Naturgeschichte
der
Pflanzen.

Stuttgart u. Esslingen,
Verlag v. Schreiber u. Schill.

Naturgeschichte
des
Pflanzenreichs
in Bildern.

Nach der
Anordnung des allgemein bekannten und beliebten Lehrbuchs
der

Naturgeschichte

von

Dr. G. S. v. Schubert,
Geheimer-Rath und Professor in München.

Bearbeitet

von

Professor M. Ch. F. Hochstetter.

(Die Cryptogamen — Taf. 51. 52. — von einem andern Verfasser.)

Stuttgart und Eßlingen.

Verlag von Schreiber & Schill.

Verlagsgesellschaft

1911

Verzeichnis der

Verlage

Verlagsgesellschaft

V o r r e d e.

Die Naturgeschichte des Thierreiches in Bildern, durch deren Herausgabe sich die Herren Schreiber und Schill ein höchst dankenswerthes Verdienst um die Begründung allgemeinerer naturwissenschaftlicher Erkenntnisse erworben, hatte sich von ihrem ersten Erscheinen an einer großen Theilnahme zu erfreuen. Sie verdankte diese Theilnahme sowohl dem rühmlichen Bestreben, eine möglichst umfangreiche Uebersicht über die Hauptformen des Thierreiches zu geben, als dem künstlerischen Fleiße, und den billigen Anforderungen ihrer Bearbeiter und Verleger. Auch der erklärende Text, der, wie man deutlich erkennt, von wohlgeübter Hand, in deutscher und französischer Sprache den Bildern beigelegt wurde, erhöhte den Werth und erleichterte die Brauchbarkeit des Werkes sehr.

Die Herren Schreiber und Schill sind so freundlich gewesen ihre Darstellung in Bildern mit dem Texte meines Lehrbuches der Naturgeschichte, (Erlangen bei Seyder 17. Aufl.) in nähere Beziehung zu setzen. Ich bin ihnen dafür in meinem, so wie in dem Namen der Leser jenes Buches den herzlichsten Dank schuldig, denn deren Bilder haben meiner schriftlichen Arbeit eine Ergänzung gegeben, durch welche sie erst ihren Zweck, der Selbstbelehrung sowie dem Unterricht in den Schulen zu dienen, in befriedigenderer Weise erfüllen konnte.

In noch höherem Maaße gilt das, was ich hier von der Naturgeschichte des Thierreiches in Bildern sagte, von dem höchst empfehlenswerthen Werke, welches hiermit der allgemeinen Benutzung übergeben wird: von der Naturgeschichte des Pflanzenreiches in Bildern. Mit der Herausgabe dieses Werkes ist dem Wunsch und dem Verlangen sehr vieler Freunde der naturgeschichtlichen Belehrung in Haus und Schule Genüge geleistet worden. Die hier mitgetheilten Abbildungen entsprechen durch Treue und Genauigkeit der Zeichnung, wie durch ihre wohlgelungene Illumination allen Anforderungen, welche Lehrer und Lernende an ein Werk von gleichem Zwecke machen können. Die Anordnung sowie die naturgemäße wohlgefällige Darstellung der Abbildungen und der meisterhaft beschreibende Text sind das gemeinsame Verdienst des trefflichen Kenners und Forschers der Natur, des Professor M. Chr. F. Hochstetter und der fleißigen Künstler, welche nach seiner Anleitung das ehrenwerthe Werk ausführten. Der überaus billigestellte Preis für ein Werk, das in seltner Vielseitigkeit eine den Anfängern vollkommen genügende und selbst dem weiter geförderten Freund der Pflanzenkunde sehr erfreuliche Uebersicht über die Hauptordnungen und Entwicklungsstufen des Gewächsreiches gewährt, wird ohnfehlbar, auch in äußerlicher Hinsicht die Verbreitung dieser werthvollen Arbeit und ihre Benutzbarkeit auch für solche weitere Kreise möglich machen, von denen Sadi's Sprüchwort gilt:

Die Großmüthigen in der Welt, die haben wenig Geld,
Den Reichen in der Welt an Großmuth es fehlt.

München, 25. Juni 1853.

Dr. Gotthilf Heinrich von Schubert.

Vorrede des Verfassers.

Es war gewiß ein sehr guter Gedanke der Verleger dieses Werks, die von dem deutschen Publicum, besonders von den Lehrern unserer Volks- und Real-Schulen und der lernenden Jugend, mit so großem Beifall aufgenommene von Schubert'sche Naturgeschichte (Lehrbuch der Naturgeschichte für Schulen u. s. w.), welche bereits 17 Auflagen erlebt hat, mit wohlfeilen und guten Abbildungen zu begleiten, um den Gebrauch des trefflichen Buchs wesentlich zu unterstützen und seinen Nutzen noch zu erhöhen. Mit Vergnügen bot ich daher, als es sich dabei um die Herausgabe des Pflanzenreichs in Bildern handelte und ich zugleich hörte, daß Herr Geheimerrath Dr. von Schubert sich selbst lebhaft für die Sache interessirte, wie die Vorrede desselben bezeugt, den Verlegern meine Hand und suchte die Aufgabe ganz im Geist und Sinn des von Schubert'schen Lehrbuchs zu lösen. Ich gieng deswegen auch im Text, der als ein selbstständiger den Bildern noch beigegeben werden sollte, doch nicht über die Grenzen hinaus, die ich in dem von Schubert'schen Lehrbuch vorgezeichnet fand. Durch zufällige Umstände bin ich aber verhindert worden, die beiden letzten Tafeln, welche die cryptogamischen Gewächse enthalten, und den zu diesen gehörigen Text selbst zu bearbeiten, und es war mir auch nicht einmal möglich, mich mit dem Verfasser dieses Schlusses des Ganzen darüber zu besprechen oder irgend einen Einfluß darauf zu nehmen. Deswegen glaube ich bemerken zu müssen, daß mir von diesem Theil der Arbeit weder Lob noch Tadel gebühren kann. Möge die Volksschule, für welche dieses Bilderwerk zunächst bestimmt ist, die Bemühungen, welche Verleger und Verfasser darauf verwendet haben, mit Gunst aufnehmen!

Eßlingen, den 22. März 1854.

Ch. F. Hochstetter.

1° *Hippuris vulgaris*. — 2° *Blitum capitatum*. — 3° *Callitriche verna*. —

4. *Salicornia herbacea*. — 5. *Canna speciosa*. —

6° *Lemna minor*. — 7. *Veronica officinalis*. — 8. *Veronica triphylos*.

9. *Ligusticum vulgare*. — 10. *Jasminum officinale*.

1° Gratiola officinalis. — 2° Olea Europaea. — 3° Pinguicula vulgaris.

4° Utricularia vulgaris. — 5° Salvia pratensis.

6. Lyothus Europaeus. 7 Verbena officinalis. 8. Circaea Lutea.

9. Anthracanthum odoratum. 10 Piper nigrum.

1. *Galadineae officinalis*. 2. *Podia alba*. 3. *Galadineae communis*.

4. *Galadineae communis*. 5. *Iris pseudacorus*.

6. *Montia fontana*. 7. *Cyperus lacustris*. 8. *Cyperus esculentus*.

9. *Schoenus albus*. 10. *Triphorum latifolium*.

1° *Panicum stricta* 2° *Agrostis vulgaris*. 3° *Carex flacca*.

4° *Carex caryophylla* 5° *Phragmites communis*.

6° *Festuca cavulacea*. 7° *Alopecurus pratensis*. 8° *Phleum pratense*.

9° *Phalaris arundinacea*. 10° *Milium effusum*.

1. *Andropogon Ischaemum*. 2. *Holcus lanatus*. 3. *Dactylis glomerata*.

4. *Bryza media*. 5. *Melica nutans*.

6. *Cynosurus cristatus*. 7. *Festuca fluitans*. 8. *Poa pratensis*.

9. *Festuca pratensis*. 10. *Lycopodium elatum*.

1° *Avena sativa*. 2° *Bromus secalinus*. 3° *Panicum miliaceum*.

4° *Lactarium officinarum* 5° *Gymus arenarius*. 6° *Hordeum*

{ distichum.
 } germinatum.

7. *Sicale cereale*. 8. *Triticum vulgare*. 9. *Triticum repens*.
10. *Lolium perenne* 11. *Lolium temulentum* 12. *Poa annua*.

1 *Globularia vulgaris*. 2. *Cornus mascula* 3 *Cornus sanguinea*.
 4 *Dipsacus sylvestris*. 5 *Teucrium arvensis* 6 *Asperula odorata*.

8. *Galium verum*. 7. *Galium mollugo* 9 *Rubia tinctorum*.
 10 *Centaurea minima*. 11. *Gerardia arvensis*.

1° *Sanguisorba officinalis*. 2° *Alchemilla vulgaris*. 3° *Plantago major*.
4° *Plantago media*. 5° *Plantago lanceolata*. 6° *Cissus hederacea*.

7° *Grapa natans*. 8° *Cuscuta europaea*. 9° *Sagina procumbens*.
10° *Potamogeton natans*. 11° *Hilex aquifolium*.

1. *Myosotis palustris*. 2. *Pulmonaria officinalis*. 3. *Asperugo procumbens*.

4. *Lithospermum arvense*. 5. *Anchusa officinalis*.

6. *Lycopsis arvensis*. 7. *Lycoglossum officinale*. 8. *Psoralea officinalis*.

9. *Gymnophytum officinale*. 10. *Cerimthe major*.

1. *Verbascum vulgare* 2. *Primula auricula* 3. *Primula farinosa*

4. *Primula elatior* 5. *Cyclamen europaeum*

6. *Menyanthes trifoliata* 7. *Lysimachia vulgaris* 8. *Anagallis arvensis*

9. *Stomoxys palustris* 10. *Consolida sepium*

1. *Mirabilis Galappa*. 2. *Campanula rotundifolia*. 3. *Polemonium coeruleum*

4. *Coffea arabica*

5. *Mangifera indica*.

6. *Ebesum linosyllum*. 7. *Lonicera Caprifolium* 8. *Verbascum Thapsus*.

9. *Hyoscyamus niger*.

10. *Datura Stramonium*.

1. *Nicotiana glauca*. 2. *Atropa Belladonna*. 3. *Physalis alkekengi*.

4. *Solanum dulcamara*. 5. *Solanum nigrum*.

6. *Solanum Lycopersicum*. 7. *Schumannia frangula*. 8. *Eonymus europaeus*.

9. *Ribes grosularia*. 10. *Hedera helix*.

LLOYD LIBRARY CINCINNATI OHIO

1 *Pinus virginiana*. 2. *Viola bicolor*. 3 *Jasione Montana*.

4 *Gentiana verna*. 5 *Impatiens noli tangere*.

6 *Gentiana pneumonanthe*. 7 *Chironia gentianium*. 8 *Gentiana verna*.

9 *Gentiana pneumonanthe*. 10 *Gentiana lutea*. 11. *Asclepias vincetoxicum*.

1. *Chenopodium bonus Henricus*. 2. *Allium campestre*. 3. *Salsola rosacea*.

4. *Heracleum sphondylium*. 5. *Pastinaca sativa*.

6. *Anethum foeniculum*. 7. *Peucedanum officinale*. 8. *Angelica archangelica*.

9. *Selinum carvifolia*. 10. *Laserpitium latifolium*.

1° *Canalis arvensis*. 2° *Daucus carota*. 3° *Astrantia major*.

2. *Conium maculatum*. 5. *Aethusa cynapium*. 6. *Scandix verifolium*.

7. *Simpinella saffraga.* 8 *Coriandrum sativum.* 9 *Carum carvi.*

10. *Pianta virida.* 11. $\left\{ \begin{array}{l} \text{Anthracinus} \\ \text{Chacrophylum} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{sykesii} \\ \text{sykesii} \end{array} \right.$

1° Sorbus Anthracinus. 2° Bupleurum rotundifolium. 3° Leucium varum. (pl. XIV)

4° Sambucus germanica 5° Viburnum opulus.

6° Sambucus nigra 7° Staphylea pinnata. 8° Parnassia palustris.

9° Linum usitatissimum. 10° Drosera rotundifolia.

1. Muscæ paradisiacæ. 2. Galanthus nivalis. 3. Asopodium podagraria (Pl. III)

4. Narcissus poeticus. 5. Narcissus pseudonarcissus. 6. Allium sativum.

7. Lilium bulbiferum 8. Lilium martagon. 9. Tulipa Giesneriana.

10. Britillaria imperialis 11. Scilla bulbia 12. { Ornithogolum luteum.
Gagea pratensis.

1. *Phormium tenax*. 2. *Amaryllis formosissima*. 3. *Asparagus officinalis*.

4. *Convolvulus bifolia*. 5. *Anthurium ramosum*. 6. *Acorus calamus*.

7. *Calamus rotang*. 8. *Dracaena draco*. 9. *Aloë fruticosus*.

10. *Guncus conglomeratus*. 11. *Guncus campestris*.

1. *Berberis vulgaris*. 2. *Oryza sativa*. 3. *Prunus acutosa*.
 4. *Colebitum autumnale*. 5. *Solidia palustris*. 6. *Scheuchzeria palustris*.

7. *Alisma plantago*. 8. *Orientalis europaea*. 9. *Paccinium myrsillus*.
 10. *Paccinium vidis idaea*. 12. *Paccinium oxyccos*.

1 *Denothera biennis*. 2 *Epilobium spicatum* 3 *Tropaeolum majus*.
 4 *Polygonum fagopyrum* 5 *Paris quadrifolia* 6 *Butomus umbellatus*.
 7 *Cinnamomum zibaniun* 8 *Laurus nobilis*.
 9 *Calluna vulgaris* 10 *Urtica dioica* 11 *Morinda tomentosa*.

7. *Polygonum fagopyrum* 8 *Paris quadrifolia* 9 *Butomus umbellatus*.
 10 *Cinnamomum zibaniun* 11 *Laurus nobilis*.

1. *Ribes palmatum*. 2. *Vaccinium occidentale*. 3. *Calsia Lema*.

4. *Caesalpinia echinata*. 5. *Guajacum officinale*.

6. *Dictamnus albus*. 7. *Bryosiphium alternifolium*. 8. *Laetophyllum campbellianum*.

9. *Quassia amara*. 10. *Styrag officinale*.

1 *Monotropa hypopithys*. 2 *Pyrola rotundifolia*. 3. *Prunella griseolens*.

5 *Andromeda polifolia*. 4 *Ledum palustre*. 6 *Arbutus uva ursi*.

7. *Rhododendron hirsutum*. 8 *Saxifraga granulata*. 9 *Saxifraga umbrosa*.

10 *Laponaria officinalis*. 11 *Dianthus Carthusianorum*.

1. *Silene inflata*. 2. *Silene nutans*. 3. *Stellaria media*.
 4. *Sedum acre*. 5. *Spondias myrobalanus*. 6. *Oenothera biennis*.

7. *Geranium arvense*. 8. *Agrostemma Githago*. 9. *Lychnis flosculi*.
 10. *Phytolacca decandra*. 11. *Rhus glabra*.

1 *Oxalis corniculata* 2 *Lythrum salicaria* 3 *Agrimonia eupatoria*
 4 *Euphorbia cyparissias* 5 *Gesneria cuneata*

6 *Geranium robertianum* 7 *Psidium pomiferum* 8 *Cactus cochenillifer*
 9 *Philadelphus coronarius* 10 *Caryophyllus aromaticus*

1. *Myrtus communis*. 2. *Punica granatum*. 3. *Amygdalus communis*.
4. *Prunus domestica* 5. *Chrysobalanus Icaco*.

6. *Sorbus aucuparia* 7. *Crataegus oxyacantha* 8. *Mespilus germanica*.
9. *Syrus malus*. 10. *Spiraea ulmaria*.

1. *Potentilla anserina* 2. *Rubus fruticosus* 3. *Thalictrum flavum*
 4. *Potentilla anserina* 5. *Potentilla erecta* 6. *Potentilla urbanum*

7. *Papaver octopetala* 8. *Papaver spinosa* 9. *Chelidonium majus*
 10. *Papaver Rhoeas* 11. *Papaver somniferum*

1. *Actaea spicata*. 2. *Nymphaea alba*. 3. *Filipia Europaea*
 4. *Manisaea americana* 5. *Boissia orillana*

6. *Rosa chinensis*. 7. *Cistus licanthemum* 8. *Cistus medica*.
 9. *Faecnia officinalis*. 10. *Delphinium consolida*

1. *Aconitum Lycotonum*. 2. *Coryocarpus butyrosus*. 3. *Aquilegia vulgaris*.
 4. *Anemone nemorosa*. 5. *Hepatica nobilis*. 6. *Thalictrum aquilegifolium*.
 7. *Pulsatilla vulgaris*. 8. *Caltha palustris*. 9. *Ranunculus acris*. 10. *Adonis aestivalis*.
 11. *Nigella arvensis*. 12. *Clematis vitalba*.

7. *Pulsatilla vulgaris*. 8. *Anemone nemorosa*. 9. *Hepatica nobilis*.
 10. *Caltha palustris*. 11. *Ranunculus acris*. 12. *Adonis aestivalis*.

1. *Trollius europaeus*. 2. *Helleborus albus*. 3. *Linodendron lupulifera*

4. *Anemone trillia*. 5. *Thymus serpyllum*.

6. *Mentha piperita* 7. *Mentha crispata*. 8. *Melissa officinalis*.

9. *Lavandula spica* 10. *Origanum majorana* 11. *Origanum vulgare*.

1. *Scutellaria Chamædrys* 2. *Scutellaria Chamæpithys* 3. *Scutellaria Marum*.
 4. *Salvia hortensis* 5. *Thymus officinalis* 6. *Ocimum basilicum*.

7. *Ajuga reptans* 8. *Lamium album* 9. *Galopsis tetrahit*
 10. *Galopsis ladanum* 11. *Galopsis luteum* 12. *Glechoma hederacea*.

1. *Stachys silvestris*. 2. *Stachys palustris*. 3. *Ballota nigra*.

4. *Origanum officinale*. 5. *Marubium vulgare*.

6. *Leonurus cardiaca*. 7. *Scutellaria galericulata*. 8. *Prunella vulgaris*.

9. *Prunella grandiflora*. 10. *Chenopodium vulgare*.

1. *Scrophularia nodosa*. 2. *Pedicularis palustris*. 3. *Lathraea squamaria*.

4. *Euphrasia officinalis*. 5. *Melampyrum arvense*.

6. *Anthriscinum majus*. 7. *Linaria vulgaris*. 8. *Digitalis purpurea*.

9. *Orobanche caryophyllacea*. 10. *Scrophularia nodosa*.

1 *Alyssum calycinum* 2 *Draba verna* 3 *Cochlearia officinalis*.

4 *Lepidium sativum* 5 *Thlaspi bursa pastoris* 6 *Iberis medicabilis*.

7 *Anastatica hieracuntica* 8 *Galium tinctoria* 9 *Camelina sativa*.

10 *Ranunculus maritima* 11 *Lunaria annua*.

1. *Dentaria bulbifera*. 2. *Cardamine pratensis*. 3. *Cardamine amara*.
 6. *Sisymbrium officinale*. 11. *Barbarea vulgaris*. 13. *Brassica rapa*.
 4. *Arabis arenosa*. 5. *Alharia officinalis*.

8. *Erysimum barbarea*. 9. *Sisymbrium sophia*. 10. *Sisymbrium officinale*.
 11. *Barbarea vulgaris*. 12. *Sinapis nigra*. 15. *Brassica rapa*.

1. *Passiflora carulea* 2. *Geranium pratense* 3. *Nipenthes distillatoria*.

4. *Althaea officinalis* 5. *Malva alba*.

6. *Malva rotundifolia* 7. *Gossypium hirsutum* 8. *Bombax malabaricum*.

9. *Adansonia digitata* 10. *Cheirosolen platanioides*.

1. *Humaria bulbosa*. 2. *Humaria officinalis*. 3. *Polygala vulgaris*.

4. *Polygala amara*. 5. *Polygala chamaedryfolia*.

6. *Spartium scoparium* 7. *Genista germanica* . 8. *Genista tinctoria*.

9. *Genista sagittalis*. 10. *Illyris europaeus*.

1. *Cytisus laburnum*. 2. *Robinia pseudacacia*. 3. *Colutea*.

4. *Ononis spinosa*. 5. *Anthyllus vulneraria*.

6. *Lupinus luteus*. 7. *Phaseolus multiflorus*. 8. *Vicia faba*.

9. *Vicia sepium*. 10. *Erum lens*. 11. *Pisum sativum*.

1. *Glycyrrhiza glabra*. 2. *Hedysarum onobrychis*. 3. *Hippocrepis comosa*:

4. *Orobanchus vernus*.

5. *Lathyrus pratensis*.

6. *Lathyrus tuberosus*.

7. *Indigofera anil*.

8. *Astragalus baeticus*.

9. *Coronilla varia*.

10. *Lotus corniculatus*.

1. *Melilotus officinalis*. 2. *Trifolium pratense*. 3. *Trifolium repens*.

4. *Trifolium arvense*. 5. *Trifolium campestre*.

6. *Medicago sativa*.

7. *Medicago sativata*.

8. *Medicago lupulina*.

9. *Hypericum perforatum*.

10. *Theobroma cacao*.

1. *Gerzonera hispanica*. 2. *Tragopogon pratense*. 3. *Lactuca virosa*.
 4. *Leontodon taraxacum*. 5. *Leontodon autumnalis*.

6. *Lampsana foetida*. 7. *Picris hieracioides*. 8. *Lonchus siliacus*.
 9. *Hieracium pilosella*. 10. *Cypripedium*.

1. *Prenanthes muralis*. 2. *Chondrilla juncea* 3. *Cichorium intybus*.

4. *Lactuca tinctoria* 5. *Arctium lappa* 6. *Carduus crispus*.

7. *Cnicus aculeatus* 8. *Onopordum acanthum* 9. *Gynura scolymus*.

10. *Carlina aculeata* 11. *Carlina tinctoria*.

1. *Santolina chamaecyparissus*. 2. *Eupatorium cannabinum*. 3. *Bidens arvensis*.
 4. *Artemisia absinthium*. 5. *Lupinus albus*. 6. *Gnaphalium dioicum*.

7. *Gnaphalium leptopodium*. 8. *Conyza squarrosa*. 9. *Solidago virgaurea*.
 10. *Senecio vulgaris*. 11. *Senecio jacobaea*.

1. *Aster amellus*. 2. *Inula dysenterica*. 3. *Cineraria palustris*.

4. *Liguron acre*.

5. *Arnica montana*.

6. *Bellidistemon montanum*. 7. *Bellis perennis*. 8. *Chrysanthemum leucanthemum*.

9. *Achillea millefolium*. 10. *Matricaria chamomilla*.

1. *Anthemius nobilis*. 2. *Anthemius cotula*. 3. *Anthemius tinctoria*.
 4. *Sanacium vulgare*. 5. *Scrophthalmum calicifolium*.

6. *Helianthus tuberosus*. 7. *Grindelia purpurea*. 8. *Antennaria cyanus*.
 9. *Calendula officinalis*. 10. *Echinops ritro*.

1. *Orchis morio*. 2. *Orchis militaris*. 3. *Orchis bifolia*.

4. *Orchis ustulata*. 5. *Orchis latifolia*. 6. *Orchis conopsea*.

7. *Ophrys myodes*. 8. *Ophrys arachnites*. 9. *Serapias rubra*.

10. *Epidendrum vanilla*. 11. *Cypripedium calceolus*. 12. *Aristolochia dematilis*.

1. *Artocarpus incisa*. 2. *Thypha latifolia*. 3. *Sparanium simplex*.

4. *Jia mais* 5. *Carex arenaria*.

6. *Buxus sempervirens*. 7. *Morus alba*. 8. *Urtica urens*.

9. *Amaranthus caudatus*. 10. *Alnus glutinosa*.

1. *Coccoloba*. 2. *Potamogeton sanguisorba*. 3. *Arum maculatum*.
 4. *Calla palustris*. 5. *Juglans regia*.

6. *Quercus pedunculata*. 7. *Fagus sylvatica*. 8. *Betula alba*.
 9. *Carpinus betulus*. 10. *Platanus occidentalis*. 11. *Corylus avellana*.

1. *Pinus communis* 2. *Pinus sylvestris* 3. *Abies pectinata*
 4. *Abies balsamea* 5. *Abies concolor* 6. *Thuja occidentalis*

7. *Cupressus sempervirens* 8. *Gliricidia sepium*
 9. *Cucurbita pepo* 10. *Momordica charitaria*

1. *Salix alba*. 2. *Salix caprea*. 3. *Pistacia vera*. 7. *Hippophae rhamnoides*. 8. *Lammalis sativa*. 9. *Spinacia oleracea*.
 4. *Ficus carica*. 5. *Prunus dactylifera*. 6. *Pisum album*. 10. *Humulus lupulus*. 11. *Dioscorea alata*.

1. *Populus tremula*. 2. *Mercurialis annua*. 3. *Stratiotes aloides*.

4. *Cycas circinalis*. 5. *Juniperus communis*.

6. *Taxus baccata*. 7. *Myristica moschata*. 8. *Prunus lychnis*.

9. *Tar platensis*. 10. *Galagmites pictorius*. 11. *Mimosa pudica*.

Schlüssel

zu der folgenden Anordnung der Pflanzen nach dem Linné'schen Pflanzensysteme.

Diejenigen Pflanzenindividuen, welche in ihren Merkmalen einander gleichen und dieselben Merkmale durch Generationen hindurch beibehalten, machen eine und dieselbe Art (species) aus. — Die Vergleichung der Arten zeigt, daß häufig eine Anzahl von Arten in gewissen wichtigeren, die Gestalt ihrer Blüten- und Fruchtheile betreffenden Merkmalen übereinkommen, während sie z. B. in den Blattformen, im Wuchs, im Ueberzug mit Haaren, in der Blumenfarbe, ganz verschieden sein können, und die Zusammensetzung solcher Arten zu einem Ganzen, auf welches die Natur selbst hinweist, heißt Gattung (genus). — Wie die Gattung unter sich eine Anzahl zusammengehöriger und verwandter Arten begreift und deren Einheit ist, so lassen sich auch wieder Gattungen nach dem Grade der Uebereinstimmung einiger oder mehrerer Merkmale an den Theilen, die zur Befruchtung und zur Bildung des Samens gehören, und namentlich nach dem Bau des Samens und der Frucht und nach der Stellung und Zahl der Staubgefäße und Staubwege zu einer höheren Einheit zusammensetzen, und diese werden sodann mit den verschiedenen Namen der Familien, Gruppen, Ordnungen, noch höher als Klassen u. s. w. bezeichnet. Die Klassen werden wieder in Haupt- und Unterabtheilungen gebracht.

Eine dergestalt nach Arten, Gattungen, Familien oder Ordnungen, Klassen u. s. w. geordnete Zusammenstellung des Pflanzenreiches nennt man ein Pflanzensystem.

Das erste solche System, das zu einiger Bedeutung gelangt ist (denn Versuche zu dergleichen Systemen hat es schon seit alter Zeit gegeben), rührt von einem Botaniker de Tournefort her; das zweite in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts von Karl von Linné; das dritte von W. und A. L. Jussieu, welches dann, durch de Candolle, Richard, Lindley u. a. m., zuletzt durch Endlicher auf verschiedene Weise verändert, heutiges Tages im allgemeinen Gebrauche ist.

Sind in einem solchen Systeme die Abtheilungen nach gewissen Merkmalen einzelner Theile charakterisirt, so nennt man dasselbe gewöhnlich ein künstliches System; liegen dagegen den größeren Abtheilungen die Gesamtorganisation der Pflanzen, und den Familien die von allen Fructificationstheilen hergenommenen Merkmale zu Grunde, so heißen solche Anordnungen natürliche Systeme.

Die vorstehende Uebersicht des Pflanzenreiches ist nach einem künstlichen Systeme gegeben, und zwar nach dem sogenannten Sexualsysteme (weil die Haupt-Eintheilungsmerkmale von den Geschlechtsorganen der Pflanzen entlehnt sind) des berühmten Botanikers Karl v. Linné (gestorben zu Upsala in Schweden im Jahre 1787).

Linné's großer Geist hatte bald erkannt, daß die Blüthenheile an den Pflanzen, und namentlich die Staubgefäße und Staubwege mit

den Fruchtknoten sehr wichtige Organe seien, weil durch sie die Samenbildung und somit die Erhaltung der Art vermittelt werde, weshalb er sie auch Befruchtungsorgane (Geschlechtsorgane, männliche und weibliche Blüten) genannt hat. Er fand dieselben bei den einzelnen Gattungen in ihren Verhältnissen fast immer beständig, und nicht nur bei den einzelnen Gattungen, sondern auch bei ganzen Sammlungen von Gattungen, welche unter sich bald mehr bald weniger Ähnlichkeit haben. Dergleichen Sammlungen von einander sehr ähnlichen Gattungen heißen ausgesprochene natürliche Familien, wie z. B. die Sammlung aller Gräsergattungen, aller dolbenblüthigen, aller schmetterlingsblüthigen, aller kreuzblüthigen Gattungen u. a. m.

Linné fand ferner, daß eine große Menge von Pflanzen, welche wohl die Hälfte aller ihm bekannten Gewächse ausmachen wird, dergleichen Befruchtungsorgane nicht besitzen, keine männlichen und weiblichen Blüten treiben, wie z. B. die Pflanzen auf unseren zwei letzten Tafeln, die Schachtelhalme, Farne, Moose, Lebermoose, Schwämme, Flechten und Algen; und dieß brachte ihn auf den Gedanken, das ganze Pflanzenreich in zwei große Abtheilungen zu bringen, in Pflanzen mit und in solchen ohne deutlich zu unterscheidende Befruchtungsorgane, in Blüten- und blüthenlose Pflanzen (Phanerogamia und Kryptogamia).

Unter den Pflanzen mit deutlichen Befruchtungsorganen entdeckte er ferner Gattungen, bei welchen die Staubgefäße und Staubwege nicht in einer und derselben Blütenumhüllung beisammen sind, während solches bei der Mehrzahl der Gattungen der Fall ist. Letztere nannte er Zwitterpflanzen, erstere Pflanzen mit getrenntem Geschlechte.

Unter den Zwitterpflanzen sind bei vielen Gattungen entweder die Staubgefäße an die Staubwege, oder die Staubbeutel oder die Staubfäden irgend wie unter sich verwachsen, bei den übrigen aber sind die Staubgefäße nicht verwachsen, sondern jeder einzelne für sich ganz frei.

Endlich beobachtete Linné eine Zahl von Gattungen mit 4 und mit 6 Staubgefäßen, wo die Staubfäden immer paarweise stehen und ein Paar kürzer, als das andere, oder kürzer als die zwei anderen Paare ist. Bei den übrigen Gattungen alten kommt diese paarweise Stellung der Staubgefäße nicht vor, und bleibt die verschiedene Länge der Staubfäden unter sich ohne Bedeutung. Dagegen wird bei allen noch übrigen Gattungen, bei welchen die Zahl der Staubgefäße mehr als 20 beträgt, die Einfügung derselben, ob in dem Blumenkelche oder auf dem Fruchthoden, zu einem unterscheidenden Merkmale.

So erhalten wir denn das folgende Schema für die Hauptabtheilungen und Klassen des Linné'schen Systems:

Von diesen 24 Klassen enthalten übrigens durchaus nicht alle gleich viele Gattungen; im Gegentheil, während in eine oder zwei derselben kaum 2—3 Gattungen eingetheilt werden können, kommen auf andere, z. B. auf die dritte, fünfte, zwölfte, dreizehnte, vierzehnte, fünfzehnte, siebenzehnte, neunzehnte Klasse deren eine große Menge; die vierundzwanzigste enthält wohl allein so viele Gattungen, als die übrigen Klassen zusammengerechnet.

In einer solchen Menge von Gattungen sich zurecht zu finden ohne weitere Unterabtheilungen, wäre nicht wohl möglich, weshalb Linnée die einzelnen Klassen in besondere Ordnungen abgetheilt hat.

So bilden die Farne, Moose, Lebermoose, Pilze, Flechten und Tangen die Ordnungen der vierundzwanzigsten Klasse. Bei den übrigen Klassen aber sind solche Unterabtheilungen nur nach der Form im Allgemeinen nicht möglich, und Linnée hat deshalb die Staubwege ausgewählt, um mittelst der Verschiedenheiten, welche sie nach Zahl, Form und sonstigen Verhältnissen darbieten, weitere Unterabtheilungen in den Klassen zu bilden.

Bei den ersten dreizehn Klassen giebt die Zahl der Griffel ein gutes Merkmal für die weiteren Unterabtheilungen oder Ordnungen ab. Sie bleibt bei allen Arten derselben Gattung immer dieselbe, während die Gattungen einer Klasse hinsichtlich der Griffelzahl verschieden sein können. Alle Gattungen z. B. der fünften Klasse, welche nur einen einzigen Griffel haben, bilden die erste Ordnung derselben; die mit zweien Griffeln die zweite, mit dreien die dritte, mit vierein die vierte, mit fünfen die fünfte Ordnung u. s. w. Die Ordnung mit einem Griffel heißt Monogynia, mit 2 Griffeln Dignia u. s. f. Tri-, Tetra-, Penta-, Polygynia mit 3, 4, 5, mit vielen Griffeln. Das Aehnliche gilt für alle diese 13 Klassen.

Die Blumen, welche in die 14te und 15te Klasse gehören, haben alle nur einen einzigen Griffel, weshalb die Zahl den Eintheilungsgrund für die Ordnungen nicht abgeben kann, und bei diesen wurden nun nach einem andern Theile des Staubweges, nach dem Fruchtknoten, je 2 Ordnungen gebildet. Dieselben heißen bei der 14ten Klasse nackt-samige und kapsel-samige, bei der 15ten Klasse Schötchen tragende und Schoten tragende Pflanzen.

Bei der 16—17 und 18ten Klasse, den dreien, bei denen die Staubfäden unter sich verwachsen sind, bilden sich die Ordnungen nach der Anzahl der Staubfäden in einer Blume; z. B. Monadelphia Heptandria, wenn 7 Staubfäden in 1 Parthie zusammengewachsen sind; Diadelphia Decandria, wenn 10 Staubfäden in 2 Parthieen verwachsen sind.

Ebenso verhält es sich bei der 20, 21 und 22ten Klasse, d. h. Gynandria Diandria z. B. heißt, daß eine Blume die Staubgefäße, und zwar deren zwei, mit dem Staubweg verwachsen habe; Dioecia Enneandria heißt, daß die Pflanze getrennten Geschlechtes sei und zwar so, daß die eine Pflanze Staubgefäßblüthen, eine andere aber die Staubwegblüthen trage, und zwar, daß die Staubgefäße 9 an der Zahl seien. Es giebt aber auch eine Monoecia oder Dioecia Monadelphia, wo also die Staubfäden der männlich blühenden Pflanzen in 1 Parthie verwachsen sind.

Die Ordnungen der 23ten Klasse heißen einhäusige und zweihäusige Gemischtblüthigkeit (Polygamia Monoecia und Dioecia), je

nachdem nur weibliche oder nur männliche, oder beiderlei zugleich mit Zwitterblüthen vorkommen; ein Unterschied, der für den Anfänger fast immer sehr schwer zu erkennen ist.

Die Ordnungen der 19ten Klasse, der Syngenesia, erfordern gleichfalls ein pünktliches Untersuchen. Bei der ersten derselben, der Polygamia aequalis, sind alle einzelne Blümchen auf dem gemeinschaftlichen Blumenboden nicht allein Zwitterblumen, sondern auch gleich gestaltet, entweder zungenförmig (Hafermarke) oder röhrig (Distel); bei der zweiten, der Polygamia superflua, sind die Blümchen in der Scheibe röhrig und fruchtbare Zwitter, die Blümchen im Strahl aber zungenförmig und fruchtbare weibliche Blüthen (Aster, Gänseblume u. a. m.); bei der dritten der Polygamia frustanea, sind die Blümchen ganz so beschaffen, nur die Strahlblümchen nicht fruchtbar und meist ganz leer (Kornblume); bei der vierten, der Polygamia necessaria, sind die Scheibenblümchen unfruchtbar, die Strahlblumen dagegen geben keimfähigen Samen (Ringelblume); bei der fünften Ordnung, der Polygamia segregata endlich haben die einzelnen Zwitter-Blümchen, außer dem allgemeinen, auch noch jedes einen besonderen Kelch für sich (Kugeldistel).

Dieses System hat den großen Vorzug, daß es sehr einfach und deshalb für den Anfänger leicht faßlich ist; daß die Klassen ziemlich scharf begränzt sind, und daß es alle bekannten Pflanzen umfaßt und die neuerbedekten leicht einreihen läßt. Dagegen sind aber eben die Befruchtungsorgane doch bisweilen veränderlich; sie variiren oft bei einer und derselben Gattung in der Zahl; durch Fehlschlagen der Staubgefäße oder der Staubwege wird bisweilen die eine oder die andere Art getrenntblüthig; die natürlichen Familien werden oft gewaltig zerrissen; das Verwachsen der Staubfäden wird nicht selten nur mit Mühe erkannt; lauter Schwierigkeiten für den Anfänger, welche demselben sehr hinderlich werden können. Immerhin aber wird sich derselbe weit schneller in diesem Systeme zurechtfinden, wenn es sich darum handelt, eine ihm noch nicht bekannte Pflanze nach ihren Merkmalen zu erkennen, als in einem sogenannten natürlichen Systeme, wo es oft auf die Unterscheidung von Merkmalen ankommt, zu derer richtigen Erkennung schon ein geübteres Auge und wohl auch eine geübtere Hand gehört, als sich beim Anfänger voraussetzen läßt.

Den Haupteintheilungsgrund für alle die verschiedenen natürlichen Systeme, die wir besitzen, giebt die Gesamtorganisation der Pflanzen, und namentlich deren erste Entwicklung aus dem Samen oder dem Keimsporne. Die Benennungen dafür mögen lauten, wie sie wollen, dem Wesen nach kommen sie darin überein, daß das ganze Pflanzenreich zerfällt in solche Gewächse, die mit 2 Samenlappen keimen, in solche, die mit 1 Samenlappen keimen und endlich in solche, die gar nicht mit Samenlappen keimen. Letztere, die Acotyledones (Samenlappenlose), entsprechen fast ganz der 24ten Klasse von Linnée; die Monocotyledones, (Einsamenlappige) begreifen zunächst die grasartigen und zwiebelartigen Gewächse und die Palmen; und der Rest des Pflanzenreiches gehört sodann unter die Dicotyledones (Zweisamenlappige). Die weiteren Unterabtheilungen in Klassen, Familien und Gruppen sind oft nicht minder künstlich, als bei der Linnée'schen Anordnung, und wenig geeignet, um dem Anfänger das Studium der Pflanzen zu erleichtern.

Tafel I.

Fig. 1—5. Pflanzen aus der ersten Classe des Linné'schen Systems — nur mit einem Staubgefäß (Monandria).

Es gibt in dieser Classe nur wenige Gewächse, deswegen sind nur 5 abgebildet. Davon gehören zwei in die erste Ordnung dieser Classe, wo der Stempel nur einen Griffel hat (Monogynia), nämlich die Gewächse Fig. 1 und 5, die Uebrigen in die zweite Ordnung, wo zwei Griffel vorhanden sind (Digynia), nämlich Fig. 2, 3 und 4.

Fig. 1. Der gemeine Lannenwedel (*Hippuris vulgaris*) ist eine Wasserpflanze, die gerne im Schlamm am Ufer stehender und stehender Gewässer wächst. Man nennt sie auch den Pferdeschwanz oder Ragenschwanz. Sie blüht vom Juni bis August, wo in den Winkeln der quirlförmig stehenden schmalen Blätter des gegliederten, 1—5 Fuß hohen aufrechten Stengels die kleinen Blüthen erscheinen. Man weiß keinen Nutzen von dieser Pflanze, als daß sie verschiedenen Wasservögeln zur Nahrung dient.

a. ist der verkleinerte Stengel, welcher nach unten Wurzeln treibt, b. ein Stück des Stengels mit einem Blätterquirl und den Blüthen in natürlicher Größe, c. eine einzelne Blüthe etwas vergrößert, wo der Staubbeutel und der Griffel aus der einfachen Blüthenhülle hervorstehen.

Fig. 2. Der Erdbeerspinat (*Blitum capitatum*) heißt auch Schminkebeere oder Beermelbe, wird 1 Fuß hoch oder höher und bringt sehr dichtblüthige, kuglichte, grüne Blüthenköpfe hervor, welche sich bald in rothe, erdbeerartige Früchte verwandeln, die jedoch mehr von der Beschaffenheit der Maulbeeren sind, indem die Blüthenhüllen, welche den Köpfe bilden, fleischig werden und je einen Samen einschließen. Man kann mit diesen Früchten roth färben, jedoch nicht dauerhaft; auch ist man sie, weil sie einen süßlichen Geschmack haben, der jedoch ziemlich fade ist.

Die Pflanze ist einjährig und findet sich im südlichen und mittleren Europa.

a. Die ganze Pflanze zugleich im blühenden und fruchtbaren Zustand abgebildet, verkleinert, b. eine vergrößerte einzelne Blüthe, c. der reife Fruchtkopf, der den Samen einschließt, ebenfalls stark vergrößert.

Fig. 3. Das Frühlings-Wassersternchen (*Callitriche verna*). Dieses niedliche Wasserpflänzchen findet sich oft in großer Menge in Wassergräben und Bächen, die Oberfläche des Wassers dicht bedeckend. Die oberen Blätter der zarten Stengel sind sehr genähert und so gestellt, daß sie eine sternförmige Figur mit einander bilden, während die untern Blätter entfernt stehen. Die kleinen Blüthen haben zwei weißliche gekrümmte Deckblätter, welche von Einigen als Blumenkrone angesehen werden, und sitzen einzeln in den Blattwinkeln; die meisten sind Zwitterblüthen, andre getrennten Geschlechts. Man findet das Pflänzchen vom April bis in den Sommer blühend.

a. Die Pflanze in natürlicher Größe, b. ein Blümchen mit dem Staubgefäß, c. ein andres mit dem Fruchtknoten, der zwei Griffel hat.

Fig. 4. Der krautartige Glasschmelz (*Salicornia herbacea*) wächst nur am Meeresufer oder wo Salzboden ist, und ist ein gar eigenthümliches Gewächs mit gegliederten, fleischigen Stengeln und Nesten ohne Blätter (siehe Fig. a. etwa um Doppelte verkleinert). Die fleischigen Blüthenhüllen sitzen zu 3 auf jeder Seite, den Gliedern der äußersten Zweiglein eingesenkt, und öffnen sich nur mit einer Ritze, aus welcher ein Staubgefäß hervortritt (siehe Fig. b. das Ende eines Zweigleins, etwa dreifach vergrößert). Ist ist noch ein zweites Staubgefäß in der Ritze verborgen. Die Pflanze wird auch Seekraut genannt, blüht gegen Sommers Ende, wird zum Glasschmelzen und auch zu Seife benützt, weil aus ihr durch Verbrennen eine Asche gewonnen wird, die sehr viel Laugehalt enthält.

Fig. 5. Das prächtige Blumenrohr (*Canna speciosa*) ist eine ostindische Pflanze, die jetzt fast ebenso häufig in unsern Ziergärten und Gewächshäusern angetroffen wird, wie das gemeine indische Blumenrohr (*Canna indica*), dem sie auch sehr gleicht — nur daß sie noch schöner ist.

Bei a. ist die ganze Pflanze, welche 5—6 Fuß hoch, ja noch höher wird, sehr verkleinert vorgestellt, in b. ein Zweig mit Blüthen und Früchten, nur wenig verkleinert.

Fig. 6—10. Gewächse aus der zweiten Classe (Diandria) und zwar aus deren erster Ordnung (Monogynia).

(Die folgende Tafel enthält auch noch hierher gehörige Pflanzen).

Fig. 6. Die kleine Leichlinse (*Lemna minor*). Die Leichlinsen oder Wasserlinsen, deren es verschiedene Arten gibt, werden auch das Entengrün genannt und sind schwimmende Pflänzchen, welche die Leiche und Wassergräben oft in solcher Menge überziehen, daß man eine zusammenhängende grüne Decke zu sehen glaubt.

Bei a. sind neben einander vier Pflänzchen der kleinen Leichlinse in natürlicher Größe vorgestellt, nach oben die aus einander hervorgehenden Blüthen, nach unten die Wurzeln, welche in das Wasser hinab-

hängen — bei b. in vergrößertem Maßstab ein Blatt mit der Blüthe von der man aber hier nur das zuerst sich entwickelnde Staubgefäß herausgetreten sieht — bei c. die von ihrer Hülle entblößte Blüthe, wo in der Mitte der flaschenförmige Stempel, auf der rechten Seite ein völlig entwickeltes, auf der linken das zweite noch zurückgehaltene Staubgefäß erblickt wird.

Fig. 7. Der heilsame Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) wird wegen seiner bitteren Blätter sehr geschätzt, ist auch unter dem Namen Grundheil bekannt und wird für die Apotheken gesammelt. Der kriechende Stengel und die Blätter sind fein behaart, die Blüthen erscheinen im Sommer, stehen in ährenförmigen Trauben, haben einen viertheiligen Kelch, und eine röhrenförmige, viertheilige, bläuliche Blumenkrone, deren unterer Abschnitt schmaler ist, als die andern, wie bei allen Ehrenpreisarten.

Dieses bittere Kräutlein wird in Wäldern und auf grasigen Anhöhen waldiger Gegenden fast überall in Deutschland gefunden.

a. Die ganze Pflanze, um Doppelte verkleinert, b. die Blüthe, um wenigstens vergrößert, c. die Fruchtkapsel mit zwei Kelchzipfeln nach vorn (ebenso sind zwei nach hinten zu denken) und dem stehen gebliebenen fadenförmigen Griffel.

Fig. 8. Der dreiblättrige Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*) heißt so, weil die Blätter zu oberst bei den Blüthen gewöhnlich tief dreitheilig sind, so daß es drei schmale Blätter zu seyn scheinen; die Blätter weiter unten am Stengel sind mehr oder weniger fünfzipfig. Dieses Pflänzchen erscheint mit seinen hochblauen Blumen schon in den ersten Frühlingsmonaten auf Aekern.

a. Die ganze Pflanze, b. eine Blüthe in natürlicher Größe, c. die Blumenkrone allein mit den beiden Staubgefäßen etwas vergrößert.

Die Ehrenpreisarten, deren es noch gar viele andere gibt, sind meist kleine Kräuter mit blauen oder lilafarbenen Blüthen und zweifächrigen mehrsamigen Fruchtkapseln. Zu den größeren Arten gehört die sogenannte Bachbunge, welche an Uferplätzen, in kleinen Bächlein und Wassergräben wächst.

Fig. 9. Der gemeine Ligusterstrauch (*Ligustrum vulgare*), welcher auch die Rheinweide oder das Weinholz und der Dintenbeersstrauch genannt wird, entwickelt seine weißen Blüthen, welche rispenförmig zusammenstehen, im Juni und Juli und bekommt im Herbst schwarze Beeren, welche dem Menschen nicht behagen, aber vielen Vögeln den Winter über zur Nahrung dienen.

a. ein blühender Zweig verkleinert, b. ein Nestchen aus der Blüthenrispe in natürlicher Größe, c. eine aufgeschnittene Blumenkrone, um die beiden Staubgefäße zu zeigen.

Fig. 10. Der officinelle Jasmin (*Jasminum officinale*) ist ein Strauch aus dem südlichen Asien, der wegen des Wohlgeruchs seiner weißen Blüthen bei uns in Gewächshäusern gehalten wird. Man bereitet aus den Blüthen das Jasminöl.

a. ein Zweig mit Blättern und Blüthen, b. eine aufgeschlitzte Blumenkrone, worin die Befruchtungswerkzeuge sichtbar sind, c. der Kelch.

Tafel II.

Fig. 1—9. Fortsetzung der Gewächse aus der ersten Ordnung der zweiten Classe.

Fig. 1. Das gebräuchliche Gnadenkraut oder Gallentraut (*Gratiola officinalis*) wächst an Ufern von Flüssen und Seen oder auf nassen Wiesen, hat eine gegliederte, kriechende Wurzel (eigentlich der unterirdische Theil des Stengels), aus der sich die Stengel oder Aeste erheben, welche etwa 1 Fuß hoch werden und die weißlichen oder blaßrothlichen, nach unten gelblichen Blüthen tragen. Die ganze Pflanze, Wurzel und Stengel, hat scharfe, giftige Eigenschaften, ist aber ein vortreffliches Arzneimittel. Die Frucht ist eine vielkammerige, eiförmige, spitzige Kapsel.

Fig. 2. Der europäische Delbaum (*Olca europaea*), a. ein Zweig mit Früchten in verkleinertem Maßstab, b. ein Blüthenzweiglein in natürlicher Größe, c. eine einzelne Blüthe etwas vergrößert.

Dieser wichtige Baum, der uns das Olivenöl oder Baumöl liefert, stammt aus Asien (Palästina?). wird aber in Südeuropa in großer Menge gezogen. Aus dem Fleisch seiner Steinfrüchte, welche höchstens die Größe eines Taubeneis erreichen, wird das Del gepreßt.

Fig. 3. a. (b eine einzelne Blüthe) Das gemeine Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) hat seinen Namen von den nur an der Wurzel stehenden fettartigen, fleischigen Blättern, welche blaßgrün und auf beiden Seiten mit durchsichtigen klebrigen Härden besetzt sind. Die violetten Blüthen erscheinen auf fingerlangen oder längern Stielen im Mai und Juni und haben einen sogenannten Sporn. Die Pflanze findet sich auf nassen Wiesen, besonders auf Moorboden und hat Arzneikräfte.

Fig. 4. Der gemeine Wasserfischlauch (*Utricularia vulgaris*). Diese merkwürdige Pflanze wächst in Sümpfen und Gräben, wo sie im Juni und Juli zur Blüthe kommt. Das, was man für die Wurzel

halten könnte, sind ihre unter dem Wasser befindlichen vielspaltigen Blätter, deren haarförmige Abschnitte mit kleinen Schläuchen oder Bläschen begabt sind, in welchen sich zur Zeit, wo die Pflanze blühen soll, Luft entwickelt, wodurch dann der Stengel in die Höhe gehoben wird, so daß das Ende mit den Blüthen über das Wasser hervor kommt. Die Wurzel ist fadenförmig und im Schlamm des Bodens befestigt.

a. ist die ganze Pflanze in verkleinertem Maßstab (von der Wurzel ist nur der Anfang gegeben), b. eine Blüthe in natürlicher Größe von oben gesehen — c. von unten gesehen, wo der kurze kegelförmige Sporn sichtbar ist.

Fig. 5. Die Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) kommt auf Wiesen, an grassigen Plätzen und an Wegen häufig vor und blüht gewöhnlich im Mai und Juni, wird $1\frac{1}{2}$ —2 Fuß hoch oder höher und ist durch ihre großen rachenförmigen blauen Blüthen, welche meist zu 6 oder 8 quirlförmig stehen und eine hübsche Kette miteinander bilden, sehr ausgezeichnet. Ein Wurzelblatt und eine Blüthenähre, wo nicht alle Blüthen zugleich entwickelt erscheinen, sind in verkleinertem Maßstab abgebildet.

Fig. 6. Der europäische Wolfsfuß oder Sumpfsandorn (*Lycopus europaeus*) wächst gern an Wassergräben und sumpfigen Orten, wird 1—2 Fuß hoch, blüht vom Juli bis September; die kleinen, weißen, röhrlig gestrichelten Blüthen bilden dichte Quirle am Ursprung der gegenständigen Blätter. Die Pflanze ist wohlthätig gegen Wechselfieber; man kann auch mit ihrem Saft schön schwarz färben und die Zigeuner sollen sich damit waschen, um ihre Haut zu schwärzen, weswegen sie auch das Zigennerkraut heißt.

a. Das Ende eines blühenden Stengels, b. eine vergrößerte Blüthe.

Fig. 7. Das gebräunliche Eisenkraut oder der Eisenhart (*Verbena officinalis*) findet sich fast überall auf Schuttplätzen, an Mauern und Wegen vom Juni bis September blühend, und war ehemals seiner Arzneikräfte wegen sehr berühmt, die man ihm aber jetzt nicht mehr zuschreiben will.

a. Die ganze Pflanze, stark verkleinert, b. ein blühendes Zweiglein in natürlicher Größe, c. ein einzelnes Blümchen, woran der fünfspaltige Kelch unten sichtbar ist, d. eine aufgeschlüßte Blumenkrone, vergrößert, worin 4 Staubgefäße erblickt werden, 2 längere und 2 kürzere, so daß die Pflanze eigentlich in die 14te Classe gehören sollte. Weil es aber ausländische Verbenen gibt, wo die beiden kurzen Staubgefäße verkümmert sind oder ganz fehlen, so hat Linne diese Pflanzengattung in die zweite Classe gestellt, worin ihm aber nicht alle Botaniker folgen.

Fig. 8. Das gemeine Herenkraut (*Circaea lutetiana*). a. Der obere Theil der Pflanze, nur wenig verkleinert, b. eine Blüthe, woran der unterständige hohle Fruchtknoten, die zwei gefärbten abwärts gebogenen Kelchzipfel und die beiden Blumenblätter nebst den beiden Staubgefäßen und dem Griffel mit zwei fuglichten Narben sichtbar sind, c. die Frucht, eine zweifächrige Kapsel, die in jedem Fach einen Samen einschließt.

Es ist schwer zu sagen, warum diese niedliche Pflanze, die im hohen Sommer an schattigen feuchten Orten, besonders in Laubwäldern blühend gefunden wird, den Namen der griechischen Häre oder Zauberin Circe erhalten hat. Sie heißt bei uns Deutschen auch das Stephanakraut und die Walbklette.

Aus der zweiten Ordnung der zweiten Classe (Diandria Digynia).

Fig. 9. Das gemeine Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*). a. Das ganze Gras mit der ährenförmigen Blüthenrispe, nur wenig verkleinert, b. ein einzelnes Blüthenährchen, etwas vergrößert, wo zu äußerst die beiden ungleichen Hüllspelzen, welche auch der Kelch genannt werden, in die Augen fallen, dann zwei unfruchtbare Blüthchen, jedes mit einer stumpfen Deckspelze, die begrannt ist (man nennt diese Deckspelzen wohl auch die Kronspelzen), dann in der Mitte das fruchtbare Blüthchen, aus welchem die beiden Staubgefäße und die beiden Griffel sich erheben.

Dieses Gras, welches auf trocknen Wiesen und in Wäldern nicht selten ist, blüht im Mai und Juni, und zeichnet sich besonders im getrockneten Zustand durch seinen angenehmen Geruch aus. Es macht insofern von den meisten Gräsern eine Ausnahme, daß es in seinen Blüthen nicht drei, sondern nur zwei Staubgefäße hat.

Aus der dritten Ordnung der zweiten Classe (Diandria trigynia).

Fig. 10. Der schwarze Pfeffer (*Piper nigrum*) ist ein kletternder Strauch, der in Ostindien wild wächst, aber ebendasselbst und auch in andern tropischen Ländern um seiner Beeren willen kultivirt wird, die das bekannte Gewürz liefern, den schwarzen und den weißen Pfeffer. Die Abbildung zeigt einen Zweig mit Blüthenähren und Fruchtlähren. Die unreifen Beeren sind grün, die halbreifen roth, die vollkommen gereiften rothbraun oder schwarzblau. Die halbreifen Beeren werden zum Gebrauch abgenommen, dann getrocknet, wodurch sie runzlicht und schwarz werden — der schwarze Pfeffer; oder die reifen Beeren werden genommen, aber von Haut und Fleisch befreit, daß das bloße Samenorn zum Vorschein kommt — der weiße Pfeffer.

Tafel III.

Gewächse aus der ersten Ordnung der dritten Classe (Triandria Monogynia).

Fig. 1. Der officinelle Baldrian oder die Rassenwurzel (*Valeriana officinalis*) wächst überall häufig an Waldrändern und steinigten Orten, blüht in den Sommermonaten, hat einen gespurten Stengel von 2—5 Fuß Höhe, gegenständige gefiederte Blätter und röhrligweiße Blüthen in Asterschrauben. Die Wurzel, welche aus vielen dicken Fasern besteht und einen starken Geruch hat, ist ein sehr wichtiges krampfstillendes Arzneimittel.

b. die aufgeschlüßte Blumenkrone mit den drei Staubgefäßen, c. der unterständige Fruchtknoten mit dem unentwickelten Kelchrand und dem fadenförmigen Griffel, der sich in drei spitzige Narben spaltet; d. die aus dem Fruchtknoten entspringende Frucht mit dem zum fedrigen Flugschirm entwickelten Kelchrand (der Wind führt diese Fruchtknoten mit ihren Flugschirmen weit fort und sät auf diese Art den nützlichen Baldrian überall aus).

Fig. 2. Der gemüthartige Zwergbaldrian oder der Acker-salat (*Valerianella* oder *Fedia oleracea*) ist auch ein sehr nützliches, aber weit kleineres Gewächs (siehe a.), im blühenden Zustand nur etwa spannhoch, die kleinen Blüthen bläulich, b. eine vergrößerte Blüthe mit dem unterständigen Fruchtknoten, c. der zusammengebrückte Samen (das Fruchtkorn), etwas vergrößert, ohne Flugschirm — denn die Zwergbaldrianen haben keinen Flugschirm.

Fig. 3. Der Frühlings-Safran (*Crocus vernus* — a. mit veilchenblauer, b. mit weißer Blüthe), ist ein liebliches Zwiebelgewächs, nur fingerhoch bis spannhoch, das in unsern Gärten schon im März, spätestens im April blüht, stammt aber von den Alpen, wo das Pflänzchen seine Heimath hat, freilich nicht so zeitig blüht, sondern auf das Weichen des Schnees warten muß.

Die Safranarten zeichnen sich besonders durch die großen hochrothen oder orangerothen Narben aus, womit der Griffel an seiner Spitze geziert ist. Diese Narben werden von einer Art, die man anbaute, (*Crocus sativus*) als Gewürz und als gelber Farbstoff benützt.

Fig. 4. Die gemeine Siegwurz, oder der rothe Schwertel oder der Allermannsharnisch (*Gladiolus communis*), etwa um die Hälfte verkleinert dargestellt, kommt in Deutschland selten auf Wiesen wild vor, z. B. in Schleien, wird aber der Lierde wegen in unsern Gärten häufig gepflanzt. Die rothe Blüthenhülle ist sechstheilig, fast rachenförmig; alle Blüthen sind nach einer Seite gewendet, die Blätter sind schwertförmig und gestreift, die Wurzel, der man ehemals allerlei Kräfte zuschrieb, ist eine Zwiebel.

Fig. 5. Die Wasser-Schwertlilie oder der falsche Kalamus (*Iris Pseudacorus*) wächst in Sümpfen und Wassergräben, an Seichrändern und auf sumpfigen Wiesen, und prangt auf dem 2—3 Fuß hohen, oft noch höhern Stengel im Mai und Juni mit großen gelben, aber geruchlosen Blüthen, und hat durch die schwertförmigen Blätter, so lange die Blüthen noch fehlen, Aehnlichkeit mit dem Kalamus, der den gleichen Standort liebt.

Die Abbildung zeigt den obern Theil des Stengels mit einer offenen Blüthe, etwas verkleinert.

Die Schwertlilien unterscheiden sich von den andern Lilien, welche 6 Staubgefäße haben, nicht nur durch die Dreizahl derselben, sondern besonders auch durch den unterständigen Fruchtknoten, die blumenblattartigen Narben, und dadurch, daß die drei größeren Abschnitte der Blüthenhülle nach außen umgebogen sind, die drei kleineren aber aufrecht stehen, endlich durch die schwertförmigen Blätter. Sie prangen mit blauen, gelben oder weißen Blüthen.

Fig. 6. Die Quellen-Montie (*Montia fontana*) ist ein kleines Kräutlein mit fleischigen, saftigen, süßen Blättern, das an Quellen einige Zoll hoch rasenförmig beisammenwächst und den ganzen Winter über grünt.

a. Die ganze Pflanze, b. der zweifächrige stumpfe Kelch, c. die aufgeschlüßte Blumenkrone mit den Staubgefäßen, d. der Fruchtknoten mit 3 Narben (wer diese drei Narben für Griffel ansehen wollte, könnte die Pflanze nicht in die erste Ordnung, sondern müßte sie in die dritte stellen).

Fig. 7. Die Leich-Winse oder Pferdebinsse (*Scirpus lacustris*) gehört zu den sogenannten Scheingräsern oder Cyperaceen, wozu auch die folgenden Pflanzen dieser Tafel zu zählen sind. In a. ist der oberste Theil des Halms mit den Blüthenähren abgebildet, b. zeigt eine vergrößerte Spelze oder Deckschuppe — viele solcher Spelzen, die ringsum dachziegelartig übereinander liegen, bekleiden das Blüthenährchen, jede mit Ausnahme der beiden untersten beragt unter sich eine Blüthe — c. die vergrößerte Blüthe, wo in der Mitte zu unterst der Fruchtknoten mit einem Griffel, welcher sich in 3 Narben spaltet, erblickt wird, dann die drei Staubgefäße mit ihren gelben Beuteln, und zu äußerst die Befruchtungswerkzeuge unten umgebend 6 Borsten, die als Blüthenhülle zu betrachten sind.

Die Leich-Winse ist unter allen unsern Binsen die größte; ihr runder Halm wird 5—10 Fuß hoch, unten fingersdick, und pflügt als Dachstroh und zum Verrohren der Zimmer benützt zu werden, grün auch als Schweinefutter. Sie wächst in Seen, Teichen und an Flußufern.

Fig. 8. Das eßbare Cypergras oder die Erdmandel (*Cyperus esculentus*) wächst in den Gegenden am mittelländischen Meere wild, und wurde auch schon bei uns angebaut, um die kleinen Wurzelknollen zu gewinnen, die fast wie Mandeln schmecken und geröstet den Kaffee ersetzen sollen.

a. Die ganze Pflanze mit den Wurzelknollen, etwas verkleinert, b. ein die Blütenährchen tragendes Aestchen aus der Blütenbolbe in natürlicher Größe, c. eine Deckspelze nebst dem daraus hervorragenden Griffel mit den Narben, und zwei Staubgefäßen.

Bei der Gattung *Cyperus* sind die Deckspelzen des Aehrchens zweizeilig geordnet (nicht allseitig oder ringsum wie bei der Winse), die Zahl der Staubbeutel ist zwar gewöhnlich drei, aber oft nur zwei (so bei der abgebildeten Art).

Fig. 9. Das weiße Knopfg Gras (*Schoenus albus* — a. die ganze Pflanze verkleinert, b. der Griffel mit den blühenden Aehrchen in natürlicher Größe) gehört auch zu den Scheingräsern, wächst gern auf Torfboden oder sumpfigen Häiden, wird etwa 1 Fuß hoch und trägt die schmalen Blütenährchen in köpfchenartigen Büscheln. Die Farbe dieser Blütenbüschel ist weißlich ins Holzbraune.

Fig. 10. Das breitblättrige Wollgras (*Eriophorum latifolium* — a. im blühenden, b. im fruchttragenden Zustand, beide verkleinert abgebildet) wächst gerne auf Moortwiesen und sumpfigen Bergabhängen, und wird erst nach vorübergegangener Blüthezeit, wenn bei der Fruchtzeit die schneeweißen Haare durch ihre Verlängerung aus den Aehrchen hervorthängen, eine Pflanze jener Grasplätze. Diese Haare umgeben zahlreich den Samen (die kleinen Schließfrüchtchen, welche unter den Deckschuppen des Aehrchens verborgen sind), und werden bald so lang, daß sie das Aehrchen weit überreichen. Es gibt noch verschiedene andere Arten des Wollgrases z. B. das schmalblättrige, das Alpen-Wollgras u. s. w.

Tafel IV.

Fortsetzung der dritten Classe (Triandria).

Diese Tafel und die beiden folgenden enthalten die wahren Gräser — nur das Ruchgras findet sich schon auf der zweiten Tafel abgebildet. So beschreiben die Gräser mit ihren schlanken Halmen und schmalen Blättern und wenig in die Augen fallenden Blüthen, so wichtig sind sie doch für den Menschen, und so gleichförmig sie auch gebildet scheinen, so groß ist doch die Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit derselben, wenn man sie näher betrachtet, besonders hinsichtlich der Blüthen.

Eine Grasblüthe besteht gewöhnlich aus zwei Deckspelzen (sonst wohl die Blumenkrone der Gräser genannt), einer vordern oder untern, welche häufig eine Granne an der Spitze oder am Rücken trägt, und aus einer hintern oder obern, dann aus drei Staubgefäßen und einem Fruchtknoten mit zwei Griffeln; meist sind noch in der Blüthe zwei sehr kleine, mit bloßem Auge kaum oder sehr schwer erkennbare Schüppchen, die man für die eigentliche Blumenkrone der Gräser hält. Das so beschaffene Grasblümchen steht entweder einzeln oder es stehen mehrere an einem Stielchen (Spindelchen) zweizeilig beisammen. Mögen sie einzeln stehen oder mehrere an einem gemeinsamen Spindelchen, so sind es doch fast immer zwei sogenannte Hüllspelzen, welche am Grunde stehen und das einzelne Blüthchen oder die mehreren, welche an einem Stielchen vereinigt sind, zwischen sich fassen. Diese Hüllspelzen, die man unrichtig den Kelch der Grasblüthen genannt hat, mit den Blüthen, welche sie zwischen sich nehmen, sei es nur eines oder mehrere, heißen das Grasährchen. Es gibt also einblüthige, zweiblüthige, dreiblüthige und überhaupt mehrblüthige Grasährchen. Diese Aehrchen bilden miteinander eine Aehre, wenn sie an einer gemeinschaftlichen Spindel ungestielt feststehen. Wenn aber die einzelnen Aehrchen ihre besondern Stiele haben, welche sich meist wieder verästeln, so entsteht eine Rispe. Hiernach kann man sagen, daß der Blütenstand der Gräser (nämlich die Stellung ihrer Aehrchen) entweder eine Aehre oder eine Rispe sei. Der Fruchtknoten der Gräser, welcher fast durchweg zwei Griffel hat, bildet sich zum sogenannten Samentorn aus, was eigentlich eine einsamige Schließfrucht ist.

A. mit nur einem Griffel (Monogynia).

Fig. 1. Das steife Pflaumeugras oder Vorkengras (*Nardus stricta* — a. ein Büschel dieses Grases mit mehreren Aehren, b. eine einzelne Blüthe vergrößert) liebt sandige Waideläse und steinigten Grund, hat steife borstenförmige Blätter und Halme, weicht von andern Gräsern dadurch ab, daß die einblüthigen Aehrchen nur ihre beiden Deckspelzen, aber keine Hüllspelzen haben, und daß nur ein Griffel vorhanden ist, weswegen dieses Gras in die erste Ordnung der dritten Classe gehört.

B. mit zwei Griffeln oder Staubwegen (Digynia).

Fig. 2. Das gemeine Straußgras (*Agrostis vulgaris* — a. der obere Theil des Halms mit der Blütenrispe, b. ein einzelnes Blümchen) wächst häufig in Wäldern, an Waidwegen, auf trocknen Wiesen oder Waideläsen, hat einblüthige Aehrchen ohne Grannen; doch gibt es auch eine Abart mit einer sehr kurzen feinen Granne an der Spitze der untern Deckspelze.

In diese Gattung gehört auch das große Straußgras oder der Windhalm, welcher auf Aekern unter dem Getraide wächst,

2–3 Fuß hoch, ja noch höher wird, und seine, lange Grannen an den Blüthen hat, wohl 3–5 mal länger, als die Aehrchen.

Fig. 3. Die bogige Schmiele oder Schmele (*Aira flexuosa*) wächst in Wäldern und auf Waidplätzen, hat sehr schmale, borstenförmige Blätter, eine ausgebreitete Blütenrispe mit bogigen Aesten, und zweiblüthige Aehrchen, jedes Blümchen mit einer kurzen Granne.

Fig. 4. Die Kellen-Schmiele (*Aira caryophylla* — a. die ganze Pflanze in natürlicher Größe, wird aber oft auch doppelt so groß, b. ein ganzes Aehrchen, welches zwischen den beiden Hüllspelzen die beiden Blümchen einschließt, c. ein einzelnes Blümchen, dessen untere Deckspelze eine knieförmige Granne am Rücken und zwei feine Borsten an der Spitze hat) wächst an unfruchtbaren sandigen Orten, besonders auch auf Waldboden, und gehört zu den kleinsten Gräsern.

Fig. 5. Das gemeine Rohrschilf (*Phragmites communis* oder *Arundo Phragmites*) ist unser größtes Gras, wird wohl 10 Fuß hoch, wächst im Wasser an den Ufern der Flüsse und Teiche, entwickelt seine großen Blütenrispen im Hochsommer bis zum Herbst, hat 4–5 blüthige Aehrchen, jedes Blümchen ist an seinem Grunde mit vielen feinen Haaren umgeben (siehe b., wo ein einzelnes Blüthchen abgebildet ist, an welchem unten der ausgebreitete Haarbüschel sichtbar ist, dann die beiden Deckspelzen, die drei Staubgefäße und die beiden fertigen Griffel). Die runden Halme dieses Grases, welche nach unten fingerförmig sind, werden vielfach gebraucht, besonders zum Verohren der Gypsdecken in den Häusern.

Fig. 6. Die blaue Seslerie (*Sesleria caerulea*) ist ein Felsengras, das schon im ersten Frühling an sonnigen Hügeln und besonders auf Kalkfelsen seine bläulichen Blütenährchen, worin 2 oder 3 Blüthchen sich finden, in einer kurzen gedrängten Aehre oder eigentlich büschelförmigen Rispe sehen läßt.

Fig. 7. Der Wiesen-Ruchschwanz (*Alopecurus pratensis* — abgebildet der obere Theil des Halms mit einem Blatt und der Blütenrispe, b. ein einzelnes Aehrchen mit der Blüthe) ist ein gemeines Wiesengras, das 1½ Fuß hoch oder höher wird, und die einblüthigen mit einer kurzen Granne versehenen Aehrchen in einer sehr dichten walzigen ährenförmigen Rispe trägt; die Staubbeutel sind gelb, hin und wieder aber auch dunkelblau. Bei diesem Gras sind die beiden Hüllspelzen des Aehrchens unten zusammengewachsen, wie in der Abbildung bei b. zu sehen ist, und es ist zwischen ihnen nur eine Deckspelze vorhanden.

Fig. 8. Das gemeine Fieschgras oder Timotheusgras (*Phleum pratense*) ist ein dem vorigen ziemlich ähnliches Gras, das auch auf manchen Wiesen sehr häufig wächst und wie jenes einblüthige Aehrchen in einer langen walzigen Scheinähre (dicht gedrängten Rispe) trägt; aber die beiden Hüllspelzen des Aehrchens (bei b. abgebildet), welche dicht zusammenschließen, sind anders gestaltet, und es sind zwei Deckspelzen vorhanden, die weit kleiner und beweglich von außen nicht sichtbar sind.

Fig. 9. Das Bandgras oder rohrartige Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) wächst an Uferplätzen und in Wassergräben, wird 2–4 Fuß hoch, hat breite Blätter und die büschelförmig zusammengehaften Aehrchen auf die Aeste einer Rispe vertheilt. Eine Abart mit gelblichweiß und grün gestreiften Blättern zieht man zur Zierde in Gärten (das eigentliche Bandgras).

Fig. 10. Das ausgebreitete Hirsegras oder die Waldhirse (*Milium effusum*) ist ein schönes 3–4 Fuß hohes Gras in Wäldern und an Waldrändern, das breite Blätter und eine große flattrige Rispe mit kleinen einblüthigen Aehrchen hat. Es hat einige Ähnlichkeit mit der gemeinen Hirse, welche angebaut wird, ist ihr aber strenger betrachtet gar nicht verwandt.

Tafel V.

Fig. 1–10. Fortsetzung der Gräser aus der zweiten Ordnung der dritten Classe (Triandria Digynia).

Fig. 1. Das Hühnerfußgras oder schmalblättrige Bartgras (*Andropogon Ischaemum*) wächst an trocknen Rainen und Hügeln und auf ähnlichen Feldern, blüht aber erst im Juli und August. Seine Aehren stehen gewöhnlich zu 5 oder mehr fingerförmig beisammen und sind haarig, von Farbe röthlich ins Violette.

a. Ist der obere Theil des Halms mit den Aehren, b. ein Glied der Aehrenspindel stark vergrößert — jedes Glied der Aehrenspindel hat, wie hier zu sehen ist, an seinem Knoten ein sitzendes und ein gestieltes Aehrchen; das sitzende enthält zwischen zwei Hüllspelzen nebst einer leeren Deckspelze ein fruchtbares Zwitterblüthchen, aus welchem drei Staubgefäße, zwei Griffel mit pinselförmigen Narben und eine gekniete Granne hervorragen (die beiden Deckspelzen dieses Zwitterblüthchens, deren eine an ihrem Rücken die Granne trägt, sind in der Figur nicht sichtbar, weil sie klein sind und von den andern Spelzen verdeckt werden); das gestielte Aehrchen enthält eine männliche Blüthe, deren Staubbeutel (einer links, die beiden andern rechts) zwischen den Spelzen hervortreten.

Fig. 2. Das wollige Honiggras (*Holcus lanatus*) ist eines der besten deutschen Wiesengräser, das im Juni und auch noch in den

spätern Sommermonaten blüht. Halm, Blattstiele und Blätter sind sehr dicht feinhaarig besetzt und fühlen sich wollig an; die während der Blüthe ausgebreitete, vorher und nachher zusammengezogene Blüthenrispe ist blaugrün oder bläulich; jedes Aehrchen enthält zwei kleine Blüthchen, wovon das eine unbegrannt und männlich, das andre mit einer sehr kurzen, feinen, kaum aus den Hüllspelzen hervorragenden Granne versehen und Zwitter, also fruchtbar ist d. h. den Samen bringt.

Eine andre Art, das weiche Honiggras (*Holcus mollis*) wächst in Wäldern und Waldbüschen, ist weniger behaart und zeigt die feine Granne des fruchtbaren Blüthchens deutlich aus den Hüllspelzen vortragend.

Fig. 3. Das Knaulgras oder geknäulte Hundsgras (*Dactylis glomerata*) ist eines der gemeinsten Gräser auf Wiesen, an Wegen und Gebüschen, wird 2 Fuß hoch oder höher und hat die Aehrchen mit den Blüthen an den Enden der Rispenäste in dichte Büschel zusammengeknäult, welche bald grün, bald mehr oder weniger violettbläulich oder purpurrothlich sind (in jenem Fall sind die Staubbeutel gelb, wie in der Abbildung, im andern Fall blau). Die Blätter dieses Grases sind scharflich oder rauh anzufühlen, werden oft von den Hunden zum Vergnügen oder aus Instinkt als Medicin gefressen.

Fig. 4. Das gemeine Zittergras (*Briza media*) ist auf Wiesen und Hügelwiesen sehr gemein, wird 1—1½ Fuß hoch und trägt seine niedrigen, herzförmigen Aehrchen, welche zwischen den Hüllspelzen meist 5—7, oft auch noch mehr Blüthchen enthalten, in kurzen ausgebreiteten Rispen. Der Wind versetzt die an den feinen Rispenzweiglein hängenden Aehrchen in eine zitternde Bewegung. Seltener sind das große und das kleine Zittergras, welche mehr in Süd- und Osteuropa einheimisch sind, dieses mit kleineren, jenes mit weit größeren Aehrchen.

Fig. 5. Das nickende Perlgras (*Melica nutans*) hat zwischen den Hüllschuppen seiner Aehrchen nur je 2 fruchtbare Blüthchen nebst einem verkümmerten dritten. Die Rispe, welche diese Aehrchen bilden, ist einseitig, traubensförmig und nickend. In manchen Gegenden ist dieses hübsche Gras in Laubwäldern und an Waldrändern häufig; es blüht im Mai und Juni.

Fig. 6. Das gemeine Kammgras (*Cynosurus cristatus*) ist überall auf Wiesen, besonders Hügelwiesen und Wäldern häufig, blüht im Juni und Juli und hat eine eigenthümlich zusammengesetzte Aehre, indem in zwei Reihen je zwei oder drei 4—5 blüthige Aehrchen beisammen stehen und eine federartig gebildete oder kammförmige Hülle zur Bedeckung neben sich haben.

Fig. 7. Der Manna-Schwengel oder die Schwabe (*Festuca Poa*) oder *Glyceria fluitans*) wächst am Wasser und auf nassen Wiesen, kriecht mit dem untern Theil des Halms, welcher schief aufsteigt und oft 3—4 Fuß lang wird und eine lange Rispe mit langen, walzigen 7—11 blüthigen Aehrchen trägt, deren Samenfürner ein treffliches Mehl oder eine sehr nahrhafte Gritze geben.

Fig. 8. Der Wiesen-Schwengel (*Festuca pratensis*) ist eines unserer besten Wiesengräser, hat einen aufrechten, 2—3 Fuß hohen Halm, und trägt Rispen mit schmalen, zusammengebrückten, 7—11 blüthigen Aehrchen.

Fig. 9. Das Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) ist auch ein sehr häufiges und gutes Gras auf unsern Wiesen, das 1—1½ Fuß hoch wird, und seine eisförmigen 4—5 blüthigen Aehrchen bald in kleineren Rispen (wie in der Abbildung), bald in reicheren Rispen trägt, die eine ausgebreitete pyramidale Figur bilden.

Sehr ähnlich, nur meist etwas größer ist das gemeine Rispengras (*P. trivialis*), das sich besonders dadurch unterscheidet, daß seine Blätter und Blattstiele etwas rauh oder scharf anzufühlen sind, und die Aehrchen meist nur drei Blüthen einschließen.

Die Rispengräser, deren es noch viele Arten gibt, erkennt man an den mehrblüthigen, eisförmigen, etwas spitzigen Aehrchen, welche grannenlos sind und in Rispen stehen.

Fig. 10. Das haserartige Pserdegas oder französische Raygras (*Arrhenatherum avenaceum*, sonst auch *Holcus avenaceus* oder *Avena elatior* genannt) ist eines der vortrefflichsten Futtergräser, findet sich häufig auf allen guten Wiesen und wird 2—3 Fuß hoch, bisweilen noch höher. Die bald aufrechte, bald etwas überhängende Blüthenrispe besteht aus zweiblüthigen Aehrchen mit zweierlei Blüthen, nämlich einem männlichen mit weit hervorragender gekrümmter Granne, und einer Zwitterblüthe, deren untere Deckspelze zunächst an der Spitze eine kaum bemerkbare Granne hat.

Bei a. ist die Blüthenrispe abgebildet, bei b. der untere Theil des Halms mit der knolligen Wurzel, bei c. in vergrößertem Maßstab ein Aehrchen, das im blühenden Zustand weit auseinander gespreizt ist, und zwischen den beiden ausgeprägten Hüllspelzen die beiden Blüthen mit ihren Deckspelzen und Befruchtungswerkzeugen deutlich erkennen läßt.

Tafel VI.

A. Fig. 1—11. Fortsetzung der Gräser aus der zweiten Ordnung der dritten Classe (Triandria Digynia).

Fig. 1. Der gemeine Haser, Saat-Haser (*Avena sativa*) wird bekanntlich überall bei uns angebaut, trägt seine meist zweiblüthigen

gen Aehrchen in ausgebreiteten Rispen. Gewöhnlich ist nur das eine der beiden Blüthchen mit einer Granne am Rücken versehen; bei einer Abart aber, wie die hier abgebildete ist, finden sich meist zwei Blüthen mit Grannen und dann gewöhnlich noch ein drittes unbegranntes und verkümmertes in der Mitte. Diese Varietät nennen die Landleute an manchen Orten Gabeles-Haser; es gibt aber auch eine Abart, die gar keine Grannen hat.

Fig. 2. Die Roggen-Trespe oder der Tualch (*Bromus secalinus*) ist eine 2—4 Fuß hohe Grasart, die unter dem Getreide, besonders unter dem Roggen als Unkraut häufig wächst, und die vielblüthigen begrannnten Aehrchen in überhängenden Rispen trägt.

Fig. 3. Der Hirsen-Fennich, die ächte oder flatter-Hirse (*Panicum miliaceum*) wird als ein wichtiges Nahrungsmittel angebaut, hat 2—4 Fuß hohe Halme mit haarigen Blattstiele und Blättern, trägt die zweiblüthigen, aber nur einsamigen Aehrchen in einer überhängenden, flatterigen Rispe, stammt aus Ostindien.

Fig. 4. Das Zuckerrohr (*Sacharum officinarum*) stammt ebenfalls aus Ostindien, wird aber jetzt in gar vielen tropischen Ländern angebaut, um den Zucker daraus zu gewinnen. Es gehört zu den größten Gräsern und treibt 10—12 Fuß hohe Halme, die mit großen Blüthenrispen enden, welche sehr viele kleine haarige Blüthenährchen tragen (in b. sind ein Paar Aehrchen in natürlicher Größe abgebildet, während a. die sehr verjüngte Abbildung dieses rohrartigen Grases ist, aus dessen Halmen der Zuckersaft ausgepreßt wird, den man dann zu Zucker verarbeitet).

Fig. 5. Das Sand-Haargras oder die Sandgerste (*Elymus arenarius*) wächst an sandigen Meeresküsten und auch sonst hin und wieder auf sandigem Boden des aufgeschwemmten Landes, treibt einen 3—4 Fuß hohen steifen Halm mit steifen etwas eingerollten Blättern, und eine lange Aehre, an welcher die dreiblüthigen Aehrchen meist zu zwei beisammenstehen. Auf der Insel Saland wird dieses Gras wie Gerste benützt; denn seine Samen geben ein gutes Mehl. Sonst macht es sich noch dadurch nützlich, daß es durch seine kriechenden Wurzeln den losen Sand befestigt, so daß man es zum Schutze der Dünen auf denselben anzupflanzen pflegt.

Fig. 6. a. Die zweizeilige Gerste (*Hordeum distichum*) wird wie die andern Gerstenarten häufig angebaut, bildet in seiner Aehre nur zwei Körnerreihen und hat an den fruchtbaren Blüthen lange Grannen.

Bei allen Gerstenarten stehen eigentlich die einblüthigen Aehrchen in 6 Reihen oder Zeilen, aber bei der zweizeiligen Gerste sind jederseits zwei von diesen Reihen unfruchtbar, weil sie nur männliche Blüthen enthalten. Weil aber bei der gemeinen und sechzeiligen Gerste alle sechs Reihen fruchtbare Zwitterblüthen enthalten, so steht die Gerste überhaupt in der dritten Classe; denn wenn es bei allen Gerstenarten wäre, wie bei der zweizeiligen und folgenden, so müßte man dieses Gras in die dreizehnganzige Classe stellen.

Fig. 6. b. Die Reiskgerste oder Pfauengerste (*Hordeum Zeoriton*) hat wie die zweizeilige Gerste und aus dem gleichen Grunde nur zwei Körnerreihen; aber die Aehre ist kürzer und gedrängter, und die Aehrchen mit ihren Grannen sind absteigend, so daß die Figur einer Pfauenseber entsteht. Auch diese Gerste wird nicht selten bei uns angebaut.

Fig. 7. Der Roggen oder das gemeine Korn (*Secale cereale*) hat ziemlich lange begrannnte Aehren mit zweiblüthigen Aehrchen, welche abwechselnd an der Aehrenspindel in zwei Reihen stehen; wird überall als Brodfrucht in unsern Ländern angebaut.

a. stellt die ganze Aehre vor, b. ein einzelnes Aehrchen, woran zu äußerst die beiden Hüllspelzen, dann die viel länger begrannnten äußeren Deckspelzen und in der Mitte die inneren Deckspelzen, jederseits aber 3 Staubgefäße erblickt werden.

Fig. 8. Der gemeine Weizen (*Triticum vulgare* oder *sativum* — a. die Aehre, b. ein einzelnes Aehrchen) gehört wie der Roggen zu den am häufigsten gebauten Getreidearten. Die meist vierblüthigen Aehrchen bilden miteinander eine zweizeilige Aehre. Es gibt gemeinen Weizen ohne Grannen und andern mit Grannen, überhaupt zahlreiche Varietäten.

Fig. 9. Die Quecke oder der Queckweizen (*Triticum repens* — a. der kriechende Wurzelschöß mit dem untern Theil dreier Halme, b. die blühende Aehre) findet sich fast allenthalben als ein 2—3 Fuß hohes wildes Gras oder Unkraut, dessen 4—5 blüthige Aehrchen meist mit sehr kurzen Grannen an den Spitzen der Spelzen versehen sind und wie bei andern Weizenarten eine zweizeilige Aehre miteinander bilden. Man sammelt die Wurzel für den ärztlichen Gebrauch in den Apotheken.

Fig. 10. Der ausdauernde Lolch oder das englische Raygras (*Lolium perenne*) ist ein Gras, das der Quecke einigermaßen ähnlich sieht, aber niedriger, meist nur fußhoch und stets ohne Grannen ist. Die vielblüthigen Aehrchen stehen auch in zwei Zeilen, kehren aber ihre Schärfe gegen die Spindel, haben auch jedes nur eine Hüllspelze, wodurch sich dieses Gras leicht von der Quecke unterscheiden läßt. Es ist ein vortreffliches Futtergras und wird auch zu Einfassungen in Gärten benützt.

Fig. 11. Der Taumel-Lolch oder Gistlolch (*Lolium temulentum*) ist einjährig und wächst unter dem Getreide, unterscheidet sich

leicht von dem guten ausdauernden Solch durch seine Grannen. Er ist ein schädliches Gras, dessen Körner betäubende giftige Eigenschaften haben, so daß, wenn viel davon unter Gerste oder eine andre gute Frucht kommt, diese dadurch ungesund wird. Es ist dieß das einzige bekannte Gras, das giftige Körner hat, und ist auch unter dem Namen Mäusewaißen bekannt. Nur die Aehre ist hier abgebildet, das ganze Gras wird gegen 1½–2 Fuß hoch.

A. Die dritte Ordnung der dritten Classe (Triandria Trigynia).

Fig. 12. Die Spurre (*Holosteum umbellatum*) ist kein Gras obgleich hin und wieder das Kalkengras genannt, hat Arzneikräfte, findet sich schon in den ersten Frühlingemonthen an Ackerändern und auf Aekern blühend, ist im blühenden Zustand nur fingerhoch bis spannhoch, wird aber im fruchttragenden Zustand bis fußhoch, trägt seine weißen Blüthen und nachher die länglichen, an der Spitze mit vielen Zähnen sich öffnenden Kapseln am Ende des Stengels dolbenartig mit ungleichen, meist abwärts gerichteten Stielen. In a. ist die ganze Pflanze, in b. eine Blüthe abgebildet, von welcher der fünfblättrige Kelch und die Blumenblätter bis auf zwei weggenommen sind, so daß die drei Staubgefäße und die drei Griffel auf dem Fruchtknoten sichtbar geworden sind.

Tafel VII.

Gewächse der vierten Classe (Tetrandria).

A. Aus der ersten Ordnung (Monogynia).

Fig. 1. Die gemeine Kugelblume (*Globularia vulgaris*) — a. die ganze Pflanze etwas verkleinert, b. das Blüthenköpfchen in natürlicher Größe, c. eine einzelne Blüthe sammt Kelch und Deckblatt.

Diese niedliche Pflanze wird vom Mai bis Juli in Gebirgsgegenden, besonders wo Kalkfelsen sind, blühend gefunden und trägt ihre blauen Blüthen in einem dichten kuglichten Köpfchen am Ende des spannhohen Stengels.

Fig. 2. Der gelbe Hornstrauch, Dürlichenbaum oder Cornelius-Kirschenbaum (*Cornus mascula*) — a. ein Zweig mit reifen Früchten, b. ein Blüthenbüschel mit den Deckblättern, c. eine einzelne Blüthe ist häufig in Gärten zu sehen, kommt aber als Strauch und kleiner Baum auch hin und wieder wild im südlichen Deutschland vor, blüht schon im ersten Frühling, ehe er Blätter bekommt, und prangt dann mit seinen gelben dolbenartigen Blüthenbüscheln, die an den Zweigen sitzen. Die längliche rothe Steinfrucht, welche im Sommer nachfolgt, ist essbar.

Fig. 3. Der rothe Hornstrauch oder Hartriegel (*Cornus sanguinea*) — a. ein blühender Zweig, b. die Früchte) wird auch der wilde Dürlichenbaum und Hundseerenschnitz genannt, gehört mit dem vorigen in die gleiche Gattung, blüht aber erst im Juni und Juli, nachdem die Blätter sich längst entwickelt haben, hat weiße Blüthen und schwarze Steinbeeren, welche für den Menschen nicht genießbar sind. Er hat seinen Beinamen von den blutrothen Zweigen und kommt überall häufig an Hecken und in Waldbegbüschen vor.

Fig. 4. Die wilde Kardendistel (*Dipsacus sylvestris*) — a. das oberste Ende des Stengels mit 3 Blüthenköpfchen, b. eine einzelne Blüthe mit ihrem Deckblatt) findet sich nicht selten an steinigten Orten im Juli und August blühend, hat einen 3–6 Fuß hohen mit kurzen haarrigen 1½–3 Fuß hohen, gewöhnlich gabelästigen Stengel mit gegenständigen, mehr oder weniger fiederspaltigen Blättern, welche ebenfalls stark behaart sind, und ziemlich flachen lilablauen Blumenköpfchen, welche von vielen Deckblättern unterstützt sind, die man bei den schon entwickelten Blüthen nur wenig oder gar nicht hervorragen sieht; die Blumenkronen sind bei dieser Art vierförmig, bei andern Arten der Scabiosen fünfspaltig.

