss“ = *C. pyramidalis plumosa* hort.“ (Blüten an federbuschartig verlängerten Verzweigungen): Ostindien.

Silberglanz-Br.,  
**C. argentea L.**



Figur 35. *Celosia argentea* f. plumosa.

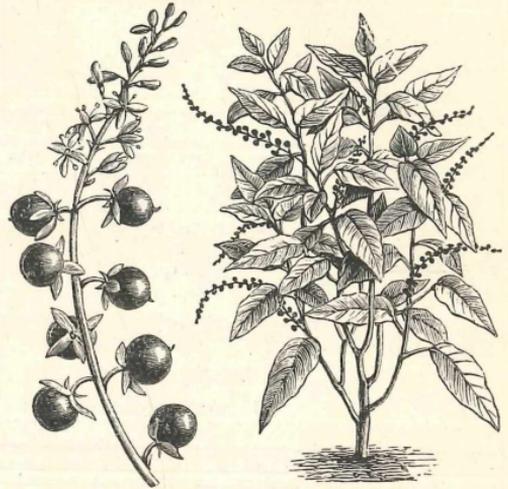
\*) Der Botaniker Jungner schreibt über dieses Gebiet: „Es gibt wohl auf der ganzen Erde kaum eine Gegend, wo es während des Jahres so viel regnet, und wo die trockene Zeit auf ein

### 3. Familie. **Phytolaccaceae**, Kermesbeergewächse.

#### 1. **Rivina L.**, Rivine.

Durch die scharlachroten, an Johannisbeeren erinnernden Früchtezierend. Sie verlangen lockere, aber nahrhafte Erde in nur mäßig großen (10 cm weiten) Töpfen und einen hellen, warmen Standort. Vermehrung im Frühling durch Samenaussaat oder durch Stecklinge. Blätter eiförmig, zugespitzt, ganzrandig, dicht-weichhaarig, blaßgrün bis grau. Blüten weißlich-rosenrot. 30–60 cm, so „f. humilis L. pr. sp.“ (R. tetrandra Desf., R. procumbens Ruiz), sonst bis 2 m hoch. Südamerika.

Glatte R., **R. laevis L.**



Figur 36. *Rivina laevis*.

### 4. Familie. **Aizoaceae**, Eiskrautgewächse.

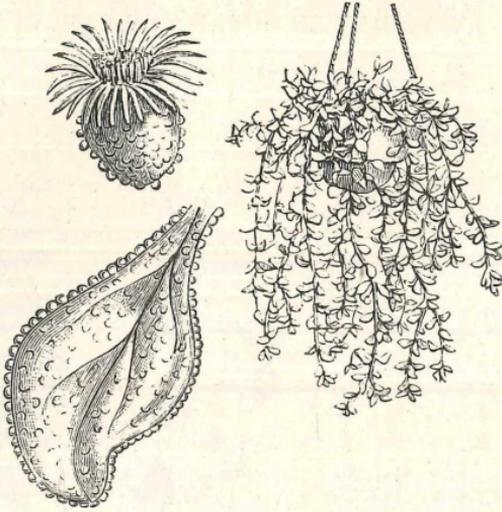
#### 1. **Mesembrianthemum L.**, Mittagsblume.

Diese aus dem Kaplande stammenden Arten verlangen einen luftigen, sonnigen Standort; überwintert werden sie bei + 5 bis 10° C. Zu dieser Jahreszeit darf nur an sonnigen Tagen gegossen werden. Die Vermehrung geschieht durch Aussaat oder durch Stecklinge. Diese Pflanzen nennt man zwar Eiskräuter, doch wäre „Taubblatt“ bezeichnender. Die ganze Oberfläche der Blätter, besonders bei *M. crystallinum*, scheint nämlich wie mit Tautropfen dicht übersät zu sein, die sich aber nicht abwischen lassen. Die Perlen stellen in erster Linie Wasserreservoir dar, die sich in gewissen Zellen der Oberhaut ausgebildet haben und von denen aus die Blätter in der Trockenzeit das notwendige Naß erhalten. Außerdem wirken diese Wasserzellen als Linsen, durch welche das Licht gesammelt und tief in das Innere der fleischigen Blätter geworfen wird.



Figur 37. *Mesembrianthemum cordifolium*.

solches Minimum eingeschränkt ist, wie im Gebiete der Kamerungebirge. Nirgends kann also der Unterschied der verschiedenen Gegenden in bezug auf die Einwirkung, die die Regenmenge auf das Aussehen und den inneren Bau der Pflanze hat, so scharf hervortreten und so gut beobachtet werden wie hier.“



Figur 38. *Mesembrianthemum crystallinum*.

- I. Stengel und Blätter mehr oder weniger mit „Eisbläschen“ besetzt.
- A. Ein-, bzw. zweijährige Pflanzen. Wenigstens 5 Griffelnarben. Blätter meist breiteiförmig, stengelumfassend. Die weißen Blüten unansehnlich, blattwinkelständig, fast sitzend. 30–60 cm. Juli, August. Eignet sich auch als Ampelpflanze. Kristall-M., Eisblume, *M. crystallinum* L.
- B. Pflanze ausdauernd. 4 Griffelnarben. Blätter eierzförmig bis herzförmig. Blüten purpurrot. 30–60 cm. Herbst. Als Ampelpflanze zu verwenden. Herzförmige M., *M. cordifolium* L.
- II. Stengel und Blätter ohne Eisblasen. Blätter graugrün, 35–50 mm lang und 3–4 mm breit, fein punktiert. Blüten weißlichrosenrot oder weiß mit Hellpurpurrot. 50–60 cm. August bis September. Schmeichelnde M., *M. blandum* Haw.

## 5. Familie. **Portulacaceae**. Portulakgewächse.

### 1. **Portulaca** L., Portulak.



Figur 39. *Portulaca grandiflora*.

Nicht sehr anspruchsvolle, schöne Pflanzen, die verhältnismäßig wenig begossen werden dürfen. Die Aussaat erfolgt im März so, daß die Samen nur wenig von Erde bedeckt sind. Die jungen Pflanzen werden mehrmals pikiert. Die Vermehrung erfolgt auch durch Stecklinge.

Stengel ausgebreitet, niederliegend. Blätter verkehrteiförmig, die oberen lineallänglich. Blüten einzeln oder gehäuft, sehr verschieden gefärbt, von wolligen Haaren umgeben. 10–20 cm. Südamerika. Juni bis September.

Großblumiger P.,  
***P. grandiflora*** Hook

## 6. Familie. **Caryophyllaceae**, Nelkengewächse.

### 1. **Diánthus L.**, Nelke.

Von den vielen Nelkenarten sieht man meist nur *D. caryophyllus*. Man gibt ihnen eine Erdmischung, bestehend aus 2 Teilen Mistbeeterde und 1 Teil Lehmerde, untermengt mit Sand. Wichtig ist, daß die Töpfe durch eine Scherbeneinlage guten Wasserabzug bekommen. Für Güsse aus Kuhdung sind die Nelken sehr dankbar. Außerdem verlangen sie einen sonnigen, luftigen Standort. Am besten stellt man sie im Sommer vor das Fenster oder auf den Balkon; überwintert werden sie in einer kühlen Stube oder vom November ab auch in einem luftigen Keller. Die Remontant- und Margaretennelken allerdings verlangen im Winter eine Wärme von 10–15° C, einen Standort am sonnigen Fenster und möglichst oft Lüftung. Notwendig ist es, die Blütenstiele, die sehr leicht knicken, an Stäbchen aufzubinden. Leider platzt bei gefüllten Sorten manchmal der Kelch einseitig auf, sodaß nach dieser Seite die Blumenkronenblätter herunterhängen. Durch Gummiringe, die um die dem Aufblühen nahe Knospe gelegt werden, kann dies verhindert werden. Die Verpflanzung erfolgt im Frühlinge. Vermehrt werden die Margaretennelken nur durch Samen im Februar oder März. Bei der eigentlichen Gartennelke und den sogenannten amerikanischen Nelken ist von einer Anzucht durch Samen abzuraten, da sich die einzelnen Sorten nicht immer echt fortpflanzen. Außer den gefüllten Pflanzen bekommt man nämlich stets mehr oder weniger einfach blühende. Um die Sorten rein zu erhalten, muß man die Nelken absenken oder durch Stecklinge vermehren. Dies sollte man jedoch nicht im Herbst vornehmen, weil in diesem Falle die Pflanzen mehr oder weniger leiden; denn werden sie zu kühl gehalten, so hört das Wachstum auf; bei warmem Standorte wiederum werden sie leicht geil, da ihnen meist das zu kräftigem Wachstume nötige Licht fehlt. Die beste Vermehrungszeit sind die Monate Februar bis April. Die Bewurzelung geschieht ziemlich schnell, die jungen Pflanzen wachsen kräftig weiter und entwickeln, wenn man sie zurückschneidet, 6–8 Seitentriebe. Als Stecklinge benutzt man Triebe mit 3 oder 4 Knoten, deren Blüten gestutzt oder z. T. auch gänzlich entfernt werden, um eine zu große Verdunstung des Wassers und damit ein Vertrocknen des Zweiges zu verhindern. Aber auch aus dem Grunde entfernt man die untersten Blätter, weil die zarten Wurzeln, die sich an den Knoten entwickeln, die Blattscheiden nur schwer durchbrechen können. Außerdem faulen die in der Erde befindlichen Blätter leicht und schädigen dadurch den Steckling, ja töten ihn. Aber die Wurzeln entwickeln sich nicht allein aus den Blattknoten, sondern auch aus der durch den Schnitt entstandenen, aber verheilten Wunde. Um diese möglichst groß zu machen, zerteilt man unten den Stengel. Der Spalt wird durch ein Holzspänchen offen gehalten. Damit er aber nicht hohl bleibt, drückt man noch Sand dazwischen. Es ist überhaupt zu empfehlen, die Vermehrungstöpfe mit sandiger Erde zu füllen. Nimmt man reinen Sand, so empfiehlt es sich, wenigstens den unteren Teil des Topfes mit Mistbeeterde zu füllen. Entwickeln sich dann die Wurzeln, so finden sie hier genügend Nahrung, während der darüberliegende Sand die übermäßige Feuchtigkeit, welche Fäulnis hervorrufen könnte, leicht abfließen läßt. Um überhaupt die Wasserzufuhr zu regeln, empfiehlt es sich, in die Mitte des Stecklingstopfes — die Stecklinge werden ja an der Topfwand eingesteckt —, einen zweiten, kleineren Asch, dessen Abflußloch zuvor verkittet worden ist, einzusenken. Dieser wird mit Wasser gefüllt, welches durch die porösen Wände in den Stecklingstopf einsickert und so für eine gleichmäßige Durchfeuchtung sorgt. Außerdem ist es ratsam, den Topf mit einer Glasglocke zu überdecken. Bessere Erfolge als mit Stecklingen, von denen immer einige nicht mit einwurzeln werden, wird man mit Absenkern haben, die ja bis zu ihrer Bewurzelung mit dem Mutterstocke in Verbindung bleiben. Das Verfahren besteht darin, daß man einen zweiten Topf, dem man zuvor den Boden ausgeschlagen hat, über den alten Nelkenstock stellt und mit Erde füllt. Wenn dann die einzelnen Zweige

Wurzeln getrieben haben, kann man sie abtrennen. In diesem Falle gewinnt man natürlich soviel neue Pflanzen, als Triebe vorhanden waren. Will man aber nur einen neuen Stock gewinnen, so nimmt man einen Stengel, spaltet ihn an der Stelle, wo er mit Erde bedeckt werden soll, bis zur Hälfte und bringt in die Wunde ein Hölzchen, um ein Schließen des Spaltes zu verhindern. Bald werden sich hier junge Würzelchen bilden, und die neue Pflanze ist nun imstande, selbständig weiter zu wachsen.

Blumenkrone sehr verschiedenfarbig, ganzrandig oder gezähnt, niemals bärtig. Kelchdeckblätter meist nur  $\frac{1}{3}$ mal so lang als der Kelch, gedunsen, ziemlich rautenförmig. Die graugrünen oder hechtblauen Blätter linealförmig. Empfehlenswerte Sorten sind „Miß Moore“ (weiß), „Germania“ (gelb), „Praesident Carnot“ (dunkelrot), „Alphonse Karr“ (ziegelrot), „Le Centenaire“ (leuchtend rot), „Irma“ (rosa). Hierher zieht man auch die Remontantnelken (*D. caryophyllus semperflorens hort.*), die aber nicht durchgehends von *D. caryophyllus*, sondern wohl zum großen Teile von *D. suffruticosus* abstammen. Die amerikanischen oder immerblühenden Nelken stammen von den Remontantnelken ab, die im Jahre 1860 in Amerika eingeführt wurden. Sie blühen, wie schon der Name sagt, ununterbrochen, also ohne natürliche Ruhezeit, und nicht nur zweimal im Jahre wie die Remontantnelken. Sie zeichnen sich durch größere, edler gebaute und langstielige Blüten und durch ungemein kräftiges Wachstum aus. Die Form „Enchantress“ ist besonders zu empfehlen, ferner „Harlowarden“, „Robert Gray“ und „Miß Th. Lawson“. „*D. caryophyllus Margaritae*“ ist eine zweijährige, niedrige, gedrungene Form, bei der man sich das Anbinden der Blütenstengel ersparen kann. Südeuropa. 60 cm. Garten-N., ***D. caryophyllus* L.**

## 7. Familie. **Lauraceae**, Lorbeerbaumgewächse.

### 1. **Laurus L.**, Lorbeerbaum.

Wegen seiner Größe eignet sich der Lorbeerbaum nicht gut als Zimmerpflanze. Man findet ihn deshalb in der Stube auch nur selten (Dietrich fand ihn seiner Zeit nur dreimal); desto mehr aber als Schmuck der Balkone und der Treppen, sowie als Kübelpflanze auf Rasenplätzen. Er verlangt geräumige Kübel mit einer Mischung von Kompost-, besser noch Mistbeeteerde mit lehmiger Ackererde und etwa  $\frac{1}{6}$  Sand, reichlich Dünggüsse und zur Triebzeit auch viel Wasser. Im Winter, während welcher Zeit man ihn im ungeheizten Zimmer oder im Keller unterbringt, wird nur ganz wenig gegossen. Verpflanzt werden jüngere Exemplare jedes Jahr, ältere nur alle 2 oder 3 Jahre. Die Vermehrung geschieht durch Ableger (sie werden gewonnen von buschigen Pflanzen, die man ziemlich tief einpflanzt und deren unterste Zweige man außerdem noch behäufelt) und durch Stecklinge (gewonnen von ausgereiften kurzen Sommertrieben, die man mit einer Glasglocke bedeckt). Großen Schaden verursachen am Lorbeer die Schildläuse, die sich besonders am Stamm und an der Blattunterseite festsetzen. Treten sie stark auf, so müssen wir uns zu einem starken Rückschnitte entschließen. Der Stamm wird zunächst gut abgebürstet und dann noch mit Petroleumseifenbrühe oder mit Schwefelkalium (125 g auf 1 l Wasser) abgewaschen (Kübel schief halten, damit die Wurzeln durch die Lösung nicht geschädigt werden. Gelbes Laub hat entweder seinen Grund in Nahrungsmangel (Düngung mit Blutwasser 1:100) oder zu starkem Gießen.

Die immergrünen Blätter länglich oder lanzettlich mit verschmälert-spitzem Grunde, Blüten grünlich, gelb oder weiß. Mittelmeerländer. Strauch oder Bäumchen. April, Mai. Edler L., ***L. nobilis* L.**

## 8. Familie. **Cruciaceae**, Kreuzblütler.

I. Blumenkronenblätter goldgelb bis orange gelb, braungelb bis fast purpurn. Blätter spitz, kahl oder angedrückt behaart. Cheiranthus 67.

- II. Blumenkronenblätter sehr verschiedenartig, jedoch sehr selten gelb.  
Blätter stumpf, meist graufilzig. Matthiola 68.

### 1. *Cheiránthus* L., Lack, Gelbveil.

Der Goldlack verlangt eine Mischung von Mistbeet- und Lehmerde, reichliche Bewässerung und einen sonnigen Standort am Fenster oder dem Balkon. Dünggüsse jedoch sind schädlich. Die Vermehrung geschieht durch Samenaussaat im Frühlinge. Die jungen Pflanzen werden pickiert und bis zum Herbst auf dem Gartenbeet gelassen. Im Herbst pflanzt man sie in Töpfe, die in einem luftigen Keller oder im kühlen Zimmer überwintert werden.

Sowohl Goldlack als Levkoj haben einen traubigen Blütenstand. Dies ist insofern von Vorteil, als die Insekten dadurch leichter die Nektarquellen finden. Einzelblüten würden zu leicht unter dem Blattwerke verschwinden. Man darf allerdings der Blütenfarbe hinsichtlich der Anlockung der Insekten keine zu große Bedeutung zuschreiben, denn der Bau der Insektenaugen läßt auf weite Strecken ein genaues Sehen gar nicht zu, und neuere Forschungen haben in der Tat ergeben, daß Schmetterlinge die Blüten erst auf 2 m, Fliegen auf 60 bis 70 cm Entfernung an der Färbung erkennen. Das Gesicht kann also den blütenbestäubenden Kerbtieren nicht den Weg zum Nektar weisen; das geschieht durch den Geruchssinn. Eigentümlich ist es nun, daß der Goldlackduft nicht in nächster Nähe der Blüte, sondern etwas entfernt von ihr am auffälligsten wahrgenommen wird. Er wird nämlich hervorgerufen durch ein gasförmiges Öl, das durch die Einwirkungen des Sauerstoffes der Luft für unsere Geruchsnerven und wahrscheinlich auch die der Tiere empfindlicher gemacht wird. Jedoch nicht jedes Insekt kann von dem Nektar naschen, sondern nur solche, die einen verhältnismäßig langen Rüssel besitzen. Es ist nun aber durchaus nicht gleichgültig, wo sie ihre Saugwerkzeuge einsetzen. Zu den Schätzen führen nämlich bloß vier enge Zugänge. Sie befinden sich nur zu beiden Seiten der zwei kurzen Staubblätter, die früher als die vier langen Staubgefäße ihre Pollenkörner entlassen und zwar bereits zwei Stunden, nachdem sich die Knospen geöffnet haben. Die Narbe jedoch ist schon eher zur Aufnahme der Pollen bereit. Kommt nun ein langrüsseliges Insekt von einer älteren Blüte und will von neuem Nektar trinken, so muß es bei seinen Bemühungen, zu dem süßen Saft zu gelangen, auch die Narbe berühren und bei dieser Gelegenheit den fremden Pollen übertragen. Diese Art der Befruchtung bezeichnet man als Fremdbestäubung. Selbstbestäubung würde dann eintreten, wenn das Kerbtier beim Herausziehen des Rüssels zufällig den Staub der offenen Beutel auf die Narben derselben Blüten übertragen würde. Selbstbestäubung kann auch durch den Pollen der langen Staubgefäße bewirkt werden. Wie ungünstig diese Art der Befruchtung auf die Ausbildung der Samen wirkt, können wir daraus ersehen, daß sich in solchen Schoten, welche durch Pollen aus der eigenen Blüte bestäubt werden, nur wenige Samen reifen. Diese sind außerdem oft noch verküppelt. Ist die Blume dem Verblühen nahe und die Narbe trotzdem noch nicht bestäubt worden, so versorgen dies die langen Staubgefäße selbst, indem sie sich mit ihren Staubbeuteln über die Narbe legen und dadurch die Befruchtung bewirken. Die Regel wird allerdings die Selbstbestäubung nicht sein. Wenn es auch keine langrüsseligen Schmetterlinge oder Hummeln sind, die den Staub von den langen Staubgefäßen auf die Narbe übertragen, so finden sich doch noch genug kurzrüsselige Insekten, also Fliegen und Käfer, die sich den Pollen gut munden lassen — die Nektarquelle ist ihnen wegen ihres kurzen Rüssels verschlossen — und dabei wohl auch mit dem Blütenstaube die Narbe befruchten.

Bei der Besprechung des Krokus oder Safrans wurde auf S. 58 schon darauf hingewiesen, daß der Pollen besonders gegen Feuchtigkeit sehr empfindlich ist. Die Pflanzen schützen ihn deshalb häufig durch Zusammenfalten der Blumenkronenblätter oder auch durch Neigen der Blüten. Beim Goldlack dagegen stehen die Blüten stets aufrecht und sind geöffnet. Dies ist nur

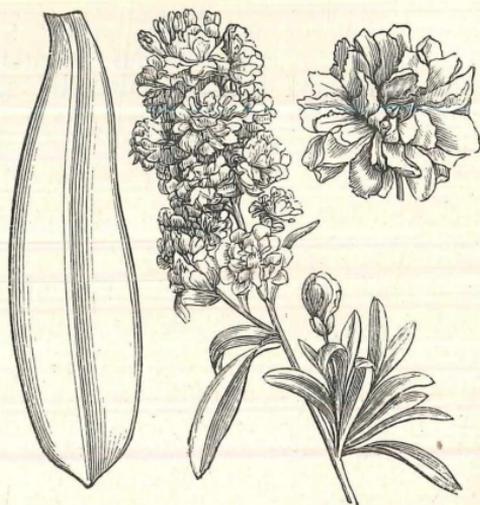
deshalb möglich, weil diese Pollen ziemlich unempfindlich sind gegen äußere Einflüsse.

Dem aufmerksamen Beobachter wird auf den Blättern gewiß schon die große Anzahl von anliegenden Haaren aufgefallen sein. Noch mehr fallen sie uns bei den wildwachsenden Exemplaren in die Augen. Früher glaubte man wohl, die Haare sollten als Schutz gegen die Kälte dienen. Neueren Beobachtungen zufolge ist dies nicht richtig; man sieht sie vielmehr als ein Mittel an, das allzu große Verdunstung verhindern soll. Diese wird gefördert durch Wärme, ferner auch durch austrocknende Winde. Nun wirken aber die Haare gleichsam wie Spiegel, welche die Sonnenstrahlen wieder zurückwerfen. Am stärksten ist natürlich die Behaarung auf der Unterseite, wo sich die Spaltöffnungen befinden. Dies erklärt ferner, daß sich bei großer Trockenheit, die ja meist durch Hitze erzeugt wird, das Blatt in der Richtung der Mittelrippe einrollt. Gegen die austrocknenden Winde bieten die Haare insofern einen Schutz, als sie einen windstillen Raum schaffen, unter dem die Spaltöffnungen geschützt liegen. Wenn man bei den Pflanzen von Haaren spricht, denkt man zunächst an einfache, abstehende Gebilde der Oberhaut. Beim Goldlack zeigen sie jedoch einen ganz eigenartigen Bau. Man müßte sie eigentlich als Doppelhaare oder besser noch als Gabelhaare ansehen. Ihre beiden Äste sind aber in der Weise nach zwei entgegengesetzten Seiten herabgebogen, daß sie wie eine Nadel erscheinen, die in ihrer Mitte auf einem kurzen Stiele angewachsen ist. Diese Haare sind nun stets zum Mittelnerven parallel gerichtet. Das liegt darin begründet, daß die Blätter, wie schon erwähnt, sich bei großer Trockenheit einrollen. Wären sie quer gestellt, so würden sie leicht abbrechen.

Die kahlen oder angedrückt behaarten Blätter lanzettlich, spitz, die oberen vorn breiter, die unteren auf beiden Seiten 1 oder 2 zählig. Die zahlreichen, wohlriechenden Blüten in endständigen, lockeren oder dichteren Trauben. Blumenkronenblätter goldgelb bis orangegeb, braungelb bis fast purpurn. Man unterscheidet 2 Hauptformen, den Buschlack (Stengel buschig verästelt) und den Stangenlack (Stengel einfach). Südeuropa. (Ch. fruticosus L.)  
Gold-L., Ch. cheiri L.

## 2. *Matthiola R. Br.*, Levkoj.

Schöne wohlriechende Sommerblume, deren Anzucht einigermaßen Schwierigkeiten verursacht. Ausgesät wird im Frühjahr in Töpfe. Dabei ist zu beachten, daß die sehr kleinen Samen nur wenig mit Erde, die sehr durchlässig sein muß, bedeckt werden. Die eigentliche Arbeit beginnt aber erst nach dem Keimen. Da die heranwachsenden Pflanzen am Wurzelhalse leicht faulen, so muß man dem Gießen, das stets morgens geschehen, an trüben Tagen aber ganz unterlassen werden sollte, große Beachtung schenken. Gossen darf erst dann werden, wenn die Erde auch unter der Oberfläche nicht mehr feucht ist. Zur gedeihlichen Entwicklung ist auch frische Luft unbedingt notwendig. Bei dieser Gelegenheit sei darauf aufmerksam gemacht, daß die Pflanzen nicht zu tief gesteckt werden dürfen. Dünggüsse sind schädlich. Die Behaarung ist, wie dies schon bei dem Goldlack erwähnt wurde, kein Schutzmittel gegen Kälte, sondern gegen zu starke Verdunstung. Die lanzettlichen, stumpfen Blätter meist graufilzig. Blumenkronen-



Figur 40. *Matthiola incana*.

blätter sehr verschieden gefärbt. Die wohlriechenden Blüten in lockeren oder dichten, selbst knäueligen Trauben. Südeuropa. (*M. annua* Sw., *Cheiranthus annuus* L., *M. graeca* Sw.) Behaarter L., **M. incana** R. Br.

## 9. Familie. **Resedaceae**, Resedagewächse.

### 1. **Reseda** L., Reseda.

Wohlriechende Sommerblume, die aber das Pikieren nicht verträgt und deshalb gleich in die Töpfe oder Kisten gesät werden muß. Verlangt sonnige Lage und kräftige Erde. Reseda sollte man nie mit anderen Blumen zu einem Strauße vereinigen, da sie einen ähnlichen ungünstigen Einfluß auf diese ausübt wie das Maiglöckchen auf die Narzisse. — Blätter ungeteilt, die oberen dreispaltig. Blumenkronenblätter grünlich oder grünlichgelb. Blüten wohlriechend, in lockeren oder dichten Endtrauben. Ägypten. 15 bis 30 cm. Juli bis Oktober. Garten-R., **R. odorata** L.

## 10. Familie. **Crassulaceae**, Dickblattgewächse.

Die Dickblattgewächse sind im Gegensatz zu manchen der bisher besprochenen Gattungen ungemein anspruchslose Pflanzen. Man stellt sie auch im Winter an ein recht sonnig gelegenes Fenster einer luftigen Stube. Im Sommer bringt man sie auf das Fensterbrett oder den Balkon und gießt sie regelmäßig, doch nicht zu viel; am Abend eines heißen Tages ist sogar ein leichtes Überbrausen der Pflanzen sehr angebracht; im Herbst und Winter dagegen ist nur ganz wenig zu gießen. Man gibt ihnen eine Mischung von Heide- und gut verrotteter Mistbeeterde, der grober Sand und Lehm beigegeben wird. Das Umpflanzen erfolgt im Frühlinge jedes Jahres, ältere Pflanzen allerdings brauchen nur aller 2—4 Jahre versetzt zu werden. Den Töpfen, die verhältnismäßig klein sein können, gibt man eine Scherbeneinlage.

### I. Blumenkronenblätter frei oder fast ganz frei.

A. Staubblätter so viele als Kelch- oder Blumenkronenblätter, aber meist 5. Blätter gegenständig, am Grunde mehr oder weniger verwachsen. *Crassula* 70.

B. Staubblätter meist doppelt so viele als Blumenkronenblätter, also meist 10. Blätter wechsel-, gegen- oder quirlständig, am Grunde nicht verwachsen. *Sedum* 69.

### II. Blumenkronenblätter ziemlich weit verwachsen.

A. Kelch fünfteilig oder fünfblättrig. Blumenkrone mit 5 kleinen Lappen. Staubblätter 10. *Cotyledon* 70.

B. Kelch kurz-vierspaltig, aufgeblasen. Blumenkrone mit kurz-vierspaltigem Saume. *Bryophyllum* 71.

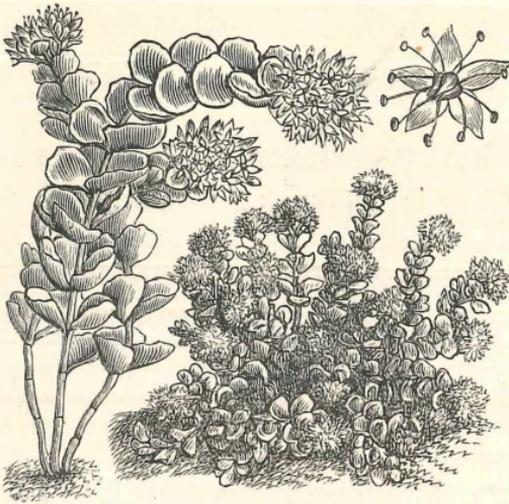
### 1. **Sedum** L., Fetthenne.

Ausdauernde Arten, die im Winter einziehen. *S. Sieboldi* ist eine häufige Ampelpflanze.

I. Stengel aufrecht, die ovalen, ziemlich sitzenden Blätter gegen- oder zu dreien quirlständig, am keilförmigen Grunde ganzrandig, sonst buchtig-gezähnt, bläulich bereift. Blüten rosarot mit violetter Anfluge; die 5 längeren Staubblätter wenigstens noch einmal so lang als die sternförmig-abstehenden Blumenkronenblätter. Japan. August, September. 30—50 cm. (*S. fabaria* hort. nicht Koch.) Ansehnliche F., **S. spectabile** Boreau.

II. Stengel niederliegend oder hängend. Blüten zu dreien quirlig, ziemlich kreisförmig, nach dem Grunde zu keilförmig verschmälert, undeutlich gezähnt oder gekerbt, blaugrün bis flachsgrau, Blumenkronenblätter zartrosa bis rosarot. Japan. August, September. 15—25 cm.

*Siebolds* F., **S. Sieboldi** Sw.



Figur 41. *Sedum Sieboldi*.

### 2. *Crassula* L., Dickblatt.

Blätter graugrün bestäubt, schief-sichelförmig, ziemlich stumpf, sitzend. Blütenstand doldentraubig. Blüten gelblich-, scharlach- bis orangerot, bei f. flore albo auch weiß. Etwa bis 1 m hoch. Kap. (*Rochea falcata* DC.) Sichel-D., *Cr. falcata* Willd.



Figur 42. *Crassula falcata*.

### 3. *Cotylédon* L., Nabelkraut.

Vermehrung durch Nebentriebe oder durch Blätter, die an ihrem Grunde zunächst eine Knospe und dann eine neue Pflanze erzeugen. Ältere, unschön gewordene Pflanzen köpft man und benutzt den Kopf als Steckling. Die Überwinterung geschieht bei  $+3$  bis  $4^{\circ}$  C. Gegossen darf dann aber nicht werden. Aus Mexiko.

I. Blütenstand einfach, eine Ähre oder Traube.

A. Blüten in allseitwendigen, am unteren Teile manchmal zusammengesetzten Trauben, dunkelstrohgelb. Die sehr dicken, kahlen und sehr locker gestellten Blätter verkehrt-eispattelförmig, blaßgrün, doppelt so lang als breit. Stengel ziemlich lang. (*Echeveria scaphophylla* hort.) Zungenblättriges N., *C. linguafolia* Bak.

- B. Blüten in einseitwendigen Trauben, rotorangefarben. Die dichtrosettig gestellten Blätter verkehrt-eikeilförmig, stark graugrün, mehr als doppelt so lang als breit. Stammlose Pflanze. (*Echeveria glauca* hort., *E. secunda glauca* hort.) Graugrünes N., **C. glauca Bak.**
- II. Blütenstand zusammengesetzt.
- A. Blüten in 4–6blütigen, lockeren Trugdolden, orangefarben. Blätter dichtrosettig, dornig begrenzt, blaßgraugrün auf beiden Seiten. (*Echeveria agavoides* Lem.) Agaven-N., **C. agavoides Bak.**
- B. Blüten in 10–15blütiger, kurzer, trugdoldiger Rispe, scharlachrot. Blätter dichtrosettig, vorn abgerundet, auf beiden Seiten schwachgraugrün, alte am Rande sehr gekräuselt. (*E. retusa* Lindl.) Eingedrücktes N., **C. retusa Bak.**
- C. Blüten rotorange, in 30–60blütiger, lockerer, straußförmiger Rispe, bei der die unteren Äste wagerecht abstehen, Pflanze stammbildend. Blätter rosettig, auf beiden Seiten blaßgraugrün, später rosenrot gefärbt, „*Echeveria metallica* Lem.“ ist nur eine Form (f. *metallica* Bak.) mit bis 20 cm langen und 15 cm breiten, purpurilafarbenen Blättern mit graugrünen Rändern oder auch bronzirt-bräunlichrotgrün. Wird bei +8 bis 10° C überwintert. (*Echeveria gibbiflora* DC.) Höckerblütiges N., **C. gibbiflora Moc. u. Sess.**

#### 4. **Bryophyllum Salisb.**, Brutblatt, Keimblatt.

Keine eigentliche Zierblume, aber dadurch interessant, daß sich an den Blatträndern junge Pflanzen bilden, die sich bewurzeln, wenn man die Blätter auf die Erde legt. Die vorher gut abgewaschenen und dann aufgepreßten Blätter werden gern zur Heilung von Wunden und Geschwülsten verwendet. Vermehrung durch Blattstecklinge und Sprossen (unter Glasglocke).

Pflanze dickfleischig. Blätter gegenständig, gestielt, einfach oder unpaarig-gefiedert, eiförmig, gekerbt oder ausgebuchet. Blumenkrone gelbrötlich. Maskarenen, Juni, Juli. Moosblatt, **Br. calycinum Salisb.**

### 11. Familie. **Saxifragaceae**, Steinbrechgewächse.

- I. Stauden.
- A. Blätter zusammengesetzt, besonders die Grundblätter dreimal dreizählig. Ohne Ausläufer. (Wird leicht mit einer Spiräe verwechselt.) Astilbe 71.
- B. Blätter einfach. Pflanze mit rankenden Ausläufern. Saxifraga 72.
- II. Holzgewächse.
- A. Blütenstand eine Rispe oder Doldenrispe, oft mit unfruchtbaren Blüten. Hydrangea 72.
- B. Blütenstand eine Traube oder eine traubig angeordnete Trugdolde, alle Blüten fruchtbar. Deutzia 74.

#### 1. **Astilbe Hamilt.**, Scheingeißbart.

Sowohl durch die Blätter als auch durch die Blütenzierend. Im Herbst nimmt man die Stöcke aus dem Garten und pflanzt sie in Töpfe mit einer nahrhaften Erde. Dann gräbt man sie wieder ein und bedeckt sie außerdem mit Laub oder bringt sie in den Keller oder einen anderen kühlen Ort, wo sie manchmal gegossen werden. Im Januar bringt man die Stöcke ins warme Zimmer, gibt ihnen hier einen hellen Standort und gießt sie reichlich. Ja man kann sogar die Untersetzer mit Wasser füllen. Nach dem Verblühen pflanzt man die Astilben wieder im Garten ein. Vermehrung durch Teilung.

Pflanze besonders an den Blattachsen mehr oder weniger rostfarbig behaart. Die dreimal dreizähligen Blätter aus elliptisch-eiförmigen, nach dem Grunde zu keilförmigen und auf der Oberseite glänzend dunkelgrünen Blättern.

chen zusammengesetzt. Die spatelförmigen Blumenkronenblätter ungefähr zweimal so lang als die Kelchzipfel, weiß. Japan. 30–60 cm. Juni, Juli. (*Spiraea Japonica hort.*, *Hoteia Japonica Morr. u. Dcsne.*)

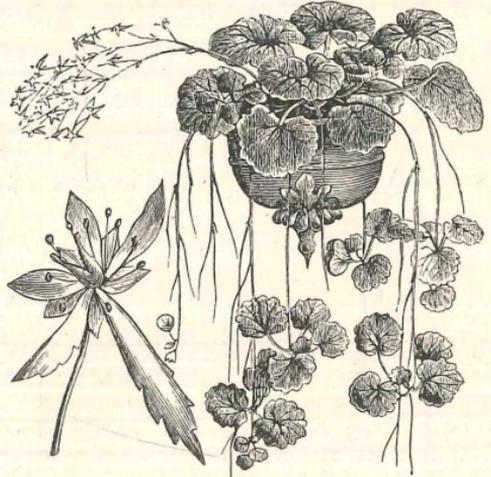
Japanischer Sch., *A. Japónica* Miq.

## 2. *Saxifraga L.*, Steinbrech.

Rankende Ampelpflanze, die am besten in einer Mischung von Laub, Misterde, lehmiger Ackererde und Sand, besser aber noch Kalkschutt gedeiht. Im Sommer gibt man ihr viel Wasser und dann und wann auch Dunggüsse. Im Winter darf sie nicht zu warm stehen und nicht zu viel gegossen werden. Hat man sie im Sommer vor dem Fenster gehabt, so überwintert man sie ziemlich trocken im Keller. Muß jedes Jahr umgetopft werden. Vermehrung durch Ausläufer.

Pflanzen mit langen, fadenförmigen Ausläufern, die sich bewurzelnde Blätterbüsche treiben. Die gestielten Grundblätter rundlich, lappig gekerbt, auf der Oberseite dunkelgrün und weiß geadert, auf der Unterseite rötlich. Die weißen oder rötlichen Blumenkronenblätter ungleich groß (3 kleinere eiförmige und 2 größere lanzettliche.) China, Japan. 25–40 cm lang. Mai, Juni.