Die Weberkardendistel, deren Blüthenköpfe zum Rauhen des Luchses dienen, ist eine verwandte Art und wird angebaut.

Fig. 5. Die Saat-Scabiose (*Scabiosa arvensis*) — a. der obere Theil des Stengels mit den Blüthenköpfchen, b. eine einzelne Blüthe) ist unter dem Getraide und auf Wiesen zu Hause, hat einen haarigen 1½–3 Fuß hohen, gewöhnlich gabelästigen Stengel mit gegenständigen, mehr oder weniger fiederspaltigen Blättern, welche ebenfalls stark behaart sind, und ziemlich flachen lilablauen Blumenköpfchen, welche von vielen Deckblättern unterstützt sind, die man bei den schon entwickelten Blüthen nur wenig oder gar nicht hervorragen sieht; die Blumenkronen sind bei dieser Art vierförmig, bei andern Arten der Scabiosen fünfspaltig.

Fig. 6. Der wohlriechende Waldmeister (*Asperula odorata*) — a. der obere Theil der Pflanze mit den Blättern und Blüthen, b. eine einzelne Blüthe mit den unterständigen Fruchtknoten) blüht im Mai und Juni fast überall in schattigen Wäldern, wird gewöhnlich spannhoch bis fußhoch, bedeckt sich nach oben mit weißen wohlriechenden Blüthen, die man sammt den Stengeln und Blättern zu dem sogenannten Maifrank benützt, der dadurch eine angenehme Würze bekommt. Auch für die Apotheken wird dieses liebliche Kräutlein gesammelt, weil es Arzneikräfte hat.

Fig. 7. Das gemeine Labkraut (*Galium Mollugo*) findet sich überall auf Wiesen und an grasigen Orten, hat einen sehr ästigen aufsteigenden meist unbehaarten Stengel mit quirlförmig gestellten schmalen Blättern und zahlreichen weißen Blüthen, deren Blumenkronen vierförmig

und radförmig sind (siehe Fig. b., wo man zugleich die 4 Staubgefäße und die beiden kopfförmigen Narben sieht, welche auf einem Griffel sitzen, der sich in zwei Arme spaltet).

Fig. 8. Das wahre Labkraut (*Galium verum*) — a. der obere Theil des Stengels mit der Blüthenrispe, b. eine Blüthe von der Seite, so daß nebst den Staubgefäßen auch die beiden Narben sichtbar werden, c. eine andere von unten, so daß der unterständige Fruchtknoten gesehen wird) hat wohlriechende gelbe Blüthen und prangt im Juni und Juli mit seinen langen Blüthenrispen an Wegen, Ackerändern und auf Wiesen. Seine schmalen Blätter stehen unten am Stengel zu 8–12 im Quirl.

Fig. 9. Die Färberröthe oder der Krapp (*Rubia tinctorum*) — ein Ast mit Blüthen und Früchten) ist mit den Labkräutern nahe verwandt, aber die Blumenkronen sind meist fünfspaltig und die Früchte sind beerenartig, was bei den Labkräutern nicht so ist. Die kriechende Wurzel ist es, welche von dieser nützlichen Pflanze, die in vielen Gegenden angebaut wird, zum Rothfärben dient. Ihre Stengel sind 2–3 Fuß lang, oft auch noch länger, sehr ästig und weitschweifig, an den Ranten flachlicht; die Blätter stehen am unteren Theil der Stengel zu 4, weiter nach oben zu 6, in der Nähe der Blüthen wieder zu 4 und noch näher bei denselben zu 2; die Blüthen sind grünlich von Farbe, die Beeren schließen einen oder zwei Samen ein und sind zuerst röthlich, dann schwarz.

Fig. 10. Der Kleinling (*Centunculus minimus*) — a. die ganze Pflanze, b. die Blumenkrone sammt den Befruchtungswerkzeugen, c. die kugelförmige Deckelfrucht mit dem vierblättrigen Kelch — b. und c. stark vergrößert. Dieses nur durch seine Kleinheit berühmte Pflänzchen findet sich im Juni und Juli auf nassen sandigen Wiesen und Wäldern blühend.

Fig. 11. Das bunte Sternkraut oder die Aker-Scherardie (*Sherardia arvensis*) ist vom Juli bis September auf rauhen Aekern und Brachen blühend zu finden. Es hat einen meist niederliegenden, dann aufsteigenden spannlängen oder längeren ästigen Stengel und wie die Labkräuter und der Waldmeister, mit denen es verwandt ist, quirlförmig stehende Blätter. Es hat aber, was seine röthlich-blauen Blüthen betrifft, die am Ende der Zweige dolbig oder büschelförmig gestellt sind, einen deutlichen Kelch unter der Blumenkrone (siehe b. die vergrößerte Blüthe) und auf der Frucht (siehe c.) die bleibenden Kelchzähne sitzend, was jene beiden nicht haben.

Tafel VIII.

Fortsetzung der Gewächse der vierten Classe (Tetrandria).

A. Noch zur ersten Ordnung (Monogynia) gehörig.

Fig. 1. Der gebräuchliche Wiesenknopf oder Wiesen-Wibernell (*Sanguisorba officinalis*) blüht vom Juni bis August auf feuchten Wiesen besonders in Gebirgsgegenden, wird 2–3 Fuß hoch, hat gestreckte Blätter und trägt an der Spitze des Stengels und seiner Aeste die dunkelrothen Blüthen in dichten Köpfchen. Der Saft des Krauts wird als blutreinigend gerühmt; ehemals war die Wurzel in den Apotheken gebräuchlich.

a. Ein Blüthenköpfchen am Stengelsende, b. ein Wurzelblatt, c. eine einzelne Blüthe nach Wegnahme der Blüthenhülle, daran unten zwei Deckblättchen, dann der Fruchtknoten mit dem kurzen Griffel und der pinselförmigen Narbe, die der Zeichner nicht ganz getreu dargestellt hat, und die 4 Staubgefäße.

Fig. 2. Der gemeine Sinan oder Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*) — a. die ganze Pflanze, um die Hälfte oder mehr verkleinert, b. eine Blüthe in natürlicher Größe, B. dieselbe vergrößert) blüht vom Mai bis Juli in Wäldern und auf Bergwiesen; Wurzel und Kraut werden für den Arzneigebrauch gesammelt. Die kreisförmig-ährenartigen, gelappten und zugleich geferkelten Blätter werden mit einem Frauenmantel verglichen.

Fig. 3. Der große Wegetritt oder Wegerich (*Plantago major*) — a. die ganze Pflanze verkleinert, c. eine einzelne Blüthe in natürlicher Größe, b. dieselbe vergrößert) wächst auf Wiesen und an Wegen, hat breite 7–9rippige Blätter, die Blüthen in langen walzigen Aehren mit weißgelben oder röthlichen Staubenteln. Die Samen, welche in einer rundum aufspringenden kleinen Kapsel sich befinden, werden von den Vögeln sehr gerne gestreut.

Fig. 4. Der mittlere Wegerich (*Plantago media*) — a. die ganze Pflanze verkleinert, b. eine Blüthenähre in natürlicher Größe) hat eiförmige oder eilanzettförmige, dicht feinbehaarte Blätter mit 5–7 Rippen (Nerven), und kürzere Blüthenähren als die vorige Art, aber auf längerem Schaft; die Blüthen haben einen angenehmen Geruch, fast wie Vanille, ihre langen blaßrothen Staubfäden haben kleine weiße oder blaßgelbebeutel.

Fig. 5. Der lanzettförmige Wegetritt oder Spigwegerich (*Plantago lanceolata*) — a. die ganze Pflanze verkleinert, b. ein Blüthenköpfchen in natürlicher Größe) hat lanzettförmige, spitzige Blätter mit 3–5 Rippen, und auf dem Schaft eine braune Aehre, welche bald nur kurz, kopfförmig ist wie in der Abbildung, bald aber auch

länger wird; die Staubfäden und Staubbeutel sind weiß. Diese Art ist ein vortreffliches Futterkraut und zugleich eine schätzbare Arzneipflanze.

Fig. 6. Die ephraurartige oder fünfblättrige Klimmraube (*Cissus* oder *Ampelopsis hederacea* — *Hedera quinquefolia*) ist ein kletternder Strauch nach Art des Ephens, aber mehr dem Weinstock verwandt, stammt aus Nordamerika, wird aber jetzt überall in Europa zur Bekleidung von Gartenläuben gepflanzt. Seine Blätter, welche im Spätherbst scharlachroth werden, sind fingerartig fünfzählig, seine Ranken, mit denen er sich festhält, ästig, seine grünen Blüthen, welche in gabelspaltigen Dolbentrauben erscheinen, haben 5 Staubgefäße (insofern würde der Strauch in die fünfte Klasse gehören; aber die meisten andern *Cissus*-Arten haben nur 4 Staubgefäße, was die Ursache ist, daß die Gattung in die vierte Klasse gestellt wird). Auf die Blüthen folgen schwarzblaue Beeren, welche aber für den Menschen nicht einladend sind.

Fig. 7. Die gemeine Wassernuß oder Leichnuß (*Trapa natans* — a. die ganze Pflanze verkleinert, c. eine Blüthe in natürlicher Größe, b. die Frucht durchschnitten, daß der Nußkern sichtbar ist) wächst in schlammigen Teichen nicht selten bei uns, bringt ihre weißen Blüthen, welche in den Winkeln der schwimmenden Blätterbüschel hervorkommen, im Juni und Juli. Die Früchte sind sehr eigenthümliche stachelichte Nüsse, deren Kern essbar ist und ein gutes Mehl gibt.

B. Mit zwei Griffeln (Digynia).

Fig. 8. Die europäische Flachsseide (*Cuscuta europaea* — a. die ganze Pflanze an einer Kleeart emporgewachsen und daran schmiegend, b. die aufgeschlitzte Blumenkrone mit den Staubgefäßen, vergrößert, c. der Fruchtknoten mit seinen zwei Griffeln) ein sehr merkwürdiges Gewächs ohne Blätter, mit vielen röthlichen fadenförmigen Stengeln, womit sie andere Gewächse, besonders die Brennnessel, den Hopfen und Kleearten, gleichsam überspinnt; da wo diese fadenförmigen Stengel ihre Knoten haben, setzen sie sich fest und treiben seine Würzelchen, womit sie das fremde Gewächs ansaugen; an diesen Knoten entwickeln sie aber zugleich die Blüthen, welche in Köpfchen beisammenstehen. Die Zahl der Abschnitte der Blumenkrone und der Staubgefäße ist bei dieser Art halb 4, halb auch 5, wie in der Abbildung. Es gibt noch andre Arten dieser Gattung bei uns, namentlich eine Art, welche den Flachs überspinnt und ausfaugt (*Cuscuta Epillium*) — daher der Name Flachsseide für die ganze Gattung.

C. Mit vier Griffeln (Tetragynia).

Fig. 9. Das niederliegende Maifkraut oder der Bierling (*Sagina procumbens* — a. die ganze Pflanze in natürlicher Größe, b. die vergrößerte Blüthe, c. der Fruchtknoten mit den 4 Griffeln, d. die geöffnete 4klappige Kapsel mit dem stehengebliebenen Kelch) wächst auf Aekern, Weideplätzen und nassem Sandboden. Die Stengel dieses kleinen Kräutleins sind mehr oder weniger am Boden niederliegend, aber die blühenden Enden aufrecht.

Fig. 10. Das schwimmende Saamkraut oder Laichkraut, auch Weiberblatt genannt (*Potamogeton natans* — a. das Stengelende mit einer Blüthenähre, b. eine einzelne Blüthe in natürlicher Größe, B. dieselbe vergrößert) kommt häufig in Weihern oder frägen Flüssen und Bächen vor, und legt seine 2 Zoll langen und zollbreiten Blätter flach auf die Wasseroberfläche — nur die Blüthenähren stehen aufrecht aus dem Wasser hervor.

Es gibt in unsern Gewässern noch viele andre Arten dieser Gattung. Die Fische setzen gern ihren Laich an diesen Pflanzen ab.

Fig. 11. Der Hulstbaum oder die Stechpalme (*Ilex aquifolium* — a. ein Zweig mit reifen Früchten, b. ein Blüthenbüschel im Blattwinkel sitzend) kommt in Gebirgswäldern hier und da vor z. B. im Badischen und Württembergischen Schwarzwald, ist mehr Strauch als Baum, meist nur 10–15 Fuß hoch, hat ein sehr hartes Holz, steife, lederartige, stacheliggezähnte Blätter und bringt im Mai oder Juni seine weißen Blüthen, denen dann später die rothen Steinbeeren folgen, welche eine purgirende Eigenschaft haben.

Tafel IX.

Gewächse der fünften Classe (Pentandria).

A. Erste Ordnung mit 1 Griffel (Monogynia).

Fig. 1. Das Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*) wächst am liebsten an kleinen Bächen und an sumpfigen Orten, zeichnet sich durch seine größeren, himmelblauen Blumen vor den andern Arten dieser Gattung z. B. vor dem Aker-Vergißmeinnicht, das viel kleinere Blüthen hat, aus und ist deshalb allgemein beliebt und bekannt.

Fig. 2. Die officinelle Lungenblume (*Pulmonaria officinalis*) gehört unter die ersten Frühlingsblumen in unsern Wäldern. Ihre Blätter sind behaart, die Wurzelblätter gestielt, nahezu herzförmig und in einigen Gegenden weiß gefleckt, Stengelblätter länglich und sitzend, die Kelche der Blüthen mehr oder weniger röthlich, oft ganz roth; auch die Blumenkronen beim Aufbrechen roth, nachher blau. Sie gehört schon seit alten Zeiten zu den Heilkräutern.

Fig. 3. Das Scharfkraut (*Asperugo procumbens*) hat den Namen von seinen Blättern, welche sehr rau oder scharf sich anfühlen, pflügt wenn es groß und ästig wird, mit dem untern Theil des Stengels sich zu legen, so daß nur die Aeste und der obere Theil des Stengels sich aufrichten. Die Blüthen erscheinen in den Blattwinkeln, sind klein und haben eine blaue Blumenkrone; der Kelch ist anfangs etwas unregelmäßig fünfspaltig, wird aber nach dem Abfallen der Blumenkrone größer und verändert sich gänzlich, so daß er zuletzt aus zwei parallelen vielzackigen Blättern besteht, zwischen denen die Frucht (vier flache Nüsschen) Schutz hat. Man findet diese Pflanze an Wegen und Schuttplätzen im Mai und Juni blühend, aber nicht häufig.

a. ein Zweig mit Blüthen und Fruchtkelchen, b. eine vergrößerte Blüthe von der Seite gesehen, c. eine aufgeschlitzte und ausgebreitete Blumenkrone, worin die Honigschuppen und Staubgefäße sichtbar sind.

Fig. 4. Der Aker-Steinsame (*Lithospermum arvense*) ist ein einjähriges Kraut auf Aekern, das sußhohe, unterer einfache, nach oben aber ästige behaarte Stengel, wie auch behaarte Blätter hat, im Mai mit seinen kleinen weißlichen Blüthen, nachher mit seinen 4 harten runzligen schwärzlichen Nüsschen, welche im stehengebliebenen Kelche sitzen, in die Augen fällt.

Eine andere Art des Steinsamens, welche die Steinhirse heißt, hat gelbliche Blüthen und glatte, weiße Nüsschen (*Lithospermum officinale*). Die Härte dieser Nüsschen gibt der Pflanze ihren Namen.

Fig. 5. Die gebräuchliche Ochsenzunge (*Achusa officinalis*) wächst an trocknen, steinigten oder sandigen Plätzen und Wegen, wird 1–3 Fuß hoch und ist haarig; die am Schlunde der trichterförmigen sattblauen oder violettblauen Blumenkrone befindlichen weißen Klappen, wodurch die Staubgefäße geschützt werden, bilden einen hübschen weißen Stern in der Mitte der Blume. Anfangs sind auch bei ihr, wie bei der Lungenblume die Blumen roth, ehe sie ihre schöne blaue Farbe bekommen. Ehedem hat man viel auf ihre Arzneikräfte gehalten.

Fig. 6. Der Aker-Krummhals (*Lycopsis arvensis*) wurde auch vor Zeiten als Arzneipflanze gebraucht, findet sich allenthalben in Europa auf sandigen Aekern, hat einen steifborstigen 1–1½ Fuß hohen, nach oben mehr oder weniger ästigen Stengel, mit ziemlich schmalen rauhehaarten Blättern, und hell himmelblauen Blumenkronen, deren Röhre am Hals etwas krumm gebogen ist.

Fig. 7. Die gebräuchliche Hundszunge (*Cynoglossum officinale*) wird 2–3 Fuß hoch, hat einen stark beblätterten, haarigen Stengel; die graulichen Blätter sind ebenfalls zottig-flühaarig, ebenso die stumpfen Zipfel des Kelchs, in welchem eine schmutzgrothe Blumenkrone entspringt, deren Schlund sich mit Deckklappen schließt wie bei der Ochsenzunge. Die ganze Pflanze hat einen widerlichen, mausefartigen Geruch und bedeutende Arzneikräfte; sie ist nicht selten und blüht vom Mai bis Juli.

Fig. 8. Der gebräuchliche Boretsch (*Borago officinalis*) ist durch seine fünfspaltige, radförmige, himmelblaue Blumenkrone ein gar schön blühendes Gewächs, das man häufig in Gärten sieht, da die obwohl rauhehaarten, ja fast borstigen Stengel und Blätter einen gesunden Salat geben, der fast wie Gurken schmeckt. Die saftige Pflanze, welche 1–2 Fuß hoch wird, stammt eigentlich aus dem Morgenland, ist aber im südlichen Europa jetzt überall verwildert, ja bis nach Norddeutschland verbreitet. Merkwürdig ist die Bildung der Honigschuppen am Schlunde der Blumenkrone, und der hornartigen Anhängel an den kurzen Staubfäden, welche lange spitzige Staubbeutel tragen, die sich fest an einander anschließen (siehe die Bildung dieser Theile in b.).

Fig. 9. Der gebräuchliche Weinwurz oder die Wallwurz (*Symphytum officinale*) kommt in ganz Europa auf nassen Wiesen, an Bächen und Wassergräben häufig vor, blüht vom Mai bis Juli entweder mit gelblichweißen oder mit purpurothen Blumenkronen, welche bauchig-röhrig, am Saum aber kurz fünfspaltig sind. Stengel und die mit ihrer Basis am Stengel herablaufenden Blätter sind rau behaart. Die Wurzel ist möhrenartig, außen schwarz, innen weiß, durch ihre Heilkräfte berühmt.

Fig. 10. Die größere Wachsblume (*Cerinth major*) ist im südlichen Europa, namentlich in der Alpenkette zu Hause, aber nicht selten auch in unsern Gärten zu finden, wird 1 Fuß hoch oder drüber, und hat hübsche röhrenförmige bauchige Blumenkronen, welche unten und oben gelb, in der Mitte aber bald heller, bald dunkler purpurbau sind. a. ein blühender Zweig, b. der Kelch mit dem Fruchtknoten und Griffel, c. die röhrige Blumenkrone, d. dieselbe aufgeschlitzt und ausgebreitet, so daß die fünf angewachsenen Staubgefäße sichtbar sind.

Die kleinere Wachsblume (*C. minor*), welche weiß gefleckte Blätter und kleinere gelbe Blumen mit einem spitzig gezähnten Saum hat, kommt auch im mittleren Deutschland wild vor.

Tafel X.

Fortsetzung der Gewächse aus der ersten Ordnung der fünften Classe (Pentandria Monogynia).

Fig. 1. Der gemeine Ratterkopf (*Echium vulgare*) hat auf seinen sußhohen oder höheren borstigen, mit schmalen borstigenhaartigen Blättern besetzten Stengel einen schönen Strauß blauer Blüthen. Ge-

nauer betrachtet ist dieser pyramidale Blütenstrang aus vielen einseitig zweireihigen gekrümmten Blütenröhren zusammengesetzt. Die glockige, unregelmäßig fünflappige Blumenkrone, aus welcher die Staubgefäße und der längere Griffel hervortragen (dieser an seiner Spitze wie ein Schlangenzünglein gespalten) werden mit dem Kopf der Kratte verglichen, die ihren Rachen aufgesperrt hat und die Zunge herausstreckt (deshalb auch der Frauenkrieg genannt). Die Pflanze wächst häufig an sandigen und steinigten Orten, auch auf Mauern.

Fig. 2. Die gelbe Primel oder Aurikel (*Primula Auricula*) ist in unsern Gärten durch Cultur aus der blaßgelb blühenden Stammart, welche die Alpen bewohnt, in sehr viele Abarten mit mancherlei dunkleren und helleren Farben und Farbenzeichnungen und in eine sehr beliebte Topfpflanze auf unsern Fensterbrettern verwandelt worden. Ihre breite, rundlich eiförmige, blaßgrüne, fast fleischige Blätter, und der mehlig Stengel mit den mehligten Blüten und Kelchen lassen sie bei aller Verschiedenheit in der Farbe der Blumenkrone leicht erkennen.

Fig. 3. Die Mehlsprimel oder mehlig Schlüsselflume (*Primula farinosa*) hat ihren Beinamen von der untern Seite ihrer Blätter, welche von einem feinen weißen Mehl völlig weiß aussieht, während sie oberseits grün sind. Die Blumenkrone ist roth, werden aber durch Trocknen blau. Sie blüht im April und Mai in den Alpen und Voralpen und auf den Moorwiesen von Süddeutschland.

Fig. 4. Die große Schlüsselflume oder der große Himmelschlüssel (*Primula elatior*) blüht im April und Mai auf nassen Wiesen und Waldböden, wird höher und hat größere, geruchlose blaßgelbe Blüten, als die Frühlingsschlüsselflume (*Pr. veris* oder *officinalis*), deren wohlriechende, mehr saftgelbe Blüten zu Thee gebraucht werden und überall bekannt sind.

Fig. 5. Die europäische Erdscheibe oder das Schweinsbrod (*Cyclamen europaeum*) ist eine fingerhohe bis spannhöhe, gar hübsche Pflanze, die ihre herzförmig nierenförmigen Blätter, welche auf der oberen Seite mit einer weißlichen Zeichnung versehen, auf der untern röthlich sind, und die langgestielten purpurothen Blüten, deren Blumenkronenlappen zurückgeschlagen sind, aus einem kuglig-scheibelförmigen Wurzelstock hervortreibt, welcher von den Schweinen gerne aus dem Boden ausgewühlt und verzehrt wird. Nach dem Verblühen rollt sich der Blütenstiel zusammen und bringt auf diese Art die Fruchtkapsel (siehe b.) zur Erde nieder. Man findet dieses Gewächs in felsigen Wäldern von Böhmen, Mähren und Oesterreich und in den Voralpen.

Fig. 6. Der Fieber- oder Bitterklee (*Menyanthes trifoliata*) ist ein wegen seiner ausgezeichneten Heilkräfte wichtiges Gewächs, vor dem man wohl den Hut abziehen sollte, wenn es seine fleckartig-dreizähligen Blätter und seine schöne röthlichweiße Blütentraube aus dem Wasser oder Sumpf, wo sein Wohnort ist, hervorhebt. Die Blumenkrone ist trichterförmig mit 5 zurückgebogenen bartigen Lappen, weiß oder blaßröthlich, die Staubbeutel violett.

Die sehr bitteren Blätter sind es, welche als vorzügliches Magenmittel und fiebertheilend sich schon seit alten Zeiten bewährt haben. Die Pflanze blüht im Mai und Juni.

Fig. 7. Der gelbe Weiderich oder die gemeine Lysimachie (*Lysimachia vulgaris*) war in den älteren Zeiten auch Arzneipflanze, ist aber jetzt aus den Apotheken verschwunden, wächst gern an nassen Stellen der Wälder oder auf nassen Wiesen unter Weidenbüschen und an Uferplätzen, wird 2–4 Fuß hoch, hat die lanzettlichen Blätter halb gegenständig, halb zu 3 oder 4 stehend, und am Ende des Stengels die gelben Blüten in einer Rispe. Die Staubfäden sind am Grunde stark zusammengewachsen, so daß der Anfänger irre geführt werden kann, indem er die Pflanze in der 16ten Classe (Einbrüderschaft, wo die Staubfäden in einen Büschel verwachsen sind) suchen wird. Andre Arten der Gattung Lysimachie haben die Staubfäden frei; doch sind sie auch bei der rundblättrigen Lysimachie, dem sogenannten Pfennigkraut (*L. nummularia*), das mit seinen Stengeln und Blüten ganz am Boden kriecht, verwachsen.

Fig. 8. Der Gaucheil oder das Faulfieschen (*Anagallis arvensis*) ist ein fingerhohes oder spannhohes niedliches einjähriges Kräutlein auf Aekern, das gegenständige, unterseits getüpfelte Blätter und scharlachrothe Blüten hat; die Frucht, welche darauf folgt, ist eine kuglige, vielkammige Kapsel, welche rundum deckelartig aufspringt. Es gibt eine Abart mit blauen Blüten, welche von Einigen als besondere Art unterschieden wird.

Fig. 9. Die Sumpfsprimel oder Wasserfeder (*Mottonia palustris*) ist eine hübsche, merkwürdige Wasserpflanze, deren unter Wasser befindliche Blätter feberartig sind; der Schaft mit den weißen oder blaßröthlichen Blüten, welche zu 3–10 quirlartig stehen und eine Traube miteinander bilden, ragt aus dem Wasser hervor. Die Frucht ist eine kuglige vielkammige Kapsel. Im Juni sieht man in stehenden Gewässern und Gräben ihren hübschen Blütenstrang.

Fig. 10. Die Heckenwinde (*Convolvulus sepium*) klettert mit dem windenden Stengel, der mit herzförmig-pfeilartigen Blättern besetzt ist, in Hecken und an Bäumen empor und läßt von da die großen schneeweißen Blüten sehen. Die Blumenkrone ist trichterartig, etwas gefaltet, hat an ihrem Grund einen fünfteiligen Kelch, der

wieder von zwei herzförmigen Deckblättern unterstützt ist; die Frucht ist eine rundliche, vierkammige Kapsel.

a. Ein Zweig mit einer offenen Blüte, verkleinert, b. die beiden Deckblätter mit dem Kelch zwischen sich, und aus diesem die fünf Staubgefäße vorragend, über sie hinaus noch der Griffel mit den beiden Narben, (die Blumenkrone wurde hier gefächert weggenommen, damit die Befruchtungswerkzeuge sichtbar werden konnten).

Tafel XI.

Fortsetzung der Pflanzen aus der ersten Ordnung der fünften Classe (Pentandria Monogynia).

Fig. 1. Die gemeine Wunderblume oder die falsche Jalappe (*Mirabilis Jalapa*) ist in Südamerika zu Hause, aber jetzt als Zierypflanze auch in den europäischen Gärten nicht selten anzutreffen. Ihre Wurzel ist der ächten Jalappe, welche eine Windenart ist, ähnlich und besitzt auch ähnliche, doch weit schwächere Heilkräfte; die halb eiförmig gelb, halb eiförmig roth, halb buntgefärbten, trichterartigen Blumenkrone haben eine Röhre, die doppelt so lang ist als der Saum, und an ihrem Grunde felschartige Hüllblättchen.

a. ein blühender Zweig — b. der Fruchtknoten mit dem langen Griffel, der mit einer kugelförmigen Narbe endet.

Fig. 2. Die rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) ist unter den vielen Arten ihrer Gattung die bei uns auf Wiesen, an Felsen und Mauern am häufigsten vorkommende, wird eine Spanne bis einen Fuß hoch, hat rundliche Wurzelblätter, wovon sie den Namen führt, aber schmale, meist linienförmige Stengelblätter, und erfreut mit ihren hübschen blauen Glöckchen vom Frühling bis zum Herbst unser Auge.

Fig. 3. Das blaue Sperrkraut (*Polemonium coeruleum*) wird auch die Himmels- oder Jakobseleiter genannt, soll Arzneikräfte besitzen, kommt im mittleren und südlichen Europa auf Waldböden vor und wird wegen seiner schönen hellblauen Blüten und zierlich gefiederten Blätter in unsern Gärten gezogen, wo man es auch mit weißen Blüten sieht. Die Blumenkrone ist trichterig-rabförmig mit fünflappigem Saum und sitzen in einem fünfspaltigen Kelch.

Fig. 4. Der Kaffeebaum (*Coffea arabica* — a. ein Zweig, der nach oben die weißen Blüten, nach unten die theils noch unreifen, theils halbreifen Steinbeeren trägt, worin die Kaffeebohnen wachsen; b. eine quer durchschnitten reife Steinbeere, worin zwei Kaffeebohnen sichtbar sind) ist bekanntlich das wichtige Gewächs, dessen bohnenähnliche, in einer Art von Rinde oder Steinbeere je zu zwei enthaltene Samenfrüchte ein vortreffliches Getränk geben, das jetzt überall im Gebrauch ist, wird in Abyssinien wild gefunden, kam wohl von da zuerst nach Arabien, wo der Mokkafasse der berühmteste ist, wurde in der Folge nach Ostindien, Westindien und Brasilien verpflanzt, wo er in größter Menge angebaut wird, um mit seinen Bohnen und Europäer zu versorgen.

Fig. 5. Der indische Mangobaum (*Mangifera indica*) — a. ein blühender Zweig, b. eine Blüte, worin ein großes vollkommenes Staubgefäß und 4 kleine, weniger entwickelte nebst dem Fruchtknoten und zur Seite stehenden Griffel sichtbar sind; c. die fleischige Frucht in der Mitte durchschnitten, so daß die Nuß hervortritt — ist einer der vortrefflichsten Obstbäume in Ostindien, dessen Früchte so groß oder noch größer als ein Gänsefuß sind, und allgemein gegessen werden, wie bei uns die Zwetschen; die in dem Fleisch eingeschlossene Nuß (der sogenannte Stein) enthält einen bitteren Kern, der Arzneikräfte hat; auch das Harz und die Blätter des Baums, welche lanzettlich, fast lederartig und glänzend sind, dienen als Arzneimittel.

Fig. 6. Das gemeine Leinblatt (*Thesium Linophyllum*) ist ein spannhohes bis fußhohes Kräutlein auf unsern Bergwiesen mit schmalen spizigen Blättern und kleinen Blüten, welche einen unterständigen Fruchtknoten und nur eine einfache fünfspaltige Blütenhülle haben, die außen grün und innen weiß ist; die ausdauernde Wurzel treibt gewöhnlich mehre Stengel beisammen.

Fig. 7. Das ächte Gaisblatt oder die Specklinde (*Lonicera Caprifolium*) ist überall als windender Strauch an Gartenläuben wohl bekannt, heißt auch „Zelänger je lieber“ und „Zerichorse“ (aber sehr verschieden von der ebenso genannten Pflanze, die auf Taf. 33 abgebildet ist) findet sich im südlichen und mittleren Europa wild, hat sehr angenehm riechende Blüten (sie duften besonders Abends und bei Nacht), unterscheidet sich durch die Eigenthümlichkeit der obern Blätter, welche mit ihrem Grunde in Eins zusammengewachsen sind, von einer sehr ähnlichen Art, die auch wild und in Gärten vorkommt und *Lonicera Periclymenum* heißt.

Fig. 8. Die gelbe Königsferze oder Wollblume (*Verbas-cum Thapsus*) ist eine sehr schöne, 2–6 Fuß hoch werdende Pflanze, deren fergengerad aufrechter Stengel sammt den Blättern mit einem wolfligen Haarsitz bekleidet ist. Die großen gelben Blüten bilden eine dichte Aehre, haben einen fünfteiligen Kelch, eine radförmige, stumpf fünflappige Blumenkrone mit rothgelben Staubbeuteln (bei dreien sind die Staubfäden zottig behaart, die beiden vordern haben an ihren

Fäden keinen Bart). Die Blumenkrone dieser Pflanze, welche auch Himmelserze und Himmelbrand genannt wird, werden zu Brustthee benutzt und für die Apotheken gesammelt.

Fig. 9. Das schwarze Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) ist eine gefährliche Giftpflanze, die auf Ackerern, an Schuttplätzen, auf Kirchhöfen und an Wegen vom Mai bis August häufig blühend gefunden wird. Der 1–3 Fuß hohe Stengel und die eiförmigen, buchtig eckigen Blätter sind dicht von Haaren bekleidet, die einen übertriebenen klebrigen Saft anschwitzen. Der Kelch und die gelbliche Blumenkrone sind glottig; die Frucht ist eine zweifächrige im Kelch sitzende Kapfel, die einen Deckel hat, der bei der Reife abspringt, so daß dann die vielen kleinen gelblichgrauen Samenkömer zum Vorschein kommen — diese Samenkömer sind für naschhafte Kinder höchst gefährlich. Uebrigens sind sowohl das Kraut als die Samenkömer in der Hand des Arztes wichtige Heilmittel.

Fig. 10. Der gemeine Stechapfel (*Datura Stramonium*) — a. ein Zweig mit Blüthen, b. die stachelichte Fruchtkapsel hat die weißen trichterförmigen, gefalteten Blumenkrone in einem röhrigen, fünfzähligen Kelch, ist in hohem Grad narctotisch giftig, wie die vorige Pflanze, aber auch wie sie von unserm allweisen Schöpfer mit Heilkräften begabt. Er wächst an den gleichen Orten wie das Bilsenkraut, hat einen 1–4 Fuß hohen, meist ästigen Stengel, unbehaarte, dunkelgrüne, breite, spitzige, eckig-gezackte Blätter. Die Frucht, welche die Größe einer Wallnuß oder eines kleinen Apfels hat, ist stachelicht, springt in 4 Klappen auf und enthält viele schwarzbraune, linsenförmige, runzlichte Samen, welche höchst giftig sind. Dieses Kraut, dessen Blätter schon das starke Gift, was sie enthalten, durch ihren Geruch und Geschmack ankündigen, soll durch Zigeuner von Asien nach Europa gekommen sein.

Tafel XII.

Fortsetzung der Gewächse aus der ersten Ordnung der fünften Classe (Pentandria Monogynia).

Fig. 1. Der gemeine Tabak (*Nicotiana Tabacum*) wurde durch einen Franzosen, Johann Nicot, im sechzehnten Jahrhundert aus Amerika zu uns nach Curruva gebracht, ist eine einjährige betäubende Giftpflanze, die aber dennoch ein Liebling von Millionen Menschen und deswegen eine höchst wichtige Handelspflanze geworden ist, weil ihre getrockneten Blätter zum Rauchen und Schnupfen in Gebrauch gekommen sind, aber gewiß Vielen, besonders jungen Leuten zum Nachtheil der Gesundheit. Er wird jetzt, wie eine andere Art (*N. rustica*) im mittleren und südlichen Europa, ebenso wie in Amerika, häufig angebaut. Was sonst über diese Pflanze zu sagen wäre, kann man in jeder Naturgeschichte lesen.

Fig. 2. Die Tollkirsche (*Atropa Belladonna*) — a. ein Zweig mit Blüthen, b. die Frucht ist wohl unter allen europäischen Giftgewächsen die gefährlichste, weil die glänzenden, schwarzblauen, mit einem fünfblättrigen Kelch am Grunde versehenen Beeren die Unwissenden, besonders Kinder, zum Genuß reizen. Der Stengel der Pflanze theilt sich in Äste und wird meist 3–5 Fuß hoch; an diesen Ästen entstehen rothbraune glatte Blüthen mit einem grünen Kelche. Vom Juli bis August blüht sie in Wäldern, und lockt bis in den September mit ihrer verbotenen Frucht.

Fig. 3. Die gemeine Schlotte oder Judenkirchse (*Physalis Alkekengi*) — a. der obere Theil des Stengels mit den Blüthen, b. der herangewachsene, roth sich färbende Kelch, der die Beere eingeschlossen enthält wächst im Gebüsch auf sonnigen Hügeln, wird 1–2 Fuß hoch, blüht im Juni und Juli. Die Blumenkrone ist schmutzig weiß, innen grün; der anfangs kleine grüne Kelch vergrößert sich nach und nach sehr, wird schön hochroth und schließt eine gelbe, säuerlich-süße Beere ein, die man ohne Gefahr essen kann; aber der Kelch entwickelt an seiner innern Fläche einen sehr bitteren Saft, so daß man sich hüten muß, beim Herausnehmen der Beere sie mit der Wand des Kelchs in Berührung zu bringen.

Fig. 4. Der kletternde Nachtschatten oder das Bitterfüß (*Solanum Dulcamara*) — a. ein blühender Zweig, welcher nach unten schon die reifen und halbreifen Beeren zeigt, b. eine Blüthe in natürlicher Größe — wird auch Alpranken oder Wasserranken oder das Hirschkraut genannt, ist ein windender Strauch, der gern in feuchten Gebüsch und an Uferplätzen wächst. Die jungen Stengel und Äste, welche beim Kauen zuerst einen widrig-bittern, dann aber süßen Geschmack zeigen, sammelt man zum Arzneigebrauch. Die Pflanze gehört wie die beiden folgenden in die gleiche Gattung, wozu unsere Kartoffel (*Solanum tuberosum*) gehört. Die länglichen rothen Beeren bringen Erbrechen oder starkes Abführen hervor.

Fig. 5. Der schwarze Nachtschatten (*Solanum nigrum*) ist ein lästiges, giftiges Unkraut, das auf Ackerland, auf Schuttplätzen und an Wegen häufig wächst, wird 1–2 Fuß hoch, hat an dem ästigen Stengel kleine weiße Blüthen, woraus zuerst grüne, endlich aber schwarze Beeren folgen, welche sehr giftig sind, so daß selbst Schweine davon sterben, weswegen man in einigen Gegenden die Pflanze den *Sautod* nennt.

Fig. 6. Der Liebesapfel oder Paradiesapfel (*Solanum*

lycopersicum) ist auch eine Nachtschattenart, hat gefiederte Blätter und blaßgelbe Blüthen; die Frucht wird eine große, scharlachrothe apfelartige Beere, welche bei b. abgebildet ist und ein essbares Fleisch hat, das besonders als Luthat zu verschiedenen Speisen benutzt wird. Das Vaterland ist Südamerika, aber man baut die Pflanze auch bei uns in Gärten und zum Küchengebrauch an.

Fig. 7. Der glatte Wegdorn oder Faulbaum (*Rhamnus Frangula*) — a. ein Zweig mit reifen Beeren, b. ein blühender Zweig — ist ohne Dornen, ein gemeiner Strauch in unsern Laubwäldern, welcher auch das *Sapfenz* oder *Pulverholz* heißt. Rinde, Beeren und Blätter können zum Färben benutzt werden; übriggens haben die Beeren die Eigenschaft abzuführen, dienen aber vielen Vögeln zur Nahrung.

Fig. 8. Der europäische Spindelbaum oder das Pfaffenhütchen (*Evonymus europaeus*) ist ein Strauch, der im Mai und Juni seine weißen viermännigen Blüthen (siehe den blühenden Zweig a.) bringt, so daß er eigentlich in die vierte Classe gehören würden, wenn nicht andere Arten der gleichen Gattung 5 Staubgefäße in ihren Blüthen zeigten. Besonders merkwürdig sind seine fleischrothen vierseitigen Fruchtkapseln (siehe Figur b.), welche mit der Form zugleich die Farbe eines Kardinalschutzes (daher Pfaffenhütchen) haben, und wenn sie aufspringen, die vier mit einem orangegelben Samenmantel umhüllten Samenkömer an ihren Nabelschnüren hängend zeigen. Wie diese Samenkömer, so haben auch die Zweige und Blätter giftige Eigenschaften, indem sie heftiges Erbrechen und Abführen verursachen. Die jüngeren Äste des Strauchs sind vierseitig, das gelbliche, harte Holz eignet sich sehr gut zu Spindeln und andern Drechselarbeiten.

Fig. 9. Der Stachelbeerstrauch oder die hornige Johannisbeere (*Ribes Grossularia*) — a. ein fruchttragender Zweig, b. das Stück eines Zweiges mit der Blüthe — ist an unsern Hecken und in unsern Gärten wohlbekannt. Er hat Dornen und die Beeren einzeln oder zu zweien, während die schwarze Johannisbeere (*R. nigrum*) und die rothe Johannisbeere (*R. rubrum*) ihre Blüthen und ebenso nachher die Beeren in Mehrzahl traubenförmig beisammen haben und dornenlos sind.

Fig. 10. Der gemeine Eppich oder Ephen (*Hedera Helix*) ist der bekannte kletternde Strauch, welcher alte Mauern und in den Wäldern Baumstämme und Felsen ersteigt, mit seinen Ästen und Zweigen kraft kleiner Wurzeln an ihnen haften und mit seinen immergrünen Blättern sie überkleidend. Er blüht vom September bis November und reift seine schwarzen Beeren erst im folgenden Frühjahr. Die Blätter an den blühenden Zweigen weichen in der Gestalt von den übrigen, welche fünfseitig oder fünfklappig sind, ab (siehe die Abbildung.)

Tafel XIII.

Fig. 1–7. Fortsetzung der Gewächse aus der ersten Ordnung der fünften Classe (Pentandria Monogynia).

Fig. 1. Der Weinstock oder die weingebende Rebe (*Vitis venifera*) ist wohl ohne Zweifel das edelste Gewächs, das der Mensch anbaute und das uns Europäern aus Asien zugekommen ist. Im Naturzustand und wo man ihm Freiheit läßt ersteigt der Weinstock die höchsten Bäume und hält sich mit seinen fadenförmigen, sich windenden Ranken (siehe Fig. a., wo auch die Blätter und die edle Frucht abgebildet sind) fest — man läßt ihn so auch an hohen Pfählen oder Geländern die Wände der Häuser besteigen oder überkleiden. In den Weinbergen gibt man ihm nur niedrige Pfähle und beschränkt ihn durch Abschneiden seiner Ranken. Seine Blüthen bringt er im Mai oder Juni in Rispen (siehe b., wo übrigens nur ein Aestchen der ganzen Rispe abgebildet ist); die noch geschlossene Blüthe (siehe c.) zeigt uns am Grunde einen kleinen fünfzähligen Kelch; wenn die Blüthe sich öffnet, so lösen sich die fünf Blumenblätter unten vom Kelch ab (siehe d.), bleiben aber oben beisammen, fallen dann als ein Käppchen ab, unter welchem bisher die Staubgefäße verborgen waren, die nun frei hervortreten — zwischen dem Kelch und den Staubgefäßen befindet sich noch eine fünfzählige Honigscheibe. Das innerste der Blüthe ist der Stempel, woraus die Beere wird, welche ein oder zwei Samenkömer enthält.

Fig. 2. Das dreifarbiges Veilchen oder Stiefmütterchen (*Viola tricolor*) gehört zu den schönsten Arten der ganzen lieblichen Gattung, unter denen freilich das Märzenveilchen (*Viola odorata*) durch seinen Wohlgeruch und seine Bescheidenheit als Frühlingsbote der Vorrang vor allen sich erworben hat. Fig. a. zeigt uns das Stiefmütterchen in verkleinertem Maßstab, wo besonders die gefiederten Nebenblätter in die Augen fallen, b. eine einzelne Blüthe in natürlicher Größe. Alle Veilchen haben einen Kelch, dessen 5 Blättchen nach unten in einen stumpfen Anhang verlängert sind, und an dem untersten Blumenblatt der fünfblättrigen Krone eine sackförmige Vertiefung, den sogenannten Sporn.

Fig. 3. Die Berg-Jasione oder die Schaffscabiose (*Jasione montana*) — a. die ganze Pflanze um das Dreifache verkleinert, b. ein Blüthenköpfchen in natürlicher Größe, c. eine einzelne Blüthe vergrößert — blüht im hohen Sommer auf Bergwiesen und Waldböden, hat einige Ähnlichkeit mit den Scabiosen, die in der vierten Classe stehen, grenzt aber näher an die Rapwurzeln (siehe folgende Nummer).

Fig. 4. Die ährenförmige Kapwurz oder unächte Kapwurz (*Phyteuma spicatum*) erhebt im Mai und Juni auf einem fußhohen Stengel die gelblichweiße Blüthenähre (siehe a., wo auch ein unteres Blatt abgebildet ist); die einzelne Blüthe (siehe b.) zeigt einen unterständigen Fruchtknoten mit fünf kleinen spitzigen Kelchzipfeln, und fünf schmale Blumenblätter, die nach oben vereinigt bleiben, so daß die Staubgefäße nur aus den Spalten hervortreten können, durch welche jene nach unten getrennt sind. Es gibt auch Kapwurzeln mit blauen Blüthen in runden Köpfchen, welche der Schaffscabiöse sehr ähnlich sind.

Fig. 5. Das gemeine Springkraut oder das Kräutchen „Nühr mich nicht an“ (*Impatiens noli tangere*) blüht im Juli und August an feuchten Orten in Gebirgsgegenden, hat einen saftigen Stengel, 1—2 Fuß hoch, dessen untere Glieder an den Gelenken angeschwollen sind, und Blüthen mit einer eigenthümlich gebauten, gespornten Blumentrone (siehe bei a. den blühenden Zweig); aus diesen Blüthen entstehen längliche Fruchtkapseln (siehe c.), welche zur Zeit der Reife bei der leisesten Berührung mit Heftigkeit in fünf Klappen aufspringen, die sich ringeln (siehe b.), wobei die Samenförner ausfallen oder umhergeschleudert werden.

Fig. 6. Das kleine Immergrün oder die Todtenmhrte (*Vinca minor*) hat kriechende oder peitschenförmig am Boden liegende Stengel mit immergrünen elliptisch-lanzettlichen Blättern und ziert mit seinen blauen Blüthen schon im ersten Frühling schattige Plätze in Geshübschen und Wäldern, wird auch häufig in Gärten gepflanzt, weil die Zweige sich vortreflich zu Todtenkränzen eignen und die frühen Blüthen die Einfassungen der Gartenbeete zieren. Bemerkenswerth ist die schief gedrehte Form des fünfklappigen Saums der trichterförmigen Blumentrone.

Fig. 7. Der rothe Nurn oder das Tausendgüldenkraut (*Erythraea oder Chironia Centaureum* — a. der obere Theil des Stengels mit den Blüthen, b. eine einzelne Blüthe) wird vom Juni bis September auf sonnigen Waldwiesen und Tristen blühend gefunden, wächst etwa einen Fuß hoch und ist durch seine hübschen rothen Blüthen, welche in gabeligen Trugdolden stehen, ausgezeichnet. Das ganze Kraut ist sehr bitter und hat Heilkräfte wie der Fieberklee (auf Tafel X.) und stand in früheren Zeiten in hohen Ehren (daher der Name Tausendgüldenkraut), wird auch noch jetzt als Arzueimittel angewendet.

Fig. 8—11. Gewächse aus der zweiten Ordnung der fünften Classe (Pentandria Digynia).

Fig. 8. Der Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*) blüht schon in den ersten Frühlingsmonaten und meist noch einmal im Herbst auf Wiesen und Grasplätzen höherer Gebirge, wird nur fingerhoch und zeigt in Mitte der blauen Blüthe, welche den Stengel endet, ein weißes Sternchen, das von Anhängeln gebildet wird, die an den Buchten sich befinden, welche die 5 Lappen der Blumentrone mit einander bilden.

Die Enziane sind sehr liebliche Kräuter, welche besonders auf den Wiesen und Grasplätzen der Gebirge sich finden, am zahlreichsten in den Alpen. Die meisten haben den gleichartigen bitteren Stoff wie das Tausendgüldenkraut. Man kann sie wie dieses noch zur ersten Ordnung der fünften Classe zählen, wie Viele thun, weil der Fruchtknoten nicht in zwei Griffel, sondern eigentlich nur in zwei Narben endet. Auf unserer Tafel sind noch zwei Arten dieser Gattung abgebildet, nämlich

Fig. 9. Der Lungen-Enzian (*Gentiana Pneumonanthe*) wird auch schlechtweg die Lungenblume genannt, darf aber nicht mit der ebenso genannten Pflanze auf Tafel IX. (Fig. 2.) verwechselt werden, wird spannhoch bis fußhoch und prangt im Juli und August mit seinen tiefblauen glockigen Blüthen auf feuchten Waldwiesen und Tristen. Die Stengel und schmalen Blätter dieser Art sind angenehm bitter und haben Heilkräfte.

Fig. 10. Die Bitterwurz oder der gelbe Enzian (*Gentiana lutea*) wird weit größer, nämlich $1\frac{1}{2}$ —5 Fuß hoch, hat breite Blätter und gelbe wirtelförmig gestellte Blüthen, wächst aber nur auf den Grasplätzen der Alpen und anderer hohen Gebirge, wo man seiner höchst bitteren und arzneikräftigen Wurzel eifrig nachgräbt, um sie in die Apotheken zu verkaufen.

Fig. 11. Die gemeine Schwalbenwurz oder Giftwende (*Aselepias Vincetoxicum oder Vincetoxicum officinale*) wächst auf steinigem Hügeln und lichten Waldplätzen, hat auch eine bittere Wurzel mit Arzueimkräften, trägt an dem fußhohen oder höheren Stengel gegenständige Blätter, zwischen denen die Blüthenstiele entspringen, welche doldenartig beisammenstehende weiße Blüthen von eigenthümlichem Bau tragen. Die zwei Pissile, welche jede Blüthe enthält, bilden sich zu zwei sogenannten Balgkapseln aus (siehe Fig. b.), die viele mit einem Haarschopf gezierte Samen enthalten (siehe Fig. c.).

Tafel XIV.

Fortsetzung der Gewächse aus der zweiten Ordnung der fünften Classe (Pentandria Digynia).

Fig. 1. Die Hundsmelbe oder der gute Heinrich (*Chenopodium bonus Henricus*) gehört zu den sogenannten Gänsefußarten,

welche auch Melben genannt werden, wächst überall auf Schuttplätzen und an Häusern in unsern Dörfern und vor den Thoren der Städte, ist dem Spinat ähnlich und es können seine zarten Blätter wie dieser geessen werden. Die am Ende des Stengels (siehe a.) in einer traubigen Aehre kränelförmig beisammenstehenden Blüthen haben nur eine einfache Blüthenhülle (die Blumentrone fehlt), sind aber von dreierlei Art, nämlich mit 2, 3 oder 5 Staubgefäßen (siehe b, c, d, wo diese Blüthen vergrößert dargestellt sind).

Fig. 2. Die Felldrüser oder gemeine Ulme (*Ulmus campestris*) ist ein 60—80 Fuß hoher schöner Baum, der in Wäldern, Häusern und Dörfern von ganz Europa, doch nicht gerade häufig angepflanzt wird und seine grünlich-brannen Blüthen mit einfacher Blüthenhülle schon im März und April, ehe er die elliptisch-eiförmigen, doppelt-gefügten Blätter entwickelt, zum Vorschein bringt (siehe b. ein blühendes Zweiglein und c. eine einzelne Blüthe mit ihrem Deckblättchen). Sobald die Blätter sich entwickeln, reifen auch schon die einsamigen Hängelfrüchte (siehe den Zweig a. mit den Blättern und Früchten). Das harte Holz dieses Baumes wird zu Wagearbeiten, zu Schrauben in Pressen u. dgl. gebraucht.

Fig. 3. Das rosenartige Salzkrant (*Salsola rosacea*) wächst in der Tatarei wild und ist auch in botanischen Gärten zu sehen, hat einen krautartigen, fußhohen oder höheren, ästigen Stengel mit liniensförmigen, flachspitzigen Blättern. Die Blüthen kommen einzeln aus den Blattwinkeln (siehe a.) und haben eine einfache 5blättrige Blüthenhülle, d. h. einen Kelch ohne Blumentrone; dieser Kelch vergrößert sich nach und nach durch trockenhäutige Anhängel, die sich rosettenartig ausbreiten (siehe b., wo ein Fruchtweig abgebildet ist), und schließt eine kleine Hautfrucht mit einem einzigen Samenform ein.

Von ähnlicher Beschaffenheit sind das gemeine und das langblättrige Salzkrant (*Salsola Kali* u. *S. Soda*) und andre Arten dieser Gattung, welche besonders an Meeresküsten, auf Salzboden und an sandigen Orten sich finden und in ihrer Asche sehr viel Laugenfalz enthalten, woher diese Pflanzengattung ihren Namen hat.

Fig. 4. Das gemeine Heilkrant oder die unächte Wärenklaue (*Heracleum Sphondylium* — a. die Blüthenbolbe nebst einem Wurzelblatt, b. die Früchte auf ihren Dolbenstielen) gehört zu unsern größten Wiesengewächsen, hat einen 2—5 Fuß hohen gefurchten, röhrigen, fleischhaarigen Stengel, der an seinem Ende und an seinen Aesten die großen, flachen Blüthenbolben mit weißen, fünfblättrigen Blumentronen trägt, deren Blättchen ziemlich tief ausgerandet oder eingeschnitten sind. Die Früchte sind umgekehrt eiförmige plattgedrückte Doppelschließfrüchte.

Das Heilkrant gehört zu den sogenannten Schirmpflanzen oder Dolbengewächsen, die von ihrem schirmförmigen Blüthenstand (Dolben genannt) den Familiennamen führen. Nicht nur die auf gegenwärtiger Tafel nun noch weiter folgenden Nummern, sondern auch alle Abbildungen der XV. Tafel und die drei ersten Nummern der XVI. Tafel stellen Gewächse aus dieser wichtigen Familie vor, deren Blüthen sehr übereinstimmend gebaut und gewöhnlich weiß oder gelb, selten roth sind. Diese Blüthen haben stets einen unterständigen Fruchtknoten, fünf kleine Blumenblätter, mit denen die 5 Staubgefäße abwechselnd stehen; die beiden Griffel erheben sich aus der Mitte einer polsterförmigen Fläche (Griffelpolster genannt — siehe Fig. 5. c.), welche den Fruchtknoten krönt. Aus dem Fruchtknoten bildet sich eine Doppelschließfrucht, d. h. eine Frucht, die bei der Reife in zwei Hälften sich spaltet, wovon jede einen Samen fest einschließt (siehe Fig. 5. d.). Viele Arzueigewächse, nützliche Ruchengewächse, aber auch einige gefährliche Giftpflanzen gehören hierher. Das Heilkrant hat von seinen Arzueimkräften den Namen und ist auch für das Vieh eine gute Futterpflanze.

Fig. 5. Der gemeine Pastinak (*Pastinaca sativa* — a. das Ende des Stengels mit den Blüthenbolben, dabei ein Wurzelblatt, b. eine einzelne Blüthe, c. der Fruchtknoten mit dem Griffelpolster, d. die Frucht, welche bei der Reife in ihre beiden Hälften sich gespalten hat), wird 2—5 Fuß hoch, hat einen gefurchten Stengel, gelbe Blüthen und elliptische plattgedrückte Samen (Doppelschließfrüchte), ist gemein auf Wiesen, Grasplätzen und an Wegen, wird auch in Ruchengärten angebannt. Die möhrenartige Wurzel wird verschiedenartig zubereitet geessen, die gewürzhafte bitterliche Früchte waren vor Zeiten officinell.

Fig. 6. Der gebräuchliche Fenchel (*Anethum Foeniculum* — a. ein Zweig mit zwei Blüthenbolben nebst einem Wurzelblatt, an der Blüthenbolbe links sind die Blumentronenblättchen bereits abgespalten, b. eine einzelne Blüthe) wird häufig in Ruchengärten gebaut, hat rielrunde Stengel und zeichnet sich durch die 3—4fach gefiederten Blätter mit haarförmig schmalen Blättchen und durch die gelben Blüthen aus. Alle Theile des Fenchels haben einen angenehm gewürzhafte Geruch; die Früchte werden wie vom Dill (*Anethum graveolens*) verschiedenlich als Gewürz und auch als Arzueimittel gebraucht.

Fig. 7. Der gebräuchliche Haarsrang oder die Schwefelwurz (*Peucedanum officinale* — a. ein Zweig mit reifen Früchten, b. ein Dölschen mit den Blüthen in natürlicher Größe, c. ein einzelnes Blüthenchen vergrößert) wächst auf Wiesen und in Wäldern, blüht im Juli und August, hat an der schwefelgelben, bitterlich scharf schmeckenden Wurzel einen borstenartigen Haarsbüschel, aus welchem sich der 3—5 Fuß hohe Stengel erhebt. Die Wurzelblätter sind sehr lang gestielt, vier- fünfmal dreizählig mit liniensförmigen Blättchen, die Dolben groß, die Strahlen, welche die Dölschen tragen, schlaff, diese mit zahlreichen schmalen Hüllblättchen, die Blüthen blasig.

Fig. 8. Die ächte Engelwurz oder edle Brustwurz (Angelica Archangelica — a. die ganze Pflanze, vielmal verkleinert, b. ein einzelnes Blümchen in natürlicher Größe) wird 3–6 Fuß hoch, hat große, fast fugtliche Dolben mit grünlichen Blüthen, wächst in hohen Gebirgsgegenden, besonders in den Alpengegenden Europas. Ihre Wurzel ist ein kräftiges Arzneimittel.

Die wilde Engelwurz (Angelica sylvestris), welche überall häufig an Bächen, auf feuchten Wiesen und in Wäldern bei uns vorkommt, ist ihr ähnlich, aber nicht so kräftig.

Fig. 9. Die kümmelblättrige Silge (Selinum Carvisolia — a. das Stengelende mit der Blütenbolbe nebst Wurzelblatt, b. eine einzelne Blüthe, c. der reife Samen oder die Frucht) blüht im Sommer in unsern Wäldern, wird gewöhnlich 1½–2 Fuß hoch, hat einen gefurchten Stengel und wie alle Silgen weder am Ursprung der allgemeinen Dolbe noch an dem Döldchen Hüllblättchen; die weißen Blumenblätter sind eingebogen.

Fig. 10. Das breitblättrige Lasterkraut oder die weiße Hirschwurz (Laserpitium latifolium — a. die Blütenbolbe mit einem Stengelblatt, b. die einzelne Blüthe, c. die Frucht) liebt die Felsen und Wälder der Kalkgebirge, wird 2–3 Fuß hoch oder höher, hat sowohl am Ursprung der allgemeinen Dolbe als der weißblüthigen Döldchen schmale Hüllblättchen. Ihre Wurzel besitzt Heilkräfte.

Tafel XV.

Fortsetzung der Doldengewächse.

Fig. 1. Die gemeine Haftdolbe (Caucalis arvensis) findet sich häufig auf Aekern unter der Saat, wird meist nur spannhoch, hat armblüthige, meist nur dreistrahlige Blütenbolben mit röthlichweißen Blüthen; die Früchte haben auf ihren Rippen widerhackige Borsten, so daß sie wie die Kletten an unsern Kleibern sich anheften.

Fig. 2. Die gelbe Rübe oder Möhre (Daucus Carota) ist ein bekanntes Küchengewächs, dessen spindelförmige rothgelbe Wurzel (siehe bei a.) eine gesunde Speise für uns ist. Ungemein häufig kommt die Pflanze auch wild an Wegen und auf Hügeln vor, aber dann nur mit einer blaßgelben dünnen Wurzel. Die weißen Blütenbolben haben an ihrem Ursprung gefiederte Hüllblättchen; die Frucht (siehe b.) ist wie bei allen Doldengewächsen eine Doppelschließfrucht, die sich bei der Reife in ihre beiden Hälften spaltet, und hier wie bei der Haftdolbe mit Borsten reichlich besetzt ist.

Fig. 3. Die Sternbolbe oder große Astranz (Astrantia major — a. die ganze Pflanze verkleinert, b. ein Blütendöldchen in natürlicher Größe, c. die Frucht mit den stehenbleibenden Griffeln, vergrößert) ist eine gar hübsche Pflanze, die durch ihre handsförmig gelappten Blätter und durch die mehr oder weniger blaß oder röthlich gefärbten Hüllblätter der Döldchen sehr ausgezeichnet ist. Sie blüht zu Anfang Sommers in Gebirgsthälern an schattigen Ufern der Bäche oder feuchten Waldbächen.

Fig. 4. Der gefleckte Schierling oder Blutschierling (Conium maculatum — a. ein Zweig mit Blättern, Blüthen und Früchten, b. eine einzelne Blüthe, c. die Frucht) ist ein gefährliches Giftgewächs, das 3–6 Fuß hoch wächst, durch hohle blutrothgefleckte Stengel, weiße Blüthen, Hüllblättchen an Döldchen und Döldchen, und eine fugtliche Frucht mit gekerbten Rippen ausgezeichnet ist. Ein mäuseartiger Geruch verräth die giftigen Eigenschaften dieser Pflanze, welche übrigens als wichtige Arzneipflanze für die Apotheken gesammelt wird.

Fig. 5. Die Hundspeterilie oder das Teufelspeterlein, auch der kleine Gartenschierling genannt (Aethusa Cynapium) wächst häufig in Gärten und an Mauern 1–2 Fuß hoch, auf Aekern oft nur fingershoch, ist der gemeinen Peterilie ähnlich, aber geruchlos und leicht an den schmalen Hüllblättchen zu erkennen, welche meist nur zu 3 oder 4 an den Döldchen einseitig herabhängen. Man muß sich wegen der giftigen Eigenschaften dieses Krautes hüten, daß man es nicht mit der ächten Peterilie (Apium Petroselinum) verwechselt.

Fig. 6. Der gemeine Körbel (Scandix Cerefolium — a. ein Stengel mit Blättern, Blüthen und Früchten, b. eine vergrößerte Blüthe) ist ein bekanntes Kraut in unsern Küchengärten, das durch seinen angenehmen Geruch und Geschmack sich empfiehlt und besonders zu Suppen gebraucht wird. Der wohlriechende Körbel (Scandix odorata) wächst in hohen Gebirgsgegenden und wird selten angebaut.

Fig. 7. Der ächte Pimpernell oder Steinbibernell (Pimpinella saxifraga) heißt auch das Bockspeterlein, weil ihn die Ziegen gerne fressen. Man findet ihn fast überall bei uns an sandigen Orten und auf trocknen Hügeln, wo er von Mitte Sommers bis in den späten Herbst blühend gefunden wird — die Blüthen sind weiß. Er hat eine gewürzhafte Wurzel, wird 1–2 Fuß hoch und hat weder an den Dolben noch an den Döldchen Hüllblättchen. Die Frucht (siehe b. — vergrößert) ist fast fugtlich, kahl und etwas gerippt.

Fig. 8. Der gemeine Koriander (Coriandrum sativum) wächst in Egypten wild, wird aber wegen seinen fugtlichen gewürzhafsten Samen (Doppelschließfrüchte wie bei allen Doldengewächsen)

häufig bei uns angebaut. a. — der obere Theil des Stengels mit einer blühenden und einer fruchttragenden Dolbe; b. — das Wurzelblatt; c. — eine vergrößerte Blüthe.

Fig. 9. Der Kümmel (Carum Carvi) ist eine bekannte Gewürzpflanze, die häufig auf Bergwiesen oder Hügeln wächst, 1–2 Fuß hoch wird, weiße Blütenbolben ohne Hüllblättchen trägt (nur an der allgemeinen Dolbe pflegt meist ein einzelnes Hüllblättchen zu erscheinen) und nachher die länglichen gerippten Samen, welche für den Küchengebrauch und für die Apotheken gesammelt werden.

Fig. 10. Der Wasserschierling oder giftige Wütherich (Cicuta virosa) wächst an den Ufern von Flüssen und Seen und in Wassergräben, hat eine weißgelbe, fleischige Wurzel, welche innen hohl, aber durch Querschnitte in viele kleine Höhlen abgetheilt wird (siehe die Abbildung, wo die Wurzel geschnitten dargestellt ist), zusammengesetzte Blätter mit linienlanzettlichen, fägezähnigen Fiederblättchen, ziemlich große weißblühende Dolben, denen die allgemeine Hülle fehlt, während die Döldchen mit schmalen, spitzen Hüllblättchen begabt sind. Die Wurzel besonders ist es, welche in ihrem gelblichweißen Saft das stärkste Gift enthält.

Fig. 11. Der Kälberkropf, auch Kälberkern oder wilder Körbel genannt (Chaerophyllum sylvestre oder Anthriscus sylvestris) ist fast auf allen Wiesen in Europa häufig zu finden, oft in solcher Menge, daß von seinen weißen Blütenbolben im Mai und Juni die Wiesen in einem weißen Schmuck erscheinen. Er hat einen haarigen, gefurchten Stengel, wird 2–3 Fuß hoch, zeigt am Grunde der Döldchen 5 eiförmige, spitze, behaarte Hüllblättchen, und bringt längliche, glatte Früchte, welche anfangs grün, zuletzt schwarz werden. Die spindelförmige Wurzel hat betäubende Eigenschaften.

Tafel XVI.

Fig. 1–3. Fortsetzung der Doldengewächse.

Fig. 1. Der Klettenkörbel (Tordylium vel Torilis Anthriscus) findet sich im hohen Sommer und Herbst häufig in Gebüsch, an Hecken und Wegen, wird 1–3 Fuß hoch, hat in jeder Dolbe meist nur 5–9 Döldchen mit röthlichweißen kleinen Blüthen (b. eine vergrößerte Blüthe) und fugtlichen Früchten, welche wie bei der Haftdolbe mit kleinen Borsten dicht besetzt sind (siehe c., wo die Frucht in ihre beiden Hälften sich schon losgetrennt hat). Sowohl am Ursprung der allgemeinen Dolbe als der Döldchen befinden sich wenige sehr schmale Hüllblättchen. Eine ähnliche Pflanze, aber mit geschnabellen Früchten (Anthriscus vulgaris, nicht sylvestris — denn so heißt der Kälberkropf) wird auch der Klettenkörbel genannt.

Fig. 2. Der Durchwachs oder das Hasenöhrlchen (Bupleurum rotundifolium) ist eine hübsche gelbblühende Dolbenpflanze, welche meist nur fußhoch wird, einjährig ist, und durch die rundlich-elliptischen Blätter, welche der Stengel gleichsam durchbohrt hat, sich auszeichnet. Am Ursprung der Döldchen sind eiförmige spitze Hüllblättchen, welche die kleinen, gelben Blüthen (siehe in b. eine einzelne Blüthe vergrößert) weit überragen; die allgemeine Dolbe ist ohne Hülle.

Fig. 3. Das Zipperleinkraut oder der Gaisfuß, auch Giersch oder Strenzel genannt (Aegopodium Podagraria) wächst an schattigen Orten, besonders an Hecken und Mauern, wird 2–3 Fuß hoch, hat weiße Blütenbolben ohne Hüllblättchen, wurde in früheren Zeiten gegen das Podagra (Zipperlein) angewendet.

Fig. 4–7. Gewächse aus der dritten Ordnung der fünften Classe (Pentandria Trigynia).

Fig. 4. Die deutsche Tamariske (Tamarix germanica — a. ein blühender Zweig, b. die aus der Blüthe herausgenommenen, unten zusammengewachsenen Staubgefäße, c. ein einzelner Samen mit seinem Haarbüschel) ist ein mannshoher oder höherer Strauch, der besonders an Flußufern wächst, übrigens in unsern Gegenden ziemlich selten ist, durch seine an den Zweigeln dicht beisammenstehenden kleinen cypridenartigen Blättchen sich auszeichnet, die röthlichweißen Blüthen in Aehren trägt und zuletzt spitze, in drei Klappen aufspringende Fruchtkapseln hervorbringt, in welchen viele mit einem Haarbüschel versehene Samen sich befinden. Die Zahl der Staubgefäße in den Blüthen ist 10 und sie sind mit ihren Fäden am Grunde zusammengewachsen, so daß die Pflanze eigentlich in die Ordnung Zehnmannigkeit der 16ten Classe gehören würde, wenn nicht andere Tamarisken in ihren Blüthen 5 freie Staubgefäße hätten.

Fig. 5. Der Schneeballenbaum oder Wasserhollunder (Viburnum Opulus) ist ein in unsern Laubwäldern, besonders an den Ufern der Bäche häufig vorkommender Strauch, der seine weißen Blüthen in flachen Aestdolden trägt, deren äußersten Stiele geschlechtslos, größere Blüthen haben als die fruchtbaren in der Mitte, auf welche rothe beerenartige, fastige Steinfrüchte folgen (siehe b.). Die Schneeballenbäume in unsern Gärten sind eine Art mit fugtlichen Aestdolden, in welchen alle Blüthen geschlechtslos sind, so daß keine Frucht darauf folgt.

Fig. 6. Der Thee-Hollunder (*Sambucus nigra*) ist der bekannte große Strauch mit gefiederten Blättern, der seine gelblichweißen Blüthen, welche zu einem schneißtreibenden Thee benützt werden, in großen flachen Akerdolden bringt; hierauf folgen schwarze Beeren (siehe b. die Akerdolden im fruchttragenden Zustand), welche inwendig ein rothes Fleisch mit drei Samenkörnern haben (siehe c.).

Fig. 7. Der gefiederte Pimpernußstrauch (*Staphylea pinnata*) wird häufig in unsern Lustgärten gepflanzt, kommt aber auch hin und wieder wild in unsern Kalkgebirgen vor, erreicht oft baumartige Höhe, trägt seine weißen oder röthlichweißen Blüthen in einer ästigen, hängenden Traube; die blasenartige, dreifährige Samenkapsel (siehe b.) enthält hellbraune nußartige Samenkömer, welche in der hohlen Kapsel klappern, wenn der Wind sie hin und her bewegt. Es gibt in unsern Gärten auch eine dreiblättrige Pimpernuß (*Staphylea trifoliata*), welche aus Amerika stammt.

Aus der vierten Ordnung der fünften Classe (Pentandria Tetragynia).

Fig. 8. Die weiße Leberblume oder Sumpf-Parnassie (*Parnassia palustris*) ist spannhoch bis fußhoch mit herzförmigen Wurzelblättern und einem einzigen ähulichen, aber sitzenden Blatt an dem einblüthigen Stengel. Ein kleiner fünfblättriger Kelch, eine weiße fünfblättrige Blumenkrone, fünf umgekehrt herzförmige Honigschuppen, jede mit einem Strahlenbüschel langgestielter Drüsen geziert, fünf Staubgefäße und ein Fruchtknoten mit vier weißen Narben bilden die Blüthe. Diese ehemals als heilkräftig berühmte Pflanze blüht im Spätsommer auf feuchten Bergwiesen.

Fig. 9 u. 10. Gewächse aus der fünften Ordnung der fünften Classe (Pentandria Pentagynia).

Fig. 9. Der gebräuchliche Lein oder Flach (Linum usitatissimum) wird wegen des zähen Bastes seiner Stengel, welcher den Stoff zur Leinwand liefert, überall in Europa angebaut, ist zur Blüthezeit wegen seiner hübschen blauen fünfblättrigen Blumenkronen (siehe b.) gar lieblich anzuschauen und bringt zehnfährige Samenkapseln, in denen der zum Auspressen des Leinöls dienende Leinsamen enthalten ist.

Fig. 10. Der rundblättrige Sonnenthan (*Drosera rotundifolia*) ist nur eine fingerhohe bis spannhoch Pflanze, aber von einer sehr wunderbaren Bildung der Blätter, welche rosettenartig an der Wurzel stehen, mit langem Stiel und einer rundlichen Platte, welche von gestielten Drüsen sehr zierlich gefranzt sind, die an ihrer Spitze einen klebrigen Tropfen ausschmitten, der wie Thau an der Sonne glänzt. Am Ende des nackten Schafts stehen die weißen Blüthen. Man findet dieses merkwürdige Kräutlein auf Moorbiesen und in feuchten moosigen Wäldern. Es gibt auch noch ein Paar andere Arten bei uns mit länglichen Blättern.

Tafel XVII.

Gewächse aus der ersten Ordnung der sechsten Classe (Hexandria Monogynia).

Fig. 1. Der Paradies-Feigenbaum (*Musa paradisiaca*) ist eine Art des Pisangs oder der Bananen-Feige und ein sehr wichtiges Gewächs der Tropenländer, denn seine Früchte, welche aus dem an der Spitze des Stamms hervorbrechenden langen Blüthenkolben in großer Zahl sich entwickeln, sind ein vorzügliches Nahrungsmittel. Besonders merkwürdig sind auch die großen Blätter, welche oft 10 Fuß lang und 1 Fuß breit werden. Eigentlich ist dieses nützliche Gewächs kein Baum; denn der Stamm ist weder ausdauernd noch holzig, sondern stirbt ab, nachdem die Früchte gereift sind, und ein neuer Stamm, 10—20 Fuß hoch, bricht mit jedem Jahr aus der Wurzel hervor.

Fig. 2. Das Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) ist eine der ersten Frühlingspflanzen, die mit ihrer nach Art eines Glöckchens hängenden weißen Blüthe, welche wir am Rande von Wäldern und in unsern Gärten meist schon im Februar und März erblicken, den Frühling gleichsam einläutet. Die Blüthenhülle besteht aus drei weißen äußern und drei kürzern grüngesäumten innern Blumenblättern.

Fig. 3. Das Frühlingsweiß oder das große Schneeglöckchen (*Leucojum vernum*) ist ein dem vorigen sehr ähnliches, auch im ersten Frühling an ähnlichen Orten erscheinendes Zwiebelgewächs, dessen Blüthenhülle aus sechs gleichgebildeten, weißen, an der Spitze grünlichen Blumenblättern besteht. Bei beiden ist der Fruchtknoten unterständig.

Fig. 4. Die weiße Narzisse oder der weiße Stern (*Narcissus poeticus*) ist in unsern Gärten sehr gemein, blüht gewöhnlich im April und Mai, trägt wie das Schneeglöckchen nur eine Blüthe auf dem fußhohen Schaft, hat in Mitte der sechs weißen Blüthenblätter noch einen rothgesäumten Kranz in Form eines Schüsselhens, worin die Befruchtungswerkzeuge eingeschlossen sind. Der Fruchtknoten ist unterständig wie bei allen Narzissen.

Fig. 5. Die gelbe Narzisse oder der Märzbecher (*Narcissus Pseudonarcissus*) ist in vielen Gegenden auf Wiesen gemein

und in unsre Gärten eingeführt, wo er gewöhnlich schon im März eine gelbe Blüthe entwickelt, welche einen großen becherförmigen Kranz in Mitte der sechs Blumenblätter trägt. Er ist geruchlos.

Fig. 6. Die Gartenzwiebel (*Allium sativum*) ist durch ihren hohlen, bauchig aufgetriebenen Stengel (siehe a.) leicht von den andern Zwiebeln oder Laucharten zu unterscheiden, wird 2—3 Fuß hoch und trägt die weißen Blüthen, welche gewöhnlich 6 Blumenblätter und 6 Staubgefäße haben, in einer vollkommen kugelförmigen Dolden (siehe b.).

Fig. 7. Die Feuer-Lilie (*Lilium bulbiferum*) wächst im südlichen Deutschland wild, wird aber wegen ihrer großen feuerrothen Blüthen allgemein in unsern Gärten zur Zierde gepflanzt. Eine Eigenthümlichkeit dieser Art sind schwarzbraune Zwiebelchen, welche sie in ihren Blattwinkeln hegt. Sie theilte sich mit der bekannten weißen Lilie (*Lilium candidum*).

Fig. 8. Die Martagon-Lilie oder der Türkenbund (*Lilium Martagon*) wächst häufig in unsern Wäldern mit 2—3 Fuß hohem Stengel und einer gelben schuppigen Zwiebel (Goldwurzel genannt), welche man essen kann. Die 6 Blüthenblätter sind purpurröthlich mit dunkleren Punkten und rückwärts gekrümmt, so daß sie die Figur eines Turbans oder Türkenbundes bilden. Auch diese Art wird ihrer Schönheit wegen in unsern Gärten gepflanzt.

Fig. 9. Die Garten-Tulpe (*Tulipa Gesneriana*) ist ein überall in unsern Gärten und in Blumentöpfen der schönen Blüthen wegen beliebtes Zwiebelgewächs, dessen 6 Blumenblätter glockenartig zusammengeengt sind; der in Mitte der 6 Staubgefäße befindliche Fruchtknoten ist dreifach mit drei zurückgebogenen Narben gekrönt, die man mit dem Kamm des Hahns vergleichen kann. Man hat sie in allen Farben einfach und gefüllt.

Fig. 10. Die Kaiserkrone (*Fritillaria imperialis*) gehört zu den schönsten Zierden unserer Gärten in den ersten Frühlingsmonaten, treibt zwei bis drei Fuß hohe Stengel mit vielen ungefielten Blättern und großen orangerothen, hängenden, quirlartig gestellten Blüthen, welche über sich noch einen grünen Blätterkops haben. Auf dieser Pflanze findet man wie auf der Feuerlilie und weißen Lilie häufig ein kleines rothes Käferchen, das sogenannte Lilienhäfchen.

Fig. 11. Die zweiblättrige Meerzwiebel (*Scilla bifolia*) ist ein kleines, gar liebliches Zwiebelgewächs, nur fingerhoch bis spannhoch, auf Hügelwiesen und an Waldrändern im ersten Frühling mit seinen himmelblauen, selten weißen oder rosenrothen Blüthen uns erfreuend. An den Seeküsten des mittelländischen Meeres dagegen wächst die ächte Meerzwiebel (*Scilla maritima*) mit 3—4 Fuß hohem Schaft, einer langen Blüthentraube mit weißen Blüthen und einer sehr großen Zwiebel, welche den Meerzwiebel-saft für die Apotheken liefert.

Fig. 12. Die gelbe Vogelmilch oder der gelbe Milchstern (*Ornithogalum luteum* — *Gagea pratensis*) ist auch nur ein fingerhohes bis spannhohes Frühlingsgewächs unter Gebüschen oder an Waldrändern blühend, mit zwei linienförmigen Wurzelblättern und mit sechs gelben, ziemlich schmalen Blüthenblättern. Es gibt noch viele verwandte Arten, z. B. die Acker-vogelmilch (*O. arvense*), welche dieser sehr ähnlich, aber etwas haarig ist und auf Ackeren wächst, und die Wald-vogelmilch (*O. sylvaticum*), welche nur ein einziges breiteres Wurzelblatt hat. Der weiße Milchstern (*O. umbellatum*) hat eine vielblüthige Dolden und weiße Blüthenblätter — diesen pflanzt man oft in Gärten.

Tafel XVIII.

Fortsetzung der Gewächse aus der ersten Ordnung der sechsten Classe (Hexandria Monogynia).

Fig. 1. Der Neuseeländische Flach (Phormium tenax) ist für die Bewohner von Neuseeland, wo er besonders an den Meeresküsten wächst, ein sehr wichtiges Gewächs, weil sie aus den schwertförmigen Blättern desselben gerade so wie wir aus den Stengeln des Leins und Hanfs ein sehr dauerhaftes Gespinnst bereiten, das zu Leinwand und Stricken verarbeitet wird. Die Pflanze ist ausdauernd, treibt einen 3—4 Fuß hohen oder noch höheren Blüthenstengel (siehe a. die ganze Pflanze verkleinert) mit Blüthen, welche eine Glöckchenartige gelbe oder röthliche Blüthenhülle haben, deren innere Blättchen die längeren sind, und 6 heroorragende Staubgefäße (siehe b. die Blüthe in natürlicher Größe).

Fig. 2. Die schöne Amaryllis (*Amaryllis formosissima*) ist aus Westindien nach Europa gebracht worden, wo man sie in Gärten und Blumentöpfen ihrer großen, wunderschön rothen Blüthe willen zieht. Sie ist nur ein spannhohes Zwiebelgewächs, dessen Blüthe nach Art der Narzissen und Schwertlilien einen unterständigen Fruchtknoten hat. Man zieht in Gewächshäusern auch noch andere Arten dieser Gattung, welche zum Theil größer und mehrblüthig sind, während die hier abgebildete nur einblüthig ist.

Fig. 3. Der gebräuchliche Spargel (*Asparagus officinalis*) ist das bekannte Küchengewächs, dessen junge, noch unentwickelte, schuppige Stengel (siehe a.) eine sehr beliebte und gesunde Speise sind. Man sollte nicht glauben, daß aus diesen aus einer ausdauernden Wurzel

Tafel XIX.

A. Fortsetzung der Gewächse aus der ersten Ordnung der sechsten Classe (Hexandria Monogynia).

Fig. 1. Der gemeine Sauerborn oder Berberitzenstrauch (*Berberis vulgaris*) ist ein bei uns einheimischer, meist mannshoher Strauch mit zu 3 stehenden Stacheln oder Dornen an den Ästen, wo die verkürzten Zweiglein mit den umgekehrt eiförmigen, schwach gefägten, wimperhaarigen Blättern stehen. Die Blüthen kommen im Mai oder Juni in herabhängenden kleinen Trauben (siehe b.), haben einen 6blättrigen Kelch und eine gelbe 6blättrige Blumenkrone; die Staubgefäße haben eine eigne Reizbarkeit, so daß sie eine lebhaftere Bewegung gegen den Stempel machen, wenn man sie mit einer Nadel anrührt; die Früchte sind längliche rothe Beeren, die eine sehr ausgezeichnete Säure haben, welche wie Citronensäure benützt werden kann (siehe a.).

B. Gewächse aus der zweiten Ordnung der sechsten Classe (Hexandria Digynia).

Fig. 2. Der Reis (*Oryza sativa*) ist eines der wichtigsten Gräser, die es gibt, wird in allen tropischen Ländern angebaut, und ist hier die vornehmste Getreideart. Er wird auch bei uns, die wir seine mehrreihen Körner durch den Handel beziehen, allgemein als Nahrungsmittel gebraucht. Die Blüthen sind sechs männig, während fast alle andern Gräser in ihren Blüthen nur 3 Staubgefäße haben.

C. Gewächse aus der dritten Ordnung der sechsten Classe (Hexandria Trigynia).

Fig. 3. Der gemeine Sauerampfer (*Rumex acetosa*) wächst auf unsern Wiesen häufig, wird meist 2—3 Fuß hoch, und ist wie der kleine Sauerampfer (*R. acetosella*) doppelt getrennten Geschlechts, so daß man auf der einen Pflanze immer nur Blüthen mit Staubgefäßen, auf der andern nur Blüthen mit Stempeln findet (siehe b.), wo die weiblichen Blüthen mit ihren rothen pinselförmigen Griffeln in natürlicher Größe abgebildet sind). Die meisten Ampferarten haben Zwitterblüthen, z. B. der auf unsern Wiesen ebenfalls häufige krause Ampfer (*R. crispus*), welcher auch die Grundwurze heißt. Die Blüthenhülle ist bei allen 6blättrig; die drei inneren Blüthen sind größer und schließen bei der Fruchtreife das dreieckige Nüsschen ein.

Fig. 4. Die Herbstzeitlose (*Colecium autumnale*) ist ein Zwiebelgewächs, das mit seinen lilafarbenen Blüthen auf unsern Wiesen den Herbst ankündigt; zu dieser Zeit ist die Pflanze ohne Blätter (siehe a.) — erst im künftigen Frühling erscheinen die tulpenartigen Blätter, und aus ihrer Mitte erhebt sich dann im Juni die dreifächrige Samenkapsel (eigentlich drei gegen unten zusammengewachsene Kapseln — von den Landenten Ruheuter oder Ruhbutten genannt), worin die giftigen Samenkömer enthalten sind, die man in der Medicin anwendet. Auch die Zwiebel enthält eine giftige Schärfe.

Fig. 5. Die Sumpfschafelbe oder grasartige Saunslilie (*Tofieldia palustris*) wächst in Wald- und Berggegenden auf sumpfigen Wiesen, wird etwa fußhoch, hat grasartige Blätter, die aber näher betrachtet schwertförmig sind, und die gelblichen Blüthen in einer 2—5 Zoll langen Aehre (siehe a. die ganze Pflanze, etwas verkleinert, b. die Frucht, gegenüber die einzelne Blüthe).

Fig. 6. Die Sumpfscheuchzerie (*Scheuchzeria palustris*) ist fingershoch bis spannhoch, liebt Sumpfboden, trägt die grünlichen Blüthen in einer armblüthigen Traube, und entwickelt aus jeder Blüthe drei kleine Samenkapseln (siehe b. — die einzelne Blüthe, wo die sechsblättrige Blüthenhülle und zwischen den 6 Staubgefäßen drei Stempel erblickt werden, aus denen die Kapseln sich bilden).

D. Mit vielen Staubwegen (Hexandria Polygynia).

Fig. 7. Der gemeine Froschlöffel (*Alisma Plantago*) wächst häufig in unsern Wassergräben und Sümpfen, hat eine knollige Wurzel, welche eine giftige Schärfe hat, die gegen den Biß toller Hunde heilkräftig sein soll, streckt langgestielte eiförmige Blätter gleich Löffeln aus dem Wasser hervor, und einen 1½—3 Fuß hohen Blüthenstengel mit quirlförmig stehenden Ästen, die sich wieder verzweigen und an ihren Zweiglein die kleinen Blüthen tragen, welche einen 3blättrigen Kelch und eine röthlichweiße 3blättrige Blumenkrone haben.

Siebente Classe (Heptandria).

Sieher gehören die Gewächse, welche in einer Zwitterblüthe 7 freie Staubgefäße haben; aber die Siebenzahl kommt als Regel in der Natur sehr selten vor, so daß diese Classe nur wenige Gattungen und Arten zählt. Unter unsern einheimischen Pflanzen gehört hierher nur:

Fig. 8. Der Siebenstrahl oder das Dreifaltigkeitsblümchen (*Trientalis europaea*) ist ein niedliches fingerhohes oder höchstens spannhohes Pflänzchen mit 1 oder 2 weißen Blüthen, die einen 7theiligen Kelch, eine 7theilige (7strahlige) radförmige Blumenkrone, 7 Staubgefäße und einen Griffel mit kopfförmiger Narbe

hervorgetriebenen Sprossen nachher ein so großer ästiger Stengel, der oft 4—5 Fuß Höhe erreicht und nadelförmige Blätter trägt, sich bilden würde. Die Blüthen haben eine 6blättrige oder 6theilige grünliche Blüthenhülle (siehe b.), die nachfolgenden Früchte sind rothe Beeren (siehe c.).

Fig. 4. Das zweiblättrige Maiglöckchen (*Convallaria bifolia*) ist in unsern Bergwäldern sehr häufig zu finden, blüht etwas später als das gemeine Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und unterscheidet sich von demselben sehr bedeutend durch die Beschaffenheit der Blüthen, welche zwar auch weiß und wohlriechend, aber nur Amännig sind, und keine glockenförmige Blüthenhülle haben, sondern eine radförmige mit 4 Spaltstücken (siehe b.). Neuere Botaniker haben deswegen eine besondere Gattung daraus gemacht (*Majanthemum*), welche sie in die vierte Classe stellen; aber die Frucht ist wie beim gemeinen Maiglöckchen eine Beere, doch nicht einfarbig roth, wie bei diesem, sondern roth getüpfelt. Immer hat dieses niedliche fingerhohes oder spannhohes Pflänzchen zwei herzförmige Blätter in der Nähe der kleinen Blüthentraube.

Fig. 5. Die ästige Spinnenwurz oder Zaunlilie (*Anthericum ramosum*) wächst häufig in trocknen Wäldern, besonders der Kalkgebirge, wo sie von Ende Juni bis in den August mit ihren weißen Blüthen getroffen wird. Die Blätter sind grasartig, der blühende Stengel 1½—3 Fuß hoch. Die Frucht ist eine längliche Kapsel. Sehr ähnlich, aber mit einfachem Stengel ist die gemeine Zaunlilie (*Anth. Liliago*), deren Blüthen um ein Weniges größer sind.

Fig. 6. Der Leich=Kalmus (*Acorus Calamus*) stammt wohl ursprünglich aus Asien, ist aber in unsern Teichen und Wassergräben hin und wieder einheimisch geworden, hat eine knollig-gegliederte gewürzichte Wurzel, die ein treffliches Magenmittel ist, treibt schwertförmige Blätter (siehe a. — die ganze Pflanze verkleinert) und aus den 3—4ästigen Stengeln einen gelblichen oder grünlichen braunen Kolben (siehe b.), der dicht mit kleinen Blüthen in schönster Ordnung besetzt ist.

Fig. 7. Der Rotang=Calamus (*Calamus Rotang*) ist eine höchst merkwürdige ostindische Pflanze, welche baumartige, oft mehrere hundert Fuß lange, doch höchstens zolldicke Stämme treibt, die rankenartig in morastigen Wäldern über andere Bäume, die ihnen zur Unterstützung dienen, fortwachsen (a. ein Stück des Stamms mit Blättern und Früchten — verkleinert). Die Blüthen haben eine 6blättrige Blüthenhülle, die Früchte gleichen kleinen Tannenzapfen (siehe b.), enthalten aber nur Einen Samen. Die meisten unter dem Namen „spanisches Rohr“ bekannten Stöcke sind von dem Stamme des Rotangs genommen, und auch die knottigen Wurzeln werden zu Spazierstöcken gebraucht. Der rothe Saft des Gewächses gibt eine Art von Drachenblut für die Apotheken.

Fig. 8. Der Drachenblutbaum (*Dracaena Draco*) ist auch in Ostindien zu Haus und liefert das ächte Drachenblut der Apotheken, das man aus dem Stamm gewinnt, aus dem es als ein rother Saft ausfließt, wenn er geritzt wird. Der Baum hat bald einen geraden, bald einen schlangenförmig gewundenen Stamm, erreicht oft eine bedeutende Höhe und Dicke, und trägt an seiner Spitze nach der Art der Palmen eine einfache Blätterkrone, aus deren Mitte eine große Blüthenrispe hervorkommt (siehe a.). Die Blüthen gleichen einigermaßen denen des Maiglöckchens, und es folgen darauf wie bei diesem rothe Beeren (siehe b.).

Fig. 9. Die Strauch=Alö (Alö fruticosa) hat einen baumartigen hölzernen Stengel von 10—12 Fuß Höhe und eine dicke Krone von lanzettlichen, fleischigen, langzugespitzten, am Rande dornigen Blättern, aus deren Mitte sich die scharlachrothe Blüthenähre erhebt. Die Blüthen (siehe b.) sind röhrig-sechstheilig gegen 1½ Zoll lang. Aus den Blättern dieser Pflanze, die in Südafrika einheimisch ist, wird wie aus den Blättern der gemeinen Alö (*Alö vulgaris*) und einigen verwandten Arten ein bitteres Harz (Gummi Aloës) gewonnen, das schon seit den ältesten Zeiten als Arzneimittel im Gebrauch ist. In Gewächshäusern sieht man häufig einige kleinere Alö-Arten, die zur Zierde gepflanzt werden.

Fig. 10. Die Knopf=Simse (*Juncus conglomeratus*) ist eine der gemeinsten Arten des Simfengeschlechts, welche bei uns an sumpfigen Stellen der Wälder und an Wassergräben wächst, treibt aus der kriechenden Wurzel 1—2 Fuß hohe röhrige Stengel (Halme), welche nach unten kurze schuppenartige Scheiden (unentwickelte Blätter) haben, und unterhalb der Spitze einen dichten Blüthenknäuel (siehe a.), dessen Blüthen aber nur 3 Staubgefäße enthalten (siehe b.), während die meisten andern Simsen die doppelte Zahl haben, weswegen die Gattung auch gegenwärtige Art der sechsten Classe zugeschrieben wird.

Fig. 11. Die Feld=Simse (*Juncus campestris*) ist nur fingershoch bis spannhoch, hat flache, linienlanzettförmige haarige Blätter, und an der Spitze des Stengels einige bräunliche oder schwärzliche Blüthenköpfchen, deren Blüthen eine sechsblättrige Blüthenhülle, 6 Staubgefäße und einen dreinarbigen Griffel haben (siehe Fig. b.). Man hat diese Art nebst einigen andern mit flachen Blättern neuerdings als eigne Gattung unter dem Namen A f t e r s i m s e (*Luzula*) aufgestellt. Gegenwärtige Art, welche auch das Hasenbrod genannt wird, blüht schon im April und Mai.

haben. Es blüht um die Zeit, in welche gewöhnlich das Dreifaltigkeitsfest fällt, in den Wäldern des nördlichen Europa, doch auch hin und wieder in höheren Gegenden des südlichen Deutschlands.

Achte Classe (Octandria).

A. Erste Ordnung (Monogynia).

Fig. 9. Die Schwarzebeere oder der gemeine Heidebeerestrauch (*Vaccinium Myrtillus*) ist fast in allen unsern größeren Wäldungen sehr gemein, blüht im April oder Mai, wo die Blätter noch klein sind (siehe a. — ein blühender Zweig), hat röthlichweiße fast kugelförmige Blüthen mit beiderseits gehörnten Staubgefäßen (siehe b. ein Staubgefäß von der vorderen und c. von der hinteren Seite), worauf im Juli die bekannten schwarzen Beeren folgen (siehe d.), welche eine gesunde Speise sind.

Fig. 10. Die Preiselbeere (*Vaccinium vitis idaea*) ist hauptsächlich in unsern Nadelholzwaldbungen zu finden, wo sie als ein kleines, meist nur fingerhohes oder spannhohes immergrünes Sträuchlein wächst, dessen Blätter unterseits punktiert sind. Die röthlichweißen Blüthen stehen traubenförmig beisammen, worauf die rothen Beeren (siehe b.) folgen, welche besonders eingemacht genossen werden.

Fig. 11. Die Moosbeere (*Vaccinium Oxycoccos*) ist ein kleines niederliegendes Sträuchlein, das in den hohen Gebirgen auf moosigem Grunde und im nördlichen Europa auch in niedrigen Gegenden auf Moorboden wächst und große, rothe oder gelb und roth gestüpfelte Beeren trägt, die ausnehmend sauer sind, aber von vielen Vögeln begierig gefressen werden. Die rothen Blüthen weichen in ihrer Gestalt sehr von den andern Heidebeeresträuchern ab, denn die Blumentrone ist nicht kuglich oder eiförmig, sondern rufelförmig mit 4 oder 5 spitzigen Abschnitten; wenn 5 Abschnitte vorhanden sind, so ist die Zahl der Staubgefäße nicht acht, sondern zehn. Viele Botaniker stellen sie deswegen nicht zur Gattung *Vaccinium*, sondern nennen sie *Schollera Oxycoccos*.

Die Sumpfbeere oder Trunkelbeere (*Vaccinium uliginosum*) ist eine vierte Art, die an ähnlichen Orten wächst, aber mehr der Schwarzebeere gleicht und bläulichschwarze Beeren trägt, deren Genuß dem Menschen nicht gesund ist, weil sie betäuben.

Tafel XX.

Fortsetzung der Gewächse aus der ersten Ordnung der achten Classe (Octandria Monogynia).

Fig. 1. Die gelbe Kapuzenblume oder die zweijährige Nachtkerze (*Oenothera biennis*) ist aus Nordamerika zu uns eingewandert und wächst jetzt hin und wieder an Uferplätzen bei uns wild, wird aber auch ihrer schönen, gelben, Abends und Nachts vornehmlich geöffneten und angenehmen duftenden Blumen wegen in Gärten gepflanzt, hat eine rübenartige Wurzel, die man essen kann, einen 2—3 Fuß hohen Stengel, einen unterständigen Fruchtknoten, der zu einer länglichen, viereckigen, in 4 Klappen aufspringenden, vielkörnigen Kapsel sich bildet.

Fig. 2. Das ährenförmige Weidenröslein *Epilobium spicaeum* — a. der Gipfel der blühenden Pflanze verkleinert — b. eine Blüthe in natürlicher Größe — c. ein Samenkorn mit der Haarkrone vergrößert ist ein gar schönes Gewächs, das an feuchten Orten, besonders in Gebirgen im Juni und Juli blüht, mit 3—5 Fuß hohem Stengel, lanzettförmigen Blättern, und einer langen Aehre von Blüthen mit vier schmalen Kelchzipfeln und rother, vierblättriger Blumentrone; die Blumen sind kurzgestielt und haben einen linienförmigen, unterständigen Fruchtknoten, aus dem eine lange, viereckige, schotenartige Kapsel sich bildet, die in vier Klappen aufspringt und eine Menge kleiner, mit einer Haarkrone gezielter Samen enthält.

Man gibt dieser Pflanze auch den Namen Weiderich, der eigentlich dem Blutkraut zukommt (*Lythrum Salicaria* — siehe T. XXIV. Fig. 2). Zur Gattung Weidenröslein gehören noch mehrere Arten, die bei uns wachsen, alle mit rothen, aber meist kleineren Blüthen.

Fig. 3. Die Kapuzinerkresse (*Tropaeolum majus*) stammt aus Südamerika und wird ihrer schönen gelbrothen, gespornten Blumen wegen, die man als Salat essen kann (sie schmecken wie die Gartenskresse), in unsern Gärten häufig gepflanzt. Sie ist durch ihre schilbförmigen Blätter sehr ausgezeichnet und hat einen rankenden Stengel, womit sie an andern Gewächsen emporklimmt.

Fig. 4. Der gemeine Kellerhals oder Seidelbass (*Daphne Mezereum*) — a. ein Ast mit zwei blühenden Zweigen, b. ein Zweig mit Blättern und reifen Früchten ist ein kleiner 2—5 Fuß hoher Strauch, der in unsern Wäldungen, besonders in Berggegenden nicht selten ist und schon im ersten Frühling mit seinen wohlriechenden pfirsichblüthrothen Blüthen sich bedeckt, ehe er die Blätter entwickelt. Die Blüthenhülle ist einfach, röhrig und vierspaltig; die Früchte sind kleine runde Kirschchen (Steinfrüchte), keine Beeren, wofür man sie halten könnte. Die Pflanze enthält in allen ihren Theilen ein scharfes Gift, und man gebraucht die Rinde wegen ihrer Schärfe zu Fontanellen.

Fig. 5. Das gemeine Heidekraut (*Erica* oder *Calluna vulgaris*) — a. ein blühender Zweig — b. die Blüthe von oben, c. von unten gesehen, wo der 4blättrige Kelch erblickt wird, — d. ein Staubgefäß, — e. die Fruchtkapsel mit dem stehenbleibenden Griffel ist ein kleiner immergrüner Strauch von 1—3 Fuß Höhe auf sandigem Waldboden überall bei uns sehr gemein, mit niedrigen, kleinen vierseitig stehenden Blättern, und rosenfarbigen Blüthen, womit er sich in den Sommermonaten bis in den Herbst bedeckt. Die Staubgefäße sind zweihörnig (siehe d.), der Kelch viertheilig, die Blumentrone doppelt, äußere und innere vierspaltig, die Frucht eine kleine vierfächerige Kapsel mit sehr kleinen Samen.

B. Aus der zweiten Ordnung der achten Classe (Octandria Dignia).

Fig. 6. Die Moos-Möhrringie (*Möhrringia muscosa*) liebt die hohen Gebirge und Alpen, wo sie als ein gar zartes Kräutlein auf moosigen Plätzen nistet und ihre kleinen weißen Blüthen entfaltet (b. eine vergrößerte Blüthe).

C. Aus der dritten Ordnung der achten Classe (Octandria Trigynia).

Fig. 7. Das gemeine Heidekorn oder der Buchweizen (*Polygonum sagopyrum*) wird in sandigen Gegenden, besonders im nördlichen Deutschland häufig angebaut, und hat sich nicht allein durch seine mehrliebigen Samen (dreieckige Nüsschen) eine Stelle unter den Getreidearten erworben, sondern die ganze Pflanze dient auch grün als treffliches Viehfutter. Es wird 1—2 Fuß hoch, hat pfleiförmige Blätter und eine einfache 5theilige Blumentrone (siehe die vergrößerte Blüthe). Es gehört zu den Rasterich- oder Rutticharten (*Polygonum*), deren viele bei uns wild wachsen, z. B. der Vogelfarnrich (*Polygonum aviculare*), der allenthalben auf Aekern und an Wegen als ein niederliegendes, ästiges Kraut mit kleinen, lanzettlichen Blättern angetroffen wird, und mit seinen Samen den Singvögeln und hühnerartigen Vögeln willkommen ist.

D. Aus der vierten Ordnung der achten Classe (Octandria Tetragynia).

Fig. 8. Die Einbeere oder Wolfskirsche (*Paris quadrifolia*) findet sich im Mai und Juni in schattigen Wäldern blühend, ist spannhoch bis fußhoch mit einfachem Stengel und einer einzigen Blüthe zwischen 4, im Quirl stehenden, eiförmigen Blättern. Die Blüthe hat 4 schmale Kelchblätter, 4 noch schmalere Blumenblätter, 8 eigenthümlich gebildete Staubgefäße (siehe c. ein einzelnes Staubgefäß) und einen Stempel mit 4 Griffeln, aus welchem die Frucht, eine giftige schwarzblaue Beere, sich bildet, die im Juli oder August reift und an ihrem Grunde die vertrockneten Blättchen der Blüthenhülle und die verwelteten Staubgefäße trägt (siehe b.).

Neunte Classe (Enneandria).

Fig. 9. Die boldenförmige Blumenbinse oder der Wasserliesch (*Butomus umbellatus*) ist eine sehr schöne 3—4 Fuß hohe Wasserpflanze, die in unsern Sümpfen und Seen und an den Ufern unserer Flüsse im Juni und Juli blühend gefunden wird. Sie hat schilffartige Blätter, und auf einem einfachen Schaft eine Dolde mit purpurrothen oder rosenfarbenen Blüthen, die eine 6blättrige Blüthenhülle haben (b. eine Blüthe in natürlicher Größe) und 6 Stempel, aus denen sechs Samenkapseln entstehen.

Fig. 10. Der Zimmetbaum (*Cinnamomum zeylanicum* oder *Laurus Cinnamomum*) wurde von Kinné der Gattung Lorbeer beigezählt, ist in Ostindien, besonders auf der Insel Ceylon zu Hause, und liefert uns den Zimmt (die innerste Rinde oder eigentlich der Baft des Baumes). Er gehört mit Recht in die 9te Classe, weil er in seinen Blüthen 9 fruchtbare Staubgefäße zeigt. Merkwürdig ist an diesen die Einrichtung des Staubbeutel (siehe Fig. b.), welcher den Blüthenstaub in 4 Fächern enthält, deren jedes mit einem Deckelchen sich öffnet.

Fig. 11. Der gemeine Lorbeerbaum (*Laurus nobilis*) heißt eigentlich der edle Lorbeer, weil seine Zweige mit glänzenden Blättern von den alten Griechen und Römern zu Ehrenkrönen benützt wurden. Bei uns braucht man die Blätter als Gewürz, weswegen man ihn häufig in Gewächshäusern und in Blumentöpfen setzt. In den südlichen Ländern von Europa hält er im Freien aus, und in Griechenland erblickt man oft ganze Lorbeerwälder z. B. auf dem Berge Paros; doch soll er aus Asien nach Europa gekommen seyn. Aus seinen Früchten, schwarzen einsamigen Beeren, wird ein Del gepreßt, das zum Arzneigebrauche dient. Seine Blüthen sind zweihäufig, die männlichen mit 12 Staubgefäßen versehen (siehe Fig. b.), wo ein Büschel mit männlichen, und Fig. c., wo ein Büschel mit weiblichen Blüthen abgebildet ist, so daß er eigentlich nicht zur 9ten Classe paßt und nur deswegen hier seine Stelle hat, weil er den andern Lorbeerarten folgen muß z. B. dem Benzoe-Lorbeer (*Laurus Benzoe*), dem Cassafraß-Lorbeer (*L. Sassafras*) und dem Kampferbaum (*L. Camphora*), welche Blüthen mit 9 Staubgefäßen haben.

Tafel XXI.

Fig. 1. Der ächte oder handförmige Rhabarber (*Rheum palmatum*) gehört auch noch zur 9ten Classe, ist mit unsern Ampferarten, welche in der 6ten Classe stehen, nahe verwandt und durch seine vortreffliche Wurzel, die in keiner Apotheke fehlen darf, hochberühmt. Diese wichtige Pflanze wächst in den Hochgebirgen der chinesischen Tartarei und in Tibet, wird 4—8 Fuß hoch, und man kann sie auch in unsern Gärten hier und da kultivirt sehen. Ihre untersten Blätter sind sehr groß und handförmig.

Eine andere Art, der südliche Rhabarber (*Rh. australe*), welche mehr in den südlichen Gegenden jener Gebirge, besonders im Himalajagebirge gefunden wird, macht ebenfalls den Anspruch, der ächte Rhabarber zu seyn, und wahrscheinlich werden von beiden die höchst ähnlichen und gleich kräftigen Wurzeln aus jenen Gegenden über Rußland und Ostindien in den Handel gebracht. Es gibt in Asien auch noch andere Arten, die aber weniger kräftig sind z. B. die Rhapontikwurzel (*Rh. Rhaponticum*). Von dem ächten Rhabarber siehe unter a. die durchgeschnittene Wurzel, unter b. das Ende eines blühenden Stengels, unter c. die einzelne Blüthe — diese in natürlicher Größe.

Fig. 2. Der Nierenbaum (*Anacardium occidentale*) hat in seinen Blüthen zwar zehn Staubgefäße, man pflügt ihn aber in der 9ten Classe aufzuzählen, weil nur 9 Staubgefäße vollkommen sind und der zehnte stets ohne Beutel ist. Uebrigens sind den Zwitterblüthen auch andere untermischt, welche gar keine Staubgefäße haben, sondern nur mit einem Griffel versehen sind, so daß der Baum eigentlich in die 23ste Classe gesetzt werden sollte. Das Vaterland dieses merkwürdigen Baumes ist Westindien und Südamerika, von wo er nach Ostindien und Afrika verpflanzt wurde. Er hat seinen Namen von den nierenförmigen Nüssen, *Gephantenläuse* genannt, die er trägt und dem Menschen zum Genuß darbietet; aber fast noch merkwürdiger als diese Nüsse ist der birnförmig angeschwollene Fruchtboden oder Fruchtstiel, auf welchem die Nuss sitzt — denn derselbe ist wohl 3—10mal größer als die Nuss und ebenfalls essbar, voll wohlschmeckenden Saftes.

Gewächse der zehnten Classe (Decandria).

A. Erste Ordnung (Monogynia).

Fig. 3. Der Senneblättrstrauch (*Cassia Senna*) ist ein Hülfengewächs mit gefiederten Blättern und gelben Blüthen, das in Egypten und Arabien häufig wächst und in seinen Blättern Arzneikräfte besitzt. In allen unsern Apotheken verkauft man die Senneblätter als ein vorzüglich dienendes Abführungsmittel. Uebrigens werden mehrere, nahe verwandte Arten von *Cassia* aus jenen Ländern, welche die Blättchen liefern, so genannt. Die hier abgebildete Art, welche zum Unterschied von den andern auch den Namen *C. obtusifolia* führt, hat stumpfliche Blättchen und platte gekrümmte Hülsen (siehe Fig. b., wo eine geöffnete Hülse, und Fig. c., wo aus derselben zwei Samenförner abgebildet sind).

Fig. 4. Der Fernambukbaum (*Caesalpinia* oder *Goulandina echinata*) ist im Innern Brasiliens zu Hause und liefert das berühmte Farnholz, welches unter dem Namen rothes Brasilienholz oder Fernambukholz in arabischen rothbraunen oder fast blau-schwarzen Blöcken, die auf dem frischen Schnitte gelbroth sich zeigen, zu uns gebracht wird. Nicht allein zur Färberei und zur rothen Tinte wird das Holz dieses fleischlichen Baumes angewendet, sondern in seinem Vaterland auch als Arzneimittel. Er gehört zu den Hülfengewächsen (siehe die Frucht in Fig. b.), hat doppeltgefiederte Blätter und sehr wohlriechende Blüthen.

Fig. 5. Der Guajakbaum oder das Pockenholz (*Guajacum officinale*) ist auf den westindischen Inseln einheimisch, von wo sein ausnehmend schweres, harziges Holz und das aus dem Baume fließende Harz zu uns gebracht werden. Beide, das Holz und das Harz, sind sehr wirksame Arzneimittel. Die Blätter des Baumes sind zweipaarig und fahl, die Blüthen blaßblau, die Früchte (siehe Fig. b.) umgekehrt-herzförmig, rothgelbe, zweifächrige Kapseln, jedes Fach mit einem Samenforner.

Fig. 6. Der Diptam oder die Eschenwurz (*Dietamnus albus*) ist ein schönes einheimisches, krautartiges Gewächs, das aus der dicken perennirenden Wurzel jedes Jahr einen 1½—2 Fuß hohen Stengel mit gefiederten Blättern und aufrechten Blüthentrauben hervorbringt. Die Blüthen sind groß und von einem sehr starken Wohlgeruch, haben einen kurzen 5blättrigen Kelch, der mit rothen Drüsen dicht besetzt ist, und 5 rosenrothe, selten weiße Blumenblätter. Aus dem fünftheiligen Fruchtnoten bilden sich fünf am Grunde zusammengezwungene Kapseln, welche wie der Kelch dicht mit rothen Drüsen besetzt sind (siehe Fig. b.). Man findet die Pflanze auf sonnigen Bergen und Felsen im Juni blühend. In unsern Gärten ist sie als Zierpflanze beliebt. Ihre Wurzel hat Arzneikräfte.

Fig. 7. Das gemeine Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) ist ein kleines, nur fingerhohes Kräutlein mit rundlich-nierenförmigen, wechselseitigen Blättern, das an feuchten, schattigen Stellen wächst und mit seinen goldgelben Blüthen schon in den ersten Frühlingsmonaten uns begrüßt. Die Blüthenhülle ist einfach, ein 4—5spaltiger gelb gefärbter Kelch; die Staubgefäße stehen am Rande einer den Fruchtnoten trennenden geferbten Scheibe, und sind in den 4spaltigen

Blüthen (siehe Fig. b.) zu 8, in den 5spaltigen (siehe Fig. c.) zu 10 vorhanden. Nur die mittlere Blüthe jedes Nestchens pflügt 5spaltig und 10männig zu seyn. Da in der Mitte der Scheibe des Fruchtnotens zwei Griffel stehen, so gehört diese Pflanze in die zweite Ordnung der 10ten Classe und hat sich mit Unrecht in diese Tafel eingeschlichen, denn sie hätte erst auf der folgenden Tafel neben dem Steinbrech (Tab. XXII. Fig. 8 u. 9.), mit dem sie in natürlicher Verwandschaft steht, ihre Stelle finden sollen. Sowohl diese Art, als eine höchst ähnliche mit gegenständigen Blättern (*Chrysosplenium oppositifolium*), wurden ehemals als Heilmittel gegen Leber- und Milzkrankheiten in Anwendung gebracht.

Fig. 8. Das Campecheholz oder Blutholz (*Haematoxylon Campechianum*) ist ein westindischer Baum, der besonders häufig an der Campechabay wächst, zu den Hülfengewächsen gehört wie der Fernambukbaum, paarig-gefiederte Blätter hat und die citrongelben Blüthen in achselständigen Trauben trägt. Von ihm kommt das sogenannte Blauholz, dessen goldgelber Farbstoff medicinische Kräfte hat; vorzüglich aber dient das dunkelrothe Kernholz in der Gerberei zum Blau-, Violett-, Braun- und Schwarzfärben.

Fig. 9. Der ächte Quassienbaum oder das Bitterholz (*Quassia amara*) ist ein kleiner Baum oder auch nur ein Strauch, der in Surinam und Brasilien einheimisch ist, unpaarig-gefiederte Blätter mit geflügelten Blattstielen und hellrothe Blüthen in gipselfständigen Trauben hat. Von ihm kommt das in der Medicin berühmte surinamische Quassienholz oder Bitterholz.

Ein ähnlicher, aber weit höherer Baum ist die hohe Quassie oder *Simarube* (*Quassia excelsa*), dessen Holz ziemlich die gleichen Eigenschaften hat und unter dem Namen des jamaikanischen Quassienholzes zu uns gebracht wird, weil der Baum vornehmlich auf der Insel Jamaica wächst.

Fig. 10. Der Storaxbaum (*Styrax officinale*) wächst als Strauch oder Baum von 15—25 Fuß Höhe im Orient und im südlichen Europa und liefert das schon in den ältesten Zeiten als Heil- und Wohlgeruchsmittel unter dem Namen Storax gebräuchliche Harz. Er hat in seinen Blüthen 10—14 Staubgefäße, welche kürzer sind als die weiße, außen filzige, trichterförmige, 5—6theilige Blumenkrone, und bringt eine kuglige, grünliche, fast trockene Steinfrucht, die bei der Reife oben in 3 Klappen aufspringt.

Tafel XXII.

Fortsetzung der Gewächse aus der ersten Ordnung der zehnten Classe.

Fig. 1. Der Fichtenspargel oder das vielblüthige Ohnblatt (*Monotropa Hypopithys*) hat einen 3—8 Zoll hohen einfachen Stengel, der wie die ganze Pflanze bleichstrohgelb ist und keine eigentlichen Blätter (daher der Name Ohnblatt), sondern statt derselben nach Art des jungen Spargelstengels nur bleiche Schuppen hat, und die Blüthen, die keine andere Farbe haben als der Stengel und seine Schuppen, in einer überhängenden Aehre oder Traube trägt. Diese wunderliche Pflanze, welche gar nichts Grünes hat und wie von Wachs gegossen ausseht, findet sich im Juni oder Juli in den Wäldern unter Fichten oder Buchen, auf deren Wurzeln sie sich mit ihren eigenen Wurzelasern festsetzt. Nur die oberste Blüthe pflügt 10 Staubgefäße, 5 Blumenblätter und 5 Kelchblätter zu haben (siehe Fig. b. — eine Gipfelblüthe in natürlicher Größe mit ihren Deckblättern), die übrigen haben nur 4 Kelchblätter und 3 Blumenblätter mit 8 Staubgefäßen (siehe Fig. c. — eine Blüthe, wo Kelch und Blumenkrone weggenommen sind und 8 Staubgefäße den Stempel umgeben). Die Früchte, welche folgen, sind vielkammige Kapseln.

Fig. 2. Das rundblättrige Wintergrün (*Pyrola rotundifolia*) ist die am häufigsten in unsern Wäldern vorkommende und zugleich die größte Art einer lieblichen Gattung kleiner krautartiger Gewächse, deren Blätter auch den Winter über unter der Schneedecke fahl grün erhalten. Ein kleiner 5theiliger Kelch, eine 5blättrige Blumenkrone und ein Griffel mit einer fünfhöckerigen oder fünfstrahligen Narbe zeichnen diese Gattung aus. Bei der abgebildeten Art stehen freisrunde gestielte Blätter am Grunde eines spannhohen oder fußhohen Stengels, der eine aufrechte Blüthentraube mit weißen Blüthen trägt. Der Griffel in diesen Blüthen ist abwärts gebogen. Beim kleinen Wintergrün (*Pyrola minor*), das niedriger ist und kleinere Blüthen in einer dicht gedrängten Aehre trägt, ebenso beim einseitigen Wintergrün (*P. secunda*), das grünliche Blüthen in einer einseitigen, etwas nickenden Aehre oder Traube hat, und beim einblüthigen (*P. uniflora*), das kaum fingerhoch ist und nur eine einzige große, wohlriechende Blume hat, steht der Griffel aufrecht oder gerade aus.

Fig. 3. Die Gartenraute oder Weinraute (*Ruta graveolens*) ist ein stark, aber unangenehm riechendes, kahles, graugrünes Kraut oder Sträuchlein, 1½—2 Fuß hoch, mit fiederig zusammengefügten Blättern und gelben Blüthen, von denen nur die oberste, welche zuerst sich öffnet, einen 5theiligen Kelch, 5 Blumenblätter und 10 Staubgefäße hat, während die übrigen Blüthen nur 8 Staubgefäße und 4 Blumenblätter nebst einem 4theiligen Kelch haben. Die Pflanze ist von alten Zeiten her wegen ihrer Heilkräfte berühmt, wächst im

südlichen Europa wild und wird hin und wieder in unsern Gärten gezogen.

Fig. 4. Der Sumpfsorß oder die Krenze (*Ledum palustre*) ist ein 2—4 Fuß hoher Strauch mit immergrünen, schmalen, lederartigen, unterhalb rothfarbig-silbigen Blättern und weißen, selten rosenrothen Blüthen in Dolben am Ende der Zweige. Er ist eine Giftpflanze, die in der Heilkunde angewendet wird, heißt auch der wilde Rosmarin und findet sich auf sumpfigem Torfboden im nördlichen und mittelloßlichen Europa bis nach Asien.

Fig. 5. Der falsche Sorß oder die polseiblätrige *Andromeda* (*Andromeda polifolia*) heißt auch die Lavendelheide oder Rosmarinheide, gehört wie die vorhergehende Pflanze zu den heideartigen Gewächsen, ist immer grün und liebt ebenfalls den Torfboden, worin der kriechende Stengel wurzelt und nur spannhohle oder fußhohe Nester treibt. Die Blüthen haben einen kleinen 5spaltigen Kelch und eine krugige, fast kugelförmig-eiförmige, weiße oder rosenrothe Blumenkrone.

Fig. 6. Die gemeine Sandbeere oder Bärentraube (*Arctostaphylos uva-ursi* — a. — die ganze Pflanze fruchttragend in natürlicher Größe; b. — ein blühendes Zweiglein) ist ein kleines Sträuchlein mit immergrünen Blättern, das auf Heideplätzen und in sandigen Nadelholzwäldern wächst und hochrothe Beeren trägt. Die Blüthen gleichen denen der vorhergehenden Pflanze. Die bitterlich schmeckenden Blätter werden in der Arzneikunde angewendet.

Fig. 7. Die zottige Alpenrose oder Bergrose (*Rhododendron hirsutum*) ist eine Zierde der Alpen, wo sie als ein Sträuchlein von 1—1½ Fuß Höhe wächst, und unterscheidet sich durch ihre zottig gefranzten Blätter von der rothfarbenen Alpenrose (*Rh. ferrugineum*), welche ganzrandige, unterhalb rothfarbige Blätter hat. Beide Arten haben Arzneikräfte und schmücken in den Sommermonaten die Felsen der Alpen mit ihren hochrothen Blüthen, welche einen kleinen 5zähligen Kelch und eine trichterförmige Blumenkrone mit fünf-lappigem Saume haben (siehe b. — eine aufgeschnittene Blüthe). Eine kleinere Art mit weißen radförmigen Blumenkronen (*Rh. Chamaecistus*) findet sich auch noch auf unsern deutschen Alpen, aber weit seltener.

B. Pflanzen aus der zweiten Ordnung der zehnten Classe (Decandria Digynia).

Fig. 8. Der geförnte Steinbrech oder das Keilkraut (*Saxifraga granulata*) findet sich in ganz Europa im Mai und Juni auf trockenen Wiesen und Hügeln blühend, hat an der Wurzel viele kugelförmige Körner oder Knöllchen, langgestielte, rundlich-nierenförmige, fast gelappte Wurzelblätter, keilförmige Stengelblätter und ziemlich große, weiße Blüthen auf dem spannhohen oder fußhohen, ästigen Stengel. In älteren Zeiten wurde die Pflanze gegen Steinbeschwerden gebraucht (daher der Name Steinbrech).

Fig. 9. Der schattenliebende Steinbrech oder das Jehovahsbäumchen (*Saxifraga umbrosa*) ist eine Alpenpflanze, wird aber häufig zur Zierde in Gärten gepflanzt, weil sie sich durch ihre weißen, rothgeäderten Blumen empfiehlt, die zwar kleiner sind als bei der vorhergehenden Art, aber gar lieblich sich ausnehmen. In den rothen Zeichnungen oder Tüpfelchen der Blumenblätter will man den hebräischen Buchstaben des Namens Jehovah lesen.

Auf den hohen Felsgebirgen der Alpen gibt es noch gar viele Arten dieses Geschlechtes.

Fig. 10. Das gebräuchliche Seifenkraut (*Saponaria officinalis*) ist eine nesselartige Pflanze mit gegenständigen dreinervigen Blättern, 1—2 Fuß hoch, röthlichweiße Blüthen in Büscheln am Ende des Stengels und der Nester tragend, welche einen röhrligen Kelch und eine 5blätterige Blumenkrone haben. Die Blumenblätter sind nagelförmig (siehe Fig. b.) und haben am Ende des Nagels, wo dieser in die Platte übergeht, zwei zahnartige Anhängel, welche mit einander den sogenannten Kranz bilden. Die Wurzel der Pflanze ist officinell und hat die merkwürdige Eigenschaft, wenn man sie mit Wasser zerstoßt, eine Art von Seife oder einen seifenartigen Schaum zu bilden, so daß man die Wurzel zum Waschen gebrauchen kann.

Fig. 11. Die Karthäuser- oder Blutnelke (*Dianthus Carthusianorum*) wird auch die Steinnelke genannt, wächst in der Ebene und in Gebirgsgegenden in trockenen, steinigen Orten, hat wie alle Nelken, schmale, gegenständige Blätter, wird etwa fußhoch und trägt die blutrothen Blüthen in armbüthigen Büscheln an der Spitze des Stengels.

Tafel XXIII.

C. Pflanzen aus der dritten Ordnung der zehnten Classe (Decandria Trigynia).

Fig. 1. Der Traubenkopff oder die aufgeblasene *Silene* (*Cucubalus Behen* — *Silene inflata*) gehört zu den nesselartigen Pflanzen, wie noch mehre auf dieser Tafel (Fig. 2. 3. 7. 8. 9.), ist auf trockenen Wiesen und Hügeln gemein, wo sie vom Juni bis zum August blüht, und wird an den bauchig aufgeblasenen blaffen Kelchen, welche von purpurröthlichen Aederchen hübsch gegittert sind, leicht er-

kannt. Die 5 weißen, nagelförmigen Blumenblätter sind ausgerandet und haben da, wo der Nagel in die Platte übergeht, zwei Höckerchen.

Fig. 2. Die nickende Leimbüme oder *Silene* (*Silene nutans*) wächst gerne auf sonnigen Hügeln und an trockenen Bergabhängen und trägt die Blüthen in einer überhängenden Rispe; die weißen Blumenblätter sind tief zweispaltig mit linienförmigen Abschnitten. Der obere Theil des Stengels und die Rispenäste sind mit drüsigen Haaren besetzt, welche einen klebrigen Leim ausschütten.

Fig. 3. Das Vogel-Sternkraut oder der Hühnerdarm (*Stellaria oder Alsine media*) ist ein zartes Kräutchen, das überall auf Gartenland, Feldern und an Mauern fast das ganze Jahr hindurch blühend gefunden wird, auch unter dem Namen Vogelmeiere oder Vogelmeierich überall sehr bekannt ist, weil es den Singvögeln zur Nahrung dient. Es hat Stengel, welche zuerst niederliegen, dann aufsteigen und auf einer Seite mit einem Haarstreifen besetzt sind. Die 5 weißen Blumenblätter sind tief gespalten und bilden durch diese Spaltung mit einander einen zehnstahligen Stern, der von dem grünen Kelch ein wenig überragt wird (siehe Fig. b.); die Zahl der Staubgefäße ist nicht 10, wie bei den andern Sternkräutern, sondern nur 3—5, aber der kugelförmige Fruchtknoten hat 3 Griffel (siehe Fig. c.), wie bei allen andern Arten der Gattung, und bildet sich zu einer viel-samigen Kapsel aus, die in 6 Klappchen aufspringt.

D. Pflanzen aus der fünften Ordnung der zehnten Classe (Decandria Pentagynia).

Fig. 4. Der scharfe Mauerpfeffer (*Sedum acre*) hat den Namen von dem scharfen, pfefferartigen Geschmack seiner kleinen fleischigen Blätter, und wächst als ein kleines Kräutlein mit gelben Blüthen auf Mauern und an sandigen Orten. Es gibt eine ähnliche Art mit gelben Blüthen, wo die fleischigen Blätter an den niedrigen Stengeln in sechs Reihen geordnet sind (*Sedum sexangulare*) und eine andere Art mit weißen Blüthen (*Sedum album*). Diesen, wie noch verschiedenen anderen Arten dieser Gattung, fehlt der scharfe Geschmack.

Fig. 5. Die Mombin-pflaume oder der Amerikanische Myrobalanenbaum (*Spondias Myrobalanus* oder Mombin) ist in Westindien und Südamerika zu Hause, wo seine eifrunden pflaumenartigen, etwa zolllangen Früchte von purpuroth oder gelber oder gelbrother Farbe, wegen ihres angenehmen süß-säuerlich schmeckenden Fleisches sehr geschätzt sind und häufig gegessen werden. Die Blüthen erscheinen vor den Blättern und sind roth (siehe Fig. b.).

Fig. 6. Der gemeine Sauerflee (*Oxalis Acetosella*) ist in Gärten und feuchten Gebüschen häufig zu finden und durch seine gebreiten fleckartigen Blätter ausgezeichnet, die noch sauerer schmecken als Sauerampfer und zur Bereitung des Sauerflee-salzes dienen. Die weißen oder röthlichweißen Blüthen erscheinen schon im April und Mai, worauf später eine längliche viel-samige Kapsel folgt.

Fig. 7. Das Ackerhornkraut (*Cerastium arvense*) zielt mit seinen weißen Blüthen schon im April und Mai die Begräber und Mauern und sonnige Hügel oder Ersten, hat einen fünfblätterigen Kelch und fünf ausgerandete Blumenblätter, und bringt seine kleinen Samen in einer länglichen Kapsel, die an der Spitze mit zehn Zähnen aufspringt.

Fig. 8. Die Kornrade oder Ackerade (*Agrostemma Githago*) wird im Sommer häufig unter dem Getreide erblickt, trägt am Ende des 1½—2 Fuß hohen Stengels und der Nester, wenn sie einen oder den andern hervorbringt, eine hübsche Blüthe mit 5 purpurröthen Blumenblättern in einem leberartigen, zehnröhrligen, haarigen Kelch, der sich in fünf lange schmale Zipfel spaltet. Die Frucht ist eine Kapsel, welche an der Spitze mit 5 Zähnen sich öffnet, und dreieckige schwarze Samen enthält, die ehedem in der Heilkunde gebraucht wurden.

Fig. 9. Die Fleischblume oder Wiesen-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) blüht zu Sommeranfang auf feuchten Wiesen und hat in dem walzig-glockigen zehnstahligen Kelche 5 blaßrothe nagelförmige Blumenblätter, deren Platte in vier schmale Spaltstücke getheilt ist.

E. Sechste Ordnung der zehnten Classe (Pflanzen mit zehn Staubgefäßen und 8 bis 10 Stempeln oder Griffeln — Decandria Decagynia).

Fig. 10. Die Kermesbeere oder Schminkebeere (*Phytolacca decandra*) ist in Nordamerika einheimisch, findet sich aber jetzt auch in den Ländern am mittelländischen Meere verwildert, und kultivirt in unsern Gärten als Zierpflanze, treibt traubartige 4—6 Fuß hohe Stengel mit Blüthen in Trauben. Diese Blüthen haben eine einfache 5theilige weiße oder röthliche Blüthenhülle, 10 Staubgefäße und 10 Griffel; die roth färbenden Beeren, welche darauf folgen, werden in der Färberei gebraucht.

Gewächse aus der ersten Ordnung der ersten Classe (Dodecandria Monogynia).

Fig. 11. Der Manglbbaum oder Tausendfußbaum (*Rhizophora Mangle*), von dem auf unserer Tafel ein Blüthenzweig

und ein Zweig mit zwei Früchten abgebildet ist, gehört zu den wunderbarsten Gewächsen der Erde, weil er nicht bloß mit dem unteren Theile seines Stammes im Boden wurzelt, sondern auch in der Höhe über demselben und aus seinen Aesten und Zweigen Wurzeln treibt, die sich herabsenken und ihn gegen die Gewalt der Meereswogen und der Strömungen der Flüsse befestigen; denn er wächst am Seestrande und an den Ufern der Flüsse in Westindien und Südamerika, wo er häufig undurchdringliche Wälder bildet. Weil an seinen vom Wasser bespülten Luftwurzeln sich eine Menge vorzüglicher Aestern ansetzen, so wird er auch der Aesternbaum genannt. Näheres von diesem merkwürdigen Baume kann man in jeder Naturgeschichte lesen. Er würde eigentlich in die 8te Classe gehören, weil er in seinen Blüthen nur 8 Staubgefäße hat, wenn nicht andere Arten dieser Gattung, Bäume von gleichem Bau, welche in Ostindien und an den afrikanischen Küsten wachsen, 12—15 Staubgefäße in ihren Blüthen enthielten.

Tafel XXIV.

Fortsetzung der Gewächse aus der ersten Ordnung der eilften Classe.

Fig. 1. Die Haselwurz (*Asarum europaeum*) blüht im April und Mai ziemlich verborgen in Laubholzwäldern unter Gebüsch, vorzüglich unter Haselnussbäumen, hat nierenförmige Blätter und zwischen ihnen eine gestielte Blüte mit einfacher dreispaltiger Blüthenhülle, welche außen grünlichbraun, innen dunkelblutroth ist und 12 Staubgefäße (Fig. b. — ein einzelnes Staubgefäß losgetrennt) und einen Griffel mit einer sechsstrahligen Narbe (Fig. c.) enthält. Die Wurzel schmeckt und riecht sehr gewürzhaft und hat Arzneikräfte.

Fig. 2. Der rothe Weiderich oder das Blutkraut (*Lythrum salicaria*) wächst an Gräben, Flüssen, Bächen und in feuchten Weidenbüschen, wo er im Juli bis September mit seinen rothen Blüthen, die in dichten Aehren quirlförmig geordnet auf 2—4 Fuß hohen Stengeln prangen, unsere Augen ergötzt. Die Blätter sind lanzettförmig, halb gegenständig, bald zu 3 oder 4 am Stengel sitzend; die Blüthen haben einen röhrigen, 12zähligen Kelch und 6 Blumenblätter.

B. Aus der zweiten Ordnung der eilften Classe (Dodecandria Digynia).

Fig. 3. Der Odermennig oder die Leberklette (*Agrimonia eupatoria*), ein in ganz Europa an Aderrainen, auf Hügeln und trockenen Grasplätzen vorkommendes Kraut mit unterbrochen gefiederten Blättern, treibt 1—2 Fuß hohe Stengel mit langen Aehren, deren Blüthen eine gelbe 5blättrige Blumenkrone und einen 5zähligen Kelch haben, der an seinem Hals mit vielen hakenartigen Vorstücken besetzt ist und sich nach und nach zu einem klettenartigen Gehäuse vergrößert, das 1—2 nussartige Schalsrüchten einschließt. Die Pflanze gehört zu den Arzneikräutern, wird aber heutzutage nicht mehr häufig angewendet.

C. Gewächse aus der dritten Ordnung der eilften Classe d. h. mit 11—19 Staubgefäßen und 3 Stempeln oder Griffeln (Dodecandria Trigynia).

Fig. 4. Die Cyressen-Wolfsmilch (*Euphorbia Cyparissias*) hat wie alle Wolfsmilcharten gar eigenthümliche Blüthen, die von Hüllblättchen umgeben sind, und 4 oder 5 mondformige oder zweihörnige Blumenblättchen (man kann sie auch nur als Honigschuppen oder Drüsen betrachten) am Rande eines bauchigen Kelches und in Mitte der Staubgefäße einen gestielten dreiförmigen Fruchtknoten haben, der aus der Blüte hervorsticht und an seiner Spitze drei zweispaltige Griffel hat. Aus diesen Fruchtknoten werden dreifächerige Kapseln mit einem Samenforne in jedem Fache.

Es gibt gar viele Arten dieser Gattung; alle enthalten einen weißen Milchsaft, der mehr oder weniger giftig ist. Gegenwärtige Art wächst auf trockenen, sonnigen Tristen und Hügeln, und ist durch ihre schmalen, an den sparrigen oder höheren Stengeln in großer Zahl zerstreut, aber ziemlich dicht stehenden Blätter ausgezeichnet.

Fig. 5. Die gelbliche Reseda oder der Bau (*Reseda luteola*) ist eine Färbepflanze, mit der man schön gelb und braun färbt; sie wächst in ganz Europa an sonnigen und feuchten Plätzen und gehört mit der Garten-Reseda (*R. odorata*), die durch ihren angenehmen Geruch allgemein bekannt ist, in Ein Geschlecht, obwohl sie durch die ungeheilten Blätter und die Zahl der Staubgefäße, welche zu 20—30 in einer Blüte vorhanden sind, sehr verschieden ist. Sie würde deswegen in die 13te Classe gesetzt werden müssen, wenn nicht die anderen Arten der Gattung weniger Staubgefäße hätten.

D. Mit zwölf Stempeln oder Griffeln (Dodecandria Dodecagynia).

Fig. 6. Die gemeine Hauswurz (*Sempervivum tectorum*) ist ein Gewächs mit fleischigen Blättern, das man häufig auf Mauern und Dächern sieht. Sein spannhocher Stengel bringt viele purpurrothe Blüthen hervor, welche alle Theile, nämlich die Kelchabschnitte, die Blumenblätter, die Staubgefäße und Stempel in der Zwölfszahl haben. Der Saft dieser fleischigen Pflanze hat Arzneikräfte.

Zwölfte Classe (Icosandria).

A. Gewächse aus der ersten Ordnung der zwölften Classe (Icosandria Monogynia).

Fig. 7. Der apfelartige Gujavenbaum (*Psidium pomiferum* — a. ein Zweig mit Blüthe und Frucht; b. eine quer durchgeschnittene Frucht) ist wie der birnförmige Gujavenbaum (*Ps. pyriferum*) im tropischen Amerika zu Hause. Beide haben vortreffliche beerenartige Früchte, welche wirksame Arzneikräfte besitzen, aber auch als ein beliebtes Obst zur Nahrung des Menschen dienen, in der Gestalt bei jenem runden Pflaumen oder kleinen Aepfeln, bei diesem Birnen ähnlich.

Fig. 8. Die Cochenillen-Fackelbistel (*Cactus cochinillifer*) ist die merkwürdige in Südamerika und Westindien wachsende Pflanze, auf welcher ein kleines Insekt (eine Schildlaus) lebt und gepflegt wird, welches uns den kostbaren Farbstoff, die amerikanische Cochenille, liefert. Stünbe, fleischige Scheiben mit Stacheln, die als Gelenke aneinander hervorwachsen, bilden den Stengel, und aus diesen Scheiben entspringen Blüthen, deren zahlreiche Blumenblätter rosenartig ausgebreitet sind. Die Früchte, welche auf diese Blüthen folgen, kann man essen. Noch beliebter sind sie aber von einer anderen Art, die ebenfalls in Südamerika einheimisch, jetzt auch im südlichen Spanien und auf dem Küstenlande der Barbarei gefunden wird, und die indianische Feige (*Cactus Opuntia*) heißt. Es gibt noch viele merkwürdige andere Arten dieser Pflanzengattung, die man auch in unsern Gewächshäusern häufig sieht.

Fig. 9. Der wilde Jasmin oder Pfeifenstrauch (*Philadelphus coronarius*) gehört nicht in die Pflanzengattung, wovon wir eine Art aus unserer ersten Tafel (Fig. 10. der officinelle Jasmin) abgebildet haben, sondern hat nur im Geruch seiner Blüthen mit einigen ächten Arten des Jasmins Ähnlichkeit. Er ist aus Asien zu uns gekommen und wird als beliebter Strauch schon seit langen Zeiten in unsern Gärten gezogen. Die Blüthen haben einen klappigen Kelch (siehe Fig. b., wo auch der Griffel mit 4 Narben sichtbar ist) und 4 Blumenblätter, seltener 5.

Fig. 10. Der Gewürznägelbaum *Caryophyllus aromaticus* oder *Eugenia caryophyllata* ist auf den Molukken Inseln zu Hause und liefert uns in den noch geschlossenen Blüthenknospen (siehe b.), welche getrocknet werden, die sogenannten Gewürznägel oder Gewürznelken, womit man allerlei Speisen würzt; aus denselben wird aber auch zum Arzneigebrauch das Nelkenöl bereitet.

Tafel XXV.

Fortsetzung der Gewächse aus der ersten Ordnung der zwölften Classe (Icosandria Monogynia).

Fig. 1. Das Myrtenbäumchen (*Myrtus communis*) ist in unsern Gewächshäusern nur strauchartig, etwa 3—8 Fuß hoch, aber an den Küsten des Mittelmeeres und in der Levante, wo es wild wächst, ein kleiner Baum. Schon von alten Zeiten her sind seine blühenden Zweige zu Hochzeitkränzen im Gebrauche. Die weißen Blüthen stehen einzeln, theils am Ende der Zweige, theils in den Blattwinkeln, haben 4—5 Blumenblätter, welche am Saume des 4-blappigen Kelches befestigt sind. Die Frucht ist eine schwarzblaue Beere.

Fig. 2. Der Granatapfelbaum (*Punica Granatum*) stammt aus dem nördlichen Afrika, ist jetzt fast in allen wärmeren Ländern einheimisch, 15—20 Fuß hoch, aber in unsern Gewächshäusern, wo er wegen der schönen hochrothen, oft gefüllten Blüthen gezogen wird, kleiner; er trägt kegelförmige, apfelartige Früchte, die ein angenehmes säuerliches Fleisch haben und in den warmen Ländern sehr beliebt sind.

Fig. 3. Der Mandelbaum (*Amygdalus communis*) liefert uns die süßen und bitteren Mandeln, die wir zu allerlei Backwerk und zur Bereitung der Mandelmilch für Kranke und des Mandelöls gebrauchen. Er ist auch den wärmeren Gegenden angehörig, kommt aber doch schon in Süddeutschland im Freien fort. Seine röhrliehen Blüthen gleichen den Pfirsichblüthen und erscheinen vor den Blättern; die Frucht (siehe b.) schließt den Kern (die Mandel) in einer doppelten Hülle ein, in einer äußeren lederartigen, behaarten, und in einer inneren holzigen, welche gewöhnlich viele runde Löcher oder Vertiefungen hat (siehe c.).

Fig. 4. Der Zwetschenbaum oder gemeine Pflaumenbaum (*Prunus domestica*) entwickelt seine weißen Blüthen, welche meist zu zwei an den Zweigen stehen, gleichzeitig mit den Blättern. Seine saftigen Steinfrüchte sind ein angenehmes Obst. Es gibt eine große Zahl von Spielarten, deren Früchte sich in Gestalt, Farbe, Größe und Geschmack unterscheiden. In Deutschland wird diejenige Abart am häufigsten gezogen, deren Früchte, Zwetschen oder Duetschen genannt, von länglicher Gestalt und violetter Farbe mit einem blauen Duft überzogen sind.

Fig. 5. Die Cocoyflaume oder Chrysohalane (*Chrysobalanus Icaco*) ist ein Bäumchen der westindischen Inseln und des benachbarten Festlandes von Amerika, von 4—10 Fuß Höhe, das eine vortreffliche Steinfrucht trägt, die unsern Pflaumen ähnlich ist, aber durch die innere 5—7furchige Nuß (holzige Schale, welche den Kern

einschließt) sich unterscheidet. Nicht allein das fastige Fleisch der Coccyflaume, von der es rothe, violette, gelbe, weiße und geschackte Spielarten gibt, wird als angenehme Speise genossen, sondern auch der ölige Kern, der noch wohlgeschmeckender seyn soll.

B. Gewächse aus der dritten Ordnung der zwölften Classe (Icosandria Trigynia).

Fig. 6. Der Ebereschens- oder Vogelbeerbaum (*Sorbus Aucuparia*) findet sich in unsern Wäldern als ein Baum von mittlerer Größe, und wird häufig an Landstraßen angepflanzt. Er hat gefiederte Blätter und schmückt sich im Mai mit weißen Blüthen, die in ihrem Bau den Birnblüthen ähnlich, aber kleiner sind, in dichten Aestern stehen und einen starken Geruch haben. Noch schöner erscheint dieser Baum im Herbst, wenn seine scharlachrothe beerenartige Früchte (Aepfeln) reif sind, die zum Vogelfang und zum Brantweinbrennen benützt werden.

Fig. 7. Der gemeine Weißdorn oder das Mehlfäßchen (*Crataegus oxyacantha*) ist ein in ganz Europa einheimischer, großer, dorniger Strauch, der ähnliche Blüthen und Früchte trägt, wie der Vogelbeerbaum; aber seine Blätter sind ungefiedert, verkehrt-eiförmig, 3—5spaltig und gefeibt. Die rothen Früchte scheinen Beeren zu seyn, sind aber, wie beim Vogelbeerbaum, in Wahrheit kleine Aepfeln, werden unter dem Namen der Mehlfäßchen hin und wieder vom Volke gegessen, sind aber mehr eine Speise der Vögel als der Menschen. Eine Abart oder nahe verwandte Art (*Crataegus monogyna*), die in ihren Blüthen nur 1 Griffel hat, ist ebenfalls in unsern Gegenden nicht selten.

C. Gewächse aus der fünften Ordnung der zwölften Classe (Icosandria Pentagynia).

Fig. 8. Der deutsche Mispel- oder Sperbelz-Baum (*Mespilus germanica*), der bald als Strauch, bald als Baum erscheint, und an seinen Zweigen Dornen zu tragen pflegt, hat große Blüthen wie ein Apfelbaum oder Birnbaum, aber einzeln stehend, und kleine, braune, apfelsförmige Früchte mit großen Kernen, die in ihrem Fleisch eine holzige, fünfjährige Kapsel mit fünf Kernen (in jedem Fach einen) enthalten. Man ist die Frucht erst dann, wenn sie durch eine Art von Gährung teig geworden ist, wodurch sie einen weinartigen Geschmack bekommt.

Fig. 9. Der Apfelbaum (*Pyrus Malus*) hat eine kegelförmige, an der Spitze und am Grund genabelte Frucht, welche in einem saftigen Fleisch, wie die Frucht des Birnbaums (*Pyrus communis*), eine pergamentartige Kapsel mit 5 Fächern und 10 Kernen (in jedem Fach zwei Kerne) einschließt. Die wohlriechenden Blüthen sind weiß, ins Röthliche spielend, und stehen immer zu 4—10 doldenartig beisammen. Er ist unser trefflichster Obstbaum, von dem man mehr als 100 verschiedene Spielarten zieht.

Fig. 10. Die Sumpfs-Spierstaube oder das Krampffkraut (*Spiraea Ulmaria* — a. der obere Theil des Stengels mit dem Blüthenstrauch, stark verkleinert; b. eine einzelne Blüthe, vergrößert) wächst gern an sumpfigen Orten und an Bächen, treibt einen 3—5 Fuß hohen eiförmigen Stengel mit fiederartig gelappten Blättern und halbherzförmigen Nebenblättern, welche beide fagenartig gezähnt und unterhalb gewöhnlich weißfilzig sind. Die gelblichweißen Blüthen stehen in sprossenden Trugdolden beisammen. Die Früchte sind kleine Walgkapseln, je 5—8 mit einander ein schraubenförmig gewundenes Köpfchen bildend.

Tafel XXVI.

Fig. 1—7. Gewächse aus der letzten Ordnung der zwölften Classe (Icosandria Polygynia).

Fig. 1. Die Hundrose oder Heckenrose (*Rosa canina*) ist die gemeinste von unsern wilden Rosenarten, ein Strauch mit überhängenden langen Aesten, deren Stacheln an der Basis um Vieles breiter und zusammengedrückt sind. Die blüthigen Blüthen, welche den Strauch im Juni und Juli schmücken, haben einen Kelch mit 5 Zipfeln, deren zwei beiderseitig gefiedert, zwei kahl (ohne Fiederblättchen), das fünfte nur einseitig mit Fiederblättchen begabt ist. Die eiförmige kahle Kelchhöhle, welche die zahlreichen Stempel der Blüthe einschließt, wird im Herbst fleischig und roth, eine uneigentliche Frucht, die sogenannte Hambutte oder Hagebutte (siehe b.), welche die eigentlichen Früchte, viele kleine Nüsschen, einschließt.

Fig. 2. Der gemeine Brombeerstrauch (*Rubus fruticosus*) findet sich bei uns überall auf sonnigen Hügeln, in Hecken und trocknen Wäldern als ein schlächter Strauch mit Blättern, die bald fünfzählig, bald dreizählig und in der Nähe der Blüthen einfach sind. Die Blüthen haben einen fünfspaltigen Kelch und fünf weiße Blumenblätter. Die Früchte sind aus vielen kleinen einsamigen Beerchen zusammengesetzt, und im reifen Zustand glänzend schwarz und wie allgemein bekannt ist, essbar.

Fig. 3. Die gemeine Erdbeere oder Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) ist in unsern Wäldern und Gebüschen überall häufig, eine bescheidene, niedere Pflanze mit gedrehten Blättern und weißen

Blüthen, deren zehnsplätiger Kelch auch noch an der Frucht gefunden wird, die eine erquickende Speise ist und aus dem angeschwollenen, saftig gewordenen Fruchtknoten besteht, auf dessen Oberfläche die sehr kleinen Nüsschen sitzen, die aus den zahlreichen Stempeln der Blüthe sich gebildet haben.

Fig. 4. Das Gänse-Fingerkraut oder der Gänserich (*Potentilla anserina*) ist bei uns gemein auf Krüften und an Uferplätzen, hat kriechende Stengel mit unterbrochen-gefiederten Blättern, welche unterseits von weißen Haaren silberglänzend sind, und einzeln stehende Blüthen mit zehnsplätigem Kelch und 5 gelben Blumenblättern.

Andere Arten des Fingerkrauts, z. B. das Frühlings-Fingerkraut (*P. verna*) und das kriechende Fingerkraut (*P. reptans*) haben fingerförmige Blätter, meist 5—7zählig.

Fig. 5. Die Rothwurz oder die aufrechte Tormentille (*Tormentilla erecta*) wird von Vielen auch zu den Fingerkräutern gerechnet, von denen sie sich nur durch den achtsplätigen Kelch und die vierblättrige Blumenkrone unterscheidet. Sie ist ein kleines Kräutlein in unsern Wäldern, das eine knollige Wurzel hat, welche zum Gerben und Rothfärben dienlich ist.

Fig. 6. Die Kalkenwurzel oder Garassell (*Geum urbanum*) wächst in Hecken und Gebüschen, hat einen ansehnlichen 1—3 Fuß hohen, nach oben ästigen Stengel und gelbe Blüthen auf ziemlich langen, haarigen Stielen; aus den zahlreichen Stempeln entstehen kleine Schälfrüchtchen, jedes mit einer haftenförmigen Granne versehen, zusammen ein igelförmiges Köpfchen bildend, wovon die Pflanze auch den Namen Igelfkraut führt. Von der wohlthätigen Heilkraft der büschelförmigen Wurzel, welche wie Gewürznelken riecht, heißt sie auch das Venedickenkraut.

Fig. 7. Die achtblättrige Dryade (*Dryas octopetala*) ist ein nur fingerhohes oder spannhohes Sträuchlein der europäischen Alpen, das durch seine großen weißen Blüthen, die einen achtsplätigen Kelch und acht Blumenblätter haben, lieblich in die Augen fällt, und nach dem Verblühen einen Büschel langgeschwänzter Fruchtknoten auf den Blüthenstielen trägt.

Fig. 8—11. Pflanzen aus der ersten Ordnung der dreizehnten Classe (Polyandria Monogynia).

Fig. 8. Der Kappernstrauch (*Capparis spinosa*) liefert uns in seinen jungen Blüthenknospen, die eine angenehme Schärfe haben, eine Art von Gewürz, das wir aus Italien, Griechenland und dem Orient beziehen, wo dieser dornige Strauch einheimisch ist. Aus seinen Blüthenknospen entstehen große, weiße oder röthliche Blüthen mit einem viertheiligen Kelch und 4 Blumenblättern, vielen Staubgefäßen und einem langgestielten Fruchtknoten.

Fig. 9. Das Schöllkraut (*Chelidonium majus*) findet sich in ganz Europa häufig an Zäunen und an schattigen Mauern, wird 1 Fuß hoch oder drüber, enthält in allen seinen Theilen einen gelben, scharfen, giftigen Saft, der Heilkräfte besitzt. Die gelben Blüthen haben einen zweiblättrigen Kelch, der beim Öffnen der Blüthen sogleich abfällt, und 4 Blumenblätter. Die Frucht ist eine schmale Schote mit vielen Samen.

Fig. 10. Der Aker-Mohn oder die Klopsch-rose zielt im Sommer unsere Getraidefelder mit scharlachrothen Blüthen, welche aus 4 großen Blumenblättern bestehen und den zweiblättrigen grünen Kelch bei ihrer Entfaltung abgeworfen haben. In der Mitte der sehr zahlreichen Staubgefäße erblickt man einen Fruchtknoten mit einer bachförmigen Narbe, woraus eine dicke rundliche Kapsel wird, welche eine Menge kleine Samenkörner enthält und unterhalb der Narbe mit vielen Köchern aufspringt.

Fig. 11. Der Schlaf-Mohn oder Delmagen (*Papaver somniferum*) ist im Orient zu Hause, wird aber in unsern Ländern als Delphanze im Großen angebaut, und in unsern Gärten mit gefüllten Blumen zur Zierde gezogen. Seine Blumenkrone ist noch größer als beim Aker-mohn, meist blaß rosenroth oder lilafarbig oder milchweiß. Seine großen Samenkapseln enthalten eine erstaunliche Menge von Samen, aus denen das vortreffliche Mohnöl gepreßt wird. In den warmen Ländern, insbesondere in Ostindien, gewinnt man aus den unreifen Kapseln, wenn man sie rigt, einen giftigen Milchsaft, der an der Luft erhärtet und das schlafbringende und berausende Opium ist.

Tafel XXVII.

Fig. 1—8. Fortsetzung der ersten Ordnung der dreizehnten Classe (Polyandria Monogynia).

Fig. 1. Das Christophkraut oder Schwarzkraut (*Actaea spicata*) wächst einzeln in Bergwäldern, blüht im Juni, wird 1—2 Fuß hoch, mit schwarzer Wurzel, zweimal gefiederten Blättern, und kleinen, weißen Blüthen in gedrängten Trauben, worauf schwarze Beeren folgen, welche mit Alaun zum Schwarzfärben tauglich und giftig sind, wie die ganze Pflanze.

Fig. 2. Die weiße Seerose (*Nymphaea alba* — a. die Blüthe; b. das Blatt; c. die Frucht) ist ohne Zweifel die schönste unserer euro-

päischen Wasserpflanzen. Sie bedeckt mit ihren großen fast kreisrunden, an der Basis tief eingeschnittenen Blättern die Oberfläche der Teiche und still fließender Bäche, bringt ansehnliche wohlriechende Blüthen mit vierblättrigem Kelch und vielen Blumenblättern hervor und fugliche Früchte, welche äußerlich den Mohnkapseln ähnlich sind.

Fig. 3. Die europäische Linde (*Tilia europaea*) ist der schöne Baum mit rundlich herzformigen zugespitzten Blättern, der sich durch seine dichte abgerundete Krone auszeichnet. Die Blüthen haben einen fünfstheiligen Kelch und 5 gelblichweiße Blumenblätter, stehen gewöhnlich zu 5—9 doldentraubig beisammen und sind von einem gemeinschaftlichen Stiel getragen, an welchem ein blasgelbes längliches Deckblatt zur Hälfte angewachsen ist. Man unterscheidet die großblättrige oder Sommerlinde (*T. grandifolia*), welche im Mai oder Juni blüht, und die in unserer Figur abgebildete Steinlinde oder Winterlinde (*S. parvifolia*), welche einen Monat später zu blühen pflegt.

Fig. 4. Der Mammeibaum oder der Myricosenbaum von St. Domingo (*Mammea americana* — a. ein Blätterzweig mit einer offenen Blüthe und zwei noch geschlossenen Blüthenknospen; b. ein Zweiglein mit einer Frucht; c. die durchschnittenen Frucht, aus welcher die dreifährige Nusschaale hervortritt) ist in Westindien zu Hause, erreicht 60—70 Fuß Höhe, hat ungemein wohlriechende Blüthen und eine große köstliche Frucht, die bald eifig ins Rundliche, bald vollkommen rund ist und in ihrem wohlgeschmeckenden Fleisch einen 3—4fährigen Stein mit 3—4 Kernen enthält. Die Frucht wird theils roh genossen, theils mit Wein, Zucker und Gewürzen verbunden, theils als Compot: sie muß aber geschält werden, weil sie unter ihrer lederartigen Rinde noch eine sehr bittere Haut hat, welche entfernt werden muß.

Fig. 5. Der Orleansbaum oder Roucoubaum (*Bixa orellana*) ist sowohl in Südamerika als Westindien zu Hause, wird 15—30 Fuß hoch, hat große Blätter und ansehnliche rosenrothe Blüthen (der blühende Zweig unserer Figur ist um mehr als das Doppelte verkleinert) und bringt zweiflappige Fruchtkapseln (siehe b., ebenfalls verkleinert), welche in einem farbigen, mehligem Mark 8—10 Samenkörner einschließen. Das Mark der Frucht ist es, woraus der unter dem Namen „Orleans oder Roucou“ bekannte rothe Farbstoff bereitet wird, der als Handelsartikel zu uns gebracht wird, um in der Malerei und Färberei angewendet zu werden. Die Samenkörner sind als magensstärkendes Mittel und als Gewürz an Speisen im Gebrauch.

Fig. 6. Die Theestaude (*Thea chinensis*), in China und Japan einheimisch und angebaut, soll 20—30 Fuß Höhe erreichen, doch in den Culturen höchstens 5—6 Fuß. Die Blüthen haben einen 5—6theiligen Kelch und 6—9 Blumenblätter; die Frucht ist eine dreifährige Kapsel mit drei Samenkörnern. Die Blätter dieser Pflanze sind es, welche seit unendlichen Zeiten in China und Japan zu dem unter dem Namen Thee bekannten Getränke gebraucht werden. Seit der Mitte des 17. Jahrhunderts ist der Gebrauch des Thees auch in Europa eingeführt worden. Im Handel unterscheidet man hauptsächlich den grünen und schwarzen Thee; jener ist graulichgrün, schärfer und gewürzhafter, dieser braun oder schwarz von dem stattgehabten Eintunken der Blätter in kochendes Wasser vor dem Aufrollen der Blätter. Die Botaniker unterscheiden *Thea viridis*, *Thea Bohea* und *Thea striata*, was aber nur Spielarten derselben Art sind.

Fig. 7. Das Sonnenröschen oder Goldröschen (*Cistus Helianthemum* oder *Helianthemum vulgare*) ist ein niedriges Kraut oder Sträuchlein (Halbstrauch) mit fast am Boden liegenden Stengel und aufsteigenden Aesten, die in wenige goldgelbe Blüthen sich enden, welche uns vom Mai bis Juli auf sonnigen Hügeln und Tristen erfreuen. Der Kelch besteht aus fünf ungleichen Blättern, aus drei größeren und zwei kleineren, die Blumenkrone aus fünf gleichen Blumenblättern, die an der Basis stärker gefärbt sind, nämlich rothgelb.

In Südeuropa, namentlich am mittelländischen Meer, gibt es von dieser Gattung, welche den Namen Gistrose führt, noch viele andere Arten, ansehnliche Sträucher, welche die Gegend zieren.

Fig. 8. Der Citronenbaum (*Citrus medica* — a. ein Blüthenzweig; b. ein Zweig mit reifer Frucht) ist im wärmern Asien einheimisch und erreicht dafelbst eine Höhe von 30—60 Fuß, wird seit alten Zeiten schon im südlichen Europa, besonders in Italien, seiner Früchte wegen gepflanzt, und wird auch bei uns in Gewächshäusern gezogen. Seine weißen Blüthen sind sehr wohlriechend, und seine Frucht, die eine große, 10—12fährige Beere ist, liefert uns aus ihrer Rinde das aromatische Citronenöl, und aus ihrem saftigen Fleisch die Citronensäure.

Bweite Ordnung der dreizehnten Classe (Polyandria Digynia).

Fig. 9. Die Sictrose oder Psundrose (*Paeonia officinalis*) ist in den Bergwäldern von Südeuropa wildwachsend, in unsern Gärten aber, wo sie meist gefüllte Blumen trägt, allgemein der Zierde wegen angebaut. Sie hat in ihren meist dunkelrothen Blüthen 2 oder 3 Staubwege, die sich zu Balgkapseln ausbilden. Ihre Blumenblätter und Samen sind officinell. Sie pflügt um die Zeit der Pflingsten mit ihren großen Blüthen zu prangen, daher auch Pflingstrose genannt.

Dritte Ordnung der dreizehnten Classe (Polyandria Trigynia).

Fig. 10. Der Feld-Rittersporn (*Delphinium Consolida*) ist eine einjährige Pflanze, die auf unsern Ackerfeldern unter dem Getreide mit ihren blauen Blüthen im Sommer häufig gefunden wird. Von den fünf äußern Blättern der Blüthenhülle verlängert sich das hintere nach unten in einen langen Sporn, wie bei allen Arten der Gattung Rittersporn, die 4 innern (von Einigen als Blumenblätter, von Andern als Nektargefäße angesehen) sind in eine Art von Kappe zusammengewachsen. Da nur ein Staubweg und auch nur ein Griffel vorhanden ist, worauf eine einzelne Balgkapsel folgt, so würde dieses Gewächs in die erste Ordnung der dreizehnten Classe gehören, wenn nicht die meisten andern Arten der Gattung mit 3 Stempeln in ihren Blüthen versehen wären.

Tafel XXVIII.

Fortsetzung der Gewächse aus der dritten Ordnung der dreizehnten Classe.

Fig. 1. Der gelbe Eisenhut oder die Wolfswurz (*Aconitum Lycoctonum*) gehört zu den scharfen Giftgewächsen, wächst in unsern Gebirgswäldern und wird vom Volk auch Narrenkappen genannt. Die Eisenhüte oder Sturmhüte, deren es in den hohen Gebirgen, besonders in den Alpen verschiedene Arten gibt, haben sehr eigenthümlich gebildete Blüthen, entweder blau oder gelb. Die äußere Blüthenhülle besteht aus 5 Blättern, deren hinterstes das größte ist, aufrecht steht und bei einigen Arten, wie in unserer Figur, die Form einer hochgehürnten Mütze (Narrenkappe) hat, bei andern Arten die Form eines Helms (auch der Schuß genannt); die innere Blüthenhülle besteht aus zwei langgestielten Blättern, welche unter der Mütze oder dem Helm verborgen sind und die Ländchen oder Honigklyppchen genannt werden.

Vierte Ordnung der dreizehnten Classe (Polyandria Tetragynia).

Fig. 2. Der butterartige Pfefferbaum (*Caryocar butyrosu*) wächst in den Wäldern Guiana's und Brasiliens, wird dort wegen seiner wohlschmeckenden Samenkerne auch häufig angebaut. Er wird wohl 80 Fuß hoch, hat große, fingerförmige Blätter (siehe a. verkleinert), weiße Blüthen mit 4 langen Griffeln (siehe b.), und bringt eiförmige oder nierenförmige Steinfrüchte hervor (siehe c.), deren Fleisch ein butterartiges Mark enthält, das als Zuthat an Speisen statt Butter benötigt wird. In diesem Fleisch befindet sich die mit seinen Stacheln bekleidete Nuß, welche die östliche Mandel einschließt, die sehr wohlschmeckend und eine sehr beliebte Nahrung der Einwohner ist. Der Stamm liefert Schiffsbauholz.

Der nußtragende und der mandeltragende Pfefferbaum (*C. nuciferum* und *amygdaliferum*) sind ähnliche Bäume des tropischen Amerika.

Gewächse aus der fünften Ordnung der dreizehnten Classe (Polyandria Pentagynia).

Fig. 3. Die Adlerblume oder gemeine Akelei (*Aquilegia vulgaris*) wächst in Bergwäldern und ist in unsern Gärten als Zierblume häufig zu sehen. Die Wurzelblätter sind langgestielt und zweimal dreizählig; die großen blauen, seltener weißen Blüthen hängen glockenförmig; ihre Blüthenhülle besteht aus 5 äußern gleichen Blättern und 5 innern, welche zwischen jene gestellt und mit einem Sporn versehen sind, der in ein gekrümmtes Hörnchen enbügt; diese innern werden von einigen Botanikern Honiggefäße genannt.

Fig. 4. Die Saat-Nigelle oder der Schwarzkümmel (*Nigella sativa*) wird 1—2 Fuß hoch und wächst in den südlichen Ländern von Europa und in Aegypten auf Aekern unter der Saat. Die Blüthenhülle hat 5 größere, bläuliche, und 8 bei weitem kleinere, gestielte grünliche Blättchen, welche auch als Honigbehälter angesehen werden. Aus den 5 Staubwegen bilden sich 5 gehörnte Kapseln mit mehreren schwarzen Samen, welche gewürzhaft sind und wie Kümmel unter's Brod gebacken werden.

In unsern Gärten hat man zur Zierde die türkische Nigelle oder das Bretchen im Busch (*Nigella damascena*).

Gewächse aus der letzten Ordnung der dreizehnten Classe (Polyandria Polygynia).

Fig. 5. Die gemeine Waldbrehe oder Nielen (*Clematis vitalba*) ist ein kletternder Strauch mit gefiederten Blättern, der bei uns in Hecken und an den Rändern der Wälder gefunden wird. Er blüht gewöhnlich erst im Juli oder August, und hat eine einfache Blüthenhülle mit vier weißen Blumenblättern. Aus den vielen Stempeln jeder Blüthe werden zahlreiche Fruchtknoten mit langen haarigen Schwänzen, was dem Strauch im Herbst ein wunderliches Ansehen gibt.

Fig. 6. Die akeleiblätrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium* — siehe a. der untere Theil des Stengels mit einem

Blatt; b. der obere Theil des Stengels mit den Blüthen, a. und b. verkleinert; c. eine einzelne Blüthe im Augenblick des Aufbrechens, wo die vier Blumenblätter zu sehen sind; die vollkommen entwickelte Blüthe, wo die Blumenblätter schon abgefallen sind, c. und d. in natürlicher Größe) findet sich auf schattigen Wiesen und in Wäldern der hohen Gebirge und Alpen von Europa, wird 2—3 Fuß hoch, hat dreifach gefiederte Blätter, ähnlich denen des Akelei, und am Ende des Stengels und der Aeste viele bläuliche oder röthliche Blüthen mit langen Staubfäden.

Fig. 7. Die gemeine Küchenschelle oder Ofterblume (*Pulsatilla vulgaris*) gehört wie die beiden folgenden Arten zu den Windröslein oder Anemonen, und erscheint mit ihren weichenblauen Blüthen, welche eine einfache sechsblättrige Blüthenhülle haben, schon im Anfang des Frühlings auf trockenen sonnigen Hügeln. Zahlreiche einsamige Fruchtschen mit haarigen Schwänzen treten später an die Stelle der Blüthen und verleihen der Pflanze ein wunderbares Aussehen.

Fig. 8. Die Busch-Anemone oder weiße Ofterblume (*Anemone nemorosa*) erscheint überall bei uns zu Anfang des Frühlings mit ihren weißen oder blaß-röthlichen Blüthen in Gebüsch und Wäldern. Die Wurzel ist kriechend (siehe a), die Blüthenhülle ist einfach, 6—8blättrig (siehe b., eine Blüthe in natürlicher Größe von unten gesehen).

Fig. 9. Das Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) zielt unsere Wälder und Gärten schon in den ersten Frühlings Tagen mit seinen himmelblauen Blüthen, welche 6—9 Blumenblätter und einen dreiblättrigen Kelch (3 Deckblättern — kann man auch sagen) haben. Die Blätter, welche erst nach den Blüthen sich entwickeln, sind dreilappig (siehe b., ein verkleinertes Blatt).

Fig. 10. Die Bachblume oder große Schmalzblume (*Calltha palustris*) hat eine einfache, fünfblättrige gelbe Blüthenhülle, und ziemlich große, rundlich-herzförmige oder nierenförmige, gekerbte Blätter, liebt sumpfige Wiesen und die Ufer der Bäche, wo sie im April und Mai blüht.

Fig. 11. Der Wiesen-Ranunkel oder die gemeine Schmalzblume (*Ranunculus acris*) ist überall bei uns auf Wiesen und an grasigen Orten sehr gemein, und hat wie alle Ranunkeln eine doppelte Blüthenhülle, nämlich einen fünfblättrigen Kelch und eine fünfblättrige Blumenkrone; jedes Blumenblatt hat an seinem Nagel ein Honigschüppchen.

Fig. 12. Die Sommer-Adonis oder das Feuerroschen (*Adonis aestivalis*) hat schöne Blüthen mit 5 Kelchblättern und 8 feuerrothen oder citronengelben Blumenblättern, welche gegen die Basis hin geschwärtzt sind, und blüht im Sommer unter unserm Getreide. Nachdem die Blüthe vorüber ist, entwickeln sich die vielen Stempel zu kleinen Fruchtschen in Form einer Aehre (siehe die Figur).

Tafel XXIX.

Fig. 1—4. Fortsetzung der Gewächse aus der letzten Ordnung der dreizehnten Classe.

Fig. 1. Die europäische Trollblume oder der Kugel-Ranunkel (*Trollius europæus*) blüht im Mai und Juni auf Gebirgswiesen, und zeichnet sich durch seine großen, schwefelgelben Blüthen aus, welche kugelförmig gebaut sind und aus 15 äußern Blättern, aus 9—12 weit kleinern, verborgenen innern (auch Honiggefäße genannt), und einer großen Zahl von Staubgefäßen und Staubwegen bestehen.

Fig. 2. Die Weihnachtstrose oder schwarze Nieswurz (*Helleborus niger*) ist in den Gebirgswäldern Frankreichs, des südlichen Deutschlands, Italiens und der Schweiz einheimisch, wird aber häufig in Gärten gepflanzt, weil sie die ansehnlichen weißen Blüthen nicht selten schon mitten im Winter entfaltet. Sie hat in ihren Blüthen 12—20 röhrenförmige Honiggefäße, welche man die innern Blättern der Blüthenhülle nennen kann. Ihre braune oder schwärzliche Wurzel ist giftig und dient als Arzneimittel.

Fig. 3. Der amerikanische Tulpenbaum (*Liriodendron Tulipifera*) ist ein sehr schöner Baum, der im nördlichen Amerika zu Hause ist, aber auch in unsern Gärten fortkommt. Der Kelch der großen Blüthe (siehe Fig. a.) ist dreiblättrig, die Blumenkrone 6—7 blättrig, tulpenartig; die großen Blätter sind denen des Ahorns ähnlich, aber an der Spitze abgestutzt. Die Rinde des Baums ist ein wirksames Arzneimittel.

Fig. 4. Der dreilappige Flaschenbaum (*Anona triloba*) ist ein kleines Bäumchen oder ein Strauch in Pensylvanien und Florida mit blaß-purpurrothen oder gelblichgrünen Blüthen (siehe Fig. a., ein Blüthenzweigchen) und gelben, länglichen, essbaren Beeren von der Größe der Caneelien (siehe b., ein Zweig mit Früchten). In den tropischen Ländern von Amerika finden sich noch verschiedene andere Arten dieser Gattung, welche flaschenförmige Früchte tragen, was bei gegenwärtiger Art nicht der Fall ist.

Fig. 8—11. Gewächse aus der ersten Ordnung der vierzehnten Classe (*Didynamia Monogynia*).

Die zu dieser Ordnung gehörigen Pflanzen heißen Lippenblümler, und stimmen in ihrem Bau darin überein, daß sie alle eine doppelte Blüthenhülle haben, nämlich einen röhrigen Kelch, der zweilappig oder fünfzählig ist, und eine Blumenkrone, die meist in zwei Abschnitte gespalten ist, welche man Lippen nennt — der untere Abschnitt (die Unterlippe) ist gewöhnlich dreilappig, der obere (Oberlippe) meist kürzer, wie es der Charakter der Classe fordert. Obgleich nur ein Griffel vorhanden ist, so hat doch der Fruchtknoten 4 Abtheilungen, aus denen sich 4 Nüsschen (von Einigen nackte Samen genannt) bilden, welche in dem stehen-bleibenden Kelche sitzen. Noch sind die hierher gehörigen Pflanzen durch einen viereckigen Stengel und gegenständige Blätter ausgezeichnet. Es gibt unter ihnen viele gewürzhafte und wohlriechende Kräuter und Sträuchlein.

Fig. 5. Der Quendel-Thymian oder Kunoßb (*Thymus serpyllum*) ist ein kleines ästiges Sträuchlein mit kriechendem Stengel, das gern an trocknen, sonnigen Plätzen wächst und am Ende der fingerhohen Aeste Köpfschen mit rothen Blüthen trägt, aus denen sich die Bienen viel Honig holen. Die kleinen, länglich-elliptischen oder eiförmigen, gegenständigen Blätter sind wohlriechend, am Grunde wimperhaarig und auf der untern Seite punktiert. In Fig. c. ist der zweilappige Kelch des Thymians mit der noch geschlossenen Blumenkrone, in b. die geöffnete Blüthe mit den Staubgefäßen vorgestellt — beide vergrößert.

Fig. 6. Die Pfeffer-Minze (*Mentha piperita*) ist ein bekanntes Kraut in unsern Gärten, dessen aromatisch riechende Blätter zum Arzneigebrauch dienen, besonders zu Thee und zu den Pfefferminz-zelchen. Die Blüthen stehen in gedrängten Quirlen, welche zu kürzern oder längern Aehren am Ende des Stengels und der Aeste vereinigt sind.

Fig. 7. Die krause Minze (*Mentha crispa*) ist durch ihre Blätter ausgezeichnet, welche am Rande mehr oder weniger kraus sind, wird in unsern Gärten häufig angebaut und wie die Pfefferminze zu Thee benützt. Einige halten sie nur für eine Abart der Wasserminze (*M. Aquatica*), welche bei uns häufig an Uferplätzen wächst. In Fig. b. ist der fünfzählige Kelch, und in c. eine vollständige Blüthe der krausen Minze abgebildet.

Fig. 8. Die Garten-Melisse (*Melissa officinalis*) wächst im warmen Süden Europa's wild, ist aber überall wegen der trefflichen Eigenschaften der gewürzhafte und wohlriechenden Blätter in unsere Gärten eingeführt worden. Der Geruch der Blätter ist mehr oder weniger citronenartig, die weißen oder schwach röthlichen Blüthen stehen einzelnwendig in den Blattwinkeln.

Fig. 9. Der gemeine Lavendel (*Lavandula Spica*) ist auf den sonnigen Hügeln und Bergen des südlichen Europa und in unsern Gärten gemein als ein Sträuchlein von 1—2 Fuß Höhe mit gleichbreiten Blättern und blauen Blüthen in unterbrochenen Aehren. Blätter und Blüthenähren werden zum wohlriechenden Lavendelöl und auch zum ärztlichen Gebrauch angewendet. Fig. b. die Blumenkrone der Lavendelblüthe vergrößert und etwas aufgeschlüsselt, so daß die 4 Staubgefäße erblickt werden, die in ihrer Länge kaum verschieden sind.

Fig. 10. Der ächte Majoran (*Origanum majorana*) ist in Griechenland und im Orient bis nach Ostindien einheimisch, und bei uns in Gärten kultiviert. Er wird 1—1½ Fuß hoch und trägt die Blüthen in rundlichen Köpfschen, die mit rundlichen, filzigen Deckblättern versehen sind, zwischen denen die kleinen Blüthen hervorstehen. Die ganze Pflanze ist gewürzhafte und angenehm riechend, in der Küche und Apothekere berühmt.

Fig. 11. Der gemeine Dost oder wilde Majoran (*Origanum vulgare*) wird auch Wohlgerath genannt, blüht bei uns im Juli und August auf sonnigen Hügeln, hat viele Deckblättern zwischen den röthlichen Blüthen und ist wohlriechend. Man schreibt ihm auch Arzneikräfte zu. Siehe bei b. eine einzelne Blüthe ein wenig vergrößert.

Tafel XXX.

Fortsetzung der Lippenblümler oder Gewächse aus der ersten Ordnung der vierzehnten Classe.

Fig. 1. Der ächte Gamander oder Franenbiß (*Teucrium Chamaedrys*) ist ein kleines Sträuchlein mit mehren 6—12 Zoll hohen Stengeln, an denen nach oben die rothen Blüthen stehen, deren Blumenkrone nur aus einer Unterlippe besteht (allen Gamanderarten fehlt die Oberlippe); diese Unterlippe ist dreilappig, aber der größere Mittellappen ein wenig eingeschnitten, so daß man auch sagen könnte sie sey vierlappig. Von den vier Staubgefäßen sind in der Abbildung nur 2 oder 3 sichtbar, weil manchmal der eine oder andere schon ausgefallen ist, oder sich zwischen den Lippen der Unterlippe verbirgt. Man findet die Pflanze auf trocknen, sonnigen Bergen und Hügeln, besonders auf Kalkboden, wo sie vom Juni bis August blüht.

Der Trauben-Samander (*T. Botrys*), der an ähnlichen Orten vorkommt und ähnliche rotke Blüten hat, unterscheidet sich durch niedrig eingeschnittene Blätter. Beide Arten waren ehemals wegen ihrer Arzneikräfte berühmt.

Fig. 2. Der Aker-Samander oder das Schlagkraut (*Teucrium Chamæpithys*) ist ein Kräutlein, das auf Aekern und in Weinbergen gefunden wird, und hat dreispaltige haarige Blätter mit linienförmigen Abschnitten. Die gelben Blüten (siehe bei b. eine einzelne Blüte) sitzen in den Blattachseln und sind am Schlund roth punktiert. Die ganze Pflanze riecht angenehm (deswegen auch der Erdrweichkraut genannt) und schmeckt bitter gewürzhalt, was ihre Arzneikräfte andeutet.

Fig. 3. Der Kagen-Samander oder das Amberkraut (*Teucrium Marum*) ist ein Sträuchlein, das die Felsen am mittelländischen Meer hervorbringen, auch bei uns häufig in Blumentöpfen zu sehen. Es hat kleine Blätter, welche oberseits grau, unterseits weißlich sind, mit campherartigem Wohlgeruch begabt, woran besonders die Kagen ein großes Wohlgefallen haben (daher Kagenkraut).

Fig. 4. Das Bohnenkraut oder Pfefferkraut (*Satureja hortensis*) ist eine schmalblättrige Sommerpflanze, die man in unsern Küchengärten häufig sieht, weil Stengel und Blätter ein beliebtes Gewürz sind, das beim Kochen oder Einmachen der Bohnen zugelegt wird. Es ist $\frac{1}{2}$ —1 Fuß hoch und hat viele Aeste; die Blüten sind bald blauroth, bald weiß.

Fig. 5. Der Dsop (*Hyssopus officinalis*) ist auch eine sehr gewürzhafte Pflanze, die als Arzneimittel schon aus den alten Zeiten berühmt ist und in unsern Gärten oft gesehen wird. Ihre Blüten sind blau, rosenroth oder weiß. Sie stammt aus den südlichen Ländern von Europa, ist strauchartig, von 1—2 Fuß Höhe.

Fig. 6. Das Basilienkraut (*Ocimum Basilicum*) ist im südlichen Asien zu Hause, wird aber wegen des äußerst angenehmen Geruchs der Blätter häufig bei uns angebaut, besonders in Blumentöpfen. In Ostindien wird diese Pflanze allgemein zu Thee benützt, wie bei uns die Melisse. Das Basilienkraut ist einjährig, wird 1—1½ Fuß hoch, hat am untern Theil des Stengels weit größere Blätter als an den Aesten.

Fig. 7. Die kriechende Günsel oder der blaue Kufuk (*Ajuga reptans*) blüht im Mai und Juni auf feuchten Bergwiesen und auf grasigen Waldböden, hat am Grunde des Stengels kriechende Ausläufer und blaue Blüten mit kurzer Oberlippe in einer aufrechten Aehre, die aus genähten Quirlen gebildet ist. Man findet manchmal Spielarten mit rosenrother oder weißer Blüte.

Fig. 8. Die weiße Laubnessel (*Lamium album*) ist sehr gemein an Zäunen und Hecken, trägt die weißen Blüten in Quirlen, oft bis zu zwanzig beisammen. Die Bienen holen viel Honig aus ihren Blüten. Ehemals wurde sie auch als Arzneimittel angewendet. Man erkennt die Laubnesseln leicht an den zahnsförmigen Seitenlappchen der Unterlippe und an dem Einschnitt des Mittellappens.

Fig. 9. Die gemeine oder breitblättrige Hantnessel (*Galeopsis Tetrahit*) findet sich im hohen Sommer und bis in den September auf Feldern und in Gebüsch blühend, hat 2 Fuß hohe, ästige Stengel, die am obern Theil der Gelenke angeschwollen und borstig sind. Alle Hantnessel-Arten haben Kelche mit steifen, flachspitzigen Zähnen und eine Blumenkrone mit gewölbter Oberlippe und zwei Höckern oder hohlen Zähnen am Grund der Unterlippe (daher wird diese Gattung auch Hohlzahn genannt). Fig. a. stellt den obern Theil der Pflanze verkleinert vor, Fig. b. den Kelch, worin 4 Nüsschen (sogenannte nackte Samen) erblickt werden, Fig. c. die Blumenkrone mit den Staubgefäßen.

Fig. 10. Die kleine oder schmalblättrige Hantnessel (*Galeopsis Ladanum*) — a. die ganze Pflanze verkleinert, b. ein Blatt in natürlicher Größe, c. eine Blüte ebenso — ist kleiner als die vorige und hat keine Anschwellung am obern Ende der Gelenke; ihre Blüten sind purpurroth; sie wächst hauptsächlich unter dem Getreide und auf Brachäckern. Eine Abart hat weit schmalere Blätter, als die abgebildete.

Fig. 11. Die gelbe Waldnessel oder Goldnessel (*Galeobdolon luteum*) hat im äußern Ansehen viel Ähnlichkeit mit den Laubnesseln und erscheint mit ihren goldgelben Blüten im Mai und Juni in Waldgegenden und feuchten Gebüsch. Sie hat die Größe der weißen Laubnessel (in unrer Figur a. ist sie verkleinert vorgestellt); die Oberlippe der Blumenkrone ist stark gewölbt, die Unterlippe in drei spitze Lappen gespalten.

Fig. 12. Der Gundermann oder die ephenartige Gunderrebe (*Glechoma hederacea*) findet sich schon im ersten Frühling bis in den Mai an Mauern, in Gebüsch und auf Grasplätzen blühend, hat einen kriechenden Stengel mit niereenförmig-rundlichen, gekerbten Blättern und blauen Blüten, in denen die Staubbeutel je zu zwei ein weißes Kreuz mit einander bilden. Die gewürzhafte riechenden Blätter wurden ehemals als Arzneimittel angewendet.

Tafel XXXI.

Fortsetzung der Lippenblümler oder der Gewächse aus der ersten Ordnung der vierzehnten Classe.