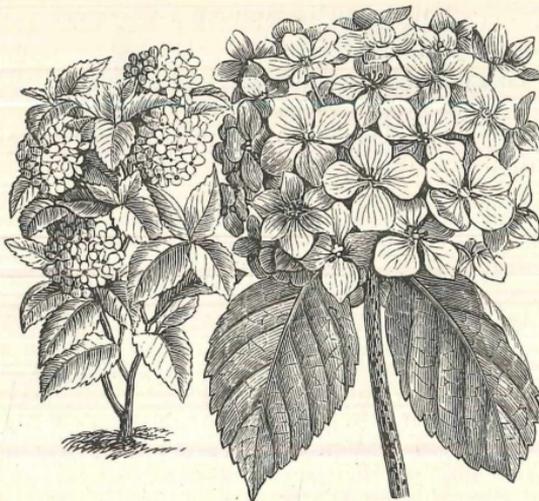
Rankender St., „Judenbart“, *S. sarmentosa L.*



Figur 43. *Saxifraga sarmentosa*.

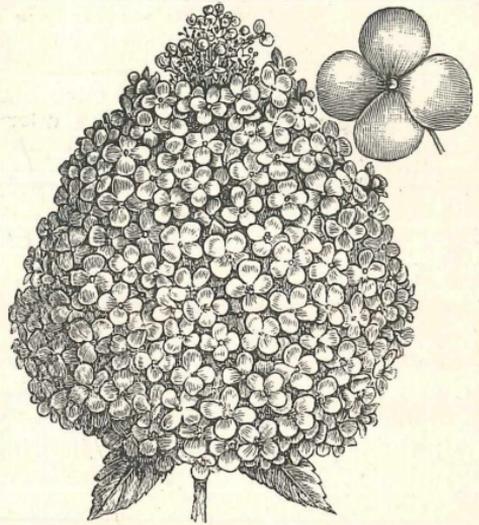
## 3. *Hydrangéa L.*, Wasserstrauch, Hortensie.

Die Hortensien werden wegen ihrer schneeballähnlichen Blütenstände gern gezogen. Man gibt ihnen eine Mischung von Wiesenmoor-, Mist- und lehmiger Ackererde mit Sand. Im Sommer verabreicht man dann und wann einen Dungguß (Schaf- oder Kuhmist). Um blaue Blumen zu erzielen, mengt



Figur 44. *Hydrangéa opuloides*.

man der Erde ungefähr 1 Woche vor Gebrauch Alaunsalz (15 g auf 1 l Erde) bei oder gießt schon geraume Zeit (etwa 10 Wochen) vor der Blüte wöchentlich zweimal mit einer 3‰ Lösung (3 g auf 1 l Wasser). Zu empfehlen ist Ammoniakalaun von der chemischen Fabrik von Theodor Schuchardt, Görlitz. Es genügen aber auch Eisenfeilspäne oder verrostetes Eisen. Die Hortensien werden im Keller überwintert, wo sie sehr wenig gegossen werden. Erst Ende April oder Anfang Mai bringt man sie an einen nicht zu sonnigen Standort möglichst auf dem Balkone oder der Veranda. Gegossen wird reichlich. Sollen die Hortensien bereits im April oder Mai blühen, so werden sie schon im Januar oder Februar in ein warmes Zimmer an ein sonniges Fenster gebracht. Bei gelbsüchtigen Pflanzen (gelbe Blätter zeigen sich dann, wenn die Hortensien im Winter zu viel gegossen werden, sodaß die Wurzeln faulen) setzt man etwas Eisenvitriol bei und gießt weniger, als dies bei vollkommen gesunden Exemplaren nötig ist. Um recht schön entwickelte Blütenrispen zu erzielen, läßt man im Frühlinge nur etwa 3–5 der stärksten Triebe stehen. Die vorjährigen Triebe werden nach der Blütezeit entfernt, nachdem sie schon vorher bis auf die beiden untersten Augenpaare zurückgeschnitten worden sind. Zur Vermehrung können die entfernten jungen Triebe benutzt werden, welche als Stecklinge leicht Wurzel schlagen.

Figur 45. *Hydrangea paniculata*.

*Hydrangea paniculata* eignet sich sehr gut zum Treiben. Während man aber z. B. Flieder erst im Topfe vorkultivieren muß, ist dies bei unserer Pflanze nicht nötig. Da sie keines guten Wurzelballens bedarf und im Freilande viel kräftigeres Holz und infolgedessen auch stärkere Blütenstiele erzeugt, topft man sie im Herbst oder im Laufe des Winters in möglichst kleine Äsche ein und beginnt dann bald mit dem Treiben. Sie müssen tief (kräftigere auf 3, schwächere auf 1 oder 2 Augen) zurückgeschnitten werden. Außerdem verlangen sie während des Treibens viel Luftfeuchtigkeit (öfters bespritzen!) und Schutz gegen Sonnenschein.

I. Scheidewände des Fruchtknotens zwar in der Mitte zusammenstoßend, jedoch nicht verwachsen. Blätter breitelliptisch bis eiförmig- oder länglich-lanzettlich, am Grunde abgerundet oder verschmälert, am Rande mit Ausnahme der Spitze und des Grundes mit großen, scharfen Sägezähnen, auf der Unterseite später höchstens auf den stärkeren Nerven behaart. Blüten ziemlich weiß bis blaßrosa oder auch blau, in mehr abgeflachten Trugdolden und dann klein und fruchtbar, oder in gewölbten bis kugeligen Trugdolden und dann meist größer, unfruchtbar. China, Japan, 1–2 m. Juli, August. (*H. Hortensia* DC., *H. Japonica* Sieb. *H. hortensis* Sm.).

Garten-H., *H. opuloides* (Koch) Lam.

II. Scheidewände in der Mitte verwachsen; Fruchtknoten daher vollkommen gefächert. Blätter oft zu dreien stehend, eiförmig bis breitelliptisch, am Grunde abgerundet oder verschmälert, am Rande scharf kerbsägezähnnig oder gesägt, auf der Oberseite zerstreut behaart, auf der Unterseite wenigstens längs der Nerven behaart. Blüten weiß, meist unfruchtbar und vergrößert, in ei- oder pyramidenförmiger Rispe. Japan. 2 m. Juli bis Oktober.

Rispige H., *H. paniculata* Sieb.

#### 4. *Deutzia* Thbg., Deutzie.

Die Deutzien sind zwar eigentlich Gartensträucher, doch werden sie, besonders die unten beschriebene *D. gracilis*, auch gern zum Treiben (vom Januar\*) ab) benutzt. Man bringt sie an ein südlich gelegenes Fenster eines 11—18° C. warmen Zimmers, hält sie mäßig feucht, besprengt sie aber nur wenig.

Die 10—15 mm lang gestielten Blätter eilanzettlich bis länglichlanceolattlich, am Grunde verschmälert, gesägt oder gezähnt, auf der Oberseite mit zerstreuten Sternhaaren, auf der Unterseite kahl oder doch ziemlich kahl. Blüten zu einer aufrechten Traube geordnet. Die länglicheiförmigen, weißen Blumenkronenblätter aufrecht abstehend, später auch abstehend, deutlich länger als die unter den Staubbeuteln zweizähligen Staubfäden. Japan. 1 m. Mai, Juni. Zierliche *D.*, *D. gracilis* S. & Z.

### 12. Familie. **Rosaceae**, Rosengewächse.

- I. Fruchtknoten deutlich oberständig. Prunus 77.  
 II. Fruchtknoten scheinbar unterständig, zahlreich. Die trockenen Früchtchen nicht mit dem krugförmigen, fleischigen Fruchtknoten verwachsen. Rosa 74.

#### 1. *Rosa* L., Rose.

Die Königin der Blumen, die Rose, sieht man ziemlich selten als Zimmerpflanze; denn sie verlangt eine verständnisvolle Pflege. Auch eignet sich durchaus nicht jede Art für die Kultur im Topfe, und für die Treiberei dürfen wir auch bloß bestimmte Sorten und zwar meist nur als Halbstämme\*\*) und als Buschrosen verwenden. Die Rose erhält einen verhältnismäßig kleinen (12—15 cm obere Weite bei etwa 15 cm Höhe) Topf, der mit 2 Teilen sehr alter Kompost- oder Mistbeeterde, 2 Teilen verwittertem Lehm und einem Teile Sand angefüllt ist. Das Verpflanzen geschieht am besten schon im August, damit die Rosen gut einwurzeln können. Die Überwinterung erfolgt in einem luftigen Keller oder in einem kühlen Zimmer, wo sie nur selten gegossen werden. Gegen Ende Februar verschneidet man die Zweige bis auf 3—6 Augen und zwar so, daß das letzte Auge nach außen gerichtet ist. Dann bekommen die Rosen einen Platz an dem sonnigen Fenster einer Stube, deren Temperatur möglichst nur + 10 bis 12° C beträgt. Nach und nach steigert man dann die Wärme. Dabei muß einige Zeit vor dem Standortwechsel reichlich gelüftet werden, doch so, daß die jungen Triebe nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Gegossen und gespritzt wird mit lauwarmem Wasser. Später, etwa gegen Ende Mai, bringen wir die Stöcke auf ein Brett vor das Fenster, auf den Balkon oder die Veranda, die zwar sonnig und frei und doch auch vor Zugwinden geschützt ist. Außerdem muß der Asch gegen die brennenden Strahlen der Sonne durch einen Kasten geschützt sein. An heißen Tagen ist selbstverständlich mehr als an kühlen Tagen, an welchen übrigens das Bespritzen ganz unterlassen werden sollte, aber auch nur abends und morgens, zu gießen. Nach der Blüte werden die Rosen zurückgeschnitten, um sie zu neuem Blühen anzuregen. Im Herbste bringen wir sie wieder in die Stube, wo wir uns noch lange ihres Blütenflors erfreuen können. Wollen wir sie aber sogleich in den Keller bringen, so müssen wir den Laubfall künstlich, und zwar durch Trockenheit, hervorrufen. Zu diesem Zwecke legen wir die Töpfe um, um zu verhindern, daß der Regen den Erdboden benetzt. Nur dann wird etwas gegossen, wenn die Blätter zu welken beginnen, und die Rinde runzelig wird.

\*) Lieber allerdings etwas später, da sich die Blüten sonst nicht so vollkommen entwickeln.

\*\*) Halbstämme sind am Fenster so aufzustellen, daß der Topf nicht auf das Fensterbrett, sondern etwas tiefer auf ein zweites Brett oder einem Ständer zu stehen kommt. Dadurch wird erreicht, daß die Krone nur wenig über dem Fensterbrett steht.

Gern werden die Rosen auch zur Treiberei benutzt, um bereits im Februar und März Blüten zu erhalten. Als Treibrosen können aber nur solche Stöcke verwendet werden, die wenigstens schon 1 Jahr lang im Topfe gezogen wurden. Um sie recht zu pflegen, müssen wir während dieser Zeit darauf bedacht sein, keine Knospen aufkommen zu lassen. Auch ist besonders darauf zu achten, daß das Holz gut ausreift. Dies erreicht man, wie schon oben erwähnt, durch Trockenheit, die so zeitig als möglich einsetzen muß. Im Keller, wo sie nur wenig gegossen werden, bleiben die blattlosen Stöcke bis in den Januar. Ehe sie im Zimmer aufgestellt werden, sind natürlich die Töpfe erst zu reinigen; die oberste Erdschicht wird durch neue ersetzt, und die Zweige werden verschnitten; alle schwachen Triebe entfernt man vollständig. Will man nun gute Erfolge in der Rosentreiberei erzielen, so muß man den Pflanzen viel Licht und genügend Wärme geben. Wünschenswert ist es, wenn die Temperatur langsam von 10° C ab gesteigert werden kann, damit sich die Augen nicht zu schnell entwickeln. Mit fortschreitender Entwicklung muß natürlich mehr gegossen werden, übermäßig naß darf aber die Erde nicht gehalten werden. Nach Entwicklung der Knospen gebe man wöchentlich Dünggüsse. Auch das Spritzen der Blätter (möglichst mit weichem Wasser) ist jetzt unbedingt nötig zu einer guten Entwicklung. Selbstverständlich ist auch Obacht zu geben auf tierische und pflanzliche Schädlinge. Nach dem Verblühen stellt man die Stöcke in ein kühleres Zimmer, in dem sie mäßig gegossen werden. Allmählich werden sie abgehärtet, um nach vorsichtiger Verpflanzung und einem nochmaligen Verschneiden ins Freie gebracht zu werden. — Als eigentliche Zimmerrosen kommen in der Hauptsache die Monatsrosen in Betracht.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß einzelne Rosensorten, wie z. B. die bekannte „La France“, die im Jahre 1867 zum ersten Male in den Handel gebracht wurde, nach und nach aussterben. Manchmal sind sie auch durch neuere, bessere verdrängt worden. Wir dürfen uns deshalb nicht wundern, wenn von den vielen Sorten aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts jetzt nur noch ungefähr fünfzehn kultiviert werden. Zu den ältesten gehören die Centifoliensorte „Königin von Dänemark“ (1816), ferner die Kletterrosen „Félicité et Perpétue“ und „Amadis“ (1827). Es folgen dann die Provencerose „Brennus“ (1830), die Bourbonrose „Mrs. Bosanquet“ (1832), die Monatsrosen „Cramoisi supérieur“ (1832) und „Hermosa“ (1840), die Provencerose „Mundi“ (1835) und die gelbe „Persian Yellow“ (1838), die Bourbonrose „Souvenir de Malmaison“ (1843), die Noisetterose „Céline Forestier“ (1842), die Teerosen „Niphetos“ (1843) und „Souvenir d'un ami“ (1846) und die beiden Kletterrosen „Belle de Baltimore“ und „Queen of the Prairies“ (1843). Vom Jahre 1851 stammt die älteste uns erhaltene Remontantrose, nämlich „Victor Verdier“. Aus dem nächsten Jahre (1852) haben wir Général Jacqueminot“ und „Jules Margottin“, vom Jahre 1858 „Imperatrice Eugénie“ und von 1859 „Sénéateur Vaisse“. Aus diesem Jahre stammt auch die Bourbonrose „Baron Gomella“. Die bekannte Teerose „Gloire de Dijon“ haben wir aus dem Jahre 1853, „Mme Falcot“ und „Homère“ von 1858. Zu erwähnen sind ferner noch die Moosrose „Sallet“ (1854), die Monatsrose „Felleberg“ (1857) und die Kletterrose „Duc de Constantine“ (1857).

Für viele Rosenarten, bzw. Sorten paßt folgendes Rätsel:

Fünf Brüder sind's, zu gleicher Zeit geboren,  
Doch zweien nur erwuchs ein voller Bart,  
Zwei andern blieb die Wange unbehaart,  
Dem fünften ist der Bart nur halb geschoren.

Sehen wir uns nämlich die Kelchblätter etwas genauer an, so fällt uns auf, daß nur zwei von ihnen seitliche Fiederblättchen tragen, bei zwei anderen fehlen sie vollständig, das fünfte trägt diesen Schmuck bloß auf einer Seite. Begründet ist diese Erscheinung in der Anordnung der Kelchblätter. Zwei von ihnen werden an ihren Rändern vollkommen von den benachbarten Kelchblättern bedeckt; ihnen fehlen daher auch die Fiederblättchen. Die beiden anderen, von denen es im Gedichte heißt, daß ihnen ein voller Bart

erwuchs, besitzen unbedeckte Ränder; daher die Fiederung. Beim fünften ist der bedeckte Rand ungefiedert, der freie dagegen zeigt wieder die Fiedern. Diese Tatsache war übrigens schon den Naturforschern des Mittelalters, z. B. Albertus Magnus, bekannt, wie die folgenden Zeilen beweisen, denen wahrscheinlich das oben abgedruckte Rätsel nachgedichtet wurde:

Quinque sumus fratres sub eodem tempore nati,  
Bini barbati, bini sine crine creati,  
Quintus habet barbam sed tantum dimidiatam.

I. Die freien Griffel die innere Einfügungslinie der Staubblätter deutlich überragend. Die verhältnismäßig wenigen Stacheln alle ziemlich gleichgestaltet, mehr oder weniger gekrümmt. Junge Sprosse und junge Blätter mehr oder weniger rot und glänzend. Man unterscheidet folgende Abarten; doch ist zu bemerken, daß es eine Grenze zwischen diesen angenommenen Gruppen nicht gibt.

a. Blütenstiele stielrüsiger oder kahl. Blüten oft mehrere. Kelchzipfel ganz, zurückgeschlagen. Scheinfrüchte rundlich, kahl. Stacheln rot. Blattstiele unterseits mit einigen kleinen, gekrümmten Stacheln. Empfehlenswerte Sorten sind: „Maréchal Niel“ (gelb), „Gloire de Dijon“ (rahmgelb), „Cloth of Gold“ (gelb), „Madame Bérard“ (gelb mit rosa). Außer diesen starkwachsenden Sorten, die deshalb des Schnittes (nur  $\frac{1}{3}$  des Zweiges abschneiden!) auch nur wenig bedürfen, seien noch genannt: „Kaiserin Auguste Victoria“, „Caroline Testout“, „Grace Darling“ und die schwachwachsende „Niphetos“ (weiß). (R. Thea. hort.)

*Indische oder Thee-R., Indica Lindl. pr. sp.*

b. Blütenstiele kahl oder stieldrüsig, Blüten zwar klein, aber häufig eine Rispe bildend. Stacheln meist stark rötlich, oft fast fehlend. Kelchzipfel oft mit Anhängseln. Scheinfrucht eiförmig. Besonders empfehlenswert ist „Hermosa“ (rosa); außerdem noch „Felleberg, Cramoisi supérieur, Ducher“. (R. Bengalensis Pers.)

*Monats-R., semperflörens Curt.*

c. Blütenstiele flaumhaarig. Blüten eine Rispe bildend. Stacheln stark, an den jüngeren Zweigen meist rötlich, an den älteren braun. Blattstiel drüsig, stachelig. Ist wahrscheinlich ein Bastard zwischen R. Indica und R. moschata. (R. Noisettiana Red.)

*Noisette-Edel-R., Noisettiána Sér.*

d. Äste und Zweige meist kahl, seltener stachelig und drüsig. Kelchzipfel weniger zurückgeschlagen und die Blumenkronenblätter mehr geschlossen als bei den Monatsrosen. Bastard zwischen R. Indica und R. Gallica. (R. canina Bourbonica hort.)

*Bourbon-Edel-R., Borbónica hort.*

*Chinesische Edel-R., R. Chinensis Jacq.*

II. Narben ein halbkugeliges Köpfchen bildend, dessen Außenrand die innere Einfügungslinie der Staubblätter nicht überragt. Stacheln verschiedenartig, die größeren kurz und gedrunge., die übrigen borstig. Blätter am Rande meist fast doppelt-gezähnt und drüsig. Junge Sprosse grün oder trübbrot. Blüten meist nickend. Manchmal lassen uns allerdings diese Merkmale im Stiche. Solche Sorten bezeichnet man am besten mit „Rosa hybrida hort.“ Von der Hauptart sind zu unterscheiden:

a. Blütenstiele und Kelche mit moosartigen Drüsenborsten bekleidet. (R. muscosa Ait.)

*Moos-R. muscosa Sér.*

b. Stacheln gleich, alle stark. Blättchen einfach und nicht drüsig-gesägt. Blütenknospen länglich. Diese Sorten sind Bastarde, hervorgegangen aus R. gallica, R. chinensis und R. canina. Die bekanntesten Remontantrosen sind „La France“ (weiß mit rosa), „Marie Baumann“ (rot), „Fisher & Holmes“ (rot). (R. bifera Pers., R. hybrida bifera hort.)

*Damascener-R., Remontante-R., Damascéna Millpr. sp.*

*Centifolien-R., R. centifolia L.*

## 2. *Prunus* L., Pflaume, Kirsche.

Häufig sieht man von den *Prunus*arten besonders *Pr. triloba*, die meist getrieben wird. Sie verlangt dazu einen hellen Standort im warmen Zimmer, außerdem aber auch regelmäßiges Gießen und Bespritzen. Damit der Flor nicht zu bald vergeht, bringt man die Stöcke in ein kühles Zimmer. — Blätter auf der Unterseite bleibend-behaart, breitelliptisch oder verkehrt-eiförmig, vorn oft 3—5 lappig eingeschnitten, am Rande einfach bis doppelt-kerbsägezählig. Blüten meist rosafarben. China. April, Mai.

Dreilappige Pfl., *Pr. triloba* Ldl.

Zwar nicht bei der obengenannten *Prunus triloba*, aber doch an einzelnen *Prunus*arten, z. B. *Prunus cerasus*, sieht man dort, wo der Blattstiel in die Blattspreite übergeht, 2 rote Warzen. Es sind Honiggruben oder Nektarien, denn sie sondern einen süßen Saft aus. Dieser wird von den Ameisen gern genommen und ist gewissermaßen ein Entgelt für den Schutz gegen gefräßige Blätterfresser, den diese Tiere dem Baume angedeihen lassen. Ähnliche Nektarien finden wir unter anderen auch an Wicken und der Zitterpappel oder Espe (*Populus tremula*.) Man bezeichnet sie im Gegensatz zu den Honigdrüsen in den Blüten, die zur Anlockung der die Bestäubung bewirkenden Insekten dienen, (siehe *Cruciaceen*, Seite 67) als extranuptiale Nektarien, da sie mit der Befruchtung oder Blumenhochzeit nichts zu tun haben.

## 13. Familie. *Papilionaceae*, Schmetterlingsblütler.

An den Wurzeln der Schmetterlingsblütler finden sich runde bis walzenförmige kleine Knöllchen. Ihre Entstehung verdanken sie gewissen Bakterien, *Rhizobium leguminosarum* oder auch *Bacterium radicicola* genannt. Diese Spaltpilze dringen in die Wurzeln ein, und durch den dabei entstehenden Reiz wird jene Bildung von Wurzelknöllchen bewirkt. Aus dem freien Stickstoffe der Luft und den von der Pflanze selbst erzeugten Kohlehydraten bildet das Bakterium Eiweiß, welches der Pflanze wiederum als Nahrung dient. Der Pilz selbst vermehrt sich mit Hilfe der von den Wirten gebotenen organischen Nährstoffe. Dieses symbiotische Verhältnis ist jedoch kein dauerndes, denn nach einiger Zeit verlieren die Bakterien ihr Fortpflanzungsvermögen, und sie werden zu sogenannten Bakteroiden, das sind verzweigte, stark eiweißhaltige Körper, umgewandelt. Ihr Inhalt wird nach und nach von den Wurzeln aufgesaugt.

Das Bakterium der Schmetterlingsblütler stellt nur eine Art dar; doch müssen wir wieder verschiedene Anpassungsformen unterscheiden, wie dies ja auch die verschiedene Gestaltung der Wurzelknöllchen vermuten läßt.

Im Jugendzustande sind die Pflanzen noch nicht infiziert; erst nach und nach stellen sich die Spaltpilze ein. Aber nicht jede Leguminosenart nimmt sie gleich leicht auf. Am schwierigsten scheint das Eindringen in die Wurzeln der Lupine und *Serradella* zu sein. Erbsen, Ackerbohnen und Wicken setzen keinen nennenswerten Widerstand entgegen. Diese Erscheinung bezeugt höchstwahrscheinlich darauf, daß die Bakterien sich den verschiedenen



Figur 46. *Albizzia lophanta*.

Arten erst anpassen müssen. Erbsen und Wicken werden bei uns häufig angepflanzt; daher finden sich die betreffenden Formen auch immer im Boden vor.

### 1. *Albizzia Durazz.*, Albizzie.

Diese im Frühjahr blühende Pflanze wird ebenso behandelt wie die Akazien, denen sie sehr nahe steht. Wollen wir sie in unserem Heime pflegen, so sind wir auf Anzucht aus Samen angewiesen, die uns jede größere Samenhandlung liefert. Vor der im Februar stattfindenden Aussaat werden dieselben etwa eine Woche lang in warmes Wasser gelegt, das allerdings häufig erneuert werden muß. Manche Sämlinge können sich nicht von der harten Samenschale befreien; bei ihnen hilft man etwas nach. Die Saat-töpfe müssen lauwarm gehalten werden. Die Pflanzen werden nach Kürzung der Pfahlwurzeln einzeln in kleinere Töpfe versetzt; außerdem müssen wir sie auch bald stutzen, damit sie sich verästeln. Während des Sommers bringen wir sie möglichst an einen sonnigen Standort ins Freie, wo sie reichlich gegossen werden und von Zeit zu Zeit einen Dungguß bekommen. Sollte unsere Pflanze zu trocken gehalten werden, so wirft sie ihre Fiederblättchen ab. Solche Stöcke müssen, weil sie unschön aussehen, stark gekürzt werden. Sie verlangen, wie alle Akazien, Heide- oder Lauberde, die mit Lehm und Sand untermengt ist. Während der Blütezeit weise man ihnen ein kühles, aber frostfreies Zimmer an. Nachdem die abgeblühten Triebe zurückgeschnitten worden sind, werden die Stöcke verpflanzt. Nach Mitte Mai bringt man sie dann ins Freie.

Die Wurzeln riechen stark nach Knoblauch. Dadurch sind sie gegen Tierfraß geschützt.

Gegen Abend oder bei Berührung (z. B. durch Regentropfen) nimmt unsere Pflanze die sogenannte Schlafstellung an. Diese besteht darin, daß sich die Fiederblättchen zusammenfallen. Besonders groß ist die Empfindlichkeit der Sinnpflanze (*Mimosa pudica*), einer verwandten Art, deren Blätter sich bei der leisesten Erschütterung zusammenlegen.

*Albizzia lophantha* ist mit den Akazien\*) sehr nahe verwandt, von denen eine große Anzahl gleichfalls gefiederte Blätter besitzen. Bei manchen Arten allerdings ist von dem Blatte nur noch der Blattstiel vorhanden, der meist blattartig verbreitert, seltener nadelförmig ist. Diese Gebilde, die man als Phyllodien bezeichnet, stellen eine Anpassung an das trockene Klima der Heimat der Akazien dar. Durch sie soll die Verdunstung so viel als möglich eingeschränkt werden, noch mehr als dies durch die Fiederblättchen geschehen kann. Ubrigens zeigen die Keimlinge aller Arten, auch solche mit Phyllodien, anfangs nur gefiederte Blättchen.

Die gelblichweißen Blütchen deutlich gestielt, zu meist zylindrischen Ähren angeordnet. Blätter mit 8—10 Paar Fiedern; die Fiederblättchen kahl, aber auf der Unterseite zartseidenhaarig. Australien. (*Acacia lophantha* Willd.)

Büschelblütige A., ***A. lophantha* Benth.**

Manchmal stecken die Kinder Kerne des Johannisbrotes (*Ceratonia siliqua* L.) in die Erde, die sich oft auch zu ganz schönen Pflänzchen entwickeln.

## 14. Familie. **Geraniaceae**, Storchschnabelgewächse.

### 1. ***Pelargónium* L'Hérit.**, Storchschnabel.

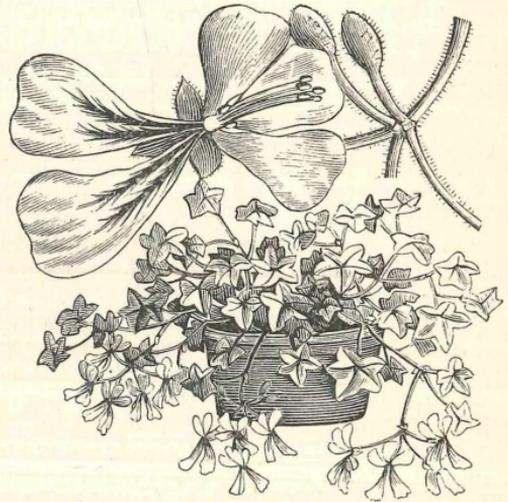
Neben den Fuchsien gehören die Pelargonien zu unseren häufigsten Zimmerpflanzen, und zwar sind es vor allem *P. zonale*, *P. peltatum* und *P. grandiflorum*, die wir selbst bei unserer Arbeiterbevölkerung häufig finden. Besonders die erstgenannten beiden Arten werden oft gemeinsam zur Ausschmückung sonnig gelegener Fenster und Balkone verwendet. Ehe die

\*) Nicht zu verwechseln mit unserer einheimischen *Robinia pseud-acacia*, die gleichfalls zu den Papilionaceen gehört.

Pelargonien (nach Mitte Mai) vor das Fenster gebracht werden, sind die Zweige auf 2–5 Augen zurückzuschneiden und in ziemlich kleine Töpfe zu verpflanzen. Letzteres kann während des Sommers noch einige Male vorgenommen werden. Als Erde geben wir eine Mischung von Laub-, Kompost-, lehmiger Rasenerde und Sand. Außerdem geben wir häufig Dünggüsse und gießen regelmäßig. Die Pelargonien in Kisten einzupflanzen ist nicht ratsam, da sie sonst zu sehr ins Kraut schießen. Will man solche doch verwenden, so bleiben die Stöcke in den Töpfen, die nun in die Kiste gesetzt werden. Die Zwischenräume kann man mit Erde oder grober Asche ausfüllen. Im August schneiden wir Stecklinge, die zu 4–6 um den Rand kleiner Töpfe gesteckt werden. Sie erhalten gleichfalls einen sonnigen Standort und werden nach erfolgter Überwinterung erst im Frühjahr einzeln in Töpfe gepflanzt. Die jungen Pflanzen werden natürlich nicht verschritten. Überwintert werden die Pelargonien am besten am sonnigen Fenster einer 7 bis 10° C warmen Stube, wo sie aber nur geringe Wassergaben erhalten. Dabei darf jedoch der Stamm nicht naß werden. Welke Blätter und die häutigen Nebenblätter entfernt man, und zwar erstere in der Weise, daß noch ein Teil des Blattstieles stehen bleibt. Faule Stellen schneide man vorsichtig aus. Die Wunde wird mit Holzkohlenpulver bestreut.

Ähnlich wie die Kapuzinerkresse, besitzt auch die Pelargonie einen Sporn, in dem der Nektar abgesondert wird. Da er seiner ganzen Länge nach mit dem Blütenstiele verwachsen ist, werden selbst viele Blumenliebhaber auf ihn noch nicht aufmerksam geworden sein. Diese Verwachsung ist nun insofern von Vorteil für die Blüte, als es dadurch gewissen Insekten fast zur Unmöglichkeit gemacht wird, den Nektarbehälter von außen zu erkennen und, wie dies die Hummeln bei den Kapuzinerkressen sehr häufig machen, zu entleeren, ohne dabei für die Befruchtung zu sorgen.

Auch sonst ist die Blütenbildung der Pelargonien eigenartig. Die Blüten der meisten Pflanzen sind insofern regelmäßig gebildet,



Figur 47. *Pelargonium peltatum*.

stets in 2 gleiche Teile zerlegen lassen; sie haben einen strahligen (aktinomorphen) Bau. Bei unseren Pelargonien ist eine Teilung in gleiche Hälften nur dann möglich, wenn wir den Schnitt von oben nach unten führen. Sie besitzen einen seitlich spiegelgleichen oder zygomorphen Bau. Daraus ergibt sich nun, daß die Insekten bloß an einer Stelle, nämlich über dem Griffel, zum Nektar gelangen können. Daraus ergibt sich ferner, daß auch der Anflugsort ein bestimmter sein wird. Wenn die Insekten die Blüten befliegen, so halten sie sich an den Staubgefäßen fest. Dabei werden sie mit dem Pollen bestäubt, den die Staubbeutel deshalb stets nach oben entleeren. Daraus erklärt sich auch, daß die Staubbeutel der drei unteren Staubgefäße verkümmern\*) Sie werden ja niemals von den anfliegenden Insekten berührt. Ihre Staubfäden, ebenso wie die der übrigen Staubblätter, sind dagegen ziemlich stark; denn sie dienen den Besuchern als Sitzgelegenheit. Eigentümlich

\*) Eigentümlich ist, daß besonders bei *Pelargonium zonale* den Staubgefäßen der geöffneten Blüten oft die Staubbeutel fehlen. Sie sind gleich nach dem Aufblühen abgeworfen worden. Man hält diese Erscheinung für Entartung, hervorgerufen durch Kreuzung (mit *P. inquinans*). Bei Bastarden anderer Arten zeigt sich die Degeneration in der Weise, daß die Pollen und die Samenanlagen ganz oder teilweise verkümmern.

ist weiter, daß Staubgefäße und Stempel nicht zu gleicher Zeit „reifen“. Die Narbe ist erst dann bereit zur Aufnahme des Blütenstaubes, wenn die Staubbeutel ihren Inhalt schon entleert haben. Selbstbestäubung, wie sie manchmal bei den Cruciaceen vorkommt, ist also bei den Pelargonien nicht möglich. Obgleich unsere Pflanzen häufig von Schmetterlingen aufgesucht und bestäubt werden, so werden doch nur selten reife Früchte erzeugt. Dies ist darauf zurückzuführen, daß nicht nur der Pollen einer Blüte oder eines Blütenstandes, sondern auch der des Individuums für alle Narben der Pflanze unwirksam ist. Selbst Stecklinge, die von ein und demselben Stocke gewonnen wurden, können sich nicht gegenseitig befruchten. Da nun die verschiedenen Sorten meist auf vegetativem Wege (eben durch Stecklinge, im Gegensatz zur geschlechtlichen Vermehrung durch Samen) vermehrt werden, erhalten wir in der Hauptsache nur dann gut ausgebildete Samen, wenn der Pollen von einer anderen Sorte stammte. Die gleiche Beobachtung können wir auch an anderen Pflanzen machen, z. B. an Passifloraarten, Petunien, *Cereus grandiflorus*, *Wistaria Chinensis* und Fuchsien, ferner an unserem Hundsveilchen (*Viola canina*), dem hohlen Lerchensporn (*Corydalis cava*) und dem Feldrittersporn (*Delphinium consolida*).

Im Anschlusse an das eben Gesagte noch einige Worte über die Samen. Pelargonien und unsere wilden Storchschnabel-(*Geranium*-)Arten stehen sich zwar verwandtschaftlich sehr nahe, doch sind bei beiden die Einrichtungen zur Samenverteilung ganz verschieden. Bei *Geranium* werden die Samen ausgeschleudert, während sich die Pelargonienfrüchte in die Erde einbohren. Wodurch wird dieses Eingraben ermöglicht? Jeder der 5 Samen einer Blüte wird von je einem Fruchtknoten umschlossen. Diese sind, ebenso wie die bleibenden Griffel, welche man an der abgefallenen Frucht als Granne bezeichnet, zunächst noch mit der verlängerten Blütenachse (*Gynophor*) verwachsen. Zur Reifezeit allerdings trennen sich die Teilfrüchtchen voneinander sowie von dem *Gynophor*. Die Haare der Borsten dienen als Fallschirm. Sie ermöglichen es, daß die Samen nicht in nächster Nähe ihrer Mutter niederfallen und dort keimen, sondern daß sie sich ein größeres Verbreitungsgebiet verschaffen können, wo sich die jungen Pflanzen in ihrer Entwicklung nicht gegenseitig hemmen. Als die Teilfrüchtchen abfielen, löste sich mit ihnen, eng verbunden mit dem Griffel, von den Blütenachsen noch je ein Längsstreifen ab. Zwischen diesen beiden Teilen der Granne, also dem Griffel und dem *Gynophor*bande, entstehen bei Trockenheit starke Spannungen, die zu einer korkzieherartigen Einrollung führen. Feuchtigkeit jedoch hebt die Spannung wieder auf und die Granne streckt sich. Dies ist von großer Bedeutung für die Pflanze, denn dadurch wird es ermöglicht, daß sich die vorn zugespitzte Frucht in den Erdboden einbohren kann. Ein Zurückweichen wird durch die abstehenden Härchen, die vorher als Fallschirme wirkten, verhindert. Diese Art der Verbreitung ist aber nur auf ziemlich pflanzenarmem Boden möglich, wie wir ihn in der Heimat der Pelargonien, im Kaplande, finden; auf Wiesenflächen würde die Grasnarbe wohl ein Einbohren der Früchte verhindern. Deshalb schleudern ja auch unsere einheimischen Storchschnabelarten ihre Samen nur aus; ein Bohrmechanismus würde ihren Früchten ja auch nicht viel nützen.

Das äußere Aussehen der Pflanze, nämlich die dicken, fleischigen Stengel und die großen Blätter, muten uns eigentümlich an, wenn wir an das trockene Klima der Hochebenen des Kaplandes denken. Nach unserer Meinung sind die gleichfalls aus den genannten Gegenden stammenden *Ericaceen* und *Mesembrianthemum*arten viel besser den dortigen Verhältnissen angepaßt. Eine genauere Betrachtung der Geranien aber lehrt uns, daß sie doch nicht ganz ohne Schutz sind. Sowohl an den Blättern als auch an den Blattstielen und den Stengeln fällt uns die große Zahl der Haare auf. Viele von ihnen sind sogenannte Drüsenhaare, die vorn verdickt sind und den Zweck haben, Regen und Tau aufzusaugen. Sie sind, im Gegensatz zu den Haaren 'am Lack, *Cheiranthus cheiri*, mehrzellig. Die Aufnahme von Wasser durch diese Gebilde ist jedoch nicht so einfach; denn das Köpfchen ist von einem dicken Häutchen bedeckt. Dieses verhindert zwar das Entweichen von Wasser

aus der Pflanze, läßt aber wiederum auch keins hinein. Erst wenn die schützende Hülle entfernt ist, können die atmosphärischen Niederschläge von dem verdickten Ende oder den Drüsenhärrchen aufgesaugt werden. Gesprengt aber kann sie nur von innen aus werden, wenn die Stielzellen der Haare — was zwar langsam geschieht — das Regenwasser oder den Tau aufsaugen und es weitergeben an die Köpfcenzellen. Diese quellen nun auf und zersprengen das Häutchen. Jetzt sind die Haare befähigt, auch atmosphärisches Wasser aufzunehmen. Bei Trockenheit bildet sich ein neues Köpftchen. Im Kaplande fällt nun ziemlich reichlich Tau. Die Pflanze ist damit aber sehr haushälterisch. Was nicht von den Drüsenhärrchen der Blattoberfläche aufgesaugt wird, wird durch eine große Zahl vertiefter Furchen, die den Blattadern entsprechen, zunächst nach der Mitte des Blattes und von da aus nach dem Blattstiele und dem Stengel geleitet. Jedoch das Abfließen geht nicht sehr schnell; überall wird das Wasser durch die vielen kleinen Haare aufgehalten, und dadurch ist es den Drüsenhärrchen möglich, es aufzusaugen. Nur wenig Wasser wird bis in die Erde gelangen. Das ist aber auch sehr gut; denn hier würde zu viel des edlen Naß verloren gehen. Eine Anpassung an die Trockenheit des Klimas stellt übrigens auch der Schleim der Stengel dar. Dieser befähigt die Pflanze, oft monatelange Trockenheit gut zu überstehen.