Fig. 1. Die Wald-Stocknessel oder der sinkende Wald-Andorn (*Stachys sylvatica*) gehört zu einer Gattung der Lippenblümler, welche Ziest, wohl auch Rosypolei genannt wird, und viele Arten unter sich begreift. Der Wald-Ziest (so kann man die Pflanze also auch nennen) blüht vom Juli bis August in schattigen Wäldern und feuchten Gebüsch, wird 2—3 Fuß hoch, hat große, herzförmig-eiförmige, haarige Blätter, und die dunkelrothen, weißlich-gescheckten Blüten je zu sechs in Quirlen, welche eine beblätterte Aehre mit einander bilden. Das ganze Kraut riecht sehr widerlich, schmeckt bitterlich und wurde ehemals als Arzneimittel benützt.

Fig. 2. Der Sumpf-Ziest oder Wasser-Andorn (*Stachys palustris*) — Fig. a. der obere Theil des Stengels mit einer Blütenähre, verkleinert — b. eine Blüte in natürlicher Größe hat 1½—4 Fuß hohe Stengel, mit lanzettförmigen, stengelumfassenden, gefägten Blättern und purpurrothlichen, an der Unterlippe gescheckten Blüten, die je zu 6—10 in Quirlen beisammen stehen und am Ende des Stengels eine Aehre bilden. Man findet ihn vom Juli bis September an Gräben und an Ufern der Bäche und Flüsse, auch nicht selten auf Aekern blühend.

Die Gattung Ziest wird im Allgemeinen besonders daran erkannt, daß in jeder Blüte, wenn sie anfängt zu verblühen, die beiden kürzern Staubgefäße durch eine Drehung aus dem Schlunde hervor nach den Seiten sich wenden.

Fig. 3. Die gemeine Ballote oder der schwarze Andorn (*Ballota nigra*) ist ein sehr widerlich riechendes Kraut, das häufig an Mauern und Zäunen und auf Schutzplätzen wächst und der rothen Laubnessel ähnlich sieht, aber leicht daran unterschieden und erkannt wird, daß die Blüten nicht genau quirlförmig stehen, sondern aus den Blattwinkeln in kurzgestielten Büscheln hervorkommen, deren zwei gegenüberstehende sich fast immer noch der gleichen Seite hinwenden, und daß die Kelche zehnstreifig und am Grunde von kleinen Deckblättern umgeben sind (siehe Fig. b.).

Fig. 4. Die gebräuchliche Betonie (*Betonica officinalis*) findet man im hohen Sommer in Gainen und Wäldern blühend. Auf einem einsachen, aufrechten, 1—2 Fuß hohen Stengel trägt sie die Blüten in einer Aehre, die bald kürzer, bald länger ist. Die Wurzelblätter sind lang gestielt, länglich-herzförmig und stumpfgekerbt, die Stengelblätter lanzettförmig, sitzend.

Fig. 5. Der gemeine oder weiße Andorn (*Marrubium vulgare*) hat einen fußhohen oder höhern weißlichgrünen Stengel mit Blättern, welche beiderseits mit dichten Haaren bekleidet, auf der obern Seite graulich, auf der untern Seite aber weißlich-silbig sind. Die kleinen, weißlichen Blüten stehen zahlreich in dichten Quirlen beisammen, haben borstenförmige Deckblättchen an ihrem Grund und Kelche mit zehn kleinen hakenförmigen Zähnen an der Mündung. Die Blätter dieser Pflanze, welche an feinen, unfruchtbaren Blättern nicht nur in Europa, sondern auch im mittlern Asien und in Nordamerika gefunden wird, riechen sehr angenehm gewürzhalt und schmecken durchdringend bitter, was die Arzneikräfte anzeigt, welche sie besitzen.

Fig. 6. Der Wolfstrapp oder das Herzgespann (*Leonurus Cardiaea*) — a. der obere Theil der Pflanze, verkleinert — b. eine aufgeschnittene Blumenkrone, vergrößert — wird gegen 3 Fuß hoch, blüht im hohen Sommer an Wegen, Zäunen und auf Schutzplätzen, ist übelriechend und bringt die röhlichen Blüten in zahlreichen, dichten Quirlen. Man brauchte sie ehemals gegen das Herzspannen (die Cardialgie) der Kinder.

Fig. 7. Das helmförmige Schildkraut oder Fieberkraut (*Scutellaria galericulata*) wurde ehemals gegen das Wechselfieber gebraucht, wächst an Wassergräben oder feuchten Orten, treibt fußhohe Stengel oder drüber mit blauen Blüten (siehe b.), welche einzeln aus den Blattwinkeln kommen und gewöhnlich nur nach einer Seite gewendet sind.

Fig. 8. Der gemeine Brunnheil (*Prunella vulgaris*) — a. die ganze Pflanze, verkleinert — b. die aufgeschlitzte und ausgebreitete Blumenkrone sammt den Staubgefäßen, um Doppelte vergrößert — wächst auf unsern Wiesen und in Wäldern, wird meist spannhoch bis fußhoch, hat violettblaue Blüten in genähten Quirlen, deren zweilippige Kelche eine abgestufte Oberlippe mit drei sehr kleinen Zähnen und eine in zwei längere, spitzige Zähne gespaltene Unterlippe haben; die Blumenkrone hat eine dreilappige Unterlippe, deren Mittellappen viel breiter und gekerbt ist (siehe Fig. b., wo der Mittellappen durch Aufschlingung in zwei gleiche Hälften zur Rechten und Linken erblickt wird). Man schreibt dieser Pflanze Arzneikräfte zu.

Fig. 9. Der großblumige Brunnheil (*Prunella grandiflora*) ist meist fingerhoch bis spannhoch, hat seine großen violettblauen Blüten in ein Köpfchen vereinigt, und findet sich vom Sommer bis in den Herbst häufig auf unsern Bergen und Hügeln blühend.

Fig. 10. Der gemeine Wirbelbofen oder Weichsattel (*Clinopodium vulgare*) ist an Hecken, besonders in Gebirgsgegenden und an Waldrändern gemein, wird 1—2 Fuß hoch, hat die Blüten

in den obersten Blattwinkeln und am Ende des Stengels quirlförmig stehen, von vielen weichen Borsten (schmalen haarigen Deckblättchen) unterstügt (siehe Fig. b., wo ein Kelch mit seinem schmalen Deckblatt vergrößert abgebildet ist, der Griffel ragt daraus hervor, die Blumentrone ist weggenommen oder bereits abgefallen).

Tafel XXXII.

Pflanzen aus der zweiten Ordnung der vierzehnten Classe (Didynamia Angiospermia).

Fig. 1. Der große Hahnenkamm oder Klappertopf (*Rhinanthus major*) blüht vom Mai bis Juli auf Wiesen und Ackerfeldern unter dem Getreide, wird meist 1–2 Fuß hoch, hat citronengelbe Blüten, die an den beiden Enden der Oberlippe blau sind; die Kelche sind aufgeblasen, von der Seite etwas zusammengebrückt, im Umfang fast rundlich, einem Pfennig vergleichbar (daher die Pflanze auch das Pfennigkraut genannt wird) und umgeben die reifen Samenkapseln, in denen die zahlreichen Samen klappern, wenn man sie schüttelt.

Fig. 2. Das Sumpfs-Läusekraut oder Sumpfs-Rodel (*Pedicularis palustris*) ist ein aufrechtes, einjähriges Kraut, spannhoch bis fußhoch, das mit seinen rothen Blüten und gefiederten Blättern auf sumpfigen Wiesen in den Sommermonaten sich zeigt.

Das Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) blüht schon im April und Mai und ist kleiner. In den hohen Gebirgen der Alpen gibt es noch viele andere Arten dieser Gattung.

Fig. 3. Die Schuppenwurz (*Lathraea squamaria* — a. die ganze Pflanze, ein wenig verkleinert; b. eine einzelne Blüte mit ihrem Deckblatt, in natürlicher Größe; c. die Befruchtungswerkzeuge innerhalb der geöffneten Blumentrone, ein wenig vergrößert) ist eine wunderbare Pflanze, die im April und Mai in schattigen Wäldern blüht. Sie hat keine Blätter, sondern statt derselben nur fleischige Schuppen, welche, wie der Stengel, weiß und besonders an dem unterirdischen Theil des Stengels zahlreich und gedrängt sind; die Blüten sind röthlich, in eine einseitige Aehre geordnet.

Fig. 4. Der gemeine Augentrost (*Euphrasia officinalis*) ist ein fingerhohes, liebliches Pflänzchen mit weißen oder röthlichen, in der Mitte gelb gefleckten Blüten, das im Spätsommer und Herbst auf trockenen Weiden und Bergwiesen erscheint und mit Heilkräften begabt ist.

Fig. 4. Der Acker-Rohweizen oder Wachtelweizen (*Monardella arvensis*) findet sich im Sommer unter dem Getreide blühend, hat einen spannhohen bis fußhohen, einfachen oder ästigen Stengel mit einer sehr hübschen Blütenähre am Ende, die mit niedrig eingeschnittenen, blasfrothen Deckblättern und blasgelb und roth gefärbten Blüten geziert ist. Die schwarzen Samen dieser Pflanze kommen häufig mit dem Getreide in die Mühle und machen dann das Mehl bläulich.

Fig. 6. Das große Löwenmaul (*Antirrhinum majus*) sieht man in unsern Gärten der Erde wegen häufig; denn die großen massigen Blumen, welche meist gelb oder roth mit orangegelber Maske, seltener weiß sind, bilden eine sehr schöne Aehre mit einander. In den süblichen Gegenden von Europa wächst es wild.

Fig. 7. Der Frauenflachs oder das gemeine Leinkraut (*Linaria vulgaris*) wurde sonst auch zu den Löwenmäulern gezählt, unterscheidet sich aber durch den frühigen Sporn der Blumentrone, welche schwefelgelb mit orangegelber Maske ist. Die Pflanze hat Blätter wie der Lein, wächst häufig in unsern Gegenden an Aterrainen, auf Hügel und an Wegen, hat nicht allein ein hübsches Aussehen, wenn sie in der Blüte steht, sondern ist auch nützlich durch ihre Arzneikräfte.

Fig. 8. Der rothe Fingerhut (*Digitalis purpurea*) ist ein sehr schönes Gewächs in hohen Gebirgswäldern, z. B. im Harzgebirg und im Schwarzwald, und auch in Gärten als Zierpflanze aufgenommen, obgleich sie ein starkes Gift enthält, das in der Medicin von großem Nutzen ist. Sie erreicht eine Höhe von 2–5 Fuß, und enthält ihre zahlreichen Samen in Kapseln, wie alle Gewächse aus der zweiten Ordnung der vierzehnten Classe.

Fig. 9. Die Gewürznelken-Sommerwurz (*Orobancha caryophyllacea*) wächst gern an trockenen Orten auf den Wurzeln des gemeinen Labkrauts (siehe Taf. 7. Fig. 7.), denn sie ist, wie alle Sommerwurzen, eine Schmarotzerpflanze. Sie hat nichts Grünes an sich, sondern ist schmutzig gelblich-weiß oder holzbraun ins Röthliche, mit Drüsenhaaren besetzt; ihre Blätter und Deckblätter sind schuppenartig; die Blüten sind rachenförmig (siehe b., wo eine Blüte mit ihrem Deckblatt etwas vergrößert dargestellt ist).

Fig. 10. Die gemeine Braunnurz (*Scrophularia nodosa* — a. die ganze Pflanze sehr verkleinert; b. eine einzelne Blüte, ein wenig vergrößert) hat eine knollige Wurzel, einen viereckigen, 2–3 Fuß hohen Stengel mit fast herzförmig-eiförmigen, doppelt gefägten Blättern und braunrothen Blüten in einer Rispe am Ende des Stengels. Die Blumentrone ist fast kugelförmig mit finklappigem Saum, olivengrün ins Röthliche. Man bedient sich dieser Pflanze zum Arzneigebrauch.

Tafel XXXIII.

Gewächse aus der ersten Ordnung der fünfzehnten Classe (Tetradynamia siliculosa).

Die Gewächse der fünfzehnten Classe sind eine völlig abgeschlossene natürliche Familie und heißen die Kreuzblümler, weil die 4 Blumenblätter, welche ihre Blüten enthalten, so gestellt sind, daß ihre Platten ein Kreuz mit einander bilden. Es findet sich kein Baum unter ihnen, fast alle sind krautartig, die meisten einjährig. Ihre Blätter stehen abwechselnd, ihre Blüten haben stets 4 Kelchblätter, 4 nagelförmige Blumenblätter, 4 längere und 2 kürzere Staubgefäße und nur einen Staubweg. Sie heißen auch die Schotenenträger, weil ihre Frucht eine Schote oder ein Schötchen ist, d. h. eine längere schmale, oder eine kürzere breite Kapsel, die in zwei Klappen aufspringt und eine Scheidewand hat, an deren beiden Rändern die Samen befestigt sind; doch gibt es auch Schötchen, die nicht aufspringen, keine Scheidewand haben und nur einen Samen einschließen.

Es folgen nun auf dieser Tafel Pflanzen aus der ersten Ordnung dieser Classe, nämlich Kreuzblümler mit Schötchen.

Fig. 1. Das kelchfrüchtige Steinkraut (*Alyssum calycinum*) ist ein fingerhohes oder kaum höheres, graugrünes Kräutchen, das an feuchten oder sandigen Orten und auf sonnigen Hügeln im Mai und Juni blüht, blasgelbe Blüten und kreisrunde Schötchen bringt, an denen die Kelche stehen bleiben. In b. ist eine einzelne Blüte, von welcher der Kelch und 3 Blumenblätter weggenommen sind, etwas vergrößert abgebildet (man sieht hier zwischen den kürzern und längern Staubgefäßen zwei weiße fadenförmige Anhängel, die vom Grunde des kürzern Staubgefäßes ausgehen und den Steinkräutern eigenthümlich sind); in c. ist ein Kelchblättchen vergrößert dargestellt.

Fig. 2. Das Frühlings-Hungerblümchen (*Draba verna*) ist ein gar liebliches, kleines Pflänzchen, das gleich im Anfang des Frühlings an sandigen Orten und auf Aedern mit seinen weißen Blüten zum Vorschein kommt. Seine Blumenblätter sind an der Spitze gespalten (siehe b. ein vergrößertes Blumenblatt), und seine Früchte elliptische Schötchen, deren Klappen an der Basis aufspringen (siehe c.).

Fig. 3. Das gebräuchliche Löffelkraut (*Cochlearia officinalis*) ist berühmt durch seine Heilkräfte, besonders beim Scorbut oder Scharbock, an dem die Seefahrer oft erkranken. Es wächst besonders häufig an den nördlichen Meeresküsten, wird spannhoch bis fußhoch, hat weiße Blüten und eiförmige, fast kugelförmige Schötchen mit rothbraunem Samen, die mit reihenförmig gestellten Höckerchen besetzt sind.

Fig. 4. Die Garten-Kresse (*Lepidium sativum* — a. die ganze Pflanze verkleinert; b. ein Zweig mit Blüten und Schötchen in natürlicher Größe) stammt aus Egypten, wird bei uns allgemein in Küchengärten angebaut und ist zu Salat sehr beliebt. Das rundliche, zusammengebrückte Schötchen hat in jedem Fach nur einen Samen.

Fig. 5. Das Hirtentäschelkraut (*Thlaspi bursa pastoris* — a. die ganze Pflanze um die Hälfte verkleinert — b. ein reifes Schötchen in natürlicher Größe) ist allenthalben auf Aedern und an Wegen fast das ganze Jahr hindurch blühend und mit seinen umgekehrt-herzförmigen, fast dreieckigen Schötchen geziert zu finden. Viele Singvögel nähren sich von seinen Samen.

Fig. 6. Der kleine Bauernsenf oder die Steinkresse (*Uberis nudicaulis*) ist gewöhnlich nur fingerhoch, wächst auf dürrern Sandboden, hat kleine weiße Blüten und rundliche, ausgerandete Schötchen. Siehe b. die vergrößerte Blüte, wo zwei Blumenblätter größer sind, als die beiden andern, was allen Arten der Gattung Bauernsenf eigenthümlich ist.

Fig. 7. Die Rose von Jericho oder die Auferstehungsblume (*Anastatica hierochuntica* — a. die Pflanze in natürlicher Größe mit Blüten und Früchten; b. eine einzelne Blüte, vergrößert; wächst in den Sandwüsten von Palästina, Arabien und Egypten. Dieses kleine Pflänzchen mit weißen Blüten hat das Eigenthümliche, daß im vertrockneten Zustande die Zweige und Blätter sich so zusammenkrümmen, daß die ganze Pflanze fast die Gestalt einer Rose annimmt; wirft man sie dann ins Wasser, so strecken sich alle Theile wieder aus, gleich als wenn wieder Leben in das Pflänzchen käme. Eine ganz andere Pflanze, das Gaisblatt (Taf. XI. Fig. 7.), wird oft auch die Jerichorose genannt.

Fig. 8. Der Färber-Waid (*Isatis tinctoria*) wächst gern auf sonnigen Hügeln und Mauern, wo er im Mai und Juni mit seinen gelben Blüten prangt, die in zahlreichen Trauben beisammen stehen; er wird 2–3 Fuß hoch, und bringt zuletzt einsamige längliche Schötchen von schwärzlicher Farbe (siehe b.); öffnet man ein solches Schötchen, so erblickt man nur ein Samenorn (siehe c., die Klappe rechts enthält den Samen, die Klappe links zeigt nur eine Vertiefung, worin der Same lag). Diese schöne Pflanze, deren Blätter blaugrün aussehen, wird wegen des blauen Farbstoffes, den sie enthalten, für die Färberei angebaut.

Fig. 9. Der gemeine Leinbutter oder Finkensamen (*Camelina sativa* — a. die obere Hälfte eines Stengels mit reifen Früchten; b. ein blühendes Stengelende; c. ein geöffnetes Schötchen) wird 1–1½ Fuß hoch, wächst unter dem Getreide, wird hin und wieder angebaut, um aus seinen Samen Del zu pressen.

Fig. 10. Der gemeine Meerkohl (*Crambe maritima* — a. ein Zweig mit Blüthen und einem Blatt; b. ein Zweig mit reifen Früchten) ist eine ziemlich große, ästige Pflanze mit breiten Blättern, weißen Blüthen und kugelförmigen, einsamigen Schötchen. Sie wächst am Strand der Nordsee und Ostsee, wo ihre jungen Sprossen wie Kohl gegessen werden.

Fig. 11. Die einjährige Mondviole (*Lunaria annua*) wird 1—2 Fuß hoch, hat herzförmige Blätter und weißblau Blüthen. Ihre großen plattgedrückten Schötchen, welche elliptisch-rund sind (siehe b.) werden mit der Mondscheibe verglichen. Man zieht die Pflanze zur Zierde in unsern Gärten.

Tafel XXXIV.

Gewächse aus der zweiten Ordnung der fünfzehnten Classe d. h. Kreuzblümler mit Schoten (*Tetradynamia siliquosa*).

Fig. 1. Die zwiebeltragende Zahnwurz (*Dentaria bulbifera* — a. die mit zahnförmigen Schuppen bekleidete Wurzel mit dem Anfang des Stengels; b. der obere Theil des Stengels mit den Blüthen und den Zwiebelchen in den Blattwinkeln; c. eine von Kelch und Blumenkrone entkleidete Blüthe, so daß nur die 6 Staubgefäße und der Staubweg übrig sind) findet sich in den Alpen und in andern hohen Gebirgswäldern und ist durch die gestielten Blätter und die schwarzrothen Zwiebelchen ausgezeichnet, welche in den Achseln der Blätter sich finden.

Fig. 2. Das Wiesen-Schaumkraut oder die Wiesenkreffe (*Cardamine pratensis*) zieht im April und Mai unsre Wiesen mit ihren lilafarbenen Blüthen. Ein kleines Insekt, der Schaumwurm, hält sich als Larve an den Stengeln und Blättern dieser Pflanze häufig auf, und bringt dafelbst einen Schaum oder Speichel hervor, in welchen es sich einhüllt.

Fig. 3. Die Bitterkreffe (*Cardamine amara*) hat weiße Blüthen mit rothen Staubbeutelchen, wird 1 Fuß hoch, wächst an Wägen und schmeckt angenehm bitter, so daß man sie wie Brunnenkreffe als Salat ißt.

Fig. 4. Die Brunnenkreffe (*Nasturtium officinale* oder *Sisymbrium Nasturtium*) ist der vorigen ähnlich, hat aber kleinere Blüthen und kurze gekrümmte Schoten; sie wächst in Wassergräben und kleinen Wägen, wo ihre fußlangen Stengel erst kriechen, dann sich aufrichten.

Beide, die Brunnenkreffe und die Bitterkreffe, sind auf unsrer Tafel um die Hälfte verkleinert dargestellt.

Fig. 5. Der Sand-Gänseföhl (*Arabis arenosa* — a. die ganze Pflanze, um die Hälfte verkleinert; b. eine reife Schote, von unten in ihre beiden Klappen aufspringend, in natürlicher Größe, welcher in hohen Gebirgen an sandigen Plätzen und auf sonnigen Hügeln, auch am sandigen Meeresstrand in den nördlichen Gegenden wächst, hat weiße oder blaßrothe Blüthen. Eine andere Art, den schwächlichen Gänseföhl (*Arabis thaliana*), welcher kleinere weiße Blüthen und ganzrandige Blätter hat, auch viel schwächer gebaut ist, findet man im ersten Frühling auf Aeckern blühend.

Fig. 6. Der kahle Thurmfohl (*Turritis glabra*) wird 1—3 Fuß hoch, hat steif-aufrechte Stengel mit pfeilförmigen, blaugrünen Blättern, ist ohne Behaarung und findet sich im Mai und Juni besonders in Sandgegenden und auf trocknen Hügeln; seine Blumenblätter haben einen langen Nagel, sind ziemlich schmal und grünlich- oder gelblich-weiß, seine Schoten schmal, schnurgerade, 3—4 Zoll lang mit 2 Reihen von Samen auf jeder Seite der Scheidewand (siehe b.).

Fig. 7. Der Waldfknoblauch oder Rampy (Alliaria officinalis) wurde sonst wegen seiner fast vierkantigen Schoten zu den Hedericharten gezählt, wird 1—3 Fuß hoch, hat langgestielte, rundlich-herzförmige, gezähnte Wurzelblätter (die Stengelblätter sind gewöhnlich etwas zugespitzt) und weiße Blüthen. Die Blätter, zwischen den Fingern gerieben, riechen wie Knoblauch. Die Pflanze ist gemein an Hecken und in Wäldern, und blüht im Mai.

Fig. 8. Der Barben-Hederich oder das gemeine Barbenkraut (*Erysimum Barbarr* — a. die ganze Pflanze, um die Hälfte verkleinert; b. eine aufspringende Schote in natürlicher Größe) wächst gern am Wasser, zeichnet sich durch die leierförmige Gestalt der untern Blätter aus und hat gelbe Blüthen.

Fig. 9. Das Sophienkraut (*Sisymbrium Sophia*) ist an Mauern und auf Schutt ziemlich gemein, 1—2 Fuß hoch, zeichnet sich sowohl durch die sehr fein fiedrig gespaltenen Blätter (die untern sind bis dreifach gefiedert) als auch durch die zarten, blaßgelben Blüthen und schmalen Schoten aus.

Fig. 10. Der Wegensenf oder das gelbe Eisenkraut (*Sisymbrium officinale* — a. die ganze Pflanze, stark verkleinert; b. ein kleines Stück des Fruchtstandes mit zwei Schoten, in natürlicher Größe; c. eine aufspringende Schote) ist an Mauern und auf Schuttplätzen gemein, wird 1—2 Fuß hoch, spreitet die zahlreichen Aeste je länger, je mehr spärlich aus, und ist in allen Theilen fein behaart; die gelben Blüthen sind klein, die Schoten steif an die Aeste angebrückt. Die Pflanze stand wegen ihrer Heilkräfte lange Zeit in großem Ansehen.

Fig. 11. Der Turnips oder die weiße Rübe (*Brassica Rapa*) gehört zum Kohlgeschlecht, wird in unsern Ländern in verschiedenen Varietäten angebaut, z. B. als Delbpflanze unter dem Namen Sommerreys mit dünner, spindelförmiger Wurzel (siehe a.), oder als sogenannte Wasserrübe mit dicker, fleischiger Wurzel. Ihre Blätter sind fast leierförmig und stengelumfassend (siehe b.), die gelben Blüthen stehen in Trauben (siehe c.) und haben, wie alle Kreuzblümler, 2 kurze und 4 lange Staubgefäße (siehe c., eine Blüthe, aus der die Blumenblätter weggenommen sind).

Fig. 12. Der schwarze Senf (*Sinapis nigra*) wächst gern auf Schuttplätzen und an den steinigten Uferplätzen der Flüsse, wird 2—4 Fuß hoch, breitet seine Aeste fast wagrecht aus, und bringt in seinen Schoten braune Samen (der weiße Senf — *Sinapis alba*, hat hellgelbe Samen). Es gibt auch einen Acker-Senf (*S. arvensis*), der auf Aeckern häufig wächst und vom Volk zum Hederich gerechnet wird. Die Gattung Senf erkennt man leicht an den weit auseinanderstehenden schmalen Kelchblättchen der geöffneten Blüthen.

Fig. 13. Der Acker-Rettich (*Raphanus Raphanistrum*), vom Volk auch Hederich genannt, ist ein gemeines Unkraut unter dem Getreide, das bald mit weißen, bald mit gelben Blüthen erscheint und durch dunkle Aehren, welche die Blumenblätter durchziehen, vom Acker-Senf leicht unterschieden wird. Er wird 1—1½ Fuß hoch und bringt Schoten hervor, die zwischen den Samenformen eingeschnürt sind (siehe b.) und bei der Reife nicht der Länge nach aufspringen, sondern sich der Quere nach in viele Glieder trennen.

Tafel XXXV.

Gewächse der sechzehnten Classe (*Monadelphia*).

Fig. 1. Die himmelblaue Passionsblume (*Passiflora caerulea*) ist eine wunderschöne rankende Pflanze aus dem südlichen Amerika, die man in unsern Gewächshäusern und in Blumentöpfen an den Fenstern ihrer Schönheit wegen häufig pflanzt. Besonders merkwürdig ist in dieser Blume die Nectarienkrone, welche aus vielen blauen Fäden besteht und die Befruchtungswerkzeuge umgibt; aus der Mitte dieser Krone erhebt sich ein Säulchen mit den fünf Staubgefäßen, und aus diesem Säulchen, welches hohl ist (aus den 5 nach unten zusammengewachsenen Staubfäden gebildet), der Stempel mit drei Griffeln, welche Nägeln ähnlich sind und auf die Kreuzigung Christi hinweisend deuten werden.

Fig. 2. Der Wiesen-Kranichschnabel oder Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) ist eine gar hübsche Pflanze, die auf unsern Waldwiesen nicht selten ist und durch ihre weißblauen Blüthen in die Augen fällt. Man zählt in der Blüthe 10 Staubgefäße, welche nur zu unterst ein wenig zusammengewachsen sind. Am merkwürdigsten ist, wie auch bei andern Arten dieser Gattung, die Fruchtbildung. In dem stehenbleibenden Kelch (siehe b.) erhebt sich vom Fruchtboden eine Säule (der sogenannte Schnabel), an welche die 5 Griffel der 5 Stäubchen anfangs der ganzen Länge nach angewachsen sind, aber bei der Reife sich von untenher losreißen, umbiegen und die fünf Samenkapseln in die Höhe heben, deren jedes ein Samenkorn enthält — man glaubt einen Kronleuchter zu sehen.

Fig. 3. Die Kannenstaude (*Nepenthes destillatoria*) gehört zu den größten Wundern der Natur und wächst in Ostindien. Die Blätter bringen an ihrer Spitze auf einem gekrümmten Stiel einen Schlauch mit einem Deckel, wie eine Kanne, hervor, worin sich ein klares, süßes Wasser sammelt, das nicht durch den Regen hineinkommt, sondern aus dem Saft der Pflanze selbst.

Fig. 4. Der Glibisch oder die Heilwurz (*Althaea officinalis*) gehört zu den malvenartigen Gewächsen, welche viele Staubgefäße haben, deren Fäden in eine Röhre verwachsen sind, und eine fünfblättrige Blumenkrone in einem fünfpaltigen Kelch; beim Glibisch ist dieser Kelch noch mit einem zweiten vierspaltigen umgeben. Die Pflanze wird 3—4 Fuß hoch, ist von einem graulichen, sammtartigen Haarsitz bekleidet, hat blaß fleischrothe oder weiße Blüthen, und wächst an feuchten Orten, besonders in Gießbächen, wird aber wegen ihrer heilkräftigen Wurzel hin und wieder in Gärten angebaut.

In die gleiche Gattung mit dem Glibisch gehört auch die Stockrose oder Herbstrose (*Althaea oder Alcea rosea*), welche in unsern Gärten zur Zierde angebaut wird, und vom hohen Sommer bis in den Herbst mit ihren einfachen oder gefüllten Blumen in verschiedenen Farben an den kerzengeraden, mannshohen Stengeln prangt. Sie wird oft auch die Pappelrose genannt.

Fig. 5. Das Siegmarskraut oder die Rosenpappel (*Malva Alcea*) ist der Stockrose in vielen Stücken ähnlich, aber niedriger, kommt in unsern Ländern auf Hügeln, an Ackerändern und Zäunen vor, wird auch in Gartenanlagen zur Zierde gepflanzt, hat 2—3 Fuß hohe Stengel mit sparrigen Aesten und großen rosenrothen oder fleischrothen Blüthen.

Fig. 6. Das Käsepappelchen oder die rundblättrige Malve (*Malva rotundifolia*) ist an Straßen und Zäunen und auf Schutt sehr gemein, hat einen liegenden Stengel, rundliche, 5—7lappige, gezähnte Blätter, und die weißlichen, mit röthlichen Aehren durchlaufenen Blumen meist zu 3—5 in den Blattwinkeln. Die vom Kelch umgebene

Frucht gleicht in der Gestalt einem Käsleichen und besteht aus vielen, kreisförmig gestellten, zusammengebrückten einsamigen Fruchtschen, deren Samen von den Kindern gegessen werden, und wegen ihrer schleimigen Beschaffenheit auch in der Arzneikunst im Gebrauche sind.

Alle Arten der Gattung *Malve* haben am Grunde des Kelchs drei kleine Deckblättchen, welche auch als ein zweiter, äußerer Kelch gelten können.

Fig. 7. Der weiße oder dreispitzige Baumwollenstrauch (*Gossypium triacanthatum*) ist in Ostindien zu Hause, wird 3—4 Fuß hoch, hat dreilappige Blätter und weiß oder blaß schwefelgelbe Blüthen, denen Samenkapseln nachfolgen, die mit 3—5 Klappen aufspringen und viele Samen enthalten, die rundum mit wolligen Haaren besetzt sind (siehe b.). Diese Samen mit ihrer Wolle werden als Baumwolle in den Handel gebracht. Es gibt noch andere Arten dieser Gattung, welche in den warmen Ländern angebaut werden und uns die Baumwolle liefern.

Fig. 8. Der malabarische Dunbaum oder Wollenbaum (*Bombax malabaricum*) ist ein großer, dicker, dornichter Baum in Ostindien mit gefingerten Blättern und großen Blüthen, welche außen blaß und innen scharlachroth sind. Seine Früchte sind Kapseln mit vielen schwärzlichen Samen, die in eine weiße, feine, seidige Wolle eingehüllt sind. Diese Wolle taugt ihrer Kürze und Glätte wegen nicht zum Spinnen, wird aber zum Ausstopfen von Kissen, Polstern und Matratzen angewendet, wozu sie ihrer Elasticität wegen vortreflich paßt. Die Rinde und Blätter des Baumes dienen als Heilmittel.

Fig. 9. Der Baobab oder Affenbroddbaum (*Adansonia digitata*) — a. die Blüthe in natürlicher Größe; b. ein verkleinertes Blatt) ist im tropischen Afrika zu Hause und gehört zu den größten aller Bäume, nicht wegen seiner Höhe, sondern wegen seines ungeheuren Umfangs, da der Stamm oft 20—25 Fuß, die Krone wohl 140 Fuß im Durchmesser hat. Auch werden diese Bäume mehrere tausend Jahre alt. Blüthen und Blätter werden als Arzneimittel gebraucht; die Früchte sind holzige Kapseln mit zehn Fächern, in welchen die Samen von einem Mark umgeben sind, das angenehm säuerlich schmeckt.

Fig. 10. Der platanenartige Händebaum (*Cheirostemon platanoides*) wächst in Mexico, hat 5—7lappige Blätter, die den Platanenblättern ähnlich sind, und Blüthen, welche gar wunderbar anzusehen sind, weil die zusammengewachsenen Staubgefäße wie Hände daraus hervorragen: aus der Staubfadenröhre sieht man auch noch einen einfachen Griffel hervorragen. Die Blüthen dienen den Einwohnern als Heilmittel gegen die Epilepsie.

Tafel XXXVI.

Gewächse der siebzehnten Classe (Diadelphia).

A. Ordnung mit 6 Staubgefäßen (Hexandria).

Fig. 1. Die Hohlwurzel oder der zwieblichte Erdrauch (*Fumaria oder Corydalis bulbosa*) wächst in feuchten Wäldern und Gebüschen, hat eine knollige, zwiebelähnliche Wurzel, welche innen hohl ist (siehe b. die durchschnittenen, und c. die ganze Zwiebel mit dem Anfang des Stengels), zweimal dreizählige Blätter und purpurrothe (selten weiße) Blüthen ährenförmig am Ende des Stengels; diese Blüthen sind wohlriechend und haben einen Sporn (siehe d., wo zugleich die beiden Staubfadenbüschel, jeder mit drei Staubbeuteln und zwischen ihnen der Griffel mit einer fast dreieckigen Narbe erblickt wird); die Frucht ist eine schotenartige Kapsel, die in zwei Klappen aufspringt (siehe e.).

Fig. 2. Die Feldrante oder der gemeine Erdrauch (*Fumaria officinalis*) wächst häufig unter dem Getreide, wo er im Mai und Juni blühend gefunden wird. Er erreicht meist die Höhe einer Spanne, hat vielfach zusammengesezte bläulichgrüne Blätter, welche das Kraut, von der Ferne gesehen, wie einen kleinen Rauch erscheinen lassen, der aus der Erde aufsteigt. Seine fleischrothen, dunkelroth gefleckten Blüthen bilden eine Traube (siehe b., wo ein blühendes Zweiglein in natürlicher Größe vorgestellt ist). Die Frucht (siehe c., ein wenig vergrößert) ist ein einsamiges Nüsschen, das wie aufgeschwollen anseht, so daß die Pflanze bei den Landleuten auch den Namen Taubenkropf führt (nicht zu verwechseln mit der ganz verschiednen Pflanze gleichen Namens in der zehnten Classe). Das stark bitter und zugleich etwas salzig schmeckende Kräutlein ist ein treffliches Arzneimittel.

B. Ordnung mit 8 Staubgefäßen (Diadelphia Octandria).

Fig. 3. Die gemeine Kreuzblume oder das Himmelsfahrtsblümchen (*Polygala vulgaris*) blüht um die Zeit, wo Christi Himmelfahrt fällt, häufig in allen Wäldern und auf Wäldwiesen, und ist durch seine niedlich gebauten blauen oder purpurrothen, selten weißen Blüthen, ein gar liebliches Kräutchen, das auch vom Volk das Taufsenbschönchen genannt wird. Ein kleiner dreiblättriger Kelch umgibt am Grunde die Blumenkrone, welche aus zwei äußeren flügelartigen Blumenblättern (man kann diese auch zum Kelche rechnen) und drei innern zusammengeschlossenen besteht, wovon dasjenige, welches die Befruchtungswerkzeuge einschließt, an der Spitze kammförmig oder fächerartig geziert ist.

Fig. 4. Die bittere Kreuzblume (*Polygala amara*) ist kleiner als die vorhergehende, meist nur fingerhoch, hat auch kleinere Blüthen, meist blau oder weiß, schmeckt sehr bitter und ist eine Arzneipflanze, die im Mai und Juni in Gebirgswäldern blüht.

Fig. 5. Die buschartige Kreuzblume (*Polygala chamaebuxus*) ist ein kleines, immergrünes Sträuchlein, nur fingerhoch oder spannhoch, mit Blüthen, deren Flügel weiß, die innern Blumenblätter gelb, an der Spitze orange sind. Es findet sich auf waldigen Hügeln und blüht vom April bis Juni.

C. Ordnung mit 10 Staubgefäßen (Diadelphia Decandria).

In dieser Ordnung stehen die sogenannten Schmetterlingsblüthigen oder unsere Hülsengewächse, welche eine ausgezeichnete natürliche Familie bilden. Ihre Blüthen haben einen einblättrigen, meist zweilappigen (höchst selten zweiblättrigen) Kelch und eine sogenannte schmetterlingsförmige Blumenkrone, die aus 4 ungleichen, bisweilen nach unten zusammengewachsenen Blättern besteht, nämlich einem obern, meist breiten Kronblatt, das die Fahne heißt, einem untern hohlen, das die Befruchtungswerkzeuge einschließt und das Schiffchen genannt wird, dann zwei seitlichen, die sich gleichen und den Namen der Flügel führen. Die 10 Staubgefäße sind mit ihren Fäden so zusammengewachsen, daß sie eine Röhre bilden, in welcher der Stempel wie in einer Scheide steckt, so daß er nur den Griffel mit der Narbe daraus hervorsteckt. Bisweilen sind alle 10 Staubfäden in dieser Röhre verwachsen, gewöhnlich aber nur 9 von ihnen, so daß der zehnte, welcher der Fahne zugekehrt ist, frei geblieben ist und bloß den Spalt der Röhre ausfüllt, ohne verwachsen zu sein. Im ersten Fall, wo alle 10 Staubfäden verwachsen sind (so auf gegenwärtiger Tafel Fig. 6. d., 7. b. und 10. b.) würden diese Pflanzen eigentlich in die 16. Classe, welche Einbrüderschaft oder Monadelphia heißt, gehören — im andern Fall aber, welcher bei weitem die Mehrzahl der Schmetterlingsblüthigen umfaßt (z. B. mit wenigen Ausnahmen alle auf den drei folgenden Tafeln), gehören sie mit vollem Recht in die 17. Classe (Zweibrüderschaft oder Diadelphia). Die Frucht aller schmetterlingsförmigen Gewächse ist eine Hülse, meist mit mehreren Samen.

Fig. 6. Der gemeine Psorienstrauch oder Besen-Ginster (*Spartium scoparium*) — a. ein Blüthenzweig; b. ein Blätterzweiglein; c. eine reife Hülse; d. die Staubfadenröhre mit den zehn Staubbeuteln aufgeschlüsselt und ausgedreht) wächst gern auf sandigen, steinigen Hügeln oder Halben, hat vielästige, dornenlose Zweige und Blätter, welche theils zu drei, theils einzeln stehen. Er bedeckt sich im Mai mit großen schwefelgelben Blumen und ist dann eine wahre Zierde der Gegenden, wo er in Menge wächst; die Reiser werden zu Besen benützt, das hornfeste, weiß und braun geflammte Holz zu Drechslerarbeiten, oder zum Brennen.

Fig. 7. Der deutsche Ginster (*Genista germanica*) ist ein kleines höchstens fußhohes Sträuchlein, das häufig in unsern Wäldern sich findet, mit lanzettförmigen, langhaarigen Blättern und an den ältern Aesten mit zusammengesezten Dornen bekleidet ist. Seine kleinen blaßgelben Blüthen stehen traubenförmig beisammen. Auch bei den Ginsterarten sind alle 10 Staubgefäße, wie beim Psorienstrauch mit ihren Fäden in eine gemeinschaftliche Röhre verwachsen (siehe b., wo die Staubfadenröhre mit den 10 Beuteln vergrößert abgebildet ist und noch der hervorragende Griffel mit der Narbe erblickt wird).

Fig. 8. Der Färber-Ginster (*Genista tinctoria*) wächst ebenfalls in unsern Wäldern, 1—1½ Fuß hoch, als ein dornenloser Halbsstrauch mit hochgelben Blüthen, deren Flügel abzustehen pflegen (siehe b., wo das Schiffchen aufgerichtet steht und die Staubgefäße in sich birgt, und c., wo das Schiffchen zurückgeschlagen ist, so daß die Staubgefäße sichtbar geworden sind). Diese Pflanze kann zum Gelbfärben benützt werden.

Fig. 9. Der pfeilsförmige Ginster (*Genista sagittalis*) wächst gern auf sonnigen Walbhügeln, pflügt nur spannhoch zu werden, ist aber am Grunde sehr ästig, so daß er ganze Rasen bildet und im Mai eine Zierde mit seinen gelben Blumen an den Plätzen ist, wo er wächst. Er ist sehr ausgezeichnet durch die zweifachneblig-häutigen Stengel; die Blätter sind eiförmig, auf beiden Seiten haarig, die hellgelben, fast stiellosen Blumen stehen am Ende der Zweige in dichten Trauben beisammen, die Hülsen sind zottig. Die Bienen fliegen diesem, wie auch dem deutschen Ginster, wenn ihre Blüthezeit ist, zu, um sich Honig daraus zu holen.

Fig. 10. Der Stech-Ginster oder Hecksamenstrauch (*Ulex europaeus*) liebt die dürrn, sandigen Gegenden, besonders in den nördlichen Halben, ist ein 2—4 Fuß hoher Strauch mit vielen langen Dornen, an denen die Blumen und an deren Grunde die kleinen Blätter stehen. Ein zweiblättriger Kelch zeichnet diese Gattung aus.

Tafel XXXVII.

Fortsetzung der schmetterlingsblüthigen Gewächse oder der Ordnung C. der siebzehnten Classe (Diadelphia Decandria).

Fig. 1. Der Bohnenbaum oder goldene Regen (*Cytisus Laburnum*) gehört unter die schönsten Ziersträucher unserer Gärten, läßt

sich leicht baumartig ziehen und vrangt im Anfange des Sommers mit seinen gelben, schmetterlingsförmigen Blüthen, welche in langen Trauben herabhängen, wie später die bohnenartigen Früchte. Seine Blätter sind fleckartig, d. h. dreizählig.

Fig. 2. Der gemeine Robinienbaum oder die unächte Acacie (*Robinia Pseudacacia*) ist aus Nordamerika zu uns gekommen, und jetzt als schöner Baum mit langen Dornen, gefiederten Blättern und herabhängenden weißen Blüthentrauben allgemein beliebt und an Straßen und in Lustgärten häufig angepflanzt.

Fig. 3. Der Blasenstrauch oder die Blasenföte (*Colutea*) ist bei uns überall in Lustgärten zu finden, wird 6–8 Fuß hoch, hat gefiederte Blätter, schöne gelbe, rothgefleckte Blüthen und zeichnet sich am meisten durch seine Hülsen aus (siehe b.), welche blasig aufgeschwollen und durchscheinend sind, und in der Hand schnell zerdrückt einen lauten Knall hervorbringen. Samen und Blätter dieses Strauchs purgiren wie Senesblätter. Zwei Arten, der morgenländische Blasenstrauch (*C. orientalis*), welcher hier abgebildet ist, und der gemeine Blasenstrauch (*C. arborescens*) werden in unsern Gärten angetroffen.

Fig. 4. Die dornige Hennechel oder Hauhechel (*Ononis spinosa*) ist ein Sträuchlein von 1–1½ Fuß Höhe, das an trockenen Plätzen, an Wegen und auf Feldern häufig vorkommt, theils gedreite, theils einfache Blätter hat, welche einen widerwärtigen Geruch haben, und im hohen Sommer purpurfarbige Blüthen mit gestreifter Fahne an den dornigen Ästen hervorbringt. Die Staubfäden sind wie beim Pfriemenstrauch und beim Ginster alle in einen Büschel verwachsen (siehe b., die aufgeschlagte und ausgebreitete Staubfadenröhre). Das Vieh frisst die Pflanze gerne, so lange die Triebe noch jung, und die Dornen noch weich sind.

Fig. 5. Der gemeine Wundflee (*Anthyllis Vulneraria*) findet sich auf trockenen Hügeln und Grasplätzen vom Mai bis August blühend. Er wird eine Spanne bis einen Fuß hoch, hat ungleich gefiederte Blätter, deren Endblättchen viel größer ist als die andern; die gelben (selten rothen) Blüthen, deren Kelche blasig aufgeschwollen sind, stehen in zwei flachen Köpfchen, welche mit fingerartigen Deckblättchen umgeben sind, dicht beisammen. Die Pflanze ist ein treffliches Viehfutter und gehörte ehemals unter die Wundmittel.

Fig. 6. Die gelbe Feigbohne oder Wolsbohne (*Lupinus luteus*) sieht man als Bierpflanze oft in unsern Gärten. Es gibt auch Feigbohnen mit weißen, blauen und rothen Blumen; sie stammen aus Südeuropa und Ostindien. Alle Arten sind durch ihre fingerförmigen Blätter ausgezeichnet.

Fig. 7. Die türkische Bohne oder Feuerbohne (*Phaseolus multiflorus*) ist eine in Südamerika einheimische Pflanze, die wegen ihrer scharlachrothen Blüthen bei uns häufig in Gärten zur Zierde gepflanzt wird; doch benützt man auch ihre sehr wohlgeschmeckenden jungen Hülsen als Gemüse. Manche haben sie nur für eine Abart der gemeinen oder Schminkebohne gehalten, von der sie sich aber durch viel größere und eigenthümlich gefleckte Samenkörner (siehe b.) unterscheidet.

Fig. 8. Die Puffbohne, auch Pferde- oder Saubohne genannt, (*Vicia Faba*) ist in den Ländern am kaspischen Meere einheimisch, wird aber jetzt überall in Europa in vielen Spielarten angebaut, meist als treffliches Viehfutter, aber auch als Nahrungsmittel für den Menschen. Sie treibt 2–4 Fuß hohe Stengel, ihre Blüthen sind weiß oder bläulichweiß mit einem schwarzen sammtartigen Fleck an jedem Flügel.

Fig. 9. Die Zaun-Wicke (*Vicia sepium*) wächst 1–2 Fuß hoch, blüht vom Mai bis Juli, findet sich überall an Rainen und Zäunen oder auf Wiesen, hat die bläulichrothen oder violetten Blüthen zu 4 und 6 bei einander stehen und ist ein gutes Futterkraut.

Fig. 10. Die gemeine Linse (*Ervum Lens*) wird ihrer freisrunden zusammengebrückten Samen wegen, die eine nahrhafte Speise sind, überall bei uns angebaut. Ihre Blätter sind 5–7paarig, gefiedert, die kleinen Blüthen stehen in kurzen armblüthigen Trauben beisammen und haben 9 Staubfäden zusammengewachsen, den zehnten frei. (siehe b., wo die Befruchtungswerkzeuge etwas vergrößert vorgestellt sind), wie es auch bei den Bohnen, den Wicken, Feigbohnen, und bei allen noch folgenden Pflanzen dieser und der nächsten Tafel der Fall ist. Die kleinen Hülsen sind fast rautenförmig (siehe c.) und enthalten gewöhnlich nur zwei Samenkörner.

Fig. 11. Die gemeine Erbse (*Pisum sativum*) ist im südlichen Europa einheimisch, aber wegen ihrer sowohl im reifen als unreifen Zustand nahrhaften und wohlgeschmeckenden Samenkörner allgemein bei uns angebaut. Sie hat 2–3paarig gefiederte Blätter nebst sehr großen Akerblättern. Ihre Blüthen sind durch eine große zurückgeschlagene Fahne ausgezeichnet.

Tafel XXXVIII.

Fig. 1. Das gemeine Süßholz (*Glycyrrhiza glabra*) ist im südlichen Europa, von Spanien bis nach Taurien zu finden, wird 2–5 Fuß hoch, hat lange, 5–7paarig gefiederte Blätter, und die Blüthen in 3–5 Zoll langen gestielten Ähren in den Blattachseln. Das inwendige gelbe Holz der Wurzel ist süß (daher der Name), und dient zur Bereitung des bekannten Süßholzwassers.

Fig. 2. Der Espar (*Esparsette*) oder gemeine Hahnenkopfs (*Hedysarum Onobrychis*) wird auch der Süßflee genannt, hat purpurrothe gestreifte Blumen in langen Ähren, kleine, flachliche, einsamige Hülsen, welche man mit dem Kopf oder Kamm des Hahns vergleichen kann, 1–2 Fuß hohe Stengel mit gefiederten Blättern. Diese Pflanze wächst im südlichen Deutschland auf trockenen Hügeln und Wiesen häufig wild, wird aber als eines der besten Futterkräuter überall mit Nutzen angebaut.

Fig. 3. Die Pferdehufschote oder der Pferdehufschote (*Hipocrepis comosa*) hat seinen Namen von den eigenthümlich gebildeten Hülsen (siehe b.), welche aus lauter bogigen oder hufeisenförmigen Gliedern bestehen. Er hat einen niederliegenden Stengel mit sparrigen Ästen, vielpaarig gefiederten Blättern und gelben Blüthen in Dolben.

Fig. 4. Das Fasanentraut oder die Frühlingserbse (*Orobis vernus*) blüht im April und Mai in Laubwäldern, hat einen sparrigen bis fußhohen Stengel, dreipaarig gefiederte Blätter mit eiförmigen, spitzigen Fiederblättchen; die Blumen stehen in 4–10blüthigen Trauben, sind blau und roth, nämlich Fahne und Kiel roth, Flügel blau; (siehe b. die Fahne, c. die beiden Flügel und d. das Schiffchen oder der Kiel).

Fig. 5. Die Wiesen-Platterbse oder Honigwicke (*Lathyrus pratensis*) hat sehr ästige viereckige Stengel mit einpaarig gefiederten Blättern und gelben, wohlriechenden Blumen am Ende langer, vielblüthiger Stiele. Sie ist häufig auf Wiesen und an Hecken und ein gutes Viehfutter.

Fig. 6. Die knollige Platterbse oder die Akerne (*Lathyrus tuberosus*) wächst gerne auf Aekern, besonders unter der Gerste, hat wie die vorige und alle Platterbsen gezweigte Blätter und ist durch große, rothe, wohlriechende Blumen ausgezeichnet. Von den essbaren Knollen an der Wurzel heißt sie auch die Erbschel.

Fig. 7. Der Anil-Indigo (*Indigofera Anil*) ist in Südamerika einheimisch, und sowohl in Westindien als in Ostindien und in Egypten als Färbepflanze angebaut, da man aus den Blättern das vortrefflichste und dauerhafteste Blau gewinnt, das unter dem Namen des Indigo verkauft wird. Die Pflanze wird höchstens zwei Fuß hoch. Eine zum gleichen Zweck in den heißen Ländern angebaute Art ist der Färbes-Indigo (*Indigofera tinctoria*). Von beiden gebraucht man in diesen Ländern Wurzel und Blätter auch zum Arzneigebrauch.

Fig. 8. Die Kaffeewicke oder der spanische Tragant (*Astragalus helleus*) ist in den Ländern am mittelländischen Meer, besonders in Spanien einheimisch, wird aber in verschiedenen europäischen Ländern als Kaffee-Surrogat angebaut. Er ist einjährig, wird 1–1½ Fuß hoch, und bringt in seinen an der Spitze haufenförmig gekrümmten Hülsen würfelförmig zusammengedrückte, gelblichbranne Samen die unter dem Namen schwedischer oder Stragel-Kaffe verkauft werden.

Fig. 9. Die bunte Kronenwicke oder Peltschen (*Coronilla varia*) hat einen niederliegenden Stengel mit gefiederten Blättern; die bunten, weiß und roth oder bläulichviolett gefärbten Blüthen stehen kopfartig oder goldig auf langen aufgerichteten Stielen und sind im Sommer eine Zierde der Hügel und Akeränder, wo die Pflanze wächst. Man heißt diese hübsche Pflanze auch die Gistwicke, weil ihre Stengel und Blätter brechennerregende und purgirende Wirkung haben.

Fig. 10. Der gehörnte Schotenklee oder Goldklee (*Lotus corniculatus*) ist ein gutes Viehfutter und wächst überall bei uns häufig auf Hügeln, auf trockenen Wiesen, an Rainen und in Wäldern, wird sparrig, trägt die gelben, bisweilen rötlich gestreiften Blüthen in gestielten Dolben, und ist durch die langen, geraden Hülsen ausgezeichnet.

Tafel XXXIX.

Fig. 1–8. Fortsetzung der schmetterlingsblüthigen Gewächse aus der siebzehnten Classe, Ordnung mit zehn Staubgefäßen (*Diadelphia Decandria*).

Fig. 1. Der gebräuchliche Steinklee (*Melilotus officinalis*) — a. das Ende des Stengels mit Blüthen und Früchten; b., c., d. die einzelnen Theile der Blumentrone, nämlich die Fahne, die beiden Flügel und das Schiffchen; e. der Kelch mit den Befruchtungswerkzeugen) wird 2–3 Fuß hoch, wächst auf Aekern, steinigten Hügeln und an Wegen und hat die gelben Blüthen in langen, aufrechten Trauben stehen. Die ganze Pflanze hat einen eigenthümlichen Geruch, soll dadurch die Motten vertreiben und wird in den Apotheken zur Bereitung des Melilotenpflasters benützt.

Fig. 2. Der gemeine Klee oder rothe Wiesenklee (*Trifolium praetense*) ist eine für die Viehzucht höchst werthvolle Futterpflanze, welche bei uns allgemein auf Aekern angebaut wird, und mit ihren rothen Blüthenköpfen die Wiesen herbeilockt, welche daraus reichlichen Honig saugen. Bei allen Kleearten ist die Blumentrone insofern einblättrig, als die Fahne, die beiden Flügel und das Schiffchen nach unten in eine Röhre zusammengewachsen sind.

Fig. 3. Der kriechende Klee oder weiße Wiesenkle (Trifolium repens) hat kugelförmige weiße Blütenköpfe einzeln auf langen nackten Stielen, die von dem am Boden kriechenden Stengel in die Höhe steigen. Er ist bei uns überall gemein auf Wiesen, auf Tristen und an Wegen.

Fig. 4. Der Hasenkle (Trifolium arvense) wächst auf Aekern und Tristen, ist einjährig, spannhoch, trägt eiförmig-walzige, dichtbehaarte Blütenköpfe, deren weiße oder rötliche kleine Blüten vor den längeren Haaren, welche vom Kelche ausgehen, kaum sichtbar sind.

Fig. 5. Der Feld-Klee oder kleine Hopfenkle (Trifolium campestre oder procumbens) hat niedliche kleine Blütenköpfe mit gelben Blüten, deren Fahne hübsch gefaltet oder gestrichelt ist (siehe b., wo ein Blütenköpfchen in natürlicher Größe abgebildet ist). Er wächst auf Aekern und Wiesen und hat bald aufrechte, bald niederliegende, nur fingerhohe oder spannhoch, ästige Stengel. Ihm ähnlich, aber stets aufrecht und größer ist der Ackerkle (Trifolium agrarium), ebenfalls mit gelben Blüten.

Fig. 6. Die Luzerne oder der Futter-Schneckenkle (Medicago sativa) wird auch ewiger Klee genannt, weil er sehr lange anebauert, ist ein vortreffliches Futterkraut, das über 2 Fuß hoch wächst, blaue Blumen in kurzen Trauben trägt, und schneckenförmig zusammengewundene glatte Hülsen bekommt. Man findet ihn auf Wiesen und an Wegen wild, aber häufiger angebaut.

Fig. 7. Der Sichelkle oder das schwedische Hen (Medicago falcata) hat aufsteigende oder liegende, 1—2 Fuß lange Stengel, gelbe Blumen in eiförmigen Köpfchen und Hülsen, welche sichelförmig gebogen sind (siehe b.). Er wächst überall an Hecken und Hügeln, ist ein gutes Futter und wird in Schweden angebaut.

Fig. 8. Die Hopfen-Luzerne oder der Hopfen-Schneckenkle (Medicago lupulina) darf nicht mit dem kleinen Hopfenkle (siehe No. 5.) verwechselt werden, mit dem er große Ähnlichkeit hat. Er ist häufig auf Wiesen, hat am Boden liegende Stengel von 6 Zoll bis 1 Fuß Länge und sehr kleine gelbe Blümchen in kleinen, dichten Köpfchen, welche sich bei der Fruchtzeit meist etwas verlängern (siehe b.) und dann statt der Blüten viele kleine nierenförmige, einsamige Hülsen tragen (siehe c. eine dieser kleinen Hülsen etwas vergrößert).

Fig. 9. und 10. Gewächse aus der achtzehnten Classe (Polyadelphia).

Fig. 9. Das gemeine Johanniskraut oder Hartheu (Hypericum perforatum) erscheint von der Zeit des Johannistags an den ganzen Sommer hindurch blühend fast überall an feinen Orten und an Wegen. Es ist berühmt durch seine Arzneikräfte, wird 1—2 Fuß hoch, hat einen ästigen Stengel, stumpf elliptische Blätter und viele gelbe etwas schwarzgetüpfelte Blumen. Wenn man ein Blatt dieses Krauts gegen das Licht hält, so sieht man eine Menge durchsichtiger Punkte, als wäre es durchsichtig, was von durchscheinenden Melldrüsen herrührt.

Fig. 10. Der Kakaobaum (Theobroma Cacao) ist ein im heißen Amerika wachsender Baum, der dort häufig angebaut wird und Früchte trägt so groß wie Ornen mit vielen Kernen oder Mandeln, welche die Cacaobohnen sind, aus denen man die Schokolade bereitet. Dieser Baum heißt wegen seiner vortrefflichen Frucht in der lateinischen Sprache der Botaniker Götterspeise (denn dieß ist die Bedeutung des Wortes Theobroma).

Tafel XL—XLIV.

Neunzehnte Classe (Syngenesia).

In der ganzen 19ten Classe sind die Ventel der 5 Staubgefäße, welche sich in den Blüten vorfinden, stets untereinander verwachsen so daß sie zusammen ein hohles Röhrchen bilden, durch welches der Griffel emporsteigt, der gewöhnlich in zwei Narben sich spaltet, die man aus dem Röhrchen hervortragen sieht. Daher schreibt sich der lateinische Name dieser Classe, welcher auf deutsch Staubbeutelverwachfung heißt. Sämmtliche hierher gehörige Pflanzen haben aber auch sonst noch sehr viel Uebereinstimmendes in ihrem Bau und bilden mit einander eine sehr ausgezeichnete natürliche Familie, welche man gewöhnlich die Zusammengesetzten (Compositae) nennt, weil immer viele Blüten auf einen gemeinschaftlichen Fruchtboden zusammengestellt und fast immer noch mit einem gemeinschaftlichen Kelch (einer allgemeinen Hülle, die man auch das Körbchen genannt hat) umgeben und darin zu einer Einheit verbunden sind. Was man auf den ersten Anblick nur für eine einzige Blüthe halten möchte, ist also hier immer ein enger Verein von vielen kleinen Blüten, den die Botaniker ein Blütenköpfchen zu nennen pflegen. Der berühmte Linné, nach dessen System diese Tafeln geordnet sind, hat das Zusammenstehen dieser kleinen Blüten in dem gemeinschaftlichen Kelch Vielehe genannt und je nach dem Verhältnis dieser Blüten untereinander die Classe in 5 Ordnungen getheilt, die er folgendermaßen benannt hat: 1. die gleiche Vielehe (Syngenesia Polygamia aequalis oder kürzer Syngenesia

aequalis), 2. die überflüssige Vielehe (Syng. Polyg. superflua), 3. die vergebliche Vielehe (Syng. Polyg. frustranea), 4. die nothwendige Vielehe (Syng. Polyg. necessaria) und 5. die getrennte Vielehe (Syng. Polyg. segregata). Um diese Ausdrücke zu verstehen, muß man zunächst wissen, daß in einem Köpfchen nicht immer gleiche Blüten enthalten sind, sondern häufig zweierlei. Wenn nun die sämmtlichen Blüten des Köpfchens von einerlei Art sind, nämlich lauter fruchtbare Zwitterblüten, so heißt dieß die gleiche Vielehe (erste Ordnung); wenn aber die Blüten am Rande des Köpfchens keine Staubgefäße, sondern nur ein Pistill haben, und dieses einen fruchtbaren Samen ebensowohl hervorbringt, als die andern Blümchen, welche die Scheibe bilden und Zwitter sind, so heißt dieß die überflüssige Vielehe (zweite Ordnung). Sind die Randblümchen ohne Pistill und ohne Staubgefäße, also geschlechtslos, so ist es die vergebliche Vielehe (dritte Ordnung); sind aber die Randblümchen ohne Staubgefäße, jedoch mit einem fruchtbaren Pistill versehen, aus dem ein Fruchtkorn (Same) sich bildet, während die Scheibenblümchen unfruchtbar bleiben, so heißt dieß die nothwendige Vielehe (vierte Ordnung). Ist endlich das Köpfchen so beschaffen, daß kein gemeinschaftlicher Kelch vorhanden ist, sondern jedes Blüthchen mit einem besondern Kelch oder Hüllchen umgeben, so ist dieß die getrennte Vielehe (fünfte Ordnung). Uebrigens gibt es nicht allein in den Befruchtungswerkzeugen, sondern auch in den Blumenkronen dieser Blüten einen Unterschied, der hauptsächlich darin besteht, daß sie entweder bandförmig (man sagt auch: zungenförmig) oder röhrenförmig sind. Es gibt Köpfchen, deren sämmtliche Blüten bandförmig sind (z. B. bei allen auf der gegenwärtigen Tafel abgebildeten Arten und bei den drei ersten der folgenden Tafel), andre, bei denen alle Blüten röhrenförmig sind (siehe die folgende Tafel Fig. 4—11 und auch noch einige auf Tafel 42). Endlich gibt es Köpfchen, bei denen die Blüten des Randes bandförmig sind, die übrigen aber, welche die Scheibe bilden, röhrenförmig, so daß diese von jenen wie von Strahlen umgeben sind (siehe die Tafeln 43 und 44). Die Früchte, welche bei dieser Familie oder Classe aus den vielen Blüten sich bilden, sind stets einsamige Fruchtkorn, die nicht aufspringen (sogenannte Schließfrüchtchen), welche auch schlechtweg Samen genannt werden und an ihrer Spitze meist mit einer Haarkrone geziert sind. Wir wollen nun die einzelnen Gewächse dieser Tafeln betrachten, zunächst solche welche zur ersten Ordnung gehören.

Tafel XL.

Erste Ordnung der neunzehnten Classe (Syngenesia aequalis).

Fig. 1. Die Schwarzwurzel oder spanische Scorzonere (Scorzonera hispanica) wird wegen ihrer gesunden und wohlschmeckenden Wurzel, welche außen schwarz, innen weiß ist, bei uns angebaut, wächst aber wild in Spanien und im Orient. Die gelben, bandförmigen Blüten sind in ein Köpfchen vereinigt, dessen gemeinschaftliche Hülle (der sogenannte Kelch) aus dachziegelförmig übereinander liegenden Blättchen gebildet ist. Die Samen haben eine febrige weiße Haarkrone (siehe b. ein einzelnes bandförmiges Blüthchen vergrößert, an welchem unten der noch unreife Samen mit seiner Haarkrone zu sehen ist).

Fig. 2. Die wilde Haferrwurzel oder der Wiesen-Vocksbart (Tragopogon pratense) ist auf unsern Wiesen sehr häufig, wo er von Ende Mai bis Juli seine großen gelben Blütenköpfe entfaltet. Von der Scorzonere, welcher er ähnlich ist, unterscheidet er sich besonders durch die Hülle des Köpfchens (den allgemeinen Kelch), welche aus 8 gleichlangen Blättchen gebildet und von der Länge der Blüten ist. Die Haarkrone der Samen (Schließfrüchtchen) ist gestielt und fedrig (siehe b., wo ein einzelner Same aus dem Fruchtboden stehend vorge stellt ist). Sowohl die milchende Wurzel als die jungen Stengeltriebe sind essbar.

Fig. 3. Der Giftsalat oder giftige Lattich (Lactuca virosa) hat in den kleinen blaßgelben Blütenköpfchen sehr viel Ähnlichkeit mit dem Gartensalat, unterscheidet sich aber durch die Blätter, welche am Grunde pfeilsförmig, am Rande stachelspitzig gezähnt, und auf der untern Seite an der Mittelrippe mit kleinen Dornen besetzt sind. Die Pflanze verräth ihr starkes Gift durch einen sehr widerlichen, narrotischen Geruch, und wird im Juli und August an wüsten Plätzen und an Hecken blühend gefunden.

Fig. 4. Das Psaffenröhrchen oder der gemeine Löwenzahn (Leontodon Taraxacum oder Taraxacum officinale) heißt auch Kuhblume oder Laternenblume, ist sehr gemein auf Wiesen und an Wegen, hat viele schrottsägeförmige Blätter an der Wurzel und die gelben Blütenköpfe einzeln auf hohlen, nackten Stielen. Am Grunde des gemeinschaftlichen Kelches, der die bandförmigen Blüten einschließt, befindet sich noch ein zweiter äußerer Kelch, der aus zurückgeschlagenen Blättchen besteht. Nach dem Verblühen erscheinen die vielen Samen (Schließfrüchtchen) mit ihren fedrigen gestielten Haarkronen in Gestalt einer weißen Angel (siehe Fig. b.), welche den Kindern dadurch viel Freude macht, daß sie darein blasen, wo dann die Samen mittelst ihrer Haarkronen fortfliegen. Das Vieh frist diese Pflanze sehr gerne, und dem Menschen dient sie als Arzneimittel.

Fig. 5. Der Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnale* oder *Apargia autumnalis* — a. der obere Theil des Stengels mit den Blüthenköpfen; b. ein Wurzelblatt; c. das Köpfchen mit reifen Früchten, deren Samenkronen eine Kugelgestalt mit einander bilden) unterscheidet sich von dem vorigen durch einen ästigen Stengel und kleinere Blüthenköpfe, deren Hülle oder Kelch aus dachziegelartigen Blättchen gebildet ist. Die fedrige Haarfrone seiner Samen ist sitzend. Er blüht zu Ende Sommers und im Herbst an Hügeln und Wegen.

Fig. 6. Der stinkende Schweinsalat (*Lapsana* oder *Hyoseris foetida* — a. die ganze Pflanze ein wenig verkleinert; b. ein einzelnes Blümchen in natürlicher Größe) ist eine Gebirgspflanze, besonders in den Alpen zu Hause, nur fingerhoch bis spannhoch. Die Wurzel und die schrottsägeartig-fiederförmigen Blätter haben einen sehr übeln Geruch; der allgemeine Kelch des Blüthenköpfchens ist an seinem Grunde noch mit einem viel kleineren umgeben; die Samen sind ohne Haarfrone.

Fig. 7. Das Habichtsbitterkraut oder die gelbe Wegwarte (*Pieris hieracioides*) wächst überall häufig an Wegen und auf Wiesen, hat einen rauhaarigen, aufrechten Stengel mit lanzettartigen, stengelumfassenden Blättern und zahlreichen gelben Blüthenköpfen, deren Stiele von sehr kleinen Blättchen schuppig sind. Die weiße Haarfrone der Samen ist gestielt und fedrig.

Fig. 8. Der Gänseföhl oder die gemütsartige Milchdistel (*Sonchus oleraceus*) ist eines der gemeinsten Unkräuter in unsern Gemüsegärten, an Wegen und Mauern, wird 1—1½ Fuß hoch, und läßt aus Stengel und Blättern, wenn sie verletzt werden, einen weißen Milchsaft ausfließen. Die Pflanze ist ein vortreffliches Futter für junge Gänse. Eine einfache weiße Haarfrone sitzt an der Spitze der Samen.

Fig. 9. Das Nagelkraut oder Mauesöhrchen (*Hieracium pilosella*) gehört zu der an Arten reichen Gattung Habichtsbitterkraut und ist häufig an Wegen, Rainen und Mauern, wird nur fingerhoch bis spannhoch und hat kriechende Ausläufer mit Blättern, die unterhalb weißlich sind. Die Haarfrone der Samen (Schließfrüchtchen) ist wie bei allen Habichtskräutern einfach und stiellos.

Fig. 10. Der gemeine Pippau (*Crepis tectorum*) ist in manchen Gegenden sehr gemein auf Mauern, Dächern und unter dem Getreide, hat einen ästigen Stengel von 1—1½ Fuß Höhe mit vielen gelben Blüthenköpfen, deren Kelch oder Hülle am Grunde noch mit schmalen Blättchen umgeben ist, die einen zweiten äußern Kelch vorstellen (siehe Fig. c., wo ein Blüthenköpfchen in natürlicher Größe abgebildet ist). Die Haarfrone ist wie bei den Habichtskräutern einfach und stiellos.

Tafel XLI.

Fortsetzung der Gewächse aus der ersten Ordnung der neunzehnten Classe (*Syngenesia aequalis*).

Fig. 1. Der Hasenkohl oder Hasensalat (*Prenanthes muralis* — a. die Wurzel mit dem untersten Theil des Stengels und einem Blatt; b. die Blüthenrispe) ist in Wäldern und auf Mauern im hohen Sommer blühend zu finden, trägt seine kleinen Blüthenköpfe, die nur 5 gelbe bandförmige Blüthen einschließen, in sparrigen Rispen auf schlanken, 1½—2 Fuß hohen Stengeln mit zackigen Blättern. Eine einfache Haarfrone, die kurz gestielt ist, ziert den Samen.

Fig. 2. Der hirschartige Knörpelsalat (*Chondrilla juncea*) wächst 3—5 Fuß hoch an unbauten Orten und auf sandigen Aedern, hat zackige Wurzelblätter, aber ganzrandige schmale Blätter an dem schlanken ästigen Stengel, der unten borstig, nach oben kahl ist. Die Blüthenköpfchen sind schmal, fast sitzend, und enthalten nur eine kleine Zahl gelber bandförmiger Blüthen; der gemeinschaftliche Kelch besteht aus 8 gleich langen Blättchen und ist an seinem Grunde noch mit einigen kurzen Schuppen verwahrt, die eine zweite Hülle bilden. Die Samen haben eine einfache gestielte Haarfrone. Ein bitterer Milchsaft quillt aus Stengel und Blättern, wenn sie verletzt werden.

Fig. 3. Die gemeine Wegwarte oder das Cichorienkraut (*Cichorium intybus*) ist überall an steinigten Orten und an Wegen bei uns häufig, und schmückt sich im Sommer mit hellblauen Blüthenköpfen, die meist zu zwei an den Zweigen des ästigen, 1½—3 Fuß hohen Stengels sitzen und einen doppelten Kelch haben, einen innern aus 8 Blättchen und einen äußern, obenstehenden aus 5 Blättchen zusammengesetzt. Die Wurzel dieser Pflanze wird als Zusatz zum Kaffee angewandt, weswegen man sie da und dort sorgfältig anbaud.

Fig. 4. Die Scharte oder Färberdistel (*Serratula tinctoria* — a. die ganze Pflanze sehr verkleinert; b. ein Blüthenköpf, nur wenig verkleinert; c. eine aufgeschlitzte Blüthe, ein wenig vergrößert; d. ein Samenkorn in der Haarfrone, vergrößert) gehört zu den besten gelbfärbenden Pflanzen, wird deswegen angebaut, wächst aber wild in Wäldern und auf Tristen, hat leierförmige Blätter mit großen Endlappen, 2—3 Fuß hohe Stengel, dunkelrothe Blüthen in walzigen Kelchen, welche aus dachziegelartigen, unbewehrten, röthlichen Schuppen gebildet sind. Alle Blüthen in dem gemeinschaftlichen Kelch sind röhrenförmig, wie bei allen folgenden Gewächsen auf dieser Tafel.

Fig. 5. Die große Klette (*Arolium lappa*) wächst an Wegen, auf Schuttplätzen und an steinigten Ufern der Flüsse, hat große, herzförmige Wurzelblätter und die röhrigen Blüthen in fuchligen Köpfchen, deren Kelche aus einer großen Menge schuppiger Blättchen gebildet sind, die an ihren Spigen Widerhaken haben.

Fig. 6. Die krause Wegdistel (*Carduus crispus*) findet sich häufig auf steinigten Uferplätzen, an Gebüschen und Wegen, wird 2—4 Fuß hoch, hat fiederigspaltene, krause, am Stengel herablaufende, am Rande mit vielen kleinen Dornen bewaffnete Blätter, und die Blüthenköpfchen mit rothen Blüthen am Ende des Stengels und der Äste zu 3—5 beisammenstehend. Die Haarfrone der Samen ist wie bei allen Wegdisteln einfach und sitzend.

Fig. 7. Die stengellose Krabdistel (*Cnicus acaulis*) ist ein niedriges Gewächs mit vielen flächigen Blättern, die in einem Kreis an der Erde liegen; zwischen ihnen erhebt sich aus der Wurzel fast ohne Stiel das Blüthenköpfchen mit rothen Blüthen. Die Haarfrone der Samen ist wie bei allen Krabdisteln fedrig und sitzend.

Fig. 8. Die Zellendistel oder Krebsdistel (*Onopordon acanthium*) ist wohl unsere größte Distel, da sie 3—7 Fuß hoch wird. Der Stengel ist von den herablaufenden, graufüßigen Blättern, welche starke Dornen haben, wie geflügelt. Die großen Blüthenköpfe mit rothen Blüthen stehen am Ende des Stengels und der Äste, und haben in dem Blüthenboden eine Menge Vertiefungen, wie Zellen, in deren jeder ein Blüthen, und später ein Same sitzt (siehe b. eine einzelne Blüthe nebst Fruchtnoten und Haarfrone vergrößert). Die Wurzel dieser Distelart wurde ehemals in der Heilkunst angewendet, besonders gegen Krebsgeschwüre.

Fig. 9. Die Artischoke (*Cynara scolymus*) ist ein 2—3 Fuß hohes, distelartiges Gewächs, das in Südeuropa und Nordafrika wächst und hier und da angebaut wird, besonders in Frankreich. Es bringt große Blüthenköpfe am Ende des Stengels und der Äste (nur ein solcher Blüthenkopf ist auf unserer Tafel abgebildet) hervor, deren fleischige Schuppen und Fruchtböden gekocht und wie ein Gemüse gegessen werden.

Fig. 10. Die Eberwurz oder die stengellose Silberdistel (*Carlina acaulis*) wächst in gebirgigen Gegenden ganz niedrig an der Erde, hat fiederförmige, dornige Blätter und zwischen ihnen einen großen, flachen, fast ungekielten Blüthenkopf, der von den innern, schmalen, silberglänzenden, strohartigen Blättchen des allgemeinen Kelchs wie von einem Strahlenkranz umgeben ist. Die Schweine wühlen die Wurzel aus, die ihnen besonders behagt, und fressen sie.

Fig. 11. Der Safflor (*Carthamus tinctorius*) ist in Ostindien und Afrika einheimisch und wird als Färbepflanze hin und wieder auch bei uns angebaut. Er trägt auf seinem fußhohen oder höheren ästigen Stengel Köpfe (verkleinert abgebildet) mit safrangelben oder fast schwarz-schrothen Blüthen. Diese Blüthen sind es, die als Farbstoff benützt werden.

Tafel XLII.

Fig. 1—3. Fortsetzung der ersten Ordnung der neunzehnten Classe.

Fig. 1. Die Gartencypresse (*Santolina chamaecyparissias*) ist ein Sträuchlein des südlichen Europa, wird aber bei uns häufig in Gärten und Blumenherben gezogen. Die zierlichen Blätter sind wie die ganze 1—3 Fuß hohe Pflanze graufüßig. Alle Theile dieser Pflanze, welche halbtrockne Köpfe mit gelben röhrenförmigen Blümchen trägt, schmecken bitter.

Fig. 2. Der Wasserhanf oder Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) ist ein 2—5 Fuß hohes Gewächs, das im Juli und August an Ufern und an feuchten Stellen in Wäldern und Gebüschen blüht. Die blaßrothen Blüthenköpfchen stehen in dichten Büscheln fast doldenartig an der Spitze des Stengels; die Kelche sind walzenförmig und enthalten nicht gar viele Blüthen; die Blätter sind 3—5theilig, die einzelnen Abschnitte eilanzettförmig und gefägt. Die Pflanze kann zum Schwarzfärben gebraucht werden, ist bitter und gehörte sonst zu den Arzneimitteln.

Fig. 3. Der nickende Zweizahn (*Bidens cernua*) sollte eigentlich schon in die folgende Ordnung eingebracht werden, weil die Blüthenköpfe, wie die Figur zeigt, einen Strahl breiter zungenförmiger Blüthen um die Scheibe der röhrenförmigen haben. Aber man sieht diese Pflanze, die an feuchten Uferplätzen und Gräben wächst, ebenso oft auch ohne Strahl, und bei dem gemeinen Zweizahn (*Bidens tripartita*), der dreitheilige Blätter hat und an den gleichen Orten wächst, sind die Köpfe immer nur aus röhrenförmigen Blüthen bestehend und haben niemals einen Strahl. Diese Gattung macht also eine Art von Uebergang zur folgenden Ordnung und führt ihren Namen von den zwei, oft auch 3—5 borstigen Zähnen oder Dornen, mit welchen der Same statt der Haarfrone begabt ist (siehe Fig. b., ein vergrößertes Blüthen aus der Scheibe des Köpfchens mit dem unterständigen Fruchtnoten, an welchem die Dornen des künftigen Samens schon sichtbar sind; Fig. c., ein reifer Samen mit 4 Dornen oder Zähnen).

Fig. 4—11. Zweite Ordnung der neunzehnten Classe (Syngenesia superflua).

Fig. 4. Der Wermuth (*Artemisia Absinthium*) wächst gerne auf dünnen Hügeln und Schuttlängen, hat vielstellige, silbergraue Blätter, und die kleinen, überhängenden, gelben Blütenköpfchen in traubigen Rispen. Er ist in der Arzneikunde sehr geehrt, hat in allen seinen Theilen eine starke Bitterkeit und ist deswegen gegen Magenschwäche wirksam. Man sollte glauben, diese Pflanze müßte noch in die erste Ordnung der 19. Classe gehören, weil alle Blümchen des Köpfchens röhrenförmig sind; aber wenn man genauer untersucht, so findet man, daß die äußersten Blümchen des Randes ohne Staubgefäße, nur mit einem Pistill versehen, also weiblich sind.

Fig. 5. Der gemeine Huslath oder Bergletschen (*Tussilago Farfara*) gehört ebenfalls zu den heilsamen Arzneipflanzen. Seine Blätter, welche unterhalb einen dünnen Filz haben und deren Gestalt man mit einem Rossfuß vergleicht (siehe Fig. b., stark verkleinert), werden noch heutzutage, wie in den ältesten Zeiten, gegen Husten und Brustkrankheiten angewendet. Er blüht schon im März und April, ehe die Blätter sich entwickeln, und trägt die gelben gestrahlten Blumenköpfchen auf schuppigen Stielen (siehe Fig. a.).

Fig. 6. Das Ragenpöfchen oder Papierröschen (*Gnaphalium dioecum*) ist auf Haiden und in trockenen Wäldern gemein und blüht vom Mai bis Juli. Es hat spatelförmige, filzige Wurzelblätter und Ausläufer mit denselben Blättern, aber die Blätter an den fingerhohen Blütenstengeln sind lineal-förmig. Die Kelche der Blütenköpfchen sind von papierartigen Blättern gebildet. Merkwürdig ist, daß die Individuen in Beziehung auf das Geschlecht verschieden sind, denn einige tragen Köpfchen mit männlichen Blüthen (siehe Fig. b. und d., wo ein einzelnes Blümchen stark vergrößert abgebildet ist), andere nur Köpfchen mit weiblichen Blüthen (siehe Fig. a. und c., wo ein weibliches Blümchen stark vergrößert sammt der Haartrone zu sehen ist).

Fig. 7. Das Löwenpöfchen oder Edelweiß (*Gnaphalium Leontopodium*) ist eine sehr niedliche fingerhohe bis spannhöhe Felsenpflanze der Alpen, die mit einem dicken, weißen Filz bedeckt ist; besonders sind die Blütenköpfchen am Ende des Stengels von weißfilzigen Deckblättchen zierlich umgeben.

Fig. 8. Das große Mückenkraut oder die gemeine Dürzwurz (*Conyza squarrosa*) hat einen aufrechten $1\frac{1}{2}$ —3 Fuß hohen Stengel mit eiförmigen oder länglichen stumpfen Blättern und vielen doldentraubig gestellten, bläugeligen Blütenköpfchen, deren Hüllblättchen etwas sparrig sind. Die Randblümchen bilden keinen Strahl, aber sie sind doch verschieden von den Scheibenblümchen, nämlich 3spaltig und weiblich (b. h. nur mit einem Griffel versehen, ohne Staubgefäße). Die Pflanze riecht eigenthümlich und schmeckt bitter aromatisch; wenn man damit räuchert, werden die Mücken und Flöhe vertrieben.

Fig. 9. Die Goldrute oder der St. Petrusstab (*Solidago Virgaurea*) hat einen aufrechten 2—3 Fuß hohen Stengel mit einer ährenförmigen Rispe schöner gelbgestrahlter Blütenköpfchen und ist eine Zierde unserer Wälder, wo sie im Juli und August blüht. Man schreibt ihr Heilkräfte zu, und kann schon gelb und braun mit ihr färben.

Fig. 10. Der Baldreis oder das gemeine Kreuzkraut (*Senecio vulgaris*) ist eines der gemeinsten Kräuter, das vom März bis in den November und Dezember auf Brachäckern, in Gemüsegärten und Weinbergen blühend gefunden wird. Es ist meist nur spannhoch, hat flebrig gespaltene, den Stengel umfassende Blätter und gelbe Blütenköpfchen ohne Strahl in einem walrigen Kelch, der am Grunde viele kleine an der Spitze geschwartzte Schuppen hat, die man als einen zweiten Kelch ansehen kann. Bald nach der Blüthe breitet sich der innere Kelch aus und schlägt sich zurück, damit die Haartronen der zahlreichen Samen sich ausbreiten können (siehe Fig. b.); dann sieht die Pflanze von den vielen weißlichen Haaren, welche auf den Blütenstielen Kugeln bilden, greis aus (daher der Name Baldreis). Dieses Kräutlein fressen die Singvögel sehr gerne, besonders die Kanarienvögel, denen man es deswegen in die Käfige zu stecken pflegt.

Fig. 11. Das Jakobskraut oder Weidenkreuzkraut (*Senecio Jacobaea*) hat einen 2—3 Fuß hohen Stengel mit leierförmig gefiederten Blättern (die Fiederblättchen sind wieder flebrig gespalten) und trägt die gelben, schön gestrahlten Blütenköpfchen in einer großen Doldentraube. Es blüht im Juli und August auf Wiesen, Tristen und an Wegen.

Tafel XLIII.

Fortsetzung der Gewächse aus der zweiten Ordnung der neunzehnten Classe.

Fig. 1. Der wilde Aster oder die Amellus-Sternblume (*Aster Amellus*) — a. der untere Theil des Stengels; b. der obere Theil mit den Blütenköpfchen — ist eine gar hübsche Pflanze, die gegen Sommer's Ende und im Herbst auf steinigten Hügeln und Bergen ihre Blumenköpfe mit blauem Strahl und gelber Scheibe an dem fußhohen

ästigen Stengel zur Schau trägt. In unsern Gärten sieht man im Sommer den chinefischen Aster (*Aster chinensis*), welcher größere Blütenköpfe mit weißen, rothen oder blauen Strahlenblüthen hat und eine einjährige Pflanze ist, und im Herbst verschiedene perennirende Arten mit kleineren Blütenköpfen, die hohe Büsche bilden und aus Amerika zu uns gebracht worden sind.

Fig. 2. Der Ruhr-Alant (*Inula dysenterica*) wird 1—2 Fuß hoch, hat herzförmig-umfassende, längliche, filzige Blätter und zahlreiche, gelbstrahlige Blumenköpfe. Er wächst an Gräben und sumpfigen Orten und wurde ehemals als Arzneipflanze benützt. Eine weit größere Art aus dieser Gattung, welche in Gebirgsgegenden sich findet und 4—6 Fuß hohe Stengel hat, ist der wahre Alant oder Brust-Alant (*Inula Helenium*), der auch die Glockenwurz genannt wird. Von dieser Art wird die stark aromatisch riechende Wurzel für die Apotheken gesammelt.

Fig. 3. Das Sumpf-Afchenkraut (*Cineraria palustris*) ist im nördlichen Europa an Wassergräben und sumpfigen Orten gemein und hat auf dem $1\frac{1}{2}$ —2 Fuß hohen, zottigen, vielblättrigen Stengel viele Köpfchen mit bläugeligen Blüthen. Die Samen haben eine lange, weiße, fiederartige Haartrone.

Fig. 4. Das scharfe Brustkraut, Flöhskraut oder Altmannskraut (*Erigeron acre*) wächst an dünnen, steinigten Orten, hat spatelförmige Wurzelblätter, einen fußhohen, röthlichen Stengel mit schmalen Blättern und kleinen Blütenköpfchen, die am Rande mit vielen schmalen, röthlich-lilafarbenen Strahlenblümchen eingefaßt sind. Die Pflanze schmeckt scharf und beißend, gehörte ehemals unter die Arzneipflanzen, und soll, wenn man sie verbrennt, durch ihren Rauch die Flöhe vertreiben.

Fig. 5. Das Fallkraut oder der Berg-Böhlverlei (*Arnica montana*) ist eine berühmte Arzneipflanze mit wenigen, großen, gelbstrahligen Blütenköpfchen auf einem fußhohen Stengel, der an seinem Grunde eiförmige Blätter hat (die Pflanze ist in der Abbildung um das Dreifache verkleinert). Sie blüht im Juni und Juli auf den Wiesen hoher Gebirge und wird gegen die fallende Sucht (daher Fallkraut) und andere Krankheiten angewendet.

Fig. 6. Das Berg-Maasliebchen (*Bellidiastrum montanum*) — a. die ganze Pflanze verkleinert; b. der Blütenkopf in natürlicher Größe, von unten gesehen; c. ein Samen mit seiner Haartrone, ein wenig vergrößert — hat auf einem spannhohen bis fußhohen, nackten Stengel oder Schaft ein einziges weißstrahliges Blütenköpfchen; die zahlreichen Wurzelblätter sind spatelförmig. Man findet es nur auf hohen Bergen. Von der folgenden Pflanze unterscheidet es sich nicht allein durch die Größe, sondern besonders durch die Samen (Schließfrüchtchen), welche mit einer Haartrone versehen sind.

Fig. 7. Das gemeine Maasliebchen oder Gänseblümchen (*Bellis perennis*) ist auf unsern Wiesen und Tristen sehr gemein, wo es schon im ersten Frühling und bis zu Winters Anfang blüht. Es hat spatelförmige Wurzelblätter und die weißstrahligen Blütenköpfchen einzeln auf fingerhohen Stielen. (Fig. b. ist ein einzelnes Blümchen des weißen Strahls, c. ein Blümchen aus der gelben Scheibe — beide etwas vergrößert). In den Gärten hat man unter dem Namen Tausendblümchen und Sammetblümchen verschiedene Abarten mit rothem Strahl, gefüllt u. dgl.

Fig. 8. Die weißstrahlige Wucherblume oder große Gänseblume (*Chrysanthemum Leucanthemum*) ist auf unsern Wiesen und an Wegen vom Mai bis Juli häufig zu sehen. Die weißstrahligen Blütenköpfe sind denen des gemeinen Gänseblümchens sehr ähnlich, aber weit größer und haben einen anders gebildeten Kelch, wie Jeder durch Vergleichung sich leicht überzeugen kann; die Samen sind wie beim gemeinen Gänseblümchen ohne Haartrone. Die Blätter an dem 1—1 $\frac{1}{2}$ Fuß hohen Stengel sind länglich, mit scharfen Sägezähnen besetzt und stengelumfassend, die Wurzelblätter umgekehrt eiförmig, gekerbt und langgestielt.

Fig. 9. Die gemeine Schasgarbe oder das Tausendblatt (*Achillea Millefolium*) wächst überall an Wegen, Ackerrändern, auf trockenen Wiesen und Hügeln, hat doppelt gefiederte Blätter mit sehr schmalen Läppchen (an den langen Wurzelblättern mag man wohl nahezu tausend solcher Läppchen zählen können — daher Tausendblatt): die weißen (selten röthlichen) Blumenköpfchen sind klein, enthalten nur 8 röhrenförmige und 5 kurze zungenförmige Blümchen (siehe b. ein zungenförmiges Blümchen und c. ein röhrenförmiges), haben einen gewürzhaften Geruch und stehen in flachen Asterdolden an der Spitze des 1—1 $\frac{1}{2}$ Fuß hohen Stengels. Dieses Kraut ist nicht nur ein gutes Viehfutter, besonders für Schafe, sondern auch ein Arzneimittel für den Menschen.

Fig. 10. Die ächte Kamille oder das Mutterkraut (*Matricaria Chamomilla*) nimmt unter den Arzneipflanzen einen hohen Rang ein, und ist besonders als krampfsstillendes Mittel allgemein im Gebrauch. Sie wächst gerne unter dem Getreide, hat an dem 1—1 $\frac{1}{2}$ Fuß hohen Stengel doppelt gefiederte Blätter mit sehr schmalen, fast haarförmigen Fiederblättchen, und weißstrahlige Blütenköpfchen. Wenn man alle Blüthen und Samen von den Köpfen abpflückt, so erscheint ein kegelförmiger, nackter Fruchtknoten. Die Aster-Kamillen (aus der Gattung *Anthemis*), die der ächten Kamille sehr ähnlich sind, ha-

ben einen Fruchtboden, der mit Spreublättchen besetzt ist; auch haben ihre Blüthenköpfe nicht den angenehmen süßen Geruch der ächten Kamille.

Tafel XLIV.

Fig. 1—5. Fortsetzung der Gewächse aus der zweiten Ordnung der neunzehnten Classe.

Fig. 1. Die römische Kamille (*Anthemis nobilis* — a. die ganze Pflanze verkleinert; b. ein Blüthenköpfchen in natürlicher Größe; c. der Kelch von unten gesehen; d. ein Randblümchen vergrößert; e. ein Scheibenblümchen mit seinem Deckblättchen, vergrößert) gehört zu den Asterfamilien, welche auf dem gemeinschaftlichen Fruchtboden des Köpfchens spreuartige Blättchen tragen (ein schmales Deckblättchen für jedes Blümchen). Sie ist in den südlichen Ländern von Europa zu Hause, und wird wie die ächte Kamille zu Thee benützt.

Fig. 2. Die Hundskamille (*Anthemis Cotula*) ist unter den Asterfamilien diejenige, welche sich am leichtesten von der ächten Kamille unterscheiden läßt, weil sie sich schon durch den sinkenden Geruch ihrer Blüthenköpfe verräth, obwohl sie in ihren Blättern die größte Aehnlichkeit mit ihr hat. Sie wächst gerne an Schuttplätzen und Zäunen, kommt aber auch auf Aekern vor. Fig. b. stellt in vergrößertem Maßstabe den kegelförmigen Fruchtboden eines Blüthenköpfchens vor, wo unten ein zungenförmiges Randblümchen und nach oben zwei röhrenförmige Scheibenblümchen nebst einigen linienförmigen Deckblättchen stehen geblieben sind.

Fig. 3. Die Färberkamille (*Anthemis tinctoria*) hat Blüthenköpfe mit gelbem Strahl auf dem 1—2 Fuß hohen Stengel, und blüht vom Juni bis August auf trockenen Hügeln und Bergen. Die Blüthenköpfe dienen zum Gelbfärben.

Fig. 4. Der gemeine Rainfarren oder Burmfarren (*Tanacetum vulgare*) ist im hohen Sommer überall häufig an unbauten Plätzen, Wegen und Gräben mit seinen gelben, halbkugelförmigen Blüthenköpfen zu sehen, welche in dichten Doldeutrauben beisammenstehen und ohne Strahl sind. Weil alle Blüthchen in dem gemeinschaftlichen Kelch röhrenförmig sind, so könnte man glauben, die Pflanze müßte in die erste Ordnung der neunzehnten Classe gehören; aber wenn man näher untersucht, so findet man, daß am Rande des Köpfchens Blümchen stehen, welche von den übrigen dennoch verschieden sind, nämlich dreispaltig, und nur mit einem Griffel versehen, während die übrigen fspaltigen Zwitterblüthen sind. Die ganze Pflanze hat einen starken Geruch, ist bitter und wird als Arzneimittel gegen die Würmer angewendet.

Fig. 5. Das weidenblättrige Kindsaug (Bupthalmum salicifolium) findet sich häufig bei uns, wo Kalkgebirge sind, und erfreut uns im Sommer mit seinen goldgelb gestrahlten Blüthenköpfchen. Es hat gestielte, längliche Wurzelblätter, und lanzettförmige, sitzende Blätter an dem behaarten, 1—2 Fuß hohen Stengel.

Fig. 6—8. Gewächse aus der dritten Ordnung der neunzehnten Classe (*Syngenesia frustranea*).

Fig. 5. Der Topinambur oder Erdapfel (*Helianthus tuberosus*) stammt aus Amerika, gehört zu dem Sonnenblumengeschlecht, hat 6—8 Fuß hohe Stengel mit gelbstrahligen Blüthenköpfchen, die erst im Herbst an den Spizen der Stengel erscheinen. Die zungenförmigen Blüthen des Strahls sind unfruchtbar, wie es die dritte Ordnung fordert. Fig. b. stellt den noch unentwickelten Blütenkopf vor, dessen Hülle oder Kelch aus vielen Deckblättchen gebildet ist. Die knolligen Wurzeln dieser Pflanze werden als Viehfutter benützt, aber auch von den Menschen gegessen, wie die Kartoffeln.

Fig. 7. Die purpurfarbige Rudbecke (*Rudbeckia purpurea*) ist eine sehr schöne Gartenpflanze, die aus Amerika stammt. Sie wird 4—6 Fuß hoch, hat Blüthenköpfe mit einem langen purpurrothen Strahl. Die zungenförmigen Blüthen dieses Strahls sind unfruchtbar, daher gehört die Pflanze, wie die Sonnenblume, zur dritten Ordnung.

Fig. 8. Die blaue Kornblume oder Cyane (*Centaurea Cyanus*) ist durch ihre schönen himmelblauen Blüthenköpfchen allgemein beliebt und überall im Sommer unter dem Getreide häufig. Die Randblüthen des Köpfchens sind geschlechtslos, aber größer und zierlicher, als die innern Blüthen, welche die Bestäubungswerkzeuge enthalten. Die Gattung, wozu diese Pflanze gehört, heißt eigentlich Floakblume, wovon es noch andere Arten bei uns gibt, z. B. auf unsern Wiesen eine Art mit purpurrothen Blüthenköpfchen, welche die Landleute Trommelschlegel nennen. Der gemeinschaftliche Kelch der Flockblumen ist von dachziegelartig an einander liegenden Schuppen gebildet, und bei den meisten Arten kegelförmig oder dieser Form sich nähernd.

Aus der vierten Ordnung der neunzehnten Classe (*Syngenesia necessaria*).

Fig. 9. Die gemeine Ringelblume oder Goldblume (*Calendula officinalis*) wird ihrer goldgelben oder orangegelben Blüthen-

köpfchen wegen häufig in Gärten gepflanzt, obgleich die Blüthen einen starken, unangenehmen Geruch haben. Weil man sie häufig auf Gräbern der Kirchhöfe pflanzt, wird sie auch die Todtenblume genannt. Die Samen (Schließfrüchtchen), welche nur aus den Strahlenblüthen des Randes entspringen (denn die Blüthen der Scheibe sind in dieser Ordnung unfruchtbar), haben eine eingebogene, ringelförmige Gestalt (siehe Fig. b., wo ein verblühter Blumenkopf mit den gekrümmten, ringelförmigen Samen vorge stellt ist).

Aus der fünften Ordnung der neunzehnten Classe (*Syngenesia segregata*).

Fig. 10. Die italienische Kugeldistel (*Echinops Ritro*) ist durch blaue kegelförmige Blüthenköpfe sehr ausgezeichnet und wird deswegen nicht selten in unsern Gärten gepflanzt. Der allgemeine Kelch fehlt, aber jedes Blümchen in dem kegelförmigen Verein hat seinen besondern Kelch, der aus vielen spitzen Schuppen besteht. Die Blätter sind stachlicht. Die gemeine Kugeldistel (*Echinops spharcephalus*), welche weiße oder blaßblaue Blüthenköpfe hat, kommt hin und wieder wild in Deutschland und Frankreich vor.

Tafel XLV.

Gewächse der zwanzigsten Classe (*Gynandria*).

In diese Classe gehören sehr merkwürdige Gewächse, vornehmlich die Familie der Orchisartigen (Fig. 1—11. auf unserer Tafel), welche auf Wiesen und in Wäldern wachsen und durch den eigenthümlichen Bau ihrer Blüthen sehr ausgezeichnet sind. Die Pflanzen dieser Familien haben in ihren Blüthen gewöhnlich nur ein Staubgefäß, das mit dem Griffel verwachsen ist, und zwei Fächer oder Abtheilungen hat, so daß einige Botaniker der Meinung waren, es seien 2 Staubbeutel. Der Fruchtknoten ist unterständig, die Blüthenhülle zeigt fast immer 6 gefärbte, meist felfner grünliche Blättchen, 3 äußere und 3 innere; die inneren aber sind von ungleicher Bildung, indem das mittlere immer viel größer ist und wie eine Lippe vorgestreckt zu seyn pflegt oder herabhängt, und bei den verschiedenen Arten verschiedene Gestalten annimmt — bei einigen ist diese Lippe nach hinten noch in einen Sporn verlängert; die seitlichen Blättchen werden Flügel genannt. Unsere inländischen Arten haben stets einen einfachen Stengel und tragen ihre Blüthen in Aehren oder Trauben.

Fig. 1. Das kleine Knabenkraut oder die Kufuksblume (*Orchis Morio*) blüht schon im April und Mai hin und wieder auf Wiesen, wird nur fingerhoch bis höchstens spannhoch, hat bläulichrothe Blüthen mit grüngestreiften Flügeln und einem kurzen Sporn. Die Wurzel hat zwei rundliche Knollen.

Fig. 2. Das helmartige Knabenkraut oder der Helmert (*Orchis militaris*) liebt trockene Bergwiesen und Waldränder, wird 1—2 Fuß hoch, trägt viele bunte Blüthen in einer ziemlich dichten Traube, und ist eine gar schöne Pflanze. Wenn man eine einzelne Blüthe näher betrachtet, so wird man durch den Anblick eines kleinen Kriegers überrascht; denn die drei äußern aschfarbig-weißen Blumenblätter und die beiden Flügel sind in Gestalt eines Helms zusammengelegt, und die herabhängende purpurfarbige Lippe ist so gebildet, daß man an ihr zwei Arme, einen Leib und zwei Beine zu sehen glaubt. Auch diese Art hat zwei rundliche Knollen zur Wurzel.

Fig. 3. Das zweiblättrige Knabenkraut oder der weiße Kufuk (*Orchis bifolia*) blüht in den Sommermonaten häufig in Wäldern und auf Waldwiesen, hat weiße Blumen mit ungetheilten lanzettartiger Lippe, langem Sporn und ausgebreiteten Flügeln. Diese Blumen stehen in einer langen, aufrechten Aehre und sind besonders Abends und bei Nacht sehr wohlriechend. Der Stengel hat unten zwei länglich-elliptische, stumpfe Blätter, und die Wurzel zwei eiförmige Knollen.

Fig. 4. Das angebraunte Knabenkraut oder die Zwerg-Nagewurz (*Orchis ustulata*) ist eine kleine, niedliche Art aus der gleichen Gattung, wie die vorigen, auch mit rundlichen Wurzelknollen. Der Stengel ist nur fingerhoch bis höchstens spannhoch, und trägt eine sehr dichte Aehre kleiner Blüthen mit weißer rothgepunkteter Lippe und kurzem Sporn. Die äußern Blumenblätter sind dunkelroth, anfangs fast schwarzroth, so daß die Blüthenähre davon an ihrer Spitze wie verbrannt ansieht.

Fig. 5. Das breitblättrige Knabenkraut (*Orchis latifolia*) — a. die ganze Pflanze verkleinert; b. eine einzelne Blüthe vergrößert) wächst gerne auf feuchten oder sumpfigen Wiesen, blüht im Mai und Juni, hat handförmige Wurzelknollen, Blätter, welche mehr oder weniger dunkelroth gefleckt sind, und rothe Blüthen in einer dichten Aehre.

Fig. 6. Das langspornige oder Fliegen-Knabenkraut (*Orchis conopsea*) wird im Juni und Juli in Wäldern und auf Waldwiesen häufig angetroffen, hat zwei Wurzelknollen wie Hänchen mit Fingern, schmale Blätter und auf dem 1—2 Fuß hohen Stengel eine lange Aehre wohlriechender purpurrother Blüthen mit langem Sporn und ausgebreiteten Flügeln.

Fig. 7. Die mückenförmige Nagwurz oder *Ophrys* (*Ophrys myodes* — h. eine einzelne Blüthe mit ihrem Deckblatt in natürlicher Größe, c. dieselbe vergrößert, d. der Griffel mit dem Staubbeutel, noch stärker vergrößert) wird auch schlechtweg die Mücke genannt und ist gar wunderbar anzusehen, weil die Blüthen, welche in einer Aehre stehen, durch die Gestalt der schwarzrothen Lippe die Gestalt einer Mücke nachahmen. Man findet sie im Juni auf sonnigen Waldwiesen.

Fig. 8. Die spinnenartige Nagwurz oder das Todtenköpfchen (*Ophrys arachnites*) ist noch wunderbarer anzusehen und wächst an gleichen Orten. Hier steht die einzelne Blume aus, wie ein Täubchen, das auf einem Todtenkopf sitzt und eben im Begriff ist, fortzufliegen. Die dunkel braunrothe, gesteckte Lippe hat die Form eines Todtenkopfs, der Griffel stellt den Leib, Hals und Kopf des Täubchens vor, an welchem der Staubbeutel mit seinen beiden Abtheilungen die Augen bildet; den Schwanz des Täubchens bilden die drei äußern Blumenblätter; die beiden innern seitlichen sind die Flügel.

Fig. 9. Die rothe Stendelwurz (*Serapias rubra*) hat eine büschelförmige Wurzel (siehe a.) und trägt auf einem fußhohen oder höhern beblätterten Stengel (siehe b.) 5—12 hübsche rothe oder lilafarbige Blüthen in einer Aehre. Man findet sie in den Monaten Juni und Juli in feuchten Bergwäldern, besonders der Kaltgebirge, blühend.

Fig. 10. Die ächte Vanille (*Epidendrum Vanilla* oder *Vanilla aromatica*) ist ein Gewächs des tropischen Amerika, wo es in feuchten schattigen Wäldern wächst und mit seinem klimmenden Stengel bis in die Gipfel hoher Bäume hinaufsteigt. Die weißen, außen grünlichen Blüthen messen 5—6 Zoll im Durchmesser (unsre Figur zeigt in a. die Blüthen, in b. die Frucht stark verkleinert); die 6—8 Zoll langen, schotenartigen Früchte, welche daraus folgen, geben das unter dem Namen der Vanille bekannte vortreffliche Gewürz.

Fig. 11. Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) hat unter unsern orchisartigen Gewächsen durch die Größe seiner Blüthen, welche einzeln oder zu zwei an der Spitze des fußhohen oder wenig höhern Stengels stehen, den Vorrang. Zwischen 4 braunen, lanzettlichen, spitzigen Blumenblättern steht man eine hohle, gelbe Lippe herabhängen, welche fast von der Größe einer welschen Fuß ist und die Gestalt eines weiten, stumpfen Pantoffels hat, wie die Frauenzimmer zu tragen pflegen. Der Griffel zeigt zwei Staubgefäße, die ihm angewachsen sind. Er blüht im Mai und Juni hin und wieder in unsern Bergwäldern.

Fig. 12. Die gemeine Dörluwei oder Donnerwurz (*Aristolochia Clematitis*) findet sich vom Mai bis Juli in Hecken und an feuchten Orten blühend, hat eine kriechende, gewürzhafte Wurzel und aufrechte, einfache Stengel mit gestielten, herzförmigen, stumpfen Blättern, aus deren Achseln die blaßgelben, zungenförmigen Blüthen entspringen. Sechs Staubbeutel, jeder mit 2 Fächern (so daß man 12 Staubbeutel zu sehen glaubt), sitzen rings um den kurzen, dicken Griffel unter der sternförmigen klappigen Narbe. Schon die starkriechenden Blätter haben Heilkräfte, besonders aber die Wurzel. Diese Pflanze gehört nicht, wie die vorhergehenden, zur Familie der Orchisartigen, sondern ist mit der Haselwurz (siehe Tafel XXIV. Fig. 1.) verwandt.

Tafel XLVI.

Gewächse aus der einundzwanzigsten Classe (Monoecia).

In diese Classe gehören Pflanzen mit Blüthen getrennten Geschlechts und zwar diejenigen, wo auf der gleichen Pflanze Blüthen sich finden, die nur Staubgefäße enthalten (sogenannte männliche Blüthen) und andere, welche nur Stempel in sich schließen, aus denen die Früchte sich bilden (sogenannte weibliche Blüthen). Es sind sehr verschiedeneartige Gewächse, die hier neben einander stehen, theils grasartige, theils krautartige, theils Sträucher und Bäume, besonders viele unserer Waldbäume (siehe Fig. 10. auf dieser Tafel, dann 6, 7, 8, 9, 11 auf der folgenden, und 2, 3, 4, 5 auf Tafel XLVIII.).

Fig. 1. Der ächte Brodfruchtbaum (*Artocarpus incisa*) ist besonders auf den Inseln der Südsee und den Molukken einheimisch und ein Hauptnahrungsmittel ihrer Bewohner. Er hat sehr große, 6—9 lappige Blätter (auf unserer Tafel ist ein Zweig in verkleinertem Maßstab abgebildet), die wohl $1\frac{1}{2}$ Fuß lang und 9—12 Zoll breit sind. Die männlichen Blüthen haben nur ein Staubgefäß, sind aber in überhängenden walzigen Räggen in großer Menge vereinigt; die weiblichen Blüthen sitzen in kugelförmiger Gestalt beisammen, und verwachsen mit einander zu einer Frucht, die endlich so groß wie ein Kindskopf, ja bisweilen wie ein Mannskopf wird. Diese Frucht ist es, welche unreif vom Baum abgenommen, in Scheiben zerschnitten und in Wässern wie Brod gebaden, oder auch auf andere Weise zubereitet und gegessen wird. Dieser treffliche Baum soll so reichlich das ganze Jahr Früchte bringen und diese sollen so nahrhaft seyn, daß drei Bäume zur Nahrung eines Menschen für das ganze Jahr hinreichen.

Fig. 2. Der breitblättrige Morfkolben oder die Pumpfeule (*Typha latifolia*) ist ein sehr merkwürdiges und nütliches, 5—6 Fuß hohes Gewächs in unsern Teichen und Sümpfen, dessen lange, fast schwertschneidende Blätter die Fagbinder und Küfer gebrauchen, um damit die Fugen der Fässer auszufüllen und zu verstopfen. Im Juni

und Juli entwickeln sich auf den runden Stengeln zwei Blüthenkolben, ein oberer gelber, der aus lauter männlichen Blüthen besteht, welche je 3 Staubgefäße haben (siehe c., wo eine einzelne männliche Blüthe vergrößert abgebildet ist) und ein unterer, walziger, brauner Kolben, der wohl 4—6 Zoll lang ist und aus unzählbaren, dicht beisammenstehenden weiblichen Blüthen besteht, deren Stempel mit vielen Haaren umgeben sind (siehe b., eine einzelne weibliche Blüthe in natürlicher Größe), so daß später die Samen (Eichelfrüchtchen) in eine Art von Wolle gehüllt erscheinen. Diese Wolle kann zum Ausstopfen von Betten und Polstern, zum Spinnen unter Baumwolle, ja selbst zu wundärztlichem Gebrauch benützt werden. Es gibt in unsern Teichen noch eine ganz ähnliche Art mit schmäleren Blättern (*Typha angustifolia*).

Fig. 3. Der einfache Igelskolben oder Igelskopf (*Sparanium simplex*) wächst in Wassergräben und Sümpfen, hat einen einfachen 1— $1\frac{1}{2}$ Fuß hohen Stengel mit schmalen, fast grasartigen Blättern, und kugelförmigen Blüthenköpfchen, deren oberste männliche Blüthen mit 3 Staubgefäßen, die weiter unten stehenden weibliche Blüthen enthalten, aus denen die Früchte sich bilden, die im reifen Zustande eine igelförmige Kugelgestalt mit einander bilden. An den gleichen Orten wächst auch eine größere Art mit ästigem Stengel (*Sparanium ramosum*).

Fig. 4. Das Weischkorn oder der Mais (*Zea Mais*) heißt auch türkischer Weizen, ist aber von den Weizenarten, die in der dritten Classe ihre Stelle haben, sehr verschieden, denn die Blüthen sind getrennten Geschlechts. Die männlichen Blüthen stehen in riesigenartig verzweigten Aehren am Ende des mannshohen oder höhern Stengels, und haben 3 Staubgefäße (siehe Fig. b., ein männliches Aehrchen mit herabhängenden Staubbeuteln in natürlicher Größe); die weiblichen Blüthen bilden mit einander walzige Kolben, welche aus den unteren Blatthwinkeln entspringen und mit Deckblättern umhüllt sind, und haben sehr lange Griffel, die aus der Spitze des Kolbens mit einander wie Köpfe hervorragen (siehe den unteren Theil von Fig. a., während das obere Ende die Mähe der männlichen Aehre vorstellt — verkleinert). Der reife Kolben ist, wenn die Hüllblätter weggenommen sind, wegen seiner gelben oder rothen Körner, die in regelmäßigen Reihen neben einander sitzen, sehr hübsch anzusehen (siehe Fig. c.) und genährt für Menschen und Thiere eine gute Nahrung. Dieses große, nützliche Gras ist aus dem warmen Amerika zu uns gekommen, wurde zuerst in der Türkei, dann in Italien angebaut, jetzt aber in allen Ländern Europa's, die nicht allzu nördlich liegen.

Fig. 5. Die Sand-Segge (*Carex arenaria*) ist in den sandigen Gegenden von Europa gemein und durch ihre kriechende Wurzel, die für die Apotheken als Arzneimittel gesammelt wird, berühmt.

Das Geschlecht der Seggen oder Niedgräser (*Carex*), wohin diese Pflanze gehört, enthält eine große Menge Arten, und gehört zu den Cypergräsern oder sogenannten Scheingräsern. Alle Seggen haben einen dreieckigen Halm, speizenartige Blüthen, die von dachziegelartig geordneten Deckblättern geschützt um eine gemeinschaftliche Aehre zu Aehren vereinigt sind. Bald bringt der Halm nur eine Aehre hervor, bald viele. Bald sind die oberen Blüthen der Aehre männlich, die unteren weiblich, oder umgekehrt; bald finden sich Aehren, die nur allein männliche Blüthen enthalten und andre, die nur weiblich sind, so daß nur aus ihnen Früchte hervorgehen. Die männlichen Blüthen haben 3 Staubgefäße, welche von einem Deckblatt geschützt sind (siehe Fig. b.), die weiblichen Blüthen haben nicht nur ein Deckblatt (Fig. c.), sondern der Fruchtknoten ist noch außerdem in einen nach oben geöffneten Schlauch (eine schlauchartige Schuppe) eingeschlossen, die an ihrer Mündung den Griffel mit 2 oder 3 Narben hervortreten läßt (siehe Fig. d.).

Die Sand-Segge hat an der Spitze ihrer spannhohen oder fußhohen Halme viele kleine Aehren zusammengehäuft, von denen die obern männlich, die untern weiblich sind, die mittleren pflegen beiderlei Blüthen zu enthalten, an der Spitze männliche, an der Basis weibliche.

Fig. 6. Der Buchsbaum (*Buxus sempervirens*) ist in den wärmeren Ländern ein stattlicher Strauch oder wohl gar ein Baum, in unsern Gärten aber nur ein kleines Sträuchlein, das man zur Einfassung der Gartenbeete zu pflanzen pflegt. Er hat kleine immergrüne Blätter, und bringt in den Blattachseln zusammengeknäulte Blüthen hervor, von denen die in der Mitte befindliche weiblich ist, während alle übrigen männlich sind (in jeder männlichen Blüthe 4 Staubgefäße — siehe b., wo die weibliche Blüthe mit einer männlichen zur Seite etwas vergrößert abgebildet ist). Das gelbe, harte Holz wird zu Drechselerarbeiten sehr geschätzt.

Fig. 7. Der weiße Maulbeerbaum (*Morus alba*) ist in China einheimisch und deswegen von großer Wichtigkeit, weil sich von seinen Blättern die Raupe nährt, welche uns die Seide spinnt. Deswegen wird dieser Baum jetzt auch in Europa überall angepflanzt, wo man Seidenzucht treibt. Die Blätter dieses nützlichen Baums sind schiefherzförmig, entweder ohne Einschnitte oder lappig-eingeschnitten (siehe Fig. b.); die männlichen Blüthen haben 4 Staubgefäße und stehen in kurzen, eiförmigen Aehren oder Räggen beisammen; die weiblichen Blüthen, die einen Fruchtknoten mit einem zweitheiligen Griffel haben, bilden ähnliche kurze Aehren oder Räggen, und verwachsen unter einander zu einer saftigen Frucht, die aus vielen einsamigen Beeren zusammengesetzt ist. Diese Früchte sind meist weiß, süß und essbar.

Fig. 8. Die kleine Brenn-Nessel (*Urtica urens*) wächst häufig an Mauern, Zäunen und auf Schutt, wird sparrhoch bis $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, hat eirunde, stumpfe, tief-sägezahnige Blätter, deren Haare sehr heftig brennen. Die Blüthen stehen in kurzen, gepaarten, achselständigen Aehren in den Blattwinkeln; die männlichen haben einen vierblättrigen Kelch und 4 Staubgefäße (siehe Fig. b., stark vergrößert), die weiblichen, welche untermischt sind, haben einen Stempel mit pinselförmiger Narbe (Fig. c.).

Die große Brenn-Nessel (*Urtica dioica*) hat 3—6 Fuß hohe Stengel, größere zugespitzte Blätter, und Blüthen doppelt getrennten Geschlechts, so daß man auf der einen Pflanze nur männliche, auf der andern nur weibliche Blüthen findet.

Fig. 9. Der geschwänzte Amaranth oder Garten-Fuchswanz (*Amaranthus caudatus*) ist in den warmen Ländern von Asien und Afrika einheimisch, wird aber in unsern Gärten zur Zierde gepflanzt, weil seine kleinen rothen Blüthen lange, überhängende, dicke Rispen mit einander bilden, welche durch ihre fuchsschwanzartige Gestalt das Auge ergötzen. Männliche und weibliche Blüthen sind in diesen Rispen gemischt; die männlichen haben 5 Staubgefäße, die weiblichen einen Stempel mit 3 Narben, die Blüthenhülle ist einfach, von 5 nachspitzigen Blättchen gebildet. Die Pflanze wird 1—3 Fuß hoch.

Fig. 10. Die gemeine Erle oder Eller (*Alnus glutinosa*) ist ein europäischer Baum, der am liebsten an Bach- und Flußufer und in feuchten Wäldern wächst, 30—70 Fuß hoch wird, und verkehrt-eirunde oder rundliche, stumpfe oder gestutzte, doppelt-sägezahnige, in der Jugend klebrige Blätter hat (siehe a.), und seine Blüthenfäzchen (siehe b.) schon im Februar oder März vor Entwicklung der Blätter hervorbringt. Die männlichen Blüthen enthalten 4 Staubgefäße und sind unter den Schuppen langer, walzenförmiger Köpchen verborgen, je drei unter einer Schuppe; die weiblichen Blüthen bilden viel kürzere elliptische Köpchen, und sitzen je zu zwei unter einer Schuppe.

Tafel XLVII.

Fortsetzung der Gewächse aus der einundzwanzigsten Classe.

Fig. 1. Die Cocosnuß-Palme (*Cocos nucifera*) ist unstreitig einer der merkwürdigsten und nützlichsten Bäume, womit der gütige Schöpfer die tropischen Länder der Erde beschenkt hat, zunächst das südliche Asien, von wo dieser Baum auch in die andern heißen Welttheile verpflanzt wurde. Er hat einen schlanken 60—80 Fuß hohen Stamm und an der Spitze desselben 12—16 Fuß lange, gefiederte Blätter, zwischen denen aus einer grünen Scheibe die großen Blüthenrispen hervorbrennen. Die männlichen Blüthen haben 6 Staubgefäße und nehmen den oberen Theil der Rispe ein, die weiblichen Blüthen den unteren Theil, und aus ihnen entstehen die herrlichen Cocosnüsse von der Größe eines Menschenkopfs, von denen in jeder Naturgeschichte Näheres zu lesen ist.

Fig. 2. Die gemeine Becherblume oder der welsche Bibernell (*Poterium sanguisorba*) wächst bei uns auf trocknen Bergwiesen und an Rainen, ist mit dem Wiesenknopf (Tab. 8. Fig. 1.) nahe verwandt und ihm sehr ähnlich, jedoch niedriger, nämlich nur $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, und in den Blüthenköpfchen an den Spitzen des Stengels und der Äste nimmt man zweierlei Blüthen wahr, wovon die untern männlich sind mit vielen Staubgefäßen (siehe Fig. b. — eine vergrößerte männliche Blüthe), die obern weiblich mit zwei fadenförmigen Griffeln, deren jeder in eine rothe pinselförmige Narbe sich endigt (siehe Fig. c. — eine vergrößerte weibliche Blüthe, von welcher der viertheilige Saum der Blüthe bereits abgefallen, dagegen zwei Deckblättchen am Grunde noch vorhanden sind). Die Blätter sind unpaarig gefiedert, mit eirunden, gezähnten Fiederblättchen. Die Pflanze ist ein gutes Viehfutter, und ihre Blätter können als Salat gegessen werden.

Fig. 3. Der gemeine Aroonstab oder die Zehrwurz (*Arum maculatum*) ist ein merkwürdiges Gewächs mit einer knolligen Wurzel, das im Mai und Juni an feuchten und schattigen Orten unsern Laubwälder blüht. Es hat sparrhohe bis fußhohe, pfeilsförmige oder spießförmige, manchmal schwarzroth gefleckte Blätter, und zwischen ihnen einen kurzen Schaft, auf welchem eine butenförmige, weißliche oder etwas purpurfarbige, spitzig zulaufende, blumenartige Scheibe steht, in welcher ein aufrechter, violetter Kolben sich befindet, der unter seinem feulenförmigen Ende (siehe Fig. b., wo dieser Kolben besonders abgebildet ist) zunächst viele spitzige Honigdrüsen, dann die männlichen Blüthen mit rothen Staubbeutel, und noch weiter unten die weiblichen Blüthen mit den Stempeln trägt. Nachdem die Keule und die männlichen Blüthen verwelkt und abgefallen sind, entstehen aus den Stempeln rothe Beeren (siehe Fig. c.), welche im Juli und August reifen, aber sehr scharf sind und nicht gegessen werden können. Die Wurzel ist officinell, heißt der deutsche Ingwer oder die Magenwurzel, hat frisch eine giftige Schärfe, gibt aber getrocknet ein eßbares Mehl.

Fig. 4. Der rothe Wasserpfeffer oder das Sumpfschlangenkraut (*Calla palustris*) hat einige Ähnlichkeit mit dem Aroonstab und wird wohl der Wasser-Aron genannt, findet sich in Sümpfen und auf nassen Wiesen, vornehmlich im nördlichen

Europa, wird nur fingerhoch bis sparrhoch, hat eine kriechende Wurzel, herzformige Blätter, in der weißen Blumen Scheibe einen Kolben, der ganz mit Blüthen besetzt ist, theils mit Staubgefäßen, theils mit Fruchtknoten, aus denen rothe Beeren werden (siehe Fig. b.). Ehedem wurde die Wurzel gegen den Schlangengift gebraucht. Das äthiopische Schlangenkraut (*Calla aethiopica*), das man häufig in Blumentöpfen zieht, ist viel größer, wohl 3 Fuß hoch, hat pfeilsförmige Blätter und eine große schneeweiße Blumenscheibe.

Fig. 5. Der gemeine Walnußbaum (*Juglans regia*) ist aus Persien nach Europa verpflanzt worden und wegen seiner Steinfrüchte geschätzt, welche eine holzige Nuß mit einem schwachsaften Kern in einer grünen, lederartigen Schale enthalten (siehe Fig. a.). Die männlichen Blüthen erscheinen in grünen, walzigen Köpchen (siehe Fig. b.), die weiblichen Blüthen haben einen Griffel mit 2 Narben und sitzen an den Zweigen zu 2 oder 3 beisammen (siehe Fig. c.). Die gefiederten Blätter haben einen angenehmen, gewürzhaften Geruch.

Fig. 6. Die Stiel-Eiche oder Edeleiche (*Quercus pedunculata*) wird auch die Sommerliche genannt, und unterscheidet sich von der Steineiche oder Winterliche durch ihren höheren Wuchs und die langen Stiele an denen die Früchte sitzen. Das Schälchen (siehe Fig. b.), worin die holzige Nuß, welche Eichel heißt (siehe Fig. c.), sitzt, ist aus zahlreichen, zusammengewachsenen Deckblättchen gebildet. Die männlichen Blüthen, welche in fadenförmigen, unterbrochenen, nackten Rispen erscheinen, haben 6—10 Staubgefäße.

Fig. 7. Die Rothbuche oder Waldbuche (*Fagus sylvatica*) ist einer unserer bekanntesten Waldbäume, der uns besonders gutes Brennholz liefert. Die männlichen Blüthen erscheinen in gestielten, rundlich-eiförmigen Köpchen (siehe Fig. a. ein Zweig mit zwei männlichen und einem weiblichen Blüthenfäzchen) und haben 8—12 Staubgefäße in einer glockigen, 5spaltigen Blüthenhülle (siehe Fig. b. — eine einzelne männliche Blüthe, vergrößert); die weiblichen Blüthen sitzen in kürzer gestielten Köpchen beisammen, je 2—3 in einer 4spaltigen Hülle (siehe Fig. c. — die 4spaltige Hülle mit 2 weiblichen Blüthen, vergrößert), woraus später eine stachelichte, kapselartige Umkleidung sich bildet, worin 2 oder 3 dreieckige Nüsse (die sogenannten Bucheckern) eingeschlossen sind. Man preßt aus diesen Nüssen ein sehr gutes Del.

Fig. 8. Die weiße Birke (*Betula alba*) ist ein zierlicher, schlanker Baum in unsern Bergwäldern, der durch seine weiße, glatte, in zahlreichen, papierartigen Schichten sich abschälende Rinde sich auszeichnet, und taufenförmig-dreieckige, zugespitzte, doppelgefägte Blätter hat. Die männlichen Blüthen erscheinen in schmalen, schuppigen Köpchen; die Köpchen, welche die weiblichen Blüthen enthalten, sind etwas kürzer, nehmen nach und nach an Dicke zu, und enthalten endlich unter ihren Schuppen (Deckblättchen) kleine, geflügelte Nüsse (siehe Fig. b.).

Fig. 9. Die gemeine Hainbuche oder Weißbuche (*Carpinus Betulus*) heißt auch Hagebuche, gehört zu unsern einheimischen Waldbäumen, und ist durch ihr hartes, weißes Holz ausgezeichnet, das zu allerlei Werkzeugen von den Wagnern und Drechselern verwendet wird. Die eiförmigen, spitzigen, doppelt gefägten Blätter sind hübsch gefärbt; sowohl die männlichen als die weiblichen Blüthen bilden miteinander walzige, schuppige Köpchen (siehe Fig. b. ein Zweig mit den Blüthenfäzchen); aber bei den weiblichen Köpchen erscheinen noch besondere dreilappige Schuppen, welche nach und nach größer werden und an ihrem Grunde eine eckige Nuß mit einem eßbaren Kern beherbergen (siehe Fig. a.).

Fig. 10. Der abendländische Platanenbaum (*Platanus occidentalis*) ist aus Nordamerika nach Europa verpflanzt worden und jetzt häufig in unsern Lustgärten und Alleen anzutreffen. Es ist ein schöner, großer Baum mit glatter Rinde, die sich immer selbst abschält, und großen flappigen Blättern. Die Blüthen sind in fugeiförmige Köpchen zusammengehäuft, die an langen Stielen herabhängen; von diesen Köpchen sind einige männlich, die andern weiblich.

Fig. 11. Der gemeine Haselnußstrauch (*Corylus Avellana*) ist seiner wohlgeschmeckenden Nüsse wegen, die an ihrem Grunde von gefranzten Deckblättern umgeben sind (siehe Fig. b.), Jedermann wohl bekannt. Er blüht unter allen unsern Holzgewächsen zuerst, oft schon im Januar oder Februar, ehe er seine Blätter bekommt. Die langen walzigen Köpchen, welche von den Zweigen herabhängen, enthalten unter ihren Schuppen die männlichen Blüthen, während die weiblichen Blüthen in denjenigen Knospen verborgen sind, aus welchen man rothe Griffel hervorragen sieht (siehe Fig. a.).

Tafel XLVIII.

Fortsetzung der Gewächse aus der einundzwanzigsten Classe.

Fig. 1. Der Wunderbaum (*Ricinus communis*) ist kein Baum, sondern nur ein krautartiges Gewächs, erreicht aber in den warmen Ländern, wo er einheimisch ist, eine baumartige Größe von 20—40 Fuß Höhe, während er in unsern Gärten nur 4—9 Fuß hoch wird, weil er bei uns im Herbst absterbt. Er hat große, 5—9lappige Blätter. Die männlichen Blüthen haben viele Staubgefäße und stehen unter

den weiblichen, die durch rothe Griffel sich auszeichnen. Die Frucht ist eine rundliche Kapsel mit vielen frantartigen Stacheln (siehe Fig. b.), enthält drei Fächer, in deren jedem ein Same sich befindet. Aus diesen Samen preßt man das Ricinusöl, das ein wichtiges Arzneimittel ist.

Fig. 2. Die Wald-Fichte, Forsche oder Kiefer (*Pinus sylvestris*) ist einer unserer gemeinsten Waldbäume, besonders in sandigen Gegenden, wo er oft große Waldungen bildet. Seine 2—3 Zoll langen nadelförmigen Blätter kommen immer zu zwei aus einer kurzen Scheide; im Monat Juni sieht man viele Kägchen männlicher Blüthen mit gelben Staubbeutel an den Zweigen dicht gedrängt hervorberechnen; die weiblichen Blüthen bilden miteinander einen kleinen, grünen, schuppigen Zapfen, welcher nachher größer, braun und holzig wird, die vorher geschlossenen Schuppen öffnet (siehe Fig. b.) und aus jeder derselben zwei geflügelte Samen hervorbringt. Dieser Baum liefert den gemeinen Terpentin.

Fig. 3. Die Roth-Fichte oder Bech-Lanne (*Pinus pecea* oder *Abies excelsa*) liefert in reichlicher Menge Harz, liebt vorzüglich die nördlichen Gegenden von Europa, ist ein sehr schöner, hoher Baum von pyramidischer Gestalt, röthlichem Holz und röthlicher Rinde, mit einzelnen, dicht um den Zweig stehenden kurzen, spizigen Blättern (Nadeln), und herabhängenden, walzigen Zapfen (siehe Fig. b.), welche zur Blüthezeit aufrecht stehend und roth sind (siehe a., wo zu oberst drei weibliche Zapfen, weiter unten mehrere männliche Blüthenkägchen zu sehen sind).

Fig. 4. Die Edelfichte oder Weißtanne (*Pinus Abies vel Abies pectinata*) hat den hohen, pyramidalen Wuchs der vorhergehenden Art, unterscheidet sich aber durch die an den Zweigen farnartig stehenden, an der Spitze ausgerandeten, unterhalb weißen Nadeln und durch die aufrechten Fruchtzapfen. Von dieser Tanne gewinnt man den sogenannten Straßburger Terpentin.

Fig. 5. Die Lärche oder die Brechtanne (*Pinus oder Abies Larix*) hat birchelförmige, weiche Nadeln, welche im Spätherbst abgeworfen werden, so daß der Baum im Winter ohne Blätter ist (die drei vorhergehenden Arten sind immer grün, weil sie ausdauernde Nadeln haben), und trägt kleine, aufrechte Zapfen. Dieser Baum ist besonders in der Alpenkette häufig, und liefert dasjenige flüssige Harz, welches man den venetianischen Terpentin nennt.

Fig. 6. Der abendländische Lebensbaum (*Thuja occidentalis*) ist ein sehr schöner immergrüner Baum mit fast wagerecht ausgebreiteten Aesten und flach zusammengebrückten Zweigen, deren kleine schuppenähnliche Blätter cirrubs-antennenförmig und fest an die Zweige angebrückt sind, wo sie regelmäßige Reihen bilden. Er bringt die Samen in kleinen überhängenden Zapfen. In unsern Lustgärten steht man diesen Baum, der aus Nordamerika zu uns gebracht worden ist, nicht selten.

Fig. 7. Die immergrüne Cypresse (*Cupressus sempervirens*) ist im Orient, in Nordafrika und Südamerika zu Haus, wo man sie gerne auf Gräber pflanzt. Sie hat durch ihre fleis aufrechten Aeste einen pyramidalen Wuchs, und unterscheidet sich sowohl dadurch, als durch ihr dunkles Grün sehr von dem Lebensbaum, obgleich sie in der Gestalt ihrer sehr kleinen, angedrückten Blätter ihm ähnlich ist. Der abgebildete Zweig zeigt die fast kugelförmigen kleinen Zapfen, welche die Samen enthalten.

Fig. 8. Der Sandbüchsenbaum (*Hura crepitans*) hat eine sehr wunderbar gefaltete kreisförmige Frucht, die aus 12—18 Fächern, je mit einem Samen, zusammengefaßt ist und einer Streusandbüchse, ähnlich sieht, wozu man diese Kapsel in Westindien auch wirklich gebraucht. Das Merkwürdigste aber ist, daß die Frucht, wenn sie ihre vollständige Reife erlangt hat, mit großer Festigkeit und einem starken Knall platzt, so daß die Fächer sehr weit umhergeschleudert werden. Man nennt ihn deswegen auch Knallbüchsenbaum. Seine männlichen Blüthen bilden hängende Kägchen (siehe Fig. b.); die weiblichen Blüthen haben einen langen Griffel mit strahlenförmiger rother Narbe (siehe Fig. c.), und einen anfangs kleinen Fruchtknoten, aus dem sich die schon beschriebene merkwürdige Samenkapsel (siehe Fig. d.) bildet, welche über 2 Zoll im Durchmesser mißt. Der Saft dieses Baums, der in Westindien, Mexico und Guiana wächst, hat giftige Eigenschaften.

Fig. 9. Der gemeine Kürbis (*Cucurbita Pepo*) ist ein großes rankendes Gewächs, das aus dem Orient stammt und bei uns in Feldern und Weinbergen wegen seiner großen, kugelförmigen Früchte angebaut wird, die gewöhnlich 1 Fuß im Durchmesser dick sind, und ein breiartiges Fleisch enthalten, das essbar ist, aber meist zu Schweinefutter dient (auch die Samenkerne sind essbar). Die männlichen Blüthen sind sehr groß (siehe Fig. a.) und enthalten 5 Staubgefäße, deren Beutel zusammengewachsen sind (siehe Fig. b., wo die Blumenkrone weggenommen ist). Die weiblichen Blüthen sind ein wenig kleiner, an den kugelförmigen Fruchtknoten unter der Blumenkrone leicht zu erkennen und enthalten einen Griffel mit 3 dicken zweilappigen Narben (siehe Fig. c.).

Fig. 10. Die Felsgurke oder Sprizgurke (*Momordica Elaterium*) ist ein sehr merkwürdiges Gewächs, das im südlichen Europa an dürrn und steinigen Orten wächst, aber auch in unsern Gärten hin und wieder gepflanzt wird, weil die gurkenartige Frucht die wunderbare Eigenschaft hat, wenn sie reif geworden ist, von ihrem

Stiel plötzlich abzuspringen, und die Samen mit vielem wäßrigen Saft vermischt mit großer Gewalt auszuspriegen (siehe Fig. b.). Der bittere Saft dieser Gurke wird als Arzneimittel gebraucht.

Tafel XLIX.

Gewächse aus der zweiundzwanzigsten Classe (Dioecia).

In diese Classe gehören diejenigen Gewächse, wo das Geschlecht vollkommen getrennt ist, so daß man hinsichtlich der Blüthen jeder Art zweierlei Individuen findet, nämlich solche, die nur männliche Blüthen (d. h. Blüthen mit Staubgefäßen ohne Stempel) tragen, und andre, auf denen man nur weibliche Blüthen (d. h. Blüthen mit Stempeln ohne Staubgefäße) sieht; nur die letzteren können Früchte hervorbringen.

Fig. 1. Die gemeine oder weiße Weide (*Salix alba*) heißt auch die Silberweide und wird ein schöner, hoher Baum mit lanzettförmigen, gesägten Blättern, die besonders auf der untern Seite von dicht anliegenden Härchen weiß erscheinen und einen silberartigen Glanz haben. Sowohl die männlichen, als die weiblichen Blüthen erscheinen schon zu Anfang des Frühlings in langen Kägchen (siehe a. ein Zweig mit männlichen Blüthenkägchen, b. ein Zweig mit ausgewachsenem Blatt). Jede Schuppe der männlichen Kägchen birgt eine Blüthe mit zwei Staubgefäßen. Die weiblichen Kägchen bringen unter jeder Schuppe eine kleine Kapsel zur Reife, die in zwei Klappen aufspringt und kleine am Grunde mit einer Haarmolle umgebene Samen austreut, die der Wind wie Schneeflocken fortführt. Alle Weidenarten haben solche Samen.

Fig. 2. Die Palmen- oder Sal-Weide (*Salix caprea*) wächst häufig in unsern Wäldern, wo sie schon in den ersten Frühlingstagen, ehe sie Blätter bekommt, ihre eisförmigen, haarigen Blüthenkägchen entwickelt, welche unter dem Namen der Palmenkägchen bekannt sind (siehe Fig. a. — ein Zweig mit männlichen Kägchen, und b. — ein Zweig des weiblichen Baumes mit seinen Blüthenkägchen). Die Blätter (siehe c.) sind elliptisch, auf der untern Seite mit einem grauen Filz bekleidet.

Fig. 3. Die gemeine Pistacie (*Pistacia vera*) ist ein mäßiger Baum mit ungerad gefiederten Blättern, der Steinfrüchte trägt, welche Pistacien genannt werden und etwa die Größe einer Haselnuß erreichen. Der süßlich bittere, schmackhafte, ölichte Kern der Nuß ist es, der wie Mandeln geessen oder eingemacht an allerlei Speisen gethan wird, z. B. an Ragouts, Pasteten und Torten. Das Vaterland dieses nützlichen Baums ist Syrien, von wo er in alle Länder am mittelländischen Meer verpflanzt worden ist.

Fig. 4. Der gemeine Feigenbaum (*Ficus Carica*) ist ebenfalls aus seiner Heimath, dem Morgenland, in alle Länder am mittelländischen Meer verbreitet worden, und wird hin und wieder auch bei uns in Gärten und Töpfen gesaht. Seine birnförmige, essbare Frucht ist sehr merkwürdig, weil sie eigentlich ein hohler, fleischiger Fruchtboden ist, in welchem eine große Menge kleiner Blüthen eingeschlossen ist, welche auf diese Weise sich verbergen. Die männlichen Blüthen sitzen im obern Theil des birnförmigen Fruchtbodens, nahe an der mit Schuppen verschlossenen Mündung, und haben 3 Staubgefäße; die weiblichen Blüthen, deren jede einen Samen hervorbringt, sind weit zahlreicher und besetzen den übrigen Theil der Höhle. Hiernach würde der Feigenbaum eigentlich in die vorhergehende Classe (Monoecia) gehören, wohn ihn auch Einige stellen. Weil aber auch viele der birnförmigen Fruchtböden nur weibliche Blüthen enthalten, so wird er von Andern in gegenwärtige Classe eingereiht. Man kann ihn aber auch in die folgende d. h. in die 23ste Classe stellen, weil in den gemeinschaftlichen Fruchtböden oft auch Zwitterblüthen sich finden. In den warmen Ländern, besonders zwischen den Wendekreisen gibt es noch eine Menge verschiedener Arten dieser merkwürdigen Pflanzengattung, wovon die meisten sehr große Bäume sind.

Fig. 5. Die Dattelpalme (*Phoenix dactylifera*) ist ein vorzüglich guter Baum, womit der gütige Schöpfer vornehmlich Syrien, Arabien und Nordafrika beschenkt hat. Seine beerenartigen Früchte, Datteln genannt, sind ungemein süß und wohlgeschmeckend, und dienen vielen Millionen Menschen zur täglichen Nahrung. Der Baum wird 60—80 Fuß hoch, hat eine dicke Krone ohne Aeste, von 40—80 gefiederten Blättern gebildet, welche 8 bis 10 Fuß lang oder noch länger sind. Der männliche Baum bringt zwischen diesen Blättern 6—8 große Blüthenbüschel oder Rispen (Kolben genannt) hervor, von denen jeder oft gegen 12000 kleine Blüthen mit 6 Staubgefäßen trägt. Der weibliche Baum (siehe unsere Abbildung) trägt seine Blüthen, deren jede 3 Stempel hat, ebenfalls in rispenartigen Büscheln oder Kolben, wenn auch in geringerer Zahl, doch immer noch in solcher Fülle, daß die Ausbeute, die er an Früchten gibt, sehr groß ist. Diese Früchte sind längliche, einsamige, fleischige Beeren, entweder 3 aus jeder Blüthe (siehe Fig. b.) oder durch Verkümmern häufig nur 2 oder nur Eine.

Fig. 6. Die gemeine Mistel (*Viscum album*) ist ein immergrünes Gewächs, das auf unsern Apfelbäumen und Birnbäumen, und hin und wieder auf Fichten in unsern Wäldern strauchartig wächst, und seine Wurzel in ihre Aeste treibt, so daß es von den Ästen dieser Bäume seine Nahrung zieht. Die ästigen Stengel sind 1—2 Fuß

lang, gabelsförmig-zweispaltig, haben gelblichgrüne, lederartige Blätter, und treiben kleine stiellose Blüthen schon im März oder April aus den Blattachseln. Die männliche Pflanze bringt Blüthen mit 4 Staubgefäßen, die weibliche Pflanze hat in ihren Blüthen einen Stempel mit sitzender stumpfer Narbe, woraus eine weiße Beere sich bildet, die erst im späten Herbst oder Winter ihre völlige Reife erlangt. Aus diesen Beeren, die eine Speise der Vögel, besonders der Drosseln, sind, wird Vogelklein gefocht.

Fig. 7. Der Sandborn oder Weidenborn (*Hippophaë rhamnoides*) findet sich in Europa und im nördlichen Asien an sandigen Flussufern und an Meeresküsten, wo er gewöhnlich 4–6 Fuß hoch, oft aber auch höher und sogar baumartig wird. Er hat knotige Aeste mit dornigen Spizen, und schmale, unterhalb silberweiße Blätter. Die kleinen Blüthen kommen schon im März und April an den Zweigen zum Vorschein, die männlichen sitzen in kurzen, gedrungenen Traubchen beisammen, von schuppenförmigen Deckblättern umgeben (siehe Fig. b.); aus den weiblichen Blüthen entstehen kleine rothe Steinfrüchte, die im August und September, wo sie reifen, dem Strauch ein sehr hübsches Ansehen geben (siehe Fig. a.), und zwar sehr sauer und unangenehm schmecken, aber doch von den Lappländern und Mongolen als ein Gewürz ihrer Speisen, besonders dem Fleische, zugesetzt werden.

Fig. 8. Der gemeine Hanf (*Cannabis sativa* — a. die weibliche Pflanze — b. das Ende des Stengels der männlichen Pflanze) stammt aus Asien, wird aber schon seit Jahrhunderten in Europa angebaut, weil die zähen Fasern seines Stengels zu Vereitung von Garn, Leinwand, Seilen u. dergl. brauchbar sind. Der Stengel des Hanfs wird 2–8 Fuß hoch und hat langgestielte, 5–9zählig geflügelte Blätter. Die männlichen Pflanzen haben eine 5blättrige Blütenhülle mit 5 Staubgefäßen, die weiblichen Pflanzen (Samenträger) bringen Blüthen mit einer einblättrigen, scheidenartigen Hülle, welche einseitig sich spaltet, und einem Stempel, dessen kurzer Griffel zwei lange Narben trägt. Die Frucht ist ein Nüsschen mit zerbrechlicher Schale, ein gutes Futter für Singvögel; auch pflegt man aus dem Kern dieser Nüsse ein sehr taugliches Lampenöl zu pressen.

Fig. 9. Der gemeine Spinat (*Spinacia oleracea*) ist ein sehr bekanntes Gewächs unserer Küchengärten, dessen pfeilförmige oder spießförmige Blätter uns ein gesundes Gemüse liefern. Die männliche Pflanze hat Blüthen mit einer 4–5theiligen, grünen Blütenhülle und 4 oder 5 Staubgefäßen (siehe in der Abbildung einen Zweig der männlichen Pflanze). Die weiblichen Pflanzen tragen Blüthen mit 2–3spaltiger Blütenhülle und 4 Griffeln auf dem Stängel, das nur ein Samenfortn hervorbringt.

Fig. 10. Der gemeine Hopfen (*Humulus Lupulus* — a. ein blühender Zweig der männlichen Pflanze, verkleinert; b. ein Zweig der weiblichen Pflanze mit den noch jungen Blütenzapfen; c. ein Zweig mit zwei reifen Zapfen) ist das Gewächs, welches uns in seinen Früchten, welche eine Art von Zapfen miteinander bilden, die Würze zum Bier liefert. Mit seinen windenden Stengeln erkeigt der Hopfen Gebüsche und Bäume, oder hohe Stangen, die man ihm beim Anbau in den Boden steckt. Die Blätter sind gestielt, herzförmig, 3–5lappig, die obersten meist ohne Lappen; die männlichen Blüthen stehen in Rispen und haben eine 5theilige Blütenhülle mit 5 Staubgefäßen; die weiblichen Blüthen mit zwei langen Griffeln sind in kleinen, kurzen, schnurrigen Räschen enthalten, welche sich später zu einer Art von Zapfen verlängern und vergrößern, unter deren dachziegelförmigen Deckblättern die kleinen nussartigen Früchte verborgen sind.

Fig. 11. Die geflügelte Damswurz (*Dioscorea alata*) ist ein windendes Gewächs der heißen Länder, wo dasselbe seiner großen, knolligen Wurzel wegen angebaut wird, die oft 40–60 Pfund schwer wird, und ein vortreffliches Mehl zu Brod und allerlei Speisen liefert. Die frische Wurzel hat einen sehr scharfen Saft, der äußerlich als Arzneymittel gegen böse Geschwüre u. dergl. angewendet wird; aber durch Einweichen in Wasser und durch Kochen wird dieser Saft entfernt. Nebst der Frucht des Brodfruchtbaums ist diese Wurzel das Hauptnahrungsmittel der Bewohner der Südsee-Inseln.

Tafel L.

Fortsetzung der Gewächse aus der zweiundzwanzigsten Classe (Diöcia).

Fig. 1. Die Ospe oder Zitterpappel (*Populus tremula*) ist einer untrer gemeinsten Waldbäume und dadurch sehr ausgezeichnet, daß seine rundlichen, bucktig-gezähnten Blätter schon beim gelindesten Wind in eine zitternde Bewegung gerathen, was von den langen, beiderseits zusammengebrückten Blattstielen herrührt. Die Blüthen erscheinen in langen, haarigen Räschen (siehe a. ein männlicher Blütenzweig) schon im März oder April, ehe die Blätter (siehe Fig. b.) sich entwickeln, und enthalten bei dem männlichen Baum unter jeder Schuppe eine Blüthe mit 8 Staubgefäßen. Die Räschen des weiblichen Baums bringen wie die Weidenbäume unter jeder Schuppe (Deckblättchen) eine kleine Kapsel-Frucht zur Reife, die in zwei Klappen aufspringt, und mehrere Samen enthält, die an ihrem Grunde von vielen weißen Haaren umgeben sind, so daß sie vom Winde fortgetragen werden.

Fig. 2. Das einjährige Bingelkraut oder der Hundskohl (*Mercurialis annua*) ist in einem großen Theil von Europa von Mitte Sommers bis spät in den Herbst sehr gemein auf Schuttplätzen, auf Aekern, in Gärten und Weinbergen und an Mauern. Die männlichen Blüthen haben 9 oder 12 Staubgefäße (siehe Fig. b.) und stehen ährenförmig an ziemlich langen Stielen (siehe Fig. c.); die weiblichen Blüthen haben zwei Griffel (siehe Fig. d.) und stehen auf kurzen Stielen in den Blathwinkeln (siehe Fig. a. verkleinert). Die Pflanze war ehemals als Heilmittel im Gebrauch.

Fig. 3. Die Wasserscheere oder Sumpfsalö (*Stratiotes aloides*) wird auch die Wassersfeder genannt und erhebt sich nur zur Blüthezeit mit den Spizen ihrer Blätter und Blüthenstiele über das Wasser, in welchem sie außerdem ganz untergetaucht wächst. Ihre Blätter sind schwertsförmig, an den Rändern flachelzählig (siehe b. ein Blatt in natürlicher Größe), die männliche Blüthe hat einen dreiblättrigen Kelch und drei weiße Blumenblätter mit 12 Staubgefäßen und vielen Honigschuppen (siehe Fig. c.), die weiblichen Blüthen haben auch solche Honigschuppen und einen Fruchtknoten mit 6 gefalteten Griffeln. In Sümpfen, Seen und langsamfließenden Wassern, besonders der nördlichen Länder von Europa, ist die Pflanze nicht selten.

Fig. 4. Die ostindische Cycas oder die unächte Sago-Palme (*Cycas circinnalis*) ist zwar keine Palme, aber doch ein den Palmen sehr nahe verwandter Baum, der in Ostindien und Japan wächst und 30–40 Fuß hoch wird. Man bereitet aus dem Mark seines Stammes, wie aus der ächten Sago-Palme (*Sagus Rumphii*) ein Mehl oder eine sehr nahrhafte Grütze, die unter dem Namen Sago nach Europa gebracht wird. Der männliche Baum (siehe a.) trägt die Blüthen in einem großen Zapfen oder Räschen (siehe c.); der weibliche Baum trägt zahlreiche zungenförmige, gezähnte Kolben, an denen nachher die Früchte sitzen (siehe b.), welche essbar sind.

Fig. 5. Der gemeine Wachholderstrauch (*Juniperus communis*) gehört zu den Nadelhölzern und ist ein bekannter Strauch auf unsern Bergen, der seine stehenden Blätter auch im Winter behält. Im April bis Juni sieht man in den Blathwinkeln der männlichen Pflanze eine Menge kleiner Räschen, welche die Staubgefäße enthalten (siehe a.). Die weibliche Pflanze bringt kleine grüne Säpchen, welche zu schwarzblauen, beerenartigen Früchten werden (siehe b.), die unter dem Namen Wachholderbeeren, Krametsbeeren oder Rabbigbeeren überall im Gebrauch sind, theils als Gewürz zu Speisen, theils zur Vereitung von Geseß, theils zum Räuchern oder als Arzneymittel.

Fig. 6. Die Rotheibe oder der Taxbaum (*Taxus baccata*) ist ein schöner Nadelholzbaum von 20–30 Fuß Höhe, der ein sehr schönes und festes, röthlichbraunes, gesammtes Holz hat, das zu Tischler- und Drechslerarbeiten verwendet wird. Er kommt in den Bergwäldern des mittlern und südlichen Europa vor, ist immergrün und trägt seine nadelartigen Blätter farnartig in zwei entgegengesetzten Reihen an den Zweigen. Der männliche Baum trägt Blüthen mit zahlreichen zusammengewachsenen Staubgefäßen (siehe Fig. a.); jeder Staubgefäßbüschel ist von mehreren kleinen, und 4 größern schuppenartigen Blättchen umgeben (siehe Fig. b. — vergrößert); die weibliche Blüthe sieht einer kleinen, grünen Eichel ähnlich (siehe Fig. d.), es entspringt daraus eine rothe Beere (siehe c. ein Zweig des weiblichen Baums mit den Früchten).

Fig. 7. Der Muscatnussbaum (*Myristica moschata* — a. ein Zweig mit Blüthe und Frucht — verkleinert; b. die Frucht, von der harten Schale befreit), ursprünglich aus den Molukkenischen Inseln zu Hause, wird jetzt auch auf andern tropischen Inseln in Ost- und Westindien gepflanzt, hat eine nussartige Frucht, welche zweiflappig aufspringt und einen festen Samen Kern enthält, der die gewürzhafte Muscatnuss ist, die durch den Handel zu uns nach Europa gebracht wird. Auch der Theil der Frucht, welcher innerhalb der Schale den Kern als ein farnmoissurother, in trockenem Zustand bräunlich-gelber Mantel noch umgibt, ist gewürzhalt und heißt die Muscatblüthe.

Fig. 8–11. Gewächse aus der dreiundzwanzigsten Classe (Polygamia).

Diese letzte Classe der Phanerogamen (Gewächse mit deutlichen Blüthen) im Pinnéischen System schließt Bäume und krautartige Gewächse in sich, welche theils Blüthen getrennten Geschlechts, theils Zwitterblüthen tragen, z. B.

Fig. 8. Die Edelesche (*Fraxinus excelsior*) ein schöner, hoher Baum, der in unsern Wäldern hin und wieder sich findet, und durch gegenständige, unpaarig gefiederte Blätter ausgezeichnet ist. Er bringt seine Blüthen im April und Mai in kleinen gedrungenen Rispen (siehe b.). Seine Blüthen sind nackt, ohne Kelch und ohne Blumenfrone: einige sind männlich oder Zwitter mit zwei Staubgefäßen (siehe c.), andere haben nur einen Stempel mit zweispaltiger Narbe, sind also weiblich. Aus diesen weiblichen Blüthen und aus den Zwitterblüthen erwachsen längliche, einsamige Flügel Früchte (siehe a., wo diese Früchte an dem Zweig nebst einem Blatt etwas verkleinert abgebildet sind).

Fig. 9. Der spizblättrige Ahorn (*Acer platanoides*) ist ein großer Baum, der ziemlich selten in unsern Bergwäldern sich findet.

große, frühig gelappte Blätter hat und gelbe Blüthen in Trugdolben hervorbringt, welche einen 5spaltigen Kelch, eine 5blättrige Blumenkrone, 8 Staubgefäße und einen Stempel mit 2 Narben haben; doch haben einige dieser Blüthen keinen Stempel, sondern nur Staubgefäße. Aus dem Stempel erwächst eine zweiflügelte Frucht (siehe b.), welche sich bei der Reife in zwei Hälften trennt, wovon jede einen Samen einschließt. Das schöne feste Holz dieses Baumes wird sehr geschätzt, ebenso wie das Holz des weißen Ahorns (*Acer pseudoplatanus*), der auch 5lappige Blätter hat, aber nicht so frühig gelappt, seine Blüthen in hinabhängenden Trauben trägt, und ebenfalls ein sehr schöner großer Baum in unsern Gegenden ist. Weit kleiner, meist nur Strauch ist der Feldahorn oder Maßholder (*Acer campestre*), welcher nur kleine Blätter mit 5 stumpfen Lappen hat.

Fig. 10. Der Maler-Gummiguttbaum (*Stalagmites pictorius*), findet sich besonders in Vorderindien an der Meeresküste und liefert durch Einschnitte in seine Rinde einen Saft, Gummigutt genannt, der eine vorzügliche gelbe Farbe für die Malerei, aber zugleich ein heftiges Gift ist. Er bringt weiße Blüthen in Büscheln (siehe Fig. a.), und orangenartige, aber eindre und gespitzte Beeren (siehe Fig. b.), welche gegessen werden. Es gibt noch mehrere ähnliche Bäume, welche aus ihrer Rinde das Gummigutt liefern; z. B. *Stalagmites cambogioides*, von welchem das beste kommen soll, und einige Bäume aus der Gattung *Garcinia* in der 11ten Classe, wvhin auch der Baum gehört, den man *Cambogia gutta* nennt.

Fig. 11. Die schamhafte Mimose oder Snympflanze (*Mimosa pudica*), welche in Südamerika zu Hause ist, gehört unter die wunderbarsten Erscheinungen im Pflanzenreich, weil sie eine Empfindlichkeit zeigt, wie wenn sie zum Thierreich gehörte. Sie ist ein Halbstrauch von 1–3 Fuß Höhe, hat fingerartig-gesäbelte Blätter, deren Fiedern aus 15–20 Paaren kleiner Blättchen bestehen, und bringt ihre Blüten in geselligen Köpfchen. Die Blättchen dieser Köpfchen sind theils männliche, theils Zwitterblüthen; aus den in den letztern vorhandenen Stempeln bilden sich die Früchte, welche Hülsen sind. Was wir an dieser Pflanze zu bewundern haben, ist nun Folgendes. Wenn man ein Blatt stark anrührt, so fallen sich alsbald die vorher ausgebreiteten Blättchen zusammen, und der Blattstiel mit dem ganzen Blatt senkt sich nieder, wie wenn ein Schamgefühl oder ein Schrecken dasselbe ergriffen hätte, und erst nach einiger Zeit hebt sich das Blatt wieder und die Blättchen breiten sich wieder aus. Es gibt noch eine andre größere Art, ebenfalls in Südamerika, welche eine ähnliche Reizbarkeit besitzt und die empfindliche Mimose (*M. sensitiva*) genannt wird. Uebrigens haben alle Mimosen (denn es gibt in den warmen Ländern noch viele Arten dieser Gattung) die Eigenschaft, bei Nacht ihre Blätter zusammenzufalten, so daß man deutlich eine Art von Schlaf an ihnen wahrnimmt. Auch ein andres, den Mimosen nahe verwandtes Geschlecht der Pflanzen, in Reisebeschreibungen häufig wirklich Mimosen genannt, die *Acacien*, welche in den tropischen Ländern in großer Menge wachsen und meist dornichte Bäume mit mehrfach gesägerten Blättern sind, zeigt ein solches Einschlafen der Blätter, wenn die Nacht herannahet. Von einigen dieser *Acacien*, die in Arabien und im mittleren Afrika wachsen, kommt das sogenannte arabische Gummi, das durch den Handel zu uns gebracht wird.

Tafel LI.

Pflanzen aus der 24ten Classe des Linné'schen Systems, aus der Classe der blüthenlosen Gewächse (Kryptogamia). Dieselbe zerfällt in zwei große Unterabtheilungen, in die blattbildenden Kryptogamen, von welchen auf Taf. 51 Abbildungen gegeben sind, und in die sogenannten Lagerpflanzen, aus deren Hauptfamilien die Taf. 52 die nöthigen Abbildungen enthält. Während bei den Pflanzen der bisherigen 23 Klassen, welche alle sichtbare Blüten tragen (Phanerogamia), die Fortpflanzung durch Samen geschieht, welche die Anlage zu einer neuen Pflanze als Keimling enthalten und auf der Mutterpflanze vollständig ausgebildet werden, so geschieht solche bei den blüthenlosen Gewächsen durch Zellen oder Zellengruppen (Sporen oder Speribien), welche unmittelbar oder nach Bildung eines Vorkeims neue Individuen hervorbringen.

Die Blattbildenden Kryptogamen stehen den bisher beschriebenen Phanerogamen in so fern noch näher, als bei ihnen deutliche, wenn auch noch wenig ausgebildete Blattoorgane vorhanden sind, auch der Gegensatz zwischen aufwärts und abwärts gehendem Wachsthum, also eine eigentliche Wurzelbildung, noch leicht erkannt werden kann. Doch zeigen sich deutlich zwei Entwicklungsstufen schon in dieser Abtheilung; die ersteren Familien bis zu den Laubbäumen haben nämlich noch eigentliche Gefäßbündel, also noch Holzbildung, in ihrem Innern, die Laubmoose und Lebermoose dagegen sind, so wie die Familien auf Taf. 52 alte, rein nur zelliger Natur ohne alle Gefäßbündel.

Fig. 1. Der Asterschaftsthaln (*Equisetum arvense*, Schachtelhaln, Schafstreu, Kagenwedel, Zinnkraut, aus der Familie der Gliebsfarne), ein sehr verhästet schwer zu vertilgendes Unkraut auf sandigen Aeckern, und als Reinigungsmittel für zimmerne Geschirre bekannt genug. Eine zweite Art, das *E. hyemale*, das sich in Wäldern findet, hat ganz rauhe mit Kieselrinde incrustirte Stengel, wodurch solche bei Feilschern und Drechslern zum Poliren und Glätten des Holzes häufig im Gebrauche sind.

In der Abhildung sieht man einen unfruchtbaren gegliederten mit Blättern wirtelförmig besetzten Stengel, und daneben einen fruchtbaren astlosen Spross, an den Gliedern nur noch mit braunen Blattscheiden versehen, und auf der Spitze eine Art Fruchtkapsel tragend, der aus schaleförmigen Schuppen, die auf ihrer Unterseite in häutigen Säckchen die fugeiligen Sporen tragen, zusammengefest ist. Aus diesen Sporen entwickelt sich bei der Keimung ein großzelliger Keim, der sogenannte Vorkeim, der, nachdem sich aus ihm das junge Pflänzchen entwickelt hat, abstirbt. Ganz derselbe Vorgang bei der Bildung junger Pflänzchen findet bei dem Laubfarne und vermuthlich auch bei den nachfolgenden Familien statt.

Die Familie der Gliederfarnen scheint in früheren Perioden der Erde häufiger und in viel größerem Maßstabe vorhanden gewesen zu sein, mit förmlich baumartigen Stämmen: denn die Kalamiten unserer Petrefacten-Sammlungen haben offenbar solchen Eschaltälmen angehört.

Fig. 2. Der gemeine Bärlapp (*Lycopodium clavatum*), aus der Familie der Bärlappen, ist die in Gebirgswäldern und auf moosigem Haideboden häufige, ganz moosähnliche Pflanze, deren staubfeine Sporen, in den gestielten Nethren enthaltene, den unter dem Namen „Herenmehl“ oder „Bilzpulver“, auch „Bärlappmehl“ in den Apotheken bekannten semen *Lycopodii* liefern. In Bergwäldern finden sich noch andere, übrigens nicht bedeutend verschiedene Arten von dieser Gattung, so namentlich *L. alpinum* und *helveticum*; die meisten und schönsten Formen aber, von welchen manche auch in unsere Treibhäuser eingeführt worden sind, wachsen in warmen Ländern.

Auch diese Värslappen scheinen in früheren Erdperioden weit häufiger und in wahrhaft gigantischen Formen vorhanden gewesen zu sein. Die bisher nur auf den Sundbainseln in Steinkohlenschichten vorgefundenen Stammesreihe, Lepidodendra genannt, gehören offenbar solchen Värslappen ober, wie man sie oft nennen hört, Moosfarren, an.

Aus der Familie der Wasserfarne geben wir zwei Abbildungen. Dieselben nähern sich schon mehr den ächten Farnkräutern, haben namentlich die jungen Blätter ganz ebenso schneckenförmig einwärts gerollt, obgleich dieselben weit einfachere Formen haben, sind aber förmliche Wasserpflanzen, und die Sporen befinden sich bei ihnen nicht auf der Rückseite der Blätter, sondern unten in deren Winkeln in länglichen oder kugelförmigen Kapselfn. Von den 4 bei uns einheimischen Gattungen enthält keine Arten, welche irgend welchen öconomischen oder arzneilichen Zweckes wegen interessant wären.

Fig. 3. zeigt den Piliensarn (*Pilularia globulifera*), mehr im Norden Deutschlands auf überschwemmten Wiesen und nassen Wäldern, übrigens selten vorkommend.

Fig. 4. ist die schwimmende Salvinie (*Salvinia natans*), die auf unseren Teichen hin und wieder vorkommt.

Auch die 2 anderen Gattungen, das Brachsenkraut (*Isaetes lacustris*) und die vierblättrige Marsilie (*Marsilea quadrifolia*) gehören unter die seltenen Sumpfpflanzen.

Die Laubfarne bilden eine schöne und große Pflanzenfamilie, die über die ganze Erde verbreitet ist, aber die größte Mannigfaltigkeit ihrer Bildungen, wie ihre edelste Form, die der palmenartigen Baumsfarne, nur in den feuchten Wäldern der Tropen entwickelt. Ihr Nutzen für den Menschen ist übrigens gering; nur wenige sind officinell, nur einige ausländische Arten enthalten im Mark ihrer Stämme viel Stärkemehl, was sie zur Gabebereitung geeignet macht. — Was den Bau der Laubfarne im Allgemeinen anbelangt, so haben sie entweder einen schief in die Erde hinabsteigenden oder senkrecht und baumartig sich erhebenden Stoc, in welchem zerstreute Gefäßbündel liegen und der mit den Resten der abgestorbenen Wedel bedeckt ist. Die noch in der Vegetation begriffenen Laubwedel stehen auf dessen Spitze in einem rosettenartigen Büschel, und die jüngsten derselben sind schnelförmig von der Spitze nach unten einwärts gerollt. Diese Wedel sind eigentlich Aeste mit laubartiger Ausbreitung, die bald einfach bald auf's zierlichste zertheilt und vielfach gefiedert sind, und auf ihrer Rückseite in Punkten, Strichen oder in Linien am Rande herum Sporangien tragen. Die eigentlichen Blätter sind bei den Laubsporen nur kleine schuppenförmige, den Stoc und die Wedel zumal in der Jugend bedeckende, dann trocken werdende und abfallende Häutchen, die sogenannten *Spreus-schuppen*, den Blättern der Bärlapparten sehr ähnlich. — Auch die Laubfarne haben schon in früheren Erdperioden in großer Menge und Mannigfaltigkeit existirt, wie die im sogenannten Kräuterfchiefer, der die Steinflöße begleitet, in zahlloser Menge vorkommenden Farnüberreste beweisen.

Eine Sippe der Laubsarne sind die *Ophioglossen*, von denen Fig. 5. die gemeine Natterzunge (*Ophioglossum vulgatum*) und Fig. 6. die Mondraute (*Botrychium Lunaria*) zeigt, welche beide früher officinell gewesen nun aber längst nicht mehr im Gebrauche sind, und sich, übrigens nicht häufig, auf feuchten Wiesen und Wäldern finden. Bei diesen Garen stehen die Sporangien so dicht, daß die blattartige Ausbreitung des Wedels fast ganz dabei geschwunden ist, wo denn natürlich die fruchtragenden Wedel ganz anders aussehen, als die unsichtbaren.

Bei der Spitze der Traubensarne, aus der Fig. 7. den königlichen Traubensarn (*Osmunda regalis*) zeigt, der in feuchten Wäldungen bisweilen gefunden wird, verändern sich die fruchttragenden Wedeltheile so, daß der obere, die Sporangien tragende Wedel eine

Art Traube bildet, während der untere Theil des Wedels eine blattartige Ausbreitung beibehält.

Die zahlreichste Sippe der Laubfarne sind aber die Ringfarne, welche ihre braunen Sporangien immer auf der Unterseite der Wedel bald am Rande, bald in der Mitte in rundlichen, länglichen, halbmondförmigen u. s. w. Häuschen sitzen haben, gewöhnlich von einer Haut, dem sogenannten Schleierchen, bedeckt, die später an den Rändern sich öffnet und vertrocknet. Die blattartige Ausbreitung der Wedel zeigt sich oft sehr zierlich und mannigfaltig gefiedert. Zu den interessantesten Arten gehören der:

Fig. 8. Gemeine Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) mit großen fast goldgelben Fruchthäuschen ohne Schleierchen, und in Felsenspalten und an bemoozten Baumstämmen nicht gerade selten. Der süßlich schmeckende Wurzelstock war früher als sogenanntes Engelsfuss officinell.

Fig. 9. Wurm-Schildfarn (*Aspidium filix mas*) eines unserer häufigsten Farnkräuter, namentlich in etwas höher gelegenen Waldungen, mit zerstreut stehenden Fruchthäuschen mit einem Schleierchen bedeckt. Der Wurzelstock enthält ein starkriechendes Delharz, und ist noch jetzt als Wurmmittel in den Apotheken im Gebrauch.

Fig. 10. zeigt den als sogenanntes „Frauenhaar“ im südlichen Deutschland an feuchten Felsen wildwachsenden Krullfarn (*Adiantum Capillus Veneris*) mit gar zierlichen Wedeln, deren feilsförmige Blättchen die rundlichen Fruchthäuschen am Rande herum und mit einem Schleierchen bedeckt tragen. Aus den Wedelstielen wird ein noch jetzt officineller Syrup (syrup capillaire) bereitet.

Fig. 11. Der Adlerfarn (*Pteris aquilina*), das größte unserer einheimischen Farnkräuter, in Nadelwäldern und auf fruchtbaren Häuten häufig und mit großen dreieckigen vielstieligen Wedeln, welche die linealischen Fruchthäuschen ebenfalls am rückwärts eingerollten Rande tragen. Ausgezeichnet ist diese Art durch die eigenthümliche Zusammenstellung der Gefäßbündel in den Wedelstielen, welche, wenn man die Stiele tief unten mit einem sehr schrägen Schnitt durchschneidet, besonders deutlich hervortritt, und einen förmlichen Doppeladler bildet, woher ohne Zweifel die Benennung „Adlerfarn“ rührt. Im Munde des Volks hört man diese Art oft auch „Salomonsfarn“ nennen.

Fig. 12. zeigt die überall an Mauern und in Felsritzen im Schatten bei uns wildwachsende Mauerraute (*Asplenium Ruta muraria*), Streifenfarn genannt, weil bei dieser Gattung die Fruchthäuschen in schrägläufigen parallelen Linien stehen. Von Manchem wird dieses Kräutchen auf frisches Butterbrot fein geschnitten als Delicatsse gegessen.

Fig. 13. Der Rippenfarn (*Blechnum septentrionale*), auffallend durch seine schmalen, oben 2- und 3spaltigen Wedel, welche die Fruchthäuschen gleichfalls in parallelen Linien tragen, die aber nicht in derselben Richtung mit den Rippen, sondern diesen entgegengesetzt laufen, und zuletzt aber die ganze Rückfläche überdecken.

Im Ganzen kommen in Deutschland etwa 40 verschiedene Ringfarnarten vor, die außer den hier abgebildeten sechs Gattungen noch vertheilt sind in die Gattungen der Zungenfarn (Hirschwurze), Straußfarn, Pelzfarn, Mackfarn und in die Gattung Ceterach. Die meisten einheimischen Arten enthält die Gattung *Aspidium*.

Die Laubmoose, von den bisherigen Kryptogamen wesentlich dadurch verschieden, daß sie in ihrem Innern keine Gefäßbündel mehr enthalten, sondern nur aus Pflanzenzellen bestehen, zeigen mit der folgenden Familie, den Lebermoosen, desshalb doch noch eine höhere Organisation, als die Gewächse auf Taf. 52., weil bei ihnen der Gegensatz zwischen aufwärts und abwärts gehendem Wachsstum, also auch noch eigentliche Wurzelbildung deutlich zu erkennen ist, und die Blattorgane sich noch förmlich von der Achse losstrennen, obschon sie wenig ausgebildet sein mögen. Die Blätter der Laubmoose bestehen meist aus einer einzigen Schichte Zellen und sind stets ungefiedert, ganzrandig und fein gezähnt, an der Spitze häufig in ein Haar auslaufend; dabei stehen sie spiralig geordnet schuppenartig und dicht nach oben um die zarten, gleichfalls nur aus gestreiften Zellen gebildeten Stengel, die nach unten mit einem dichten Filz von feinen Wurzelzähnen bekleidet sind. — In den Winkeln der Blätter, seitlich oder an der Spitze des Stengels bilden sich die Fortpflanzungsorgane und erscheinen als von einem Kreise gewöhnlich etwas veränderter Blätter umgebene Zellschläuche mit schleimigem Inhalte, häufig Moosblüthen, Anthridien genannt. Die Sporangien entstehen in Gestalt flaschenförmiger Körper von einer Haut umgeben, welche späterhin reißt, und dann ihren oberen Theil auf dem Sporangium [Wuchse oder Mooskapsel] als sogenannte Haube sitzen läßt. Der untere Theil dieser Haut bleibt als sogenanntes Scheichchen am Grunde der Vorste (Stiel der Mooskapsel). Die Mooskapsel öffnet sich bei der Reife durch Abspringen des Deckels, der bald gewölbt, bald langgestreckt u. s. w. ist, und dann erscheint die Mündungsbesetzung am Rande der geöffneten Kapsel als eine einfache oder doppelte Reihe quergegliederter Zähne, oder als eine ganze oder am Rande geschligte feine Haut.

Die Laubmoose sind in einer außerordentlichen Mannigfaltigkeit von Formen überall verbreitet, jedoch ziehen sie feuchte, schattige Standorte und kältere Klimate vor. Sie wachsen meist in ausgehöhlten oft polsterartigen Rasen auf der Erde, an der Wetterseite der Baumstämme und auf Dächern und Mauern, und bilden da eine vor Austrocknung schützende Decke, sowie eine Niederlage von Feuchtigkeit und Humus

für aufkeimende höhere Pflanzen. Wichtig sind sie auch dadurch, daß manche derselben, namentlich *Sphagnum*- und *Hypnum*-Arten, bei der Torfbildung eine Hauptrolle spielen.

Die zahlreichen Gattungen der Laubmoose werden nach der Beschaffenheit der Kapsel, namentlich der Mündungsbesetzung und der Haube, die Arten nach dem Wuchs und den Merkmalen der Blätter unterschieden. In den folgenden Abbildungen haben wir von den bekanntesten Gattungen je eine Art und mit den nöthigen Vergrößerungen gegeben.

Fig. 14. zeigt das Alpen-Steinmoos (*Andreaea alpina*), welches auf schattigen Felsen des oberen Schwarzwaldes und sonst auf Alpenhöhen in Deutschland häufig gefunden und leicht erkannt wird an den in 4 Klappen aufspringenden Mooskapseln und dann fast dachziegelig auf einander liegenden Blättchen. Alle *Andreaea*-Arten sind kleine an Gebirgsfelsen polsterförmig wachsende braungrüne Moose mit in 4 Blätter zertheilenden Sporangien, welche übrigens häufig mit ihren Spitzen oben zusammenhängen bleiben.

Fig. 15. Das Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*) wächst durch ganz Deutschland überall in höheren Lagen und niedrigeren Alpengegenden in Sümpfen und stehenden Wassern, namentlich da, wo solche von Erlen überschattet werden. Alle Torfmoosarten wachsen rasenförmig aufrecht, oben mit rosettenförmig gedrängten Ästen, welche ganz von den fahnenförmigen achtreihigen Blättern bedeckt sind, und erfüllen mit ihrem blauen oder rötlichen Grün in dichten Massen die Torfmoore, wo sie bei der Bildung des Torfes eine wesentliche Rolle spielen. In der Trockenheit werden diese Moose ganz strohweiß. Die fucheligen braunen Kapseln entspringen in den oberen Blattwinkeln, und öffnen sich später rings um die Mitte, ohne daß Zähne an der Mündungsbesetzung sichtbar würden.

Fig. 16. zeigt eine der kleinsten Moosarten, die auf lehmigem feuchtem Boden namentlich an Ackerrändern und Dämmen im Frühjahr gefunden wird, den absteigend blättrigen *Dryum* und (*Phaeum patens*), weil nämlich die Mooskapseln bei solchem sich nicht öffnen oder das Deckelchen auf der Deffnung sitzen bleibt und verhärtet. Eine fuchelhaltige Gattung, aber alle Arten nur klein, einjährig, und trotz der verhältnißmäßig großen geschlossenen Kapseln leicht zu übersehen.

Fig. 17. ist das vielborstige Gabelzahnmoos (*Dicranum polysetum*), das in schattigen Wäldern mit Sauboden, übrigens mehr nur in höheren Lagen auf der Erde oder am Fuße der Baumstämme gefunden wird. Alle Gabelzahnmoosarten haben gabelförmig gespaltene Zähne an der Mündungsbesetzung, Deckel mit einer langen Spitze, die Kapseln oft etwas schief, und die Blättchen mehr oder weniger nach einer Seite hin stehend und auffallend schmal. Eine sehr reichliche Gattung mit wenigstens 140 in Deutschland wild wachsenden Arten.

Fig. 18. Der aufrechte Mackmünd (*Gymnostomum truncatum*) ist auf thonhaltigen Feldern, vornehmlich an Wiesen und Ackergärten fast zu allen Zeiten häufig, und wird leicht erkannt an der ohne Zähne an der Mündungsbesetzung sich öffnenden Kapsel und der mützenförmigen Haube, welche schief aufliegt. Von dieser Gattung finden sich auch wenigstens 35–36 Arten in Deutschland wild, und zwar meist auf feuchten Aekern und an Grabenrändern.

Fig. 19. Das langhalsige Knotenmoos (*Bryum longicolum* Sturm; *Pohlia elongata* Hedw.), eine seltenere in Felsenritzen nicht sehr häufig sich findende Art, welche hier abgebildet worden, weil sie die birnförmige Gestalt der Kapsel und ihre immer etwas nickende Stellung, woran die Knotenmoosarten leicht zu erkennen sind, besonders deutlich zeigt. Die Mündungsbesetzung ist doppelt, außen aus förmlichen 16 Zähnen, innen aus einer am oberen Rande gezähnelten Haut bestehend, und immer erscheint nur eine einzige Vorste mit ihrer Kapsel auf der Spitze der einzelnen Mooszwige.

Fig. 20. zeigt das gemeine Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), das in fließenden frischen Wassern häufig wächst, übrigens selten mit Kapseln getroffen wird. Von dieser Gattung hat Deutschland nur 3 Arten anzuweisen, alle im Wasser wachsend, und kenntlich an der doppelten Mündungsbesetzung, deren innere aus einer negebirgigen konischen Haut besteht, und an den ohne Vorsten in den Blattwinkeln sitzenden Kapseln.

Fig. 21. gibt eine Abbildung von einem der größeren bei uns einheimischen Moose, vom langborstigen Haarmützenmoos (*Polytichum longisetum* Sw.), das in torfigen sumpfigen Stellen nicht selten getroffen und leicht erkannt wird an den 4–5 Zoll langen hell fleischfarbigen aufrechten Kapselvorsten und an den auffallend langen einfachen fadenförmigen Ausläufern, die oft ganze Rasen bilden und unten filzig und rothbraun aussehen. Auch die anderen Haarmützenmoose gehören unter die größeren Arten, alle leicht kenntlich an einer bauchigen oft eckigen Kapsel und einer einfachen 32–64zähligen zierlich geformten, wenn auch sehr kleinen Mündungsbesetzung.

Fig. 22. ist das krausblättrige Almoos (*Hypnum revolvens* Sw.), in tiefen Sümpfen höherer Lagen nicht selten, obgleich nicht oft mit Kapseln anzutreffen. Die Almoose bilden eine der reichhaltigsten Moosgattungen mit nahezu 90 in Deutschland wild wachsenden Arten, und diese im Verein mit den Knotenmoosarten spielen eine Hauptrolle bei der Torfbildung. Erkannt werden sie leicht an den etwas übergebogenen, zuletzt ganz einwärts gekrümmten glatten Kapseln mit

doppelter Mündungsbesetzung, die äußere aus 16 rückwärts ausgebo- genen Zähnen, die innere aus einer Haut bestehend, die sich nach oben in Fortsätze mit Haaren dazwischen spaltet. Die Haube ist immer tus- tenförmig eingekollt, und die Kapselborste kommt nie an der Spitze der Nese, sondern seitwärts aus einem Astwinkel heraus.

Fig. 23. Das trügerische Bartmundaalmoos (*Barbula fallax* Hedw.), an kieseligen Orten, auf kieseligen Aestern und namentlich in ausgetrockneten Sturzbachbetten nicht selten, und auffallend durch die rückwärts gekrümmten absteigenden Blättchen mit zurückgerolltem Rande, die langgeschnäbelten Deckel und die länglichen Kapseln mit 16–32 zäh- niger Mündungsbesetzung, die einzelnen Zähne fast wimperartig fein, sehr lang und anfänglich spiralförmig zusammengewunden. Auch die übrigen Bartmundaalmoose erscheinen gern auf kieseligen Stellen.

Fig. 24. Das durchsichtige Vierzahnmoos (*Tetraphis pel- lucida*), das seinen Namen ganz mit Recht führt, weil die Mündungs- besetzung der Kapsel immer nur aus 4 langen Zähnen besteht, findet sich häufig auf alten Erlenbüschen und an andern feuchten verborgenen Orten schon im Frühling. Die vier Arten dieser Gattung werden leicht an diesen 4 Zähnen am Kapselmund erkannt.

Deutschland hat an achten Laubmoosen in 34 Gattungen über 550 bestimmt verschiedene Arten anzuzählen, woraus sich auf die große Zahl der Kryptogamen überhaupt einigermaßen schließen läßt. In den obigen Abbildungen glauben wir, die am bestimmtesten ausgeprägten Formen derselben gegeben zu haben.

Die Lebermoose haben zwar noch eine deutliche Wurzelbildung im Gegensatz zur Blatt- und Stengelbildung, unterscheiden sich aber wesentlich von den Laubmoosen dadurch, daß bei ihnen alle Blätter zu einem häutigen Laube verschmolzen, daß der Stengel als Mittelstern durchläuft; nur seltener sind sie in zwei Reihen an dem zarten ästigen Stengel geordnet. Dabei bestehen sie immer nur aus lockerem Zellge- webe, ganz ohne alle Gefäßbündel, sind aber häufig gelappt oder sonst verschiedenartig getheilt. Die Fortpflanzungszellen (Sporen) sind aber bei ihnen, ähnlich wie bei den Laubmoosen, in Behälter, sogenannte Sporangien, eingeschlossen, welche ebenfalls kapselartig, und in der Zu- send noch von einer häutigen Hülle umschlossen sind, die sie später durchbrechen, um sich meist auf gestielten Trägern aus dem Laube zu erheben, sich zu öffnen, und die Sporen nebst fadenförmigen Spiralfä- den, den sogenannten Schleuderern, auszustreuen. Bei den minder voll- kommenen Lebermoosarten ist Stengel und Blatt schon ganz und gar nicht mehr gesondert, sondern eine gleichförmige blattartige Ausbreitung, welche horizontal auf der Erde oder wo sonst anliegt und mit Wur- zelfasern daran haftet, am Rande sich erhebend und von grüner Farbe, bildet die Unterlage für die Fruchtbehälter, die selten geradezu in dem Laube eingesenkt sind wie bei den Riccien, sondern, wie schon bemerkt, meist auf einem Träger stehen, bald mehrere beisammen, wie bei den Marchantien, bald einzeln, wie bei den Jungermannien.