### I. Stengel aufrecht:

#### A. Stengel dickfleischig.

1. Stengel sehr kurz, mit langen, schwachen Zweigen. Die sehr lang gestielten Blätter rundlich-herzförmig, sehr weich, ganz oben ausgeschweift-lappig, gekerbt, nach Zitronen riechend. Blüten zu 5–10. Blütenblätter weiß oder licht-rosenrot, klein, den Kelch überragend. Nur wegen des Geruches kultiviert.

Zitronen-St., Muskatgeran, **P. odoratissimum Ait.**

2. Stengel länger, jüngere Zweige fleischig, behaart. Die langgestielten Blätter oben mit dunklerem Gürtel, rundlich-herzförmig, gekerbt-gezähnt, kahl oder etwas weichhaarig. Dolde vielblütig. Blüten der Stammform karmin. Von dieser Art stammen z. T. unsere Scharlach-(Skarlet-) Pelargonien ab. Neuere Sorten sind „Meteor“<sup>\*</sup>), „Berolina“<sup>\*\*</sup>) und „Reformator“. Als gefüllte Zonalpelargonien sind zu nennen: „Rubin“, „Dekorator“, „Mahrs Liebling“, „Beauté Poitevine“. Wird in Südafrika manchmal gegen Dysenterie gebraucht. Kap. Sommer. (P. lateritium Willd.)

Gürtel-St., Zonal-Pelargonie, **P. zonale L.**

Manche Scharlachpelargonien müssen auf den beschmutzten Storchschnabel (P. inquinans Ait.) zurückgeführt werden. Die kreisrundnierenförmigen Blätter etwas klebrig-weichhaarig (beim Angreifen rostfarbig abfärbend), gekerbt. Blüten verschiedenfarbig.

#### B. Stengel wenigstens im unteren Teile, Zweige nicht dickfleischig.

1. Blätter tiefhandförmig gespalten, mehr oder weniger nach Rosen duftend, mit schmallinealförmigen, fiederspaltigen, am Rande umgerollten Blattlappen. Blüten zu 4 oder 5, ziemlich klein, blaß-purpurn oder bei f. roseum hellrot, dunkler geadert. Kap. (P. roseum Eckl. & Zeyh., P. rosodorum hort.) Bürsten-St., **P. radula Ait.**
2. Blätter gelappt oder hand- oder fiederspaltig.

- a. Blüten zu 2—15 eine Dolde bildend, 2,5—6 cm im Durchmesser, an eine Stiefmütterchenblüte erinnernd, bei der Stammform weiß, die oberen Blumenkronenblätter blutrot geadert. Blätter nierenförmig-abgerundet, 2—7 lappig, grobgezähnt. Durch Bastardierung sind von dieser Art hervorragend schöne Sorten gezüchtet worden.

<sup>\*</sup>) „Meteor“ zeichnet sich aus durch die brennendrote Farbe der Blütenblätter, die große Widerstandsfähigkeit der Blumen bei Regen und ihren vollendeten Ausbau, durch die ungemein große geschlossene Dolde, die große üppige Belaubung und die erstaunliche Wüchsigkeit.

<sup>\*\*</sup>) „Berolina“ ist hervorgegangen aus einer Kreuzung zwischen „Royal Purple“ und „Meteor“ und wird vielleicht letzterer Konkurrenz machen. Die Blütenfarbe ist etwas matter und die Dolde um  $\frac{2}{3}$  so groß wie bei Meteor. Das Laub ist dunkler mit schärfer ausgeprägter Zone. Auch ohne Stutzen erhält man von Berolina schöne, buschige Pflanzen.

Sie werden als englische oder Odierpelargonien bezeichnet. Sie wurden, wie der Name sagt, mit Vorliebe zuerst in England, dann in Frankreich (daher „Französische Pelargonien“) und in Deutschland kultiviert. Bei uns sind die bedeutendsten Züchter Wilhelm Bürger, Halberstadt, und Carl Faiß, Feuerbach. Von ersterem stammen niedrige, gedrungene Formen, die sich besonders durch die Größe der Blütendolden auszeichnen. Faiß sucht halbhohe, raschwachsende Sorten zu erzielen, die aber trotzdem einen geschlossenen Wuchs aufweisen und sich durch frühzeitigen Eintritt der Blüte und gute Remontierungsfähigkeit auszeichnen.\*) Kap. Mai bis Herbst.

Großblumiger oder Blumisten-St., **P. grandiflorum Willd.**

- b. Blüten zu 2–3 beisammen, dreifarbig (die 2 oberen Blumenkronenblätter blutrot, am Grunde schwarzpurpurn, die 3 unteren reinweiß). Blätter länglich oder lanzettlich, eingeschnitten gezähnt und mehr oder weniger gelappt. Stengel von den Ansätzen alter Blätter rau. Kap. Dreifarbiges St. **P. tricolor Curt.**

Der „schmalblättrige Storchschnabel“ (*P. coronopifolium* Jacq.) ist der vorigen Art ähnlich. Blumenkronenblätter violettpurpurn oder die oberen dunkelbraunrot, die unteren blaßrosa. Die linealförmigen oder schmallanzettlichen Blätter am Grunde zugespitzt, fast ganzrandig oder nur im oberen Teile gezähnt.

- II. Stengel kriechend oder, als Ampelpflanze, hängend. Blätter fleischig, schildförmig, kahl (bei „f. glabrum“), feinflaumig („f. scutatum“) oder ganze Pflanze weichhaarig („f. clypeatum“). Blüten der Stammform rosensrot. Neuere Sorten sind: „Baden-Powell“ (zartfliederfarben), „Leopard“ (lilarosa mit dunkelroten Flecken), „Resplendens“ (leuchtendrot), „Mrs. W. H. Martin“ (zartrosa), „Mrs. J. G. Day“ (scharlachrot), „Mrs. Hawley“ (karminrot). Ein zu Meteor (Zonalpelargonie) passendes *P. peltatum* ist „Etincelant“, dessen Blumen nur um einen Schein heller sind als Meteor; in der Ferne verschwindet der Unterschied. Kap. Sommer (*P. scutatum* DC). Schild-St., Efeu-St., „Blühender Efeu“, **P. peltatum Ait.**

## 15. Familie. **Oxalidaceae**, Sauerkleegewächse.

### 1. **Oxalis L.**, Sauerklee.

In den Schaufenstern der Blumenläden finden wir häufig den sogenannten Glücksklee mit vierteiligen Blättern, der gern als Geburtstagsgeschenk gekauft wird, aber mit unserem Wiesenklee durchaus nicht verwandt ist. Sobald sich die Blüten zeigen, erkennen wir auch bald unseren Irrtum. Im Februar oder März werden die rutenartigen Wurzelstöcke zu mehreren in kleine (etwa 10 cm

\*) Neue Bürgersche Englische Pelargonien sind: „Miß Saunders“ (weiß mit purpurvioletten Flecken und Strahlen der oberen Blumenkronenblätter), „Anna Sophie Pflaumbaum“ (zartrosa mit dunklen, in leichtes Purpur auslaufenden Flecken, die jedes Blütenblatt zeigt), „Fred H. Howard“ (feuriges Dunkelrot mit tiefschwarzen Flecken), „Erbinprinzessin Ysenburg-Wächtersbach“ (karminrot mit weißer Umrandung und weißen Flecken und Sprengelchen), „Andenken an London“ (scharlachrot mit dunklen Flecken der oberen Blätter und der großen weißen Mitte der unteren Blütenblätter), „Konsul Lauteren“ (olivenrot mit dunkler Zeichnung), „Ballkönigin“ (zart rosa), „Martha Bürger“ (reines Brillantenrosa mit samtig dunkelbraunen Flecken), „Die Braut“ (reinweiß, halbgefüllt), „Schöne Illa“ (lachsrosa).

Züchtungen von Faiß: „Osterguß“ (feurig amarantrot mit 5 regelmäßigen großen schwarzen Flecken – es ist die frühblühendste aller Englischen Pelargonien mit hervorragender Remontierungsfähigkeit), „Hofgarteninspektor Ehmman“ (fleischfarben mit großen kastanienbraunen Flecken auf den oberen Blättern), „Deutscher Ruhm“ (zartlila mit 2 großen purpurroten Flecken, nächst Osterguß die am besten remontierende Sorte), „Fräulein Amalie Fischer“ (atlasrosa mit braunen Flecken), „Königin Charlotte von Württemberg“ (Blüten aus 6–10 gewellten Blumenkronenblättern, feurig-kermosin-malvenrosa mit schwarzen, purpurgederten Flecken auf 2 Blättern), „Andenken an Fürst Bismarck“ (Blüten aus 6–19 gewellten, anilinmalvenfarbigen Blumenkronenblättern, von denen jedes einen dunklen Flecken trägt), „Schwabennädchen“ (cochenillkarmin mit je einem schwarzen, purpurn umrandeten Fleck), „Graf Ferdinand v. Zeppelin“ (lachsrot mit palisanderroten, scharlach umsäumten Flecken, halbgefüllt, Bastard zwischen „An-

weite) Töpfe eingepflanzt. Als Erde gibt man ihnen Komposterde. Mit dem Einziehen der Blätter im Herbst nimmt man die Brutzwiebeln ab, die trocken und frostfrei aufbewahrt werden.

Eigentümlich ist den Oxalisarten die Schlafstellung der Blätter, wie wir sie ähnlich auch bei den Akazien finden. Die 3 Teilblättchen falten sich nämlich am Abend so nach unten zusammen, daß sie sich schließlich mit der Rückseite berühren. Durch die nyktitropischen Bewegungen wird die Wärmeabgabe stark herabgesetzt.

Pflanzen stengellos. Blätter vierzählig. Blättchen etwas behaart, verkehrt-herzförmig, vorn nur wenig ausgerandet oder auch abgerundet, auf der Oberseite mit einer verwischbaren, purpurbraunen Binde. Blüten rosenrot oder purpurrosenrot, im Grunde gelb. Mexiko. Juni bis September. 20–25 cm. (*O. esculenta* Otto & Dietr., *O. tetraphylla* Lam. & Otto.)

EBbarer S., **O. Déppeii Lodd.**

## 16. Familie. **Tropaeolaceae**, Kapuzinerkressengewächse.

### 1. **Tropaeolum L.**, Kapuzinerkresse.

Die Kapuzinerkressen benutzt man zur Bekleidung sonniger Fenster und Balkone. Im April steckt man die Samen gleich in Kästen, die im Mai bei drohenden Nachtfrosten durch umgestülpte Töpfe oder Kisten geschützt werden können. Sie verlangen nahrhafte Erde, regelmäßiges Gießen und von Zeit zu Zeit einen Dungguß.

An einem gewitterschwülen Juliabende des Jahres 1762 bemerkte Linnés Tochter, Elisabeth Christine, an den Blüten von *Tropaeolum majus* ein blitzartiges Aufleuchten, das sich auch während der Dämmerung des folgenden Tages wiederholte. Linné selbst überzeugte sich von der Richtigkeit dieser Beobachtung, und er veranlaßte seine Tochter, über diese Erscheinung der Akademie der Wissenschaften einen Bericht zu geben. Darin heißt es: „Das Leuchten besteht in einem so schnellen Aufblitzen eines Scheines, daß es nicht hastiger angenommen werden könnte. Wenn man sitzt und auf eine Pflanze hinsieht, die mehrere Blüten hat, so kann man bemerken, wie bald die eine, bald die andere ganz jählings aufschimmert und erglänzt. Wenn man aber starr und mit unverwandtem Auge auf nur eine Blüte sieht, so leuchtet sie nicht gern“. Worauf diese Erscheinung zurückzuführen ist, können Linné und seine Tochter nicht bestimmt sagen. Sie vermuten zwar, daß es von „einem unsichtbaren Nordlichte, das in der Luft schimmere und von den schimmernden Blumenblättern reflektiert werden könne“, herrühre. Entschieden stellen sie aber in Abrede, daß es seinen Grund in einer schnellen Bewegung der Blumenblätter habe oder „daß die Augen sich auf den Blüten umwenden.“ Ähnliche Beobachtungen wurden später auch an zwei Mohnarten, *Papaver Rhoeas* und *Orientalis*, der Feuerlilie, *Lilium bulbiferum*, der Sonnenrose, *Helianthus annuus*, einer Nachtkerze, *Oenothera macrocarpa*, der Studentenblume, *Calendula officinalis*, an 2 *Tagetes*arten, *Tagetes erecta* und *patula*, ferner an Geranien und Verbenen gemacht, also an Pflanzen mit roten, orangefarbenen und gelben Blüten. Die Erscheinung wurde selbst bei trübem, regnerischem Wetter, aber doch bei warmer Luft beobachtet, die eine wesentliche Bedingung zu sein scheint. Eigentümlicherweise hat man auch bei einer weißblütigen Kamille, *Matricaria inodora*, das Leuchten beobachtet, aber nur bei dichtem Nebel.

denken an Fr. v. Schiller“ und „Ostergruß“, „König Wilhelm II. von Württemberg“ (feurigrosa mit bläulichem Schimmer und 2 großen, kastanienbraunen, dunkler geaderten Flecken. Blumenkronblätter gewellt. Blätter tief ausgebuchtet), „Wolfgang v. Goethe“ (dunkelpurpurkarmin mit 5 großen, scharf abgegrenzten violett-schwarzen Flecken), „Ludwig Uhland“ (anilinrot mit 5 großen, violett-schwarzen Flecken). Die ursprünglich in den Handel gegebene Form „Andenken an Friedrich v. Schiller“ (flammrot mit 5 scharf begrenzten schwarzen Flecken) wird von Faß nicht mehr kultiviert, ihre verbesserte Form hat bedeutend intensivere Leuchtkraft der Farben und ist viel wertvoller als die Stammform.

Das eine Kelchblatt ist bei der Kapuzinerkresse zu einem langen Sporn ausgesackt, der in seinem unteren Ende einen süßen Saft, den Nektar, enthält und deshalb als Honigbehälter oder Nektarium bezeichnet wird. Anstatt nun in die Blüte hineinzukriechen und auf diese Weise zum Nektar zu gelangen, brechen besonders die Erdhummeln (*Bombus terrester*) in die Sporen von außen her ein Loch und bemächtigen sich auf diese Weise der süßen Speise.

An den Tropaeolumblättern kann man die Wasserspalten oder Hydathoden gut beobachten. Sie finden sich dort, wo die Hauptrippen an den Blattrand ausmünden.

I. Nerven am Blattrande stachelspitzig hervorragend.

A. Kelch orangegelb. Blumenkronenblätter in eine borstige Stachelspitze endigend, orangegelb und karminrot gestreift, bei „f. coccineum“ scharlachrot gestreift. Blätter ziemlich ausgeschweift. Stengel 40—60 cm hoch. Peru. Juni bis Oktober. Kleine K., **Tr. minus L.**

B. Kelch rot. Blumenkronenblätter vorn eingeschnitten gezähnt, am Grunde gefranst, bei der Stammform kapuzinerrot mit scharlachrotem Sporn. Blätter ausgebuchtet oder schwachgelappt, am Grunde ziemlich buchtig abgestutzt, oberseits weichhaarig, unterseits grauweiß-flaumig. Stengel bis 4 m hoch. Von dieser Art gibt es auch neuerdings eine gefüllte Form (*Tropaeolum fl. pl.* „Darmstadt“). Columbien. Juni bis Oktober. Lobbs K., **Tr. Lobbiánum Paxt.**

II. Nerven am Blattrande nicht stachelspitzig hervortretend. Blumenkronenblätter vorn stumpf, am Grunde meist gefranst, sehr verschiedenfarbig. Blätter kreisförmig, ausgeschweift. Peru. Juni bis Oktober.

Große K., **Tr. majus L.**

## 17. Familie. **Rutaceae**, Rautengewächse.

### 1. **Citrus L.**, Orange.

Häufig stecken Kinder Apfelsinenkerne in Töpfe, um daraus Bäumchen zu ziehen. Man erhält aber auf diese Weise nur dornige Wildlinge. Will man die echten Orangen erhalten, so muß man sie sich schon in einem Blumengeschäfte kaufen! Man zieht sie weniger der Blüten, als vielmehr der zierenden Früchte wegen im Zimmer. Sie erhalten in verhältnismäßig kleinen Töpfen eine Mischung von 2 Teilen Mist- und je 1 Teil Laub- und Lehmerde, der etwas Sand und grobes Holzkohlenpulver beigegeben ist. Im Sommer gibt man ihnen vor einem sonnigen Fenster ihren Standort und wöchentlich einen verdünnten Dungguß. Gegossen muß im Sommer ziemlich häufig, aber immer mäßig werden, im Winter dagegen nur selten. Überwintert werden die Orangen bei + 3 bis 5° C. Junge Exemplare setzt man im Frühling um, nachdem die Zweige zurückgeschnitten worden sind, ältere erst nach 4—8 Jahren. Stecklinge wachsen leicht. Wildlinge können auf dem Wurzelhalse dicht über der Erde okuliert werden.

Blätter lederartig, ihr Blattstiel geflügelt. Frucht kugelig oder kurz-elliptisch. Die achselständigen Blüten weiß, sehr wohlriechend. Mai, Juni. Südeuropa. Gold-O., **C. aurántium L.**

## 18. Familie. **Euphorbiaceae**, Wolfsmilchgewächse.

### 1. **Euphórbia L.**, Wolfsmilch.

Im Sommer verlangen die unten angeführten Arten einen recht sonnigen, warmen Standort möglichst im Freien. Um recht buschige Exemplare zu erhalten, entspitzen wir nach der Blüte die Zweige. Im Winter verlangen sie eine Wärme von 15° C. Man gibt ihnen in kleinen Töpfen eine Mischung von Mist- und Lauberde mit etwas Lehm und Sand und möglichst einige

Holzkohlenstückchen. Vermehrung durch Zweigstecklinge, deren Milchsafte an der Schnittfläche allerdings vor dem Stecken völlig eingetrocknet sein muß.

Aus den Zweigen des Christudornes soll der Sage nach die Dornenkrone Christi geflochten gewesen sein. Damit hängt auch der Glaube zusammen, daß unsere Pflanze stets in der Karwoche blühe, gleichviel ob Ostern früh oder spät fällt. So berichtete mir eine Frau, die in ihrer Wohnung am Pleßberge in Böhmen eine schöne, große, über 20 Jahre alte *Euphorbia splendens* pflegte.

Die beiden angeführten Euphorbien sind durch ihren Schauapparat interessant. Wie bereits bei einer früheren Besprechung (Goldlack, *Cheiranthus cheiri*) hervorgehoben wurde, werden die Insekten durch den Duft der Blüten oft aus weiter Ferne herbeigelockt; das Suchen der Honigquelle wird ihnen dann noch erleichtert durch die farbigen Blumenkronenblätter.

Bei den Wolfsmilcharten sind allerdings die Blüten an und für sich ziemlich unscheinbar, und doch fallen sie sogleich in die Augen. Zwei Blättchen, die je eine Einzelblüte umschließen, sind nämlich rot gefärbt und bilden so einen Schauapparat, der die Stelle der Blütenblätter vertritt. Bei einer verwandten und in den Gärtnereien häufig gezogenen Art, der *Poinsettia* oder *Euphorbia pulcherrima*, werden die Blüten sogar von einem handgroßen zinnoberroten Hüllblätterstern umgeben. Diese Hochblätter stehen zwar ganz in der Nähe, aber doch noch außerhalb der Blüten, und deshalb werden sie als extraflorale Schaugebilde bezeichnet.

Die verästelten, fast kantigen Stengel mit langen, schwarzen Dornen. Die 3—7 cm langen Blätter am Ende der jungen Zweige, verkehrteiförmig bis länglichspatelförmig. Frühling. Madagaskar.

Glänzende W., Christudorn, *E. splendens* Bojer. Der vorigen Art sehr ähnlich ist „E. Bójeri Hook.“, die fast das ganze Jahr hindurch, aber nicht so reichlich blüht. Zweige mehr blaugrau bereift. Blätter nur 1,5 bis 3 cm lang, verkehrteiförmig.



Figur 48. *Poinsettia pulcherrima*.

## 19. Familie. **Celastraceae**, Baumwürgergewächse.

### **Bvónymus L.**, Spindelbaum.

Diesen immergrünen Sträuchern gibt man im Sommer möglichst im Freien\*) einen sonnigen Standort, im Winter stellt man sie im kühlen Zimmer auf, auch im Keller (zeitweilig gießen!) werden sie überwintert. Um einen buschigen Strauch zu erzielen, wird der Spindelbaum im Frühling oder Sommer verschnitten. Junge Sträucher werden nur aller 2 oder 3 Jahre unter möglichster Schonung der Wurzeln in mit Sand und Lehm vermischte Gartenerde verpflanzt. Bei alten Stöcken ersetzt man nur die Erde durch frische. Außerdem gibt man ihnen Dunggüsse. Besonders während des neuen Triebes muß fleißig gegossen werden. Vermehrung am besten im Frühling durch Stecklinge.

Die immergrünen, lederartigen, oft bunten Blätter am Grunde ganzrandig, sonst nicht gekerbt, 4—7 cm lang und 2—4 cm breit, bei *f. myrtifolia* hort. schmallänglich bis länglichlanzettlich. Blüten weiß. Japan. 1—3 m.

Japanischer Sp., *E. Japonica* Thbg.

\*) Stehen sie im Zimmer, so muß dieses gut gelüftet werden.

## 20. Familie. **Balsaminaceae**, Balsaminengewächse.

### 1. **Impatiens L.**, Springkraut, Balsamine.

Das Sultanspringkraut, wegen der roten Farbe der Blüte auch Demokratenröschen, wegen seiner Blühwilligkeit „Fleißiges Lieschen“\*) genannt, ist eine der verbreitetsten Zimmerpflanzen, ein Zeichen, daß es

wenig anspruchsvoll ist. Während im Sommer reichlich gegossen wird, gießt man im Winter nur wenig. Mit den Dunggüssen jedoch sei man sehr vorsichtig. Sie dürfen höchstens bei trübem Wetter oder abends gegeben werden und zwar so, daß man vor und nachher noch mit reinem Wasser gießt. Am besten gedeiht es an einem Fenster, das jedoch nicht den sengenden Strahlen der Mittagssonne ausgesetzt ist. Die Vermehrung geschieht leicht durch Stecklinge, welche auch bald reichlich blühen. Die einjährigen Gartenbalsaminen sieht man nur hier und da als Topfpflanzen im Zimmer. Besser gedeihen sie an der frischen Luft, z. B. auf dem Balkone oder vor dem Fenster. Die Aussaat er-



Figur 49. *Impatiens Sultanii*.

folgt im April. Die jungen Pflanzen dürfen aber erst nach den Maifrösten vor das Fenster gebracht werden. Das Springkraut verdankt seinen Namen der Eigenschaft der Fruchtblätter, sich zusammen zu rollen und dabei die Samen weit wegzuschleudern.

Bei den Springkräutern sind nicht nur die Blumenkronenblätter, sondern auch die Kelchblätter gefärbt. Dadurch wird bewirkt, daß die Blüten für die sie aufsuchenden Insekten augenfälliger werden. Schon bei der Besprechung der *Euphorbia splendens* wurde auf die rotgefärbten Hochblätter hingewiesen, welche denselben Zweck verfolgen und deshalb als Schauapparate bezeichnet werden. Auch die farbigen Kelchblätter sollen im Verein mit den Blumenkronenblättern die Kerbtiere anlocken, und man hat sie, da sie zur Blüte gehören, als florale Schaugebilde bezeichnet.

I. Die 5 Narben verwachsen. Blüten karminscharlachrot, karminpurpurrot, violett oder weiß, ihr Sporn lang und dünn. Blütenstiele lang, ein- bis mehrblumig. Blätter elliptisch oder lanzettlich, in den Blattstiel verschmälert, gezähnt, Zähne in einen Krautstachel auslaufend. 30–60 cm hoch. Fast das ganze Jahr hindurch blühend. Tropisches Afrika.

Sultans-Spr., **I. Sultanii Hook.**

II. Narben getrennt. Blüten meist in Doldentrauben, sehr verschiedenfarbig (weiß und blaßgelb bis dunkelpurpurrot und violett), meist gefüllt. Blätter länglich bis lanzettlich, die unteren gegenständig. Ostindien. Juni bis Herbst. (Balsamina hortensis DC.) Garten-B., **I. balsamina L.**

## 21. Familie. **Tiliaceae**, Lindengewächse.

### 1. **Sparrmannia L.**, Sparrmannie, Zimmerlinde.

Diese schöne Pflanze, die jährlich zweimal verpflanzt werden sollte, beansprucht eine Mischung von Mistbeeterde mit Lehm und Sand in geräumigen

\*) Nicht zu verwechseln mit *Malvastrum Capense*, der Kapscheinmalve, die einen älteren Anspruch auf diesen Namen besitzt.

Töpfen. Während des Sommers pflanzt man sie möglichst im Freien aus oder bringt sie vor ein nicht zu sonnig gelegenes Fenster. Gegossen muß verhältnismäßig reichlich werden; auch gibt man Dünggüsse. Überwintert werden sie bei + (3) 5 bis 10° C. Die Vermehrung geschieht im Frühjahr leicht durch Stecklinge.

Zweige behaart. Blätter herzeiförmig, fast gelappt, gezähnt, auf beiden Seiten behaart. Blumenkronenblätter 4, weiß. Unfruchtbare Staubblätter goldgelb oder dunkelblutrot. Winter und Frühling bis Juni. Kap.

Afrikanische Z., **Sp. Africana L. fil.**

## 22. Familie. **Malvaceae**, Malvengewächse.

### I. Hüllkelch vorhanden.

A. Hüllkelch meist siebenblättrig. Blätter am Grunde ganzrandig, nach der Spitze zu grobgezeichnet. Hibiscus 87.

B. Hüllkelch meist dreiblättrig. Blätter fünf-, die oberen meist dreilappig. Malvastrum 88.

II. Hüllkelch fehlend. Blätter ziemlich groß, gelappt. Abutilon 87.

### 1. **Abútilon Gaertn.**, Schönmalve, Samtpappel.

Die Samtpappel verlangt einen sonnigen Standort — im Sommer möglichst vor, im Winter hinter dem Fenster —, eine Mischung von Misterde mit Rasenerde, während des Sommers reichliche Bewässerung und Dünggüsse. Verpflanzt wird sie im Frühlinge. Nach der Blüte schneidet man sie zurück, um recht buschige Exemplare zu erzielen. Überwintert werden sie bei etwa + 10° C. Vermehrung im Frühling durch Stecklinge, an denen die Blütenknospen entfernt werden.

Blüten blaßrot. Blätter 3—5lappig, grobgesägt, herzförmig. A. Thompsoni hort. ist nur eine Abart mit buntgefleckten Blättern. Brasilien. (Sida picta Gill.) Gestreifte Sch., **A. striatum Dicks.**

Unter dem Namen „A. hybridum hort.“ faßt man alle Bastarde zusammen, die aus den verschiedenen Arten hervorgegangen sind. Als besonders empfehlenswerte Sorten sind in erster Linie „Schneeball“, auch „Boule de neige“ genannt (schneeweiß), ferner „Calypso“ (weiß), „Golden Fleece“ (goldgelb), „Surprise“ (goldgelb), „Sanglant“ (rot), „Feuerball“ (feurigrot).

### 2. **Hibiscus L.**, Eibisch.

Die Chinarose findet man wegen ihres sparrigen Wuchses ziemlich selten. Sie verlangt besonders während des Sommers einen sonnigen Standort, reich-



Figur 50. *Hibiscus rosa Sinensis*.

liche Bewässerung und Dunggüsse, sowie öfteres Besprengen. Im Frühling werden die Stöcke nach vorherigem Zurückschneiden der vorjährigen Triebe umgesetzt (kräftige, mit Hornspänen vermischte lehmige Erde in geräumigen Töpfen). Will man allerdings die Blütezeit in den Herbst verlegen, so werden die Chinarosen erst im Mai verpflanzt, und die neuen Triebe werden im Juli verschnitten. Überwintert wird sie in einem kühlen Zimmer, wo sie ziemlich trocken gehalten wird.

Blätter eiförmig, langgespitzt, am Grunde ganzrandig, an der Spitze aber grobgezähnt. Hüllkelch meist siebenblättrig. Blüten verschiedenfarbig. China. Chinesischer Rosen-E, Chinarose, **H. rosa Sinensis L.**

### 3. **Malvástrum A. Gr.**, Scheinmalve.

Diese seltene Pflanze, die im Sommer einen sonnigen Standort liebt, soll die Lieblingsblume Fritz Reuters gewesen sein. Man gibt ihr eine mit Sand untermengte Mischung von lehmiger Rasen- und Mistbeeterde und gießt nur mäßig. Überwintert wird sie bei + 6 bis 10° C. Vermehrung durch Stecklinge.

Blätter eiförmig, meist fünfplappig, die oberen dreilappig. Blüten ziemlich klein, dunkelrot. Die äußeren Kelchblätter fast spatelförmig. Südafrika. Frühling bis Herbst. (*Malva Capensis Cav.*)

Kap.-Sch., „Fleißiges Lieschen“, **M. Capense BHgp.**

## 23. Familie. **Camelliáceae**, Kamelliengewächse.

### 1. **Camélia L.**, Kamellie.

Die so beliebten Kamellien können sich bei uns als Zimmerpflanze gar nicht recht einbürgern. Viele Blumenliebhaber geben ihre Kultur nach dem ersten mißlungenen Versuche wieder auf. Und doch finden wir gerade in den Arbeiterwohnungen gar nicht selten schön entwickelte Stöcke, die über und über mit Blüten bedeckt sind. In Wahrheit ist die Pflege auch gar nicht so schwierig, wenn man alle schroffen Gegensätze vermeidet. So muß im Zimmer eine möglichst gleichbleibende Wärme und Luftfeuchtigkeit (50–70%) herrschen; die Erde in den Töpfen darf nicht austrocknen; der Standort der Pflanze darf nicht fortwährend verändert werden. Diese Forderungen gelten besonders dann, wenn sich bereits die Blütenknospen angesetzt haben. Am besten gedeiht die Kamellie in Moorerde. In Ermangelung derselben gibt man ihnen eine Mischung von Laub- oder Heideerde mit Misterde, lehmiger Rasenerde, Sand und möglichst etwas zerkleinerter Holzkohle; auch Sorge man durch Scherbeneinlage für Wasserabzug. Verpflanzt werden jüngere Stöcke nur aller 2 Jahre im Frühlinge nach der Blüte, aber vor dem jungen Triebe, in nur wenig größere Töpfe. Ältere Stöcke werden viel seltener (aller 4 Jahre) verpflanzt, meistens dann, wenn Nahrungsmangel eintritt oder sich Krankheiten zeigen, da sie dann williger und reichlicher blühen. Vom Verschneiden sehe man ab. Alte Stöcke allerdings, die schlecht treiben, kann man im Frühjahr vor dem frischen Triebe mäßig verschneiden. Während des Sommers, nach beendetem Triebe, bringt man die Kamellien möglichst an eine nicht zu sonnige Stelle im Garten, wo sie, um die Blütenknospenbildung zu fördern, nur dann gegossen werden, wenn die jungen Blätter anfangen, welk zu werden. Gut eingewurzelte Kamellien kann man zur Triebzeit wöchentlich ein-, selbst zweimal mit stark verdünnter Jauche gießen. Gegen Ende des Herbstes bringen wir die Stöcke wieder in das Zimmer und zwar an das Fenster. Überwintert werden sie bei + 4 bis 10° C.

Blätter länglicheiförmig bis eiförmig, mehr oder weniger lang zugespitzt, scharf gesägt, lederartig und immergrün. Die großen, geruchlosen Blüten der Stammform, die nur noch wenig gezüchtet wird, rot, die gefüllt blühenden vom reinsten Weiß bis Dunkelrot, auch gestreift. (*Thea Japonica Nois.*) Japanische K., **C. Japonica L.**

24. Familie. **Violaceae**, Veilchengewächse.1. **Viola L.**, Veilchen.

Die wohlriechenden Veilchen gehören wegen ihres angenehmen Duftes mit zu den beliebtesten Blumen, und häufig sieht man sie im Winter deshalb auch als Topfpflanzen. Von einem eigentlichen Treiben kann allerdings keine Rede sein; denn bei zu hoher Wärme können sich die Blütenknospen nicht entwickeln. Während des Winters gibt man ihnen in einem kaum erwärmten Zimmer einen Standort an einem Fenster oder zwischen dem Doppel- fenster. Die Luft darf nicht zu trocken sein. Abgeblühte Veilchen bringt man zunächst in einen frostfreien Keller; im Frühlinge teilt man sie und pflanzt sie auf ein gut gedüngtes Beet in sonniger Lage aus. Tüchtiges Gießen und Dünggüsse fördern die Entwicklung ungemein. Im August setzen wir die Veilchen in mit Misterde gefüllte Töpfe, die bis zu den ersten leichten Frösten im Garten an einem halbschattigen Platze verbleiben und hier gleich- mäßig feucht gehalten werden.

Die Samen der Veilchen besitzen einen Anhang, eine sogenannte Nabel- schwiele, die von den Ameisen gern gefressen wird (vergl. S. 52).

Die meist breitförmigen Blätter am Grunde tieferzförmig. Blüten blau oder violett, seltener graublau, rosarot oder weiß. Pflanzen ohne entwickelte Stengel. Blätter und Blütenstiele daher grundständig, echte Ausläufer treibend. Empfehlenswerte Sorten sind „Ascania“, die aus einer Kreuzung von „Kaiser Friedrich“ mit „Prinzesse de Galles“ hervorgegangen ist, und „Königin Char- lotte“, die vom Oktober bis zum Frühjahr blüht. 5—15 cm.

Wohlriechendes V., **V. odoráta L.**



Figur 51. *Passiflora coerulea*.

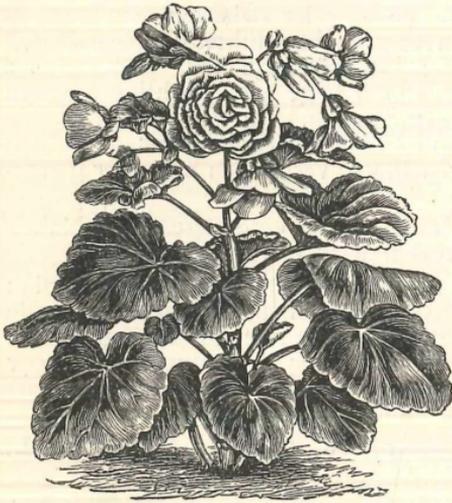
25. Familie **Passifloraceae**, Passionsblumengewächse.1. **Passiflora L.**, Passionsblume.

Die Passionsblumen sind schöne Schlingpflanzen, die sich zur Aus- schmückung der Fenster verwenden lassen. Man gibt ihnen eine Mischung von Lauberde mit etwas Misterde, Lehm und Sand. Im Sommer verlangen sie reichlich Wasser. Überwintert werden sie in einem kühlen, frostfreien Zimmer oder im Keller.

I. Blätter 3—7 (—9) lappig, im Umrisse breitherzförmig. Nebenblätter nierenförmig, gezähnt. Blüten 7—9 cm breit, weißlich. Fadenkranz blau, Griffel purpurn. Sommer bis Herbst. Peru, Brasilien.

Blaue P., „Leiden Christi“\*), *P. coerúlea* L.

II. Blätter dreilappig, die unteren ganz eiförmig, Nebenblätter länglich. Blüten 8—12 cm breit, bei *f. coccinea* scharlachrot, Fadenkrone dunkelblau, am Grunde weiß. Brasilien. Sommer bis Herbst. (*P. princeps* Lodd. und hort.) Trauben-P., *P. racemósa* Brot.



Figur 52. *Begonia Veitchi* flor. plen.



Figur 53. *Begonia Socotrana*.

## 26. Familie. **Begoniaceae**, Schiefblattgewächse.

### 1. **Begónia** L., Begonie, Schiefblatt.

Man unterscheidet 3 große Gruppen, die teils als Blüten-, teils als Blattpflanzen verwendet werden, nämlich die Knollenbegonien, die Wurzelstockbegonien und die halbstrauchigen Begonien.

#### A. *Knollenbegonien*.



Figur 54. *Begonia Gloire de Lorraine*.