Den Namen „Lebermoose“ hat diese Familie erhalten, weil in früherer Zeit von mehreren Arten derselben in Leberkrankheiten mede- cinische Anwendung gemacht worden ist. Die wenigsten wachsen im Wasser, die meisten auf feuchter Erde an beschatteten Orten, daher in Wäldungen, zumal an Hohlwegen, einige auf Baumrinde und Steinen. Wenn sie trocken geworden, saugen sie das dargebotene Wasser begierig wieder ein.

Von den 3 Hauptgruppen, in welche die Lebermoose zerfallen, haben wir je eine Abbildung zur Veranschaulichung gegeben.

Fig. 25. zeigt die graugrüne Riccia (*Riccia glauca*), welche man auf nassen, thonigen Feldern nach der Ernte in Gemeinschaft mit der Krötenbinde und dem Wänschschwanz überall antreffen kann, und bei welcher also die Sporangien als schwärzliche Punkte in dem dicken freisunden am Rande etwas gelappten Laube ohne Stiele oder Träger förmlich eingesenkt sind.

Fig. 26. ist das vielgestaltige Leberkraut (*Marchantia poly- morpha*), das man überall an feuchten Orten finden kann, aber in Form und sonstiger Gestalt, auch in der Farbe gar mannigfach abän- dert, namentlich auf Stellen, wo in früheren Jahren Kohlen gebrannt worden sind. Die Sporangien befinden sich bei den Leberkräutern auf der Rückseite dieser gestielten Schilde, übrigens kommen auch in niedri- gen Becherchen, die sich kaum über die etwas runzlige Blattfläche er- heben, eine Art Körner vor, aus denen wieder Leberkräuter entstehen, und die also förmliche Brutknospen geheißen werden können. Andere solche gestielte Schilde, die aber weit flacher erscheinen, tragen auf der Rückseite nur Anthridien, die schon öfters für die männliche Blüthe der Marchantien angesehen worden sind.

Fig. 27. zeigt eine fettblätrige Jungermannie (*Junger- mannia pinguis*), die in feuchten schattigen Gainen, am Ufer von Wäld- bächen und Wasserflüssen häufig gefunden wird. Außerdem, daß die Jungermannien an der Spitze eines Stengels immer nur einen gestiel- ten Sporangienträger entwickeln, werden solche namentlich daran leicht erkannt, daß die Sporangien selbst in vier über's Kreuz stehende Klapp- pen aufspringen, weshalb sie auch Kreuzsternmoose heißen. Was das Laub anbetrifft, so hat ein Theil derselben ein den Marchantien ganz ähnliches flach sich ausbreitendes und am Rande lappig zertheiltes Laub; bei anderen sind diese Lappen schmaler und tiefertheilig, bis ein fast fieder- spaltiges Laub entsteht, noch bei anderen endlich wird ein förmlicher Stengel gebildet, welchem die Blätter seitwärts, meist zweireihig, mit schiefem Grunde halbumbfassend anliegen. Die Jungermannien sind sämt- lich sehr zierliche Pflänzchen mit großem Blattzellenneß, welches das Wasser begierig aufsaugt. Sie vegetiren am lebhaftesten im Frühling und Herbst an feuchten und schattigen Orten in Wäldern, an Bäumen, und Gebirgsbächen u. s. w., und man kennt wohl über hundert bestimmt verschiedene Arten, die in Deutschland wild wachsen.

Tafel LII.

Die letzte Tafel zeigt Abbildungen von Gewächsen der niedrigsten Stufe des Pflanzen-Reiches, aber wie diese Familien unter die zahl- reichsten gehören, so sind sie auch theilweise durch Form und Farbe höchst interessant und von verschiedenem Nutzen. Auch sie entbehren jeder Spur von Gefäßen, und sind also rein zelliger Natur, indem sie aus vereinigten oder an einander gereihten, oder zu unvollkommenem Zell- gewebe verbundenen Zellen bestehen, die noch manchmal äußerlich von einer gleichartigen Schleimmasse umhüllt sind und ein verschiedengestal- tetes Lager bilden. Daher die allgemeine Bezeichnung „Lagerpflanz- zen“ für diese Gewächse, zum Unterschiede von den „blattbildenden Kryptogamen“ auf der vorigen Tafel. Die Keimförmner oder Sporen sind theils in der Masse des Lagers zerstreut, theils in besonderen Sporenfrüchten oder Sporangien eingeschlossen, und dehnen sich bei der Keimung unmittelbar zu jungen Pflänzchen aus.

Die Lagerpflanzen kommen in außerordentlicher Menge und Mannigfaltigkeit theils im stehenden Wasser und im Meere, dessen vegeta- bilische Bewohner in überwiegender Mehrzahl hierher gehören, vor, theils sind sie Lands- und Lustpflanzen, die übrigens zu ihrem Gedeihen stets eine feuchte Atmosphäre erfordern. Sie zerfallen in die folgenden 3 großen Abtheilungen:

1. Lagerpflanzen ohne Blattgrün in den Zellen und von in Zer- setzung begriffenen organischen Substanzen sich nährend. Die Familie der Pilze.

2. Lagerpflanzen mit wenigstens innerlichen Schichten von blattgrünhaltigen Zellen, und in der Luft lebend und aus derselben ihr Nahrung ziehend. Die Familie der Flechten.

3. Lagerpflanzen mit Blattgrün in den Zellen, aber im Wasser lebend. Die Familie der Algen oder Tangen.

Die Familie der Pilze (Fungi) bedarf also zu ihrer Ernährung schon gebildeter organischer Stoffe und nicht wenige derselben wachsen schmarogend auf oder in noch lebenden Organismen, andere kommen auf tochter schon in Zersetzung begriffener organischer Substanz vor, und in beiden Fällen befördern und beschleunigen sie die Zersetzung der orga- nischen Materie, die ihnen zur Nahrung dient. Feuchtigkeit, Wärme stoßende selten erneuerte Luft und in Zersetzung begriffene todte oder lebende organische Substanz sind äußere Lebensbedingungen für die Pilz- vegetation; dagegen können sie des Lichtes fast ganz entbehren, eben weil bei ihnen keine Blattgrünbildung stattfindet, während bei allen übrigen Gewächsen eben dieses Processes wegen das Licht eine wesent- liche Lebensbedingung ist. Die Pilze hauchen auch keinen Sauerstoff aus, sondern, wie die Thiere und keimenden Pflanzen, Kohlenäure, während sie Sauerstoff aus der Luft entnehmen; sie verderben also die Luft. Sie enthalten auch viele stickstoffhaltige Materien, und deshalb gehen sie rasch in fäulende Gährung über, gleich der ebenfalls stickstoffreichen thierischen Materie. — Namentlich von den niederen Formen der Pilze z. B. von den Schimmelarten, hat man früher angenommen, daß sie durch „Urzeugung“ unmittelbar aus der organischen Substanz entstehen können. Vielsache genauere Beobachtungen haben indeß auf's Bestimmteste dargethan, daß auch hier wie im übrigen Pflanzenreiche die neuentstehenden Individuen stets von anderen derselben Art durch Vermehrung oder Fortpflanzung abstammen. Der Aufchein einer eltern- losen Entstehung oder einer sogenannten Selbsterzeugung bei diesen nie- deren Pilzen rührt daher, daß die überall in ungeheurer Menge verbrei- teten Sporen derselben, welche, wo sie nur einen günstigen Standort finden, auskeimen, wegen ihrer außerordentlichen Kleinheit dem bloßen Auge unsichtbar sind. — Die Sporen der Pilze sind fast stets einfache Zellen, welche theils frei, theils in Schlauchzellen eingeschlossen, sich bald im Innern bald auf der Oberfläche der äußerst vielgestaltigen Sporan- gien bilden. Bei den Pilzen machen eben diese Sporangien oder Spor- renfrüchte meist die Hauptmasse der Pflanze aus, während das Lager (thallus) häufig nur als eine fadenartige Grundlage erscheint, welche dieselben unter einander verbindet. Bei den beiden übrigen Familien dagegen erscheint das Lager vorzugsweise ausgebildet, und die Sporan- gienbildung tritt mehr in den Hintergrund. Nach den charakteristischen Verschiedenheiten des Lagers sowohl als der Keimfrüchte zerfällt diese große Familie in 5 Hauptgruppen, unter denen die Gruppe der Haut- pilze (*Hymenomycetes*) die größeren, vollkommener organisirten Pilze von fleischiger oder derber, selbst holziger Consistenz, die man im gemei- nen Leben Schwämme nennt, enthält.

Die Hautpilze wachsen auf der Erde, wo diese reich an orga- nischer Materie ist, oder auf Baumstämmen, Holz u. s. w., und er- scheinen vorzugsweise im Späthjahr und im Frühjahr an feuchten be- schatteten Orten. Viele derselben sind essbar; doch wird ihr Gebrauch dadurch bedenklich, daß es auch viele schädliche und sogar sehr giftige Schwämme gibt, die zum Theil nicht leicht zu unterscheiden sind. Im Allgemeinen vermeide man scharf riechende oder schmeckende Arten, so wie solche, welche beim Durchbrechen ihre Farbe ändern; auch alte von Insekten angegriffene Exemplare von sonst unschädlichen Arten haben sich schon als ungesund erwiesen.

Nach der Gestaltung der aus dem nur wenig entwickelten fadenartigen Schwammweiss emporstehenden Fructificationsorgane, die auf irgend einem Theile ihrer Oberfläche die verschiedenlich gestaltete Reimhaut tragen, in der die Sporen enthalten sind, unterscheidet man:

a) Keulenpilze, z. B. Fig. 1. den trauigen Keulenpilz (*Clavaria Botrytis*), den Karviol unter den Schwämmen, der in Eichen- und Buchen-, aber auch in gemischten Wäldern auf der Erde zwischen Moos, Gras und Haidekraut, vorzüglich im Frühjahr und im Herbst häufig vorkommt, und noch jung eingesammelt ein ganz schwachhohes Geruch abgibt; alt wird er faserig, wässrig und bitter, und ist alsdann nicht mehr genießbar.

Eine andere essbare Keulenpilzart, die aber mehr auf dem sandigen Boden der Nadelwälder und am häufigsten im Herbst erscheint, ist der bekannte Ziegenbart (*Clavaria flava*), der ebenfalls, jung und bei trockenem Wetter gesammelt, eine wohlgeschmeckende Speise abgibt. Das Beste an den Keulenpilzen ist der Strunk, der zum Genuß noch nicht über 1–2 Zoll gewachsen sein sollte.

b) Scheibenpilze, mit Hut-, kopf-, scheiben-, oder becherförmigen Reimfrüchten, auf der oberen Fläche von der glatten oder gerunzelten Reimhaut überzogen, welche die Sporen in Schlauchzellen eingeschlossen enthält. Die interessantesten Gattungen sind die Morcheln und Spitzmorcheln, bei denen schon ganz deutlich der Stiel mit einem länglichen oder runden Hut auftritt; letzterer ist zurückgeschlagen, und so sitzt die Schlauchschicht auf der wulstig grubigen Außenseite.

Fig. 2. zeigt die allbekannte essbare oder Speisemorchel (*Morchella esculenta*), die im Frühjahr zur Zeit der Schlüsselblumen- und Weichenblüte in bergigen Gegenden und Schluchten, in ebenen Baumgärten, an und in trockenen Gräben, unter Laubgehölzen, auf lehmigem oder fettem Boden häufiger als in sandigem, vorkommt. Sie wird sehr häufig eingesammelt, frisch gegessen oder für den Winterbedarf getrocknet und auf diese Art selbst als Handelsartikel aufbewahrt und verbraucht. — Eine zweite gleichfalls genießbare Morchel ist die rissige (*M. rimosipes*), die von Ende April an bis zur Mitte des Mai's auf lehmigem oder fettem schwarzem Boden und feuchten, etwas sonnigen Stellen vorkommt, in manchen Jahren in großer Menge, oftmals aber auch ganz sparsam oder gar nicht.

Fig. 3. ist die Stockmorchel oder essbare Morchel (*Helvella esculenta*), die im April und Mai, und dann wiederum im Herbst erscheint, bisweilen sogar im Sommer bei recht feuchtwarmer Witterung, vorzugsweise auf hochgelegenen schattigen feuchten nassen Plätzen der Nadelwälder, seltener in Obstgärten oder auf Wäldern.

In den Scheibenpilzen gehören dann auch noch die in Schüsselform oder Becherform im Sommer und Herbst auf moosigen Grasplätzen, an Ackerändern, in Laubholzwaldungen, auf Buchen- und Eichenstöcken aufstehenden gelben oder pomeranzfarbigen sehr zerbrechlichen Schwämme mit dünnem Fleisch, die als Schüsselfilze (*Peziza cochleata* und *aurantiaca*) wohl bekannt, übrigens nicht essbar sind.

c) Hutpilze, mit scheiben- oder hutförmigen Reimfrüchten, oft von einem Stiel oder Strunk getragen, und die Reimhaut meist auf der Unterseite des Hutes in bestimmter Gestalt als Blättchen, Spitzen, Röhren u. s. w. gefaltet. Diese Abtheilung enthält weitläufig die schönsten Schwämme in mehreren Gattungen, welche zum Theil sehr zahlreich sind.

Fig. 4. zeigt eine Löcherpilzart (*Poliporus suaveolens* wohlriechender L., *Anisipila*), die an der Rinde alter Weidenstämme vom Herbst an den ganzen Winter hindurch gefunden und an dem auffallenden Anisgeruch leicht erkannt wird. In früherer Zeit wurde sie als *fungus salicis* als Mittel gegen die Lungenfistul angewendet, jetzt aber nicht mehr, sowie dieselbe auch nicht essbar ist.

Die Löcherpilze sind alle leicht zu unterscheiden, an den feinen Löchern unterseits und daran, daß sie meist von zäher fester Substanz und ohne Stiel sind, gewöhnlich halbkuglig, so daß sie mit der breiten Seite an Holz und Baumrinde anhaften. Hierher gehören z. B. noch der fegennaute Feuereschwamm (*P. ignarius*), an Weiden häufig; der Zunderschwamm (*P. foetentarius*), aus dem der Zunder bereitet wird durch Kochen in Lauge und langes Würfelkochen (bei uns jetzt selten, und zum Behuf der Fabrication aus Schweden, Ungarn und Slavonien bezogen); der Lärchenchwamm (*P. officinalis*), an Lärchenbäumen vorkommend und officinell. Essbar unter diesen ist der Schaafschwamm (*P. ovinus*), der sogar roh gegessen werden kann, und in den Herbstmonaten in Laub- und Nadelwäldern, vorzugsweise in mehr sandigem Boden zwischen Haidekraut oft in großer Menge vorkommt, und sich durch seine weiße oder gelbliche Farbe und weißes festes Fleisch auszeichnet.

Fig. 5. zeigt einen Röhrenpilz (*Boletus edulis*), als Stein- oder Herenpilz wohl bekannt, und in lichten Laub- und Nadelwäldern, auf lichten bergigen mit Moos, Haidekraut oder Gras bewachsenen Stellen, besonders in der Nähe von Buchen und Eichen, in feuchtwarmen Sommern oft in unglaublicher Menge zu finden. Einer der vorzüglichsten essbaren Schwämme, der sich auch roh genießen und ebenso auch trocknen und aufbewahren läßt; nur schade, daß derselbe von Schnecken, Käfern und andern Insekten sogar schon in seiner frühesten Jugend angegriffen wird.

Die Röhrenpilze haben immer einen Strunk und an der Unterseite des Hutes nicht feine Löcher, wie die Löcherpilze, sondern dicht aneinanderhängende Röhren, die mit einander verwachsen und vom Hute leicht zu trennen sind. Noch mehrere Arten dieser Gattung sind essbar, z. B. *B. luteus* L., der gelbe, ein häufiger Schwamm; *B.*

scaber Bull., der rauhe oder Bienenpilz, mit braunem bis ockergelbem und orangegelbem Hut und besonders kenntlich an rauhen, schwarzen Erhabenheiten am Stiel; *C. submentosus* L., der feinfalzige, weil der braune Hut sich etwas sammtartig anfühlt; der Strunk häufig mit rothen Längsfasern bezeichnet, und mit weißlichem Fleische, das aber schnell etwas blau anläuft; die Röhren grüngelb; dieser wird oft für verdächtig gehalten, ist aber in seiner Jugend ganz wohl essbar; *B. sapidus* Harzer, der wohlgeschmeckende, ein großer, den ganzen Sommer hindurch auf Grasplätzen und in Gräben unter Laubholz sich findender dicker gelbbrauner Schwamm, gar auffallend durch die Masse von Käferchen, die schon die noch jungen Exemplare durchlöchern; *B. bovinus* L., der Rinderröhrenpilz, ein kleinerer braungelber Schwamm im Sommer und Herbst in und bei Nadelwäldern sehr häufig und meist gruppenweise beisammen. Sehr verdächtig dagegen sind auch *B. calopus* und *cyanescens*, ersterer aber an dem schöngefärbten, kirschrothen, letzterer an seinem bläulichen Strunke leicht zu erkennen.

Fig. 6 ist eine Abbildung vom bekannten und gefürchteten Hauspilz, *Merulius laevis* Wulf., auch tropfender Aderpilz genannt, der Schwamm, der an Gebäuden, deren Holz zu frisch verbaut oder wenn solches zu einer unpassenden Zeit gefällt worden ist, oft furchtbaren Schaden anrichtet. Essbare Arten gibt es keine in dieser Gattung. Es sind Röhrenpilze, aber ohne Strunk, in dünnen Häuten mit der halben Seite am Holz angewachsen.

Fig. 7. zeigt einen Faltenpilz, den essbaren Eierpilz (*Cantharellus cibarius* Fries), wohl den bekanntesten und häufigsten essbaren Schwamm, der namentlich in Nadelwaldungen im Sommer und Herbst vorkommt. Die einzige Art und leicht kenntlich an den unterseits vom Umfange des Hutes herabwärts gerichteten ziemlich parallelen Falten.

Die reichhaltigste Gattung unter den Hutpilzen bilden die Blattschwammarten (*Agaricus*) von denen Fig. 8. den schwachhohes unter den essbaren, den ächten Champignon (*A. campestris* L.) und Fig. 9. den gefährlichsten unter den giftigen, den Fliegen- oder Muscardenpilz (*A. muscarius* L.) zeigt. Letzterer ist bekannt genug, und findet sich im Herbst häufig in Nadelwaldungen; ersterer kommt nur auf Triften und Wäldern vor im September, und wird bekanntlich auch in den Küchengärten kultiviert. An der Chocoladefarbe der Blättchen unterseits am Hute bei den jüngeren Exemplaren (später schwarzbraun) und an dem flachgewölbten oberseits blaugrauröthlichen Hute wird er leicht erkannt.

Außer diesen beiden gibt es aber in dieser großen Gattung noch essbare und aber auch giftige Arten genug. Unter die bekanntesten von den essbaren gehören: der Hallimasch oder Buchenpilz (*Agaricus melleus*), gelb mit etwas amaranthroth, an faulenden Wurzeln von Ulmen und Buchen vom Ende August an bis in den November.

Reizker (*A. deliciosus*), gelb mit röthlichem Anflug in der Jugend, in lichten trockenen Nadelholzwaldungen und auf freien mit Wachholder bewachsenen Waldhügeln im September. Einer der feinsten essbaren Schwämme.

Muffero oder Mehlblättterpilz (*A. Prunulus*), in der Jugend weiß mit lichte gelblichem Anflug, später der Hut eben mehr gelb und vertieft, die chocoladefarbigen Blättchen deutlich zeigend; im Sommer und Herbst auf Waldwiesen und in jungen Nadelholzschlägen mit sandigem Boden oft sehr häufig.

Suppenpilz (*A. Oreades*), ein kleinerer, namentlich in der Jugend lederbrauner Pilz; der im Sommer und Herbst auf Wiesen und begrasteten Stellen lichter Waldränder, Straßengräben, Felsrainen u. s. w. oft sehr häufig sich findet.

Parasolpilz (*A. procus*), auffallend durch seinen hohen Strunk und den zierlichen Ring an demselben, der Hut braungeschnitten; im Sommer und Herbst auf lichten Stellen in Nadelwaldungen, überhaupt auf sandigem Boden, oft ziemlich häufig.

Zungenblätterpilz (*A. virgineus*), ausgezeichnet durch seine zarte gelblichweiße Farbe, die Blättchen in der Jugend etwas chocoladefarbig. Man findet ihn im Herbst auf Hutwäldern, Buchenfeldern, Haiden und Wiesen in Gruppen und einzeln, oft sehr häufig.

Anisipilz (*A. odoratus*) leicht zu erkennen an dem bläulich grauen Hut und an einem auffallenden Anisgeruch. Im Sommer und Herbst, übrigens nicht gerade häufig, auf und zwischen faulenden Blättern der Laub- und Nadelstreu in Thälern und Schluchten.

Elsenbeinpilz (*A. eburneus*), graulichgelb und etwas hoch und schlank gestielt; im Sommer und Herbst bei günstiger Witterung auf moosigen Grasplätzen in Laub- und Nadelwäldern oft in großer Anzahl.

Rauchgrauer Blätterpilz (*A. fumosus*), Hut oben rauchfarbig, unten so wie der Stiel gelblich; vom August an in Nadelwaldungen ziemlich häufig.

Kaiserling (*A. caesarius*), den schon die Römer als sehr wohlgeschmeckenden Pilz gekannt und ihn deswegen den „Fürsten der Schwämme“ genannt. Schade, daß er mit dem giftigen Fliegen- oder Muscardenpilz verwechselt werden kann, weshalb er z. B. in Wien und Prag gar nicht zu Markte gebracht werden darf. Er ähnelt dem letzteren sehr, unterscheidet sich aber schon durch sein Vorkommen auf Hutwäldern, Haiden, in Laubholz und namentlich in Buchenwäldern, und immer mehr auf lehmigem Grunde, während der Fliegen- oder Muscardenpilz in Nadelwaldungen wächst; dann ist seine Farbe mehr pomeranzengelbroth, der Stiel und die Scheibe sowie die Blättchen unten am Hute fast citronengelb, während solche beim Fliegen- oder Muscardenpilz

weiß sind, und die weißen Warzen auf dem Hute sind beim Kaiserling nur wenige und viel größer.

Unter die giftigsten Blätterpilze zählt man außer dem Fliegen-schwamm noch den:

Rollenblätterpilz (*A. phalloides*), ein gelbweißer, verdächtig aussehender Schwamm, der während der ganzen wärmeren Jahreszeit, namentlich im August und September, in Wiesenanlagen und sonst auf lockerem sandigen Boden, oft in der Nähe von Baumwurzeln wächst.

Rother Täubling oder Speuteufel (*A. integer*), wovon eine mehr firschröthe und eine mehr feuerrothe Art gefunden wird; am leichtesten zu erkennen an dem später immer etwas unregelmäßig nach der Mitte zu vertieften Hute. Er findet sich im Spätsommer, besonders nach warmem Regen, in trockenen Wäldern und Gebüsch aller Art, vorzugsweise jedoch unter Laubhölzern zwischen moosigem Gras oder Laubstreu.

Mordpilz (*A. Necator*), ein brauner berber Schwamm mit leberigem, flebrigem Hute, und hellergefärbten Blättern und Stiel, der auch nicht hohl ist. Er kommt Ende Sommers und im Herbst auf Grasplätzen, zwischen faulenden Blättern und Moos, besonders auch unter Wirsingsträuchern nicht selten vor, ist übrigens lange nicht so giftig, als sein Name andeutet; Weinmann erklärt ihn sogar für essbar, gerathener aber bleibt es immer, denselben nicht zu verspeisen. Gefährlicher, als dieser, ist der:

Zottige Wirsing-Reiher (*A. torminosus*), der mit dem essbaren Reiher oft in Gemeinschaft vorkommt, übrigens leicht unterschieden wird an der mehr rosenrothen Farbe, dem am Rande zottigen Hute, der nicht gelben sondern wässrigen Milch, sowie am brennenden Geschmack, wenn ein Stüchchen davon roh gekaut wird. An trockenen sandigen Stellen in Laub und Nadelwäldern wird er im Sommer und Herbst häufig getroffen.

Außer diesen gibt es denn freilich noch eine Menge verdächtigere Schwämme, vor deren Genuß man sich hüten muß, während andererseits manche Schwämme ein vortreffliches, leicht zubereitendes und in ihrer Jahreszeit bisweilen sehr reichliches Nahrungsmittel abgeben, weshalb es wohl der Mühe werth ist, sich nähere Kenntniß von denselben zu verschaffen.

Den Hauptpilzen am nächsten stehen sodann die **Kernpilze** (*Pyrenomyces*), obwohl dieselben meist *microscopisch* klein sind. Diese erscheinen meist auf absterbendem oder faulendem Holze, und Fig. 10 zeigt uns einen der häufigsten derselben, den **Rosenkugelpilz** (*Sphaeria rosae*), der an den Früchten der Rosen, den sogenannten Hagensbütten, als kleine schwarze Punkte gar vielfach getroffen wird. Allein von der Gattung *Sphaeria* sind wohl über ein halbes Tausend Arten beschrieben, man kann sich also eine Vorstellung von der Reichhaltigkeit dieser Abtheilung machen, welche übrigens sonst wenig Interessantes bietet.

Schon wichtiger für uns ist die folgende Abtheilung der **Bauchpilze** (*Gasteromyces*), aus der Fig. 11 einen Trüffel (*Tuber cibarium*) zeigt, bekanntlich eine gesuchte Speise zu Braten und Sauten, die man unter dem abgefallenen Laube in sandigen Wäldern, oft 1—1½ Fuß tief und öfters netzweise beisammenliegend, findet. Die Trüffeln werden mit eigens dazu abgerichteten Hunden aufgesucht, und besonders in Italien und Frankreich (Perigord) im Großen gesammelt.

Fig. 12 stellt einen **Bovist** (*Lycoperdon Bovista*) dar, ebenfalls dieser Abtheilung angehörig und als „Blutschwamm“ allerwärts wohl bekannt. Man findet ihn häufig auf Tristen und Wäiden, bald nur klein, bisweilen aber auch von auffallender Größe, und anfangs seiner Entstehung immer weißlich und im Innern von einer gleichmäßigen schwammigen Masse, die sich später in ein braunes Pulver, aus einem dichten Fadengewebe und darin eingestreuten Sporidien bestehend, verwandelt, das beim Zusammenbrücken aus einer runden Oeffnung oben in der nunmehr papierartigen bleigrauen Hülle herausfließt. Dieses Pulver soll blutstillend wirken.

Die vierte Abtheilung der Pilze, die **Fadenpilze** (*Hyphomycetes*), enthält diejenigen *microscopisch* kleinen Pflänzchen, die meist rasenartig wachsen und daher dem bloßen Auge als flockige Häufchen oder Ueberzüge erscheinen, und unter dem Namen Schimmel bekannt und verfaßt sind. Sie erscheinen stets da, wo organische Stoffe an feuchten dumpfigen Orten in Zersetzung übergehen, und bei lebendigen Organismen scheinen sie nicht selten die Ursache gewisser Krankheiten zu werden. So wird bei der „Muscardine“ der Seidenwürmer *Botrytis bassiana*, eben ein solcher schimmelartiger Pilz, der sich in der lebenden Raupe entwickelt und ihren Tod herbeiführt, als Krankheitsursache angenommen; bei der Kartoffelkrankheit *Fusisporium Solani*, bei der Traubenkrankheit *Oidium Tuckeri*; und selbst beim Kopfschind und andern derartigen Krankheiten des menschlichen Körpers spielen kleine Schmarogerpilze eine ähnliche Rolle.

Die Fig. 13 zeigt den auf hingeworfenen Pflanzenstengeln häufig vorkommenden Schimmel, der von den Botanikern *Botrytis cinerea* genannt wird; Fig. 14. den Schimmel, der an den Mohnkapseln nicht selten beobachtet werden kann, und *Cladosporium herbarum* heißt. Der bekannteste ist wohl der Schimmel an altem Brode, der *Aspergillus glaucus* genannt wird.

Die letzte Abtheilung endlich bilden die **Staubpilze** (*Coniomyces*), die aus einzelnen gehäuft oder lose verbundenen meist kugelförmigen Zellen bestehen, die für sich fortpflanzungsfähig sind. Die mei-

sten derselben bilden sich im Innern absterbender Pflanzentheile als sogenannte innere Schmaroger, wobei die in der Enttünkung begriffenen Säfte eine schleimige Unterlage bilden, in welcher die Entwicklung des Pflänzchens beginnt, das atedann später meist in Gestalt kleiner Staubhäufchen durch die Oberhaut an die Oberfläche der Theile hervorbricht. Daß diese Schmarogerpilze dergleichen Ausfallskrankheiten an den Pflanzen veranlassen und sich dabei aus Sporen entwickeln, von denen oft freilich schwer zu sagen ist, wie sie wohl ins Innere der befallenen Theile gelangen, hat Decandolle durch Versuche mit brandigem Getreide dargethan. Der Brand am Getreide und der Rost an den Blättern desselben gehören unter andern hieher. Der in Fig. 15. abgebildete sogenannte Flugbrand (*Uredo Carbo De C.*) zerstört die Blättheile an Getreidearten und löst sie, namentlich die Fruchtstnoten, ganz in einen schwarzen abfärbenden Staub auf; daher auch der Name „Rußbrand“ für diese Krankheit im Getreide, die namentlich auf feuchtgelegenen Feldern oft großen Schaden thun kann. Der Schmierbrand (*Uredo Caries De C.*) bleibt im Innern des Kornes eingeschlossen. Der Rost (*Uredo Rubigo De C.*) erscheint als orangefarbene Staubhäufchen an den Halmen und Blättern mancher Getreidearten, namentlich des Hafers. — Wahrscheinlich ist auch der wirksame Bestandtheil der Hefe ein solcher Staubpilz, der Gährungspilz (*Saccharomyces Mn.* oder *Cryptococcus fermentum Kützing*) genannt wird; denn es ist durch Versuche nachgewiesen, daß die lebendige Thätigkeit dieses Pilzes, sein Vegetationsprozeß, wobei wie bei dem der übrigen Pilze Kohlensäure ausgeschieden wird, wesentlich für die Hefe ist.

Das Mutterkorn am Roggen (*Secale cornutum*, Fig. 16) ist jedoch kein Brandpilz, sondern eine krankhafte Entartung des Kornes, bei der aber keine Pilzbildung stattfindet, wie früher angenommen wurde. Uebrigens ist das Mutterkorn in größerer Menge unter dem Getreide mehr sehr schädlich, und in den Apotheken gilt es als ein wirksames Arzneimittel.

Die zweite Familie der Lagerpflanzen, die Flechten (*Lichenes*) wachsen nie im Wasser, sondern auf Felsen, Mauern, Baumrinden und Bretterwänden, selten auf der Erde, und aber diese Unterlage dient ihnen bald zur Befestigung, daher man auch dieselbe Flechte bald auf Stein halb auf Holz stehend finden kann; ihre Nahrung ziehen sie lediglich aus der Luft. Sie kommen in größerer Menge in den kälteren Klimaten und in den hohen windigen Regionen unserer Gebirge vor, wo sie stellenweise das nackte Gestein überkleiden, die letzten Spuren organischen Lebens darstellen. Andererseits erscheinen die Flechten als der Anfang aller Vegetation, indem an der verwitterten Oberfläche der Gesteine zuerst ihre Sporen an feuchten Stellen keimen, wodurch die erste dünne Humusschicht, die Grundlage für die Entwicklung anderer Vegetabilien, sich bildet.

Im Gegensatz zu den Pilzen, bei denen die Sporangien vorzugsweise ausgebreitet erscheinen, zeigt sich bei den Flechten das Lager am meisten entwickelt, das bald laub-, bald krustenz- oder stammbartig wegzurecht ausgebreitet ist, oder in Gestalt von einfachen oder verzweigten cytrindrischen Stengeln seilrecht sich erhebt und die Unterlage bildet für besondere kugelige schüsselförmig geöffnete oder kernartig geschlossene Fruchtbehälter, in denen die Sporen zu 2—8 in Schläuchen eingeschlossen liegen. Das Lager der Flechten, namentlich die dickwandigen Zellen der Rindenschicht, welche selten grüne Färbung haben (wogegen die innere sogenannte Keimschicht aus rundlichen Zellen stets blattgrün enthält), besteht aus sogenannter Flechtenstärke (Dextrin), auf der die nähernde Eigenschaft mancher Arten, z. B. der isländischen und der Renntierflechte beruht. Einzelne derselben enthalten auch einen rothen, durch Einwirkung von Alkalien sich bläulichen Farbstoff, und können deshalb zur Bereitung des Lacmus und anderer Farbstoffpräparate dienen.

Die Flechten zerfallen nach den Fruchtbehältern in zwei Abtheilungen, in solche mit offenen, schüsselförmigen oder korbähnlichen, und in solche mit geschlossenen, später an der Spitze mit einer Pore sich öffnenden Fruchtbehältern. Die Gattungen werden innerhalb dieser 2 Abtheilungen nach der verschiedenen Gestalt des Lagers gebildet, und die Arten häufig nach der Farbe des Lagers und der Fruchtbehälter unterschieden, denn diese erweisen sich als beständig und bezeichnend.

Aus der Abtheilung der nacktfruchtigen Flechten, also mit offenen Fruchtbehältern, geben wir in Fig. 17. die kleinste artige Schüsselflechte (*Lecanora tartarea*), zwar hauptsächlich in Schweden so wie im übrigen Norden, doch aber auch da und dort in Deutschland an Steinen, besonders an Kalkfelsen, einheimisch. Sie wird in großen Massen nach Holland gebracht und dort fabrikmäßig zu einer rothen Farbe, der „Erborseille“ verarbeitet. Auch Südfrankreich betreibt diesen Fabrikzweig, und bezieht seinen Bedarf an Flechten aus der Ausvergne.

Fig. 18. zeigt das sogenannte isländische Moos (*Cetraria islandica* Ach. oder *Lichen islandicus* L.), bei uns ein in Lungenleiden viel gebrauchtes Mittel, im Norden aber auch als Zusatz zum Brode verwendet, nachdem ihm seine Bitterkeit entzogen ist. Häufig im Norden Europa's einheimisch, wächst diese Flechte aber auch in den Gebirgen Mitteleuropa's an trockenen sonnigen Orten, auf Bergen und in Nadelholzwalungen.

Fig. 19. ist die ächte Lakmusflechte (*Rocella tinctoria*, canarische Orseille), an Küstentfelsen des mittelländischen und atlantischen Oceans besonders auf den Azoren und den canarischen Inseln einheimisch, wo sie in Tausenden von Centnern gesammelt und zur Bereitung der „Kräuter-Orseille“ und des ächten Lakmus verwendet wird.

Andere interessantere Flechten aus dieser Abtheilung sind noch z. B. das sogenannte Renntiermoos (*Cladonia rangiferina*), das schon bei uns auf Haideböden häufiger vorkommt, im Norden aber überzieht sie den Boden oft fast ausschließlich in großer Ausdehnung und gewährt dort den großen Renntierherden, von denen sie selbst unter dem Schnee hervorgehoben wird, ein nahrhaftes Futter. — Eine der bekanntesten Strauchflechten ist die Bartflechte (*Usnea barbata*), die von alten Fichtenbäumen in Gestalt langer grauer Bärte herabhängt. — Noch bekannter ist wohl die gelbe Mauerflechte (*Parmelia parietina*), der goldgelbe schilbförmige Ueberzug an allen Bäumen, Zäunen und Mauern, bald nur als Laublager allein ohne Früchte, bald eine Menge Fruchthälter fast ohne alles Lager. — Auch die Landchartenflechten (*Lecidea atroviridis*) mit zeisgrünem Lager und schwarzen Fruchthältern, so wie die Schriftflechten (*Opegrapha*) sehen gut aus. Winder wichtiger und weniger interessant sind die kernfruchtigen Flechten mit geschlossenen Fruchthältern. Wir geben von diesen die

Fig. 20. schwarze Warzenflechte (*Verrucaria maura*), die an dem Gesteine der Waldbäche, namentlich im Harzgebirge, überall getroffen wird; je näher dem Wasser selbst, desto üppiger vegetirt sie, und am schönsten sieht man sie an den Küsten der Nordsee.

Fig. 21. zeigt eine Deckfruchtflechte (*Endocarpon pertusum* Wahlenb.), die an Steinen und alten Bretterzäunen alterwärts gefunden werden kann.

Die dritte Familie der Lagerpflanzen endlich, die Algen oder Laugen, leben im Wasser, was ihren Hauptunterschied von den Flechten bildet und haben Blattgrün in ihren Zellen, wodurch sie sich noch weiter wesentlich von den Schwämmen unterscheiden; überdies ist bei ihnen auch das Lager vorzugsweise ausgebildet. Häufig ist das Schlorophyll (Blattgrün) bei denselben roth gefärbt, was ihnen bisweilen ein prachtvolles Ansehen gibt, und die Sporen erzeugen sich bei ihnen entweder in der Masse des Thallus (Lagers) selbst, oder in besonderen Fruchthältern, bei den niederen Formen tritt außerdem noch die Vermehrung durch Theilung oder sich abtrennende Sprossen auf.

Man kennt über 2000 Arten von Algen, von denen etwa $\frac{2}{3}$ ausschließlich dem Meere angehören. Die kleinsten von diesen Wesen setzen, was ihnen an Größe abgeht, durch ihre ungeheure Anzahl und ihre äußerst rasche und vielfältige Vermehrung. Indem sie das Wasser oft in ungeheurer Menge anfüllen, geben sie demselben eine grüne, bräunliche oder rötliche Färbung. Eine Menge verschiedener Arten solcher microscopischer Algen von der einfachsten Form, bloße Anhäufungen von Zellen, die in ihrem Innern eine Menge grüner oder rötlicher Körner zeigen, bilden auf dem Boden des Wassers jenen grünlichen Schleim, welchen man sonst als die grüne Materie Priestley's bezeichnete. Die vollkommenen im Meere wachsenden Algen sind durch die in ihnen vorhandenen Stoffe, die Gallertstoffe, den Traubenzucker, das Jod und das Brom wichtig. — Hauptsächlich nach der Beschaffenheit des Thallus zerfällt diese große Familie in 7 Hauptabtheilungen, die etwas näher zu betrachten wohl der Mühe werth ist.

Fig. 22. zeigt uns den Blasentang (*Fucus vesiculosus*) als den Repräsentanten der ersten, noch am höchsten organisirten Abtheilung der sogenannten Ledertange (*Fucoidae*), lauter Seegewächse mit meist feststehendem Laub oder Lager von olivengrüner, brauner, selten rötlicher Farbe und derber lederartiger Consistenz, die Stengel- und Blattbildung der höheren Pflanzen in der Form nicht selten nachahmend. Bei allen diesen sind die Sporen von beträchtlicher Größe, schwarz und in kapselartigen einzelnen oder gehäuft stehenden Sporangien eingeschlossen. — Die Ledertange sind an allen Küsten, hauptsächlich aber an denen der kälteren Regionen verbreitet; und sitzen dort an felsigen Ufern und Untiefen mit einer wurzelartigen Ausbreitung des unteren Theils fest; nur wenige kommen frei schwimmend auf der hohen See vor (z. B. *Sargassum bacciferum* Ag. westlich von den azorischen Inseln in einer Ausdehnung von mehreren 1000 Quadratmeilen das Meer bedeckend, daher dort das „Sargasso-Meer“). Manche Tange erreichen eine beträchtliche Größe, in der Nähe vom Kap Horn an den Küsten von Südamerika hat man einen großen Blasentang (*Macrocystis pyrifera*) von 500—1000' Länge gefunden. — Die Tange sind als Nahrung und Aufenthaltsort vieler Seethiere, und namentlich wegen des mannigfachen Gebrauchs, den der Mensch von ihnen macht, bemerkenswerth. Viele sind essbar, da ihre sehr dickwandigen Zellen aus Pflanzengallerte bestehen. Andere wurden schon seit alten Zeiten, weil sie kohlensaures Natron in Menge enthalten, zur Sodabereitung benutzt; jetzt freilich weiß die Chemie die Soda sonst leichter zu gewinnen. Dagegen wird aus der Asche der Tange oder dem „Kelp“ das Jod dargestellt, welches in allen Meereralgen als Jodnatrium sich findet.

Der in Fig. 22. abgebildete Blasentang so wie *Fucus serratus* und *nodosus* sind die häufigsten an den Küsten der nördlichen Meere, wo sie am Strande oft in großer Menge ausgeworfen und zur Viehmaß und zur Düngung, besonders aber zur Bereitung des „Kelp“ gesammelt werden. An den Küsten Schottlands gibt dieses Sammeln Veranlassung zu Volksfesten und anderen Zusammenkünften, ähnlich wie bei uns die Jahrmärkte. *Laminaria digitata* und *esculenta*, an den Küsten der Nordsee ebenfalls sehr häufig, sind essbar, indem sie viel Mannit, nicht gährungsfähigen Zucker, enthalten.

Die zweite Abtheilung, ebenfalls lauter Meertange, werden Blüthentange (*Florideae*) genannt, wegen ihrer gewöhnlich lebhaft rothen Färbung des krautartig ästigen fein zertheilten Lagers, das die ebenfalls karmoisinrothen Sporen in knoten- oder kapselartigen Sporan-

gien an feinen Verästelungen mannigfach vertheilt trägt. Die Blüthenstange, gleichfalls sehr mannigfaltig in Arten und Gattungen, kommen zwar in allen Meeren, vorzugsweise jedoch in den wärmeren Klimaten vor. Sie bestehen fast ganz aus Pflanzengallerte, verwandeln sich durch Kochen in eine milchähnliche Schleimmasse, und außerdem enthalten sie Jod, worauf die medicinische Anwendung mehrerer Arten beruht. Manche dienen zur menschlichen Nahrung, so namentlich *Sphaerococcus crispus* Ag. an den Küsten von Irland, officinell unter dem Namen „Caragheen“ oder „irlandisches Perlmoos“.

Die Abbildung Fig. 23 zeigt das sogenannte Wurmoos (*Sphaerococcus Helminthochorton*), an den Küsten des Mittelmeeres zu Hause, und meist an denen der Insel Corsica für die Apotheken gesammelt. Seine Wirksamkeit beruht wahrscheinlich auf seinem Jodgehalte.

Fig. 24. zeigt den an den Küsten Dänemarks häufigen und sehr zierlichen *Sphaerococcus purpurascens*.

Die dritte Abtheilung wird Hautalgen (*Ulvaceae*) genannt, welche nicht mehr ausschließlich dem Meerwasser angehören, sondern von denen einzelne Arten auch im Süßwasser leben. Sie bilden ein hautartig ausgebreitetes oder röhrenförmiges Lager, das die Sporen zerstreut oder zu vierten beisammenliegend in Zellgewebe eingebettet enthält.

Fig. 25. zeigt die Salatulse (*Ulva lactuca*) an den nördlichen Küsten Dänemarks häufig, und

Fig. 26. Die Zwillinge *Vaucheria* (*Vaucheria geminata*), die in Gräben, wo das Wasser steht, als Büschel grüner, nur wenig verästelter Fäden erscheint. Die *Vaucherien* haben häufig sogenannte Schwärmsporen, d. h. solche, die aus den Enden der Fäden austreten, eine Zeit lang im Wasser umherzuschwimmen und dann zu keimen anfangen. Sonst liegen bei ihnen die Sporen in den seitlichen Ausfackungen zusammengedrängt.

Die *Vaucherien* bilden gleichsam den Uebergang zu der vierten Abtheilung, zu den Röhrenalgen (*Characeae*, *Armleuchtergewächse*). Süßwasserpflanzen in stehenden Gewässern, namentlich auf Torfboden, mit quirlförmiger Verästelung und hauptsächlich dadurch ausgezeichnet, daß in den schlauchförmigen Zellen, aus denen sie bestehen, die regelmäßig freibewegte Bewegung des Zellinhalts beobachtet werden kann. Viele Arten sind übrigens dick mit Kalk incrustirt, und beim Faulen verbreiten alle einen höchst unangenehmen Geruch. — Die Sporen sitzen in den Achseln kurzer quirlförmiger Blättchen und haben das Ansehen kleiner Nüsschen; außerdem aber finden sich noch rothgefärbte Bläschen, welche eine große Menge beweglicher Samensäden im Innern enthalten. Wegen dieses augenfälligen Vorhandenseins von zweierlei Fructificationsorganen, welche freilich ganz anderer Natur als bei den *Phanerogamen* sind, wie neuere Untersuchungen aufs Bestimmteste dargethan haben, stellte Linnae die Gattung *Chara* zu den *Phanerogamen*, und zwar in die Classe *Monocotyledones*.

Unsere Abbildung Fig. 27. zeigt den rauhen Armleuchter (*Chara hispida*), welcher in Sümpfen und Seen beobachtet werden kann.

Die fünfte Abtheilung besteht aus den ächten Fadenalgen (*Conservaceae*). Sie bestehen aus Zellenreihen, welche der Länge nach zusammenhängend und von einer besonderen Schleimhaut umgeben einen gegliederten oder ästigen Faden darstellen. Nicht alle Zellen in einer Reihe entwickeln sich zu Fortpflanzungszellen, d. h. bringen Sporen hervor, wobei sie in der Regel kugelig anschwellen. Die Zahl der eigentlichen Fadenalgen (*Conserva*) im süßen Wasser sowohl als im Meere ist sehr groß, und ihre Vermehrung bei günstiger Witterung außerordentlich. Oft sieht man den Boden überschwemmt gewisser Plätze von den Nesten derselben wie von einer dicken Papierhaut überzogen; auch bei der Bildung des Torfes spielen sie eine Rolle.

Fig. 28. zeigt eine Fadenalge, die in Torfgräben mit fließendem Wasser da und dort beobachtet werden kann, das *Batrachospermum vagum*, in natürlicher Größe und ebenso bedeutend vergrößert; es gehört aber nicht zu den häufigen.

Fig. 29. Die Bach Conserve (*Conserva rivularis*) ist dagegen eine der gewöhnlichsten Fadenalgen, in Bächen und kleinen Flüssen häufig zu finden. — Zu den zierlichsten Conserven gehören die sogenannten Konjugaten (*Conserva quinaria* und *decimaria*), welche die merkwürdige Erscheinung der Fadenpaarung (Konjugation) zeigen, nemlich daß sich zuweilen zwei Fäden parallel neben einander legen und dann je 2 gegenüberstehende Zellen Ausfackungen bekommen, welche sich zu einem Kanal vereinigen, durch welchen der Gehalt der einen Zelle in die benachbarte andere übergeht, und so eine Sporenbildung veranlaßt wird.

Fig. 30. zeigt eine Schwingfadenart (*Oscillatoria tenuis*), welche in der Tiefe von Quellen und Bächen entsteht, und ein Bild giebt von der immer einfacher werdenden Struktur dieser Gewächse. Die Schwingfäden bestehen, wie die Vergrößerung a anzeigt, nur noch aus einzelnen Fäden, die sich zu einem spangrünen oder blauen oder schwarzgrünen Fadenschleim am Boden der Gewässer, auf Steinen oder Wasser u. s. w. vereinigen, und merkwürdig an ihnen ist einmal die außerordentliche Schnelligkeit, womit sie sich vermehren, und dann, daß sie dabei eine zitternde Bewegung von der einen Seite hin nach der anderen zeigen.

Immer einfacher werden sofort die Bildung und die Aneinanderreihung der Zellen. Bei den sogenannten Schleimalgen (*Nostocinae*) liegen dieselben, bald isolirt bald zu gegliederten Fäden aneinander gereiht, nur noch in einer mehr oder weniger entwickelten gleich-

artigen Schleimmasse eingehüllt, und bilden so z. B. in den Mineralquellen den sogenannten Badeschleim; an feuchten Stellen sonst den grünen Anflug, der einen Theil der „Priesley'schen Materie“ ausmacht (*Protococcus viridis*); in der Schneeregion der Alpen und in den Polarländern die Ursache des „rothen Schnees“ (*Protococcus nivalis*); und unsere letzte Abbildung, Fig. 31. ist eine der oft faustgroßen Schleimmassen (*Nostoc commune*), die nach Gewitterregen oft plötzlich in Menge erscheinen, und von den Landleuten „Sternschnuppen“ genannt werden.

Je niedriger herunter die Organisationen sinken, desto beschränkter werden sie auch hinsichtlich des Ortes, wo sie vorkommen. Die Schleimalgen leben zwar meist in stehenden Wassern, doch kommen einzelne auch auf feuchter Erde, auf nassen Felsen, und selbst auf schmelzendem Eis oder Schnee vor.

Die sogenannten Desmidiaceen (*Desmidiaceae*) erscheinen nur noch im Sumpfwasser. Es sind microscopisch kleine nur noch aus einer einzigen Zelle bestehende Algen von rundlicher, eckiger oder spindelförmiger Gestalt; die Zelle ist aber noch aus zwei durch eine Naht verbundenen symmetrischen Hälften zusammengesetzt, und sie vermehren sich auch mittelst Quertheilung in diese Hälften. Der Inhalt der Zellen besteht nur aus Blattgrünmasse, im Alter aus Stärkemehl.

Die sogenannten Stükelalgen (*Diatomaceae* oder *Bacillariae*) endlich sind solche microscopisch kleine Algen, welche aber nur noch aus einer einfachen, nicht aus 2 Hälften zusammengesetzten Zelle bestehen, sind also die allerniedrigsten Pflanzengebilde, nichts als solche einfache Theile, aus welchen zuletzt alle Pflanzen zusammengesetzt erfunden werden. Der Inhalt dieser Zellen ist Blattgrün, und ihre Hülle bildet häufig eine sogenannte Kieselshale, die sich lange erhält. Weil sie bisweilen eine langsame Bewegung zeigen, wurden sie früher für Infusorienhüllen angesehen, deren Ueberreste diese Kieselshalen seien. Die Stükelalgen sind in Sumpfwasser, Staub u. s. w. häufig, und man kann sich einen Begriff machen von ihrer Winzigkeit, wenn man hört, daß nach Ehrenberg 500 Millionen solcher Kieselshüllen im Raume einer Kubiklinie zusammengeedrängt seien. Nicht selten bestehen ganze Erdschichten aus solchen Kieselshüllen, so z. B. der Polierschiefer von Billin in Böhmen und eine mächtige Schichte kieseliger Erde, die unter der Lüneburger Haide in großer Ausdehnung sich erstreckt. Offenbar sind dieselben Schichten, entstanden aus dem Niederschlage summviger Gewässer, in denen diese Anfänge des Pflanzenlebens in zahlloser Menge vegetirt hatten. —

C L E F

analytique pour l'intelligence de la distribution des plantes d'après le système de Linné.

Les individus végétaux, qui offrent de la ressemblance entre eux dans leurs caractères et qui conservent ces caractères en se reproduisant par graines, forment ce qu'on appelle une espèce (species). — En comparant les espèces entre elles on remarque, que fréquemment un certain nombre de ces êtres offrent de la ressemblance dans certains caractères de la fleur et du fruit, tandis que la plus grande différence peut exister entre elles sous d'autres rapports, par ex. la forme des feuilles, le port, la présence ou l'absence des poils, la couleur de la fleur. L'assemblage de ces espèces en une réunion, que la nature elle-même semble indiquer, porte le nom de genre (genus). — De même que le genre comprend un certain nombre d'espèces, qui présentent entre elles de la ressemblance et pour les quelles il forme en quelque sorte l'unité supérieure, de même aussi les genres peuvent se réunir en une unité plus élevée, fondée sur la ressemblance qu'offrent un ou plusieurs caractères des organes de la fructification et particulièrement la structure du fruit et de la graine, la position et le nombre des étamines et des pistils; ces nouvelles divisions sont désignées sous les noms de familles, de groupes, de tribus et enfin de classes. Ces dernières sont diversement divisées ensuite selon l'importance des organes, sur les quels ces sousdivisions sont fondées.

On a donné le nom de système des plantes à une telle réunion des êtres du règne végétal par espèces, genres, familles ou ordres, classes etc.

Dès les temps assez anciens on a fait de ces essais de classification, mais le premier système, qui ait acquis quelque importance est celui, que nous devons au botaniste de Tournefort; le second, qui date du milieu du siècle dernier, est celui qu'a établi Charles de Linné; le troisième est dû à A. L. Jussieu. Ce dernier, modifié successivement et de diverses manières par De Candolle, Richard, Lindley et en dernier lieu par Endlicher, est maintenant assez généralement admis.

Lorsque, dans un pareil système, les divisions sont fondées sur certains caractères pris des parties isolées de la plante, on lui donne le nom de système artificiel; lorsque, au contraire, les grandes divisions se fondent sur l'organisation générale des plantes et que les familles offrent des caractères pris de tous les organes de la fructification, on donne à ces divisions le nom de méthode naturelle.

La division, que nous avons suivie, est faite d'après un système artificiel, d'après celui, qui a reçu le nom de système sexuel. Les principaux caractères s'y fondent sur les organes sexuels des plantes, et ce système est dû au célèbre botaniste Ch. de Linné, décédé à Upsal en 1787.

Le génie de Linné ne tarda pas de reconnaître, que les organes floraux des plantes, et en particulier les étamines et les pistils avec les ovaires, sont des organes très-importants, parce que c'est par ces parties, que se fait la formation des graines et par conséquent la conservation de l'espèce; c'est pourquoi il leur a donné le nom d'organes de la fructification ou organes sexuels (fleurs mâles et femelles). Linné trouva une constance assez générale dans ces organes dans les divers genres, et il constata cette ressemblance non seulement dans les genres, mais aussi dans des réunions de genres, qui offrent entre eux plus ou moins de ressemblance. De pareils assemblages de genres très-semblables entre eux ont reçu le nom de familles naturelles; telles sont les Graminées, les Ombellifères, les Papilionacées, les Crucifères etc.

Linné remarqua en outre, qu'un grand nombre des plantes, qui embrassent bien la moitié de toutes celles que l'on connaît, ne possèdent point de ces organes de la fructification, qu'elles ne produisent point de fleurs mâles et femelles, comme par ex. les plantes représentées sur nos deux dernières planches, les prêles, les fougères, les mousses, les hépatiques, les champignons, les lichens et les algues. Cette circonstance fit naître en lui l'idée de diviser tout le règne végétal en deux grands groupes, en plantes munies d'organes de fructification visibles (Phanerogamia) et en plantes dépourvues de ces organes (Cryptogamia).

Parmi les plantes à organes de la fructification visibles il reconnut des genres, dans les quels les étamines et les pistils ne se trouvent point réunis dans la même enveloppe florale, tandis que cette réunion existe dans la plupart des autres. Il donna à ces derniers végétaux le nom d'hermaphrodites et aux premiers celui de plantes dielines ou à sexes séparés.

Dans les plantes hermaphrodites les étamines et les pistils d'un grand nombre de genres, ou bien les anthères ou les filets sont soudés entre eux d'une manière quelconque; dans d'autres, au contraire, ces organes ne sont point soudés entre eux, mais tous sont absolument libres.

Enfin Linné remarqua un certain nombre de genres à 4 et à 6 étamines disposées toujours par paires, dont l'une est souvent plus courte que l'autre ou que les deux autres. Dans tous les autres genres cette disposition par paires n'existe point dans les étamines, et la différence de grandeur que ces organes offrent entre eux, ne lui semblait point devoir être mentionnée. Dans tous les autres genres, où le nombre des étamines dépasse 20, c'est l'insertion de ces organes, soit sur le calice, soit sur le réceptacle, qui a fourni les caractères distinctifs.

De cette manière nous obtenons le tableau suivant pour les principales divisions et classes du système linnéen :

*Nombre et nom
des classes
de l'année.*
*Interprétation
des noms.*

Exemples.

		Nombre limité, moins de vingt :	
longueur proportionnelle sans valeur	nombre illimité, insérées sur le calice plus de 20	insérées sur le calice insérées sur le réceptacle	au nombre de 4 au nombre de 6
	une paire plus courte que les autres		au nombre de 6
	libres		
	étamines distinctes du pistil		
herma- phrodites	soudées	par les filets	par les anthères
	étamines & pistils soudés		
à fleurs			
diclines			
Plantes			
sans fleurs			
1. Monandria.	Monandrie, une étamine par fleur		Pesse commune. Pl. I. Fig. 1. c.
2. Diandria.	Diandrie, 2 étamines		Véronique. Pl. I. Fig. 7. b.
3. Triandria.	Triandrie, 3 "		Valériane. Pl. III. Fig. 1. b.
4. Tetrandria.	Tétrandrie, 4 "		Caille-lail. Pl. VII. Fig. 8. b.
5. Pentandria.	Pentandrie, 5 "		Tabac. Pl. XII. Fig. 1.
6. Hexandria.	Hexandrie, 6 "		Lis rouge. Pl. XVII. Fig. 7.
7. Heptandria.	Heptandrie, 7 "		Trientale d'Europe. Pl. XIX. Fig. 8.
8. Octandria.	Octandrie, 8 "		Maronnier d'Inde.
9. Enneandria.	Ennéandrie, 9 "		Onagre. Pl. XX. Fig. 1.
10. Decandria.	Décandrie, 10 "		Jonc-fleur. Pl. XX. Fig. 9.
11. Dodecandria.	Dodécandrie, 11 à 20 "		Oeillets. Pl. XXII. Fig. 11.
12. Icosandria.	Icosandrie, plus de 20 étamines insérées sur le calice		Joubarbe. Pl. XXIV. Fig. 6.
13. Polyandria.	Polyandrie, plus de 20 étamines insérées sur le réceptacle		Roses. Pl. XXVI. Fig. 1.
14. Didynamia.	Didynamie, une paire d'étamines plus longue que l'autre		Pavot. Pl. XXVI. Fig. 10.
15. Tetradyynamia.	Tétradyynamie, 2 paires d'étamines plus longues que la 3e		Digitale. Pl. XXXII. Fig. 8.
16. Monadelphina.	Monadelphie, étamines soudées en une phalange		Navette. Pl. XXXIV. Fig. 11.
17. Diadelphina.	Diadelphie, étamines en 2 phalanges; souvent l'une de 9, la 10e étamine libre		Maures. Pl. XXXV. Fig. 5.
18. Polyadelphina.	Polyadelphie, étamines soudées en 3 ou plusieurs phalanges		lentille. Pl. XXXVII. Fig. 10.
19. Syngenesia.	Syngénésie, anthères soudées en tube; fleurs dites composées		Pois. Haricots.
20. Gynandria.	Gynandrie, les anthères soudées au haut du pistil		Millepertuis. Pl. XXXIX. Fig. 9.
21. Monoecia.	Monoécie, étamines et pistils réunis sur la même plante, mais non dans la même fleur		Salsifs. Pl. XL. Fig. 1. b.
22. Dioecia.	Dioécie, étamines et pistils sur des pieds distincts		Soleils. Chardons. Marguerites.
23. Polygamia.	Polygamie, fleurs hermaphrodites sur la même plante avec des fleurs mâles ou femelles		Orchidées. Pl. XLV. Fig. 1.
24. Cryptogamia.	Cryptogamie. Absence de fleurs		Sapins. Pl. XLVIII. Fig. 2—5.
			Mercuriale. Pl. L. Fig. 2.
			Frêne à fleurs. Pl. L. Fig. 8.
			Fongères, Mousses, Champignons,
			Lichens, Algues.

Parmi ces 24 classes il s'en faut de beaucoup, que chacune renferme le même nombre de genres; bien au contraire, tandis que pour l'une ou l'autre d'entre elles on ne trouve que 2 ou 3 genres, il y en a d'autres, par ex. la troisième, la cinquième, la douzième, la treizième, la quatorzième, la quinzième, la dix-septième, la dix-neuvième, qui en embrassent un très-grand nombre. La vingt quatrième comprend à elle seule à-peu près autant de genres, que l'ensemble des 23 autres.

Il serait peu facile de se retrouver dans un si grand nombre de genres, si on n'avait pas des sous-divisions; c'est là ce qui a engagé Linné, à diviser chacune de ses classes en divers ordres.

C'est ainsi que les fougères, les mousses, les hépatiques, les champignons, les lichens et les algues forment autant d'ordres dans la vingt-quatrième classe. Mais dans les autres classes de pareilles sous-divisions, fondées uniquement sur la forme des plantes en général, n'étaient pas praticables, et, c'est par cette raison que Linné a choisi les pistils pour se servir du nombre, de la forme et des autres rapports, que ces organes présentent, afin d'établir des sousdivisions dans ces classes.

Dans les treize premières classes c'est le nombre des styles, qui offre un excellent caractère pour l'établissement des ordres. Ce nombre est le même pour toutes les espèces d'un genre, tandis qu'il peut varier pour les genres d'une classe. Tous les genres, par ex. de la cinquième classe, qui n'ont qu'un seul style, en forment le premier ordre; ceux à 2 styles forment le second ordre etc. etc. L'ordre qui ne présente qu'un seul style, s'appelle Monogynie; les autres se nomment Di-, Tri-, Tetra-, Penta-, Polygynie, selon qu'ils présentent 2, 3, 4, 5 ou un grand nombre de styles. La même mode de division a été admis pour toutes les 13 classes.

Les fleurs, qui rentrent dans la 14^e et la 15^e classe, n'ont toutes qu'un style unique, voilà pourquoi on a dû rechercher un autre organe que le style, pour établir des sous-divisions: on a choisi l'ovaire, sur lequel on a établi deux groupes; dans la 14^e classe ces derniers ont reçu le nom de Gymnospermes ou plantes à graines nues, et d'Angiospermes ou à graines renfermées dans une capsule. Dans la 15^e classe les deux ordres sont fondés sur la longueur du fruit, et ont reçu le nom de Siliculeuses et de Siliculeuses, selon que le fruit est long ou court.

Dans les 16^e, 17^e et 18^e classes, où les étamines sont soudées entre elles par les filets, les ordres se fondent sur le nombre des étamines d'une fleur, par ex. Monadelphie Heptandrie, lorsque sept étamines se trouvent soudées en une phalange, Diadelphie Décandrie, lorsque ce sont dix étamines, qui sont réunies en deux faisceaux.

Il en est de même dans les 20^e, 21^e et 22^e classes: ainsi, par ex. on place dans la Gynandrie Diandrie les plantes, dont les fleurs présentent deux étamines soudées au pistil; le nom de Dioecie Ennéandrie indique, que la plante présente les deux sexes sur des pieds différents, et que celui, qui porte les fleurs mâles, offre 9 étamines dans chaque enveloppe florale. Mais il y a aussi une Monoecie et une Dioecie Monadelphie où, comme ce dernier nom l'indique, les étamines sont réunies par leurs filets en un faisceau ou une phalange.

Les ordres de la 23^e classe sont appelés Polygamie Monoecie et Dioecie, selon qu'on n'y trouve que des fleurs mâles ou des femelles ou les deux sortes réunies à des fleurs hermaphrodites. Ce sont là des distinctions, qu'un commençant ne saisit pas toujours facilement.

Les ordres de la 19^e classe ou de la Syngénésie exigent également une attention particulière. Dans le premier d'entre eux, la Polygamie égale, toutes les fleurs réunies sur un réceptacle commun sont non seulement hermaphrodites, mais elles offrent aussi la même configuration soit ligulée (le salsifis), soit tubulée (le chardon); dans le second ordre, appelé Polygamie superflue, les fleurs du disque ou de l'intérieur sont toutes fertiles, tubuleuses et hermaphrodites, celles du rayon ou de la circonférence au contraire sont ligulées, femelles et également fertiles (les marguerites etc.); dans le 3^e, appelé Polygamie frustranée, les fleurs offrent la même organisation, à l'exception que celles du rayon sont stériles et ordinairement tout-à-fait vides (le bluet); dans le 4^e, la Polygamie nécessaire, les fleurs du disque sont stériles, celles du rayon au contraire produisent des graines (le souci); dans le 5^e ordre enfin, la Polygamie séparée, chacune des fleurs hermaphrodites est en outre entourée d'un calice particulier, à côté du calice général, qui enveloppe l'ensemble des fleurs d'un capitule.

Ce système offre le grand avantage, qu'il est très-simple et que les commençants le saisissent avec facilité; que les classes sont assez nettement limitées, qu'il embrasse toutes les plantes connues et qu'il permet d'y ranger toutes celles, que l'on découvre encore. En revanche cependant les organes floraux sont souvent variables; leur nombre en effet diffère quelquefois dans le même genre; par suite de l'avortement des étamines ou des pistils l'une ou l'autre des espèces devient quelquefois dioïque ou dicline; les familles naturelles sont souvent violemment déchirées et dispersées; la soudure des étamines se reconnaît à grand peine: ce sont là des difficultés, qui peuvent exercer une influence bien embarrassante sur les commençants. Ces derniers cependant trouveront dans ce système une facilité bien plus grande, lorsqu'il s'agit de rechercher le nom d'une plante qui leur est inconnue, que s'ils devaient le rechercher dans quelque système dit naturel, où il importe souvent de tenir compte de caractères, qu'un oeil exercé et une main habile, manquant encore aux commençants, sont seuls à même de reconnaître.

Le principal caractère, sur le quel se fondent les divers systèmes naturels existants, est tiré de l'organisation générale des plantes et en particulier du premier développement de la graine et de l'embryon. Quelles que soient les dénominations employées ici, le trait le plus saillant dans ces systèmes est, que les plantes se divisent en trois groupes, dont le premier comprend celles qui germent avec deux cotylédons, le second celles qui en offrent un seul, et le troisième celles enfin, qui manquent de cet organe lors de leur germination. Ces dernières, appelées Acotylédonées, correspondent presque exactement à la 24^e classe de Linné; les Monocotylédonées ou plantes à un seul cotylédon, comprennent en particulier les Graminées ou Glumacées, les Liliacées et les Palmiers; le reste du règne végétal rentre dans les Dicotylédonées ou plantes à deux cotylédons. Les divisions ultérieures en classes, familles et groupes, souvent tout aussi artificielles que dans le système linnéen, sont peu faites, pour faciliter aux élèves l'étude des productions du règne végétal.

Planche I.

Fig. 1—5. Plantes de la première classe du système de Linné — avec une étamine solitaire (Monandria).

Cette classe se compose de peu de plantes, et pour cette raison nous n'en avons représenté que cinq. Deux de ces plantes appartiennent au premier ordre de cette classe dont le pistil n'a qu'un style (Monogynia); ce sont les plantes fig. 1 et fig. 5; le reste appartient au second ordre, qui a deux styles (Digynia) fig. 2, 3, 4.

Fig. 1. La pesse d'eau (*Hippuris vulgaris*), plante aquatique, croît surtout dans la fange d'eaux vives et stagnantes. Elle fleurit depuis le mois de Juin jusqu'en Août; les petites fleurs paraissent dans les axilles des feuilles grêles verticillées de la tige articulée et dressée, haute d'un pied à cinq pieds. Cette plante sert de nourriture à plusieurs oiseaux aquatiques.

a) La tige diminuée poussant des racines; b) partie de la tige avec les feuilles en verticille et les fleurs dans leur grandeur naturelle; c) fleur détachée, un peu grossie, où l'anthère et le style sortent de la corolle simple.

Fig. 2. La plette (blète) capitée (*Blitum capitatum*), haute d'un pied et plus, produit des glomérules de fleurs verts sphériques et touffus, qui deviennent bientôt des fruits rouges semblables aux fraises, mais qui tiennent plus des mûres, les périanthes qui forment le glomérule devenant charnus et renfermant chacun une graine. Ces fruits donnent une couleur rouge, mais peu durable; aussi les mange-t-on, comme ils ont un goût sucré, mais fade.

C'est une plante annuelle qui se trouve dans la partie méridionale et moyenne de l'Europe.

a) La plante entière en fleurs et portant des fruits mûrs, diminuée; b) fleur détachée, grossie; c) péricarpe mûr renfermant la semence, bien grossi.

Fig. 3. Le callitric du printemps (*Callitriche verna*). Cette jolie petite plante aquatique se trouve souvent en grande quantité dans des fossés et des ruisseaux, couvrant la surface de l'eau. Les feuilles supérieures des tiges minces sont approximées (rapprochées) et placées de manière à former une sorte d'étoile, tandis que les feuilles inférieures sont distantes. Les petites fleurs ont deux bractées blanchâtres et courbées qui, de quelques-uns, sont regardées comme corolle, et qui se trouvent détachées dans les axilles des feuilles; la plupart en sont hermaphrodites, dans d'autres encore les sexes sont séparés. Cette petite plante fleurit depuis le mois d'Avril jusque dans l'été.

a) La plante dans sa grandeur naturelle; b) petite fleur avec son étamine; c) autre fleur avec l'ovaire avec deux styles.

Fig. 4. La salicorne herbacée (*Salicornia herbacea*) ne croît qu'au bord de la mer ou dans un terrain salin; c'est une plante curieuse à tiges articulées et charnues, et à branches sans feuilles voyez fig. a. diminuée de moitié). Les péricarpes charnus sont placés trois de chaque côté, enfoncés dans les extrêmes articles des branches les plus petites, et ne s'ouvrent que par une fente d'où sort une étamine (voyez fig. b. le bout d'une branche, trois fois grossi). Souvent il y a une seconde étamine cachée dans la fente. La plante fleurit vers la fin de l'été, s'emploie pour fondre du verre et dans la fabrication du savon, puisqu'on en gagne de la cendre qui contient beaucoup d'alcali.

Fig. 5. Le baillier gracieux (*Canna speciosa*) est une plante des Indes orientales que l'on rencontre à présent aussi fréquemment dans nos jardins et dans nos serres, de même que la Canne d'Inde (*Canna Indica*) à laquelle elle ressemble beaucoup, seulement qu'elle est plus belle encore.

a) Toute la plante, qui atteint à une hauteur de 5 à 6 pieds et plus, fort diminuée. b) Branche avec fleurs et fruits, peu diminuée.

Fig. 6—10. Plantes de la seconde classe (Diandria); premier ordre (Monogynia).

(La planche suivante contient encore quelques plantes appartenant à cet ordre.)

Fig. 6. La canillie ou petite lentille d'eau. (*Lemna minor*). Les lentilles d'eau dont il y a différentes espèces, sont des plantes flottantes qui couvrent souvent les étangs et les fossés tellement que l'on croit voir une couverture verte et continue.

a) représente quatre plantes de la petite lentille d'eau, grandeur naturelle, en haut les petites feuilles dont l'une naît de l'autre, en bas les racines qui descendent sous l'eau; b) feuille avec fleur, dont on ne voit ici que l'étamine qui se développe la première, grossie; c) fleur dépouillée de son périanthe; on

voit au milieu le pistil en forme de carafe, à droite une étamine développée, et à gauche une autre étamine à demi développée.

Fig. 7. La véronique mâle (*Veronica officinalis*) aussi connue sous le nom de thé d'Europe, est beaucoup recherchée à cause de ses feuilles amères. La tige rampante et les feuilles sont pubescentes; les fleurs en racèmes spiciformes paraissent en été, ont un calice quadripartite et une corolle bleuâtre, quadripartite rotative, dont la lobiole inférieure est plus étroite que les autres, comme dans toutes les variétés de véronique.

Cette herbe amère se trouve dans des bois et sur des hauteurs herbues des contrées boisées de presque toute l'Allemagne.

a) La plante entière, diminuée de moitié; b) la fleur, un peu grossie; c) la capsule (qui contient les semences) avec deux lobioles du calice (il s'en faut imaginer deux autres derrière celles-ci) et le style filiforme.

Fig. 8. La véronique à trois feuilles (*Veronica triphyllos*) s'appelle ainsi parceque les feuilles florales sont, à l'ordinaire, profondément découpées de sorte qu'il paraît que ce sont trois feuilles minces; les feuilles inférieures sont plus ou moins quinquelobées. Cette petite plante avec ses fleurs bleu foncé se montre dans nos champs déjà aux premiers mois du printemps.

a) La plante entière; b) fleur dans sa grandeur naturelle. c) la corolle avec les deux étamines, un peu grossie.

Les espèces de véronique, dont il y en a encore un grand nombre, sont pour la plupart de petites herbes à fleurs bleues ou lilas, et à péricarpe dicoque. La véronique mouronnée (*Bécabunga*) qui croît aux bords des rivières, dans de petits ruisseaux et dans des fossés, est une espèce beaucoup plus grande.

Fig. 9. Le frésillon ou troène commun (*Ligustrum vulgare*) développe ses fleurs blanches paniculées aux mois de Juin et de Juillet, et en automne il fait des baies noires qui, durant l'hiver, servent de nourriture à nombre d'oiseaux.

a) Branche en fleurs, diminuée; b) petite branche de la panicule en fleurs; c) corolle coupée pour montrer les deux étamines.

Fig. 10. Le jasmin officinal (*Jasminum officinale*), arbrisseau de l'Asie méridionale, que l'on rencontre dans nos serres à cause du parfum de ses fleurs blanches. De ces fleurs on fait l'huile de jasmin.

a) Branche avec feuilles et fleurs; b) corolle fendue, où l'on voit les organes de la fructification; c) le calice.

Planche II.

Fig. 1—9. Continuation des plantes du premier ordre de la seconde classe.

Fig. 1. La gratiote officinale, herbe au pauvre homme ou petite digitale (*Gratiola officinalis*) croît aux bords des rivières et des lacs, ou dans des prés humides, a la racine rampante d'où naissent les tiges et les branches, hautes d'un pied environ, et les fleurs blanchâtres ou rougeâtres, en bas jaunâtres. Toute la plante, racine et tige, a des qualités âpres et vénéneuses, et fournit une bonne médecine. Le fruit est une capsule polysperme pointue et ovale.

Fig. 2. L'olivier de l'Europe (*Olea europaea*). a) Branche avec fruits, diminuée; b) Petite branche en fleurs dans sa grandeur naturelle; c) fleur détachée, un peu grossie.

Cet arbre important qui nous fournit l'huile d'olive, vient d'Asie (de la Palestine), et est cultivé en grande quantité dans le sud de l'Europe. On fait l'huile de la chair de ses drupes gros tout au plus comme un oeuf de pigeon.

Fig. 3. a) La grasette commune (*Pinguicula vulgaris* — b) fleur détachée) a son nom des feuilles radicales charnues et grasses, vert pâle, et garnies des deux cotés de petit poil transparent et gluant. Les fleurs violettes calcarées paraissent aux mois de Mai et de Juin sur des tiges longues d'un doigt et plus encore.

Cette plante se trouve dans des prés humides, surtout dans un terrain marécageux, et a des qualités médicinales.

Fig. 4. L'utriculaire commune (*Utricularia vulgaris*). Cette plante remarquable croît dans des marais et des fossés, et fleurit aux mois de Mai et de Juin. Ce qu'on pourrait prendre pour ses racines, se sont ses feuilles submergées, fort décomposées, dont les capillaires sont munis de petits canaux, dans lesquelles il se forme de l'air au temps que la plante va fleurir, et par cette formation la tige est soulevée, de manière que le bout avec les fleurs sort de l'eau. La racine filiforme est attachée dans la vase du sol.

a) La plante, avec une partie de la racine, diminuée; b) fleur dans sa grandeur naturelle, le dessus; c) le dessous, avec le petit éperon conique.

Fig. 5. L'orvale sauvage ou sauge des prés (*Salvia pratensis*) se trouve souvent dans des prés, dans les lieux herbus et aux bords des chemins, fleurit ordinairement aux mois de Mai et de Juin, haute de 1½ à 2 pieds et plus, et se distingue par ses grandes fleurs bleues labiées, verticillées, formant un joli épi. La figure un peu diminuée nous montre une feuille radicale et un épi en fleurs, où toutes les fleurs ne sont pas développées.

Fig. 6. Le marrube aquatique (*Lycobus europaeus*) aime les fossés et les lieux marécageux, est haut de 1 à 2 pieds, fleurit depuis le mois de Juillet jusqu'au mois de Septembre; les petites fleurs blanches striées de rouge forment des verticilles aux axilles des feuilles opposées. La plante fournit une tisane bienfaisante contre la fièvre intermittente; le suc donne une belle couleur noire, et l'on dit que les bohémiens s'en servent pour se laver, afin de noircir leur peau. On l'appelle aussi herbe des bohémiens.

a) Le bout d'une tige en fleurs; b) une fleur grossie.

Fig. 7. L'herbe sacrée ou verveine commune (*Verbena officinalis*) se trouve presque partout sur des monceaux de décombres, au pied des murailles et aux bords des chemins, fleurit depuis Juin jusqu'en Septembre, et avait autrefois une grande réputation officinale qu'on ne lui accorde plus aujourd'hui.

a) Toute la plante, beaucoup diminuée; b) petite branche en fleurs, grandeur naturelle; c) fleur détachée, où l'on voit le calice quinquéfide; d) corolle fendue, grossie, avec 4 étamines, dont 2 plus longues et 2 plus courtes, de sorte qu'il faudrait mettre cette plante dans la XIV. classe, mais comme il y a des verveines étrangères, où les deux étamines plus courtes s'étiolent ou manquent entièrement, Linné a mis cette espèce de plantes dans la II. classe. Tous les botanistes ne suivent pas son exemple.

Fig. 8. L'herbe de St. Etienne ou de Paris, ou circeé (*Circaea lutetiana*). a) Le sommet de la plante, très-peu diminuée; b) fleur avec l'ovaire sétacé hypogyne, les deux lobes du calice et les deux pétales avec les deux étamines, et le style avec deux stigmates sphériques; c) le fruit, capsule dicocque, qui renferme une graine dans chaque coque.

Il est bien difficile de s'expliquer pourquoi cette jolie plante qui, en été, se trouve dans des endroits couverts et humides, surtout dans des bois d'arbres à feuilles larges, a reçu le nom de la sorcière grecque Circe.

Du second ordre de la seconde classe (Dyandria Dignia).

Fig. 9. La flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*). a) Toute l'herbe avec la panicule en fleurs spiciforme, peu diminuée; b) spicule seule, un peu grossi, montrant, à la base, les deux glumes inégales, aussi nommées le calice, ensuite deux fleurs, chacune avec une glumelle obtuse et aristée (ces glumelles s'appellent aussi glumes corollines), puis, au milieu, la petite fleur, féconde, d'où sortent les deux étamines et les deux styles.

Cette herbe, que l'on trouve dans des prés secs, et dans des bois, fleurit aux mois de Mai et de Juin, et lorsqu'elle est séchée, elle se distingue particulièrement par son odeur agréable. La plupart des graminées ont 3 étamines dans chacune de leurs fleurs, tandis que celle-ci n'en a que deux.

Du troisième ordre de la seconde classe (Diandria trigynia).

Fig. 10. Le poivrier noir (*Piper nigrum*) est un arbrisseau grimpant qui croît sauvage dans les Indes orientales, mais qui y est cultivé aussi bien que dans d'autres pays tropiques, à cause de ses baies qui fournissent l'épice connue sous le nom de poivre noir et de poivre blanc. La figure nous montre une branche avec des épis en fleurs et en fruits. Les baies peu mûres sont vertes, celles qui sont mûres à moitié sont rouges, et celles qui sont parfaitement mûres d'un brun rouge ou d'un bleu noir. On cueille les baies à demi mûres, puis on les sèche, ce qui les rend rideuses et noires — le poivre noir; ou l'on cueille les baies mûres dont on ôte l'épiderme et la chair, de sorte que l'on voit la graine nue — le poivre blanc.

Planche III.

Plantes du premier ordre de la seconde classe (Triandria Monogynia).

Fig. 1. La valériane sauvage (*Valeriana officinalis*) croît surtout très-fréquemment aux bords des forêts et dans des lieux pierreux; fleurit dans les mois d'été; a une tige sillonnée, haute de 2 à 5 pieds, des feuilles opposées et pinnées, et des fleurs en cime d'un blanc rougeâtre. La racine, qui est composée de beaucoup de fibres épaisses, et qui a une odeur très-forte, est un important remède anti-spasmodique.

b) La corolle fendue avec les trois étamines; c) l'ovaire hypogyne avec le calice, qui n'est pas encore développé, et le style filiforme à 3 stigmates; d) le fruit avec le calice développé en pappus plumose (le vent emporte bien loin ces petits fruits avec leur pappus, et de cette manière il sème partout l'utile valériane.

Fig. 2. La mâche potagère ou doucette ou blanchette, (*Valerianella* ou *Fedia olitoria*) est une plante très-utile, mais beaucoup plus petite que la précédente (voyez a), car elle n'a, dans sa floraison, que trois emfans de hauteur; les petites fleurs sont bleuâtres; b) fleur avec l'ovaire hypogyne, grossie; c) le petit fruit comprimé sans pappus, un peu grossie; car les mâches n'ont pas de pappus.

Fig. 3. Le safran vernal (*Crocus vernus* — a) à fleur violette; b) à fleur blanche) est une jolie plante bulbeuse, haute d'un doigt ou d'un empan, qui fleurit dans nos jardins déjà au mois de Mars, au plus tard au mois d'Avril, est originaire des Alpes, où elle ne fleurit pas sitôt, car il lui faut attendre jusqu'à ce que la neige soit fondue.

Toutes les variétés de safran se distinguent surtout par leurs grands stigmates cramoisis ou orangés, dont le bout du pistil est orné. Les stigmates de l'espèce que l'on cultive (*crocus sativus*), fournissent une épice et une belle couleur jaune.

Fig. 4. Le glaïeul ou gladiol commun (*Gladiolus communis*), diminué de moitié, se trouve quelquefois sauvage dans les prés en Allemagne, p. e. en Silésie, mais on le cultive très-souvent pour l'ornement de nos jardins. Le périlanthe rouge est sexpartite, presque en gueule. Toutes les fleurs se tournent du même côté, les feuilles sont ensiformes et striées; autrefois on attribuait toutes sortes de forces à la racine bulbeuse.

Fig. 5. L'iris ou flambe des marais (*Iris Pseudacorus*) croît dans des marais et des fossés, aux bords des étangs et dans des prés humides; ses grandes fleurs jaunes, mais inodores, brillent aux mois de Mai et de Juin sur des tiges hautes de 2 à 3 pieds; et, tant qu'il n'y a pas de fleurs, il a, par ses feuilles ensiformes, quelque ressemblance avec l'acore ou calmus qui aime les mêmes endroits.

La figure nous montre la partie supérieure de la tige avec une fleur ouverte, un peu diminuée.

Les iris se distinguent des lis qui ont six étamines, non seulement par ce qu'ils n'en ont que trois, mais encore par l'ovaire hypogyne, les stigmates pétaliformes, et par ce que les trois plus grandes lobes du périlanthe sont pendants, tandis que les plus petits sont érects, enfin par ses feuilles ensiformes. Ses fleurs brillantes sont bleues, jaunes ou blanches.

Fig. 6. La montie des fontaines (*Montia fontana*) est une petite herbe à feuilles charnues, succulentes et douces, qui croît près des fontaines, formant un gazon verdoyant pendant tout l'hiver; haute de quelques pouces.

a) Toute la plante; b) le calice obtuse à 2 lobes; c) la corolle fendue, avec les étamines; d) l'ovaire à 3 stigmates (il ne faut pas prendre ces 3 stigmates pour des styles, car autrement cette plante ne pourrait pas être comptée au nombre de celles du premier ordre, mais il faudrait la mettre dans le troisième ordre).

Fig. 7. Le scirpe des étangs ou des marais (*Scirpus lacustris*) appartient aux Cyperacées ou Graminées fausses, auquel nombre appartiennent aussi les plantes suivantes de cette planche.

a) Le sommet du tuyau avec les épillets en fleurs; b) glume grossie — beaucoup de glumes imbricatives, tout autour, revêtissent cet épillet, chacune desquelles, à l'exception des deux plus basses, cache une fleur; c) fleur grossie; en bas, au milieu, l'ovaire avec un style à 3 stigmates, ensuite les trois étamines, et puis les organes de la fructification environnées de 6 poils, qu'il faut regarder comme périlanthe.

Le scirpe des étangs est le plus grand de tous les juncs; son tuyau rond est haut de 5 à 10 pieds, et, à la racine, gros d'un doigt, et s'emploie comme chaume, et pour revêtir les chambres; encore vert, il sert aussi de nourriture aux cochons. Il croît dans des lacs, des étangs et aux bords des rivières.

Fig. 8. Le souchet comestible (*Cyperus esculentus*) croît sauvage dans les contrées de la Méditerranée, est aussi cultivé dans nos jardins pour ses petits tubercules qui ont un goût semblable aux amandes, et qui, torréfiés ou grillés, remplacent le café, dit-on.

a) Toute la plante avec les tubercules ou bulbes, un peu diminuée; b) petite branche de l'ombelle avec des épillets en fleurs, grandeur naturelle; c) glume avec le style à 3 stigmates, et les 2 étamines.

Les glumes sont distiques dans tout le genre de *Cyperus* (dans le scirpe elles sont rangées tout autour), et il a ordinairement trois anthères, mais quelquefois il n'y en a que deux.

Fig. 9. Le choin blanc (*Schoenus albus* — a) toute la plante diminuée; b) le sommet avec les épillets florissants, grandeur naturelle) appartient aussi aux graminées fausses, aime un terrain tourbeux et des bruyères humides, a un pied de haut, et les épil-

lets en fleurs effilés dans des fascicules glomerulées; ces fleurs ont une couleur blanchâtre tirant sur le fauve.

Fig. 10. La linaigrette à feuilles larges (*Eriophorum latifolium* — a) la fleur; b) le fruit, tous deux diminués) aime les prés et les pentes marécageuses, et ne devient un ornement de ces lieux qu'après la floraison, quand, dans la maturité, sa chevelure pendante et blanc comme neige percent les petits épillets. Ce poil entoure en grand volume les grains (les petites achènes cachées sous les glumes de l'épillet), et atteint à une telle longueur qu'il s'étend bientôt au-dessus de l'épillet. Il y a encore différentes variétés de cette herbe, l'*Erioph. angustifolium*, alpine etc. etc.

Planche IV.

Continuation (Triandria).

Cette planche et les deux autres qui suivent, contiennent les véritables graminées, à l'exception de la flouve, que l'on voit Pl. II. fig. 9. Quoique les graminées à tuyaux grêles, à feuilles effilées et à fleurs peu brillantes aient un extérieur très-modeste, elles sont néanmoins d'une grande importance, et bien que leur structure semble être uniforme, la diversité et la multiplicité en est très-grande, surtout à l'égard des fleurs, quand on les examine de plus près.

La fleur des graminées consiste ordinairement de deux glumelles (autrefois appelées corolle) l'une antérieure ou inférieure qui a très-souvent une arête à la tête ou au dos, et l'autre postérieure ou supérieure, puis de 3 anthères et d'un ovaire à 2 styles; pour la plupart il y a dans la fleur encore deux très-petites écailles difficiles à reconnaître à l'œil nu, et que l'on prend ordinairement pour la véritable corolle des graminées. Tantôt c'est une fleur solitaire, tantôt il y a plusieurs distiques sur un petit rachis. Solitaire ou non, il y a presque toujours deux glumes au pied, qui renferment cette fleur ou les plusieurs fleurs. Ces glumes, que l'on a fausement appelées le calice des fleurs des graminées, avec les fleurs qu'elles renferment, s'appellent épillets ou locustes. Il y a des épillets à une, deux, trois fleurs, etc. Ces épillets forment un épi, s'ils sont sessiles à un rachis commun; mais, si les épillets sont pédicellés, et que les pédicelles se ramifient encore, ils forment une panicule. On dit donc que l'inflorescence des graminées forme ou un épi, ou une panicule. L'ovaire des graminées, qui a presque toujours deux styles, se transforme en un grain, ou plutôt en une achène ou caryopsis.

A. un seul style (Monogynia).

Fig. 1. Le nard sorré (*Nardus stricta* — a) panicule à plusieurs épillets; b) fleur détachée, grossie) aime des pâturages sablonneux et un terroir pierreux, à les feuilles et les tiges roides sétacées, se distingue d'autres graminées de ce que les épillets à une fleur n'ont que leur deux glumelles, mais point de glumes, et qu'il n'y a qu'un style; c'est pourquoi ce graminé appartient au premier ordre de la troisième classe.

B. deux styles (Digynia).

Fig. 2. L'aigrostis vulgaire (*Agrostis vulgaris* — a) le sommet du tuyau avec la panicule en fleurs; b) fleur détachée) croît fréquemment dans des forêts, des prairies ou pâturages arides, à des épillets à une fleur sans arêtes ou arêtes; cependant il y en a aussi une variété dont la glumelle inférieure est munie d'une arête courte et très-fine.

Il y faut aussi compter l'aigrostis éventé ou des champs qui croît parmi le blé de nos champs, et atteint à une hauteur de 2 à 3 pieds et plus; ses fleurs sont munies d'arêtes courtes et fines, trois fois, cinq fois plus longues que les épillets.

Fig. 3. La canche flexieuse (*Aira flexuosa*) croît dans des bois et des forêts, à les feuilles effilées sétacées, la panicule en fleurs très-étendue à branches arquées, et à épillets à deux fleurs dont chacune aristée.

Fig. 4. La canche caryophyllée (*Aira caryophylla* — a) toute la plante, grandeur naturelle; il arrive quelquefois qu'elle a deux fois cette grandeur; b) un épillet entier renfermant les deux fleurs dans leurs glumes; 3) fleur détachée dont la glumelle inférieure a une arête genouillée sur le dos et deux poils fins à la tête) croît dans des endroits stériles et sablonneux, surtout dans un terrain boisé. Cette variété est un des plus petits graminés.

Fig. 5. Le roseau à balais (*Phragmites communis* ou *Arundo Phragmites*) est notre plus haut graminé — jusqu'à 10 pieds — qui croît dans l'eau aux bords des rivières et des étangs, développe ses grandes panicules depuis le milieu de l'été jusqu'en automne, à des épillets à 4 ou 5 fleurs, chaque petite fleur est poilue au pied (voyez b qui nous montre une telle fleur où l'on voit cette touffe de cheveux, les deux glumelles, les trois étamines et les deux styles plumeux). Les tyaux ronds de cette herbe, à la ra-

cine gros d'un doigt, sont utilisés de plusieurs manières, principalement pour revêtir les plafonds dans nos maisons..

Fig. 6. La séslière bleue (*Sesleria caerulea*) est un graminé de roche qui, sur des collines et particulièrement sur les roches calcaires, montre déjà au printemps ses épillets à fleurs bleuâtres, dans lesquels il s'en trouve 2 ou 3, en un seul épi court et serré, ou plutôt en une panicule fasciculée.

Fig. 7. Le vulpin des prés (*Alopecurus pratensis* — a) le sommet du tuyau avec une feuille et la panicule en fleurs; b) épillet avec sa fleur) est un graminé de nos prés, haut d'un pied et demi et plus, qui porte les épillets aristés à une fleur dans une panicule épaisse cylindrique et spiciforme; les anthères sont jaunes, quelquefois bleu foncé; les deux glumes sont conjointes (voyez la fig. b); entre elles il n'y a qu'une glumelle.

Fig. 8. La fléole (*Phleum pratense*) très-semblable à l'herbe précédente, croît fréquemment dans nos prés, portant aussi des épillets à une fleur dans un long épi faux cylindrique (panicule très-serrée), mais les deux glumes bien connues de l'épillet b) ont une autre forme, et il y a deux glumelles beaucoup plus petites qui, pour cette raison, ne sont pas visibles en dehors.

Fig. 9. L'alpiste en roseau (*Phalaris arundinacea*) croît aux bords des rivières et dans des fossés, haut de 2 à 4 pieds, à les feuilles larges et les épillets fasciculés. On cultive dans les jardins une variété, dont les feuilles rayées longitudinalement d'un blanc jaunâtre et de vert ressemblent à des rubans panachés.

Fig. 10. Le petit millet ou millet épars (*Milium effusum*) — un beau graminé de nos bois, haut de 3 à 4 pieds, à les feuilles larges et la panicule grande et laxa à épillets à une fleur. Il a quelque ressemblance avec le millet que l'on cultive, mais quand on y regarde de près, il n'y a pas d'analogie entre ces deux plantes.

Planche V.

Fig. 1—10. Continuation des graminées du second ordre de la troisième classe (Triandria Digynia).

Fig. 1. Le barbon digité (*Andropogon Ischaemum*) croît aux haies sèches, sur des collines, et à de pareils endroits, ne fleurit qu'aux mois de Juillet et d'Août. Cinq épis et plus sont ordinairement réunis en forme de doigt (digitiformes), ils sont poileux et rougeâtres tirant sur le violet.

a) Le sommet du tuyau avec les épis; b) article du rachis, bien grossi — chaque article a, comme on le voit ici, un épillet sessile et un autre pédicellé à son éteule; l'épillet sessile contient entre deux glumes et une glumelle vide, une petite fleur hermaphrodite fructifère d'où sortent trois étamines, deux styles à stigmates pénicillés et une arête agenouillée (la figure ne montre pas les deux glumelles de cette fleur hermaphrodite, desquelles l'une est aristée, parcequ'elles sont petites et cachées par les autres glumes); l'épillet pédicellé contient une fleur mâle dont les anthères (l'une à gauche, les deux autres à droite) sortent d'entre les glumelles.

Fig. 2. La boullouë laineuse (*Holcus lanatus*) est un des meilleurs graminés des prés, qui fleurit au mois de Juin et plus tard. Le tuyau, les vagins, et les feuilles sont très-pubescentes; la panicule en fleurs, très-diffuse pendant la fleuraison et reserrée (contractée) après, est vert pâle ou rougeâtre; chaque épillet contient deux petites fleurs dont l'une est mâle et non-aristée, l'autre munie d'une arête courte et fine qui sort à peine des glumes, hermaphrodite, c'est-à-dire fructifère.

Une autre variété de cette plante (*Holcus mollis*) croît dans les bois, est moins pubescente, et montre distinctement l'arête fine de la petite fleur hermaphrodite, sortant des glumes.

Fig. 3. Le dactyle pelotonné (*Dactylis glomerata*) est un des graminés les plus communs des prés, des chemins et des buissons, haut de 2 pieds et plus; les épillets forment des fascicules épaisses au bout des branches paniculées; les fleurs sont tantôt vertes, tantôt plus ou moins violet bleuâtre ou rouge pourpré; quand elles sont vertes, les anthères sont jaunes (voyez la figure), quand elles sont violettes ou purpurines, les anthères sont bleues. Les feuilles de cette graminée sont rudes ou après. Les chiens les mangent souvent par instinct comme médecine.

Fig. 4. La brise amourette (*Briza media*), très-commune, se trouve dans les prés de bois et de collines, haute d'un pied et demi, et porte en petites panicules diffuses ses jolies épillets cordés contenant entre les glumes 5 à 7 petites fleurs, quelquefois plus encore. Le vent fait trembler les épillets suspendus aux petites branches fines des panicules. La grande et la petite amourette que l'on rencontre dans le sud de l'Europe, sont plus rares; celle-ci à épillets plus petits, celle-là à épillets beaucoup plus grands.

Fig. 5. La mélisse penchée (*Melica nutans*) n'a que 2 fleurs hermaphrodites à côté d'une troisième comme rudiment entre les

glumes de ses épillets. La panicule est unilatérale, racemose et nutante. Dans beaucoup de contrées, ce joli graminé se trouve très-fréquemment dans des bois d'arbres à feuilles larges; il fleurit aux mois de Mai et de Juin.

Fig. 6. La crételle ou cynosure (*Cynosurus cristatus*) se trouve en grande quantité dans les prés, surtout dans des prés montagneux et des pâturages; fleurit aux mois de Juin et de Juillet, et a un épi d'une forme particulière, les épillets à 3 ou 4 fleurs étant en deux lignes rangés deux à deux ou trois à trois, et ayant une enveloppe pectinée.

Fig. 7. La fétuque flottante ou manne de prusse (*Festuca [Poa] ou Glyceria fluitans*) croît au bord de l'eau et dans des prés humides; la partie inférieure du tuyau est rampante en ligne oblique, atteint souvent une longueur de 3 à 4 pieds, portant une longue panicule à longs épillets cylindriques à 7 ou 11 fleurs dont les grains fournissent une excellente farine ou un gruau nutritif.

Fig. 8. La fétuque des prés (*Festuca pratensis*), un des meilleurs graminés de nos prés, a la tige érecte, haute de 2 à 3 pieds, portant des panicules à épillets minces comprimés à 7 ou 11 fleurs.

Fig. 9. Le paturin des prés (*Poa pratensis*), très-bon graminé de nos prés, haut d'un pied et demi, portant ses épillets ovales à 4 ou 5 fleurs tantôt en pauvres panicules (voyez fig. 9), tantôt en panicules très-riches, formant une pyramide patente.

Le paturin trivial (*Poa trivialis*), un peu plus grand, lui ressemble beaucoup, et se distingue particulièrement par ses feuilles et par ses vagins rudes ou âpres; les épillets ne contiennent pour la plupart que trois fleurs.

On reconnaît les paturins dont il y a encore bien des variétés à leurs épillets à plusieurs fleurs, ovales et pointus, sans aristes et formant des panicules.

Fig. 10. Le fromental ou avoine élevée (*Arrhenatherum avenaceum*, ou *Holcus avenaceus*, ou *Avena elatior*) une des meilleures plantes fourragères, haut de 2 à 3 pieds et plus encore, se trouve très-fréquemment dans tous les bons prés. La panicule en fleurs tantôt érecte, tantôt nutante, se compose d'épillets à 2 fleurs différentes dont l'une est mâle, munie d'une ariste longue et géniculée, et l'autre hermaphrodite dont la glumelle inférieure, presque au point, a une ariste à peine visible.

a) La panicule en fleurs; b) la partie inférieure de la tige avec la racine tubéreuse; c) épillet, grossi, bien ouvert pendant sa floraison, et qui montre entre les deux glumes ouvertes les deux fleurs avec leurs glumelles et les organes de la fructification.

Planche VI.

A. Fig. 1—11. Continuation des graminées du second ordre de la troisième classe (Triandria Digynia).

Fig. 1. L'avoine cultivée (*Avena sativa*), porte ses épillets à deux fleurs (pour la plupart) en panicules patentes. Ordinairement une seule des deux fleurs est, au dos, munie d'une ariste. Une variété, telle que fig. 1 nous la montre, a, pour la plupart, deux fleurs aristées, et ordinairement il s'y en trouve au milieu une troisième non-aristée, rudimentaire.

Fig. 2. La drone ou brome seglin (*Bromus secalinus*), mauvaise herbe, haute de 2 à 4 pieds, croît parmi le blé, surtout parmi le seigle, ayant les épillets aristés à fleurs nombreuses en panicules nutantes.

Fig. 3. Le panie millet (*Panicum miliaceum*) étant un bon aliment est cultivé, ses tiges à vagins et à feuilles pubescentes ont une hauteur de 2 à 4 pieds. Il porte ses épillets à deux fleurs qui n'ont qu'un grain, en panicules nutantes et diffuses. Vient des Indes orientales.

Fig. 4. La canne à sucre (*Saccharum officinarum*), originaire des Indes orientales, est cultivée dans bien des pays tropiques pour en tirer du sucre. C'est un des plus hauts graminés, ayant des tuyaux de 10 à 12 pieds de hauteur, qui se terminent en de grandes panicules en fleurs portant nombre de petits épillets pubescents; b) épillets dans leur grandeur naturelle; a) le graminé ou roseau des tuyaux duquel on gagne le suc dont on fait le sucre — fort diminuée.

Fig. 5. L'élyme des sables (*Elymus arenarius*) croît sur les côtes sablonneuses de la mer, et quelquefois aussi dans le terrain alluvien sablonneux. Sa tige à feuilles rudes et un peu crispées est haute de 3 à 4 pieds, porte un long épi à épillets à trois fleurs dont la plupart sont rangées deux à deux. Dans l'île d'Islande, on emploie ce graminé comme chez nous l'orge; car ses grains donnent une bonne farine. Mais son utilité s'étend plus loin: car ses racines rampantes consolident le sable, formant ainsi un rempart protecteur des dunes.

Fig. 6. a) L'orge distique ou pommelle (*Hordeum distichum*), très-souvent cultivée comme toutes les autres variétés de ce blé, ne forme, dans son épi, que deux raies de grains; ses fleurs hermaphrodites ont de longues aristes.

Toutes les espèces d'orge ont les épillets à une fleur rangés en six lignes, mais dans l'orge distique deux de ces rangs sont toujours infertiles, ne contenant que des fleurs mâles. Mais comme dans l'orge hexastique ou à six côtés tous les six rangs contiennent des fleurs hermaphrodites fertiles, l'orge est mise dans la troisième classe; car s'il en était de toutes les espèces d'orge, comme il en est de la pommelle et de celle qui suit, il faudrait mettre ce blé dans la vingt-troisième classe.

Fig. 6. b) L'orge en éventail ou riz (*Hordeum Zeocriton*) n'a, comme la pommelle et pour la même raison, que deux rangs de grains; mais l'épi est plus court et plus serré, et les épillets aristés sont plus patents, de manière qu'il a la forme d'une plume de paon. Il n'est pas rare que l'on cultive cette orge chez nous.

Fig. 7. Le seigle commun (*Secale cereale*) a les épis à aristes assez longues et à épillets à deux fleurs lesquels forment alternativement les deux rangs du rachis; est cultivé dans tous nos pays comme l'un des plus importants de nos blés.

a) L'épi entier; b) épillet détaché où l'on voit au pied les deux glumes, puis les glumelles extérieures à longues aristes, au milieu les glumelles intérieures, et à chaque côté trois étamines.

Fig. 8. Le froment commun (*Triticum vulgare* ou *sativum* — a) l'épi, b) épillet détaché, ainsi que le seigle, un de nos blés les plus répandus. Les épillets dont la plupart à 4 fleurs, forment ensemble un épi distique. Il y a de nombreuses variétés de froment, aristées et non-aristées.

Fig. 9. Le chiendent ou froment rampant (*Triticum repens* — a) la racine vivace et rampante avec la partie inférieure de trois tiges, b) l'épi en fleurs), se trouve presque partout. Cette mauvaise herbe, haute de 2 à 3 pieds, a les épillets à 4 ou 5 fleurs, pour la plupart munis de très-courtes aristes au bout des glumes, formant, comme dans les autres espèces de froment, un épi distique. Sa racine entre dans la médecine.

Fig. 10. L'ivraie vivace ou faux seigle (*Lolium perenne*), graminé qui a quelque ressemblance avec le chiendent; mais qui est beaucoup plus petit, haut d'un pied et sans aristes. Les épillets à beaucoup de fleurs forment deux rangs, tournent leurs côtés étroits vers le rachis et n'ont chacun qu'une seule glume, par quoi ce graminé se distingue aisément du chiendent. C'est une excellente herbe fourragère, et s'emploie aussi pour faire des bordures dans les jardins.

Fig. 11. L'ivraie des blés ou zizanie (*Lolium temulentum*), plante annuelle, croît parmi le blé; par ses aristes, elle se distingue facilement de la bonne ivraie vivace. C'est un graminé nuisible dont les grains ont une qualité narcotique et vénéneuse, de sorte que, quand il s'en trouve beaucoup parmi l'orge ou quelque autre bon blé, il, en devient mal-sain. C'est le seul graminé connu qui ait des grains vénéneux; on le connaît aussi sous le nom d'ivraie de rat. La figure nous en montre l'épi seul; la plante entière atteint une hauteur de 1½ à 2 pieds.

B. Troisième ordre de la troisième classe (Triandria Trigynia).

Fig. 12. L'holostée ombellée (*Holosteum umbellatum*) est une plante officinale qui se trouve dans les champs, fleurit déjà dans les premiers mois du printemps, n'a, dans sa floraison même, que la hauteur d'un empan, mais au temps de sa maturité, il atteint la hauteur d'un pied. Ses fleurs blanches sont suivies de capsules allongées ouvertes et munies de beaucoup de dents au bout de la tige, formant des ombelles à pédicules inégaux et déclinés. a) Toute la plante; b) fleur dont le calice et les pétales sont enlevés jusqu'aux deux derniers, de sorte que l'on y voit l'ovaire avec les trois étamines et les trois styles.

Planche VII.

Plantes de la quatrième classe (Tetrandria).

A. Du premier ordre (Monogynia).

Fig. 1. La globulaire ou boulette (*Globularia vulgaris*) — a) la plante entière, un peu diminuée; b) fleur dans sa grandeur naturelle; c) fleur détachée, avec le calice et la bractée.

Cette jolie plante se trouve dans des contrées montagneuses, surtout là où il y a des roches calcaires, fleurit depuis Mai jusqu'à Juillet, portant ses fleurs bleues dans un petit globe épais au bout d'une tige longue d'un empan.

Fig. 2. Le cornouiller mâle (*Cornus mascula* — a) branche avec des fruits mûrs; b) ombelle de fleurs avec les bractées;

c) fleur détachée) arbrisseau qui se rencontre très-souvent dans les jardins, et que l'on trouve sauvage aussi dans l'Allemagne méridionale, fleurit dès le printemps, avant que ses feuilles poussent, resplendissant de ses fleurs jaunes en petites ombelles sessiles. Ses drupes rouges et allongées, appelées cornouilles, sont bonnes à manger.

Fig. 3. Le cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea* — a — branche en fleurs; b — les fruits) s'appelle aussi cornouiller femelle, ne fleurit qu'aux mois de Juin et de Juillet longtemps après que les feuilles se sont développées; ses fleurs sont blanches, et ses drupes globuleuses noires ne sont pas bonnes à manger. Ses branches rouges comme du sang lui ont mérité son nom latin; il se trouve partout dans les haies et les buissons des bois.

Fig. 4. La cardère sauvage (*Dipsacus sylvestris* — a — sommet de la tige à trois têtes; b — fleur détachée, avec sa bractée) ne se trouve pas rarement dans des lieux pierreux, fleurit aux mois de Juillet et d'Août, a la tige à piquants courts, haute de 3 à 6 pieds, les feuilles larges, opposées et lancéolées, et au bout de la tige et des branches des têtes épaisses cylindriques à fleurs bleuâtres qui sont partout enclavées entre les bractées rudes, pointues et saillantes.

La cardère des foulons dont les têtes servent au lainage des draps est une autre espèce, qui est cultivée avec un soin particulier.

Fig. 5. La scabieuse des champs (*Scabiosa arvensis* — a — le sommet de la tige, avec les têtes des fleurs; b — fleur détachée) se trouve parmi le blé et dans les prés. La tige hirsutée haute de 1½ à 2 pieds, est ordinairement dichotome, ayant des feuilles opposées, plus ou moins pinnatifides et très-velues, et des têtes assez plates à fleurs bleuâtres, soutenues par beaucoup de bractées qui ne dépassent guère les fleurs développées; les corolles de cette espèce sont quadrifides, dans d'autres espèces de scabieuses elles sont quinquéfides.

Fig. 6. L'aspérule odorante ou petit muguet de bois (*Asperula odorata* — a) partie supérieure de la plante, avec les feuilles et les fleurs; b) fleur détachée, avec l'ovaire hypogyne) fleurit en Mai et en Juin presque partout dans les bois ombrés, atteint ordinairement à la hauteur d'un empan ou d'un pied, se couvre de fleurs blanches odoriférantes qui, avec les tiges et les feuilles, servent à préparer la soi-disant boisson de Mai d'un arôme très-agréable. On recolle cette herbe aussi pour les apothèques, car elle contient des qualités médicinales.

Fig. 7. Le gaillet blanc (*Galium Mollugo*) se rencontre dans des prés et des lieux herbeux, a la tige rameuse, montante, pour la plupart sans poil, les feuilles linéaires verticillées, et les fleurs blanches, très nombreuses dont la corolle est quadrifide et rotacée (fig. b, où l'on voit en même temps les quatre étamines et les deux stigmates globuleux qui se trouvent sur un style fourchu en deux bras).

Fig. 8. Le gaillet jaune (*Galium verum* — c) sommet de la tige avec la panicule en fleurs; b) fleur vue de côté, de sorte que l'on y voit les étamines et les stigmates; c) autre fleur vue d'en bas, de manière que l'on y voit l'ovaire hypogyne) a des fleurs jaunes odoriférantes; on peut admirer les longues panicules en fleurs aux mois de Juin et de Juillet aux bords des chemins, dans les champs et les prairies. Ses feuilles grêles forment à 8 ou 12 des verticilles au bas de la tige.

Fig. 9. La garance des teinturiers (*Rubia tinctorum* — branche avec fleurs et fruits) très-analogue aux gaillets, mais les corolles sont, pour la plupart, quinquéfides, et les fruits baies, en quoi il en diffère. C'est la racine de cette plante utile que l'on cultive dans beaucoup de contrées, qui sert à la teinture en rouge. Ses tiges sont longues de 2 à 3 pieds, quelquefois plus longues encore, très rameuses et diffuses, aux carnes munies de piquants; les feuilles sont, à la partie inférieure de la tige, rangées à 4, plus haut rangées à 6, près des fleurs rangées à 4 encore, et plus haut opposées; les fleurs sont verdâtres; les baies, d'abord rougeâtres, puis noires, renferment un grain, quelquefois deux.

Fig. 10. La centenille (*Centunculus minimus*) — a) toute la plante; b) la corolle avec les organes de la fructification; c) le fruit operculé sphérique avec le calice tétraphylle — b et c bien grossi. — Cette plante célèbre par sa petitesse seulement, fleurit en Juin et en Juillet dans des prés et des pâturages sablonneux.

Fig. 11. La Sherarde des champs ou Aparine rougeâtre (*Sherardia arvensis*) se trouve florissant depuis Juillet jusqu'en Septembre dans des champs raboteux et en friche. Il a pour la plupart une tige inclinée, puis montante et rameuse, longue d'un empan, et comme les gaillets et l'aspérule, à la famille desquels il appartient, des feuilles verticillées. Mais, quant à ses fleurs bleu-rougeâtres placées au bout des branches en forme d'ombelle ou de fascicule, elles ont un calice distinct sous la corolle (voyez b, la fleur grossie), et sur le fruit (voyez c) les dents de calice persistantes, ce qui manque au gaillet et à l'Aspérule.

Planche VIII.

Continuation des plantes de la quatrième classe (Tetrandria).

A. Premier ordre (Monogynia.) Continuation.

Fig. 1. La sanguisorbe ou pimprenelle des montagnes (*Sanguisorba officinalis*) croît dans des prés humides, surtout dans des contrées montagneuses, fleurit depuis Juin jusqu'en Août, haute de 2 à 3 pieds, a des feuilles ailées et des fleurs rouge foncé en globes serrés au bout de la tige et de ses branches. On dit que le suc de l'herbage purifie le sang; autrefois on employait la racine dans les pharmacies.

a) globe en fleurs au bout de la tige; b) feuille radicale; c) fleur détachée dont les pétales sont enlevés, en bas deux bractées, puis l'ovaire avec son style court et le stigmate péncillé, et les quatre étamines.

Fig. 2. Le pied-de-lion ou alchimille (*Alchemilla vulgaris* — a) la plante entière, diminuée de moitié; b) fleur, grandeur naturelle, B) fleur grossie) se trouve dans des bois et des prés montagneux, et fleurit depuis Mai jusqu'en Juillet, la racine et l'herbage sont cueillis à cause de leurs qualités médicinales. On compare ses feuilles orbiculaires, réniformes, lobées et crénelées à un manteau de femme.

Fig. 3. Le plantain commun ou majeur (*Plantago major* — a) toute la plante, diminuée; c) fleur détachée, grandeur naturelle, b) fleur grossie) croît dans les prés et aux bords des chemins, a de larges feuilles à 7 ou 9 côtes, les fleurs à anthères violettes ou rougeâtres en longs épis cylindriques. Les oiseaux aiment beaucoup les semences renfermées dans une petite capsule circumscissile.

Fig. 4. Le plantain moyen (*Plantago media* — a) toute la plante, diminuée; b) épi en fleurs, grandeur naturelle) a des feuilles ovales ou lancéolées, pubescentes à 5 ou 7 côtes; les épis sont plus courts, mais la tige est plus longue que dans l'espèce précédente; les fleurs ont une odeur agréable, presque comme la vanille; leurs longues étamines rouge pâle ont de petites anthères blanches ou jaune pâle.

Fig. 5. Le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata* — a) toute la plante, diminuée; b) globe en fleurs, grandeur naturelle) a des feuilles lancéolées, aiguës, à 3 ou 5 côtes, et au bout de la tige un épi brun tantôt court et globuleux (voyez la figure), tantôt plus long. Les étamines et les anthères sont blanches. Cette espèce est une excellente plante fourragère et médicinale à la fois.

Fig. 6. La vigne vierge ou vigne sauvage (*Cissus ou Ampelopsishederacea* — *Hedera quinquefolia*) arbrisseau rampant comme le lierre, mais plus analogue à la vigne, vient de l'Amérique du Nord, et sert maintenant dans toute l'Europe à revêtir de son feuillage les berceaux de nos jardins. Ses feuilles qui en automne deviennent purpurines, sont digitées en 5 feuilles, ses vrilles par lesquelles elle s'attache sont rameuses, ses fleurs verdâtres en corymbes dichotomes ont cinq étamines (pour cette raison il faudrait mettre cet arbrisseau dans la cinquième classe, mais la plupart des espèces de *Cissus* n'ont que quatre étamines, et c'est pour cela qu'on range cette espèce sous cette classe). Les fleurs produisent des baies bleu noir qui ne sont pas bonnes à manger.

Fig. 7. La macre flottante ou châtaigne d'eau (*Trapa natans* — a) toute la plante, diminuée, c) fleur dans sa grandeur naturelle; b) fruit coupé, de manière que l'on y voit le noyau) ne croît pas rarement en Europe et en Asie dans les étangs bourbeux, produit des fleurs blanches, qui poussent en Juin et Juillet dans les aisselles des feuilles flottantes. Les fruits sont des noix cornues très-curieuses, les noyaux desquelles se mangent et fournissent une bonne farine.

B. à deux pistils (Digynia).

Fig. 8. La cuscute européenne ou goutte de lin commune (*Cuscuta europaea* — a) toute la plante s'entortillant autour d'une espèce de trèfle; b) la corolle fendue avec ses étamines, grossie; c) l'ovaire avec ses deux styles) plante parasite sans feuilles, très-curieuse, avec beaucoup de tiges rougeâtres filiformes dont elle guipe, pour ainsi dire, d'autres plantes, p. e. l'ortie, le houblon et le trèfle; là où ces tiges filiformes ont leurs noeuds, elles s'attachent et poussent de petites racines, au moyen desquelles elles épuisent les autres plantes; c'est à ces noeuds mêmes qu'elles développent les fleurs qui forment des glomerules. Le nombre des lobes de la corolle et le nombre des étamines est tantôt 4, tantôt 5 (voyez la figure). Il y en a chez nous encore d'autres espèces et parmi eux une qui couvre et épuise le lin (*Cuscuta Epilinum*) — de là le nom de goutte de lin pour tout le genre.

C. à quatre styles (Tetragynia).

Fig. 9. La sagine (*Sagina procumbens* — a — toute la plante grandeur naturelle; b — fleur grossie; c — l'ovaire aux quatre styles; d — la capsule ouverte à 4 valves, avec le calice) croît dans les champs, les pâturages et un sol sablonneux et humide. Les tiges de cette petite herbe sont plus ou moins couchées, mais les bouts fleurissants sont érects.

Fig. 10. Le potamot nageant ou épi d'eau (*Potamogeton natans* — a) bout d'une tige avec un épi en fleurs; b) fleur détachée, grandeur naturelle; B) la même fleur, grossie) se trouve très-fréquemment dans les étangs ou dans des rivières et ruisseaux stagnants, déposant ses feuilles longues de 2 pouces et larges d'un pouce plates sur la surface de l'eau — les épis en fleurs seuls sortent debout de l'eau.

Il y a dans nos eaux encore beaucoup d'autres espèces de ce genre p. e. le potamot crépu ou la laitue de grenouille. (*P. crispum*). Les poissons aiment à déposer leur frai dans ces plantes.

Fig. 11. Le houx (*Ilex aquifolium* — a. branche avec des fruits mûrs; b. glomérule en fleurs, assis à l'aisselle des feuilles) se rencontre quelquefois dans les forêts montagneuses, p. e. dans la forêt noire du Wurtemberg et de Bade; c'est plutôt un arbrisseau qu'un arbre, haut de 10 à 15 pieds; le bois en est très-dur, les feuilles en sont coriaces, luisantes, anguleuses, épineuses. Aux mois de Mai ou de Juin il montre ses fleurs blanches d'où naissent plus tard des drupes rouges qui ont une qualité purgative.

Planche IX.

Plantes de la cinquième classe (Pentandria).

A. Premier ordre à un style (Monogynia).

Fig. 1. Le myosotide vivace ou oreille-de-souris (*Myosotis palustris*) aime le bord de petits ruisseaux et les lieux marécageux, se distingue par ses fleurs plus grandes azurées des autres espèces de ce genre, p. e. du myosote des champs, qui a des fleurs beaucoup plus petites. Il est généralement connu et aimé.

Fig. 2. La pulmonaire officinale (*Pulmonaria officinalis*) appartient aux premières fleurs du printemps de nos bois. Ses feuilles sont poilues, les feuilles radicales pétiolées, à-peu-près en forme de coeur, et dans plusieurs environs tachetées de blanc, les feuilles caulinaires allongées et sessiles, les calices des fleurs plus ou moins rougeâtres, souvent entièrement rouges; les corolles sont d'abord rouges, ensuite bleues. Depuis longtemps cette plante appartient aux herbes médicinales.

Fig. 3. La rapette couchée (*Asperugo procumbens*) tient son nom de ses feuilles rudes ou scabreuses. Dès que cette plante grandit et devient rameuse, la partie basse de la tige se couche, de sorte que les branches et la partie supérieure de la tige seules restent érectes. Les fleurs paraissent dans les aisselles des feuilles; elles sont petites et ont une corolle bleue; le calice est d'abord quinquelobé, mais plus tard il devient plus grand, et change entièrement après la chute de la corolle de manière qu'il se compose ensuite de deux feuilles parallèles, profondément fendues, qui protègent le fruit (quatre achènes plates). On trouve cette plante au bord des chemins et sur des monceaux de décombres; elle fleurit aux mois de Mai et de Juin.

a) Branche avec fleurs et calices en fruits; b) fleur grossie, vue de côté; c) corolle fendue et étalée où l'on voit les squamules nectarifères et les étamines.

Fig. 4. Le grémil des champs (*Lithospermum arvense*), herbe annuelle, a des tiges hautes d'un pied, simples en bas et puis rameuses, hirsutées comme les feuilles; fleurit au mois de Mai; à ses petites fleurs blanchâtres succèdent quatre petites achènes ridées et noirâtres dans le calice persistant.

Une autre espèce de grémil, le grémil officinale, a des fleurs jaunâtres et de petites achènes glabres et blanches.

Fig. 5. La buglosse officinale (*Anchusa officinalis*), qui croît dans des lieux arides, pierreux et sablonneux et aux bords des chemins, est hirsutée et haute de 1 à 3 pieds. Les squamules blanches, qui se trouvent à la gorge de la corolle infundibulée violette ou bleu foncée, et qui protègent les étamines, forment une jolie étoile blanche au milieu de la fleur. Ces fleurs, avant de recevoir leur belle couleur bleue, sont d'abord rouges, comme chez la pulmonaire. Autrefois on lui attribuait de grandes qualités médicinales.

Fig. 6. La lycopside commune (*Lycopsis arvensis*) comme l'herbe précédente fut autrefois employée dans la médecine; se trouve dans toute l'Europe dans des champs sablonneux, a la tige roide et hirsutée, haute de 1 à 1½ pieds, plus ou moins rameuse, et les feuilles assez étroites et hispides. Les corolles, dont le tube est courbé à la gorge, sont d'un bleu de ciel pâle.

Fig. 7. Le cynoglosse officinale ou langue-de-chien (*Cynoglossum officinale*) est haut de 2 à 3 pieds et a la

tige couverte de feuilles grisâtres et tomenteuses, aussi bien que les lobes obtus du calice qui contient la corolle rouge sale, dont la gorge est fermée par des squamules, comme chez la buglosse. La plante entière a un goût désagréable qui sent le souris, et est employée dans la médecine. Elle est assez fréquente, et fleurit depuis le mois de Mai jusqu'au mois de Juillet.

Fig. 8. La bourrache commune (*Borago officinalis*) plante très belle par sa corolle azurée quinquéfide rotacée, est souvent cultivée dans nos jardins, ses tiges et ses feuilles hispides presque sèteuses donnant une salade saine d'un goût presque semblable aux concombres. Elle est succulente, haute de 1 à 2 pieds, vient de l'Orient, mais elle se trouve maintenant sauvage dans tout le sud de l'Europe jusque dans l'Allemagne septentrionale. La formation des squamules nectarifères à la gorge de la corolle, et des cornes appendiculaires des courts filaments, qui portent les anthères longues et acuminées, est très-remarquable.

Fig. 9. La consoude officinale (*Symphytum officinale*) se trouve dans toute l'Europe dans des lieux humides, aux bords des ruisseaux et des fossés, fleurit depuis le mois de Mai jusqu'en Juillet; les corolles sont ou blanc jaunâtre ou purpurines, ventru-tubuleuses, à cinq lobes courts. Les tiges et les feuilles decourantes sont couvertes de poils rudes. La racine fusiforme est noire en-dehors, blanche en-dedans, et célèbre par ses qualités médicinales.

Fig. 10. La cérinthée majeure ou mélinet (*Cerintho major*) se rencontre dans l'Europe méridionale, notamment dans les Alpes, mais aussi dans nos jardins, haute d'un pied et plus, et a de jolies corolles ventru-tubuleuses, jaunes en bas et en haut, mais d'un bleu pourpre plus ou moins foncé au milieu.

a) Branche en fleurs; b) le calice avec l'ovaire et le style; c) la corolle tubuleuse; d) la même fendue et ouverte, de sorte que l'on voit les cinq étamines qui y sont attachées.

La petite cérinthée (*C. minor*), qui a des feuilles tachetées de blanc et des fleurs jaunes plus petites à dents aiguës, se trouve sauvage dans l'intérieur de l'Allemagne.

Planche X.

Continuation des plantes du premier ordre de la cinquième classe (Pentandria Monogynia).

Fig. 1. La vipérine commune (*Echium vulgare*) porte un beau thyrses de fleurs bleues au bout de ses tiges hispides, hautes d'un pied et munies de feuilles étroites hispides. Quand on y regarde de plus près, ce thyrses de fleurs pyramidal est composé de beaucoup d'épis secondaires et distiques recourbés. La corolle campaniflore à cinq lobes irréguliers, d'où sortent les étamines et le style un peu plus long (le stigmate est fendu comme la langue d'un serpent), est comparée avec la tête d'une vipère dont la gueule est ouverte et la langue tirée (à cause de cela aussi nommée „guerre de dames“). Cette plante croît très-fréquemment dans des lieux sablonneux et pierreux, aussi sur des murailles.

Fig. 2. La primevère auricule ou l'oreille d'ours (*Primula auricula*), que la culture a beaucoup varié dans nos jardins, est originaire des Alpes, ou elle a les fleurs jaune-pâles. On en voit à présent sur nos gradins dans les pots de fleurs beaucoup de variétés à maintes couleurs plus ou moins foncées et plus ou moins claires. Ses feuilles larges, ovales, vert-pâle et presque charnues, sa tige farineuse avec les fleurs et les calices farineux les font facilement reconnaître, malgré toute la diversité dans la couleur.

Fig. 3. La primevère farineuse (*Primula farinosa*) a son nom de la souspage de ses feuilles, laquelle est parfaitement blanche étant couverte d'une farine blanche très-fine, tandis que la face supérieure est verte. Les corolles sont rosées, mais deviennent bleues quand on les sèche. Elle fleurit aux mois d'Avril et de Mai dans les Alpes et les Basses-Alpes et dans les prairies marécageuses de l'Allemagne méridionale.

Fig. 4. La primerolle ou primevère élevée (*Primula elatior*) fleurit aux mois d'Avril et de Mai dans des lieux humides et des endroits boisés, devient plus grande et a de fleurs inodores et jaune pâle plus grandes que la primevère officinale (*Primula veris*), dont les fleurs odoriférantes d'un jaune foncé font un bon thé connu à tout le monde.

Fig. 5. Le cyclame d'Europe ou pain de pourceau (*Cyclamen europaeum*) est une jolie plante de la hauteur d'un doigt ou d'un empan. Les feuilles cordé-réniformes, marquées de blanc à la face supérieure et rougeâtres à la souspage, et les fleurs pourprées réfractées à long; pédicules érectes, sortent de la racine vivace globeuse-disciforme, que les cochons aiment à manger. Après la floraison les pédicules se recourbent et dépo-

sont ainsi les capsules sur la terre (voyez b). On trouve cette plante dans des forêts rocailleuses de la Bohême, de la Moravie, de l'Autriche et dans les Basses-Alpes, et dans plusieurs pays de l'Europe.

Fig. 6. Le ményanthe ou ménianthe (*Menyanthes trifoliata*), plante très-célèbre à cause de ses forces médicinales extraordinaires, devant laquelle on devait ôter le chapeau quand elle lève de l'eau ou du marais où elle demeure ses feuilles trifoliées et son beau racème de fleurs blanc rougeâtre. Les corolles sont infundibuliformes à 5 lobes frangés réflexes, blanches ou d'un rougeâtre très-pâle; les anthères sont violettes.

Ce sont les feuilles amères qui depuis des temps immémoriaux sont éprouvées comme un excellent remède stomacal et fébrifuge. Cette plante fleurit aux mois de Mai et de Juin.

Fig. 7. La corneille chassebosse ou lysimaque vulgaire (*Lysimachia vulgaris*) était autrefois aussi une plante médicinale, mais ne l'est plus aujourd'hui, aime les endroits humides des bois, les oseraies des prés humides et les bords des rivières, est haute de 2 à 4 pieds, a les feuilles lancéolées, tantôt opposées tantôt ternées ou quaternées, et au bout de la tige les fleurs jaunes en panicule. Les filaments des étamines sont connés à leur origine, de manière que le novice pourrait s'y tromper et être tenté à chercher cette plante dans la seizième classe (monadelphie, où les filaments connés forment une columelle). D'autres espèces de lysimaque ont les étamines libres; pourtant la *L. nummularia* (*L. nummularia*) dont les tiges rampent sur le sol, a aussi les filaments connés.

Fig. 8. Le mouron (*Anagallis arvensis*) joli petite herbe annuelle, haute d'un doigt ou d'un empan, a les feuilles opposées mouchetées de noir à la souspage, et des fleurs rouges solitaires pedunculées dans les aisselles des feuilles; le fruit est une capsule polysperme, globeuse et circumscissile. Il y en a une variété à fleurs bleues, que quelques-uns regardent comme une espèce distincte.

Fig. 9. Le plumeau d'eau ou l'hottonne des marais (*Hottonia palustris*), jolie plante aquatique très-remarquable, dont les feuilles pectinato-pinnées sont cachées sous l'eau; le scape florifère sort de l'eau et porte des fleurs blanches ou d'un rougeâtre très-pâle verticillées, qui forment un racème. Le fruit est une capsule polysperme globeuse. Au mois de Juin on peut voir son joli thyrses de fleurs dans des eaux stagnantes et dans des fossés.

Fig. 10. Le liseron des haies (*Convolvulus sepium*). Sa tige revêtue de feuilles cordiforme-sagittées rampe le long des haies et des arbres, et y laisse voir ses grandes fleurs blanches solitaires sortant de ses aisselles. La corolle est infundibulée, un peu plissée, a un calice quinquépartite soutenu par deux bractées cordiformes; le fruit est une capsule tétrasperme globuleuse.

a) Branche avec une fleur ouverte, diminuée; b) les deux bractées entourant le calice, les cinq étamines sortant du calice au dessus du style à deux stigmates (la corolle fut enlevée afin de montrer les organes de la fructification).

Planche XI.

Continuation des plantes du premier ordre de la cinquième classe.

Fig. 1. La Belle de nuit ou Merveille du Pérou (*Mirabilis Jalappa*). Cette plante, originaire de l'Amérique méridionale, sert aujourd'hui assez fréquemment d'ornement dans nos jardins européens. Sa racine, semblable à celle de la véritable Jalape, qui est une espèce de liseron, contient aussi de semblables vertus médicales moins fortes cependant. Les corolles infundibuliformes, tantôt jaunes tantôt rouges ou de plusieurs couleurs, sont munies d'un tube deux fois aussi long que le limbe de la corolle, et de petites feuilles involucreales se trouvent à leur base. — a) Une branche en fleurs — b) l'ovaire avec le long style terminé par un stigme sphérique.

Fig. 2. La campanule à feuilles rondes (*Campanula rotundifolia*). Cette plante parmi les nombreuses espèces de son genre est celle qui chez nous se trouve le plus souvent dans les prés, sur des rochers et sur des murailles; elle atteint à la hauteur d'un empan ou à celle d'un pied et a des feuilles radicales rondes, d'où elle tient le nom, tandis que les feuilles caulinaires sont pour la plupart étroites et linéaires. Du printemps jusqu'en automne ses jolies clochettes bleues charment l'oeil.

Fig. 3. La Valériane grecque ou le Polemoine bleu (*Polemonium coeruleum*) appelé aussi l'échelle du ciel ou de Jacques, est dit avoir des vertus médicales est se trouve dans les prés des forêts de l'Europe méridionale, mais on la cultive aussi dans nos jardins à cause de ses belles fleurs bleu clair avec les feuilles gracieusement pinnées; on lui trouve aussi les fleurs

blanches. Les corolles infundibuliformes sont étalées en roue et d'un limbe à cinq lobes, placé dans un calice cinq fois découpé.

Fig. 4. Le cafier (*Coffea arabica*). — a) Une branche qui porte en haut les fleurs blanches et en bas les drupes mûres ou à demi-mûres, dans lesquelles croissent les baies de café. — b) Une drupe transversalement coupée, où l'on voit deux baies de café. — Le cafier est, comme tout le monde sait, la plante importante, dont on emploie les graines, renfermées deux à deux dans une drupe, pour préparer une excellente boisson, reçue partout aujourd'hui.

Dans l'Abyssinie le cafier croît spontanément et cultivé, d'où sans doute il fut premièrement transporté dans l'Arabie, où le café de Mokka est le plus renommé, ensuite on l'a transplanté dans les Indes orientales, et occidentales et dans le Brésil; c'est dans ces pays, qu'on le cultive en masse, pour pourvoir de ses baies nous autres Européens.

Fig. 5. Le Mangier commun (*Mangifera indica*). — a) Une branche en fleurs — b) une fleur, où l'on voit une grande étamine complètement développée et quatre petites moins développées avec l'ovaire et le style placé à côté. — c) le fruit charnu, coupé au milieu de sorte que la noix le dépasse. — C'est aux Indes orientales un des arbres fruitiers les plus excellents, dont les fruits aussi grands qu'un œuf d'oie ou plus grands encore sont mangés partout, comme chez nous on mange les prunes. La noix renfermée dans la chair contient un noyau amer, qui possède des qualités médicales; la résine et les feuilles lancéolées de l'arbre, qui sont presque coriaces et luisantes, entrent aussi dans la médecine.

Fig. 6. Le thésion à feuilles de lin (*Thesium Linophyllum*) est une herbe haute d'un empan ou d'un pied, qui se trouve sur nos prés montagneux; elle a des feuilles minces et pointues, de petites fleurs munies d'un ovaire inférieur et d'un simple perianthe cinq fois découpé, qui à l'extérieur est vert et à l'intérieur blanc; la racine pérennante pousse ordinairement plusieurs tiges à la fois.

Fig. 7. Le chèvrefeuille des jardins (*Lonicera Caprifolium*) est connu partout comme arbrisseau grimpant aux berceaux de verdure; au milieu comme au sud de l'Europe il se trouve à l'état sauvage et ses fleurs sont d'une odeur très-agréable (c'est surtout vers le soir et pendant la nuit qu'elles répandent leur parfum). Cette plante par la singularité de ses feuilles supérieures, qui à leur base sont connées et réunies en une seule feuille arrondie et perfoliée, se distingue d'une espèce très-analogue, nommée *Lonicera Periclymenum*, que l'on trouve aussi spontanée et cultivée dans nos jardins.

Fig. 8. La molène officinale ou Clerge de Notre-Dame (*Verbascum Thapsus*) est une très-belle plante, qui atteint à la hauteur de 2 à 6 pieds et dont la tige dressée et les feuilles sont revêtues d'un duvet poilu. Les grandes fleurs jaunes, formant des épis serrés, ont un calice cinq fois découpé, une corolle à cinq lobes obtuses, étalée en roue, munie d'anthères orangées, dont trois ont les filaments revêtus de poils velus, tandis que les deux de devant n'ont pas de barbe. Les corolles de cette plante, nommée aussi bouillon blanc et bouhomme, servent à en faire une tisane bien-faisante contre les maux de poitrine; c'est donc pour la pharmacie qu'on les recueille.

Fig. 9. Le hannebane ou la Jusquiame noire (*Hyscyamus niger*). C'est une plante vénéneuse très-dangereuse que l'on trouve en fleurs depuis le mois de Mai jusqu'au mois d'Août dans les champs, sur des monceaux de décombres ou dans les cimetières, quelquefois aussi au bord des chemins. La tige haute de 1 à 3 pieds et les feuilles ovales sinuées et anguleuses sont revêtues de poils épais qui suent un suc puant et gluant. Le calice et la corolle jaunâtre sont en forme de cloche et le fruit, une capsule à deux rayons placée dans le calice, est muni d'un couvercle, qui à la maturité tombe de sorte, qu'alors les nombreuses petites graines jaune-grisâtre paraissent. Ces graines très-dangereuses pour des enfants friands deviennent comme toute la plante dans la main du médecin des médicaments remarquables.

Fig. 10. Le stramoine commun ou pomme épineuse (*Datura Stramonium*). — a) une branche en fleurs. — b) La capsule épineuse. Cette plante porte ses corolles blanches infundibuliformes et plissées dans un calice tubuleux à cinq dents et tout en étant, comme la plante précédente, vénéneuse narcotique au plus haut degré, le créateur infiniment sage l'a cependant de même douée de qualités médicales. Le stramoine aime les mêmes endroits que la Jusquiame et atteint à la hauteur de 1 à 4 pieds. La tige ordinairement rameuse porte de larges feuilles, dépourvues de poils, anguleuses, pointues et d'un vert foncé; le fruit est épineux et grand comme une noix du noyer ou une petite pomme, se fend en quatre valvules et renferme quantité de graines noir-brune en forme de lentilles et ratatinées qui sont extrêmement vénéneuses. On dit que cette plante, dont les feuilles déjà annoncent par leur odeur et leur goût le fort poison qu'elles contiennent, fut transportée d'Asie en Europe par des Bohémiens.

Planche XII.

Continuation des plantes du premier ordre de la cinquième classe (Pentandria Monogynia).

Fig. 1. Le tabac commun (*Nicotiana Tabacum*). Un français, Jean Nicot, apporta de l'Amérique en Europe au seizième siècle cette plante annuelle. Tout en étant une plante vénéneuse extrêmement narcotique, le tabac est cependant le favori de milliers d'hommes, qui souvent aux dépens de la santé, surtout de celle des jeunes gens se servent de ses feuilles séchées pour fumer et priser, et c'est pour cela qu'il est entré dans le commerce et y joue un rôle très important. Au milieu et au sud de l'Europe on cultive comme en Amérique beaucoup de tabac commun et une autre espèce (*N. rustica*). On peut lire dans chaque histoire naturelle, ce qu'il y aurait encore à dire de plus sur cette plante.

Fig. 2. La belladonne (*Atropa Belladonna*). — a) Une branche en fleurs, — b) le fruit. De toutes les plantes vénéneuses de l'Europe la belladonne en est la plus dangereuse, parce que ses baies noir-bleu et luisantes, munies d'un calice à cinq feuilles, tentent les ignorants et surtout les enfants à les goûter. La tige de la plante se partage en plusieurs branches et atteint ordinairement à la hauteur de 3 à 5 pieds; c'est aux branches que se forment les fleurs rouge-brun en cloche, qui sont entourées d'un calice vert. La belladonne fleurit depuis le mois de Juillet jusqu'en Août et au mois de Septembre encore ses fruits défendus vous séduisent.

Fig. 3. La coquerelle ou l'Alkekengi (*Physalis Alkekengi*). — a) La partie supérieure de la tige avec les fleurs — b) le calice mûr qui se teint en rouge et renferme la baie. — Cette plante végète dans les broussailles sur des collines exposées au soleil, elle fleurit aux mois de Juin et de Juillet et atteint à la hauteur de 1 — 2 pieds. La corolle d'un blanc sale est à l'intérieur verte. Le calice vert, très petit d'abord, grandit peu à peu, devient rouge-écarlate et renferme une baie jaune aigre-douce, qu'on peut manger sans risque, tandis qu'à la face intérieure du calice il se développe un suc fort amer, de sorte qu'en cueillant la baie, il faut prendre garde de toucher l'intérieur du calice.

Fig. 4. La morelle douce-amère, nommée aussi Vigne de Judée (*Solanum Dulcamara*). a) une branche en fleurs, qui à sa base montre déjà les baies mûres ou à demi-mûres; b) une fleur dans sa grandeur naturelle. — C'est un arbrisseau grimpant et croissant dans les haies, les buissons humides et aux bords des rivières. Les tiges et les rameaux frais, qui ont une saveur amère et ensuite douceâtre, sont employés pour des médicaments. Cette plante comme les deux suivantes est du même genre que la pomme-de-terre (*Solanum tuberosum*). Ses baies rouges et ovales causent des vomissements et de fortes purgations.

Fig. 5. La morelle noire (*Solanum nigrum*). C'est une herbe vénéneuse, qu'on trouve souvent dans les champs, sur des monceaux de décombres ou au bord des chemins; elle pousse une tige haute de 1 à 2 pieds, où paraissent de petites fleurs blanches; il leur succède d'abord des baies vertes et ensuite des baies noires très vénéneuses, de sorte qu'on dit, que les cochons même en périssent.

Fig. 6. Le tomate ou tau-matte, vulgairement Pomme d'amour (*Solanum Lycopersicum*), est une espèce de morelle aux feuilles pinnées et aux fleurs jaune-pâle. Les fruits sont de grandes baies d'un rouge éclatant et de la grosseur d'une pomme médiocre. (Voyez la figure b.) La chair de ces fruits est comestible et l'on s'en sert comme ingrédient de différents mets. Cette espèce est originaire de l'Amérique méridionale et cultivée depuis longtemps dans nos jardins potagers.

Fig. 7. Le nerprun bourgène ou bourdaine, aussi aune noir (*Rhamnus frangula*). a) une branche avec des baies mûres, b) une branche en fleurs. Cet arbrisseau est commun dans nos bois, sa tige est dépourvue d'épines et l'écorce ainsi que les baies et les feuilles sont employées pour teindre, et de plus les baies, qui à servent de nourriture, beaucoup d'oiseaux ont des propriétés purgatives.

Fig. 8. Le fusain d'Europe, vulgairement fusen ou bonnet de prêtre, aussi bois à cardoir (*Evonymus europaeus*), est un arbrisseau, qui développe en Mai et en Juin des fleurs blanches à quatre étamines (Voyez a — la branche en fleurs); c'est pourquoi on le mettrait dans la quatrième classe, si d'autres espèces du même genre ne faisaient voir des fleurs à cinq étamines. Les capsules quadrangulaires en couleur de chair de cette plante sont particulièrement remarquables (voyez fig. b.) parce qu'elles ont la forme et la couleur du bonnet d'un prêtre (épiscopo cardinal) et quand elles se rompent on remarque les quatre graines enveloppées d'un arille orange. Ces graines ainsi que les branches et les feuilles ont des qualités vénéneuses, en causant des purgations et des vomissements violents. Les branches

jeunes de l'arbrisseau sont quadrangulaires et le bois jaunâtre et dur se qualifie parfaitement bien pour en fabriquer des fuseaux et des ouvrages de tourneur.

Fig. 9. Le groseiller épineux (*Ribes grossularia* — a) une branche avec des fruits; b) une partie d'une branche en fleurs) est commun dans les haies comme dans nos jardins et tandis que le groseiller noir (*R. nigrum*) et le groseiller rouge (*R. rubrum*) portent les fleurs et plus tard les baies en grappes et qu'ils n'ont pas d'épines, celui-ci au contraire ne les porte qu'isolées ou à deux et est munie d'épines.

Fig. 10. Le lierre commun (*Hedera Helix*) est l'arbrisseau grimpant, connu partout, qui monte contre les vieilles murailles, les arbres et les rochers, s'y attache au moyen de petites racines et les revêt de ses feuilles persistantes. Le lierre fleurit de Septembre en Novembre et ses baies noires ne parviennent à la maturité qu'au printemps prochain. Les feuilles aux branches en fleurs diffèrent en forme des autres, qui sont quinquangulaires ou à cinq lobes. (Voyez la figure.)

Planche XIII.

Continuation des plantes du premier ordre de la cinquième classe (Pentandria Monogynia).

Fig. 1. La vigne cultivée (*Vitis vinifera*). Cet arbrisseau, qui nous est parvenu de l'Asie, est sans doute la plus noble de toutes les plantes que l'homme cultive. En lui laissant pleine liberté, la vigne monte dans son pays natal les cimes des plus grands arbres et s'y attache au moyen de ses vrilles filamenteuses et fourchues (Voyez figure a — où les feuilles et les beaux fruits sont représentés). Chez nous on la fait monter et revêtir ainsi des treilles et de hauts échelas, attachés aux murs des maisons. Dans les vignobles on ne lui donne que des échelas bas et la restreint en coupant ses verges. Ses fleurs, disposées en panicule (voyez la figure b — où il n'y a qu'une petite branche de la panicule) se développent en Mai ou en Juin. La fleur encore fermée nous montre à sa base un petit calice à cinq dents (voyez la figure c) et quand la fleur s'ouvre (voyez d), les cinq pétales se détachent du calice, en restant connés en haut, tombent ensuite en petit bonnet, sous lequel les étamines, mises à découvert dès ce moment, étaient cachées auparavant. Un disque nectarifère à cinq squamules se trouve entre le calice et les étamines. L'intérieur de la fleur est le pistil, qui produit la baie contenant une ou deux graines.

Fig. 2. La violette tricolore ou pensée (*Viola tricolor*) appartient aux plus belles espèces de ce genre charmant, parmi lesquelles la violette odorante (*Viola odorata*) par son parfum, sa modestie et comme fleur printanière s'est acquise la préférence sur toutes les autres; fig. a — nous montre une violette tricolore un peu diminuée, où les stipules pinnées vous frappent particulièrement; b — une fleur détachée grandeur naturelle. Toutes les violettes ont un calice, dont les cinq feuilles sont allongées à la base en un appendice obtus, et à la pétale la plus inférieure il y a un enfoncement, nommé éperon.

Fig. 3. La Jasione des montagnes (*Jasione montana* — a) toute la plante, trois fois diminuée — b) un capitule de fleurs, grandeur naturelle — c) une fleur détachée (grosse), fleurit en été sur nos prés montagneux et dans nos bois. Cette plante a quelque analogie avec les scabieuses, appartenant à la quatrième classe, mais cependant tient plus des raiponces (voyez le numéro suivant).

Fig. 4. La raiponce en épi (*Rhyleuma spicatum*) porte au mois de Mai et de Juin ses fleurs blanc-jaunâtre en épis sur une tige, haute d'un pied environ (voyez la fig. a — où une feuille aussi est représentée); la fleur détachée (voyez b —) montre un ovaire inférieur, couronné d'un calice à cinq petits segments aigus, une corolle à cinq pétales linéaires, qui restent connés en haut, de sorte que les étamines ne peuvent sortir que par les fentes, qui séparent ceux-là en bas. Il y a aussi des raiponces à fleurs bleues en têtes rondes, qui ressemblent beaucoup à la plante précédente (la Jasione des montagnes).

Fig. 5. La balsamine des bois (*Impatiens noli tangere*) fleurit en Juillet et en Août aux endroits humides des contrées montagneuses, a la tige succulente, haute de 1 à 2 pieds, dont les membres inférieurs sont enflés aux noeuds et les fleurs munies d'un calice diphyllé et d'une corolle à quatre pétales, dont l'inférieur est prolongé en éperon (voyez a — la branche en fleurs); ces fleurs produisent des capsules allongées, qui à l'époque de leur maturité, aussitôt qu'on n'y touche que très légèrement, se rompent avec rapidité en cinq valves se tortillant (voyez b), ce qui fait que les graines tombent ou sont jetées çà et là avec violence.

Fig. 6. La pervenche mineure ou petite pucelage (*Vinea minor*). Cette plante a des tiges rampantes ou couchées par terre avec des feuilles persistantes, elliptique-lancéolées, et

orne déjà au commencement du printemps de ses fleurs bleues les lieux ombragés dans les buissons et les bois; on la cultive aussi dans nos jardins, parceque ses branches se qualifient très bien pour des couronnes et que ses fleurs garnissent les planches des jardins. La forme contournée du limbe quinquelobé de la corolle infondibuliforme est très remarquable.

Fig. 7. La chironie centaurée ou la petite centaurée (*Erythraea* ou *Chironia* Centaureum — a. la partie supérieure de la tige en fleurs; b. une fleur détachée), qu'on trouve en fleurs depuis le mois de Juin jusqu'en Septembre sur les prés des forêts et sur des pâturages exposés au soleil, est haute d'un pied environ et distinguée par ses jolies fleurs rouges, disposées en cyme dichotome. Toute l'herbe, dont on faisait grand cas autrefois, est très amère et contient des propriétés médicales comme la menyanthe (planche X); on l'emploie à présent encore pour des médicaments.

Fig. 8—11. Plantes du second ordre de la cinquième classe (Pentandria Digynia).

Fig. 8. La gentiane printanière (*Gentiana verna*), fleurit dès le printemps et souvent une seconde fois en automne dans les prés et les pâturages des hautes montagnes, n'est haute tout au plus que d'un doigt et montre au milieu de la fleur bleue terminant la tige une petite étoile blanche, formée par des appendicules, placées aux sinuosités, que forment entre elles les cinq lobes de la corolle.

Les gentianes en général sont de très jolies plantes, fréquentes sur les prés et les pâturages des montagnes, particulièrement dans les alpes, où elles se trouvent en grand nombre. La plupart des espèces de ce genre ont la même substance amère comme la Chironie centaurée. On peut aussi, à l'exemple de beaucoup de botanistes les compter encore au premier ordre de la cinquième classe, parceque l'ovaire est terminé en deux stigmes plutôt qu'en deux styles. Deux espèces de cet ordre sont encore représentées sur cette planche, savoir:

Fig. 9. La gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*), haute d'un empan ou d'un pied, se trouve dans les prairies humides et marécageuses, où elle porte au mois de Juillet et d'Août ses fleurs campanulées spacieuses et d'un bleu foncé dans les aisselles de ses feuilles supérieures. Les tiges et les feuilles lancéolées-linéaires ont le goût agréable quoique amer, et sont employées contre l'épilepsie.

Fig. 10. La gentiane jaune ou la grande gentiane (*Gentiana lutea*) haute de 1½ à 5 pieds, a de larges feuilles et des fleurs jaunes, disposées en verticilles. Cette plante ne croît que sur les pâturages des alpes et d'autres hautes montagnes, où l'on va avec beaucoup de zèle à la recherche de sa racine amère, qu'on vend aux pharmaciens à cause de ses vertus médicales très célèbres.

Fig. 11. L'asclépiade dompte-venin (*Asclepias Vincetoxicum*) croît sur des collines pierreuses et dans les endroits éclairés des bois. Elle aussi a la racine amère et officinale. Sa tige, haute d'un pied ou plus, porte des feuilles opposées, entre lesquelles sortent les pédicules portant une ombelle en fleurs blanches d'une formation singulière.

Les deux ovaires, contenus dans chaque fleur, se développent en deux follicules, qui renferment des graines, ornées d'un toupet soyeux (voyez fig. b et c).

Planche XIV.

Continuation des Plantes du second ordre de la cinquième classe (Pentandria Digynia).

Fig. 1. L'anserine bon Henri ou l'épinard sauvage (*Chenopodium bonus Henrius*) est de la famille des atripliciées, croît partout sur des monceaux de décombres, aux échalliers dans nos villages et devant les portes des villes. Les feuilles jeunes de cette plante, qui ressemble à l'épinard, sont bonnes à manger comme celui-là. Les fleurs, disposées en glomerules, formant un épi au sommet de la tige, n'ont qu'un simple périanthe (c'est à dire d'un calice — la corolle manque) et sont de trois sortes, savoir: à deux, à trois ou à cinq étamines (voyez b, c, d, où ces fleurs sont représentées grossies).

Fig. 2. L'orme des champs (*Ulmus campestris*) est un bel arbre, haut de 60 à 80 pieds, qui se trouve ça et là dans les forêts, les bois et les villages de l'Europe, développant ses fleurs brunes-verdâtres à simple périanthe déjà au mois de Mars et d'Avril, avant que ses feuilles elliptique-ovales, doublement dentelées, ne paraissent (voyez b. une branche en fleurs et c. une fleur détachée avec sa bractée). Aussitôt que les feuilles se développent, les fruits monospermes, bordées d'une aile membraneuse, mûrissent aussi (voyez a. la branche en fleurs et en fruits). Le

bois dur de cet arbre est employé au charonnage et l'on en fabrique aussi des vis de pressoir.

Fig. 3. La soude rosacée (*Salsola rosacea*), qui croît dans la Tartarie, se trouve aussi dans les jardins botaniques. Sa tige herbacée et rameuse, haute d'un pied au plus, porte des feuilles linéaires à pointe épineuse. Les fleurs, sortant solitaires des aisselles des feuilles, ont un calice à cinq sépales sans corolle; le calice se grossit peu à peu par des appendicules membraneuses sèches en rosette (voyez b., où une branche en fruits est représentée) et renferme un petit fruit, qui n'est qu'un utricule à une graine. La soude commune (*Salsola Soda*) et d'autres espèces de ce genre, qui se trouvent surtout aux côtes et aux endroits sablonneux, sont d'une organisation semblable et les cendres en contiennent beaucoup de soude ou d'alcali, ce qui a valu le nom à ce genre de plantes.

Fig. 4. La berce blanc-ursine (*Heracleum Sphondylium* — a. l'ombelle avec une feuille radicale; b. les fruits, placés sur les rayons des ombellules) est une des plus grandes plantes de nos prés, qui produit une tige sillonnée et tubuleuse, haute de 2 à 5 pieds, couverte de poils roides et portant au sommet et aux branches de grandes ombelles plates avec des fleurs blanches à cinq pétales profondément émarginés ou incisés. Les fruits sont comprimés, elliptiques, striés, un peu échancrés au sommet et membraneux sur leurs bords, se divisant en deux à l'époque de la maturité. Elle est du nombre de la famille des Umbellifères, qui tiennent leur nom de la disposition des fleurs en ombelle.

Les numéros suivants de cette planche comme toutes les figures de la planche XV et les trois premiers numéros de la planche XVI représentent des plantes de cette famille importante, dont les fleurs blanches ou jaunes et rarement rouges ont à-peu-près la même organisation. Ses fleurs ont toujours un ovaire inférieur et cinq petits pétales, entre lesquelles les étamines sont placées alternativement et les deux styles s'élèvent au milieu d'un plat en forme de coussin couronnant l'ovaire, qui à la maturité se rompt en deux parties, dont chacune renferme une graine (voyez fig. 5 d). Beaucoup de plantes officinales, d'utiles herbes potagères, mais aussi quelques plantes vénéneuses sont de cette famille.

Fig. 5. Le panais cultivé (*Pastinaca sativa* — a. le sommet de la tige avec des ombelles en fleurs et une feuille radicale; b. une fleur détachée; c. l'ovaire avec les styles; d. le fruit rompu). Cette plante pousse une tige sillonnée, haute de 2 à 5 pieds et ornée des ombelles à fleurs jaunes, suivies de fruits elliptiques et plats (composés de deux). On le trouve partout sur des prés, des pâturages, aux bords des chemins et dans les champs. Le panais est aussi cultivé dans nos jardins à cause de sa racine, qu'on mange, préparée de diverses manières, et de ses fruits amers et aromatiques, employés en médecine.

Fig. 6. L'aneth doux (*Anethum Foeniculum* — a. une feuille radicale jointe à une branche avec deux ombelles en fleurs, dont celle à gauche montre des fleurs, où les pétales sont déjà tombés; b. une fleur détachée). Cette plante est cultivée dans nos jardins et distinguée par ses fleurs jaunes et ses feuilles trois ou quatre fois pinnées, munies de folioles étroites presque capillaires. Toutes les parties de cette plante ont une odeur aromatique très agréable; les fruits comme ceux de l'Aneth odorant (*Anethum graveolens*) sont employés comme épice de même que pour des médicaments.

Fig. 7. Le fenouil de porc ou queue de porceau (*Peucedanum officinale* — a. une branche en fruits mûrs; b. une ombelle de fleurs munie de folioles involucreales, grandeur naturelle; c. une fleur détachée, grossie) fleurit en Juillet et en Août sur des prés et dans les bois. Sa racine jaune-soufre d'un goût amer et âpre est munie d'un toupet roide comme les soies de cochon, d'où s'élève la tige, haute de 3 à 5 pieds. Les feuilles radicales inférieures sont grandes, portées par un pétiole trois à quatre fois trichotome et dont les dernières ramifications portent chacune trois folioles linéaires; les rayons des ombelles générales sont lâches et les ombellules ont des folioles involucreales très étroites; la couleur des fleurs est jaune-pâle.

Fig. 8. L'angélique des jardins (*Angelica Archangelica* — a. toute la plante beaucoup diminuée; b. une petite fleur détachée, grandeur naturelle) s'élève à la hauteur de trois à six pieds et porte de grandes ombelles presque globuleuses à fleurs verdâtres; elle croît dans les hautes montagnes, surtout dans les alpes d'Europe, et on la cultive dans les jardins à cause des précieuses qualités médicales de sa racine. L'angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), qui se trouve partout chez nous aux bords des ruisseaux, sur des prés humides et dans les bois, tout en lui ressemblant beaucoup, n'a pas d'aussi fortes propriétés médicales.

Fig. 9. Le selin à feuilles de cumin des prés (*Selinum Carvifolia* — a. le sommet de la tige avec l'ombelle en fleurs et une feuille radicale; b. une fleur détachée; c. les semences mûres

ou les fruits) fleurit en été dans nos bois, atteint ordinairement à la hauteur de 1½ à 2 pieds et pousse une tige sillonnée. Cette plante de même que tous les autres sellins n'ont de bractées ni à l'origine de l'ombelle universelle ni à la base des ombellules.

Fig. 10. Le laser à feuilles larges ou le turbithe des montagnes (*Laserpitium latifolium* — a. l'ombelle en fleurs avec une feuille caulinaire; b. la fleur détachée; c. le fruit) aime les rochers et les forêts des montagnes calcaires en Europe. Cette plante, dont la racine possède des propriétés médicales, est haute de 2 à 3 pieds ou plus, et la base de l'ombelle générale ainsi que l'origine des ombellules à fleurs blanches sont munies de bractées minces.

Planche XV.

Continuation des plantes ombellifères.

Fig. 1. La caucalide des champs (*Caucalis arvensis*) se trouve fréquemment dans les champs parmi les semences, n'est haute ordinairement que d'un empan et porte des ombelles à trois ou quatre rayons et peu de fleurs blanche-rougeâtres. Les fruits de cette plante ont des soies à crochets sur leurs côtes, de sorte qu'ils s'attachent aux habits comme les boutons de glouteron.

Fig. 2. La carotte commune (*Daucus Carota*) est une plante potagère, cultivée partout, dont la racine fusiforme, jaune-rougeâtre nous fournit une nourriture saine. Cette plante se rencontre aussi très souvent spontanée aux bords des chemins et sur des collines, mais, n'ayant qu'une racine fort mince d'un jaune-pâle. Les ombelles blanches ont à leur origine des bractées pinnatifides; le fruit (voyez b) est un achène double comme chez toutes les autres plantes ombellifères et se rompt à la maturité en deux parties, qui en dehors sont hérissées de poils très roides comme chez la plante précédente.

Fig. 3. L'astrance à larges feuilles (*Astrantia major* — a. toute la plante, diminuée; b. une ombellule de fleurs grandeur naturelle; c. le fruit avec le style persistant, grossi). C'est une bien jolie plante, distinguée par ses feuilles palmées et les ombellules ornées d'une collerette de folioles nombreuses, lancéolées, colorées. Elle fleurit dès l'été dans les vallons des montagnes aux bords ombragés des ruisseaux ou dans les endroits humides des forêts.

Fig. 4. La cigue commune ou grande cigue (*Conium maculatum* — a. une branche avec des feuilles, des fleurs et des fruits; b. une fleur détachée, grossie; c. le fruit) est une plante vénéneuse très dangereuse, haute de 3 à 6 pieds, distinguée par ses tiges cylindriques, fistuleuses, lisses et tachetées d'un rouge de sang, par ses fleurs blanches, par des bractées à l'origine des ombelles et des ombellules, et par le fruit globuleux à côtes crénelées. Une odeur, semblable à celle des souris, trahit les qualités vénéneuses de cette plante, qui du reste est une plante officinale très importante.

Fig. 5. L'éthuse faux-persil ou la petite cigue (*Aethusa cynapium*) croît fréquemment dans les jardins et aux murailles, s'élève à la hauteur de 1 à 2 pieds, mais on la voit aussi plus petite sur les champs, où elle ne dépasse souvent la hauteur d'un doigt. Elle a beaucoup de ressemblance avec le persil commun, dont elle est pourtant bien distinguée par la collerette à trois folioles linéaires pendant de la base des ombellules (l'ombelle générale n'en a point) et par le défaut d'odeur. C'est à cause des qualités vénéneuses de cette herbe, qu'il faut prendre garde de ne pas la confondre avec le persil véritable (*Apium Petroselinum*).

Fig. 6. Le cerfeuil cultivé (*Scandix cerefolium* — a. une branche avec des feuilles, des fleurs et des fruits; b. une fleur grossie). C'est une herbe, connue dans nos jardins potagers et qui par son odeur et son goût agréable se qualifie surtout pour les potages. Le cerfeuil odorant (*Scandix odorata*) qu'on ne cultive que rarement, croît dans les hautes montagnes.

Fig. 7. Le boucage saxifrage ou à feuilles de pimprenelle (*Pimpinella saxifraga*), appelé aussi le persil des chèvres, parceque les chèvres aiment s'en nourrir. On trouve cette plante chez nous presque partout aux endroits sablonneux et sur des collines sèches, où du milieu d'été jusqu'en automne on voit ses ombelles en fleurs blanches. Cette plante est haute de 1 à 2 pieds, elle a la racine aromatique et les ombelles générales ainsi que les ombellules n'ont point de bractées. Le fruit (voyez b, grossi) est presque globuleux, glabre et un peu sillonné.

Fig. 8. La coriandre (*Coriandrum sativum*), qui croît spontanée en Egypte, est cultivée chez nous à cause de ses graines globuleuses aromatiques (achènes doubles comme chez toutes les plantes ombellifères). Fig. a. partie supérieure de la tige avec une ombelle en fleurs et une autre en fruits; b. feuille radicale; c. une fleur grossie.

Fig. 9. Le cumlin des prés (*Carum Carvi*) est une plante aromatique connue partout, spontanée dans les prés des montagnes et des collines; elle atteint à la hauteur de 1 à 2 pieds et porte des ombelles sans collerette à fleurs petites blanches. Ses semences aromatiques, dont on se sert dans la cuisine et dans la pharmacie, sont ovales-allongées, un peu étroites, fortement striées.

Fig. 10. La cigue d'eau ou la cicutaire aquatique (*Cicuta virosa*) croît aux bords des rivières et des lacs, de même que dans les fossées. Toute la plante est vénéneuse, surtout la racine charnue et creuse en dedans, blanche-jaunâtre, partagée par des cloisons en cellules (voyez la figure, où la racine tranchée est représentée). Les feuilles sont composées de folioles étroites, lancéolées et dentées en scie, la tige porte d'assez grandes ombelles sans involucre générale, tandis que les ombellules à fleurs blanches sont munies d'une collerette à folioles minces et pointues.

Fig. 11. Le persil d'âne ou cerfeuil sauvage (*Chaerophyllum sylvestre* ou *Anthriscus sylvestris*). Cette plante, qu'on trouve en Europe presque sur tous les prés, y croît souvent en telle abondance, que ses ombelles à fleurs blanches font aux mois de Mai et de Juin la parure blanche de nos prés; elle a la tige haute de 2 à 3 pieds, velue et sillonnée, et à la base des ombellules une collerette à cinq folioles ovales velues. Ses fruits allongés et lisses sont verts d'abord et deviennent noirs ensuite. La racine fusiforme a des qualités narcotiques.

Planche XVI.

Fig. 1—3. Continuation des plantes ombellifères.

Fig. 1. Le cerfeuil glouteron (*Tordylium* ou *Torilis Anthriscus*) se trouve au plus fort de l'été et en automne dans des buissons, aux haies et aux chemins. Cette plante, haute de 1 à 3 pieds, n'a ordinairement dans chaque ombelle que 5 à 9 rayons avec des ombellules en petites fleurs blanche-rougeâtres (b. fleur grossie) et ensuite des fruits globuleux, hérissés, semblables à ceux de la caucalide des champs (voyez c. où le fruit s'est déjà partagé). Des folioles involucrales très étroites se trouvent à l'origine de l'ombelle et des ombellules.

Fig. 2. Le buplèvre perce-feuille (*Bupleurum rotundifolium*) est une jolie plante ombellifère annuelle à fleurs jaunes (voyez b. la fleur grossie), qui n'est haute que d'un pied au plus et distinguée par ses feuilles ovale-elliptiques, traversées par la tige. Des folioles involucrales ovales et pointues, dépassant de beaucoup les petites fleurs jaunes, se trouvent à l'origine des ombellules, tandis que l'ombelle générale n'a point d'involucre.

Fig. 3. La podagraire ou le boucage à feuilles d'Angélique (*Aegopodium podagraria*) croît dans des lieux ombragés, particulièrement aux haies et aux murs, s'élevant à la hauteur de 2 à 3 pieds; elle a des ombelles blanches sans folioles involucrales et fut autrefois employée contre la goutte.

Fig. 4—7. Plantes du troisième ordre de la cinquième classe (*Pentandria Trigynia*).

Fig. 4. La tamarisc d'Allemagne (*Tamarix germanica* — a. une branche en fleurs; b. les étamines, connées en bas et détachées de la fleur; c. une graine avec le toupet de poils). C'est un arbrisseau de la hauteur d'un homme ou plus, qui quoique chez nous très rare croît surtout aux bords des rivières. Cette plante, distinguée par ses feuilles minces, glabres et imbriquées par les jeunes pousses, a des fleurs blanche-rougeâtres en épi et produit plus tard des capsules aiguës, qui se rompent en trois valves et contiennent beaucoup de graines, ornées d'un toupet de poils blanchâtres. Le nombre des étamines dans les fleurs est de dix, connées à la base avec leurs filaments, de sorte que cette plante devrait entrer plutôt dans le sixième ordre de la seizième classe (*Monadelphia Decandria*), si d'autres espèces de tamarisc n'auraient les fleurs à cinq étamines libres.

Fig. 5. La viorne obier ou sureau des marais (*Viburnum Opulus*) est un arbrisseau, fréquent dans nos bois et aux bords des rivières, portant ses fleurs blanches en corymbes ombelliformes plats, dont les pédoncules extérieurs portent des fleurs neutres plus grandes que les hermaphrodites au milieu; il leur succèdent des baies rouges et succulentes (voyez b). Les arbrisseaux nommés boule de neige dans nos jardins en sont une variété avec des ombelles globuleuses, dont toutes les fleurs sont neutres, de sorte qu'elles ne produisent pas de fruits.

Fig. 6. Le sureau commun (*Sambucus nigra*) est le bien connu grand arbrisseau à feuilles pinnées, qui porte ses fleurs blanche-jaunâtres, employées pour en préparer une tisane sudorifique, en grands cymes ou corymbes ombelliformes; les fleurs sont

sulvies de baies noires, qui contiennent une chair rouge à trois graines (voyez c).

Fig. 7. Le staphylier à feuilles ailées (*Staphylea pinnata*). Cette plante, cultivée dans nos jardins et se trouvant aussi spontanée çà et là dans nos montagnes calcaires, atteint souvent à la hauteur d'un arbre et porte ses fleurs blanches ou blanche-rougeâtres en grappes rameuses et pendantes; la capsule enflée à trois loges (voyez b) contient des graines d'un brun clair, qui claquent dans la capsule creuse, agitée par le vent. Il y a dans nos jardins aussi le staphylier à feuilles ternées (*Staphylea trifoliata*) originaire de l'Amérique.

Quatrième ordre de la cinquième classe (*Pentandria Tetragnynia*).

Fig. 8. La parnassie des marais (*Parnassia palustris*) est haute d'un empan à un pied, a de feuilles radicales cordiformes et une seule feuille semblable à la tige simple, qui ne porte qu'une fleur solitaire, composée d'un petit calice à cinq sepales, d'une corolle blanche à cinq pétales, de cinq nectaires bordés de 12 à 15 cils rayonnants et terminés chacun par un globe glanduleux, de cinq étamines et d'un ovaire à quatre stigmates. Cette plante, autrefois d'une grande réputation officinale, fleurit à la fin de l'été sur des prés montagneux et humides.

Plantes du cinquième ordre de la cinquième classe (*Pentandria Pentagnynia*).

Fig. 9. Le lin usuel (*Linum usitatissimum*) est cultivé partout en Europe à cause de la tenace écorce de ses tiges, fournissant la toile. Le lin, au temps de sa floraison, charme l'oeil par ses jolies fleurs à cinq pétales d'un beau bleu (voyez b). Les fruits du lin sont des capsules à dix loges, dont chacune renferme une seule graine, et c'est l'huile du lin, qu'on retire de ces graines.

Fig. 10. La rosée du soleil ou rossoli (*Drosera rotundifolia*) n'est haute que d'un doigt à un empan et pousse des feuilles très remarquables à la base de sa tige, disposées en rosette autour de la racine, munies de longues pétioles et d'une face orbiculaire joliment couronnée de cils glanduleux suant à leur pointe une goutte gluante, qui brille au soleil comme la rosée. Des fleurs blanches en épi, unilatéralement penché avant la floraison, se trouvent au sommet de la tige nue. Cette petite herbe merveilleuse croît sur des prés tourbeux et dans des bois humides et moussus. Il y en a chez nous encore des espèces de rossolis à feuilles allongées.

Planche XVII.

Plantes du premier ordre de la sixième classe. (*Hexandria Monogynia*).

Fig. 1. Le bananier du paradis (*Musa paradisiaca*) est des plantes nommées Pisang, très importantes dans les tropiques, parce que ses fruits, qui se développent en grand nombre en forme de grappe à longs pédoncules, sortant du sommet du tronc entre les feuilles, fournissent une excellente nourriture. Les grandes feuilles, longues souvent de 4 à 5 aunes et larges d'un pied, sont particulièrement remarquables. Cette plante utile d'un tronc haut de 10 à 12 pieds et de la grosseur de la cuisse n'est cependant pas un arbre proprement dit, son tronc n'étant ni pérennant ni ligneux, car il meurt dès que les fruits sont parvenus à la maturité; c'est la racine, qui pousse chaque année un nouveau tronc.

Fig. 2. Le galant d'hiver ou perce-neige mineur (*Galanthus nivalis*) est une des premières fleurs printanières, qui déjà en Février et en Mars annonce le printemps par sa fleur blanche pendante en cloche, dont le périanthe se compose de trois pétales extérieurs blancs et de trois pétales intérieurs plus courts à bord vert. On la trouve aux bords des bois et dans nos jardins.

Fig. 3. Le niveol du printemps ou perce-neige majeur (*Leucojum vernum*) est une plante bulbeuse comme la précédente et qui lui ressemble beaucoup; mais son périanthe est formé par six pétales blancs égaux entre eux et verdâtres à la pointe. Sa fleur paraît dès le printemps aux mêmes endroits, où l'on trouve le perce-neige mineur. L'ovaire de ces deux plantes est inférieur.

Fig. 4. Le narcisse des poètes (*Narcissus poeticus*) très commun dans nos jardins, fleurit ordinairement aux mois d'Avril et de Mai et ne porte comme les perce-neiges qu'une seule fleur odorante penchée au sommet de la hampe. Au milieu des six pétales blancs de cette fleur se trouve une couronne en forme d'une tasse crenelée et rouge à son bord, renfermant les organes de la fructification. L'ovaire est inférieur comme chez les plantes précédentes.

Fig. 5. Le narcisse, faux-narcisse (*Narcissus Pseudonarcissus*). Cette plante, commune sur les prés dans beaucoup de contrées, est cultivée aussi dans nos jardins, où elle développe déjà au mois de Mars ses grandes fleurs jaunes, portant au milieu des six pétales une couronne en forme d'entonnoir. Cette espèce n'a point d'odeur.

Fig. 6. L'ail cultivé (*Allium sativum*), qu'on distingue facilement des autres espèces d'ail par sa tige creuse ventrue, s'élève à la hauteur de 2 à 3 pieds et porte ses fleurs blanches, munies ordinairement de six pétales et de six étamines, en ombelle parfaitement globuleuse (voyez b).

Fig. 7. Le lis bulbifère (*Lilium bulbiferum*). Cette plante spontanée dans le midi de l'Allemagne, est cultivée partout dans nos jardins, où ses grandes fleurs d'un rouge vif servent d'ornement. Ce qui est propre à cette espèce ce sont les petits bulbilles noir-bruns, qui se trouvent souvent dans les aisselles des feuilles. Elle rivalise par la beauté de ses fleurs avec le lis blanc (*Lilium candidum*).

Fig. 8. Le lis Martagon (*Lilium Martagon*), dont le bulbe écaillé d'un jaune pâle est bon à manger, pousse dans nos bois une tige, haute de 2 à 3 pieds à feuilles verticillées. Les six pétales des fleurs en grappe sont pourpres, parsemés de points plus foncés et courbés en dehors, de sorte qu'ils forment un turban. Cette espèce est aussi cultivée dans nos jardins pour sa beauté.

Fig. 9. La tulipe des fleuristes (*Tulipa Gesneriana*) est une plante bulbeuse, cultivée partout dans nos jardins et dans les pots de fleurs à cause de ses belles fleurs, dont les pétales forment une cloche; l'ovaire au milieu des six étamines est triangulaire et orné de trois stigmates comparables à une crête de coq. On a des tulipes de toutes les couleurs, à fleurs tantôt simples, tantôt doubles.

Fig. 10. La fritillaire impériale: vulgairement couronne impériale (*Fritillaria imperialis*) est du nombre des plus belles plantes d'ornement dans nos jardins, où elle fleurit de très bonne heure et produit une tige, haute de 2 à 3 pieds, garnie de nombreuses feuilles sessiles et de grandes fleurs jaune-oranges, pendantes et verticillées, placées au dessous d'une touffe de feuilles. C'est sur cette plante comme sur les lis, qu'on trouve un petit scarabée rouge de la famille des Chrysomèles, le Criocère du Lis (*Crioceris merdigera*).

Fig. 11. La scille printanière (*Scilla bifolia*) est une très jolie petite plante bulbeuse, qui n'est haute que d'un doigt à un empan, commune sur des collines aux bords des bois, où elle nous charme au commencement du printemps par ses fleurs bleues de ciel, rarement blanches ou roses. C'est aux côtes de la mer méditerranée, que se trouve la scille maritime (*Scilla maritima*) avec une tige, haute de 3 à 4 pieds, portant une longue grappe à fleurs blanches, et dont le grand bulbe fournit aux pharmaciens le suc de scille maritime.

Fig. 12. L'ornithogale jaune (*Ornithogalum luteum* — *Gagea pratensis*) est une plante printanière, haute aussi d'un doigt à un empan et croissant aux bords des bois. Il y en a encore beaucoup d'espèces parentes — par ex.: l'ornithogale des champs (*O. arvense*), qui tout en lui ressemblant beaucoup est cependant un peu poilu et croît dans les champs, ensuite l'ornithogale des bois (*O. sylvaticum*) qui n'a qu'une seule feuille radicale plus large. L'ornithogale en ombelle ou la dame à onze heures (*O. umbellatum*), qu'on cultive souvent dans les jardins, a une ombelle à fleurs blanches.

Planche XVIII.

Continuation des plantes du premier ordre de la sixième classe (*Hexandria Monogynia*).

Fig. 1. Le lin de la Nouvelle-Zélande ou Phormium textile (*Phormium tenax*). Cette plante intéressante est d'une grande importance pour les habitants de la Nouvelle-Zélande, qui s'en servent pour préparer de ses feuilles en place de chanvre et de lin leurs cordes, leurs lignes et leurs cordages; même leur habillement ordinaire est composé des feuilles de cette plante pérennante, qui s'élève à la hauteur de 3 à 4 pieds ou plus sur une tige, garnie de fleurs (voyez a. toute la plante diminuée) à périanthes composés de six pétales jaunes ou rougeâtres, dont les trois intérieurs sont plus longs et dépassés par les six étamines. (Voyez la fig. b. une fleur en grandeur naturelle.)

Fig. 2. L'amaryllis très-belle ou Lis de Saint-Jacques (*Amaryllis formosissima*) fut transportée de l'Amérique méridionale en Europe, où elle est très recherchée à cause de sa grande et belle fleur d'un rouge brillant, et c'est pourquoi on la cultive en pleine terre et dans les pots de fleurs. C'est une plante bulbeuse, haute d'un empan, dont la fleur comme celle des narcissées et des iridées est munie d'un ovaire inférieur. C'est dans

les serres qu'on cultive encore d'autres espèces de ce genre, qui pour la plupart sont plus grandes et portent plusieurs fleurs, tandis que celle-là n'a qu'une fleur solitaire.

Fig. 3. L'asperge commune (*Asparagus officinalis*) est une plante partout estimée dans nos jardins potagers, parcequ'elle pousse nouvelles et écaillées offrent un mets sain et recherché. C'est bien merveille, que ces pousses, sorties d'une racine vivace, forment ensuite de grandes tiges rameuses, hautes souvent de 4 à 5 pieds et garnies de feuilles fines et grêles comme un fil. Les fleurs ont un périanthe verdâtre à six divisions (voyez b); les fruits, qui leur succèdent, sont des baies rouges (voyez c).

Fig. 4. Le majanthème ou muguet à deux feuilles (*Convallaria bifolia*) est commune dans les bois des montagnes, où il fleurit plus tard que le muguet commun (*Convallaria majalis*), dont il se distingue beaucoup par la formation de ses fleurs, qui tout en étant aussi blanches et odoriférantes, n'ont cependant que quatre étamines et le périanthe non en cloche mais étalé en route à quatre divisions (voyez b). Les botanistes nouveaux en ont formé un genre à part, nommé *Majanthemum*, appartenant à la quatrième classe. Le fruit en est une baie à points rouges et non d'un rouge uni comme dans le muguet commun. Cette jolie petite plante, haute d'un doigt ou d'un empan ne porte que deux feuilles cordiformes près de la grappe mince de fleurs.

Fig. 5. L'antheric rameux (*Anthericum ramosum*) croît souvent dans des bois secs et particulièrement dans les montagnes calcaires, où l'on voit ses fleurs blanches lilacées depuis la fin de Juin jusqu'en Août. La tige, munie à sa base de longues feuilles linéaires, comme celles des graminées, est ramuscée et les fruits sont des capsules globuleuses. Il ressemble beaucoup à l'antheric lis (*Anthericum liliago*), dont la tige est simple et les fleurs un peu plus grandes.

Fig. 6. L'acorus odorant (*Acorus Calamus*), originaire sans doute de l'Asie, croît aujourd'hui çà et là dans nos étangs et nos fossés; sa racine aromatique odorante est cylindrique, épaisse, articulée et sert d'excellent stomachique. L'acorus pousse des feuilles en forme d'épée (voyez fig. a. toute la plante diminuée), placées aux tiges quadrangulaires, d'où part une espèce de chaton cylindrique, jaunâtre ou brun-verdâtre, entièrement couvert de petites fleurs, disposées dans le plus bel ordre.

Fig. 7. Le rotang sang-de-dragon (*Calamus rotang*) est une plante très remarquable dans les Indes orientales, qui pousse des tiges ligneuses articulées de la grosseur d'un pouce au plus, mais qui dans les forêts marécageuses acquièrent souvent une longueur de quelques centaines de pieds, en s'élevant à l'aide des arbres et se prolongeant d'un arbre à l'autre. (Voyez a. une partie du tronc avec des feuilles et des fruits, diminuée.) Les fleurs sont munies d'un périanthe à 6 pétales, et les fruits, semblables à de petites pommes de pin (voyez b), ne renferment qu'une seule semence. La plupart des cannes, nommées d'Espagne, sont faites des tiges du rotang et même on en fabrique de sa racine noueuse. La gomme rouge de cette plante fournit une espèce de sang-de-dragon pour les pharmacies.

Fig. 8. Le dragonier gigantesque ou à feuilles d'Yucca (*Dracaena draco*) croît aussi dans les Indes orientales et fournit aux pharmaciens le vrai sang-dragon, qu'on retire de son tronc, dont il distille, dès qu'on y fait une petite fente. Le tronc de cet arbre est tantôt droit, tantôt entortillé et atteint souvent à une hauteur et une grosseur monstrueuse; il est terminé par une touffe de feuilles simples, d'où sort au milieu une grande panicule en fleurs (voyez b). Les fleurs tiennent de celles du muguet et sont de même suivies de baies rouges.

Fig. 9. L'aloès en arbre ou à cornes de bœuf (*Aloë fruticosum*) pousse une tige ligneuse haute de 10 à 12 pieds, surmontée d'une épaisse touffe de feuilles lancéolées, charnues, à longue pointe, bordées d'épines, et d'où s'élève l'épi en fleurs rouge-écarlates, qui sont tubulées, à six divisions et longues de 1½ pouces (voyez b). C'est un suc gluant d'une saveur amère employé en médecine depuis la plus haute antiquité, qu'on retire des feuilles de cette plante originaire de l'Afrique méridionale, ainsi que de celles de l'aloès commun (*Aloë vulgaris*) et de quelques espèces semblables. Plusieurs petites espèces d'aloès sont cultivées comme plantes d'agrément dans nos serres.