Die Knollen-, oder wie sie neuerdings genannt werden, die Blütenbegonien, sind herrliche Topfpflanzen. Das gilt allerdings weniger von den Stammarten, als vielmehr von den durch Hybridisation gewonnenen Formen. Besonders schön sind die gefüllt blühenden Formen. Natürlich können bloß die männlichen Blüten gefüllt sein, da sich nur die Staubblätter, nicht aber die Stempel in Blütenblätter

\*) Die Blüte soll an das Leiden Christi erinnern, und zwar die 3 Narben an die Nägelmale, der rotbesprengte Fadenkranz an die Dornenkrone, der gestielte Fruchtknoten an den Kelch, die 5 Staubbeutel an die Wunden, die weiße Blütenfarbe an die Unschuld des Heilandes. Die Ranken bedeuten die Geißeln und die dreilappigen Blätter die Lanze.

umwandeln können. Die Knollenbegonien verlangen eine Mischung von Mistbeet- und Lauberde mit lehmiger Rasenerde und Sand, außerdem reichliche Bewässerung und Dünggüsse, sowie während des Sommers einen nicht der grellen Mittagssonne ausgesetzten Standort vor dem Fenster. Sobald allerdings im Herbst das Wachstum nachläßt, muß auch weniger gegossen werden, ja man stellt es ganz ein, wenn Blätter und Stengel abgefallen sind. Ist die Erde im Topfe vollständig ausgetrocknet, so werden die Knollen geputzt, zwischen Sand, Sägespäne oder Torfmull geschichtet und trocken und frostfrei aufbewahrt. Hier bleiben sie bis Ende Januar oder bis in den Mai hinein. Will man die Knollen antreiben, so pflanzt man sie so in mit sandiger Erde gefüllte Töpfe, daß sie nicht völlig bedeckt sind, und hält die Erde gleichmäßig feucht. Die Begonien müssen im Laufe des Sommers mehrmals umgesetzt werden und zwar so, daß die Knollen jetzt völlig mit Erde bedeckt sind. Die Vermehrung geschieht im Februar oder März am besten durch Samen. Leider finden sich unter den Sämlingen der gefüllt blühenden Sorten eine große Anzahl von Pflanzen, die einfache oder halbgefüllte Blüten erzeugen. Die staubfeinen Samen dürfen nicht mit Erde bedeckt werden. Die Aussaat geschieht am besten auf dünne Torftafeln, die man in mit Wasser gefüllte Untersetzer legt und mit einer Glasplatte bedeckt. Die nötige Wärme beträgt  $15^{\circ}\text{C}$ . Später verpflanzt man die Sämlinge etwa aller 2 Wochen in nicht zu fein gesiebte Erde. Mit Hilfe einer in Wasser getauchten Bürste, über deren Borsten man langsam mit der Hand streicht, besprengt man die jungen Pflänzchen.



Figur 55. Begonie Boliviensis.

#### I. Staubfäden frei.

A. Samenleisten im Fruchtknoten zweispaltig. Blätter schief-eiförmig oder rundlich-herzförmig. Blütenstiel meist zweiblütig. Blüten im Durchmesser 5–7 cm, karminrot und an der Spitze orange- oder mennigrot. Diese Art darf nicht durch höhere Wärme zum frühzeitigen Austreiben gezwungen werden. Peru. Sommer. Veitch's B., **B. Veitchi Hk. f.**

B. Samenleisten im Fruchtknoten ganz.

1. Die 25–60 mm langen und 12–28 mm breiten Blätter ungleich-eiförmig, grobkantig, gelappt, gekerbt-gezähnt. Die kleinen Blüten weiß, die weiblichen fünfzählig. Südafrika. 40–90 cm. (*B. parvifolia* Grah., *B. reniformis* hort., *B. rubicunda* hort.)

Dreges Sch., **B. Dregei Otto & Dietr.**

„*B. Weltonensis* Col. Clarke“ ist vielleicht nur eine Form der vorigen Art oder von *B. natalensis* Hook. Sie besitzt zwar keine eigentliche Knolle, aber die Stengel sind am Grunde verdickt, auch verholzt er unten. Die schiefen, 5–8 cm langen Blätter am Grunde herzförmig, mit deutlichen spitzen Lappen und ungleich (bis 1 cm tief) eingeschnitten-gezähnt. Blüten rosenrot oder weiß mit zartrot, in 8–15 blütigen Trugdolden.

2. Die unteren schildförmigen Blätter kreisförmig, mehr oder weniger tiefgekerbt, die obersten Stengelblätter herzförmig bis fast 3–5 lappig. Blüten rosenrot, die weiblichen sechszählig. Die zusammenwachsenden Knöllchen dürfen nicht abgetrennt werden, da sonst die Blühwillig-

keit leidet. Diese Art wurde 1880 auf der Insel Sokotra entdeckt. In Deutschland wurde sie im Jahre 1882 von Haage & Schmidt in den Handel gebracht. Sie wurde viel bei Kreuzungsversuchen\*) verwendet. Bis 31 cm hoch. Herbst bis Winter.

Sokotranische B., **B. Socotrana Herb.**

II. Staubfäden mehr oder weniger verwachsen.

A. Weibliche Blüten ohne die 2 Deckblättchen, rosenschwarz. Blätter schief-eiförmig, am Grund ziemlich breit-herzförmig ungefähr 7—15 cm lang. Nebenblätter hinfällig. Brutzwiebelchen in den Achseln der Stengelblätter fehlend. China. 40—60 cm. Sommer bis Herbst. (*B. discolor* Ait. und R. Br.). Evans-Sch., **B. Evansiana Andr.**

B. Weibliche Blüten mit (sehr hinfalligen) Deckblättchen. Die sehr ungleichseitigen Blätter schmallanzettlich, langgespitzt. Blüten der Stammform rosenschwarz. Peru. Bolivien. 20—50 cm. Sommer. Bolivisches Sch., **B. Boliviensis A. D. C.**

Zwischen der vorigen Art und *B. Veitchi*, *B. Pearcei*, *B. Davisi* und *B. Froebeli* sind viele Kreuzungen entstanden, die schöne Blüten liefern. Man faßt sie unter dem Namen „*B. tuberhybrida* Voß“ (*B. tuberosa* hort., *B. hybrida* hort.) zusammen.

*B. Pflanzen ohne beblätterte Stengel, jedoch mit einem dicken, schiefen Grundstamme.*

Die diese Gruppe bildenden Begonien gehören zu unseren schönsten Blattpflanzen. Während die Blütenbegonien im Spätherbste einziehen, können wir uns während des ganzen Jahres an dem Blattwerke jener Arten erfreuen.

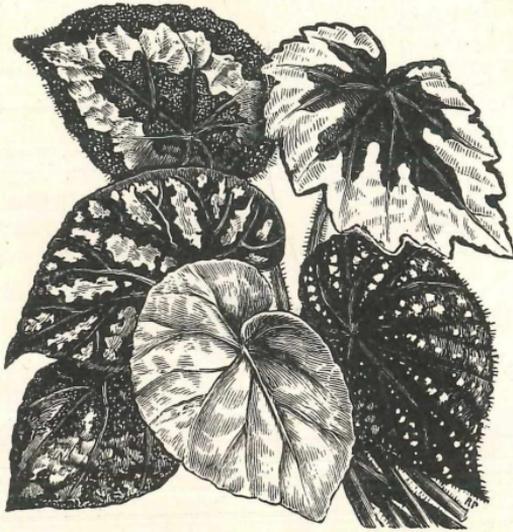
Sie erhalten sandige Heideerde und einen nicht zu sonnigen Standort. Die Luft darf nicht zu trocken sein. Besprengt dürfen diese Arten allerdings nicht werden. Während des Winters gießt man nur nach Bedarf; auch dürfen sie nicht zu warm überwintert werden. Interessant ist ihre Vermehrung durch ausgereifte Blätter, die man auf ihrer Unterseite unterhalb der Verzweigungen der Hauptnerven durchschneidet und mit Häkchen am Boden andrückt. Da die Luft einen gewissen Grad von Feuchtigkeit besitzen muß, bedeckt man die Töpfe mit einer Glasglocke. Außerdem muß auf eine gleichmäßige (+ 20 bis 25° C) Bodentemperatur gehalten werden; größere Schwankungen würden den ganzen Erfolg in Frage stellen. Haben sich



Figur 56. *Begonia Rex.*

\*) Das bekannteste Kreuzungsprodukt von *B. Socotrana* ist unstreitig *Begonia Gloire de Lorraine*, die Lemoine-Nancy aus der obengenannten Art und *B. Dregei* erhielt. „*Begonia Gloire de Lorraine superbe*“ ist eine Rückkreuzung von *Lorraine* auf *Socotrana*. Sie wurde gezüchtet von Louis Vieweg in Quedlinburg. Die in Frankreich gezüchtete „*B. Gloire de Lorraine grandiflora*“, die in Schweden gezüchtete „*B. Gloire de Lorraine Nordstern*“ und die englische „*B. Rochford's Masterpiece*“ sind dieselben Formen. Außerdem züchteten V. Lemoine & Söhne aus *B. Socotrana* und einer Varietät von *B. Pearcei*, einer Knollenbegonie mit schönen sammetartigen Blättern und leuchtend chromgelben Blättern „*B. La Patrie*“. Die Blätter sind ähnlich wie bei den *Lorraine*-Begonien, nur sind sie noch größer, härter und fleischer. Außerdem hat *B. Patrie* einen gedrungenen Wuchs. Die Blüten zeigen ein lachsrotes Johannisbeerrot mit kupferfarbenem Schein. Auch bleiben, ebenso wie bei *B. Gloire de Lorraine*, die Blüten auf den Blütenstielen

allerdings aus den Schnittstellen kleine Pflanzen entwickelt, so mindere man die Temperatur ab, die jungen Triebe würden sonst vergeilen. Leider gelingt das angegebene Verfahren im Zimmer nicht immer, da man hier die bestimmte Bodenwärme nicht leicht bieten kann.



Figur 57. Verschiedene Formen von *Begonia rex*.

Der dicke, schiefe Erdstamm auf der Unterseite wurzelnd. Blätter bis über 30 cm lang und 20 cm breit, schiefei- oder schieferherzförmig, buchtig-gekerbt, ihre Grundlappen oft übereinanderliegend, bei der Stammform schwärzlichgrün, am Rande ebenso gefärbt oder mehr purpurn, der dazwischenliegende Gürtel silberweiß. An warmen, sonnigen Tagen erzeugen blühende Blumen einen honigsüßen Geruch, der an den der Fleischblume, *Hoya carnosa*, erinnert. Ostindien. Königs-B., *B. rex* Putzeys.

Zwischen dieser und besonders *B. diadema* hort. gibt es jetzt eine Anzahl Bastarde. Eine eigenartige Hybride ist „*B. Comtesse Louise Erdödy*“, bei welcher der eine Grundlappen des Blattes schneckenförmig eingerollt ist. Hierher gehört auch „*Käthchen Schadendorf*“ (Blätter in der Mitte sammetartig schwarzbraun, von leuchtendem Karmin umgeben, das in Rosa auf silbrigem Grunde ausläuft; einer Umrahmung von hellem Grün schließt sich ein dunkler, schwarzbrauner Blattrand an), ferner „*B. hybrida Flora*“ (Blätter dunkelgrün mit silbrigen Tupfen), „*B. hybr. Germania*“ (Blattmitte und Rand braungrün mit silberweißer Zeichnung auf der äußeren Blatthälfte), „*Lusatia*“ (silberweiß mit rotem Hauch; Adern dunkelgrün), „*Saxonia*“ (auf grünem Grunde silberweiß gefleckt, Rand und Mitte braungrün), „*Meteor*“ (das ganze Blatt von leuchtend karminroter Färbung), „*Präsident Carnot*“ (Blätter olivengrün geadert und glänzend silberig getupft; der *Saxonia* ähnelnd), „*Vesuv*“

stehen. Aus der *B. Gloire de Lorraine* und *B. Alsmeer Gloire* (einer *B. Credneri* Varietät) ist eine neue Hybride „*B. Gertrud Münch*“ hervorgegangen. Sie ist weniger empfindlich gegen niedrige Temperaturen und Krankheiten. Auch die alten *Gloire de Lorraine* sind veredelt worden. Eine solche Verbesserung stellt „*B. hybr. Konkurrent*“ dar. Sie zeichnet sich ebenfalls durch kräftigen Wuchs, durch große, kräftige, grüne Blätter und bedeutend größere Blüten aus. Die *Lorraine-begonie* „*Hofwyl*“ hat gleichfalls viel kräftigere Stiele und Blätter, die zartrosafarbene Blüte ist bedeutend größer, das zierliche Laub smaragd- und dunkelgrün. Der Wuchs ist gleichfalls rascher als bei *Gl. de Lorraine*. „*B. hybr. Glory of Cincinnati*“ mit rosafarbenen Blüten, von J. A. Peterson in Cincinnati aus *B. Socotrana* mit einer anderen *Begonie* mit *Lorraineblut* gezüchtet, besitzt ebenfalls größere Widerstandsfähigkeit als *Gl. de Lorraine*. Mit Hilfe von *B. Roezli* wurde „*Triomphe de Nancy*“ und „*Triomphe de Lorraine*“ erzeugt. Thibaut & Keteleer in Sceaux bei Paris erhielten aus einer Kreuzung der *B. Socotrana* mit *B. subpeltata* die „*Gloire de Sceaux*“.

(an die dunkle Mitte schließt sich eine feuerrote Zone, die nach außen in Silberweiß verläuft und von den schwarzbraunen Rippen durchbrochen ist; der saftig dunkelgrüne Rand ist weiß und rosa gefleckt; ein zartes Bengalrot liegt wie ein feiner Hauch über dem ganzen Blatte), „Bavaria“ (Blätter schön gezackt, dunkelkarminrot mit einer silberweißen, rosa behauchten Zone und rotbraunem Rande), „Silberprinzessin“ (Blätter silberweiß). Außerdem sind als starkwüchsige, schöne Sorten noch zu empfehlen: „Graf Zeppelin“, „Marie Heiler“, „Fürst von Thurn und Taxis“, „Alpenglühen“, „Kaiser Franz Josef“, „Kaiserin Elisabeth“. „Oscar Schmeis“ hat gleichfalls eine sehr schöne Blattezeichnung, ist aber schwachwüchsig.

*C. Halbstrauchige Begonien.*



Figur 58. *Begonia schmidtiana*.

Figur 50. *Begonia semperflorens atropurpurea*.

Die hierher gehörigen Pflanzen sind zwar in erster Linie Blattpflanzen, doch gibt es in neuerer Zeit auch Arten, die ebenso schön wie reich blühen. Auch die halbsträuchigen Begonien behalten ihr Laub während des ganzen Jahres. Man gibt ihnen eine Mischung aus Mistbeet- und Lauberde mit etwas Sandzusatz, in welche sie im Frühling und im Hochsommer verpflanzt werden. Außerdem verlangen sie im Sommer reichliches Gießen und Dünggüsse, sowie einen gegen die grelle Mittagssonne geschützten Standort selbst vor dem Fenster. Werden die Stöcke zu hoch und infolgedessen unten kahl, so verschneidet man sie im zeitigen Frühjahr. Die Überwinterung erfolgt an

Figur 60. *Begonia semperflorens gigantea*.  
(*B. semperflorens* × *B. Roezli*.)Figur 61. *Begonia Credneri*.

einem sonnigen Fenster einer etwa 15 ° C warmen Stube. — Hierher könnte man vielleicht auch „*B. Weltonensis* Col. Clarke“ rechnen, wohl aber nicht „*B. Gloire de Lorraine*“, die zwar nicht völlig eingeht, bei der aber nur kurze, fleischige Stengelstücke stehen bleiben.

#### I. Samenleisten im Fruchtknoten zweiteilig.

##### A. Kelchblätter auf der Außenseite behaart.

1. Fruchtknoten kahl. Blüten außen rötlich, innen weiß. Blätter 4—5 cm lang und 3 cm breit, schiefherzeförmig, doppelt-gekerbt-gesägt, fast lederartig, auf der Oberseite dunkelgrün, metallisch-glänzend, auf der Unterseite blutrot, beiderseits kurzhaarig. Stengel und Zweige kurzrothaarig. Brasilien. Bis 30 cm hoch. (*B. Schmidtii* hort.) Schmidts Sch., ***B. Schmidtiana* Rgl.**
2. Fruchtknoten braunhaarig. Blüten innen fleischfarbig, unterseits am Grunde purpurn gebärtet. Blätter schiefeförmig, am Grunde herzförmig, unregelmäßig gelappt-gezähnt, oberseits olivengrün, metallisch-glänzend, unterseits purpurrot. Stengel und Zweige kurz-weißborstig. Brasilien. 50—75 cm. Metallglanz-Sch., ***B. metallica* G. Smith.**

B. Kelchblätter meist kahl. Deckblätter bleibend. Blätter schiefeförmig, gekerbt-wellig, am Grunde etwas herzförmig, meist 5—10 cm lang und 3—8 cm breit, seltener größer. Blüten meist weiß oder rosaweiß, seltener rosen- oder blutrot. Auch von dieser Art gibt es viele Formen, z. B. „Deutsche Perle“ (Blüten rosa mit goldgelbem Zentrum), „Bouquet blanc“ (Blüten weiß), „La France“ (Züchter Obergärtner Heigl; V. Lemoine & Fils-Nancy haben auch eine La France gezüchtet aus *B. semperflorens gigantea carminea* mit *B. Schmidtiana*). Blütenblätter gewellt, von einem silberigen Rosa; Blätter gewellt, bronziert-grün. Sehr empfehlenswert ist auch „*Atropurpurea* Vernon“ mit braunroten, bronzeartig-schillernden Blättern und helleuchtendroten oder karminroten Blüten. Ferner sind noch zu nennen „*Württembergia*“, „*magnifica*“, „*gracilis rosea*“, „*gracilis atropurpurea*“ etc. Damit diese Art nicht nur Blätter, sondern auch Blüten erzeugt, verabreiche man keinen stickstoffhaltigen Dünger, auch gebe man keinen frisch gedüngten Boden. Brasilien. Blüht fast das ganze Jahr.

Immerblühendes Sch., „*Gottesauge*“, ***B. semperflorens* Lk. & Otto.**

II. Samenleisten im Fruchtknoten ganz. Blüten weiß, auf der Außenseite am Grunde mit einem rötlichen, dicht mit steifen, roten Haaren besetzten Fleck. Blätter 15—25 cm lang und 9—13 cm breit, schiefherzförmig, fast geschwänzt-zugespitzt, meist ganzrandig, auf der Oberseite dunkelgrün-metallischglänzend, unterseits purpurrot. Stengel und Zweige borstig. Brasilien. Scharffs Sch., ***B. Scharffiana* Rgl.**

„*B. Crédneri* Haage & Schmidt“ ist ein Bastard zwischen der obigen Art und *B. metallica*. (Blüten weiß, auf der Außenseite rotbehaart. Blätter bis 20 cm lang und bis 15 cm breit.) „*Aalsmeer Gloire*“ ist eine *Credneri*-Varietät. (Blätter grünrot geädert, sammetartig behaart. Blumen ebenfalls behaart, rosa, hell und dunkel schattiert, 3—4 cm groß.)

## 27. Familie. **Cactaceae**, Kaktusgewächse.

Die Kaktusgewächse sind eigenartige Pflanzen, deren Kultur neuerdings wieder mehr in Aufnahme kommt. Man gibt ihnen eine Mischung aus 3 Teilen Laub- oder Heideerde, 2 Teilen abgelagerten Lehms und 1 Teile Sand, der noch etwas feiner Kalkschutt beigemischt ist. In die verhältnismäßig kleinen Töpfe — bei breiten Kakteen nimmt man lieber Schalen — gibt man eine Einlage aus Scherben oder Ziegelbrocken, die man noch mit Holzkohlestückchen überdecken kann. Das Verpflanzen erfolgt im Mai und zwar aller 2 Jahre; bei älteren Pflanzen kann man sogar 3 oder 4 Jahre

warten. Sollten allerdings die betreffenden Arten gerade Blütenknospen oder gar Blüten zeigen, so warte man bis nach der Blüte. Beim Umpflanzen muß wegen der vielen Dornen natürlich sehr vorsichtig verfahren werden. Vor Verletzungen schützt man sich am besten durch ein Leder. Um die alte verbrauchte Erde gut entfernen zu können, läßt man die Stöcke vor dem Verpflanzen erst einige Tage austrocknen. Auch nach dem Umtopfen, das so geschehen muß, daß die Wurzeln gerade noch bedeckt werden, sodaß die Pflanzen nicht zu tief kommen, wird zunächst nicht gegossen. Im Sommer verlangen die Kakteen zwar reichliches Gießen; doch hüte man sich vor dem Zuviel. Besonders dann, wenn die Töpfe zu groß sind und die Wurzeln infolgedessen das Erdreich nicht durchwachsen können, versauert die Erde, und es tritt Wurzelfäule ein; nur dann sind die Pflanzen zu retten, wenn sie sofort in frische Erde versetzt werden. An heiteren Sommertagen ist abends ein Überbrausen mit lauem Wasser zu empfehlen. An kalten regnerischen Tagen darf nicht gegossen werden. Überwintert werden die Kakteen im Zimmer, selbst bei  $+7$  bis  $10^{\circ}$  C (möglichst am Fenster, im Notfalle aber auch auf einem Regale oder Schranke) bringt man sie gut durch die kalte Jahreszeit, wenn man sie sonst trocken hält.

Die Vermehrung geschieht durch Pfropfen, durch Stecklinge und durch Samenaussaat. Am schnellsten erhält man durch Stecklinge stattliche Pflanzen. Von den kugelartigen Kakteen löst man die neuen Gebilde ab, die Säulenkakteen werden einfach in Stücke geschnitten, und von den Blütenkakteen benutzt man die Blattglieder als Stecklinge. Bedingung ist, daß die Schnittflächen (möglichst an der Sonne) erst austrocknen. Meist nimmt man zum Einwurzeln reinen Flußsand, der ziemlich trocken gehalten wird. Die Asche, die außerdem mit einer Scherbeneinlage zu versehen sind, bekommen ihren Standort am sonnigen Fenster. Nachdem die Stecklinge sich bewurzelt haben, erhalten sie die oben angegebene Erdmischung. Etwas umständlich ist die Vermehrung durch Aussaat. Die Gewinnung der Samen ist allerdings bei den großblumigen Arten nicht so einfach, da hier die Befruchtung auf künstlichem Wege erfolgen muß. Wenn bei warmem Wetter und heiterem Himmel\*) die Staubbeutel ausstäuben, bringen wir mit Hilfe eines feinen Pinsels den Staub auf die Narbe. Sobald die Früchte entweder seitlich aufreißen oder auch zusammenschrumpfen, wenn also die Zeit der Reife gekommen ist, entfernt man die Früchte, läßt sie trocknen und gewinnt die Samen. Die Aussaat erfolgt am besten im zeitigen Frühjahr in mit einer Schicht Scherben und Holzkohle versehenen und mit sandiger Heideerde so angefüllten Schalen, daß noch ein Rand von etwa 1 cm frei bleibt. Nachdem mittelst eines glatten Brettchens die Erde angedrückt worden ist, sät man die Samen nicht zu dick aus (1—2 cm auseinander). Nur die größeren Samen werden mit etwas feiner Asche bestreut. Das Befeuchten erfolgt mit Hilfe eines Zerstäubers oder einer Bürste. Die Schale, die etwas warm gehalten werden muß, bedeckt man mit einer Glasscheibe; stellt man sie an ein sonniges Fenster, so wird die Tafel noch mit einem Bogen Papier bedeckt. Um ein Abtropfen von den Scheiben möglichst zu verhindern, werden diese täglich ein- oder zweimal trocken gerieben. Sind nach etwa 14 Tagen die Samen aufgegangen, so muß in der Weise gelüftet werden, daß die Glasscheibe durch ein untergeschobenes Holz auf der einen Seite etwas gehoben wird. Leider siedeln sich leicht Moose an; deshalb verpflanzen wir bald die Sämlinge mit Hilfe zweier scherenartig verbundener Stäbchen, die zum Ausheben dienen, mit einem Abstände von 3—4 cm in andere Schalen. Hier können sie  $1\frac{1}{2}$  Jahr bleiben. Zu beachten ist, daß junge Pflänzchen auch im Winter reichlicher gegossen werden müssen als alte Exemplare. Besonders an den Mamillariaarten entwickeln sich kleine runde oder eiförmige Gebilde, die man als Brutknospen bezeichnet. Sie erreichen bloß eine geringe Größe und hängen mit der Mutterpflanze nur lose zusammen. Endlich fallen sie ganz ab. In irgend einer Vertiefung bleiben sie meist so liegen, daß die stachelfreie Fläche den Boden berührt. Bei der geringsten Feuchtigkeit

\*) Nur wenige Arten, die während der Nacht blühen, machen eine Ausnahme.

schlagen sie Wurzeln. Manchmal werden die Brutknospen auch durch Weidetiere verschleppt, in deren dichtem Pelze sie sich mit Hilfe ihrer feinen Stacheln anheften. Durch irgend einen Umstand werden sie dann abgestreift und fallen zu Boden, wo sie sich bewurzeln können.

I. Blumenkronenzipfel röhrenförmig zusammengeneigt.

A. Der frei hervortretende Fruchtknoten höchstens von der Wolle des Stammscheitels eingehüllt.

1. Stengel und Äste stielrund oder blattartig verbreitert.

a. Narbe vielteilig.

Phyllocactus 98.

b. Narbe dreiteilig.

Epiphyllum 98.

2. Stengel und Zweige drei- oder mehrkantig, gefurcht oder flügelkantig, nicht blattförmig-flach.

a. Alle Staubfäden nur am Grunde mit der Blütenröhre verwachsen.

aa. Stamm mit langen Haaren oder gekräuselten feinen Borsten.

Cephalocereus 99.

bb. Stamm ohne lange Haare oder Haarschopf.

Cereus 99.

b. Staubblätter nicht nur am Grunde mit der Blütenröhre verwachsen.

Die meist grünlichen, etwas trockenen Beeren mit Schuppen, Stacheln und Haaren versehen.

Echinocactus 100.

B. Fruchtknoten mehr oder weniger tief eingesenkt. Wülste des Stammes zitzenförmig gestaltet, an der Spitze das Stachelpolster tragend.

Mamillaria 100.

II. Blumenkrone radförmig. Die großen Blüten aus dornigen Höckerchen entspringend. Die großen, fleischigen Glieder flach, seltener zylindrisch.

Opuntia 100.

1. **Epiphyllum Haw.**, Gliederblattkaktus.

Die hierher gehörigen Arten verlangen als Epiphyten eine andere Pflege als die übrigen Kaktusgewächse. Während der Vegetations- und Blütezeit bietet man ihnen Schutz gegen die sengenden Strahlen der Sonne und sorgt für Feuchtigkeit der Luft. Der humusreiche Boden muß reichlich begossen und dann und wann auch mit einem Dungguß versehen werden. Während der Ruhezeit gießt man sparsam und gibt ihnen möglichst viel Licht und Luft. Werden die Epiphyllumarten z. B. auf *Peireskia aculeata* veredelt, so bilden sie stattliche Hängekronen. Um solche Stöcke zu stützen, steckt man an dem Rande der Töpfe 3 oder 4 Stäbe in die Erde, die oben durch einen starken Draht verbunden werden. Dieser soll die Krone tragen.

I. Blüten undeutlich zweilippig. Glieder ungefähr 3–6 cm lang und 15–25 mm breit, an der Spitze gerade abgestutzt oder nur wenig ausgerandet, kaum gezähnt. Gerade von dieser Art gibt es schöne Formen. Brasilien. 30–40 cm hoch. November bis Januar. (*Cereus truncatus* DC.)

Abgestutzter Gl., **E. truncatum Haw.**

II. Blüten ziemlich regelmäßig. Glieder verkehrteiförmig bis länglich, an der Spitze abgerundet, am Rande schwachgekerbt oder wenig gezähnt. Brasilien. Mai. 1 m. (*Phyllocactus Russelianus* K. Schum.)

Russels Gl., **E. Russelianum Hook.**

Hierher gehört auch *P. Gaertneri* K. Schum. (*E. Russelianum* var. *Gaertneri* Rgl.) mit nur 8–15 langen, verkehrteiförmigen bis länglichen Gliedern. Glieder breit, Blüten scharlachrot.

2. **Phyllocactus Link.**, Blattkaktus.

Die Behandlung ist die gleiche wie bei den Epiphyllumarten, mit welchen sie übrigens oft vereinigt werden. Die Vermehrung findet nur durch Samen und Stecklinge statt. Durch Hybridisation (z. B. auch mit *Cereus speciosus*) sind schöne Formen entstanden, die man unter dem Namen „*Ph. hybridus hort.*“ zusammenfaßt.

I. Blüten ungefähr 10 cm lang, dunkelrosarot. Blattförmige Äste schwach-gekerbt. 60–80 cm. Mexiko. (*Cactus elegans* Lk.)

Gemeiner Bl., **Ph. phyllanthoïdes DC.**

II. Blüten 15–18 cm lang, karminscharlachrot. Blattförmige Äste tiefbuchtig, in den Kerben etwas behaart. 30–70 cm. April bis Juni. (*Cereus Ackermanni* hort.)

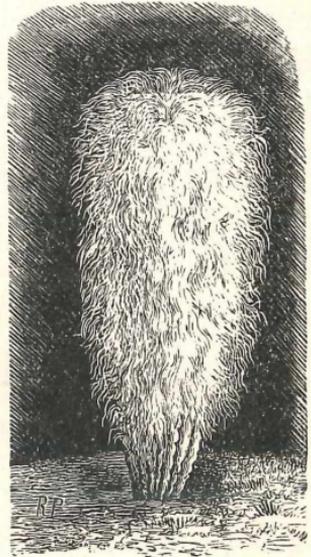
Ackermanns Bl., **Ph. Ackermánni Haw.**

### 3. *Céerus* Haw., Kerzen-, Fackel-, Säulen- oder Schlangenkaktus.

Die herrlichen Blüten vom Säulenkaktus sind leider sehr vergänglich. Manche Arten blühen außerdem als junge Pflanzen gar nicht oder erzeugen doch nur selten Blüten, wie z. B. der wärmeliebende *C. grandiflorus*, die „Königin der Nacht“. Diese Art will zur Zeit der Knospen- und Blütenbildung ähnlich wie die Kamellien behandelt werden. Eine reizende Ampelpflanze ist *C. flabelliformis*.



Figur 62. *Cereus grandiflorus*.



Figur 63. *Pilocereus senilis*.

I. Stamm oder Äste mit 6–14 Kanten. Blüten bläulichrosa oder hellpurpurn, bei „f. Mallisonii hort.“ karmin oder ziegelrot mit feuerroten Streifen.

Schlangen- oder Peitschen-K., **C. flagellifórmis Haw.**

II. Äste gegliedert, dreieckig. Rippen fast schneidig-verdünnt. Blüten der Stammform außen leuchtendrot, innen feurig-purpurrot mit bläulichem Samtglanz, bei „f. albiflorus Pfr.“ weiß. Mexiko. Sommer. (*C. speciosissimus* Desf.)

Prächtiger K., **C. speciósus K. Schum.**

### 4. *Cephalocéerus* Pfr., Haarschopf-kaktus.

Interessante Arten, die allerdings sehr langsam wachsen und selten blühen. Sie verlangen eine etwas höhere Wärme als die übrigen Kakteen. Im Winter 12–20° C bei mäßiger Trockenheit, im Sommer läßt man sie im Zimmer, gibt ihnen aber reichlich frische Luft.

Stengel aufrecht, verkehrt-keulig. Rippen 20–25. Stachelbüschel gedrängt. Stacheln herzförmig, kraus. Mexiko. (*Cereus senilis* DC., *Pilocereus senilis* Lem.) Greisen-H., Greisenhauptkaktus, **C. senilis K. Schum.**

### 5. *Echinocactus* Lk. u. Otto, Igelkaktus.

Bezüglich der Igelkaktusarten verweisen wir auf die Bemerkungen Seite 96–98. Schon Dietrich weist darauf hin, daß die Bestimmung der über 100 Arten sehr schwierig ist. Nur einige von ihnen seien angeführt.

„*E. cylindraceus* Engelm.“ (*E. Leopoldi* hort.) Stamm am Schädel etwas wollig. Rippen etwa 12. Stacheln stark, etwas gemshornähnlich gebogen. — „*E. Grusoni*“ mit etwa 20 Rippen. Stacheln gerade, gelb. — „*E. longihamatus* Gal.“ (*E. flexispinus* Englm.) mit besonders langem, aber nicht hakenförmig gebogenem Mittelstachel. — „*E. myriostigma* S.-Dyck“ (*Astrophytum myriostigma* Lem.), die sehr kurze Blütenröhre nebst dem Fruchtknoten mit einem rötlichen, wolligen Flaum und vielen Schüppchen bedeckt.

### 6. *Mamillária* Haw., Warzenkaktus.

Gegen Regen etwas empfindlich. Wie Seite 97 angegeben zu kultivieren, Auch von dieser Gattung, die aus ungefähr 200 Arten besteht, bemerkt schon Dietrich, daß die Bestimmung eine sehr schwierige ist. Es mögen nur 2 genannt sein.

„*M. multiceps* Salm.“, der vielköpfige W., der viele Brutstämme treibt. Polsterchen zwischen den Stacheln mit langen, feinen Haaren. — „*M. centricirra* Lem.“, der lockenstachelige W., mit deutlichen, kantigen Wülsten. Mit einem langen Mittelstachel.

### 7. *Opúntia* Mill., Feigenkaktus.

Kultur wie Seite 97 angegeben.

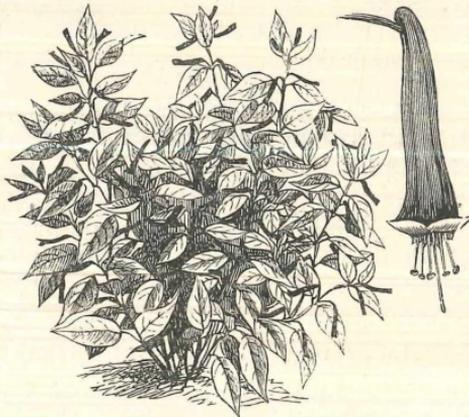
Die bis 45 cm langen und 30 cm breiten Glieder mit kleinen roten Blättchen. Stacheln nicht seidenhaarähnlich.

Westindischer F., „*Indische Feige*“, *O. ficus* *Índica* Mill.

## 28. Familie. *Lythraceae*, Weiderichgewächse.

### 1. *Cúphea* R. Br., Höckerkelch.

Den Höckerkelch verwendet man gern zur Bepflanzung der Balkonkästen. Im Winter gibt man ihm einen hellen Standort in der Stube,



Figur 64. *Cúphea platycentra*.

wo er meist weiterblüht. Im Frühjahr verschneidet und versetzt (in Mistbeeterde) man ihn.

Blumenkronenblätter (bei oberflächlicher Betrachtung) fehlend. Der 18–25 mm lange Kelch granatrot, an der Spitze schwarzviolett, am Rücken-

lappen und am Rande weiß, meist völlig kahl, innen am Rücken nicht geflügelt. Empfehlenswert ist besonders „f. fol. aureis var.“ mit gelbgeränderten Blütchen. (*C. ignea* DC.) Breitsporniger H., *C. platycentra* Lem.

## 29. Familie. **Myrtaceae**, Myrtengewächse.

- I. Blätter ungefähr 15 - 30 mm lang. Myrtus 101.  
 II. Blätter über 5 cm lang. Eugenia 101.  
 A. Blätter meist gegenständig. Blüten gestielt. Eugenia 101.  
 B. Blätter wechselständig. Blüten an den Zweigen sitzend. Callistemon 102.

### 1. **Myrtus L.**, Myrte.

Die Myrten gehören zu unseren bekanntesten Zimmerpflanzen, dienen doch ihre Zweige als Brautschmuck. Bei der Pflege ist allerdings verschiedenes zu beachten. Zunächst dürfen wir sie nicht im geheizten, sondern in einem hellen, luftigen und kühlen, aber frostfreien Zimmer bei + 2 bis 6° C überwintern. Im Sommer bringt man sie am besten ins Freie. Die Myrten müssen regelmäßig gegossen werden; hält man sie aber zu naß, so färben sich die Blätter gelb. Verpflanzt wird im April jeden Jahres, und zwar nimmt man verhältnismäßig kleine Töpfe mit einer Mischung von Mistbeet-, Laub- und lehmiger Rasenerde mit etwas Sand. Zu beachten ist ferner, daß die Myrten nie zu tief gepflanzt werden; der Stamm darf auf keinen Fall in die Erde kommen. Bekanntlich kann man unsere Pflanze als Kronenbäumchen, Pyramiden oder auch als Sträucher züchten. Das Beschneiden erfolgt jedoch nur aller 2 oder 3 Jahre und zwar nach der Blütezeit, eventuell auch im März oder April. Die Vermehrung geschieht im Januar durch Stecklinge. Blätter meist gegenständig, seltener zu dreien quirlständig, eiförmig oder lanzettlich, lederartig. Blüten einzeln, weiß oder rötlich. Südeuropa. Gemeine M., *M. communis* L.

### 2. **Eugénia L.**, Eugenie.

Kultur wie bei *Myrtus communis*.

Blätter länglicheiförmig oder verkehrteiförmig bis lanzettlich, 5 - 7½ cm lang. Die weißen Blüten meist in wenigblütigen Endtrugdolden. Australien. (*E. australis* Wendl., *Jambosa australis* DC.) Myrten- E., *E. myrtifolia* Sims.

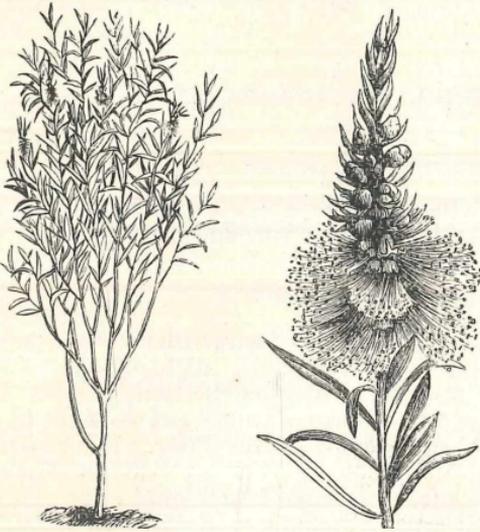


Figur 65. *Eugenia myrtifolia*.

### 3. *Callistémon* R. Br., Schönfadens.

Schöne, aber im Zimmer nicht besonders dankbare Pflanzen. Man gibt ihnen Heideerde, die mit etwas Misteerde, auch Ackerlehm vermischt ist. Im Sommer bringt man sie vor das Fenster oder in den Garten. Eigentümlich ist, daß die Fruchtkapseln, die ringförmig den Zweig umgeben, sich hier oft viele Jahre erhalten, ohne daß die Samen ihre Keimfähigkeit verlieren. Blätter lanzettlich. (3-) 4-5 (-8) cm lang. Blüten in 5-10 cm langen Ähren, mit schönen roten, etwa 3 cm langen Staubfäden, die Staubbeutel dunkel gefärbt. Besonders zu empfehlen ist „f. semperflorens hort.“ (*Metrosideros semperflorens* Lodd.), die auch zu anderer Zeit als im Juni bis August blüht. Australien.

Lanzettblättriger Sch.,  
***C. lanceolátus* DC.**



Figur 66. *Callistémon lanceolátus* f. *semperflorens*.

## 30. Familie. **Oenotheraceae**, Nachtkerzengewächse.

### 1. **Fúchsia** L., Fuchsie.

Die Fuchsien gehören zu unseren bekanntesten Zimmerpflanzen. Leider werden sie meist zu warm überwintert. Dies darf nur mit *F. triphylla* geschehen, die + 5 bis 10° C verlangt. Die übrigen Arten bringt man im Oktober in einen frostfreien Keller oder ein Zimmer, wo sie nur selten begossen werden. Vorher hat man ihnen nach und nach das Wasser entzogen, um ihre Entblätterung zu bewirken. Die letzten grünen Spitzen werden dann einfach abgeschnitten. Im Frühjahr bringt man die Töpfe in ein sonniges Zimmer oder im Mai ins Freie. Hier wird das alte und zu lang gewordene Holz verschnitten. Dann topft man die Stöcke aus, lockert den Wurzelballen auf und pflanzt die Fuchsien wieder in mäßig große, mit Mistbeeterde, Lauberde und Sand angefüllte Töpfe. Im Sommer gibt man ihnen einen festen Standort auf einem nach Osten oder Westen zu gelegenen Fenster. Unerlässlich ist reichliches Gießen und flüssige Düngung. Ältere Stöcke sollten durch Stecklinge ersetzt werden, die, von angetriebenen Pflanzen gewonnen, unter Glasbedeckung schnell Wurzel schlagen.

Sollen Samen entstehen, so muß die Narbe des Stempels durch Pollen aus den Staubbeuteln der Staubgefäße befruchtet werden. Der Staub kann nun durch den Wind oder auch durch Insekten übertragen werden. In manchen Erdteilen helfen bei der Bestäubung auch Vögel, so z. B. in Amerika die bekannten Kolibris. Diese suchen in den Blüten nicht den süßen Nektar, wie früher irrümlicherweise angenommen wurde, sondern die vielen kleinen Honigräuber unter den Insekten, die ihnen zur Nahrung dienen. Zu den Pflanzen nun, die durch die Kolibris bestäubt werden, bei denen also Ornithophilie zu finden ist, gehören auch die Fuchsien. Eigentümlich sind diesen Blüten die lang herabhängenden Staubgefäße nebst dem Stempel. Die Vögel, welche zu den Nektarbehältern gelangen wollen, bürsten dabei den Blütenstaub von den Staubbeuteln und übertragen ihn auf die Narben anderer Blüten. Wundern muß man sich allerdings, daß der Blütensaft, der sich am Grunde der Blütenröhre bildet, nicht aus den herabhängenden Blüten ab-

troppt. Betrachten wir uns aber eine Blume genauer, so bemerken wir an den Wänden der Röhre, sowie am Griffel Haare, die ein Ausfließen verhindern.

Schon bei den Kressen haben wir darauf hingewiesen, daß viele hygrophile Pflanzen sogenannte Wasserspalten oder Hydathoden besitzen. Zunächst ist man versucht, das Wasser für Tautropfchen zu halten. Entfernen wir sie aber behutsam, so wird es manchmal verhältnismäßig gar nicht zu lange dauern, und es haben sich neue Tropfen gebildet. Würde das Transpirationswasser nicht auf diese Weise abgeschieden, so würden die Atemhöhlungen im Schwammparenchym\*) vollkommen mit Wasser ausgefüllt werden, und es leuchtet wohl ein, daß dann jede Lebenstätigkeit (Atmung, Assimilation) unterbrochen würde.

I. Blüten achselständig. Kelchröhre höchstens so lang als die Kelchzipfel.

A. Kelchröhre höchstens bis halb so lang als ihre Zipfel.

1. Blätter lanzettlicheiförmig, entfernt-gezähnt, bewimpert, sehr kurz (bis 4 mm) gestielt, gegenständig oder zu dreien quirlig. Kelchzipfel fast trichterförmig, scharlachrot. Blumenkronenblätter violettblau, kürzer als die Kelchzipfel. Chile. Juli bis Herbst. (F. Magellanica Lam., F. elegans Salisb.). Scharlach-F., **F. coccinea Ait.**
2. Blätter eiförmig, gezähnt, kahl, gestielt, gegenständig. Kelchzipfel scharlachkarminrot, in der Knospe ziemlich kugelig, bei geöffneter Blüte zusammengeneigt. Blumenkronenblätter violettblau, doppelt so lang als die Kelchzipfel. Peru, Mexiko. Sommer. (F. elegans Paxt., nicht Salisb.). Kugelblütige F., **F. globosa Lindl.**

B. Kelchröhre über halb so lang als die Kelchzipfel, karminrot. Blütenstielchen meist kürzer als die langen, schlanken Blüten. Blätter meist gegenständig, lanzettlich bis lanzettlicheiförmig, gezähnt. Mexiko. Juli bis Oktober. Schlanke F., **F. grácilis Lindl.**

Unter „F. hybrida hort.“ faßt man die verschiedensten, durch Kreuzungen entstandenen Formen zusammen, die meist gefüllt blühen. Besonders empfehlenswert sind „Schneewittchen“ (gefüllt, Kelch leuchtend rot, Kronblätter weiß), „Berliner Kind“ (gefüllt, Kelch glänzendkarminrot, Kronblätter weiß), „Frau Emma Töpfer“, (gefüllt, Kelch dunkelkarmin, Kronblätter weiß, in rosa übergehend, Blüten in Trauben), „Molesworth“ (gefüllt, Kelch rot, Kronblätter weiß), ferner „Marinka“ mit sehr dunklem Laub, „Trailing Queen“, „Avalanche“, „Maikönigin“, „Emilie von Wildemann“, „Lord Byron“, „Cupido“, „Winterkönigin“.

II. Blüten in beblätterten Endtrauben. Kelchröhre wenigstens doppelt so lang als die Kelchzipfel. Blätter ganzrandig oder nur undeutlich-gezähnt.

A. Zweige kurz-weichhaarig.

1. Blätter länglich oder länglicheiförmig, zugespitzt, ganzrandig. Blattstiel und Blattnerve gerötet. Blüten in vielblumigen, fast doldentraubigen Endtrauben. Kelch karminrot, trichterförmig, 7—9 cm lang, seine Zipfel zurückgeschlagen 2—2,5 cm lang. Die scharlachroten Blumenkronenblätter länglich. Peru. Sommer bis Herbst. Doldentraubige F., **F. corymbiflora Ruiz & Pav.**
2. Blätter länglicheiförmig, spitz, ganzrandig oder gezähnt, bewimpert, auf der Oberseite metallisch-dunkelrot, unterseits lebhaft-rotbraun mit behaarten Nerven, gegenständig oder zu dreien quirlständig. Blüten feurig-korallenrot, Kelchzipfel lanzettlicheiförmig, etwas länger als die länglichlanzettlichen Blumenkronenblätter. San Domingo. Fast während des ganzen Jahres blühend. (F. racemosa hort.) Dreiblättrige F., **F. triphylla H. B. Kth.**

\*) Das Blatt zerfällt in mehrere, deutlich voneinander zu scheidende Zellschichten. Es sind von oben nach unten betrachtet zunächst die Oberhaut oder Epidermis; dann folgt das Palisadengewebe, welches aus dichtstehenden, säulenförmigen Zellen besteht. Darunter liegt das Schwammparenchym. Es ist ein lockeres Gewebe, dessen einzelne Zellen durch die sogenannten Atemhöhlen getrennt werden. Nach unten zu wird das Blatt wieder durch eine Epidermis abgeschlossen.

B. Zweige kahl. Blätter eiförmig bis länglicheiförmig, am Grunde fast herzförmig, ganzrandig oder nur undeutlich gezähnt, ihre Spreite 10—20 cm lang und bis 12 cm breit, gegenständig. Kelch mennigrot. Blumenkronenblätter scharlachrot. Mexiko.

Leuchtende F., **F. fulgens D C.**

### 31. Familie. **Hederaceae**, Efeugewächse.

- I. Blätter einfach. Stengel mit Kletterwurzeln. Hedera 104.  
 II. Blätter handspaltig. Fatsia 104.

#### 1. **Fatsia Desne. & Planch.**, Fatsie.

Die Fatsien oder, wie man sie häufig nennen hört, die Aralien gehören zu unseren häufigsten Blattpflanzen. Ihr Aussehen läßt aber in vielen Fällen sehr zu wünschen übrig; denn die Blätter hängen meist schlaff herunter, und der Stamm ist in seinem unteren Teile fast immer blattlos. Der Grund liegt darin, daß die Pflanzen im Winter zu warm gehalten werden. Ein heller, der vollen\*) Sonne ausgesetzter Standort in einem 6—10° C warmen Zimmer, mäßiges Gießen und Entfernen des Staubes von den Blättern\*\*), das sind die Bedingungen, unter denen die Aralien durchzuwintern sind. Im Sommer aber muß reichlich gegossen und gedüngt werden. Sie verlangen eine Mischung von Laub und Mistbeeterde mit etwas verrottetem Lehm. Die Verpflanzung geschieht alljährlich im Frühling. Vermehrt werden die Aralien durch Samen (Keimung im Sägemehl). Blätter ungefähr bis 35 cm breit werdend, handförmig — 5—7 — mehrlappig, glatt, glänzend-grün, nur junge filzig. Es gibt auch buntblättrige Formen. Japan, China (Aralia Sieboldi hort.).  
 Japanische F., **F. Japonica Desne. & Planch.**

#### 2. **Hedera L.**, Efeu.

Der Efeu gehört gleichfalls zu unseren häufigeren Zimmerpflanzen, obgleich er wie die Fatsien besonders im Winter hohe Zimmerwärme (bis 10° C) nicht liebt. Außerdem wird er in dieser Jahreszeit meist viel zu sehr gegossen, und es wird zu wenig gelüftet. Der Staub muß mit einem nassen (Wasser lau, keine Seife wegen der Luftwurzeln) Lappchen entfernt werden. Tägliches Besprengen ist dem Efeu nur dienlich. Im Sommer bringt man ihn gern auf einen nicht zu sonnigen Balkon. Er liebt eine Mischung von Mistbeeterde mit lehmiger Rasenerde und etwas Sand. Holzäsche ist für ihn eine vorzügliche Düngung. Gezogen wird der Efeu in Balkonkästen, wo er etwa 5 Jahre unverpflanzt bleiben darf — nur bedecke man die Erde mit Kuhfladen oder gebe Hornspäne bei —, oder in Töpfen, in denen er jährlich verpflanzt wird. Für Dunggüsse ist er dankbar. An Spalieren wird er in die Höhe gezogen. Den Efeu, und zwar die zierlichen Formen (f. Algeriensis, f. Maderensis foliis variegatis) verwendet man auch als Ampelpflanze.

Der Efeu bietet uns ein schönes Beispiel für die sogenannte Laubmosaik. Seine Blätter sind so angeordnet, daß sie zwar eng beisammenstehen, ohne sich doch zu decken. Dies ist aber für unsere Pflanze auch recht notwendig, denn Gewächse, die im Walde auf dem Boden wachsen, bekommen an und für sich nicht sehr viel Licht. Sie können sich daher auch nicht gestatten, daß große Flächen ihrer Assimilationsorgane beschattet werden. Wenn sich der Efeu allerdings an den Bäumen zum Lichte emporgerankt hat, braucht er auch nicht mehr so besorgt zu sein, jeden Lichtstrahl einzufangen; die Blätter nehmen jetzt auch eine andere Gestalt und eine andere Stellung an.

\*) Im Sommer allerdings würde volle Besonnung die Pflanzen, die auch noch hinter hellen Gardinen sehr gut gedeihen, nur schädigen. Deshalb stellt man die Aralien auch nicht gern auf den Balkon oder in den Garten.

\*\*) Dies geschieht im Winter aller drei bis vier Wochen mit Hilfe eines weichen Schwammes und lauen Wassers, im Sommer jede Woche.

Zwischen Tieren und Pflanzen bestehen gar mannigfaltige Beziehungen. Erwähnt wurde schon, wie viele Blumen hinsichtlich der Bestäubung auf die Insekten angewiesen sind. Auch der Efeu gehört zu ihnen. Seine Blüten werden aber nicht von leichtbeschwingten Faltern, sondern wie die der Stapelien von Aasinsekten besucht. Tiere, und zwar besonders Vögel, sorgen auch für die Verbreitung der Samen. Aber dies geschieht meist nicht ohne Entgeld. Die geflügelten Sänger des Waldes verlangen als Lohn das Fruchtfleisch, während sie die Samen, die in einer harten Schale eingeschlossen sind, wieder auswerfen und weithin verstreuen, sodaß sie unbewußt zum Waldgärtner werden. Die Samen haben bei ihrem Aufenthalte im Darne oder im Kropfe der Vögel nicht gelitten, im Gegenteil, sie keimen nun erst recht leicht. Eigentümlich ist nun, daß sich die Früchte zwar unseren einheimischen Vögeln angepaßt haben und umgekehrt, nicht aber den eingeführten Arten, z. B. den Truthühnern und den Hühnern, die sogar die härtesten Kerne mit Hilfe ihrer Magensteine verdauen. Selbst so giftige Pflanzen, wie Tollkirsche (*Atropa belladonna*) und Seidelbast, auch Kellerhals (*Daphne mezereum*) genannt, finden noch Liebhaber. Aber auch Elstern, Krähen, Drosseln, Rotkehlchen, Hänflinge und Bachstelzen sind Feinschmecker, die nicht unterschiedslos alles das fressen, was ihnen die Natur vorsetzt. So nährt sich das Rotkehlchen mit Vorliebe von den Früchten des Pfaffenhütchens (*Evonymus Europaea*), die deshalb im Volksmunde auch als Rotkehlchenbrot bezeichnet werden; und die Bachstelze hält sich gern an die Früchte unseres Efeus. Natürlich müssen die Beeren auch für die Vögel leicht aufzufinden sein, sie müssen, wie es im Volksmunde heißt, ihnen ordentlich in die Augen stechen. Das geschieht durch eine auffällige Farbe, die sich von den Blättern gut abhebt. So sind die Früchte der immergrünen Pflanzen und der Gewächse, bei denen die Herbstverfärbung des Laubes erst nach der Reife eintritt, meist rot, seltener wie bei der Schneebeere, *Symphoricarpus racemosa*, weiß; dunkle Tinten zeigen sie, wenn sich die Blätter bereits vor der Frucht-reife verfärben.

Schon bei der Besprechung der Herbstzeitlose wurde darauf hingewiesen, daß manche Pflanzen selbst im blühenden Zustande große Kältegrade auszuhalten vermögen. Als Beispiel diene ein Löffelkraut, *Cochlearia fenestrata*. Wir hätten auch den Efeu anführen können, der seine Blüten erst öffnet, wenn oft schon der erste Schnee gefallen ist. Die Früchte müssen natürlich im Winter reifen. Erwähnt sei übrigens noch, daß der Efeu meist erst im höheren Alter blüht und dann auch nicht mehr eckig 3- oder 5lappige, sondern breitelliptische Blätter hervorbringt. Eigentümlich ist es ferner, daß Pflanzen, welche aus Stecklingen von solchen alten Exemplaren gezogen wurden, meist baumartig weiter wachsen, also den Trieb zum Klettern verlieren, und auch fernerhin die elliptischen Blätter beibehalten. Diese Form bezeichnet der Gärtner als „*arborea hort.*“.

Blätter lederartig. Die grünlichgelben Blüten in Dolden. Stengel kletternd, mit zahlreichen Haftwurzeln. Empfehlenswerte Formen sind „*conglomerata*“ (Blätter dichtstehend, mittelgroß, zusammengerollt), „*Algeriensis (latifolia)*“ besonders großblättrig, „*digitata (palmatifida)*“ gefingertblättrig, „*dentata*“ stark gezähnt, „*microphylla picta*“ ziemlich rund und kleinblättrig, „*rhomboidea*“ mit eckigem Blatte, „*sagittifolia*“ mit pfeilartig zugespitztem Blatte. Formen mit bunter Blattzeichnung sind: „*arborea fol. var.*“ gold- und silberbunt, „*Japonica argentea*“ weißberändert, „*palmata aurea*“ goldgelb, „*Maderensis fol. var.*“ weißbunt, die schönste Form, „*hibernica fol. variegata*“ und „*hibernica maculata*“ weißbunt. Gemeiner E., **H. helix L.**

## 32. Familie. **Cornáceae**, Hornstrauchgewächse.

### 1. **Aucúba Thbg.**, Aukube, Goldbaum, Goldorange.

Harte, schöne Blattpflanze, die man häufig in den Schaufenstern der Fleischerläden sieht. Auch sie will im Winter nicht zu warm (kühle Zimmer,

Treppenaufgänge, helle Keller), aber auch nicht zu schattig gehalten werden. Im Sommer gibt man ihr einen hellen Standort im Garten, auf dem Balkone oder vor dem Fenster. Sie verlangt humusreiche Gartenerde, möglichst in einem Kübel, und im Sommer viel Wasser, während im Winter nur wenig gegossen wird. Wöchentliche Dünggüsse sind sehr zu empfehlen. Verpflanzt werden ältere Exemplare aller 3 oder 4 Jahre, jüngere dagegen jährlich und zwar im Frühjahr. Abgebrochene Wurzeln müssen glattgeschnitten und ihre Wundfläche dann mit Holzkohlenpulver bestäubt werden. Um recht buschige Pflanzen zu erzielen, müssen die Zweige im Frühjahr, besser noch im Dezember, verschnitten werden. — Einen hübschen Schmuck bilden die großen, korallenroten Beeren, die sich im Zimmer aber meist nicht entwickeln werden. Die Aukuben sind nämlich zweihäusig, d. h. auf einem Strauche gibt es nur männliche oder nur weibliche Blüten. Sollen Früchte erzielt werden, so müssen wir also wenigstens 2 verschiedengeschlechtliche Stöcke besitzen, die aber natürlich auch zu gleicher Zeit blühen müssen. Sollte die eine Pflanze schneller als die andere treiben, so brauchen wir sie nur kalt zu stellen. Trotzdem kommt es hin und wieder vor, daß alleinstehende weibliche Sträucher manchmal wider Erwarten Früchte reifen. In diesem Falle haben sich außer den normalen Stempelblüten noch Staubgefäßblüten entwickelt. Geschlechtswechsel ist im Pflanzenreiche übrigens nicht gar zu selten beobachtet worden. So war der Stamm eines jungen männlichen Melonenbaumes, *Carica papaya*, kurz vor der Blüte an der Spitze abgebrochen worden. Den der Bruchstelle nächsten Blattwinkeln entsproßen kurz darauf zwei Triebknospen, die sich zu Zweigen mit weiblichen Blüten entwickelten. Die männlichen Pflanzen von *Mercurialis perennis*, unserem ausdauernden Binkelkraute, bringen nicht selten, wenn sie auf fettem Boden stehen, auch weibliche Blüten hervor. Der weiße Ahorn, *Acer dasycarpum*, besitzt häufig einzelne Zweige mit männlichen Blüten, während sich sonst an dem betreffenden Baume für gewöhnlich nur weibliche Blüten entwickeln. Oft kommt es auch vor, daß ein weiblicher Baum sein Geschlecht ändert und nur noch männliche Blüten hervorbringt und umgekehrt. Bei verschiedenen Nadelhölzern hat Meehan beobachtet, daß Zweige, die bisher Früchte trugen, unter den schädigenden Einflüssen einer starken Beschattung männliche Blüten hervorbrachten. Eine Hopfenpflanze, die vier Jahre lang männliche Blüten getragen hatte, trieb im 5. Jahre weibliche Blüten. — Blätter länglicheiförmig bis länglichlanzettlich, entfernt-gesägt, kahl, glänzend, immergrün, oft verschiedenartig gefleckt. Japan. Mai. Strauch.

Japanische A., **A. Japonica L.**

### 33. Familie. **Ericaceae**, Heidekrautgewächse.

Die Heidekrautgewächse sind meist ausgesprochene Xerophyten, also solche Pflanzen, die sich der Trockenheit angepaßt haben. Diese Behauptung erscheint für den ersten Augenblick unwahrscheinlich, denn eine Menge Arten wachsen auf feuchtem Boden, wo es doch genug Wasser gibt. Dieses Wasser jedoch ist verhältnismäßig kalt und außerdem an Humussäuren gebunden. Deshalb wird es nur in geringem Maße von der Pflanze aufgenommen. Wie schützen sich nun die Heidekrautgewächse gegen zu starke Verdunstung? Sehr viele Arten haben lederartige Blätter mit einer dicken Oberhaut. Außerdem sind die Spaltöffnungen oft in besondere Gruben oder Rinnen versenkt, die noch durch Haare zugedeckt werden, oder die Blattunterseite ist durch Schildhaare geschützt, sodaß in beiden Fällen ein windstiller Raum entsteht und infolgedessen die Verdunstung eingeschränkt wird. Die lederblättrigen Rhododendren lassen außerdem bei Frost ihre Blätter hängen, sodaß es aussieht, als wären sie erfroren. Diese Erscheinung ist aber gleichfalls ein Schutz gegen zu starke Verdunstung.

Die Heidekrautgewächse gehören zu den Pflanzen, deren Wurzeln sich mit Pilzen vergesellschaftet haben. Bereits bei den Orchideen erwähnten wir, daß man eine innere (endotrophe) und eine äußere (ektotrophe) Mycorrhiza

unterscheiden müsse. Bei den Ericaceen befindet sich der Pilz innerhalb der Wurzeln. Aus dieser innigen Vereinigung erklärt es sich auch, warum Stecklinge in reinem Sande nicht gedeihen wollen. Es muß eben den hervorbrechenden Wurzeln Gelegenheit geboten werden, sich mit den Pilzen zu vergesellschaften. Ferner ergibt sich daraus, daß die Heidekräuter die sogenannte Heideerde bevorzugen. Diese ist locker und lufthaltig und bietet deshalb den Pilzen den geeignetsten Nährboden.

- I. Frucht eine scheidewandspaltige Kapsel. Blätter nicht nadel- oder schuppenförmig.  
 A. Pollen mit Verbindungsfäden und deshalb als langgezogene Masse austretend. Rhododendron 108.  
 B. Pollen ohne Verbindungsfäden. Blätter wechselständig. Die vierzähligen Blüten in endständigen Trauben. Boretta 107.
- II. Frucht eine fachspaltige Kapsel. Blätter nadel- oder schuppenförmig. Erika 107.

### 1. **Erica L.**, Bruchheide, Glockenheide, Heidekraut.

Diese schönen und verhältnismäßig harten Pflanzen, die so häufig in Blumenläden und Gärtnereien angeboten werden, eignen sich leider nicht zur Kultur in der warmen Stube. Hier würden sie sehr leicht vertrocknen; denn die mit Sand untermischte Heideerde, welche die Eriken verlangen, erscheint dem Unkundigen immer noch feucht, obgleich sie vielleicht schon vollständig ausgetrocknet ist. Auch die Pflanze selbst macht durchaus noch keinen sehr hinfalligen Eindruck, wenn sie auch schon sehr welk ist. Achtet man aber auf die Zweigenden, so werden in diesem Falle doch die jungen Triebe herabhängen. Ein vollständiges Durchwässern des Topfes (bis über den Rand in abgestandenes Wasser stellen!) wird oft noch Rettung bringen, wenigstens dann, wenn die Wurzelspitzen nicht zu sehr gelitten haben. Sonst ist alle Mühe umsonst. Also regelmäßig gießen! In einem ungeheizten, nur 5–8° C warmen Raume (am besten zwischen den Doppelfenstern), wo selbstverständlich die Verdunstung nicht so bedeutend ist, gedeihen die Eriken am besten.

I. Staubbeutel begrannt.

A. Laubblätter zu vieren beisammen. Staubbeutelgrannen unbehaart. Blumenkrone kahl. Deckblätter vom Kelche entfernt stehend.

1. Blumenkrone ei-urnenförmig, am Schlunde zusammengezogen, rot. Blüten meist zu 4 beisammen. Blätter schmalleinförmig-dreieitig, kahl; ungefähr 4 mm lang, Südafrika.

Schlanke Br., **E. gracilis** Salisb.

2. Blumenkrone glockenförmig, weiß oder fleischfarbig. Blätter linealförmig-dreieitig, nur am Rande bewimpert. Südafrika. Frühling.

Schlaffwüchsige Br., **E. persolúta** L.

B. Laubblätter zu dreien beisammen, linealförmig. Staubbeutelgrannen behaart. Blumenkrone klebrig, aufgeblasen, länglich-röhrig, unterhalb des Saumes zusammengezogen. Deckblättchen dem Kelche genähert. Gartenform. Wilmores Br., **E. Wilmoreána** Knowl. & Westc.

II. Staubbeutel unbegrannt, unterhalb ihrer Mitte dem Staubfaden aufsitzend. Blüten unten rot, oben milchweiß, je 2 bis 8 beisammen. Blumenkrone röhrig-keulenförmig, zweimal so lang als breit, nach dem Schlunde hin sehr erweitert. Blätter ungefähr 5 mm lang, am Rande und auf der Unterseite meist kahl. Gartenform. Winter-Br., **E. hiemális hort. angl.**

### 2. **Borétta** Neck., Kriechheide.

Die bis 1 cm langen Blätter unterseits weißfilzig. Blumenkrone violettrot, bei „f. alba“ weiß, bei „f. atropurpurea“ dunkelviolet. Juli bis September. Spanien, Irland. (Daboecia Cantabrica Koch, D. polifolia Don., Menziesia polifolia Juss.)  
 Gemeine Kr., **B. Cantábrica** OK.

### 3. **Rhododéndron L.**, Alpenrose, Felsenstrauch, Azalee.

Die Alpenrosen dienen in jüngeren Exemplaren auch als Topfpflanzen. Überwintert werden sie in einem etwas luftigen, hellen Keller, wo sie nur wenig gegossen werden. Ende Februar bringt man sie in das geheizte Zimmer an ein sonniges Fenster, wo sie regelmäßig gegossen und vor allem bei hellem Wetter auch besprengt werden. Blühenden Alpenrosen gibt man am besten einen kühlen, nicht zu sonnigen Standort, um die Blüten recht lange zu erhalten. Hier bleiben sie auch nach dem Verblühen. Die abgeblühten Dolden müssen ähnlich wie bei den Rosen entfernt werden. Verschnitten wie bei den Azaleen werden aber die Zweige nicht; auch die dünnen Blätter dürfen nur abgeschnitten werden. Im Mai weist man den Alpenrosen im Garten einen halbschattigen Standort an. Hier werden sie zunächst regelmäßig gegossen und mit flüssigem Dünger versehen. Sobald sich aber an den Zweigenden dicke Blütenknospen bilden, so gieße man nur dann (siehe Kamellien), wenn die neuen Blätter welk zu werden beginnen. Regnet es in dieser Zeit häufig, so legt man einfach die Stöcke um. Etwa vom August an, wenn sich die Blütenknospen vollkommen entwickelt haben, kann wieder regelmäßig gegossen werden. Im Freien können sie bis zu den ersten starken Frösten bleiben. Die Alpenrosen verlangen mit Sand vermengte Moor- oder Heideerde. Verpflanzt werden sie aller 2 Jahre.

Die Azaleen werden bereits im Dezember oder Januar in das warme Zimmer gebracht. Zu beachten ist allerdings, daß nicht im Herbst frisch eingepflanzte Stöcke getrieben werden, da diese dann meist alle Blätter verlieren. Die abgeblühten Azaleen werden im Frühjahr zurückgeschnitten. Die Zweige schlagen auch willig wieder aus, da sich überall „schlafende“ Knospen finden. Sonst sind sie ähnlich wie die Kamellien zu behandeln. Vor allem dürfen sie beim Umpflanzen (aller 2 oder 3 Jahre nach der Blütezeit) um nichts tiefer als vorher eingepflanzt werden. Auch lockere man etwas den Ballen, die frische Erde aber drücke man fest an, damit kein Hohlraum entsteht. Außerdem muß tüchtig angegossen werden. Stöcke, die von Thrips befallen sind, tauche man dreimal hintereinander je nur eine Sekunde lang in etwa 50° C heißes Wasser.

#### I. Blätter gewimpert.

A. Blätter etwas dünnledrig, erst im zweiten Jahre abfallend, eiförmig, verkehrteiförmig bis länglich. Blüten 1–3, von verschiedener Färbung. China, Japan. (*Azalea indica* L.) Indische A., **Rh. indicum Sw.**

#### B. Blätter im Herbst abfallend.

1. Staubblätter kürzer als die auf der Außenseite drüsenlos-weichhaarige, goldgelb bis fleischrote Blumenkrone. Japan, China. 1 m. April, Mai. (*R. molle* S. & Z., *Azalea mollis* Bl., *A. sinensis* Lodd.) Chinesischer F., **Rh. sinense Sweet.**

2. Staubblätter wenigstens so lang als die auf der Außenseite drüsig-kurzhaarige, gelbe und mit einem orangegelben Saftmale versehene Blumenkrone. Orient. Mai, Juni. (*Rh. ponticum* Schreb., nicht L., *Azalea pontica* L. und hort.) Gelber F., **Rh. flavum G. Don.**

II. Blätter niemals gewimpert, lederartig, immergrün. Blüten sehr verschiedenfarbig. Durch die vielen farbenprächtigen Hybriden sind die Stammeltern aus der Mode gekommen. Bastard-A., **Rh. hybridum hort.**

### 34. Familie. **Myrsinaceae**, Myrsinengewächse.

#### 1. **Ardísia Swartz**, Spritzblume.

Dieser schönfrüchtige, immergrüne Strauch verlangt vor allem Wärme (im Winter 10–20° C) und Feuchtigkeit (regelmäßig begießen, oft besprengen, leichte Dünggüsse). Sie verlangen zwar einen hellen Standort; doch muß man sie vor den sengenden Strahlen der Mittagssonne schützen. Außerdem

müssen die Blätter oft gereinigt werden. Als Erde gibt man eine Mischung von Lauberde mit Mistbeet- und lehmiger Rasenerde und Sand. Die Anzucht durch Stecklinge ist im Zimmer schwierig.

Blätter elliptisch, gekräuselt-gekerbt, punktiert. Die kahlen, zurückgebogenen Blütenstielchen meist etwas länger als die weißen oder purpurrot gefleckten Blüten. Die erbsengroßen Früchte im Winter scharlachrot. China, Japan. Sommer, Herbst. (*A. crenulata* Lodd. nicht Vent., *A. crenata* Bot. Mag.)

Krause Sp., *A. crispa* A. DC.

### 35. Familie. **Primulaceae**, Himmelschlüsselgewächse.

- I. Blumenkronenzipfel nicht zurückgeschlagen. Pflanze ohne verdickte Knolle. *Primula* 109.  
 II. Blumenkronenzipfel zurückgeschlagen. Pflanze mit dicker Knolle. *Cyclamen* 111.

#### 1. **Primula L.**, Himmelschlüssel.

Die Primel gehören zu unseren häufigsten Zimmergewächsen und sind besonders als Winterblüher geschätzt. Am besten weist man ihnen einen Platz zwischen den Doppelfenstern oder in einem kühleren Zimmer (nicht über 10° C, stehen sie wärmer, so verkümmern die Blüten) an. Wenn allerdings kalte Nächte drohen, bringt man die Pflanzen in einen frostfreien Raum, obgleich 3 oder 4° C noch nicht schädigend einwirken. Alle Primel sind zwar Stauden, doch behandelt man *Pr. chinensis* am besten als einjährige Pflanze. Anzucht durch Samen ist nicht zu empfehlen, da gerade das chinesische Primel gegen große Feuchtigkeit sehr empfindlich ist. Gefüllte Primel werden übrigens aus Stecklingen gewonnen. Neuerdings ist *Primula obconica* sehr in Aufnahme gekommen, weil es oft viele Jahre aushält

und durch Teilung des Bodenstockes im Frühlinge leicht vermehrt werden kann. Man gibt ihr eine lockere, mit Hornmehl untermischte Erde und verhältnismäßig kleine Töpfe. Auf eine unangenehme Eigenschaft besonders der *Pr. obconica* müssen wir allerdings an dieser Stelle noch hinweisen. Bei manchen Menschen verursacht die Berührung der Blätter eine heftige Entzündung der Haut und selbst Fieber. Dr. F. Kanngießler schreibt in seinem Buche „Vergiftungen durch Pflanzen und Pflanzenstoffe“ darüber: „Die Primelkrankheit setzt im allgemeinen erst einige Stunden nach Berührung solcher Zimmerprimel ein,

die mit Drüsenhaaren ausgestattet sind. Die Erkrankung, die durch das giftige Sekret jener Drüsen bedingt wird, beginnt mit Jucken und Rötung an dem Handrücken und in den Zwischenfingerfalten. Die Haut wird lebhaftrot, erhebt sich polsterartig und schmerzt bei Druck. Auf den Polstern können sich rote Popeln bilden, die u. a. blasig werden. Durch eigene Übertragung kann sich der Ausschlag auf die Unterarme, das Gesicht, die Brust usw. ausbreiten. Der Ausschlag, der auch unter Fieber einhergeht,



Figur 67. *Primula auricula*.

raubt durch heftigen Juckreiz die Nachtruhe. Wird die Ursache der Erkrankung rechtzeitig erkannt und das Corpus delicti entfernt, so pflegt die Erkrankung unter Abschorfung in höchstens zwei Wochen glatt zu heilen. Von unangenehmen Komplikationen der Primeldermatitis ist der heftige Bindehautkatarrh zu nennen, der unter Umständen mit Reizungen der Regenbogenhaut zusammengehen kann.“ Ein gutes Mittel gegen diese Reizungen ist essigsaurer Tonerde, mit der man die betroffenen Hautstellen bepinselt. Außerdem wird vor dem Arbeiten mit *Primula obconica* das Einreiben der Arme und Hände mit gewöhnlichem Maschinenöle empfohlen.

Diese hautreizende Eigenschaft der Blätter ist selbstverständlich für die Pflanze von großer Bedeutung. Sie ist vor allem ein guter Schutz gegen Weidetiere, die gewiß kein Primel mehr anrühren, wenn ihre Mund- und Rachenschleimhäute ein einziges Mal mit den Drüsenhaaren der Blätter Bekanntheit gemacht haben. Auch andere Schädlinge, z. B. Schnecken und Raupen, werden durch die Behaarung von einem Besuch abgehalten.

Die Drüsenhaare haben aber auch noch eine andere Aufgabe als die des Schutzes zu erfüllen, nämlich die, der Pflanze das in dem Regenwasser enthaltene Ammoniak zuzuführen. Diese Stickstoffverbindung dient zur Bildung von Eiweiß. Damit nun das Regenwasser nicht so leicht ablaufen kann, finden sich zwischen den Drüsenhaaren in großer Zahl längere Haare eingestreut. Es ist aber auch ganz notwendig, daß sich das Primel noch auf diese Weise mit Nährstoffen versorgt; denn besonders *Primula chinensis* wächst in ihrer Heimat auf dem Flußschotter, der bekanntlich wenig fruchtbar ist. Der Standort bedingt aber noch eine andere Eigentümlichkeit gerade des chinesischen Primels. Es wird im Laufe des Jahres etwas hochbeinig. Diese Erscheinung stellt gleichfalls eine Anpassung an den Standort dar, der häufig unter Überschwemmungen zu leiden hat. Würde der Wurzelstock wie bei unseren einheimischen Himmelschlüsselchen in der Erde eingebettet sein, so läge die Gefahr nahe, daß die Pflanze unter dem angeschwemmten Sande, Kiese und Schlamme zu tief begraben wird und sich infolgedessen nicht mehr an die Oberfläche emporarbeiten kann. Einen Nachteil hat dieser „hohe Fuß“ insofern, als er das Gewicht der Pflanze nicht zu tragen vermag. Sie würde sich zur Seite neigen, wenn ihr nicht die untersten Blätter, die sich zu Boden senken, etwas Halt verliehen. Im Topfe allerdings tritt diese Erscheinung nicht so hervor. Solche Stützblätter können wir übrigens auch an einer unserer einheimischen Pflanzen sehr schön beobachten, nämlich am Ruprechts-Storchschnabel, *Geranium robertianum*, das häufig an Mauern und an steilen Felswänden vorkommt und trotz der zarten Würzelchen und dünnen Stengel vollkommen senkrecht wächst. Es sieht aus, als ob die Pflanze auf Stelzen stehe.

Auch noch in anderer Weise hat sich gerade das chinesische Primel den häufigen Überflutungen ihrer Standorte angepaßt. Sehen wir uns einmal den verwachsenen Kelch dieser Pflanze etwas genauer an. Er ist nach dem Grunde zu aufgeblasen; nach oben zu verengert er sich. Auch durch den reifen Fruchtknoten wird der innere Hohlraum niemals ausgefüllt. Ist die Blütezeit vorbei, so neigt sich der Kelch mit der Öffnung nach unten zu und bildet, wenn das Wasser in der Umgebung steigt und seine Öffnung schließt, gewissermaßen eine Schwimmblase. Dadurch wird bewirkt, daß nicht bloß die Samen gegen die verderbliche Feuchtigkeit geschützt, sondern daß auch die Blüten über dem Wasser gehalten werden. Dieses Ziel wird außerdem noch dadurch erreicht, daß sich aus der alten Dolde eine neue entwickelt.

Sehen wir uns zum Schlusse die Blüten einmal etwas näher an. Da bemerken wir in ihrer Mitte je einen Stempel; an den Blumenkronenblättern aber die 5 Staubblätter. Eine genaue Beobachtung wird uns nun zeigen, daß die Blüten zweier Stöcke hinsichtlich ihres Baues recht verschieden sein können. Wir unterscheiden nämlich eine kurz- und eine langgriffelige Form. Bei der ersteren sind die Staubbeutel, die im Schlunde angewachsen sind, deutlich zu sehen, während der Stempel tief unter ihnen steht. Bei der langgriffeligen Form ist es gerade umgekehrt. Aber auch sonst noch

gibt es wesentliche Unterschiede. Um sie jedoch aufzufinden, müssen wir uns des Vergrößerungsglases bedienen. Vergleichen wir einmal die Pollen und die Narbenwarzen miteinander. Während bei den langgriffeligen Primeln der Blütenstaub feinkörnig und die Narbenwarzen lang sind, ist dies bei den kurzgriffeligen gerade umgekehrt. Es ist das nicht ohne Bedeutung; denn nur Staub, der von den kurzgriffeligen Blüten auf die Narben der langen Griffel fällt, befruchtet in der rechten Weise. Würde er auf die kurzen Griffel fallen, so könnte er wegen seiner Größe gar nicht zwischen die Narbenäste gelangen. Warum gerade dieser Pollen größer als bei der langgriffeligen Form ist, ist leicht einzusehen. Er hat ja in dem Stempel, auf den er gelangt ist, einen weiteren Weg zurückzulegen, und dazu braucht er mehr Baustoffe. Durch diese Doppelform der Blüten wird so viel als möglich Selbstbestäubung vermieden. Bei der kurzgriffeligen Form aber wird wohl dann und wann Pollen auf die Narbe fallen. Ähnlich wie die Kreuzblütler sind auch die Primel hinsichtlich der Bestäubung auf kurz- (Fliegen) und langrüsselige (Hummeln) Insekten angewiesen.

- I. Kelch aufgeblasen, kannenförmig, am Grunde breit abgestutzt, behaart. Blüte sehr verschieden gefärbt. Blätter herzförmig, eiförmig bis länglich-elliptisch, gelappt. Eine empfehlenswerte Sorte ist „Morgenröte“. Sie zeichnet sich durch kräftigen, gedrungenen Wuchs aus und braucht daher keine Stütze. Die Blütenblätter weisen ein wunderbar fein abgetöntes Rosa auf. Häufig sieht man auch „f. fimbriata hort.“, eine gefranste Sorte. China. 15–35 cm. Fast zu jeder Jahreszeit. (Pr. *Chinensis hort.*, Pr. *semperflorens* Loisel.) Chinesisches H., Pr. *Sinensis* Lindl.
- II. Kelch am Grunde verschmälert, becherförmig, mit breiten, dreieckigen Zipfeln, nach der Blütezeit sich meist vergrößernd. Blüten meist lila. Blätter breitelänglich, herzförmig bis rundherzförmig, am Rande lappig-gezähnt oder ziemlich ganzrandig. „Pr. *obconica gigantea* Arends“ (Pr. *Arendsii* Pax) ist ein Bastard zwischen Pr. *megaseaefolia* und Pr. *obconica*. (Die ganzrandigen, am Rande gewellten Blätter sind dick, lederartig, rundlich und haben bis zu 15 cm Durchmesser. Die zottigbehaarten Blütenstiele sind gänsekiel- bis ziemlich bleistift dick. Blüten lila, rosa, purpurn, 4–4½ cm groß.) China. 30–50 cm. Fast das ganze Jahr hindurch. Becher-H., Pr. *obconica* Hance.

Dann und wann sieht man noch das Aurikel. Es ist jedoch nicht das Primel der Alpen, *Primula auricula* L., sondern ein Bastard zwischen diesem und Pr. *viscosa* Vill. und wird als Pr. *pubescens* Jacq. bezeichnet. Blumen sehr verschieden gefärbt. Blätter wie mit Mehl überstäubt, in der Jugend am Rande nach vorn oder oben eingerollt, später flach, ganzrandig.

## 2. *Cyclamen* L., Erdscheibe, Alpenveilchen.

Neben den Primeln ist das „persische“ Alpenveilchen einer unserer schönsten Winterblüher. Es verlangt eine Mischung von Mistbeet-, Laub- und lehmiger Ackererde, vermengt mit Sand, Ziegel- und Holzkohlenbrocken. Der Topf sei höchstens 2½ mal so breit als die Knolle, die nur zu ⅓ bis zur Hälfte ihrer Größe in der Erde eingebettet sein darf. Ebensowenig wie den Primeln soll man den Alpenveilchen einen Standort in der warmen Stube anweisen. Am besten gedeihen sie in dem Doppelfenster oder in einem nur 8–12° C warmen Zimmer am nach Osten zu gelegenen Fenster. Dies gilt besonders für die aus dem Gewächshause stammenden Pflanzen. Mit dem Begießen (im Untersetzer!) sei man vorsichtig, weil weder die Blätter, noch auch die Knolle benetzt werden dürfen. Für Dünggüsse sind die Pflanzen nur dankbar. Verblühte Blumen, ebenso auch gelbe Blätter dürfen nicht abgepflückt, sondern müssen mit dem ganzen Stiele vorsichtig entfernt werden. Abgeblühte Alpenveilchen bringt man möglichst an einen geschützten, schattigen Ort im Freien, wo sie nur ab und zu ein wenig gegossen werden, damit die Knolle nicht einschrumpft. Wenn im September die Alpenveilchen neues Leben zeigen, dann ist es Zeit, sie zu versetzen. Zuvor entferne man

alle schlechten Wurzeln. Der Blumenfreund wird sich seine Stöcke meistens vom Gärtner besorgen, aber nicht vor dem Oktober und nur gut eingewurzelte, frische Pflanzen. Er kann aber auch einen Versuch mit der Anzucht aus Samen machen, die er selbst gewinnen kann. Gekaufter Samen ist ziemlich teuer, für 1 Korn muß man oft 5 oder 10 Pfennige anlegen. Die Aussaat erfolgt im August. Gleichmäßige Feuchtigkeit und Wärme, jedoch Beschattung bei grellem Sonnenscheine sind die Hauptbedingungen zu einem guten Gedeihen. Nach Erscheinen des 2. oder 3. Blattes werden die Pflanzen pikiert. Eine Sommerruhe machen die jungen Alpenveilchen nicht durch.



Figur 68. *Cyclamen Persicum*.

ist, daß die Blüten der Alpenveilchen unter der Hand der Gärtner zwar an Schönheit zugenommen haben, dafür haben sie aber ihren Duft fast ganz verloren.

Blätter herznierenförmig, gekerbt-gezähnt. Blütenfarbe sehr verschieden. Diese Art ist eine durch gärtnerische Pflege verbesserte Form von *C. latifolium* Sibth. & Sm. Herbst bis Frühling. Gärtner-A., *C. Persicum* Mill.

### 36. Familie. **Oleáceae**, Ölbaumgewächse.

#### 1. *Syringa* L., Flieder.

Einer der häufigsten Treibsträucher. Er verlangt aber feuchte Luft und Wärme. Am besten stellt der Blumenfreund den Stock hinter den warmen Kachelofen, da Licht nicht notwendig ist. Weil hier die Luft aber sehr trocken ist, umwickle man die starken Triebe mit Moos und bespreng sie mit warmem Wasser bis zur Entwicklung der Blütenknospen. Sollten sich zu viele Blattknospen entwickeln, so breche man sie zeitig aus. Dadurch bewirkt man Neubildung von Blüten. Infolge des dunklen Standortes behalten die einzelnen Sorten nicht die ihnen eigentümliche Farbe; sie blühen weiß oder lila. Am schwersten lassen sich die weißen Abarten treiben. Die Vorkultur des Treibfliers ist etwas langwierig und wird von dem Blumenfreunde kaum geübt werden. Um die Stöcke eher zum Treiben zu bringen, ätherisierte man sie. Jetzt wendet man meist die Warmwasserbehandlung an. Zu diesem Zwecke taucht man die Zweige ungefähr 10 Stunden lang in 35 bis 38° C warmes Wasser. Nach 3 Wochen kann man dann im Besitze blühender Pflanzen sein. Eine Wasserwärme von nur 25° C übt fast gar keinen Einfluß auf die Triebfähigkeit aus. Die Dauer des Bades hängt übrigens auch davon ab, ob schon Frost auf den Stock eingewirkt hat. War es z. B. bis zum Dezember bereits recht kalt, so genügen meist schon 2 Stunden.

Blätter herzeiförmig, ganzrandig, am Grunde nicht verschmälert. Rispe dicht. Blüten sehr verschiedenfarbig. Ungarn. Mai, Juni.

Gemeiner Fl., *S. vulgaris* L.

### 37. Familie. **Apocynaceae**, Singrünengewächse.

I. Immergrüne Bäumchen.

*Nerium* 113.

II. Immergrüne niedrige Stauden.

*Vinca* 113.

### 1. *Vinca L.*, Singrün.

Häufig sieht man *V. major*, besonders in ihren buntblättrigen Abarten, und *V. minor* als Ampelpflanzen sowie zur Ausschmückung von schattig gelegenen Balkonen verwendet. Die Singrünarten verlangen, wenn sie reichlich blühen sollen, einen sonnigen, luftigen Standort und dabei viel Feuchtigkeit und wöchentliche Dünggüsse. Überwintert werden sie in einem hellen Keller oder am Fenster einer kalten Stube. Die buntblättrigen Formen, die man auch während des Sommers halten kann, wollen im Winter etwas wärmer stehen. Die Vermehrung erfolgt durch Stockteilung und durch Stecklinge. Das Umpflanzen geschieht bei älteren Stöcken, geräumige Gefäße und gute Erde (Mistbeet- und Lauberde, vermischt mit Sand und Geflügelkot) vorausgesetzt, aller 2 oder 3 Jahre, bei jüngeren jährlich.



Figur 69. *Vinca minor*.

- I. Kelchzipfel kahl. Kelch kaum halb so lang als die Blumenkronenröhre. Blumenkrone blau, violett, purpurrot oder weiß. Blätter elliptisch, lanzettlich, eiförmig. Nichtblühende Stengel wurzelschlagend. Deutschland. 15–60 cm. April, Mai. Kleines S., *V. minor L.*
- II. Kelchzipfel gewimpert. Kelch ungefähr so lang als die Blumenkronenröhre. Blumenkrone blau oder weiß. Blätter eiförmig bis lanzettlicheiförmig, am Rande (besonders bei jungen Blättern) gewimpert. Südeuropa. 30–40 cm hoch, aber 40–80 cm lang. Mai bis Juni. Großes S., *V. major L.*

### 2. *Nérium L.*, Oleander.

Der 2–4 m hohe Oleander hat **giftige** Eigenschaften. Man hüte sich deshalb, Blätter oder Zweige in den Mund zu nehmen. Auch achte man darauf, daß beim Verschneiden nicht Saft in die Augen spritzt, die dadurch erblindend sollen. So heftig wirkt das Gift des Oleanders, daß schon ein anhaltendes Berühren seiner Blätter Geschwülste und juckende Ausschläge erzeugt. Selbst dann erkranken manche Personen, wenn sie sich längere Zeit in Räumen aufhalten, in welchen Oleanderbäume untergebracht sind. Das gilt besonders für die Schlafzimmer oder für Zimmer, die nach diesem Raume zu offen sind, denn selbst die Ausdünstungen des Oleanders sind gesundheitsschädlich. Sie erzeugen Müdigkeit, Schwindel, Muskelschwäche, Lähmungen und selbst den Tod. Leider verschwindet unsere Pflanze immer mehr, wohl aber weniger wegen ihrer giftigen Eigenschaften, als vielmehr deshalb, weil selbst alte Stöcke nicht blühen wollen. Dieser Übelstand aber beruht auf unsachgemäßer Behandlung. In seiner Heimat hat der Oleander seinen Standort meist an Bach- und Flußufern, ein Zeichen dafür, daß er wenigstens während der Vegetationszeit viel Wasser verlangt, also durchdringend — auch an trüben Tagen — zu gießen ist. An heißen Tagen ist es ratsam, nur mit lauwarmem (bis +30° C) Wasser zu gießen. Eingewurzelte Stöcke können an trüben Tagen von Zeit zu Zeit mit aus Geflügel- oder Kuhmist hergestelltem Düngwasser begossen werden. Im Winter würde häufiges Gießen allerdings schaden. Der Boden muß selbst in den unteren Schichten erst ziemlich trocken werden. Gießt man, dann aber auch durchdringend. So

Figur 70. *Nerium oleander*.

so werden sie leicht von den weißen Oleanderschildläusen befallen. Als Erde verwende man eine Mischung von lehmiger Ackererde, Misterde, Torferde und etwas Sand. Auch Sorge man für guten Wasserabzug. Die Gefäße — am besten Kübel — seien geräumig. Das Verpflanzen geschehe im Mai oder Juni, aber durchaus nicht jedes Jahr. Dabei müssen die Wurzeln, bei alten Pflanzen auch die Äste stark verschnitten werden. Die Vermehrung geschieht im zeitigen Frühjahr durch Stecklinge. Dazu nimmt man am besten einen kräftigen Spitztrieb mit ungefähr 6 Blattpaaren, von denen die beiden untersten entfernt werden. Vielfach werden die Triebe in mit Wasser gefüllte Flaschen gesteckt, wo sie allerdings auch schnell Wurzel schlagen. Da diese beim Einpflanzen aber leicht abbrechen, ist es ratsamer, die Triebe gleich in Erde zu stecken. Man benutzt dazu einen Topf, der nur in seinem oberen Drittel mit einer sandigen, leichten Erde, sonst aber mit reinem Flußsand gefüllt ist. Um eine gleichmäßige Wärme und Feuchtigkeit zu erzielen, deckt man über den Topf eine Glasglocke. Treiben die Stecklinge, so ist es Zeit, sie einzeln in mit sandige Heideerde (etwas verrotteten Lehm zusetzen) gefüllte Äsche zu bringen.

Schon bei den Heidekrautgewächsen wurde auf die Einrichtungen der Blätter hingewiesen, welche die Pflanzen treffen, um die Wasserverdunstung möglichst einzuschränken. Bei dem Oleander liegen gleichfalls die Spaltöffnungen in Gruben, die von Haaren ausgefüllt sind. Dadurch wird erreicht, daß die Pflanze in der heißen Jahreszeit, wenn die Wasserläufe versiegen, nicht zu sehr unter den austrocknenden Winden zu leiden haben.

Blüten einfach oder gefüllt, rot, weiß, auch gestreift. Narbe des Stempels niedergedrückt, zweispaltig. Staubbeutel halb so lang als ihre Borsten, die kaum aus dem Schlunde hervorragen. Schlundkranzzipfel 3 oder 4 zählig bis spaltig. Blätter lanzettlich, auf der Unterseite sehr zartfilzig, gegenständig oder zu dreien quirlständig. Südeuropa. Juni bis September.

Gemeiner O., *N. oleander* L

### 38. Familie. **Asclepiadaceae**, Seidenpflanzengewächse.

- I. Stengel mit fleischigen Blättern. Hoya 115.  
 II. Stengel dickfleischig, kaktusähnlich, blattlos oder doch nur mit verkümmerten Blättern. Stapelia 115.

notwendig wie die Feuchtigkeit ist für den Oleander ein sonniger und warmer und doch wiederum luftiger Standort. Die Kübel sollte man deshalb nicht — wie das so oft geschieht — an die sonnige Wand stellen. Die lederartigen Blätter weisen aber auch darauf hin, daß selbst geringe Kältegrade der Pflanze nicht zu schaden vermögen. Man gebe ihnen deshalb einen frostfreien, nur bis  $+6^{\circ}$  C warmen, hellen und luftigen Überwinterungsraum, etwa ein ungeheiztes Zimmer oder einen frostfreien Treppenaufgang. Im Keller sollten nur solche Pflanzen überwintert werden, die keine Blüten angesetzt haben. Werden die Stöcke in der kalten Jahreszeit zu warm gehalten,

## 1. *Hoya R. Br.*, Hoya, Wachsblume.

Diese Kletterpflanze ist wegen ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit und Zimmerstaub sehr zu empfehlen. Bezüglich des Bodens der Gefäße, des Verpflanzens (aller 2 oder 3 Jahre), des Begießens, der Düngung und der Überwinterung (etwa  $+10^{\circ}\text{C}$ ) wollen sie ähnlich wie der Oleander behandelt sein. Um die Entwicklung der Blütenknospen nicht zu gefährden, ändere man den Standort möglichst wenig. Auch dürfen nach der Blütezeit die Blütenstiele nicht abgeschnitten werden, da sich an denselben neue Blütenknospen entwickeln. Die Gestelle, welche zum Aufranken dienen, müssen ziemlich stark sein. Die Vermehrung geschieht leicht durch Stecklinge (unter Glasglocke!).

Blüten weiß oder fleischfarben, in der Mitte rotgefleckt, fleischig und wohlriechend, ihre Stielchen weichhaarig, Dolden bildend. Blätter breiteiförmig bis länglicheiförmig. China, Australien. Mai bis Herbst. (*Asclepias carnosa* L.).

Fleischige W., *H. carnosa* R. Br.



Figur 71. *Hoya carnosa*.

## 2. *Stapelia* L., Stapelie, Aasblume.

Diese an Kaktusarten erinnernden Pflanzen haben zwar schöne, aber unangenehm (jedoch nicht stark) riechende Blüten. Man gibt ihnen Lauberde, der etwas Lehm und feiner Kalkschutt beigemischt ist. Das untere Drittel des Topfes fülle man mit einer Schicht Scherben aus. Außerdem sorgt man für frische Luft, Licht und Feuchtigkeit. Begossen wird zwar nur mäßig, dafür aber besprengt man an warmen Abenden die Pflanzen mit Wasser. Außerdem kann man die Näpfe in mit Wasser gefüllte Äsche setzen. Die Vermehrung geschieht durch abgezwigte Stengel.

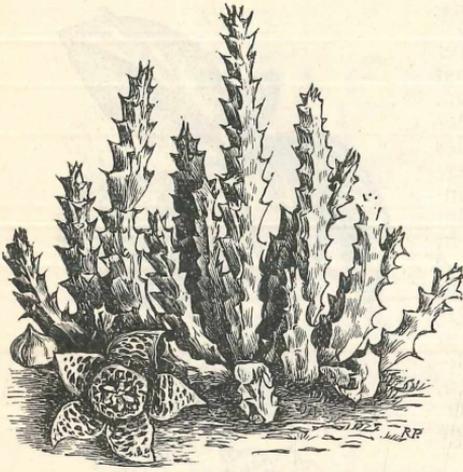
Durch den Aasgeruch werden die Fliegen herbeigelockt. Sie legen auf den Blüten ihre Eier ab und naschen von dem Saft, der hier abgesondert wird. Dabei werden zugleich die Blüten bestäubt. Nach kurzer Zeit kriechen auch die Maden aus, gehen aber an Mangel an Nahrung zugrunde.

I. Blumenkronen mit einem ringförmigen, breiten Hohlsaume, hell- oder schwefelgelb mit purpurnen Querrunzeln. Der vierkantige Stengel mit spitzen, sehr abstehenden Zähnen. Südafrika. August bis Oktober.

Runde St., *St. variegata* L.

II. Blumenkrone am Schlunde ohne Ring, ihre Zipfel langzottig, schwarzpurpurn. Die vierkantigen Stengel mit einwärts gekrümmten Zähnen. Juli bis Oktober.

Großblumige St., *St. grandiflora* Mass.

Figur 72. *Stapelia variegata*.Figur 73. *Heliotropium Peruvianum*.

### 39. Familie. **Boraginaceae**, Boretschgewächse.

- I. Blumenkrone am Schlund stets durch Schuppen fast geschlossen. *Myosotis* 116.  
 II. Blumenkrone ohne Höcker oder Schuppen. *Heliotropium* 116.

#### 1. **Heliotrópium** L., Heliotrop, Sonnenwende, „Vanille“.

Wegen ihres herrlichen Geruches und ihrer großen Blühwilligkeit sehr beliebte Topfpflanze. Man kann sie als Strauch oder als Hochstamm ziehen. Leider verlieren sie als Strauchformen mit der Zeit ihre untersten Blätter, so daß sie sich nur als junge Pflanzen schön ausnehmen. Die Hochstämme zieht man aus im Frühjahr gewonnenen kräftigen Stecklingen, die man an 1 m langen Stäben locker anbindet. Die Seiten- und die Blütentriebe müssen sorgfältig entfernt werden. Erst dann wird der Stengel auch entspitzt, wenn er die Länge des stützenden Stabes erreicht hat. Jetzt entfernt man zwar die oberen Seitentriebe nicht mehr, aber man schneidet sie doch zurück, um eine reiche Verzweigung der Krone zu erreichen. Soll unsere Pflanze reichlich blühen, so gibt man ihr eine Mischung von lehmiger Rasenerde mit Mist- und Lauberde nebst etwas Sand. Außerdem verlangt sie einen sonnigen Standort, und im Sommer muß reichlich gegossen werden. Zeitweilige Dünggüsse fördern das Gedeihen ungemein. Im Frühlinge schneidet man die Stöcke vor dem Umpflanzen bedeutend zurück. Die Überwinterung erfolgt bei + 10 bis 15° C, die der „ruhenden“ Exemplare (fast trocken halten!) im ungeheizten Zimmer bei + 8–10° C. Die Vermehrung geschieht im Frühjahr durch Stecklinge wie bei den Pelargonien.

Blüten nach Vanille duftend, hellblau, dunkelblau, graulich, rötlich oder auch weiß. Blätter länglicheiförmig, runzelig. Äste kurzrauhhaarig. Von neueren Formen sind außer „Mme de Bussy“, „Gräfin Knyphausen“ und „Frau Medizinalrat Lederle“ besonders „Frau G. von Poschinger“ zu empfehlen. Peru. 40–100 cm. Sommer bis Spätherbst. (*H. odoratum* Moench.)  
 Peruanische S., **H. Peruvianum** L.

#### 2. **Myosótis** L., Vergißmeinnicht.

Schöne Topfpflanzen, die etwas feucht gehalten werden müssen und einen sonnigen Standort verlangen. Die Vermehrung dieser Art geschieht durch Stecklinge, die aber nicht geschnitten, sondern in ihrer ganzen Länge vom Stocke entfernt werden. *M. palustris* wird durch Stockteilung vermehrt.

*M. Azorica* und *M. silvatica* var. *alpestris* säet man im Frühjahr aus, *M. oblongata perfecta* im Juni. Besonders letztere Art muß im Winter vorsichtig gegossen werden, sonst werden die unteren Blätter schwarz, und die Pflanze wird dann unten kahl. Außerdem hält man sie kühl, aber frostfrei.

I. Kelch angedrückt behaart.

A. Kelch fünfzählig. Stengel angedrückt behaart, nur im unteren Teile etwas abstehend. Blätter länglichlanzettlich, spitzlich. Blumenkrone himmelblau oder (f. *alba*) weiß. Deutschland. 15–45 cm. Mai bis August. (*M. perennis* Moench.) Sumpf-V., ***M. palustris* L.**

B. Kelch tieffünfspaltig. Stengel mit zurückgekrümmten, kurzborstigen Haaren. Untere Blätter länglichlanzettlich, obere länglich, stumpf. Blumenkrone dunkelblau, bei f. *coelestina* himmelblau oder (f. *alba*) weiß. Azoren. 25–50 cm. Mai bis September.

Azorisches V., ***M. Azórica* H. C. Wats.**

II. Kelch abstehend behaart. Haare am Grunde des Kelches hakig gekrümmt.

A. Früchtchen rundlicheiförmig. Grundständige Blätter länglichverkehrt-eiförmig oder spatelförmig, in den langen Blattstiel verschmälert. Stengelblätter länglichlanzettlich, spitzlich. Blütenstielchen wenigstens so lang als der Kelch. Hierher gehören als Unterarten: „var. *alpestris* Schmidt pr. sp.“, und „var. *dissitiflora* Bak pr. sp.“. („*M. dissitiflora* ist entstanden aus *M. dissitiflora grandiflora* und *M. oblongata perfecta*; es ist von gedrungenem Bau und schönen großen, tiefblauen Blüten). „*M. oblongata perfecta hort.*“ ist gleichfalls eine kultivierte Form. Deutschland. 5–45 cm. Mai, Juni. (*M. cyanea* Reut., *M. amoena* Schott.) Wald-V., ***M. silvatica* Hfm.**

B. Früchtchen länglich. Blütenstielchen stark, höchstens so lang als der Kelch. Kelchhaare abstehend, hakig gekrümmt. Blüten azurblau. Taurien. Olymp-V., ***M. Olympica* Boiss.**

#### 40. Familie. **Verbenaceae**, Eisenkrautgewächse.

I. Fruchtknoten zweifächerig. Frucht außen saftig. Steinkern zweifächerig oder in zwei Teile zerlegbar. *Lantana* 117.

II. Fruchtknoten vollkommen vierfächerig. Die trockene Frucht in 4 Kerne zerfallend. *Verbena* 117.

##### 1. **Lantána L.**, Wandelblüte, Lantane.

Empfehlenswerte, reichblühende Topfpflanzen, die einen hellen Standort, geräumige (15–20 cm breite) Äsche, durchlässige und doch kräftige Erde (Mischung von lehmiger Rasenerde, Mistbeet- und Lauberde mit Sand), im Sommer gelegentliche Dünggüsse und Überwinterung bei + 6 bis 10° C verlangen. Vor dem Verpflanzen im Frühling muß man die Pflanzen tüchtig zurückschneiden. Vermehrung durch Stecklinge. — Blütenstiele wenigstens so lang wie das Blatt. Blätter länglicheiförmig, gekerbtgesägt. (*L. camara* L., *L. hybrida hort.*) Blumisten-L., ***L. aculeata hybrida hort.***

##### 2. **Verbéna L.**, Eisenkraut, Verbene.

Die Verbenen sind gleichfalls beliebte Topfpflanzen (an Stäbchen aufbinden), die sich besonders für sonnig gelegene Balkone (herabhängen lassen) trefflich eignen. Sie verlangen einen durchlässigen, sandig-lehmigen Boden, dem man auch etwas Kalk beimischen darf. Nimmt man zu viel Misterde, so schießt die Pflanze zu sehr „ins Kraut“ und erzeugt weniger Blütendolden. Die Überwinterung geschieht an einem hellen und luftigen, etwa + 5 bis 10° C warmen Standorte. Gegossen darf in der kalten Jahreszeit nur wenig werden, im Sommer aber reichlich, um das vorzeitige Verkahlen der Pflanze zu verhüten. Die Vermehrung geschieht wie bei *Pelargonium* durch Steck-

linge, die etwa 1 cm unterhalb eines Blattpaares zu schneiden sind. Meist kultiviert man die Verbenen allerdings einjährig. Die Aussaat erfolgt im März. Die bei uns anzutreffenden Verbenen sind meist Bastarde, die verschiedenen Arten angehören und deshalb bezeichnet werden als  
Blumisten-V, **V. hybrida hort.**

#### 41. Familie. **Labiatae**, Lippenblütler.

I. Staubblätter 4, meist 2 längere und 2 kürzere.

A. Blätter nur 5—20 mm lang.

1. Blätter nierenförmig oder rundlichherzförmig, sommergrün.

Glechoma 118.

2. Blätter niemals nierenförmig, immergrün, auf der Unterseite grau.

Teucrium 120.

B. Blätter über 2 cm lang.

1. Blätter eiförmig. Stengel saftig.

a. Staubfäden untereinander frei.

Plectranthus 118.

b. Staubfäden am Grunde in eine von der Blumenkrone freie kurze Röhre verwachsen.

Coleus 119.

2. Blätter linealförmig oder länglichlinealförmig, lederartig, mit umgerolltem Rande. Stengel ziemlich holzig.

Lavandula 118.

II. Staubblätter 2. Blüten klein. Blätter linealförmig, immergrün, am Rande umgerollt.

Rosmarinus 118.

##### 1. **Rosmarinus L.**, Rosmarin.

Dieser Strauch wird jetzt nur noch wenig gepflegt. Er verlangt eine Mischung lehmiger Ackererde, Mist- und Lauberde mit Sand. Im Sommer kann der Rosmarin im Garten an einem sonnigen Standorte ausgepflanzt werden. Aber bereits Ende August topft man ihn wieder ein, da er sonst schlecht überwintert; doch kann man den Stock bis zum Oktober halbschattig im Freien lassen. Überwintert wird er in einem kühlen Raume. — Blätter lineal, lederartig, am Rande umgerollt, unterseits graufilzig, Blumenkrone klein, blaßblau. Mittelmeerländer. Mai, Juni.

Gemeiner R., **R. officinális L.**

##### 2. **Lavándula L.**, Lavendel.

Diese Pflanze sieht man gleichfalls nur selten. Sie wird wie der Rosmarin kultiviert. — Blätter linealförmig bis länglichlinealförmig, am Rande umgerollt. Blüten in lockeren Ähren, lilablau bis weiß. Mittelmeerländer. Juli bis Herbst. (L. vera DC., L. spica L., L. angustifolia Ehrh.)

Gemeiner L., **L. officinális L.**

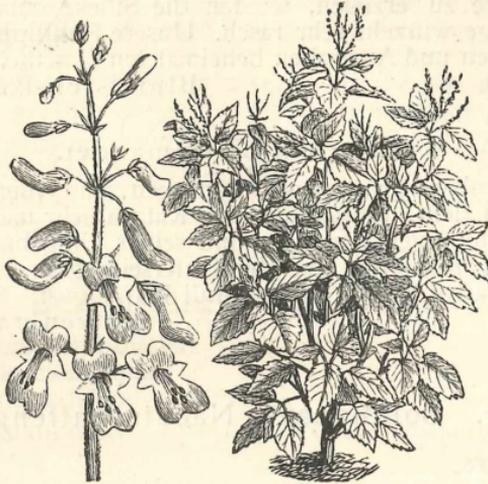
##### 3. **Glechóma L.**, Gundermann.

Die buntblättrige Form „foliis variegatis“ ist eine schöne Ampel- und Balkonpflanze. Vermehrung durch Stockteilung oder durch Stecklinge, die leicht wurzeln. Gedeiht gleich gut im Schatten wie in der Sonne. Alte Pflanzen, die in den oberen Teilen leicht kahl werden, müssen verjüngt werden. — Blütenzweige aufsteigend, die Ranken kriechend. Blätter nierenförmig oder rundlichnierenförmig. Blumenkrone meist hellviolett. April bis Juni. (Nepeta glechoma Bth.)

Efeu-G., **Gl. hederáceum L.**

##### 4. **Plectránthus L'Hérit.**, Hahnensporn.

Diese Pflanze wird als Mittel gegen die Motten angepriesen. Eine kräftige Pflanze soll für ein Zimmer genügen. Sie braucht durchaus nicht einen sonnigen Standort. Im Sommer muß sie häufig gegossen werden, im Win-



Figur 74. *Plectranthus fruticosus*.

ter nur sehr mäßig. Man gibt ihr eine Mischung von sandiger Laub- oder Heideerde mit Mistbeeterde. Die Pflanze ist zeitig zu entspitzen, um buschige Exemplare zu erzielen. Die Vermehrung erfolgt durch Stecklinge. — Jüngere Äste stumpf, vierkantig, weichhaarig. Blätter breiteiförmig, am Grunde herzförmig, doppeltgezähnt. Blüten klein, blaßblau, in endständigen, lockeren Trauben. Südafrika. 1 m. Sommer.

Strauchiger H., Mottenkönig, *Pl. fruticosus* L'Hérit.

##### 5. *Cóleus* Lour., Buntlippe.



Figur 75. *Cóleus hybridus*.

Zwar schöne, aber empfindliche Blattpflanzen, die man deshalb meist gar nicht überwintert, zumal junge Pflanzen im Frühlinge ziemlich billig zu kaufen sind. Die unscheinbaren Blüten erscheinen nur bei Nahrungsmangel. Die Buntlippen verlangen einen sonnigen Standort, reichliches Gießen und eine Mischung von lehmiger Ackererde und Misterde mit etwas Sand. Um

buschige Exemplare zu erzielen, werden die Stöcke entspitzt. Die so gewonnenen Stecklinge wurzeln sehr rasch. Unsere Buntlippen stammen meist von dem in Ostindien und Australien beheimateten *C. scutellarioides* Benth. ab.  
Blumisten-B., **C. hybridus hort.**

### 6. **Teúcrium L.**, Gamander.

Dieses unscheinbare genügsame Pflänzchen, das einen durchdringenden Geruch besitzt und dem infolgedessen die Katzen sehr nachgehen, sieht man in den Arbeiterwohnungen Zwickaus und seiner Umgebung sehr häufig. — Blätter eiförmig, ganzrandig, auf der Unterseite grau. Kelch rauhaarig. Blumenkrone purpurrot, außen zottig. Juli bis August. Spanien.

Katzenkraut, **T. marum L.**

## 42. Familie. **Solanaceae**, Nachtschattengewächse.

### I. Frucht eine Beere.

A. Staubbeutel kürzer als die Staubfäden. Capsicum 120.

B. Staubbeutel meist länger als ihre Staubfäden. Solanum 120.

### II. Frucht eine glatte Kapsel. Der bleibende Kelch fünfteilig. Petunia 120.

#### 1. **Petúnia Juss.**, Petunie.

Die Petunien sind schöne Sommerblumen für Balkonkästen, die kalkhaltigen Boden, viel Feuchtigkeit und häufige Dünggüsse verlangen. Samenaussaat möglichst dünn in Kästchen. Verwendung finden meist nur Formen der Garten-Petunie, die durch Kreuzung aus *P. nyctaginiflora* Juss. und *P. violacea* Lindl. hervorgegangen sind. — Pflanzen mit Drüsenhaaren. Blätter eiförmig bis lanzettlicheiförmig. Man unterscheidet „Altpetunien“ (*P. hybrida integra*) mit ganzrandigen, oft auch welligen oder ausgebuchtet-stumpflappigen, aber nicht gefransten Blumenkronenlappen und „Fransenpetunien“ (*P. hybrida fimbriata*) mit am Rande reichgezähnten oder gefransten Blumenkronenlappen. Beide Formen gibt es gefüllt oder einfach. Garten-P., **P. hybrida hort.**

#### 2. **Cápsicum L.**, Beißbeere.

Wegen ihrer zierenden Früchte, die auch als Paprika, Spanischer Pfeffer, Cayennepfeffer in der Küche Verwendung finden, gern gezogen. Man gibt ihnen sandige Mistbeeterde. Damit sich die Früchte möglichst vollkommen entwickeln, werden die Zweige entspitzt, sobald sich der erste Fruchtansatz zeigt. Bei großfrüchtigen Sorten läßt man nur 2–4 Früchte sich entwickeln. Pflanze kahl oder doch ziemlich kahl. Blätter ganzrandig, nach beiden Enden zu verschmälert, gestielt. Blüten meist weiß oder gelblich, seltener purpurn oder violett. Früchte sehr verschieden gestaltet und gefärbt. Zu empfehlen ist „Celestial“, eine Form, deren kegelförmig-rundliche Früchte sich aus Grünviolett über Weiß in ein leuchtendes Orangerot verfärben.

Gemeine B., **C. ánnuum L.**

#### 3. **Solánum L.**, Nachtschatten.

Diese Arten werden gleichfalls wegen der zierenden Früchte gezogen.

### I. Staubbeutel kurz und breit.

A. Äste nach oben zu flaumig-filzig. Blätter länglich-lanzettlich, ausgeschweift, manchmal flaumig-filzig. Die kurzen Blütentrauben fast doldig, nur eine Blüte der Traube fruchtbar. Beeren scharlachorange-farben. Südbrasilien. 30–60 cm. Sommer bis Herbst.

Beißbeer-N., **S. capsicástrum Lk.**

B. Äste kahl, grün. Die immergrünen Blätter länglichlanzettlich, nur schwach ausgeschweift, kahl. Blüten einzeln bis zu dreien. Beeren scharlachrot. Brasilien. 50—120 cm. Sommer bis Herbst.

Scheinbeißbeer-N., *S. pseudo-cápsicum* L.

II. Staubblätter lang und schmal. Blätter länglicheiförmig bis eiförmig, buchtig oder gelappt, wollig, auf der Unterseite meist mit Stacheln. Blüten bläulich. Früchte weiß, gelb oder dunkelpurpurn bis ziemlich schwarz. Ostindien. 50—150 cm. Sommer.

Eierfrucht-N., *S. melógena* L.

### 43. Familie. *Scrophulariaceae*, Braunwurzgewächse.

I. Nur 2 fruchtbare Staubblätter.

A. Blumenkrone zweilippig.

*Calceolaria* 121.

B. Blumenkrone radförmig, vierteilig.

*Veronica* 121.

II. 4 fruchtbare Staubblätter. Oberlippe der Blumenkerne zweilappig.

*Mimulus* 122.

#### 1. *Verónica* L., Ehrenpreis.

Die sehr empfehlenswerten, bezüglich des Standortes ziemlich anspruchslosen Pflanzen verlangen im Sommer reichliches Gießen und öftere Düngüsse. Überwintert werden sie in einem nicht zu dunklen Raume bei +3 bis 8° C. Man gibt ihnen eine mit Sand vermischte, aber kräftige, humusreiche Erde und geräumige Äsche. Vor dem Umsetzen im Frühjahr (Vorsicht, Wurzeln nicht verletzen!) werden die Stöcke tüchtig verschnitten.

I. Blätter groß, 4—10 cm lang, länglichverkehrteiförmig. Blüten dunkel-purpurbau, in dichtblütigen Trauben. Neuseeland. Sommer.

Prächtiger E., *V. speciósá* R. Cunn.

II. Blätter 5—8 mm lang, länglicheiförmig bis lanzettlich. Blüten blaßlila, in kurzen, lockeren Trauben. Vandiemensland. Sommer. (*V. diosmaefolia* Knowl. & Westc.) Schöngestalteter E., *V. formósa* R. Br.

#### 2. *Calceolária* L., Pantoffelblume.

Bei den Pantoffelblumen müssen wir 2 Arten, strauchige und krautige, unterscheiden. Man gibt ihnen eine Mischung von Lehm-, Mistbeet- und

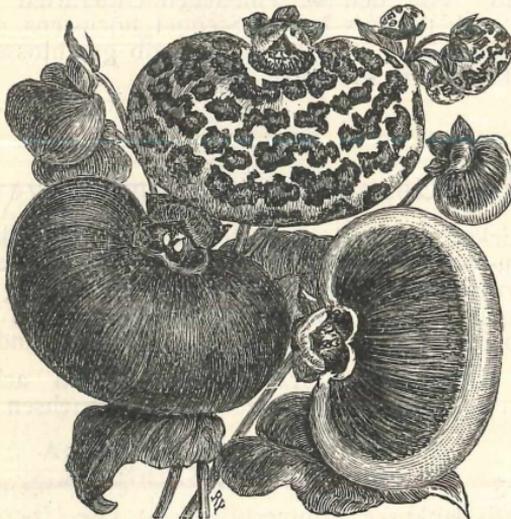


Fig. 76. *Calceolária hybrida grandiflora*.

Lauberde und einen halbschattigen Standort, am besten in Ost- oder Westlage vor dem Fenster. Außerdem darf man das Gießen nicht vernachlässigen. Vom Spritzen ist jedoch abzusehen. *C. rugosa* muß häufig (Schonung der Wurzeln!), *C. hybrida* bis zur Blütezeit ein- oder zweimal umgesetzt werden. Überwintert wird die strauchige Art bei 3–5° C Wärme in einem kühlen, luftfeuchten Zimmer oder auch in einem hellen Keller; ihre Vermehrung geschieht im August durch Stecklinge in mit sandiger Lauberde gefüllten, schattig gestellten und mit einer Glasglocke bedeckten Töpfen. Die krautigen Pantoffelblumen dagegen kauft man am besten im Frühlinge beim Gärtner.

- I. Pflanzen krautig. Blüten verschiedenfarbig (einfarbig, getigert, gestreift). Bastard aus verschiedenen Arten. (*C. herbeohybrida* Voss.)

Krautige Blumisten-P., *C. hybrida hort.*

- II. Pflanzen halbstrauchig. Blüten gleichfalls verschiedenfarbig, doch kleiner als bei dem vorigen Bastarde. Aus verschiedenen Arten entstanden. (*C. fruticohybrida* Voss.) Runzelige P., *C. rugosa hort.*

### 3. *Mimulus L.*, Gauklerblume.

*M. moschatus* findet man wegen ihres Moschusduftes besonders in den Wohnungen armer Leute. Diese Gauklerblume verlangt einen halbschattigen Standort, reichliches Gießen und möglichst Moor- oder Mistbeeterde. Überwintert wird sie im Keller, wo man sie ziemlich trocken hält. Die Vermehrung erfolgt durch Samenaussaat, durch Stecklinge oder beim Umsetzen im Frühjahr durch Stockteilung. *M. luteus* dagegen eignet sich zur Bepflanzung der Balkonkästen an sonnigem Standorte. Man gibt möglichst sandige Moor- oder Heideerde. Samenaussaat im März oder April ins halb-warme Mistbeet oder in warm zu stellende Saatkästchen.

- I. Pflanzen stark nach Moschus riechend, klebrig-drüsig, mit ausgebreiteten, kriechenden Stengeln. Blätter länglicheiförmig. Blumenkrone gelb. Nordamerika. 15–30 cm lang. Mai bis Oktober.

Moschus-G., *M. moschatus Dougl.*

- II. Pflanze nicht nach Moschus riechend, kahl oder weichhaarig, mit meist aufrechten oder aufsteigenden Stengeln, die jüngeren Stengel und Äste auch ausgebreitet und am Grunde oft wurzelnd. Blätter länglicheiförmig bis rundlich, meist gezähnt, unter gestielt, obere sitzend oder halbstengelumfassend. Von den verschiedenen Unterarten findet man meist „f. *tigridioides*“ (*M. tigrinus hort.*). Stengel höchstens undeutlich kantig. Schlund durch die Unterlippe höchstens halb geschlossen. Blumenkrone goldgelb, ihre Lappen recht dunkel punktiert.

Gelbe G., *M. luteus L. s. lat.*

## 44. Familie. **Gesneraceae**, Gesneriengewächse.

- I. Pflanzen mit dicker, oft plattgedrückter Knolle. Fruchtknoten wenigstens bis zur Mitte eingesenkt. Kelch mit kurzer fünfkantiger oder fünfkugeligere Röhre dem Fruchtknoten angewachsen, tieffünfspaltig oder fünfteilig. Staubgefäße nicht aus der schief erweiterten Blumenkronenröhre hervorragend. Staubblätter mit den Spitzen zusammenhängend. *Sinningia* 122.
- II. Pflanzen mit schuppigen Wurzelstöcken. Blüten achselständig. Die Drüsen um den Fruchtknoten in einen Ring verwachsen. *Achimenes* 123.

### 1. *Sinningia Nees*, *Sinningia*.

Prachtvolle und dankbare Zimmerpflanzen. Die Überwinterung erfolgt im warmen Zimmer. — Blätter spröde, eiförmig bis länglicheiförmig,

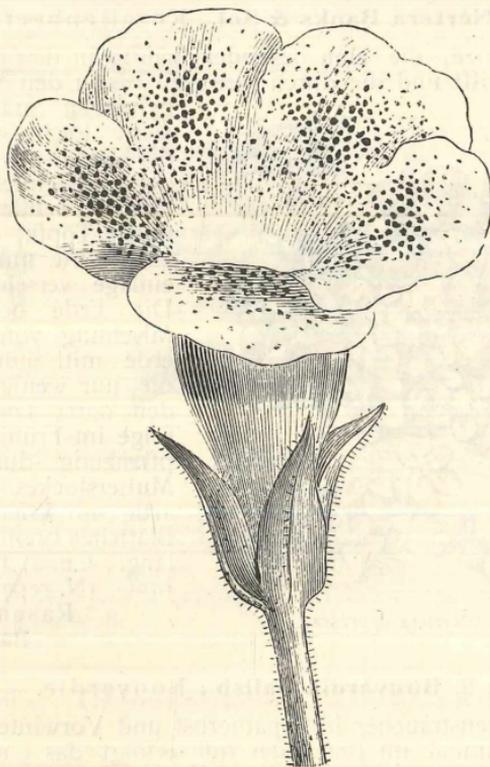
vorn stumpf, am Grunde mehr oder weniger herzförmig, auf beiden Seiten filzig-weichhaarig. Blumenkrone über 4 cm lang und (am Saume) bis 6 cm breit, violettblau, rot oder weiß. Brasilien. Bis 25 cm hoch. (*Gloxinia speciosa* Ker., *Gl. superba* hort.)

Prächtige S.,  
„Gloxinie“, *S. speciosa* B Hgp.

Unter „*S. hybrida* Voß“ (*Gloxinia* hort.) versteht man Bastarde der vorigen Art. — „*S. Regina*“ ist eine Neueinführung mit hellviolettten, nickenden Blumen und hellgeaderten, weichen und biegsamen Blättern. Auch von dieser Art gibt es schon prächtige Hybriden.



Figur 77. *Gloxinia hybrida grandiflora*  
„Kaiser Wilhelm“.



Figur 78. *Gloxinia hybrida*.

## 2. *Achimenes* R. Br., Schiefteller.

Schöne, gar nicht wärmebedürftige Pflanzen, die durch Teilung des schuppenähnlichen Wurzelstockes oder durch Stecklinge leicht vermehrt werden können. In jeden Topf legt man im März 3—5 Rhizome. Die Pflanzen

müssen gegen die brennenden Strahlen der Sonne geschützt, reichlich begossen und zeitweilig auch überbraust werden. Im Herbst, wenn die Pflanzen einziehen, gießt man weniger. Die Wurzelstöcke nimmt man später aus der Erde und bewahrt sie im Sande an einem nicht zu warmen Orte auf. Manche Liebhaber lassen allerdings die Pflanzen gar nicht einziehen. Als Erde empfiehlt sich eine Mischung von 2 Teilen Lauberde und je einem Teile Rasenerde, Holzerde und Sand. Außerdem gebe man den Töpfen, die mehr weit als hoch sein sollen, eine Scherbeneinlage. Empfehlenswert ist es ferner, die Wurzelstöcke auf eine ziemlich starke Schicht Moos zu betten. — Blätter länglicheiförmig, nach beiden Enden zugespitzt, steifhaarig. Blüten der Stammform hellblau mit gelber Röhre. Mexiko. 40—50 cm. Sommer bis Herbst. Langblumiger Sch., **A. longiflora** D C.

Unter „*A. hybrida hort.*“ versteht man Bastarde, die durch Kreuzung der verschiedenen Arten entstanden sind.

#### 45. Familie. **Rubiaceae**, Krappgewächse.

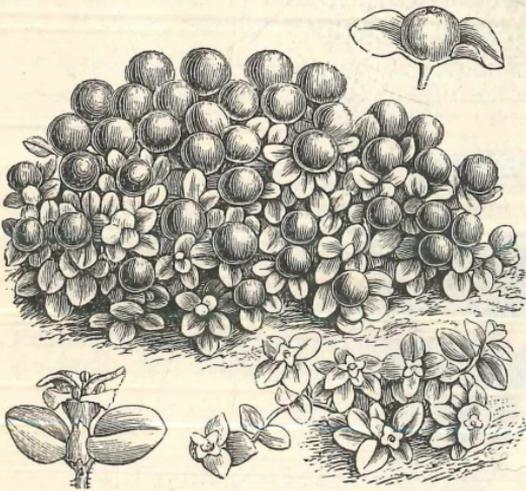
I. Niedere, Polster bildende Kräuter. Steinfrucht. Fruchtknotenfächer immer eineiig. Nertera 124.

II. Halbsträucher. Frucht eine Kapsel. Fruchtknotenfächer vieleiig. Bouvardia 124.

##### 1. **Nertera Banks & Sol.**, Korallenbeere.

Niedliche Pflanze, die man besonders häufig in den Schaufenstern der Fleischerläden antrifft und die durch ihre sich bis in den Winter hinein erhaltenden orangeroten Beeren ziert. Recht schön eignet sich die Nertera auch zur Bepflanzung der Tuffsteinfelsen in Aquarien. Man verwendet ziemlich kleine, flache Töpfe, die außerdem bis zur Hälfte mit einer Scherbeneinlage versehen sein müssen. Die Erde bestehe aus einer Mischung von sandiger Mooserde mit mürbem Ackerlehm, die nur wenig angedrückt werden darf. Die Vermehrung erfolge im Frühjahr bei der Verpflanzung durch Teilung des Mutterstockes. — Pflanzen rasenartig mit kriechenden Stengeln. Blättchen breiteiförmig, 4—7 mm lang. Chile, Peru, Neuseeland. Juni. (*N. repens* R. & P.)

Rasen-K., **N. depréssa**  
**Banks & Sol.**



Figur 79. *Nertera depréssa*.

##### 2. **Bouvardia Salisb.**, Bouvardie.

Dankbare Blütensträucher für Spätherbst und Vorwinter. Im März und möglichst noch einmal im Juni oder Juli erfolgt das Umpflanzen in eine Mischung von Laub- und Misteerde, wobei die Wurzeln möglichst von der anhaftenden Erde befreit werden. Dabei erfolgt auch zugleich die Vermehrung durch abgetrennte stärkere Wurzeln, die wieder in mehrere 3—4 cm lange Stücke zerteilt werden. Das Schnittende muß etwas über die Erde hervorstehen. Aus den Wurzelstückchen entwickeln sich bei warmem Standorte junge Pflanzen. Die Vermehrung kann allerdings auch durch Sproßstecklinge geschehen (warm halten!). Die Töpfe bringt man zunächst an das

sonnige (Schutz gegen Mittagsonne!) Fenster einer etwa 12–14° C warmen Stube, Ende Mai aber vor das Fenster oder in den Garten, damit die jungen Teile nicht vergeilen. Um ein Blühen im Sommer zu verhindern, werden die Stöcke bis zum August etwa viermal entspitzt. Erst in der zweiten Hälfte des Septembers bringt man sie wieder ins Zimmer, das zunächst noch gelüftet, später auf 10–14° C erwärmt wird. Hier erhalten sie einen sonnigen Standort. Zu beachten ist, daß blühende Bouvardien nicht mit Wasser bestäubt werden dürfen. Mit dem Gießen überhaupt sei man sehr vorsichtig; zwar soll die Erde nie ganz austrocknen, viel weniger aber darf sie naß sein. Außerdem müssen die Töpfe noch eine Scherbeneinlage von 2–3 cm Höhe haben. Nach der Blüte läßt man die Bouvardien einziehen und bringt sie in den Keller.

Blätter gegenständig, länglich, schmal zugespitzt, am Grunde keilförmig, kahl. Nebenblätter lockerscheidenförmig, auf jeder Mitte mit einer oder mehreren Spitzen. Blumenkrone weiß. Mexiko. 30–80 cm. Spätsommer, Herbst. (*B. Humboldtii* hort., *B. Humboldtii corymbiflora* hort., *B. jasminiflora* hort.)

Langblütige B., „Weißes Kreuz“, *B. longiflora* H. B. & Kth.



Figur 80. *Bouvardia longiflora*.

Unter „*B. hybrida* hort.“ versteht man durch Hybridisation entstandene Gartenformen, „f. *Hogarthii* fl. plen.“ ist ein Bastard zwischen der oben genannten *B. longiflora* und *B. leiantha*. Blätter eiförmig, nach beiden Seiten zugespitzt, nebst den Stengeln weichhaarig. Blüte nur halb so lang als bei *B. longiflora*, karminschlamm.

#### 46. Familie. **Caprifoliaceae**, Geißblattgewächse.

##### 1. *Viburnum* L., Schlinge.

Die Schlinge ist eine sehr beliebte harte Pflanze, die aber eine ganz besondere Behandlung verlangt, wenn sie reichlich blühen soll. Oft wird in dieser Beziehung des Guten zu viel getan. Schon die harten Blüten weisen darauf hin, daß sie zur Überwinterung nur 1–5° C Wärme bedarf. Bei knospenlosen Pflanzen genügt dazu ein heller Keller, Exemplare mit angesetzten Blütenknospen bringt man dagegen in ein kühles Zimmer. Während dieser Zeit darf natürlich auch nur wenig gegossen werden. Verpflanzt wird

die Lorbeerschlinge nach der Blütezeit in verhältnismäßig kleine Töpfe (nicht zu tief pflanzen), nachdem man sie vorher noch zurückgeschnitten hat. Im Sommer, etwa vom Mai ab, weise man den Pflanzen möglichst einen sonnigen Standort im Garten an. Auch gieße man reichlich, doch vermeide man stickstoffreichen Dünger. Später aber verringere man allmählich die Wassergaben, es schadet gar nichts, wenn die jungen Blätter etwas welk werden, im Gegenteil, ähnlich wie bei den Kamellien bewirkt eine zeitweise Austrocknung der Erde einen reicheren Blütenansatz. Vermehrung durch Stecklinge (ähnlich wie beim Oleander im Wasser). — Blätter lederartig, immergrün, länglich bis länglicheiförmig, am Grunde abgerundet oder verschmälert, spitz, ganzrandig. Blüten weiß oder rötlichweiß, in endständigen, etwas gewölbten Trugdolden. Südeuropa. Nordafrika. 50—200 cm. Mai oder Juni bis August. (*Tinus laurifolius* Borkh.) Lorbeer-Schl., „*Laurus tinus*“, **V. tinus L.**

#### 47. Familie. **Campanulaceae**, Glockenblumengewächse.

- I. Blüte regelmäßig. Staubbeutel frei. Campanula 126.  
 II. Blüte unregelmäßig. Staubbeutel stets verwachsen. Lobelia 126.

##### 1. **Campánula L.**, Glockenblume.

Von den Glockenblumen werden eigentlich nur die als Ampelpflanzen verwendbaren Arten als Zimmerpflanzen gepflegt. Sie lieben sandige, mit etwas Heideerde vermischte Mistbeeterde. Außerdem verlangen sie vor allem im Sommer viel Wasser und von Zeit zu Zeit Dunggüsse. Verpflanzt wird im Frühjahr und nach der Blüte. Überwintert müssen sie im warmen Zimmer werden. Die Vermehrung erfolgt leicht durch Stecklinge.

##### I. Blumenkrone breitglockig, fünfspaltig.

- A. Blätter gleichartig, rundlich, herzförmig, gekerbt-gezähnt. Blüten zartblau, bei „f. alba“ weiß. Kelchzipfel zugespitzt, manchmal gezähnt, ungefähr halb so lang als die Blumenkrone. Ligurien. Sommer.

Gleichblättrige Gl., **C. isophylla Moretti.**

Eine hierher gehörige Form ist „C. Mayi“. Die Blätter sind aber größer und auch filzig behaart. Die Blüten sind erheblich dunkler und größer und erscheinen ungefähr 4 Wochen später als bei *C. isophylla*, also im August.

- B. Grundblätter herzförmig, rundlich, stumpf-gezähnt oder gekerbt-gelappt; Stengelblätter kleiner, eiförmig oder lanzettlich. Blüten hellblau. Kelchzipfel lineallanzettlich, zugespitzt, ungefähr so lang als die offene Blumenkrone. Sizilien, Neapel. Frühling, Sommer.

Brüchige Gl., **C. fragilis Cyrill.**

- II. Blumenkrone radförmig, tieffünfspaltig, hellblau. Blätter herzeiförmig oder nierenförmig, gekerbt-gezähnt. Stengelblätter kleiner, eiförmig, in den Blattstiel verschmälert. Süditalien, Dalmatien Mai, Juni.

Apulische Gl., **C. Gargánica Ten.**

##### 2. **Lobelia L.**, Lobelie.

Sie verlangen einen hellen Standort, lockeren, mit etwas Kompost vermischtem sandigen Lehmboden und im Sommer viel Wasser. Im Winter (bei + 5—6° C) dagegen darf nur wenig gegossen werden. Nach der Blütezeit werden die Stengel ungefähr 3 cm über dem Boden abgeschnitten. Dadurch erzielt man eine zweite Blüte. Empfehlenswerte Sorten sind „Hamburgia“, „Kaiser Wilhelm“ und „Crystal Palace“. Blätter länglichverkehrt-eiförmig, stielartig verschmälert, stumpf-gezähnt, obere lanzettlich bis lineal, ziemlich ganzrandig. Blumenkrone himmelblau oder blau mit weißem Auge oder weiß und blau gefleckter Unterlippe oder rotviolett oder weiß. Südafrika. Juni bis Herbst. (*L. decumbens* hort.)

Langstielige L., „Mannstreu“, **L. erinus L.**

48. Familie. **Composaceae**, Korbblütler.

- I. Pappus fehlend oder verkümmert. Blüten mehrere Zentimeter im Durchmesser, aber die Blätter niemals herzförmig. Blüten einzeln oder nur locker doldentraubig. *Chrysanthemum* 128.
- II. Pappus aus einfachen Haaren bestehend. Blüten nur ungefähr 1 cm im Durchmesser, wenn größer, so Blätter herzförmig. Blüten in dichten Doldentrauben. *Senecio* 126.

1. **Senécio L.**, Greiskraut (fälschlich Kreuzkraut).

Sehr beliebte Topfpflanze, die allerdings sehr in die Breite wächst und sich deshalb weniger als Schmuck fürs Fensterbrett und den Blumentisch, als zur Schmückung des Balkons eignet. Die Pflege ist ähnlich wie bei der Pantoffelblume (Samen nur wenig mit Erde bedecken!). Man gibt eine Mischung von Mist-, Laub- und sandig-lehmiger Gartenerde, einen hellen, luftigen Standort und im Sommer außer reicher Bewässerung auch öfters Bestäuben (gegen Blattläuse) und Dunggüsse. Überwintert werden die Pflanzen bei mäßigem Gießen an einem hellen und kühlen, aber ja frostfreien (+ 4–6° C) Orte. Vom 3. Jahre an werden die Pflanzen weniger schön. Die Vermehrung erfolgt durch Stecklinge, die kurz nach der Blütezeit aus den Seitentrieben gewonnen werden (Töpfe warm halten!) oder durch Samenaussaat im zeitigen Frühjahr oder im Juli bis August. – Blätter herzförmig, kantig, gezähnt, meist mehr oder weniger behaart. Der geflügelte Blattstiel am Grunde gehört, der der Grundblätter ungeflügelt. Blütenköpfchen eine Doldentraube bildend, ihre Stielchen mit schwachen Deckblättchen, sehr verschieden gefärbt. (*Cineraria hybrida* hort.)

Blumisten Gr.,  
Blumisten-Cinerarie, Bl.-  
Aschenpflanze, „Läusekraut“,  
**S. cruentus DC.**

Häufig sieht man auch „*S. cineraria DC.*“ (*Cineraria maritima L.*), das Aschenpflanzen-Greiskraut. Blätter fiederteilig, die jüngeren auf beiden Seiten grauweißfilzig, ältere auf der Oberseite spinnwebig behaart oder ziemlich kahl. Blüten in Doldentrauben, gelb.



Figur 81. *Cineraria hybrida nana*.

2. **Chrysánthemum L.**, Wucherblume.

Schöne stauden- und strauchartige Blütenpflanzen für kühle Räume und Balkone. Die Überwinterung erfolgt am sonnigen Fenster eines kühlen, aber frostfreien Zimmers. Werden die Pflanzen zu warm gehalten, so stellen sich bald Raupen, die im Innern der Blätter leben, Läuse, Mehltau und Rostpilze ein. Während nun *Chr. frutescens* den Winter überdauert (alte Exemplare tüchtig zurückschneiden) zieht *Chr. Indicum* nach beendeter Blüte ein. Die abgeblühten Stengel schneidet man deshalb dicht über dem Wurzelhalse ab, die jungen Triebe aber schont man; die kräftigsten von ihnen, aber nur die, welche aus der Erde hervorkommen, sollen ja im nächsten Jahre (Februar) der Vermehrung dienen. Haben wir sie gewonnen, dann hat auch der alte Stock seine Schuldigkeit erfüllt, und er wandert in irgendeine Aschengrube. Die Stecklinge werden zu 6–8 dicht um den Rand ziemlich enger, mit

Figur 82. *Cineraria hybrida* flore pleno.

sandiger Mistbeeterde gefüllter Töpfe gesteckt, die durch eine Glasglocke bedeckt werden. Bereits Ende März kann man die bewurzelten Stecklinge einzeln in oben ungefähr 6 cm weite Töpfe verpflanzen. Unter möglichster Schonung der Wurzeln werden die Pflanzen aller 4–6 Wochen (dies gilt auch für *Ch. frutescens*) in nur wenig größere Näpfe umgesetzt. Um recht buschige Exemplare zu erzielen, werden die Zweige bis Juni mehrmals zurückgeschnitten. Will man allerdings Kronenbäumchen erzielen, so wählt man sich die kräftigsten Stecklinge aus und gibt diesen einen Stab, der so lang ist, als der Stamm hoch werden soll. Alle Nebentriebe, mit Ausnahme der oberen, werden sorgsam mit einem scharfen Messer entfernt. Hat der Hauptstengel die gewünschte Länge erreicht, so wird er entspitzt, ebenso die oberen Seitenzweige. Um möglichst große Blüten zu erzielen, werden die kleinen, schwachen Knospen entfernt. Außerdem verlangen beide Arten eine schwere, nahrhafte Erde. Am empfehlenswertesten ist eine Mischung von Mistbeet- und Rasenerde unter Beigabe von etwas Kuhmist, Hornspänen, Knochenmehl und viel Sand. Unbedingt nötig sind auch öftere Düngüsse.

- I. Blätter fiederteilig oder fiederspaltig, mit wenigen, gezähnten, linealförmigen Lippen, die obersten Blätter linealförmig, ganzrandig oder dreispaltig. Früchtchen der Zungenblütchen (dreikantig, schmalgeflügelt) anders als die der Röhrenblütchen gestaltet. Zungenblütchen weiß, bei f. „Etoile d'Or“ gelb. Kanarische Inseln. 30—150 cm. Sommer und Winter. (*Pyrethrum frutescens* Willd., *Anthemis frutescens* hort.)  
Strauchige W., Strauch-Margherite, **Ch. frutescens L.**
- II. Blätter eiförmig bis lanzettlich, grob gelappt und grobeingeschnitten, manchmal auch ganzrandig. Alle Früchtchen gleich. Randblütchen der indischen Sorten nicht viel länger als der Hüllkelch. Blüten sehr verschiedenfarbig und formenreich. China, Japan, Ostindien 40—100 cm. Herbst und Winter. (*Pyrethrum Indicum* Cass., *Pyrethrum Sinense* Sabine.)  
Indische W., Winteraster, **Ch. Indicum L.**

## Kurzer Überblick über die Biologie der Pflanzen.

Unter Pflanzenbiologie versteht man die Lehre vom Leben der Pflanze. Auch die Pflanze lebt. Sie kann sich nur nicht so betätigen wie das Tier; denn sie ist — wenn wir die Verbreitung durch Samen nicht in Betracht ziehen wollen — mit wenig Ausnahmen an einen bestimmten Ort gebunden. Aber sie lebt doch; und gar mannigfaltig sind die Äußerungen des Lebens, die wir an ihr beobachten können. Sie keimt, sie wächst, sie sorgt für ihre Vermehrung. Gerade letztere Tätigkeit ist für die Pflanze ungemein wichtig; ohne sie wäre ja die Erhaltung der Art ganz in Frage gestellt. Dieses hohe Ziel sucht nun die Pflanze auf doppelte Weise zu erreichen, nämlich durch Ausbildung von Samen oder von Sprossen. Man spricht daher auch von einer geschlechtlichen und einer ungeschlechtlichen oder vegetativen Vermehrung. Die Träger der geschlechtlichen Vermehrung sind bei den höheren\*) Pflanzen die Blüten oder, besser gesagt, die innersten Teile derselben, nämlich Stempel und Staubgefäße. Neuerdings sagt man dafür auch wohl Frucht- und Staubblätter; denn es kommt gar nicht so selten vor, ja es wird für viele Pflanzen von den Gärtnern geradezu angestrebt, daß sich die Staubgefäße in Blütenblätter umwandeln. Ich erinnere nur an die gefüllten Blüten der Nelken (Figur 83 u. 84), des Portulaks (Figur 39) und der Rosen. Vor allem möchte ich auf die Begonien (vergl. S. 90) hinweisen. Bei ihnen finden sich auf einem Stocke sowohl männliche oder Staubgefäßblüten, als auch weibliche oder Stempel-



Figur 83. *Dianthus caryophyllus* Margaritae.

\*) Auch bei den niederen Pflanzen (vergl. S. 16), die ja keine Blüten in unserem Sinne besitzen, ist geschlechtliche Vermehrung (mit Hilfe der männlichen [Antheridien] und weiblichen [Archegonien] Befruchtungsorgane) anzutreffen. Sie bilden aber zugleich in der Ausbildung des Vorkeimes ein gutes Beispiel für die ungeschlechtliche Vermehrung.

blüten. Aber nur die männlichen Blüten können aus dem oben angeführten Grunde gefüllt sein, die weiblichen bleiben stets einfach, da sich ihr Stempel nicht verändert, trotzdem er sich ja auch aus einem Blatte entwickelt hat. Er besteht aus dem verdickten Fruchtknoten, der die Samenanlage enthält, dem Griffel, welcher bei vielen Arten allerdings fehlt, und der runzeligen Narbe,



Figur 84. *Dianthus caryophyllus* flore pleno.

die zur Aufnahme des Pollens oder Blütenstaubes dient. Staubgefäße und Stempel sind also die wichtigsten und doch auch zugleich die zartesten Teile der Blüte. Sie müssen deshalb besonders geschützt werden. Wie dies geschieht, wurde auf S. 58 ausgeführt. Manche Pflanzen (vergl. S. 67) können allerdings auf jeden Schutz verzichten, weil ihr Pollen ziemlich unempfindlich gegen äußere Einflüsse ist.

Wie kommt nun aber überhaupt die Bestäubung oder die Übertragung des Blütenstaubes auf die Narbe zustande? Sie kann entweder durch den Wind — solche Pflanzen heißen Windblütler; Vertreter sind z. B. Haselnuß, Birke, Pappel — oder durch Insekten —

Insektenblütler —, seltener durch Vögel — Abutilon und Fuchsien (siehe S. 102) — bewirkt werden. Unsere Zimmerpflanzen sind in der Hauptsache Insektenblütler. Welches sind nun die Mittel, durch welche die geflügelten Gäste angelockt werden? Meist wird in dieser Beziehung den bunten Blütenblättern eine zu große Bedeutung zugeschrieben. Der Mensch ist eben leicht geneigt, alles in der Natur von seinem Standpunkte aus zu betrachten und deshalb auch den Tieren die gleiche Schärfe der Sinne zuzuschreiben, die ihm selbst eigen ist. Auf Seite 67 wurde jedoch schon darauf hingewiesen, wie „schwach“sichtig die Insekten sind. Nun darf man auch nicht in den entgegengesetzten Fehler verfallen und den Blumenblättern jede Bedeutung für die Anlockung der geflügelten Gäste absprechen. Sind die Insekten aber einmal in die Nähe der Blüten gekommen, so kann ihnen eine auffallende Farbe gar wohl als Wegweiser dienen. Kleine, an und für sich unscheinbare Blüten vereinigen sich zu größeren Blütenständen, die besser in die Augen fallen. Die Korbblütler z. B. täuschen uns schöne, große Blumen vor, wo wir in Wahrheit nur einen mit einer großen Anzahl kleiner Blüten gefüllten Blumenkorb vor uns haben. Ähnlich ist es beim Flieder (S. 112), beim Goldlack (S. 67) und beim Levkoj (S. 68). Bei manchen Pflanzen, wie bei *Cuphea* (S. 100) und *Impatiens* (S. 86) vertritt der farbige Kelch die Blumenkrone; bei anderen, z. B. der *Mimosa pudica* (Figur 85), bei *Eugenia* (S. 101, Figur 65) und *Callistemon* (S. 102, Figur 66) sind



Figur 85. *Mimosa pudica*.

es die langen Staubgefäße. In manchen Fällen werden diese floralen Schaubilde auch durch bunte Hochblätter ersetzt. Man spricht in diesem Falle von extranuptialen Schaubildern. Ein gutes Beispiel bieten uns die auf Seite 85 beschriebenen beiden Euphorbiaarten und die ihnen verwandte *Poinsettia pulcherrima* (Figur 48). Wodurch werden nun aber die Insekten angelockt, wenn es um ihr Gesicht so schlecht bestellt ist? Es möge da zunächst auf die Randbemerkung zu Seite 31 hingewiesen werden, wo ausgeführt wird, in welcher vorzüglicher Weise bei den Kerbtieren der Geruchssinn ausgebildet ist. Erwähnt soll allerdings an dieser Stelle gleich mit werden, daß manche Düfte (siehe S. 67) infolge der Einwirkung des Sauerstoffes der Luft in einiger Entfernung von der Blüte besser wahrgenommen werden als in nächster Nähe des Ursprungsortes. Es brauchen jedoch nicht immer für uns angenehme Gerüche zu sein, durch welche die Insekten herbeigelockt werden; im Gegenteil, die Aasfliegen z. B. reagieren nur auf Aasgeruch (S. 31, 105, 115), und sie besuchen die betreffenden Blüten deshalb, weil sie hier für ihre Brut ausreichende Nahrung zu finden glauben. Auch die Insekten, welche sich auf den wohlriechenden Blumen niederlassen, verfolgen einen ganz realen Zweck; sie wollen sich am süßen Nektar laben. Dieser ist jedoch nicht so leicht zu erlangen (S. 49, 67), oft ist er — zum Schutze gegen Honigräuber — in einem langen Sporn (S. 79, 83, 86) verborgen, manchmal sind die Blüten auch zu Kesselfallen (S. 31, 40) umgebildet. Manche Pflanzen (Rosen) allerdings können den sie besuchenden Bienen nur ihren reichlich vorhandenen Pollen vorsetzen. Verschiedene Aronstabgewächse (Anmerkung auf S. 31) besitzen eine verhältnismäßig hohe Eigenwärme, die wahrscheinlich auch zur Anlockung der Insekten dient.

Besonders bei regnerischem Wetter wird aber trotz aller Lockmittel manchmal der Insektenbesuch und damit die Befruchtung unterbleiben. Eine Anzahl Pflanzen, unter ihnen *Colchicum* (S. 38) und *Galanthus* (S. 52) bestäuben sich in diesem Falle selbständig. Naturgemäß ist aber die Fremdbestäubung, also die durch Kerbtiere, der Eigen- oder Selbstbestäubung vorzuziehen, weil sonst zu leicht Entartung oder Degeneration eintritt (S. 67). Wir dürfen uns deshalb auch nicht wundern, wenn wir bei verschiedenen Arten (S. 31, 110 und 111) Einrichtungen antreffen, welche die Selbstbestäubung unmöglich machen. Dieser Zweck wird vor allem auch durch Trennung der Geschlechter, wie bei der *Aukuba* (S. 105), erreicht.

Eigentümlicherweise entwickeln sich bei manchen Pflanzen (S. 16) auch ohne Bestäubung Früchte. Diese Art der Fruchtbildung muß man aber schon der ungeschlechtlichen Vermehrung, der Vermehrung durch Sprosse, zurechnen. Solche Sprosse sind auch die Ausläufer, wie wir sie bei *Chlorophytum* (S. 33), bei *Saxifraga* (S. 72) und bei *Nephrolepis* (S. 18) finden, oder die Brutzwiebeln (*Tulipa*) und Knöllchen (*Oxalis*). Hierher gehört übrigens auch die künstliche Vermehrung durch Stecklinge. Starke vegetative Vermehrung verhindert oft nicht nur die geschlechtliche Vermehrung der niederen (S. 20), sondern auch die der höheren Pflanzen. Wollen wir doch Samen erhalten, so muß man sie erst durch eine Durst- bzw. Hungerkur (S. 19, 88, 108) zur Blütenbildung zwingen.

Aus der Blüte entstehen Früchte, und die Pflanze muß für eine möglichst weite Verbreitung derselben sorgen. Dies geschieht u. a. durch Ausschleudern der Samen (S. 86) oder durch Ausrüstung mit Haaren, die als Fallschirm dienen (S. 80). Manchmal erfolgt die Verbreitung auch durch Vögel (S. 105) oder Ameisen (S. 52, 89, 112). Wie *Primula Chinensis* ihre Früchte vor den verderblichen Einflüssen des Wassers schützt, wurde S. 110 geschildert. Wenn nun aus den Samen neue Pflanzen entstehen sollen, so müssen sie vor allem Stoffe enthalten, die dem Keimlinge in der ersten Zeit als Nahrung dienen können. Bei manchen Pflanzen, z. B. den Palmen (S. 27), dauert die Keimung ziemlich lange, manche, z. B. die Orchideen (S. 60), keimen nur, wenn in der Erde gewisse Pilze vorhanden sind.

Bald sind allerdings die in den Keimblättern der Samen vorhandenen Nährstoffe aufgezehrt und die Pflanze muß dann für sich selber sorgen.

Einen Teil ihrer Nahrung holt sie mit Hilfe der Wurzeln aus der Erde. Dabei helfen ihr oft Pilze mit, welche die Wurzeln umwachsen oder in sie hineinwachsen (ektotrophe und endotrophe Mycorrhiza, siehe S. 60 und 106). Bei den Schmetterlingsblütlern (S. 77) sind es Bakterien. Die meiste Nahrung wird der Pflanze allerdings durch die Blätter zugeführt, deren Bau auf Seite 103 beschrieben wurde. Hier werden die aufgenommenen Bildungstoffe auch verarbeitet. Dies geschieht aber nur unter der Einwirkung des Lichtes. Pflanzen, die im Schatten wachsen, besitzen deshalb möglichst große, flache Blätter (*Aspidistra*, *Convallaria* S. 50), auch sorgen sie dafür, daß ihre Blätter sich nicht gegenseitig beschatten (Blattmosaik des Efeu, S. 104; Anisophyllie bei den Selaginellen, S. 20; durchbrochene Blätter der *Monstera*, S. 33; gefiederte Blätter der *Albizzia*, S. 78); ja manche Pflanzen siedeln sich sogar auf den Stämmen der Bäume an, sie werden zu Epiphyten (Farne, S. 17; Orchideen, S. 59). Die Ausbildung von Stengeln ist gleichfalls auf das Bestreben zurückzuführen, sich einen möglichst günstigen Platz in der Sonne zu sichern. Sind diese jedoch zu schwach, das Gewicht der Blätter zu tragen, dann klammern sie sich mit Hilfe von Wurzeln, Blättern und Ranken (Efeu, *Tropaeolum*, *Hoya*) an irgend einem Gegenstande fest, oder sie winden sich in die Höhe. Manchmal macht es sich auch nötig, daß selbst Holzgewächse ihre Stämme noch ganz besonders stützen; das geschieht durch Tafelwurzeln (S. 61) und durch Luftwurzeln\*) (S. 24, 61). Durch Ausbildung von rosettenförmig angeordneten Blättern, wie wir sie z. B. bei den Primeln finden, sichern sich gleichfalls viele Arten ihr Recht am Lichte. Auf diese Weise wird es wenigstens erreicht, daß sie nicht so leicht von anderen Pflanzen überwuchert werden können. Interessant ist es auch, wie z. B. die bekannte *Begonia Rex* an ihrer Blattoberhaut stark gewölbte Zellen aufweist, die selbst das zerstreute Licht des Waldes tief in das Assimilationsgewebe ablenken. Den gleichen Zweck erreichen auch die wasserhaltigen Zellen von *Mesembrianthemum crystallinum* (S. 63).

Die aus der Erde aufgenommenen Nahrungsstoffe sind natürlich nicht fest, sondern in mehr oder weniger bedeutenden Mengen im Wasser aufgelöst. Letzteres muß deshalb zum großen Teile wieder ausgeschieden werden. Dies geschieht in Dampfform durch die Spaltöffnungen, den Öffnungen des Schwammparenchyms (S. 103), oder tropfbar flüssig durch die Hydathoden (S. 32, 83, 102). Solche Pflanzen allerdings, denen zu wenig, zu kaltes oder an Humussäure (S. 106) gebundenes Wasser zur Verfügung steht, müssen sehr haushälterisch mit dem edlen Naß umgehen. Wie dies möglich ist, wurde auf den Seiten 22, 48 und 114 geschildert. Verschiedene Pflanzen suchen sich das ihnen so nötige Wasser aus der Luft zu verschaffen. Dazu sind bei *Monstera* (S. 34), *Chlorophytum* (S. 38) und vielen Orchideen (S. 59) die Luftwurzeln, bei *Geranium* (S. 80) und *Primula* (S. 110) Drüsenhaare befähigt. Es liegt wohl nun klar auf der Hand, daß Wasserüberfluß oder -Mangel nicht nur, wie wir sahen, auf den innern Bau, sondern auch auf das ganze äußere Aussehen des Blattes gestaltend einwirkt. Natürlich machen sich in dieser Beziehung noch andere Einflüsse — man bezeichnet sie als ökologische Faktoren (S. 22) — geltend.

Wir haben also gesehen, welch wichtige Rolle die Blätter für die Ernährung der Pflanzen spielen — als „Magen der Pflanze“ hat man sie wohl auch bezeichnet —, und wir dürfen uns deshalb nicht wundern, wenn wir an und in diesen Gebilden allerhand Schutzvorrichtungen gegen Tierfraß und Pflanzenschmarotzer — auf die Vorkehrungen gegen die Schädigungen durch Nässe und Trockenheit haben wir ja schon oben hingewiesen — vorfinden (Blätter lederartig, mit Stacheln oder Brennhaaren versehen, ätherische Öle enthaltend, widrige Gerüche, nadelförmige Kristalle aus oxalsaurem Salze — die sogenannten Raphiden S. 32 —, Milchsäfte wie bei den Euphorbien). Natürlich soll damit aber nicht gesagt sein, daß alle diese Mittel den Blättern einen absoluten Schutz verleihen.

\*) Ein ähnlicher Fall liegt bei der *Primula Chinensis* vor, die ihren Stengel mit Hilfe von Blättern stützt.

## Arbeitskalender.

**Januar:** Der Winter ist zwar für den Gartenbesitzer — von kleineren Arbeiten abgesehen — eine Zeit der Ruhe, nicht aber für den Blumenfreund, der seine Lieblinge im Zimmer pflegen muß. Im Gegenteil! Und besonders der Januar, als der kälteste Monat im Jahre, stellt zwar weniger an die Arbeitskraft, als vor allem an die Aufmerksamkeit des Zimmergärtners hohe Anforderungen. Es ist ja richtig, nicht nur die im Freien wachsenden Arten, sondern auch viele Zimmerpflanzen ruhen im Winter. Aber eben deshalb erfordert ihre Pflege große Sorgfalt. Dies gilt besonders hinsichtlich des Gießens. In den Kulturvorschriften für die Gattungen bzw. Arten wurde oft darauf hingewiesen, daß während der kalten Jahreszeit und noch dazu bei anhaltend trübem Wetter nur sehr mäßig gegossen werden darf. Wenn aber einmal gegossen wird, dann auch gründlich, niemals jedoch mit kaltem (siehe S. 106), sondern stets mit etwas (auf 20 – 25° C) erwärmtem Wasser. Die Stengel müssen möglichst vor der Benetzung geschützt werden. Viele Kaktusgewächse und Fettpflanzen wollen als Xerophyten sogar staubtrocken überwintert werden. Ebensoviele Sorgfalt wie das Gießen erfordert die Beobachtung der Zimmertemperatur. Viele Liebhaber bringen die Stöcke unterschiedslos in der warmen Stube unter, wohin aber verhältnismäßig nicht soviel Pflanzen gehören, als man wohl erwarten könnte. Die Tabelle auf S. 136 gibt uns Auskunft über den Überwinterungsraum. Nur einige kleine Bemerkungen seien noch angefügt. Die Temperatur soll möglichst gleichmäßig sein. Deshalb heize man bei strenger Kälte im Wohnzimmer abends noch einmal; auch stelle man aus Vorsicht die Pflanzen lieber vom Fenster weg. Ebenso entferne man sie aus den Doppelfenstern. Hinwiederum lüfte man auch und zwar möglichst an milden Tagen nicht nur Keller und ungeheizte Räume, sondern auch die Wohnstube. In letzterem Falle bringe man aber empfindliche Pflanzen zuvor anderswo unter. Nur wenige Minuten kalte Zugluft kann vielen Arten so schaden, daß sie zugrunde gehen. Lüften ist auch das beste Vorbeugungsmittel gegen pflanzliche und tierische Schmarotzer, auf die man selbst im Winter sein Augenmerk richten muß. Ferner sind welke Blätter und dürre Zweige zu entfernen. Doch hüte man sich, durch Abreißen Wunden zu erzeugen. Von den Blättern läßt man gern noch einen Teil des Blattstieles stehen. Wie man die Palmen- und Dracaenablätter verschneidet, wurde auf S. 26, und wie Blätter vom Staube und Ungeziefer gereinigt werden, wurde auf S. 26 beschrieben. Manche Blumenzüchter haben es gern, wenn sich die Erde des Asches mit Moos überzieht. Auch dieses muß entfernt werden, da es das Eindringen der Luft zu den Wurzeln verhindert (auch diese müssen, da sie aus Zellen bestehen, atmen) und uns auch den Feuchtigkeitsgehalt der Erde nicht recht erkennen läßt. Nachzusehen sind ferner die trocken aufbewahrten Zwiebeln und Knollen. Angefaulte Stellen schneide man aus und reibe dann die Schnittflächen mit Holzkohlenpulver ein. Auch hinsichtlich der Blumentreiberei (siehe Tabelle S. 137) hat der Blumenfreund viel zu tun. Vor allem halte er auf gleichmäßige Feuchtigkeit (Sträucher auch besprengen!). Hinsichtlich der Wärme sei bemerkt, daß man sie nach und nach steigern muß. Für die Stecklingsvermehrung trifft man insofern Vorsorge, daß man den dazu bestimmten Pflanzen einen warmen und hellen Standort gibt.

**Februar:** Jetzt gehen wir schon dem Frühlinge entgegen. Zwar suchen wir bei den im kalten Zimmer oder im Keller untergebrachten immergrünen Gewächsen durch reichliches Lüften den Trieb möglichst zurückzuhalten, um ein Geilwerden derselben zu verhindern, bei den Blattpflanzen im Wohnzimmer aber regen wir ihn an. Wir gießen und lüften sie reichlicher als im Januar, auch besprengen wir sie bei sonnigem Wetter. Ferner beginnen wir jetzt mit dem Antreiben der Azaleen und Kamellien. Verschiedene Blattgewächse, wie harte Palmen und Farne, später noch ältere Fuchsien, Hortensien, Heliotrop und andere Blütenpflanzen werden umgesetzt (Vorsicht beim Gießen!) Knollen- und Zwiebelgewächse werden zwar gleichfalls umgepflanzt

aber noch etwas zurückgehalten. Abgeblühte Treibsträucher schneidet man zurück und bringt sie an einen kühlen Ort, wo sie nur mäßig gegossen werden. Wie abgeblühte Blumenzwiebeln behandelt werden, wurde S. 41 geschildert. Abgeblühte Maiblumen, chinesische Primel und Cinerarien müssen als wertlos fortgeworfen werden. Jetzt ist es auch Zeit, Aussaaten von Akazien, Lobelien, Gauklerblumen, Verbenen und Petunien zu machen, denen wir einen möglichst hellen Standort anweisen. Auf die Reinhaltung der Pflanzen und Asche verwende man noch größere Sorgfalt als im Januar.

**März:** Dieser Monat, in den ja der Anfang des Frühlings fällt, bringt dem Zimmergärtner Arbeit in Hülle und Fülle. Verrichtungen, zu denen er im Februar noch nicht gekommen war, (Umsetzen nicht nur der Pflanzen des geheizten Zimmers, sondern auch der im Keller untergebrachten Kübelpflanzen — Aussaaten besonders noch von Knollenbegonien und Gloxinien — Pflanzen von Zwiebeln und Knollen) möchten jetzt beendet werden. Die Sämlinge pikiert man. Nicht verpflanzte, stark treibende Gewächse erhalten von Zeit zu Zeit nicht zu starke Dünggüsse. Sonst müssen wir die Pflanzen oft (manchmal sogar mehrmals am Tage) und reichlich spritzen und recht gewissenhaft gießen; damit wir nicht des Guten zu viel tun. Für gute Lüftung ist Sorge zu tragen. Gute Obacht müssen wir auf die Hyazinthengläser haben, da aus ihnen jetzt sehr viel Wasser verdunstet. Wegen der vorgeschrittenen Jahreszeit hört man jetzt auch mit dem Treiben der Sträucher auf. Die Azaleen sind nach dem Verblühen sofort zu verschneiden. Die verblühten Alpenveilchen erhalten weniger Wasser. Jetzt regt sich auch das Ungeziefer mehr; also Achtung! Die immergrünen Blattpflanzen hält man immer noch in dem gut durchlüfteten Keller. Im März werden auch die Pflanzen durch Stecklinge vermehrt.

**April:** In manchen Jahren haben wir während des April oft schon eine ganze Reihe schöner Tage. Deshalb sind viele Leute geneigt, besonders die wetterharten immergrünen Holzgewächse ins Freie zu bringen. Sie bedenken dabei aber gar nicht, daß es in diesem Monate oft noch kalte Nächte gibt. Die Wohnstube braucht jetzt nur noch zeitweilig — an kalten Tagen — etwas geheizt zu werden. An sonnigen Tagen müssen empfindliche Pflanzen beschattet werden. Die pikierten Sämlinge sind nun so groß geworden, daß sie einzeln in Töpfe gepflanzt werden können. Die Stecklingsvermehrung wird fortgesetzt. Sämlinge und Stecklinge werden entspitzt. Die verblühten Azaleen und Kamellien pflanzt man um. Die Treibstauden bringt man in den Garten.

**Mai:** Auch in diesem Monat müssen wir noch mit Nachfrösten rechnen, fallen in ihn doch die verrufenen 3 Eisleiligen. Zartere Pflanzen bringt man deshalb erst nach Mitte Mai ins Freie. Bei warmer Witterung muß täglich 1 oder 2 mal gegossen und bestäubt werden. Die Balkonkästen werden bepflanzt.

**Juni:** Mit den „Zimmer“pflanzen haben wir im Juni keine große Arbeit; wenn irgend möglich, so bringt man sie in den Garten und gräbt sie ein. Selbst die Kakteen und Fettpflanzen erhalten im Freien ihren Platz angewiesen. Die übrigen Pflanzen verlangen sorgfältiges Gießen, Dünggüsse und Besprengen. Manche Topfpflanzen werden im Juni zum zweiten Male umgesetzt. Ausgesät werden chinesische Primel und Goldlack. Von den immergrünen Sträuchern gewinnt man Stecklinge.

**Juli:** Viel Arbeit im Zimmer hat der Blumenfreund, abgesehen vom Gießen und Besprengen, das nötigenfalls am Tage zu geschehen hat, nicht, denn seine Lieblinge sollten jetzt größtenteils im Garten untergebracht sein. Hier darf er sie aber selbstverständlich sich nicht allein überlassen. Ein kleiner Regenschauer wirkt nicht durchdringend genug. Nur ein sogenannter Landregen kann ihn auf kurze Zeit der Arbeit des Gießens entheben. Desto mehr Zeit bleibt ihm für den Nachwuchs. Die Stecklinge und Sämlinge müssen oft pikiert werden. Neue Stecklinge macht man von Pelargonien und Rosen. Letztere hält man unter Glas. Nun säet man Reseda (nicht pikieren!).

**August:** Auch im August lassen wir die Zimmerpflanzen noch ruhig im Garten\*), bloß mit dem Besprengen sind wir gegen Ende des Monats — der kühlen Nächte wegen — etwas vorsichtiger. Es geschieht dann natürlich nur vormittags. Sorgsam achte man auf tierische und pflanzliche (gegen Mehltau Bestreuen mit Schwefelblume) Schmarotzer. Damit sich die ausgepflanzten Topfgewächse vor dem Einwintern noch gut einwurzeln können, werden sie jetzt wieder eingepflanzt; ebenso auch die zeitigsten Sorten der Blumenzwiebeln und die Knollen der Alpenveilchen. Die schon früher gemachten Stecklinge der immergrünen Gewächse bringt man einzeln in Töpfe. Ausgesäet werden noch Alpenveilchen. Der August ist auch die Zeit der Ernte. Die gewonnenen Samen werden auf einem Bogen weißen Papiers zunächst getrocknet und dann in mit dem betreffenden Namen versehenen Tüten oder Schachteln aufbewahrt.

**September:** Jetzt füllt sich das Zimmer allmählich wieder. Zunächst bringen wir die empfindlichen Pflanzen wieder in die alten Räume. Zuvor werden sie aber erst einmal gründlich gereinigt (Moos von der Erde entfernen — Töpfe waschen — welke Blätter abschneiden). An manchen Tagen muß bereits etwas geheizt werden. Nur allmählich steigert man die Wärme. Doch vergesse man dabei nicht das Lüften. Verblühte Knollen- und Zwiebelgewächse werden weniger gegossen. Treibpflanzen werden eingesetzt. Jetzt ist auch die beste Zeit, seine Einkäufe in den Gärtnereien zu bewirken.

**Oktober:** In diesem Monat werden auch die härteren Zimmerpflanzen aus dem Garten in das Zimmer gebracht, wo sie einen hellen Standort erhalten. Doch Sorge man für ausreichende Lüftung. Vorher werden sie natürlich gereinigt. Kranke Pflanzen, die nur Platz wegnehmen und wohl kaum den Winter überdauern würden, werden ausgeschieden. Blattlose Holzgewächse und eingezogene Stauden bringt man in einen hellen, luftigen Keller, der aber vorher erst gründlich gereinigt worden ist und häufig gelüftet werden muß. Knollen- und Zwiebelgewächse läßt man jetzt langsam einziehen und hebt sie nach vorangegangener Reinigung in trockenem Sande auf. Ähnlich kann man mit kleineren Kakteen und Fettpflanzen verfahren. Die zur späten Treiberei bestimmten Hyazinthenzwiebeln werden jetzt den Gläsern aufgesetzt. Von Dunggüssen brauchen wir bloß bei den Pflanzen nicht abzusehen, die im Oktober blühen. Diese verlangen natürlich auch einen möglichst hellen und sonnigen Standort.

**November:** In diesem Monate muß schon regelmäßig geheizt werden. Leider wird dadurch auch die Lufttrockenheit bedeutend gesteigert. Ihr schädigender Einfluß wird durch Besprengungen und Waschungen der Blätter gemindert; die aber wie das Gießen vorsichtig vorgenommen werden müssen, da manche Pflanzen leicht faulen. (Alpenveilchen nicht auf die Knolle gießen!) Trotzdem werden sich noch viele gelbe Blätter zeigen, die selbstverständlich entfernt werden müssen. Auch auf das Ungeziefer haben wir wieder ein wachsames Auge. So oft wie möglich wird gelüftet. Abgeblühte Chrysanthemum und Bouvardien werden verschnitten und dann in den Überwinterungsraum gebracht. Die im Freien untergebrachten Blumenzwiebeln werden durch eine Laub- oder Mistdecke gegen Frost geschützt werden. Zeitige Sorten der Blumenzwiebeln werden nun getrieben.

**Dezember:** Bezüglich der Arbeiten des Zimmergärtners vergleiche man das unter dem November und Januar Gesagte. Die im Garten eingegrabenen Zwiebeln werden an einem frostfreien Tage ausgegraben und im Keller aufbewahrt oder gleich getrieben.

---

\*) Wir dürfen die Pflanzen durchaus nicht verweichlichen; das würde sich bitter rächen. Selbst die wärmeliebenden Arten bleiben bis Anfang September im Freien.

## Übersicht über die Zimmerpflanzen hinsichtlich ihres Wärmebedürfnisses während des Winters.

### 1. Pflanzen für das geheizte Wohnzimmer:

- a. Blütenpflanzen: Begonia „Gloire de Lorraine“ und die halbstrauchigen Arten, Bouvardia, Campanula, Cephalocereus, Clivia, Dianthus (Remontant- und Margareten-Nelken), Euphorbia, Heliotropium, Hibiscus, Himantophyllum, Impatiens, Mimosa, Mimulus moschatus, Poinsettia, Sinningia (Gloxinia).
- b. Pflanzen mit zierenden Früchten: Ardisia, Rivina.
- c. Blattpflanzen: Aloë, Asparagus, Begonia rex, Chlorophytum, Coleus, Cyperus, Farne, Ficus elastica, Isolepis (Scirpus), Monstera, Pandanus, Philodendron, Phoenix, Saxifraga, Selaginella, Stenotaphrum, Tradescantia, Zebrina.

### 2. Pflanzen für ein mäßig (etwa 7–11° C) warmes Zimmer\*):

- a. Blütenpflanzen: Abutilon, Albizzia, (Acacia), Callistemon, Camellia, Campanula, Cotyledon, Crassula, Crinum, Cuphea, Cyclamen, Erica (5–8° C), Galanthus, Heliotropium (siehe S. 116), Hippeastrum (Amaryllis), Hoya, Hydrangea, Lantana, Lobelia, Malvastrum, Mesembrianthemum, Myosotis, Ornithogalum, Oxalis, Paphiopedilum (Cypripedium), Passiflora, Pelargonium, Plectranthus, Primula, Reseda, Rhododendron, Saxifraga, Sparrmannia, Urginea, Vallota (10–12° C), Verbena, Vinca (buntblättrige Formen).
- b. Pflanzen mit zierenden Früchten: Capsicum, Citrus, Nertera, Solanum.
- c. Blattpflanzen: Araucaria, Asparagus, Cordyline, Dracaena, Fatsia (Aralia), Ficus (Seite 61), Glechoma, Haworthia, Hedera, Plectogyne (Aspidistra), Sparrmannia, Zantedeschia (Calla).

### 3. Pflanzen zur Überwinterung in einem frostfreien Zimmer oder einem hellen Keller:

- a. Blütenpflanzen: Achimenes, Astilbe, Begonia hybrida, Bouvardia, Calceolaria, Camellia, Canna, Cheiranthus, Chrysanthemum, Cineraria, Colchicum, Crinum, Cuphea, Daboecia, Dianthus, Erica, Fuchsia, Lavandula, Lobelia, Mimulus moschatus, Myosotis, Nerium, Rhododendron, Rosa, Rosmarinus, Veronica, Viburnum, Vinca.
- b. Pflanzen mit zierenden Früchten: Citrus, Nertera.
- c. Blattpflanzen: Agave, Aloë, Aucuba, Cakteen, Cotyledon (Echeveria), Eugenia, Evonymus, Farfugium, Ficus Carica, Kalanchoë, Laurus, Myrte, Palmen, Sedum.

### 4. Treibpflanzen:

- a. Zwiebelgewächse: Hyacinthus, Narcissus, Tulipa, Scilla.
- b. Knollengewächse: Begonia (Knollen-), Canna, Colchicum, Crocus, Oxalis, Sauromatum.
- d. Stauden: Astilbe, Convallaria, Viola.
- e. Holzgewächse: Deutzia, Hydrangea, Rosa, Syringa.

\*) Ist kein solches Zimmer vorhanden, so kann man die hier angeführten Pflanzen auch an der kühlfsten Stelle des geheizten Zimmers überwintern.

## Übersicht

1. über die Schling- und Kletterpflanzen:  
Asparagus plumosus, Hedera, Hoya, Passiflora, Tropaeolum.
2. über die Hänge- und Ampelpflanzen:  
Asparagus Sprengeri, Chlorophytum, Ficus stipulata, Glechoma, Hedera, Isolepis, Pelargonium peltatum, Sedum Sieboldi, Stenotaphrum, Tradescantia, Vinca.
3. über die Sommerblumen:  
Lobelia, Matthiola, Mimulus Petunia, Verbena.

---

## Erklärung der notwendigsten Fachausdrücke.

- Ähre, Blütenstand mit verlängerter Spindel und sitzenden oder doch nur sehr kurz gestielten Blüten.
- Dolde, Blütenstand, bei dem die gestielten Blütchen in einem Punkte entspringen und auch in gleicher Höhe endigen.
- Doldentraube, Traube, bei der die unteren Blütenstiele länger als die oberen sind, sodaß die Blüten ungefähr in gleicher Höhe stehen.
- Eiförmig, Blättchen bis doppelt so lang als breit und im oberen Teile schmaler als im unteren.
- Elliptisch, ungefähr doppelt so lang als breit, in der Mitte am breitesten und nach oben und unten zu gleichmäßig abgerundet.
- Fiederig, mit gegenüberstehenden Einschnitten oder Zipfeln.
- Fiederspaltig, wenn Blätter durch Einschnitte, die bis zur Mitte der halben Blattspreite reichen, in 2 Reihen von Zipfeln geteilt sind.
- Fiederteilig, wenn Blätter durch Einschnitte, die fast bis zum Mittelnerv reichen, in 2 Reihen Zipfel geteilt sind.
- Gefiedert, wenn das Blatt an jeder Seite des Blattstiels zwei oder mehrere Blättchen zeigt.
- Gekerbt, am Rande mit kleinen, spitzen Einschnitten und abgerundeten Hervorragungen.
- Gelappt, wenn die Einschnitte noch nicht bis zur Mitte reichen.
- Gesägt, am Rande mit spitzen Einschnitten und Hervorragungen.
- Gespalten, wenn die Einschnitte bis zur Mitte reichen.
- Geteilt, wenn die Einschnitte fast bis auf den Grund reichen.
- Gezähnt, mit stumpfen Ausschnitten und spitzen Hervorragungen.
- Halbstrauch, Pflanzen, bei welchen der obere Teil der Äste im Herbste abstirbt, während der untere Teil verholzt.
- Länglich, drei- bis viermal so lang als breit.
- Lanzettlich, wenigstens viermal so lang als breit und an beiden Enden verschmälert.
- Lineal, mit fast gleichlaufenden Rändern.
- Nebenblätter, kleine, am Grunde des Blattstieles befindliche Blättchen oder Anhängseln.
- Netznervig, Blatt, dessen in die Blattspreite eintretende Nerven absatzweise schwächere Nerven aussenden, die sich im Blattrand netzartig verzweigen.

- Oberständig, wenn der Fruchtknoten oberhalb der Blütenblätter steht.
- Parallelnervig, Blätter mit einfachen, ziemlich parallelen Nerven, von denen keine Seitennerven abgehen.
- Rispe, Blütenstand mit verlängerter Hauptachse und verzweigten Seitenachsen, deren Verzweigung nach oben zu allmählich abnimmt.
- Schildförmig, eine rundliche Fläche, welche ungefähr in der Mitte gestielt ist.
- Spatelförmig, Blätter an der Spitze kreisförmig abgerundet, nach dem Grunde zu lang verschmälert.
- Traube, Blütenstand mit verlängerter Spindel und gestielten Blüten.
- Trugdolde, Blütenstand, deren Blüten meist in gleicher Höhe stehen, deren Blütenstiele aber nicht aus einem Punkte entspringen und deren Hauptachse mit einer Blüte abschließt.
- Unterständig, Fruchtknoten unter den Blütenblättern stehend.
- Wechselständig, Blätter zerstreut um den Stengel stehend.



## Namenverzeichnis.

	Seite		Seite		Seite
Aasblume . . . . .	115	Chlorophytum . . . . .	38	Galanthus . . . . .	52
Abutilon . . . . .	87	Chrysanthemum . . . . .	128	Gamander . . . . .	120
Acacia . . . . .	78	Cineraria . . . . .	127	Gauklerblume . . . . .	122
Achimenes . . . . .	123	Citrus . . . . .	84	Gelbveil . . . . .	67
Adiantum . . . . .	18	Clivia . . . . .	51	Glechoma . . . . .	118
Agave . . . . .	56	Cocos . . . . .	30	Gliederblattkaktus . . . . .	98
Albizzia . . . . .	78	Colchicum . . . . .	36	Glockenblume . . . . .	125
Aletris . . . . .	48	Coleus . . . . .	119	Glockenheide . . . . .	107
Aloë . . . . .	39, 57	Convallaria . . . . .	50	Gloxinie . . . . .	123
Alpenrose . . . . .	108	Cordyline . . . . .	39, 45	Goldblume . . . . .	105
Alpenveilchen . . . . .	111	Corypha . . . . .	29	Goldlack . . . . .	67
Amaryllis . . . . .	54	Cotyledon . . . . .	70	Goldorange . . . . .	105
Anthericum . . . . .	39	Crassula . . . . .	70	Gottesauge . . . . .	96
Aralia . . . . .	104	Crinum . . . . .	54	Greisenhauptkaktus . . . . .	99
Araucaria . . . . .	21	Crocus . . . . .	57	Greiskraut . . . . .	126
Ardisia . . . . .	108	Cryptomeria . . . . .	23	Gummibaum . . . . .	62
Aschenpflanze . . . . .	129	Cuphea . . . . .	100	Gundermann . . . . .	118
Asclepias . . . . .	115	Cyclamen . . . . .	111	Haarschopfaktus . . . . .	99
Asparagus . . . . .	48	Cyperus . . . . .	25	Hahnensporn . . . . .	118
Asphodelus . . . . .	39	Cypripedium . . . . .	60	Hakenlilie . . . . .	54
Aspidistra . . . . .	49	Daboecia . . . . .	107	Haworthia . . . . .	40
Aspidium . . . . .	19	Dattelpalme . . . . .	29	Hedera . . . . .	104
Astilbe . . . . .	71	Demokratenröschen . . . . .	86	Heidekraut . . . . .	107
Aucuba . . . . .	105	Deutzia . . . . .	74	Heliotropium . . . . .	116
Aukuba . . . . .	105	Dianthus . . . . .	65	Hibiscus . . . . .	87
Aurikel . . . . .	111	Dickblatt . . . . .	70	Himantophyllum . . . . .	52
Azalea . . . . .	108	Dracaena . . . . .	47	Himmelschlüssel . . . . .	109
Balsamine . . . . .	86	Drachenblutbaum . . . . .	47	Hippeastrum . . . . .	55
Begonia . . . . .	90	Echeveria . . . . .	70	Höckerkelch . . . . .	100
Beißbeere . . . . .	120	Echinocactus . . . . .	100	Hortensia . . . . .	72
Bitterschopf . . . . .	39	Efeu . . . . .	104	Howea . . . . .	30
Blattkaktus . . . . .	98	Ehrenpreis . . . . .	121	Howepalme . . . . .	30
Blaustern . . . . .	44	Eibisch . . . . .	87	Hoya . . . . .	115
Blumenrohr . . . . .	58	Eidechsenwurz . . . . .	30	Hyacinthus . . . . .	41
Boretta . . . . .	107	Eisblume . . . . .	64	Hyazinthe . . . . .	41
Bouvardia . . . . .	124	Eisenkraut . . . . .	117	Hydrangea . . . . .	72
Brandschopf . . . . .	62	Epiphyllum . . . . .	98	Igelkaktus . . . . .	100
Bruchheide . . . . .	107	Erdscheibe . . . . .	111	Impatiens . . . . .	86
Brutblatt . . . . .	71	Erica . . . . .	107	Isolepis . . . . .	25
Bryophyllum . . . . .	71	Eugenia . . . . .	101	Jambosa . . . . .	101
Buntlippe . . . . .	119	Euphorbia . . . . .	84	Jonquilla . . . . .	55
Cactus . . . . .	99	Evonymus . . . . .	85	Judenbart . . . . .	72
Calceolaria . . . . .	121	Fächerpalme . . . . .	29	Kamellia . . . . .	88
Calla . . . . .	32	Fackelkaktus . . . . .	99	Kapuzinerkresse . . . . .	83
Callistemon . . . . .	102	Fatsia . . . . .	104	Keimblatt . . . . .	71
Camellia . . . . .	88	Feige, Indische . . . . .	100	Kentia . . . . .	30
Campanula . . . . .	125	Feigenbaum . . . . .	60	Kerzenkaktus . . . . .	99
Canna . . . . .	58	Feigenkaktus . . . . .	100	Keulenbaum . . . . .	45
Capsicum . . . . .	120	Felsenstrauch . . . . .	108	Kirsche . . . . .	77
Celosia . . . . .	62	Ferraria . . . . .	58	Kokospalme . . . . .	30
Cephalocereus . . . . .	99	Fetthenne . . . . .	69	Kolbenbaum . . . . .	45
Cereus . . . . .	98, 99	Ficus . . . . .	60	Kolbenlilie . . . . .	45
Chamaerops . . . . .	30	Flieder . . . . .	112	Kolbenriese . . . . .	33
Charlwoodia . . . . .	47	Flügelarn . . . . .	18	Korallenbeere . . . . .	124
Cheiranthus . . . . .	67	Frauenhaar . . . . .	18, 25	Kreuz, Weißes . . . . .	125
Chinarose . . . . .	87	Fuchsia . . . . .	102	Kreuzkraut . . . . .	126

Kriechheide . . . . .	Seite 107	Paphiopedilum . . . . .	Seite 60	Simse . . . . .	Seite 25
Krokus . . . . .	57	Papyrusstaude . . . . .	25	Singrün . . . . .	113
Krullfarn . . . . .	18	Passiflora . . . . .	89	Sinningia . . . . .	122
<b>Lack</b> . . . . .	67	Passionsblume . . . . .	89	Solanum . . . . .	120
Lantana . . . . .	117	Pelargonium . . . . .	78	Sonnenwende . . . . .	116
Latania . . . . .	29	Perlgras . . . . .	25	Spargel . . . . .	48
Laurus . . . . .	66	Petunia . . . . .	120	Sparrmannia . . . . .	86
Laurus tinus . . . . .	125	Pflaume . . . . .	77	Spindelbaum . . . . .	85
Lavandula . . . . .	118	Phalangium . . . . .	39	Springkraut . . . . .	86
Lavendel . . . . .	118	Philodendron . . . . .	34	Spritzblume . . . . .	108
Leiden Christi . . . . .	90	Phoenix . . . . .	29	Stapelia . . . . .	115
Levkoy . . . . .	67	Phyllocactus . . . . .	98	Steinbrech . . . . .	72
Lieschen, Fleißiges 86,	88	Pilocereus . . . . .	99	Stenotaphrum . . . . .	24
Liliendolde . . . . .	54	Plectogyne . . . . .	50	Stern von Bethlehem 44	
Liliengrün . . . . .	38	Plectranthus . . . . .	118	Sternschild . . . . .	49
Livistonea . . . . .	29	Poinsettia . . . . .	85	Storchschnabel . . . . .	78
Lobelia . . . . .	126	Polypodium . . . . .	19	Sumpfling . . . . .	58
Lorbeerbaum . . . . .	66	Portulaca . . . . .	64	Syringa . . . . .	112
<b>Maiglöckchen</b> . . . . .	50	Portulak . . . . .	64	Tazette . . . . .	55
Malva . . . . .	88	Primula . . . . .	109	Teucrium . . . . .	120
Malvastrum . . . . .	88	Prunus . . . . .	77	Thea . . . . .	88
Mamillaria . . . . .	100	Pteris . . . . .	18	Thuja . . . . .	23
Mannstreu . . . . .	126	<b>Reseda</b> . . . . .	69	Tradescantia . . . . .	35
Margherite . . . . .	128	Rhododendron . . . . .	108	Tropaeolum . . . . .	83
Marica . . . . .	58	Riemenblatt . . . . .	51	Tulipa . . . . .	40
Matthiola . . . . .	68	Ritterstern . . . . .	55	Tulpe . . . . .	40
Meerzwiebel . . . . .	44	Rivina . . . . .	63	Tüpfelfarn . . . . .	19
Menziesia . . . . .	107	Rochea . . . . .	70	<b>Urginea</b> . . . . .	44
Mesembrianthemum 63		Rosa . . . . .	74	<b>Vallota</b> . . . . .	53
Milchstern . . . . .	44	Rosmarinus . . . . .	118	Vanille . . . . .	116
Mimulus . . . . .	122	<b>Safran</b> . . . . .	57	Veilchen . . . . .	89
Mittagsblume . . . . .	63	Samtpappel . . . . .	87	Venussschuh . . . . .	60
Monstera . . . . .	33	Sauerklee . . . . .	82	Verbena . . . . .	117
Moosblatt . . . . .	71	Säulchenkaktus . . . . .	99	Vergißmeinnicht . . . . .	116
Mooskraut . . . . .	19	Sauromatum . . . . .	30	Veronica . . . . .	121
Moraea . . . . .	58	Saxifraga . . . . .	72	Viburnum . . . . .	125
Mottenkönig . . . . .	119	Scheingeißbart . . . . .	71	Vinca . . . . .	113
Muskatgeran . . . . .	81	Scheinmalve . . . . .	88	Viola . . . . .	89
Myosotis . . . . .	116	Schiefblatt . . . . .	90	Vogelmilch . . . . .	44
Myrte . . . . .	101	Schiefteller . . . . .	123	<b>Wachsblume</b> . . . . .	115
Myrtus . . . . .	101	Schildblume . . . . .	49	Wandelblüte . . . . .	117
<b>Nabelkraut</b> . . . . .	70	Schildfarn . . . . .	19	Warzenkaktus . . . . .	100
Nachtschatten . . . . .	120	Schirmpalme . . . . .	29	Wasserstrauch . . . . .	72
Narcissus . . . . .	54	Schlangenkaktus . . . . .	99	Winteraster . . . . .	128
Narzisse . . . . .	54	Schlinge . . . . .	125	Wolfsmilch . . . . .	84
Nepeta . . . . .	118	Schmucktanne . . . . .	21	Wucherblume . . . . .	128
Nephrolepis . . . . .	18	Schneeglöckchen . . . . .	52	<b>Zantedeschia</b> . . . . .	32
Nerium . . . . .	113	Schönfaden . . . . .	102	Zebratute . . . . .	35
Nertera . . . . .	124	Schönmalve . . . . .	87	Zebrina . . . . .	35
<b>Oleander</b> . . . . .	113	Schraubenbaum . . . . .	23	Zeitlose . . . . .	36
Opuntia . . . . .	100	Schuppengrün . . . . .	19	Zimmerlinde . . . . .	86
Orange . . . . .	84	Scilla . . . . .	44	Zimmertanne . . . . .	23
Ornithogalum . . . . .	44	Scirpus . . . . .	25	Zwergpalme . . . . .	32
Oxalis . . . . .	82	Sedum . . . . .	69	Zypergras . . . . .	25
Pandanus . . . . .	23	Selaginella . . . . .	19		
Pantoffelblume . . . . .	121	Senecio . . . . .	126		
		Sida . . . . .	87		