Fig. 10. Le juncus congloméré (*Juncus conglomeratus*), qui est une des espèces les plus communes du genre des juncus, croît chez nous aux endroits marécageux des bois et au bord des fossés; sa racine rampante pousse des tiges tubulées, portant à leur partie inférieure de courtes gaines (feuilles non développées) roussâtres; les tiges florifères s'ouvrent à quelque distance du sommet et laissent sortir un peleton serré de fleurs roussâtres (voyez a), qui ne contiennent que trois étamines (voyez b), tandis que la plupart des juncus en ont six (c'est pourquoi ce genre appartient à la sixième classe).

Fig. 11. Le juncus des champs (*Juncus vel Luzula campestris*), qui n'est haut ordinairement que d'un doigt à un empan, est garni de feuilles plates, linéaire-lancéolées et poilues. Les fleurs brunâtres ou noirâtres, ramassées en 2 ou 4 épis ovales assez serrés, terminant la tige, sont munies d'un périanthe à six divisions, de six étamines et d'un style à trois stigmates (voyez b). Cette espèce et plusieurs autres à feuilles plates ont été présentées récemment comme genre à part sous le nom de *Luzula* (*Luzula*). Cette espèce-ci fleurit déjà aux mois d'Avril et de Mai.

Planche XIX.

A. Continuation des plantes du premier ordre de la sixième classe (Hexandria Monogynia).

Fig. 1. Le vinettier commun, vulgairement: Epine-Vinette (*Berberis vulgaris*) est un arbrisseau indigène en Europe, s'élevant à la hauteur d'un homme, garni de piques ou d'épines tripartites, placées aux rameaux, où se trouvent les petites branches racourcies avec les feuilles obovates, légèrement dentelées et bordées en cils. Les fleurs, qui paraissent en Mai ou en Juin en petites grappes pendantes (voyez b), sont munies d'un calice à six sépales et d'une corolle à six pétales; les étamines, d'une singulière sensibilité, font des mouvements violents vers le pistil, aussitôt qu'on les touche avec une aiguille; les fruits sont des baies rouges allongées d'une acidité excellente, dont on peut se servir en place de celle de citron.

B. Plantes du second ordre de la sixième classe. (Hexandria Digynia.)

Fig. 2. Le riz cultivé (*Oryza sativa*) est du nombre des plus importantes graminées, formant dans les tropiques, où elle est cultivée, le premier et principal froment. On s'en sert aussi de nourriture chez nous, qui tirons du commerce ses grains farineux. Les fleurs du riz sont hexandres, tandis que presque toutes les autres graminées ont des fleurs à trois étamines.

C. Plantes du troisième ordre de la sixième classe. (Hexandria Trigynia.)

Fig. 3. L'oseille commune ou la patience acide (*Rumex acetosa*) se trouve dans les prés, est haute de 2 à 3 pieds, et porte comme la petite oseille (*R. Acetosella*) les fleurs mâles et femelles sur des pieds différents, de sorte qu'on ne trouve toujours que des fleurs à étamines sur l'une et des fleurs à pistils sur l'autre plante (voyez b, où les fleurs femelles rouges à styles ou stigmates en forme de pinceau sont représentées en grandeur naturelle). La plupart des oseilles ont des fleurs hermaphrodites p. e. l'oseille crépue ou la patience sauvage (*R. crispus*) fréquente dans nos prés et appelée aussi par elle sauvage. Toutes ces espèces ont un périanthe à six folioles, dont les trois intérieures sont plus grandes et renferment à la maturité la petite noix triangulaire.

Fig. 4. Le safran batard ou la veilleuse (*Colchicum autumnale*), plante bulbeuse dans nos prés, dont les fleurs lilas annoncent l'automne, est dépourvue de feuilles à cette époque (voyez a); ce n'est qu'au printemps suivant que paraissent ses feuilles, semblables à celles de la tulipe, entre lesquelles s'élève en Juin la capsule à trois loges (savoir les trois capsules connées en bas) renfermant les semences vénéneuses, employées en médecine. Le bulbe contient de même un suc âcre et vénéneux.

Fig. 5. La tofieldie des marais (*Tofieldia palustris*) croît dans les contrées montagneuses et sur des pâturages marécageux, est haute d'un pied et porte des feuilles étroites, qui, quand on les regarde de plus près, sont en forme d'épée; sa tige est terminée par un épi, long de 2 à 5 pouces, en fleurs jaunâtres (voyez a, toute la plante un peu diminuée — b, le fruit vis-à-vis de la fleur solitaire).

Fig. 6. La Scheuchzeria des marais (*Scheuchzeria palustris*) est haute d'un doigt à un empan, aime les lieux marécageux et porte une grappe à peu de fleurs verdâtres, dont le périanthe est composé de six pétales; chaque fleur produit trois petites capsules (voyez b. une fleur solitaire, où l'on remarque entre les six étamines trois pistils, dont se forment les capsules).

D. A plusieurs pistils. (Hexandria Polygynia.)

Fig. 7. Le plantain d'eau (*Alisma plantago*) croît abondamment dans les fossés aquatiques et les marais; sa racine est tubéreuse et contient une substance âpre et vénéneuse, qu'on dit être salutaire contre les blessures causées par les chiens enragés; il élève de l'eau ses feuilles ovales, longuement pétioolées, semblables à des cuillers, et une tige en fleurs haute de 1½ à 3

pieds, avec des rameaux, disposés en verticilles, qui se partagent de nouveau en petites branches, dont chacune porte les petites fleurs, munies d'un calice à trois sépales et d'une corolle à 3 pétales blanche-rougeâtres.

Septième classe (Heptandria).

Cette classe renferme les plantes, qui ont une fleur hermaphrodite et 7 étamines libres; mais la nature ne présente ce nombre comme règle que très rarement, de sorte que cette classe ne renferme que très peu de genres et d'espèces. Parmi nos plantes indigènes il n'y a ici que:

Fig. 8. La trientale d'Europe (*Trientalis europaea*). C'est une charmante petite plante de la hauteur d'un doigt ou tout au plus d'un empan, avec une ou deux fleurs blanches au sommet de la tige, qui ont un calice à 7 divisions, une corolle étalée en roue de même à 7 divisions ou rayons, 7 étamines et un style muni d'un stigme globiforme. On la trouve dans les forêts de l'Europe septentrionale ou rarement dans les contrées montagneuses du sud de la Germanie, et c'est vers le temps de la Trinité, qu'elle fleurit, voilà pourquoi les Allemands la nomment „fleur de Trinité“.

Huitième classe (Octandria).

A. Premier ordre.

Fig. 9. L'airelle myrtille (*Vaccinium myrtillus*) est très commune presque dans tous nos bois un peu étendus, fleurit en Avril et en Mai, où les feuilles sont encore petites (voyez a. une branche en fleurs); ses fleurs sont blanche-rougeâtres, presque globuleuses, avec des étamines bicornes (voyez b. une étamine de devant et c. de derrière); il leur succèdent en Juillet les baies noires (voyez d.), connues partout et fournissant une nourriture saine.

Fig. 10. L'airelle ponctuée (*Vaccinium vitis idaea*) se rencontre principalement dans les sapinières, où elle croît en petit arbuste toujours vert, haut d'un doigt ou d'un empan, dont les feuilles sont ponctuées en dessous. Les fleurs blanche-rougeâtres, disposées en grappe, sont suivies de baies rouges, qu'on mange surtout confis.

Fig. 11. L'airelle canneberge (*Vaccinium oxycoccos*) est un petit arbuste conché, qui croît dans les hautes montagnes sur du terrain moussieux, aussi dans l'Europe septentrionale dans les contrées basses sur les marais tourbeux; elle produit de grandes baies rouges ou ponctuées de rouge et de jaune, qui quoique extrêmement acides, sont mangées avec avidité de beaucoup d'oiseaux. Les fleurs rouges diffèrent en leur forme beaucoup des autres airelles, la corolle n'étant point globuleuse ou ovale, mais étalée en roue à 4 ou 5 divisions aiguës; dès qu'il y a 5 divisions, le nombre des étamines n'est pas de 8, mais de 10, et c'est pour ces différences que beaucoup de botanistes ne la mettent pas au genre *Vaccinium* en la nommant *Schollera oxycoccos*.

Il y en a une quatrième espèce d'airelle, l'airelle fangeuse (*Vaccinium uliginosum*), qui croît aux mêmes endroits, portant des baies noire-bleues, qui ressemblent à l'airelle myrtille, mais dont le goût nuit à l'homme, en l'étourdissant.

Planche XX.

Continuation des plantes du premier ordre de la huitième classe (Octandria Monogynia).

Fig. 1. L'onagre bisannuelle ou l'herbe aux ânes (*Oenothera biennis*) est venue de l'Amérique septentrionale s'établir chez nous, où à présent on la trouve naturalisée çà et là sur les bords des ruisseaux ou dans les lieux sablonneux; mais on la cultive aussi dans les jardins à cause de ses belles fleurs jaunes à quatre pétales, exhalant une odeur très agréable et s'ouvrant particulièrement vers le soir et pendant la nuit. La racine de cette plante est fusiforme simple ou rameuse et bonne à manger; elle pousse une tige, haute de 2 à 3 pieds; l'ovaire inférieure de la fleur se développe en une capsule allongée et quadrangulaire, s'ouvrant par 4 valves et contenant beaucoup de graines.

Fig. 2. L'épilobe à épi (*Epilobium spicatum* — a. le sommet de la plante en fleurs, diminué; — b. une fleur en grandeur naturelle; — c. une graine de semence couronnée par une houppe de poils — grossie) est une bien belle plante, qui fleurit en Juin et Juillet dans les lieux pierreux, surtout dans les montagnes, poussant une tige, haute de 3 à 5 pieds, garnie de beaucoup de feuilles lancéolées et d'un long épi de fleurs, munies d'un calice à quatre divisions étroites et d'une corolle rouge à 4 pétales; ces fleurs sont brièvement pédonculées et portées en dessous d'un long ovaire inférieure et linéaire, dont se forme une

capsule en silique, qui s'ouvre enfin par 4 valves et renferme une quantité de petites graines, ornées d'une houppe de poils. Le genre *Epilobe* renferme encore plusieurs espèces, qui croissent chez nous, à fleurs rouges mais plus petites pour la plupart.

Fig. 3. La capucine ordinaire ou à feuilles larges (*Tropaeolum majus*). Cette plante, originaire de l'Amérique méridionale, est cultivée dans les jardins à cause de ses belles fleurs orangées ou jaunes-ponceau éperonnées, qu'on peut manger en les mêlant dans les salades (elles ont le goût du cresson). Elle est distinguée aussi par ses feuilles ombiliquées, dont les pétioles sont attachés vers le milieu de la surface inférieure, et par une tige grimpante et s'élevant en se contournant autour d'autres plantes.

Fig. 4. Le daphné bois-gentil (*Daphne Mezereum* — a. un rameau avec deux branches en fleurs; b. une branche avec des feuilles et des fruits mûrs), petit arbrisseau de la hauteur de 2 à 5 pieds, commun dans nos bois, surtout dans les contrées montagneuses, et se couvrant avant le développement des feuilles déjà tout au commencement du printemps de ses fleurs odorantes, rouges, comme la fleur de pêche. Le périthèque est simple, tubuleux et quadrifide; les fruits sont de petites cerises (drupes) rondes et point des haies, ce qu'on serait tenté de les croire. Cette plante contient dans toutes ses parties un fort poison et c'est à cause de l'âcreté de son écorce, qu'on l'emploie pour des canthères.

Fig. 5. La bruyère commune (*Erica ou Calluna vulgaris* — a. une branche en fleurs; b. la fleur vue du haut, c. du bas, où l'on remarque le calice à 4 sépales; d. une étamine; e. la capsule avec le style persistant), sous-arbrisseau toujours vert de la hauteur de 1 à 3 pieds, très commun chez nous sur le sol sablonneux des forêts. La bruyère a de jolies petites feuilles, disposées sur 4 rangs et des fleurs roses, dont elles se couvrent en été jusqu'en automne. Les étamines ont deux cornes (voyez d.), le calice est quadrifide, la corolle double, l'extérieure et l'intérieure a 4 divisions; le fruit est une capsule à 4 loges avec des graines très petites.

B. Second ordre de la huitième classe (Octandria Digynia).

Fig. 6. La moehringie mousse (*Moehringia muscosa*) est une petite herbe tendre, qui aime les hautes montagnes et les alpes, où elle végète dans les lieux moussus. Elle porte des petites fleurs blanches (b. une fleur grossie) à quatre pétales.

C. Troisième ordre de la huitième classe (Octandria Trigynia).

Fig. 7. La renouée sarrasine ou blé sarrasin (*Polygonum Fagopyrum*), qu'on cultive dans les contrées arides, surtout dans l'Allemagne septentrionale, s'est mérité par ses graines farineuses (noix triangulaires) une place parmi le blé; mais aussi toute la plante fraîche sert d'excellente nourriture pour le bétail. Elle s'élève à la hauteur de 1 à 2 pieds, porte des feuilles sagittées et une corolle simple à 5 divisions (voyez la fleur grossie). Cette plante est de la famille des renouées, dont plusieurs espèces croissent naturellement chez nous, par ex: la centinode ou renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), qu'on trouve partout dans les champs et au bord des chemins, étant une herbe ramuse, conchée, à petites feuilles lancéolées et dont les graines sont bien reçues des oiseaux gallinacés et de chants.

D. Quatrième ordre de la huitième classe (Octandria Tetragynia).

Fig. 8. La parissette à 4 feuilles ou raisin de nard (*Paris quadrifolia*) se trouve en fleurs aux mois de Mai et de Juin dans les bois couverts. Sa tige simple avec une fleur solitaire, placée au milieu de 4 feuilles ovales, verticillées, atteint à la hauteur d'un empan à un pied. La fleur a 4 sépales étroits, 4 pétales plus étroits encore, 8 étamines singulièrement organisées et un pistil à 4 styles, d'où naît le fruit, une baie vénéneuse noire-bleue, qui mûrit en Juillet ou en Août et porte à sa base les folioles sèches du périthèque et les étamines stériles (voyez b.).

Neuvième classe (Enneandria).

Fig. 9. Le butome ombellé ou jonc-fleur (Butomus umbellatus) est une très belle plante aquatique, haute de 3 à 4 pieds, qu'on trouve en fleurs dans les marais, les étangs et au bord des rivières aux mois de Juin et de Juillet. Ses feuilles sont semblables à celles du roseau et sa hampe simple porte une ombelle en fleurs purpurines ou roses, munis d'un périthèque à six folioles (b. une fleur en grandeur naturelle) de neuf étamines et de six pistils, d'où naissent six capsules.

Fig. 10. Le laurier cannellier ou le cannellier de Ceilan (*Cinnamomum zeylanicum ou Laurus Cinnamomum*). Cet

arbre fut joint par Linné à la famille des lauriers et croît naturellement aux Indes orientales et surtout dans l'île de Ceilan; il nous fournit la cannelle (écorce intérieure ou plutôt le liber de l'arbre). C'est avec raison qu'il a été placé dans la neuvième classe, car ses fleurs renferment 9 étamines, qui sont remarquables par l'organisation de l'anthère, qui contient le pollen dans 4 loges, dont chacune s'ouvre par une petite valve (voyez b).

Fig. 11. Le laurier commun ou laurier d'Apollon (*Laurus nobilis*) s'appelle aussi Laurier noble, parceque ses branches aux feuilles luisantes furent employées chez les anciens Grecs et Romains, pour en faire des couronnes, tandis que chez nous ses feuilles sont recherchées comme aromate et c'est pour cela, qu'on le cultive fréquemment dans les serres et les pots-de-fleurs. Dans le midi de l'Europe le laurier endure en pleine terre, dans la Grèce où en voit même des forêts, par ex. sur le Parnasse; cependant on le dit originaire de l'Asie. On retire une huile, employée en médecine, de ses baies noires à une graine. Les fleurs sont à deux sexes (voyez fig. b. où il y a un bouquet en fleurs mâles, et fig. c, un bouquet en fleurs femelles), les mâles à 12 étamines, de sorte que strictement il n'appartient pas dans la neuvième classe et il n'y est placé que pour suivre les autres espèces de laurier, p. ex.; le laurier faux-benzoin (*Laurus Benzoe*), le laurier sassafras (*Laurus sassafras*) et le laurier camphrier (*Laurus camphora*), qui ont des fleurs à 9 étamines.

Planche XXI.

Fig. 1 et 2 Continuation des plantes de la neuvième classe.

Fig. 1. La rhubarbe palmée (*Rheum palmatum*) appartient aussi dans la neuvième classe et a de très grands rapports avec les oscilles ou patiences, qui font part de la sixième classe. Elle est très célèbre par son excellente racine, dont chaque pharmacie doit nécessairement être pourvue. Cette plante importante croît dans les hautes montagnes de la Tartarie chine et du Tibet, où sa tige s'élève à la hauteur de 4 à 8 pieds, comme on la voit aussi çà et là cultivée dans nos jardins. Ses feuilles inférieures sont grandes et palmées. Une autre espèce la rhubarbe du sud (*Rh. australe*), qu'on trouve dans les contrées méridionales des dites montagnes, surtout sur le mont Himalaya, prétend aussi être la véritable rhubarbe. Ce sont sans doute les racines très semblables et de la même force de ces deux plantes, que de ces contrées-là par la Russie et les Indes orientales on fait entrer dans le commerce. L'Asie produit encore d'autres espèces par ex.: la rhubarbe rhapsodique (*Rh. Rhapsodicum*). Voyez la fig. a. la racine coupée de la rhubarbe palmée; b. le sommet d'une tige en fleurs; c. une fleur détachée, grandeur naturelle.

Fig. 2. L'Acajou à pommes ou l'anacarde d'occident (*Anacardium occidentale*) quoiqu'il ait des fleurs à 10 étamines, est compté dans la neuvième classe, parcequ'il n'a que 9 étamines complètes ou entièrement développées, la dixième manquant d'anthère; d'ailleurs aux fleurs hermaphrodites sont encore mêlées d'autres, qui n'ont qu'un style et point d'étamines, de sorte qu'on devrait mettre cet arbre remarquable dans la 23ième classe. Originaire des Indes occidentales et de l'Amérique méridionale il fut transporté en Afrique et dans les Indes orientales. Il produit des noyaux réniformes, qu'il offre pour la nourriture de l'homme; mais c'est le receptacle ou le pedoncule enflé en poire, sur lequel le noyau est placé (voyez la figure), qui est presque plus remarquable encore, étant 3 à 10 fois plus grand que celui-là et plein d'un suc agréable, de sorte qu'il est de même très bon à manger.

Plantes de la dixième classe (Decandria).

A. Premier ordre (Monogynia).

Fig. 3. La casse séné (*Cassia Senna*) est une plante avec des feuilles pinnées et des fleurs jaunes, qui croît abondamment dans l'Egypte et l'Arabie, et dont les feuilles possèdent des vertus médicales. On vend les feuilles de séné dans toutes nos pharmacies comme excellent purgatif. Il y a d'ailleurs dans ces pays-là encore plusieurs espèces de *Cassia*, qui fournissent les feuilles ainsi nommées. L'espèce représentée, qui pour la distinguer des autres, porte encore le nom de *C. obtusata*, a de petites feuilles obtuses et des gousses plates, courbées (voyez fig. b. où l'on voit une gousse ouverte, et fig. c. où deux graines en sont représentées).

Fig. 4. Le brésillet de Fernambouc (*Caesalpinia ou Guilandina echinata*) croît naturellement dans l'intérieur du Brésil et nous fournit le bois de teinture renommé, qui sous le nom de bois rouge de Brésil ou bois de Fernambouc est transporté chez nous en bilots rouge-bruns ou presque noir-bleus de la grosseur d'un bras et dont l'incision fraîche est rouge-jaune. Ce n'est pas uniquement pour la teinture et la préparation de l'encre rouge qu'on emploie le bois de cet arbre épineux, mais

encore dans son pays sert-il de médicament. Il appartient aux plantes légumineuses (voyez fig. b. le fruit), et est garnie de feuilles doublement pinnées et de fleurs très odorantes.

Fig. 5. Le Gajac (*Guajacum officinale*) croît naturellement aux Antilles, d'où l'on transporte chez nous son bois extrêmement lourd et résineux, ainsi que la résine distillant de l'arbre. Tous les deux, le bois et la résine sont de très bons médicaments. Les feuilles de l'arbre sont bijugues et nues, et ses fleurs bleues-pâles sont suivies de capsules obcordiformes, rouge-jaunes à deux loges (voyez fig. b), dont chacune renferme une graine.

Fig. 6. La fraxinelle ou le dictame blanc (*Dictamnus albus*), belle plante indigène herbacée, dont la racine grosse pérennante pousse chaque année une tige haute de 1 à 3 pieds, garnie de feuilles ailées et de fleurs en grappe droite. Ces fleurs sont grandes et exhalent une odeur agréable, très-forte; elles sont munies d'un calice court quinquefidé, chargé de poils glanduleux et visqueux, et de 5 pétales roses, rarement blancs. L'ovaire quinquefidé fait naître cinq capsules, connées ensemble à la base et chargées, comme le calice, de glandules rouges (voyez fig. b). C'est sur des montagnes et des collines exposées au soleil qu'on trouve cette plante en fleurs au mois de Juin, mais elle est aussi cultivée dans nos jardins d'agrément et sa racine contient des vertus médicales.

Fig. 7. La dorine à feuilles alternes ou l'Hépatique dorée (*Chrysosplenium alternifolium*), petite herbe, haute d'un doigt et chargée de feuilles alternes, réniformes-orbiculaires; elle croît dans les lieux humides et ombragés, où ces fleurs d'un jaune doré nous saluent déjà tout au commencement du printemps. Le périanthe n'est qu'un calice de 4 à 5 divisions, coloré de jaune. Les étamines sont placées autour d'un disque crénelé couronnant l'ovaire, elles sont à 8 dans les fleurs à 4 lobes (voyez fig. b) et à 10 dans celles à 5 lobes (voyez fig. c); seulement la fleur terminale de chaque branche est pourvue de 5 lobes et 10 étamines. Cette plante appartient au second ordre de la dixième classe, parcequ'au milieu du disque de l'ovaire il se trouve deux styles et c'est pourquoi on aurait dû la citer sur la planche suivante près de la saxifrage (Planche XXII. fig. 8 et 9), avec laquelle elle a de très grands rapports. Cette espèce de même qu'une très semblable à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*) fut employée autrefois comme médicament contre les maladies du foie et la splénaigie.

Fig. 8. Le bois de campêche (*Haematoxylum campechianum*), arbre des Indes occidentales, qui surtout croît en abondance dans la baie de Campêche; appartient aussi à la famille des Légumineuses comme le bois de Fernambouc, et porte des feuilles pinnées en paires et les fleurs jaunes-citron en grappes axillées. Cet arbre fournit le soi-disant bois bleu, dont la matière colorante jaune-rouge possède des vertus médicales; c'est particulièrement le bois intérieur rouge-foncé, qui est employé dans la teinture pour teindre en bleu, violet, brun et noir.

Fig. 9. Le quassier amer (*Quassia amara*), petit arbre ou tout aussi bien arbrisseau, qui croît naturellement à Surinam et dans le Brésil, portant des feuilles pinnées impaires sur des pétioles ailés, et des fleurs rouges-claires en grappes corymbifères. C'est lui, qui fournit le bois de Quassie ou bois amer, célèbre dans la médecine.

Un arbre semblable mais plus haut est le quassier élevé (*Quassia excelsa*), dont le bois a à peu-près les mêmes propriétés et que nous recevons sous le nom de quassier de Jamaïque, parceque cet arbre croît particulièrement dans l'île de Jamaïque.

Fig. 10. L'aliboufier des boutiques (*Styrax officinale*). Cet arbrisseau ou arbre de 15 à 25 pieds de hauteur croît en Orient et fournit la résine, nommé storax, qui depuis la plus haute antiquité est d'un grand usage dans les parfums et sert de remède. Ses fleurs renferment 10 à 14 étamines plus courtes que la corolle blanche infundibuliforme à 5—7 divisions, couverte en dehors d'un feutre poilu; il produit une drupe verdâtre, globuleuse, presque sèche, qui à la maturité s'ouvre en 3 valves.

Planche XXII.

Continuation des plantes du premier ordre de la dixième classe.

Fig. 1. La monotropa sucepin (*Monotropa hypopitys*), pousse une tige simple, haute de 3 à 8 pouces d'une couleur jaune-paille très pâle comme toute la plante; elle n'a point de feuilles, mais des écailles pâles, qui les remplacent; à la manière des jeunes pousses de l'asperge, ses fleurs de la même couleur que la tige et les écailles sont ramassées en un épi ou grappe penchée. Cette plante originale, qui n'a rien de vert et semble faite de cire, se trouve depuis le mois de Juin ou de Juillet dans les bois au pied des pins et des hêtres, à la racine desquels elle s'attache au moyen de ses propres fibres. La fleur du sommet a dix étamines, 5 pétales et 5 sépales (voyez fig. b. une

fleur du sommet, grandeur naturelle), tandis que les autres n'ont que 4 sépales, 4 pétales et 8 étamines (voyez fig. c. une fleur, où le calice et la corolle sont enlevées et 8 étamines entourant le pistil). Les fruits sont des capsules à nombreuses petites graines.

Fig. 2. La pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*) est l'espèce la plus fréquente dans nos bois et en même temps la plus grande d'un charmant genre de petites plantes herbacées, dont les feuilles persistent sous la neige pendant l'hiver. Un petit calice à 5 divisions, corolle de 5 pétales et le style avec un stigme étoilé ou à crénelures distinguent ce genre. L'espèce représentée nous montre des feuilles rondes, pétiolées, situées à la base de la tige haute d'un empan ou d'un pied, qui porte une grappe droite et terminale à fleurs blanches, dont le style est abaissé et arqué, tandis que la Pyrole mineure (*Pyrola minor*) qui est plus basse et porte ses fleurs plus petites en épi serré, comme aussi la Pyrole unilatérale (*P. secunda*) à fleurs verdâtres en grappe terminale tournée d'un seul côté, et la Pyrole à fleur solitaire (*P. uniflora*), haute d'un pouce ou à peine d'un doigt et ne portant qu'une grande fleur solitaire odoriférante, ont le style érecte et droit.

Fig. 3. La rue fétide ou commune (*Ruta graveolens*), herbe ou petite arbuste, a les tiges et les feuilles nues, cendrées, d'une odeur forte mais désagréable; elle est haute de $1\frac{1}{2}$ à 2 pieds, porte des feuilles sur-décomposées ou presque tripinnées et des fleurs jaunes, dont la supérieure, qui s'ouvre la première, a un calice à 5 divisions, 5 pétales et 10 étamines, tandis que toutes les autres n'ont que 8 étamines, 4 pétales et un calice à 4 divisions. Cette plante, renommée depuis longtemps pour ses qualités médicales, croît naturellement dans l'Europe méridionale et est cultivée çà et là dans nos jardins.

Fig. 4. Le lédon des marais (*Ledum palustre*) est un sous-arbrisseau, haut de 2 à 4 pieds, garni de feuilles persistantes, étroites, coriaces, chargées en leur face inférieure d'un duvet rousseâtre et cotonneux; les fleurs sont blanches, rarement roses, disposées en ombelles au sommet des rameaux. C'est une plante vénéneuse, employée en médecine, qui se rencontre dans les terrains torbeux et marécageux de l'Europe septentrionale et occidentale jusqu'en Asie.

Fig. 5. L'andromède polioée (*Andromeda polifolia*) appartient comme la plante précédente à la famille des bruyères ou des plantes éricacées, est persistante et aime de même le sol tourbeux, où s'enracine la tige rampante, poussant des rameaux hauts d'un empan ou d'un pied. Les fleurs ont un petit calice à cinq divisions et une corolle en grelot, globuleuse-ovale, blanche ou rose.

Fig. 6. La busserole ou l'arboussier traînant ou raisin d'ours (*Arbutus uva ursi* — a. toute la plante en fruits, grandeur naturelle — b. une petite branche en fleurs), est un très petit arbuste toujours vert, qui croît dans les forêts sablonneuses et produit des baies d'un rouge vif. Les fleurs tiennent de celles de la plante précédente. Les feuilles d'un goût amer sont employées en médecine.

Fig. 7. Le rosage velu ou rose des Alpes (*Rhododendron hirsutum*) est l'ornement des alpes, où il croît en petit arbrisseau de $1-1\frac{1}{2}$ pieds de hauteur. C'est par ses feuilles velus, bordées de cils, qu'il se distingue du rosage ferrugineux, dit laurier — Rose des Alpes (*Rhododendron ferrugineum*), qui a des feuilles entières rousseâtres et ferrugineuses en dessous. Ces deux espèces ont des vertus médicales. En été les rochers des alpes sont ornés de leurs fleurs rouges-éclatantes à petit calice de 5 dents, corolle infundibuliforme, quinquelobée (voyez b. une fleur coupée). Une plus petite espèce à corolles blanches, étalées en roue se trouve aussi sur les hautes montagnes alpines de l'Allemagne, quoique bien plus rarement.

B. Plantes du second ordre de la dixième classe (Decandria Digynia).

Fig. 8. La saxifrage granulée (*Saxifraga granulata*) se trouve en fleurs aux mois de Mai et de Juin dans toute l'Europe sur les prés secs et sur des collines. Beaucoup de tubercules granuleux et arrondis sont entassés au collet de sa racine, d'où sortent des feuilles radicales ronde-réniformes, bordées de larges crénelures et portées sur des pétioles longs; la tige rameuse, haute d'un empan ou d'un pied est garnie de feuilles connées à 3 ou 5 divisions profondes et aiguës, et porte au sommet des rameaux d'assez grandes fleurs blanches. Cette plante fut jadis employée par les médecins contre la pierre.

Fig. 9. La saxifrage ombreuse (*Saxifraga umbrosa*) est une plante originaire des alpes mais cultivée beaucoup pour l'agrément dans nos jardins à cause de ses fleurs blanches, dont les pétales sont marqués de points rouges, et qui tout en étant plus petites que celles de l'espèce précédente font cependant un bien joli effet. On dit pouvoir lire les lettres hébrées du nom de Jé-

hova dans le dessin des points rouges des pétales. Il y a encore beaucoup d'autres espèces de ce genre sur les hautes montagnes alpines.

Fig. 10. La saponaire officinale, vulgairement la savonnière (*Saponaria officinalis*) est une plante charyophyllacée à feuilles opposées, marquées de 3 nervures, haute de 1 à 2 pieds, portant au sommet de la tige et des rameaux des fleurs blanches-rougeâtres en corymbes avec un calice cylindrique et une corolle à 5 pétales à onglets étroits (voyez la fig. b), dont les sommets à l'endroit où ils se confondent avec le limbe, sont munis de deux appendicules dentés formant en semble la soi-disant couronne. La racine de cette plante est officinale et possède la qualité remarquable de produire une écume, semblable à celle de l'eau de savon, quand on la concasse dans l'eau, de sorte qu'on se sert de sa racine dans les lessives.

Fig. 11. L'aillet des Chartreux (*Dianthus Carthusianorum*) croît dans les plaines et les contrées montagneuses aux lieux secs et arides, est garni comme tous les oeillets des feuilles étroites et opposées, s'élève à la hauteur d'un pied et porte des fleurs d'un rouge de sang, disposées en faisceaux au sommet de la tige.

Planche XXIII.

C. Plantes du troisième ordre de la dixième classe (Decandria Trigynia).

Fig. 1. Le siléné à calice enflé (*Cucubalus Behen*, *Silene inflata*) appartient dans la famille des Oeillets comme plusieurs autres plantes de cette planche (fig. 2, 3, 7, 8, 9). Cette plante est commune sur les collines et dans les prés secs, où elle fleurit depuis le mois de Juin jusqu'en Août, et ce sont ses calices pâles, enflés, traversés de petites veines pourpres rétifformes, qui la font facilement reconnaître. Les 5 pétales blancs en onglets profondément bifides ont deux petites écailles au sommet de l'onglet et à la base du limbe.

Fig. 2. Le siléné à fleurs penchées (*Silene nutans*) aime les collines exposées au soleil et les coteaux secs; il porte ses fleurs en panicule penchée; les pétales blancs à deux bifurcations profondes sont munis d'appendices linéaires. La partie supérieure de la tige et les pedoncules rameaux sont garnis de poils glanduleux, distillant une gomme gluante.

Fig. 3. La stellaire intermédiaire (*Stellaria ou Alsine media*) est une petite herbe très tendre, qu'on trouve en fleurs presque pendant toute l'année dans les jardins et les lieux cultivés, les champs et sur des murailles. Elle est connue partout sous le nom de Mouron des oiseaux, parcequ'elle sert de nourriture aux oiseaux de chant. Ses tiges, étalées sur la terre, s'élèvent ensuite et sont velues sur une seule ligne. Les 5 pétales blancs sont profondément bifides et par cette bifurcation forment ensemble une étoile à dix rayons, dépassée de peu par le calice vert (voyez fig. b); le nombre des étamines n'est pas de 10 comme chez les autres stellaires, il n'y en a que 3 à 5; cependant cette plante à aussi comme toutes les espèces de ce genre un ovaire en globe à 3 styles, qui produit une capsule à beaucoup de graines, s'ouvrant par 6 valves.

Fig. 4. Le poivre des murailles ou l'orpin brûlant (*Sedum acre*) tire son nom du goût acre, semblable à celui du poivre de ses petites feuilles charnues. Cette petite herbe à fleurs jaunes croît sur les murs et dans les lieux sablonneux. Il y en a une espèce semblable à fleurs jaunes et dont les feuilles charnues forment six côtes sur les tiges inférieures (*Sedum sexangulare*) et une autre espèce à fleurs blanches (*Sedum album*); mais le goût acre y manque de même qu'à maintes autres espèces de ce genre.

Fig. 5. Le prunier d'Espagne ou le Mombin (*Spondias Myrobalanus ou Mombin*) est originaire des Indes occidentales et de l'Amérique du sud, où ses fruits ovales en prune, longs d'un pouce environ et d'une couleur pourpre, jaune ou jaune-rouge sont extrêmement recherchés à cause de leur chair d'un goût agréable doux-acide, pour lequel on leur accorde même les honneurs de la table. Les fleurs rouges paraissent avant les feuilles (voyez fig. b).

Fig. 6. L'oxalis oseille ou la Surelle (*Oxalis acetosella*) se rencontre beaucoup dans les bouquets et les buissons humides et est distinguée par ses feuilles composées de 3 folioles, semblables à celles du trèfle et d'une saveur plus acide encore que l'oseille (on s'en sert pour la préparation du sel d'oseille). Les fleurs blanches ou blanche-rougeâtres paraissent déjà en Avril et en Mai, il leur succède plus tard une capsule allongée à graines nombreuses.

Fig. 7. Le cérastrum des champs (*Cerastium arvense*) orne de ses fleurs blanches déjà en Avril et en Mai le bord des

chemins, les murs, les collines exposées au soleil ou les pâturages; son calice et composé de 5 sépales et sa corolle de 5 pétales échancrés. Cette plante porte ses petites semences dans une capsule allongée, s'ouvrant par dix dents à son sommet.

Fig. 8. La lychnide-nielle, vulgairement Nielle (*Agrostema Githago*), qui est commune en été parmi les moissons, porte au sommet de la tige, haute de $1\frac{1}{2}$ à 2 pieds, et des rameaux, si elle en produit l'un ou l'autre, une jolie fleur à pétales purpurins dans un calice coriace, velu, à 10 côtes et qui se fend au sommet en 5 lanières longues et linéaires dépassant la corolle. Le fruit en est une capsule, qui au sommet s'ouvre par 5 dents et renferme des graines noires, employées en médecine.

Fig. 9. La lychnide fleur-de-coucou ou lychnide laciniée (*Lychnis floscucli*), qui fleurit au commencement de l'été dans les prés humides, a le calice en cloche, marqué de dix angles de couleur pourpre, et la corolle à 5 pétales d'un beau rose carné, dont la base est étroite en onglet et le limbe profondément quadrifide.

E. Sixième ordre de la dixième classe

Plantes à 10 étamines et 8—10 pistils ou styles.
(Decandria Decagynia).

Fig. 10. La Phytolaque à 10 étamines ou raisin d'Amérique (*Phytolacca decandria*) est une plante indigène dans l'Amérique septentrionale, mais qui s'est aussi naturalisée aujourd'hui dans les pays voisins de la mer méditerranée et qu'on cultive dans nos jardins comme plante d'agrément. Elle produit des tiges herbacées, hautes de 4 à 6 pieds et garnies de fleurs en grappes. Ces fleurs sont munies d'un périanthe simple blanc ou rougeâtre à 5 divisions, de 10 étamines et 10 styles; les baies qui leur succèdent, donnent une couleur rouge et sont employées dans la teinture.

Plantes du premier ordre de l'onzième classe.
(Dodecandria Monogynia).

Fig. 11. Le rhizophore manglier ou arbre à mille pieds (*Rhizophora Mangle* — voyez dans la figure une branche en fleurs et l'autre avec deux fruits). C'est une des plus intéressantes plantes de notre terre, parcequ'elle ne s'enracine pas seulement dans le sol par la partie inférieure de son tronc, mais encore s'attache-t-elle par des racines, qu'elle pousse du haut de son tronc, et de même ses branches et ses rameaux poussent-elles des racines, qui pendent et descendent jusqu'à terre. Ainsi cet arbre se garantit de la fureur des flots et des courants des rivières, car il croît sur les côtes de mers et au bord des rivières, surtout dans les Indes occidentales et dans l'Amérique méridionale, y formant fréquemment des forêts impénétrables. Les eaux inondant ses racines y déposent une quantité d'excellentes huîtres, qui restent attachées aux arbres; c'est pourquoi le manglier est aussi nommé l'arbre aux huîtres. Il appartiendrait plutôt dans la huitième classe, ses fleurs ne renfermant que 8 étamines, si d'autres espèces de ce genre d'une organisation semblable ne fussent pourvues de fleurs avec 12 à 15 étamines.

Planche XXIV.

Continuation des plantes du premier ordre de l'onzième classe.

Fig. 1. L'asaret d'Europe ou le cabaret (*Asarum europaeum*) est une très basse plante, qui fleurit en Avril et en Mai, caché sous les buissons surtout sous les noisetiers dans les bois. Il produit des feuilles réniformes, entre lesquelles naît une fleur pédonculée, munie d'un périanthe simple à 3 divisions, brun-verdâtre à l'extérieur et rouge-foncé comme du sang à l'intérieur, renfermant 12 étamines (fig. b. une étamine détachée) et un style avec un stigme à six divisions ouvertes en étoile (fig. c). La racine, qui a un goût fort et une odeur aromatique, est émetique et possède des vertus médicales.

Fig. 2. La salicaire commune (*Lythrum salicaria*) croît aux fossés, aux rivières, aux ruisseaux et dans les saussaies, où depuis Juillet jusqu'en Septembre ses fleurs rouges disposés en verticilles et formant un long épi sur une tige haute de 2 à 4 pieds, charment l'oeil. Les feuilles lancéolées sont tantôt opposées, tantôt placées à trois ou quatre autour de la tige. Les fleurs ont un calice tubuleux, de 12 dents, et une corolle à six pétales placés sur le bord du calice.

B. Plantes du second ordre de l'onzième classe.
(Dodecandria Digynia).

Fig. 3. L'agrimoine officinale (*Agrimonia Eupatoria*) est une herbe, qui croît dans toute l'Europe le long des haies et

des chemins, au bord des champs, sur les collines et les pâturages secs. L'agrimoine pousse des tiges hautes de 1 à 2 pieds, terminées de longs épis, dont les fleurs ont une corolle jaune à 5 pétales et un calice à 5 dents, hérissé à son tube de poils plus ou moins crochus; ce calice en croissant forme peu à peu une coque en glouteron, qui renferme 1 à 2 petites semences (carpelles). Cette plante est du nombre des plantes officinales, mais on s'en sert rarement aujourd'hui.

C. Plantes du troisième ordre de l'onzième classe.
(Dodecandria Trigynia).

Fig. 4. L'euphorbe Cyprès (*Euphorbia cyparissias*) a comme tous les euphorbes des fleurs bien singulières, entourées d'involutères et composées de 4 à 5 pétales luniformes ou à deux cornes (on peut aussi regarder ces pétales comme une sorte de glands) au bord d'un calice ventru à 4 ou 5 dents; il y a au milieu des étamines un ovaire pédonculé, qui dépasse la fleur et porte à son sommet trois styles bifides. Cet ovaire devient une capsule à trois coques, dont chacune contient une semence.

Il y a encore beaucoup d'espèces de ce genre, qui toutes contiennent un suc blanc plus ou moins vénéneux. L'Euphorbe Cyprès croît sur des pâturages et des collines sèches, exposées au soleil, et est distinguée par ses tiges hautes d'un empan ou plus et ses feuilles linéaires nombreuses et serrées.

Fig. 5. La gaude ou l'herbe à jaunier (*Reseda luteola*), plante de teinture, qui donne une belle couleur jaune ou brune et croît dans toute l'Europe aux endroits arides, exposés au soleil. Elle est du même genre que le réséda odorant (*Reseda odorata*), connu partout par son parfum agréable, quoiqu'elle en diffère beaucoup par ses feuilles entières et le nombre des étamines, dont 20 à 30 se trouvent dans une fleur (c'est pour cela qu'elle appartiendrait dans la treizième classe, si d'autres espèces de ce genre n'eussent moins d'étamines).

D. A douze pistils ou styles. (Dodecandria Dodecagynia.)

Fig. 6. La joubarbe des toits ou l'artichaut sauvage (*Sempervivum tectorum*), plante à feuilles charnues, qu'on trouve sur les murs et les toits. Sa tige haute d'un empan produit beaucoup de fleurs purpurines, dont toutes les parties, savoir les divisions du calice, les pétales, les étamines et les styles sont au nombre de douze. Le suc de cette plante charnue a des qualités médicales.

Douzième classe (Icosandria).

A. Plantes du premier ordre de la douzième classe.
(Icosandria Monogynia.)

Fig. 7. Le goyavier pomme (*Psidium pomiferum* — a. une branche avec une fleur et un fruit; b. un fruit coupé horizontalement) croît dans l'Amérique méridionale comme le goyavier poire (*Ps. pyrifera*). Tous les deux portent d'excellents fruits en baie, qui ne possèdent pas seulement de salutaires propriétés médicales, mais aussi servent de nourriture à l'homme, vu qu'ils sont d'un très bon goût; c'est la forme de prunes rondes ou de petites pommes chez celui-là, et de poires chez celui-ci.

Fig. 8. Le nopal ou cactier à cochenilles (*Cactus cochenillifer*). C'est cette plante intéressante de l'Amérique méridionale et des Indes occidentales, sur laquelle on trouve et entretient un petit insecte, qui nous fournit la précieuse matière colorante, la cochenille américaine. Des articulations en forme de disques ovales, charnus, armés d'aiguillons, implantées les unes sur les autres, composent la tige, et c'est sur ces disques que naissent les fleurs, dont les nombreux pétales sont étalés en rosette; il leur succèdent des fruits, qui sont bons à manger, cependant ceux d'une autre espèce de ce genre, qui s'appelle le figuier d'Inde (*Cactus opuntia*), aussi originaire de l'Amérique méridionale, mais naturalisée à présent au sud de l'Espagne et sur la côte de Barbarie, sont encore plus recherchés. On voit aussi souvent dans les serres d'autres espèces remarquables de ce genre de plantes.

Fig. 9. Le jasmin batard (*Philadelphus coronarius*) n'appartient pas au genre de plantes, dont nous avons représenté une espèce sur la première planche (fig. le jasmin officinal), ce n'est que l'odeur de ses fleurs, qui a quelques rapports avec plusieurs espèces de jasmin véritable. C'est un arbrisseau, originaire de l'Asie, mais cultivé et recherché depuis longtemps dans nos jardins, appelé aussi le seringat odorant. Les fleurs ont un calice à 4 lobes (voyez fig. b. où l'on remarque aussi le style à 4 stigmates) et 4 pétales, rarement 5.

Fig. 10. Le giroflier aromatique (*Caryophyllus aromaticus* ou *Eugenia caryophyllata*), originaire des Molluques, nous fournit par ses boutons encore fermés (voyez b.), qu'on sèche, les soi-disant clous de girofle, dont on assaisonne toute sorte de mets; on en retire aussi l'huile de girofle, employée en médecine.

Planche XXV.

Continuation des plantes du premier ordre de la douzième classe (Icosandria Monogynia).

Fig. 1. Le myrte commun (*Myrtus communis*) n'est qu'un arbrisseau de 3 à 8 pieds de hauteur dans nos serres, mais sur les côtes de la Méditerranée et dans le Levant, où elle croît naturellement, elle s'élève en petit arbre. Depuis les temps les plus reculés on se sert de ses branches en fleurs, pour faire des couronnes nuptiales. Les fleurs blanches sont solitaires tantôt au sommet des branches, tantôt dans les aisselles des feuilles, elles ont 4 à 5 pétales, attachés au limbe du calice à 4—5 lobes. Le fruit est une baie noire-bleue.

Fig. 2. Le grenadier commun (*Punica granatum*), originaire du nord de l'Afrique, est cultivé aujourd'hui presque dans tous les pays chauds ou tempérés. Il est haut de 15 à 20 pieds, mais plus petit dans nos serres, où l'on le cultive pour ses belles fleurs d'un rouge éclatant; souvent doubles; il produit des fruits circulaires en pomme, dont la pulpe agréable un peu acide est extrêmement recherchée dans les tropiques.

Fig. 3. L'amandier commun (*Amygdalus communis*) nous fournit les amandes douces et amères employées dans les offices, en pâtisserie et pour en préparer de l'orgeat pour les malades et de l'huile d'amande. Il appartient aux contrées tempérées, et endure déjà en pleine terre dans l'Allemagne méridionale. Ses fleurs rougeâtres ressemblent aux fleurs de pêche (voyez b.) et paraissent avant le développement des feuilles; le fruit renferme le noyau (l'amande) dans une coque double, dont l'extérieure est coriace poilue et l'intérieure ligneuse et munie ordinairement d'une quantité de trous ronds (voyez c.).

Fig. 4. Le prunier domestique (*Prunus domestica*) développe ses fleurs, groupées ordinairement deux ensemble aux rameaux, en même temps que les feuilles. Ses drupes succulentes sont un fruit agréable. Il y a une grande quantité de variétés, dont les fruits appelés généralement prunes diffèrent pour la forme, la couleur, la grosseur et la saveur. La variété, dont les fruits s'appellent Quetsches, de forme ovale, de couleur violette, couvertes d'une poussière ou pruine bleue, est la plus souvent cultivée en Allemagne.

Fig. 5. L'icaquier d'Amérique (*Chrysalanus Icaeo*), petit arbre des Antilles et du continent d'Amérique, haut de 4 à 10 pieds, produit une excellente drupe, semblable aux prunes, dont elle se distingue par la noix intérieure (coque ligneuse entourant le noyau) traversée par 5 à 7 sillons. On ne mange pas seulement la chair succulente de la brune icaque, qui présente des variétés rouges, violettes, jaunes, blanches et mouchetées, mais encore le noyau oléagineux, qu'on dit être de meilleur goût.

Fig. 6. Le sorbier des oiseaux (*Sorbus Aucuparia*), arbre de moyenne grandeur, qui se trouve dans nos bois et qu'on cultive fréquemment sur les grandes routes, a les feuilles pinnées, et c'est au mois de Mai, qu'il se pare de ses fleurs blanches, qui, quoique beaucoup plus petites que la fleur de poire, lui ressemblent cependant pour l'organisation; elles sont disposées en corymbes touffus et exhalent une odeur forte. Cet arbre fait encore un plus bel effet en automne, quand ses fruits rouges — écarlates, représentant des baies (mais ils sont plutôt de petites, pommes) employés pour l'oisellerie et la distillerie, sont mûres.

Fig. 7. L'aubépine commune ou l'épine blanche (*Crataegus oxyacantha*), grand arbrisseau épineux, qui croît dans toute l'Europe, porte des fleurs et fruits semblables à ceux du sorbier, mais ses feuilles sont obovales, découpées en 3—5 lobes rhomboïdales, et non pinnées. Les fruits rouges, qui paraissent des baies, mais qui réellement sont de petites pommes, que le peuple mange parfois, sont principalement une nourriture des oiseaux, qui en sont très friands.

Une variété ou espèce distincte, mais très semblable, dont les fleurs n'ont qu'un style (*Crataegus monogyna*), se rencontre aussi dans nos contrées.

Plantes du cinquième ordre de la douzième classe.
(Icosandria Pentagynia).

Fig. 8. Le néflier sauvage (*Mespilus germanica*), tantôt arbrisseau, tantôt arbre, a les rameaux armés d'épines, les feuilles ovales-lancéolées et de grandes fleurs comme les pommiers et les poiriers, mais solitaires, et produit de petits fruits bruns en pomme avec de gros nombrils et renfermant dans leur chair une capsule ligneuse à 5 loges et 5 graines (une graine dans chaque loge). On ne mange le fruit que lorsqu'il mollit par une sorte de fermentation, ce qui lui fait adopter un goût de vin.

Fig. 9. Le pommier cultivé (*Pyrus malus*) produit un fruit globuleux, ombiliqué au sommet et à l'insertion du pédoncule, renfermant dans une chair savoureuse, comme le fruit du poirier (*Pyrus communis*), une capsule cartilagineuse à 5 loges et

dix graines (deux s'en trouvent dans chaque loge). Ses fleurs odorantes sont blanches, très légèrement teintées de rose, réunies toujours 4 à 10 dans une ombelle. C'est notre arbre fruitier le plus excellent, dont on cultive plus de 100 variétés.

Fig. 10. La spirée reine des prés (*Spiraea Ulmaria* — a. la partie supérieure de la tige avec le bouquet en fleurs, fort diminué; b. une fleur détachée, grossie) croît aux endroits marécageux et au bord des ruisseaux, pousse une tige anguleuse, haute de 3 à 5 pieds, garnie de feuilles ailées avec interruption, et de stipules semicordiformes, doublement dentées toutes les deux et couvertes ordinairement en dessous d'un fentre poilu blanc. Les fleurs blanches jaunâtres sont disposées en cymes prolifères. Les fruits sont de petites capsules folliculaires, formant 5 à 8 ensemble une petite tête, tournée en spirale.

Planche XXVI.

Fig. 1—7. Plantes du dernier ordre de la douzième classe (Icosandria Polygynia).

Fig. 1. Le rosier des chiens ou Eglantier (*Rosa canina*) est la plus commune de nos espèces de rosiers sauvages. C'est un arbrisseau à rameaux longs et pendants, dont les aiguillons sont très élargis et comprimés à leur base. Les fleurs rose pâles sont munies d'un calice à 5 lanieres, dont 2 sont pinnées (garnies de folioles de part et d'autre), deux en sont nues (dépourvues de folioles) et la cinquième n'est pinnée que d'un côté. Le tube ovale et nu du calice grossit, devient rouge et charnu en automne, formant un fruit improprement dit, la soi disant cratée-cul (voyez b.), qui renferme les semences ou plutôt les fruits (proprement dits), quantité de petites noix.

Fig. 2. La ronce arbrisseau (*Rubus fruticosus*) se trouve chez nous partout sur des collines exposées au soleil, dans les haies et les bois secs. C'est un arbrisseau, armé d'aiguillons, garnie de feuilles tantôt composées de 3, tantôt de 5 folioles et simples près des fleurs, qui ont un calice quinquelobé et 5 pétales blancs. Les fruits, composés de petites baies à une graine, sont noirs, luisants lors de leur parfaite maturité et bons à manger comme tout le monde sait.

Fig. 3. Le fraisier commun ou de table (*Fragaria vesca*) croît abondamment partout dans les bois et les buissons. C'est une plante modeste, basse, à feuilles composées de 3 folioles et à fleurs blanches, dont le calice à 10 découpures alternativement plus grandes et plus petites persiste au fruit, qui est un mets rafraichissant. Ce fruit improprement dit est le receptacle enflé, devenu succulent, sur la surface duquel sont placées les semences ou plutôt carpelles (les vrais fruits) formées des pistils nombreux de la fleur.

Fig. 4. L'argentine ou la potentille anserine (*Potentilla anserina* — a. toute la plante, diminuée; b. une fleur en grandeur naturelle, vue du côté supérieur; c. la fleur; vue du côté inférieur, où l'on remarque le calice) est commune chez nous sur les pâturages et au bord des eaux, pousse des tiges rampantes avec des feuilles ailées avec interruption et argentées endessous par des poils blancs; ses fleurs solitaires ont un calice à dix découpures et 5 pétales jaunes.

Il y a d'autres espèces de Potentille, par ex.: la pot. printanière (*P. verna*) et la potentille rampante ou Quinte-feuille (*P. reptans*), qui ont des feuilles digitiformes, ordinairement composées de 5 à 7 folioles.

Fig. 5. La tormentille droite (*Tormentilla erecta*) mise par quelques-uns dans le genre Potentille, dont elle ne se distingue que par son calice à 8 divisions et sa corolle à 4 pétales, est une petite herbe de nos bois avec une racine tubéreuse, propre à tanner et employée pour teindre en rouge.

Fig. 6. La galiote ou la benoite commune (*Geum urbanum*) croît dans les haies et les buissons, pousse une tige, haute de 1 à 3 pieds, rameuse vers le sommet et munie de fleurs jaunes sur des pédoncules poilus; les pistils nombreux donnent naissance à des carpelles avec une arrête crochue, formant ensemble un globe hérissé. La bienfaisante verin médicale de sa racine lui a valu le nom de l'herbe de Saint Benoît.

Fig. 7. La dryade à feuilles de chamaedrys (*Dryas octopetala*). Cette plante, haute d'un doigt ou d'un empan, est un petit arbuste des Alpes européennes, charmant l'oeil par ses grandes fleurs blanches avec un calice à 8 divisions et une corolle à 8 pétales, suivies après la floraison par un faisceau de petits fruits à longue queue, porté sur le pédoncule.

Fig. 8—11. Plantes du premier ordre de la treizième classe (Polyandria Monogynia).

Fig. 8. Le câprier ordinaire ou épineux (*Capparis spinosa*) nous fournit par ses boutons de fleurs, qui ont un goût de

poivre très agréable, une espèce d'assaisonnement, que nous tirons de l'Italie, de la Grèce et de l'Orient, où cet arbrisseau épineux croît naturellement. Ces boutons donnent naissance à de grandes fleurs blanches ou rougeâtres, composées d'un calice à 4 divisions, de 4 pétales, de nombreuses étamines et d'un ovaire longuement pétiolé.

Fig. 9. L'éclair ou la grande chélidoine (*Chelidonium majus*) se trouve abondamment dans toute l'Europe contre les échaliers et les murs ombrés, elle est haute d'un pied ou plus et contient dans toutes ses parties un suc jaune âcre et vénéneux, ayant des propriétés médicales. Les fleurs jaunes ont une corolle à 4 pétales et un calice à deux sépales, tombant aussitôt que la fleur s'épanouit. Le fruit est une silique linéaire à nombreuses graines.

Fig. 10. Le pavot coquelicot (*Papaver rhoeas*) orne en été nos moissons de ses grandes fleurs rouge-écarlates, composées de 4 pétales et d'un calice vert à 2 sépales se détachent aussitôt à l'épanouissement de la fleur. Au milieu des étamines nombreuses se trouve un ovaire avec un stigmate élargi en bouclier rayonnant. C'est de cet ovaire, que se forme une capsule grosse arrondie, qui contient une quantité de petites graines et s'ouvre sous le stigmate par beaucoup de trous.

Fig. 11. Le pavot des jardins ou somnifère (*Papaver somniferum*). Cette plante, originaire du Levant, est cultivée très fréquemment dans nos pays comme plante d'huile et dans nos jardins comme plante d'agrément à fleurs doubles. Sa corolle de couleur rose-pâle, lilas ou blanche est plus grande encore que celle du pavot coquelicot. Ses grandes capsules renferment une étonnante quantité de graines, dont on retire l'excellente huile d'œillette. C'est le suc vénéneux épais des capsules non mûres éraflées, qui produit l'opium somnifère, narcotique, préparé dans les tropiques, notamment aux Indes orientales.

Planche XXVII.

Fig. 1—8. Continuation du premier ordre de la cinquième classe (Polyandria Monogynia).

Fig. 1. L'herbe de Saint-Christophe (*Actæa spicata*) croît solitaire dans les bois montagneux, fleurit en Juin et s'élève à la hauteur de 1 à 2 pieds. Sa racine est noire; ses feuilles sont tripinnées et les petites fleurs blanches disposées en une grappe serrée; il leur succède des baies noires vénéneuses (comme toute la plante) et propres à teindre en noir au moyen de l'alun.

Fig. 2. Le lis des étangs ou Nénuphar blanc (*Nymphaea alba* — a. la fleur; b. la feuille; c. le fruit) est sans doute la plus belle de nos plantes aquatiques d'Europe. Elle couvre de ses feuilles presque circulaires, profondément fendues à leur base, la surface des étangs et des eaux tranquilles, produit de grandes fleurs blanches, odorantes, composées d'un calice à 4 sépales et de beaucoup de pétales, un fruit globuleux, semblable extérieurement à la capsule du pavot.

Fig. 3. Le tilleul d'Europe (*Tilia europæa*) est ce bel arbre à feuilles arrondies-cordiformes, aiguës, distingué par sa cime touffue arrondie. Les fleurs sont pourvues d'un calice quinque-fide et de 5 pétales blanche-jaunâtres, réunies ordinairement 5 à 9 ensemble dans un corymbe et portées sur un pedoncule universel, auquel se trouve connée à demi une longue bractée jaunâtre. On distingue le tilleul à grandes feuilles (*T. grandifolia*), qui fleurit en Mai et Juin et le tilleul à petites feuilles (*T. parvifolia*) représentée dans notre figure, qui fleurit un mois plus tard.

Fig. 4. Le mamei d'Amérique ou apricotier de Saint-Domingue (*Mammea americana* — a. une branche avec des feuilles, une fleur ouverte et deux boutons encore fermés; c. une petite branche avec un fruit; e. le fruit coupé, d'où s'élève la coquille à trois loges). Cet arbre croît aux Antilles et s'élève à la hauteur de 60 à 70 pieds; il produit des fleurs très odorantes et un grand fruit délicieux, tantôt angulaire-arrondi, tantôt parfaitement rond, dont la chair d'un goût agréable renferme une coque de 3 à 4 loges avec 3 à 4 noyaux. On mange le fruit ou cru ou macéré dans du vin, du sucre et des aromates, et l'on en prépare des marmelades; mais il faut avoir soin d'enlever d'abord l'écorce intérieure amère, cachée sous son écorce coriace extérieure.

Fig. 5. Le rocouyer d'Amérique (*Bixa orellana*) croît dans l'Amérique méridionale comme aux Indes occidentales, où il atteint à la hauteur de 15 à 30 pieds et porte de grandes feuilles et des fleurs roses de grandeur considérable (la branche en fleurs de la figure est diminuée jusqu'au-de-là de la moitié). Il produit des capsules à deux valves (voyez b. diminué), renfermant 8 à 10 semences enveloppées d'une pulpe colorée farineuse. C'est de la pulpe du fruit, dont on prépare la matière colorante rouge, connue sous le nom de rocou, que nous tirons du commerce pour l'usage de la peinture et de la teinture. Les graines sont employées pour fortifier l'estomac et pour assaisonner des mets.

Fig. 6. Le thé vert ou de Chine (*Thea chinensis*) est indigène et cultivé en Chine et en Japon, où on le dit d'une hauteur de 20 à 30 pieds, tandis que dans les cultures il n'est ordinairement haut que de 5—6 pieds. Les fleurs sont munies d'un calice de 5 à 6 divisions et de 6 à 9 pétales; le fruit est une capsule à 3 loges avec 3 graines. Ce sont les feuilles de cette plante, qui depuis la plus haute antiquité sont employées en Chine et dans le Japon pour préparer la boisson connue sous le nom de thé. L'usage du thé s'est introduit en Europe depuis le milieu du 17. siècle. On distingue surtout le thé vert et le thé bon dans le commerce; celui-là est vert-grisâtre et plus aromatique, celui-ci brun ou noir, parcequ'on le met tremper dans l'eau bouillante avant de rouler les feuilles. Les botanistes distinguent *Thea viridis*, *Thea bohea* et *Thea stricta*, ce qui ne sont que des variétés de ces espèces.

Fig. 7. L'hélianthème commun ou l'herbe d'or, aussi nommé fleur de soleil (*Cistus Helianthemum* ou *Helianthemum vulgare*) est une herbe basse ou petit arbuste avec des tiges presque couchées et des rameaux montants, terminés par peu de fleurs jaunes d'or, qui nous charment depuis le mois de Mai jusqu'en Juillet sur des collines et des pâturages exposées au soleil; le calice est composé de 5 sépales inégaux, dont trois sont plus grands et deux plus petits; la corolle de 5 pétales égaux, qui a leur base ont une teinte plus foncée, jaune-rougeâtre.

Il y a encore beaucoup d'autres espèces de ce genre, qui porte le nom d'hélianthème, ou de *Cistus*, qui sont de grands arbrisseaux ornant les contrées de l'Europe méridionale notamment celles de la Méditerranée.

Fig. 8. Le citronnier-Limonier (*Citrus medica* — a. une branche en fleurs; c. une branche en fruits mûrs) croît naturellement dans l'Asie tempérée, où il s'élève à la hauteur de 30 à 60 pieds; c'est à cause de ses fruits qu'on le cultive depuis les temps les plus reculés dans le midi de l'Europe, surtout en Italie et même chez nous dans les serres. Ses fleurs blanches sont très odorantes, et son fruit, qui est une grande baie à 10—12 loges, nous fournit par son écorce l'huile aromatique de citron et par sa pulpe succulente l'acide de citron.

Second ordre de la treizième classe (Polyandria Digynia).

Fig. 9. La pivoine officinale ou pions (*Pæonia officinalis*) croît spontanée dans les bois montagneux de l'Europe septentrionale et cultivée pour l'ornement dans nos jardins, où elle produit ordinairement des fleurs très-doubles. Ses fleurs généralement rouge-foncées renferment 2 à 3 pistils, se développant en capsules. Ses pétales et ses semences sont officinales. C'est vers la Pentecôte, qu'elle se pare de ses grandes fleurs.

Troisième ordre de la treizième classe (Polyandria Trigynia).

Fig. 10. Le pied d'alouette des champs ou la dauphinelle consoude (*Delphinium Consolida*) est une plante annuelle, qui nous présente ses fleurs bleues en été abondamment dans nos champs parmi le blé. Le supérieure des cinq folioles extérieur du périanthe se prolonge à sa base en un long épéron, comme chez toutes les espèces des dauphinelles; les 4 inférieurs (regardés comme pétales par quelques-uns et comme nectaires par d'autres) sont réunis en une sorte de bonnet. Cette plante n'ayant qu'un seul pistil à un style simple, suivi d'une capsule solitaire à plusieurs graines, appartiendrait au premier ordre de la treizième classe, si les fleurs de la plupart des autres espèces de ce genre ne seraient munies de 3 styles.

Planche XXVIII.

Continuation des plantes du troisième ordre de la treizième classe.

Fig. 1. L'aconit jaune ou Tue-loup (*Aconitum Lycoctonum*) est du nombre des fortes plantes vénéneuses et croît dans nos bois montagneux. Les aconits, dont il y a différentes espèces dans les hautes montagnes, notamment dans les alpes, ont des fleurs bleues ou jaunes d'une singulière organisation. Le périanthe extérieur est composé de 5 folioles, dont le supérieur est le plus grand, dressé et en forme d'un haut bonnet dans quelques espèces (voyez notre figure), en casque dans d'autres; le périanthe intérieur se compose de 2 folioles longuement pétiolées, cachés sous le bonnet ou le casque et nommés nectaires.

Quatrième ordre de la treizième classe (Polyandria Tetragynia).

Fig. 2. Le péki butireux (*Caryocar butyrosom*) croît dans les forêts de la Guiane et du Brésil, où on le cultive fréquemment à cause de ses graines ou amandes bonnes à manger. Il s'élève à la hauteur d'environ 80 pieds, produit de grandes feuilles di-

gltiformes (voyez a. diminué), des fleurs blanches avec 4 longs styles (voyez b.), et enfin des drupes ovales-réniformes (voyez c.), dont la chair contient une pulpe butireuse, qu'on emploie en place de beurre pour préparer les alimens. Cette chair renferme le noyau couvert de piquants éfilés et contenant à son tour l'amande huileuse, qui étant très bonne à manger forme une nourriture recherchée des habitants. Le tronc fournit du bois pour la construction des navires.

Deux autres espèces de ce genre (*Caryocar nuciferum* et *C. amygdaliferum*) sont des arbres semblables très utiles dans l'Amérique tropique.

Plantes du cinquième ordre de la treizième classe (Polyandria Pentagynia).

Fig. 3. L'ancolie vulgaire (*Aquilegia vulgaris*) croît dans les bois montagneux, mais on la cultive aussi beaucoup pour l'ornement dans nos jardins. Les feuilles radicales sont portées sur de longs pétioles, divisés en 3 parties, dont chacune est terminée par 3 folioles. Les grandes fleurs blanches, rarement blanches, pendent en cloche; leur périanthe est composé de 5 folioles extérieures égaux et de 5 intérieurs placés entre ceux-là et munis d'un épéron recourbé en cornet; quelques botanistes nomment les intérieurs nectaires.

Fig. 4. La nielle cultivé ou le cumin noir (*Nigella arvensis*) atteint à la hauteur de 1 à 2 pieds et croît dans les pays du midi de l'Europe et en Egypte dans les champs parmi les moissons. Le périanthe est composé de 5 folioles bleuâtres plus grands et huit beaucoup plus petits verdâtres, ceux-ci stipités (portés sur des onglets) et regardés aussi comme nectaires. Les 5 pistils produisent 5 capsules pointues et soudées ensemble, contenant chacune plusieurs graines noires, qui sont aromatiques comme le cumin et qu'on met dans le pain. La nielle de Damas, la barbie ou Cheveux-de-Vénus (*Nigella damascena*) sert d'ornement dans nos jardins, ayant la fleur munie d'une ample collerette à cinq feuilles pinnatifides, dont les découpures sont capillaires.

Plantes du dernier ordre de la treizième classe (Polyandria Polygynia).

Fig. 5. La clématite des haies ou l'herbe aux gueux (*Clematis vitalba*) est un arbrisseau grimpant avec des feuilles pinnées, se rencontrant chez nous dans les haies et au bord des bois. Il ne fleurit chez nous ordinairement qu'en Juillet ou en Août et porte un périanthe simple à 4 pétales blancs. Les nombreux pistils de chaque fleur deviennent de nombreux petits fruits (carpelles ou semences) à longues queues plumbeuses, ce qui en automne donne un air singulier à cet arbrisseau.

Fig. 6. Le pigamon à feuilles d'ancolie ou la colombine plumacée (*Thalictrum aquilegifolium*) — a. la partie inférieure de la tige avec une feuille; b. la partie supérieure de la tige avec les fleurs — a. et b. diminué; c. une fleur détachée au moment de s'épanouir, on y remarque les 4 pétales; d. la fleur complètement développée, où les pétales sont déjà tombés — b. et c. en grandeur naturelle) se trouve dans les prés ombragés et les forêts des hautes montagnes et des Alpes d'Europe, atteint à la hauteur de 2 à 3 pieds et produit des feuilles tripinnées semblables à celles de l'ancolie; le sommet de la tige et des rameaux est garni de nombreuses fleurs bleuâtres ou rougeâtres avec des étamines nombreuses à filamens très longs.

Fig. 7. L'anémone pulsatille ou l'herbe du vent (*Pulsatilla vulgaris*) est du genre des Anémones comme le sont aussi les deux espèces suivantes. Ses fleurs violettes, munies d'un périanthe simple à 6 pétales, paraissent déjà au commencement du printemps sur des collines sèches et exposées au soleil. De nombreux petits fruits monospermes (carpelles, appelés aussi semences) avec des queues plumbeuses remplacent ensuite les fleurs et donnent alors un aspect très singulier à cette plante.

Fig. 8. L'anémone des bois ou la Silvie (*Anemone nemorosa*) paraît partout chez nous au commencement du printemps dans les bouissons et les bois, paré de ses fleurs blanches ou légèrement teintées de rose. Sa racine est rampante (voyez Fig. a.), le périanthe est simple et muni de 6 à 8 folioles (voyez Fig. b. une fleur vue d'en bas, grandeur naturelle).

Fig. 9. L'hépatique des jardins (*Hepatica nobilis*) orne dès premiers jours du printemps nos bois et nos jardins de ses fleurs bleues de ciel, qui sont munies de 6 à 9 pétales et d'un calice à 3 sépales (on peut aussi dire d'un involucre à 3 bractées). Les feuilles sont trilobées (voyez b., une feuille diminuée) et ne se développent qu'après les fleurs.

Fig. 10. Le populage des marais ou le souci d'or (*Caltha palustris*) n'a qu'un simple périanthe jaune à 5 folioles et d'assez grandes feuilles circulaire-cordiformes ou réniformes et crénelées, aime les prés marécageux et les bords des ruisseaux, où elle fleurit en Avril et en Mai.

Fig. 11. Le renoncule âcre ou bouton d'or (*Ranunculus acris*) est commun chez nous partout dans les prés et les gazons et muni comme tous les renoncules d'un périanthe double, savoir d'un calice à 5 sépales et d'une corolle à 5 pétales, dont l'onglet de chacun porte une petite écaille nectarifère.

Fig. 12. L'adonide d'été (*Adonis aestivalis*) porte de belles fleurs à 5 sépales et 8 pétales rouges de feu ou jaunes-citron noircis vers la base, et fleurit en été dans les moissons. La fleur ayant passée, les nombreux pistils se transforment en petits fruits monospermes, rangés en épi (voyez la figure).

Planche XXIX.

Fig. 1—4. Continuation des plantes du dernier ordre de la treizième classe (Polyandria Polygynia).

Fig. 1. La trolle d'Europe ou boule d'or (*Trollius europaeus*) fleurit en Mai et Juin dans les prés montagneux et se distingue par ses grandes fleurs jaunes-souffre, formées en boule et composées des 15 folioles extérieures, de 9 à 12 intérieurs, cachés et bien plus petits (appelés aussi nectaires) et d'un grand nombre d'étamines et de pistils.

Fig. 2. L'hellébore noir ou la rose de Noël (*Helleborus albus*) croît naturellement dans les bois montagneux de la France, de l'Allemagne méridionale, de l'Italie et de la Suisse, mais on le cultive fréquemment dans les jardins, parceque ses fleurs blanches considérables sont très précoces, devançant toutes les autres, de sorte, qu'il arrive souvent, qu'elles se développent déjà vers Noël. Ses fleurs contiennent 12 à 20 nectaires tubulés, qu'on peut aussi nommer folioles intérieurs du périanthe. Sa racine brune ou noirâtre est vénéneuse et sert de médicament.

Fig. 3. Le tulipier ou la tulipe en arbre (*Liriodendron tulipifera*) est un très bel arbre, qui endure aussi dans nos jardins, quoiqu'il soit indigène dans l'Amérique septentrionale. Le calice de la grande fleur (voyez fig. a.) est à 3 sépals, la corolle à 6—7 pétales en tulipe; les grandes feuilles sont semblables à celles de l'érable, mais écourtées à la pointe. L'écorce de l'arbre est un médicament salubre.

Fig. 4. L'assiminier ou le corosol à trois lobes (*Anona triloba*) est un petit arbre ou arbrisseau de la Pensylvanie et de la Floride, produisant des fleurs purpurine-pâles ou vert-jaunâtres (voyez fig. a. une petite branche en fleurs) et des baies allongées jaunes, très bonnes à manger de la grosseur d'un oeuf d'oie (voyez b. une branche en fruits). Les tropiques de l'Amérique nous présentent encore différentes espèces de ce genre, portant des fruits en forme de calbasses, ce qui n'en est pas ainsi dans l'espèce présente.

Fig. 5—11. Plantes du premier ordre de la quatorzième classe (Didynamia Monogynia).

Les plantes appartenant à cet ordre s'appellent Labiées et s'accordent dans l'organisation de ses fleurs en ce qu'ils ont toutes un périanthe double, savoir un calice tubulé, tantôt bilabié, tantôt à cinq dents, et une corolle ordinairement à deux divisions, nommées lèvres. La division antérieure (lèvre inférieure) est ordinairement trilobée, la postérieure (lèvre supérieure) souvent voutée. Il y a 4 étamines, dont deux sont plus longues et deux plus courtes, comme l'exige le caractère de cette classe. Quoique dans la fleur il n'y ait qu'un style, l'ovaire a cependant 4 divisions, d'où naissent 4 petites noix (les soi-disant semences nues), situées dans le calice persistant. Les plantes de cet ordre sont distinguées encore par leurs tiges quadrangulaires et leurs feuilles opposées. Elles renferment bien des herbes et arbustes odorantes et aromatiques.

Fig. 5. Le thym serpolet ou le pillolet (*Thymus Serpyllum*) est un petit arbuste rameux avec des tiges rampantes, il croît aux endroits secs, exposés au soleil, portant au sommet des rameaux hauts d'un doigt des fleurs rouges réunies en corymbes, dont les abeilles vont chercher beaucoup de miel. Les petites feuilles allongées, elliptiques ou ovales, sont odorantes, bordées de cils à leur base et marquées de points à leur face inférieure. Voyez dans la figure c. le calice bilabié du thym serpolet avec la corolle encore cachée et fermée, dans la figure b. la corolle ouverte avec les étamines — toutes les deux figures un peu grossies.

Fig. 6. La menthe poivrée (*Mentha piperita*) est une herbe connue dans nos jardins, dont les feuilles d'une odeur aromatique entrent en médecine, en servant à faire de la tisane et des pastilles. Les fleurs sont disposées en verticilles serrés, réunies en épis plus longs ou plus courts au sommet de la tige et des rameaux.

Fig. 7. La menthe crépue (*Mentha crispa*), qu'on cultive abondamment dans nos jardins, pour en préparer aussi de la

tisane, comme on en use avec la menthe poivrée, est distinguée par ses feuilles, dont le bord est plus ou moins crépu. Quelques uns ne la croient qu'une variété de la menthe aquatique (*M. aquatica*) qui croît chez nous au bord des eaux. La fig. 6. représente le calice quinquelobé et c. une fleur complète de la menthe crépue.

Fig. 8. La mélisse officinale (*Melissa officinalis*) croît naturellement au sud de l'Europe, mais elle a été reçue partout dans nos jardins pour les qualités excellentes de ses feuilles odorantes et aromatiques. L'odeur des feuilles ressemble plus ou moins à celui des citrons, et les fleurs blanches ou légèrement rougeâtres sont portées sur des pédoncules rameux dans les aisselles des feuilles et tournés d'un même côté.

Fig. 9. La lavande spic, vulgairement l'aspic (*Lavandula spica*). Ce petit arbuste, haut d'un à deux pieds et garni de feuilles linéaires et de fleurs bleues en épis interrompus à la base, est commun dans l'Europe méridionale sur les collines et les montagnes exposées au soleil et dans nos jardins. Les feuilles et les épis en fleurs entrent en médecine et l'on en retire l'odorante huile de lavande. Fig. b. la corolle de la fleur de lavande, grossie et un peu fendue, de sorte qu'on voit les 4 étamines à peine différenciant en longueur.

Fig. 10. La marjolaine ou l'origan marjolaine (*Origanum Majorana*) croît naturellement dans la Grèce et en Orient jusqu'aux Indes orientales, et est cultivée chez nous dans les jardins. Il s'élève à la hauteur de 1 à 1½ pieds, portant ses fleurs en têtes globuleuses, munies d'involucres circulaires et pointus, entre lesquelles s'élèvent les petites fleurs. Cette plante aromatique dans toutes ses parties est célèbre dans la cuisine comme dans la pharmacie.

Fig. 11. L'origan commun (*Origanum vulgare*) fleurit chez nous en Juillet et Août sur des collines exposées au soleil, porte des bractées colorées entre les fleurs rougeâtres odorantes. On lui attribue des vertus médicales. Voyez b. une fleur détachée, un peu grossie.

Planche XXX.

Fig. 1. La germandrée petit-chêne (*Teucrium Chamaedrys*) est un petit arbuste poussant plusieurs tiges, hautes de 6 à 12 pouces, garnies vers leur sommet de fleurs rouges, dont la corolle ne consiste que dans une lèvre inférieure (toutes les germandrées manquent de lèvre supérieure); cette lèvre inférieure est trilobée, mais le grand lobe du milieu étant un peu divisé, on pourrait aussi la dire quadrilobée. Quoiqu'il y ait 4 étamines, on n'en voit que 2 ou 3 dans la figure, parceque parfois l'une ou l'autre est déjà tombée ou s'est-elle cachée entre les lobes de la lèvre inférieure. Cette plante se rencontre sur des montagnes et des coteaux secs, exposés au soleil, particulièrement dans un sol calcaire, où elle fleurit depuis Juin jusqu'en Août. La germandrée Botrys (*T. Botrys*), qui se trouve aux mêmes endroits et porte de semblables fleurs rouges, est distinguée par ses feuilles laciniées-bipinnatifides. Ces deux espèces possédaient autrefois une grande célébrité médicale.

Fig. 2. La germandrée faux-pin (*Teucrium Chamaepitys*), petite herbe, qu'on trouve dans les champs et les vignes, a des feuilles velues à divisions linéaires. Les fleurs jaunes (voyez b. une fleur détachée), placées dans les aisselles des feuilles, sont marquées de points rouges à la gorge. Toute la plante a une odeur agréable et un goût amer aromatique, ce qui annonce ses vertus médicales.

Fig. 3. La germandrée Marum (*Teucrium Marum*) est un petit arbuste, que produisent les rochers près de la mer méditerranéenne, et qu'on voit souvent chez nous dans les pots-de-fleurs. Les feuilles de cette plante sont petites, grises en dessus et couvertes d'un feutre blanc endessous, exhalant un parfum semblable à l'odeur de camphre, très agréable surtout aux chats.

Fig. 4. La sarriette des jardins (*Satureja hortensis*) est une plante d'été à feuilles linéaires, qu'on rencontre fréquemment dans nos jardins potagers, ses tiges et feuilles étant un aromate recherché, employé pour assaisonner les haricots, quand on les cuit ou confit. Elle s'élève à la hauteur de ½—1 pied et se divise en nombreux rameaux avec des fleurs tantôt rouges-pâles, tantôt blanches.

Fig. 5. L'hysope officinale (*Hyssopus officinalis*). C'est aussi une plante très aromatique, dont la réputation médicale remonte à la plus haute antiquité; on la rencontre souvent dans nos jardins. Ses fleurs sont bleues, roses ou blanches. Elle tire son origine des pays du midi de l'Europe, a la tige ligneuse et atteint à la hauteur de 1—2 pieds.

Fig. 6. Le basilic commun (*Ocimum Basilicum*) est indigène dans l'Asie méridionale, mais on le cultive souvent chez nous, surtout dans des pots-de-fleurs, pour l'odeur agréable de

ses feuilles. C'est dans les Indes orientales, qu'on se sert généralement de cette plante pour préparer de la tisane, comme chez nous on emploie la mélisse. Le basilic est annuel et haut de 1 à 1½ pieds, la partie inférieure de la tige est garnie de feuilles beaucoup plus grandes que celles des rameaux.

Fig. 7. La bougle rampante (*Ajuga reptans*) fleurit en Mai et Juin sur les prés humides des montagnes et les pelouses des forêts; c'est à la base de la tige que sortent des rejets rampants, les fleurs bleues à lèvre supérieure courte sont disposées en verticilles rapprochés. On en trouve quelquefois des variétés à fleurs roses ou blanches.

Fig. 8. Le lamier blanc ou l'ortie blanche (*Lamium album*) est très commune le long des échalliers et des haies, a les fleurs blanches réunies souvent 20 ensemble en verticilles. Les abeilles retirent beaucoup de miel de ses fleurs. Jadis on l'employait en médecine. Les Lamiers sont très faciles à reconnaître par la corolle, dont la lèvre supérieure est voûtée, la gorge munie d'une dent de chaque côté sur les bords, et la lèvre inférieure bilobée.

Fig. 9. Le galéopse piquant (*Galeopsis Tetrahit*) se trouve en fleurs au très fort de l'été jusqu'en Septembre dans les champs et les buissons, pousse des tiges rameuses, haut de 2 pieds, renflées en dessous de chaque articulations et hérissées de poils roides. Toutes les espèces de Galéopse ont le calice muni de dents roides épineuses, la corolle à lèvre supérieur voûtée, et la lèvre inférieure présentant à sa base deux bosses ou dents concaves. La fig. a. représente la partie supérieure de la plante diminuée, fig. b. le calice où l'on remarque 4 carpelles (semences nues selon quelques auteurs), fig. c. la corolle avec les étamines.

Fig. 10. Le galéopse ladane (*Galeopsis Ladanum* — a. toute la plante diminuée; h. une feuille en grandeur naturelle; c. une fleur de même) est plus petit que le précédent et non renflé aux articulations de la tige; ses fleurs sont purpurines; il croît particulièrement dans les moissons et les champs en friche. Une variété de la plante représentée a les feuilles bien plus étroites.

Fig. 11. Le galéobdolon jaune (*Galeobdolon luteum*). Cette plante en apparence ressemble beaucoup aux Lamiers et paraît parée de ses fleurs jaunes d'or en Mai et Juin dans les contrées montagneuses et couvertes de forêts ou dans les buissons humides. Elle a la hauteur du lamier blanc (la fig. a. ne la représente que diminuée); la lèvre supérieure est voûtée, tandis que la lèvre inférieure se trouve divisée en 3 lobes pointus.

Fig. 12. Le lierre terrestre ou l'asserette (*Glechoma hederacea*) se trouve en fleurs déjà tout au commencement du printemps jusqu'en Mai aux murs, dans les buissons et sur les pelouses, pousse une tige rampante garnie de feuilles réniformes-circulaires, crénelées, et de fleurs bleues, dont les anthères forment deux à deux ensemble une croix blanche. Les feuilles d'une odeur aromatique furent autrefois employées en médecine.

Planche XXXI.

Continuation des Labiées ou des plantes du premier ordre de la quatorzième classe.

Fig. 1. L'épiaire des bois ou l'ortie puante (*Stachys silvatica*) est aussi du genre des Labiées et fleurit depuis le mois de Juin jusqu'en Août dans les bois ombragés et les buissons humides. Cette plante produit de grandes feuilles velues cordiformes-ovales et des fleurs rouges foncées, tachetées de blanc et disposées à 6 en verticilles, formant ensemble un épi garni de feuilles. Toute l'herbe à une odeur très désagréable, un goût amer et fut autrefois employée en médecine.

Fig. 2. L'épiaire des marais (*Stachys palustris* — Fig. a. la partie supérieure de la tige avec un épi en fleurs, diminuée; b. une fleur en grandeur naturelle) pousse une tige haute de 1½ à 4 pieds, garnie de feuilles lancéolées, amplexicaules, crénelées, et de fleurs purpurines, marquées de taches sur la lèvre inférieure, en verticilles de 6 à 10 fleurs, formant un épi terminal. On le trouve en fleurs depuis Juin jusqu'en Septembre le long des fossés, des ruisseaux et des rivières, souvent aussi dans les champs.

Le genre Epiaire est généralement reconnu en ce que les deux étamines plus courtes de chaque fleur, qui commence à se flétrir, sont contournées et déjetées de la gorge sur les côtés.

Fig. 3. La ballote noire ou fétide (*Ballota nigra*) est une herbe exhalant une odeur désagréable et qu'on trouve fréquemment aux murs, aux échalliers et sur des monceaux de décombres. Elle ressemble au Lamier rouge, mais on l'en distingue facilement et la reconnaît en ce que les fleurs ne forment pas précisément des verticilles, mais sortent en bouquets serrés courttement pédonculés des aisselles des feuilles, les deux opposés étant presque toujours tournés du même côté; enfin en ce que les calices à 10 stries sont entourés à la base de bractéoles (voyez fig. b.).

Fig. 4. La bétouine officinale (*Betonica officinalis*) se trouve en fleurs au milieu de l'été dans les bosquets et les bois. Une tige droite, simple, haute de 1 à 2 pieds porte les fleurs en un épi, tantôt plus court, tantôt plus long. Les feuilles radicales en cœur allongé, obtuses-crénelées sont longuement pétiolées, tandis que les feuilles caulinaires lancéolées sont sessiles.

Fig. 5. Le marrube blanc ou commun (*Marubium vulgare*) produit une tige, haute d'un pied ou plus, blanche, cotonneuse et garnie de feuilles, dont chaque face est revêtue de poils, serrés, grisâtres sur celle de dessus, et blanchâtres, formant un feutre cotonneux, sur celle de dessous. Les petites fleurs blanchâtres nombreuses, réunies dans les aisselles des feuilles caulinaires en verticilles serrés, ont à leur base des bractées étroites, hérissées de poils roides, et sont munies de calices à dix dents crochues à leur extrémité. Outre qu'elle croît dans les endroits arides et incultes de l'Europe, cette plante se rencontre aussi dans l'Asie moyenne et l'Amérique septentrionale. Ses feuilles sont d'une odeur aromatique très agréable et d'un goût extrêmement amer, ce qui indique les vertus médicales, qu'elle possède.

Fig. 6. L'agripaume vulgaire (*Leonurus cardiaca* — a. la partie supérieure de la plante, diminuée; b. une corolle étalée le tube étant fendu, grossie) s'élève à la hauteur de 2—3 pieds, fleurit en été le long des chemins, des échaliers et sur les décombres, produisant des fleurs rougeâtres en verticilles nombreux, serrés. Elle a une odeur désagréable et fut employée autrefois contre la cardialgie des enfants.

Fig. 7. La toque casside (*Scutellaria galericulata*) fut employée autrefois contre la fièvre intermittente, croît aux fossés aquatiques et dans les endroits humides, où elle pousse des tiges, hautes d'un pied ou plus, garnies de fleurs bleues solitaires dans les aisselles des feuilles et ordinairement tournées du même côté.

Fig. 8. La brunelle commune (*Prunella vulgaris* — a. toute la plante, diminuée; b. la corolle fendue, étalée, avec les étamines, grossies de la moitié) croît dans nos prés et nos bois, atteint à la hauteur d'un empan à un pied; ses fleurs violettes sont réunies en verticilles rapprochés, dont les calices bilobés ont une lèvre supérieure obtuse, munie de trois dents très petites, et une lèvre inférieure, divisée en deux dents pointues, plus longues; la corolle a une lèvre inférieure à trois lobes, dont celui du milieu est bien plus large et échanuré (voyez b., où l'on voit le lobe du milieu fendu et partagé à droite et à gauche en moitiés égales). On attribue des vertus médicales à cette plante.

Fig. 9. La brunelle à grandes fleurs (*Prunella grandiflora*) n'est haute que d'un doigt à un empan, mais porte des fleurs plus grandes, que la précédente, d'un beau violet, réunies en tête, et se trouve fréquemment en été jusqu'en automne sur nos montagnes et nos collines.

Fig. 10. Le grand basilic sauvage ou le clinopode commun (*Clinopodium vulgare*) se trouve le long des haies et des bois, surtout dans les contrées montagneuses, est haute d'un à 2 pieds et porte ses fleurs en verticilles soutenus de nombreuses bractées étroites poilues dans les aisselles des feuilles supérieures et au sommet de la tige (voyez fig. b., où un calice avec la bractée à sa base est représenté, grossi — le style le dépasse et la corolle est détachée ou déjà tombée).

Planche XXXII.

Plantes du second ordre de la quatorzième classe
(*Didynamia Angiospermia*).

Fig. 1. La cocrète ou coq uriste à grandes fleurs (*Rhinanthus major*) fleurit depuis le mois de Mai jusqu'en Juillet dans les prés et les champs parmi les moissons, est haute ordinairement de 1 à 2 pieds et produit des fleurs jaunes-citron, bleues aux deux pointes de la lèvre supérieure; les calices renflés, à dimension presque circulaire, un peu comprimés latéralement, semblables à un centime, entourent les capsules mûres, qu'on n'a qu'à secouer pour que les nombreuses graines, qu'elles renferment, claquent.

Fig. 2. Le pédiculaire des marais (*Pedicularis palustris*) est une herbe droite, annuelle, haute d'un empan à un pied, qui paraît en été dans les prés marécageux, parée de ses fleurs rouges et de ses feuilles pinnées.

La pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*), qui fleurit déjà en Avril et en Mai, est plus petite. C'est dans les hautes montagnes des Alpes qu'il y a encore beaucoup d'autres espèces de ce genre.

Fig. 3. La elandestine écailleuse (*Lathraea squamaria* — a. toute la plante, un peu diminuée; b. une fleur détachée avec sa bractée, grandeur naturelle; c. les organes de la fructification dans la corolle ouverte, un peu grossie). Cette plante miraculeuse fleurit en Avril et en Mai dans les bois ombragés.

Elle n'a point de feuilles, mais ce sont des écailles charnues, blanches comme la tige, nombreuses et serrées, qui lui en tiennent lieu et se trouvent surtout sur la souche souterraine de la tige. Les fleurs sont rougeâtres, ramassées en un épi pendant du même côté.

Fig. 4. La casse-lunette ou l'eufraise officinale (*Euphrasia officinalis*) est une jolie petite plante, haute d'un doigt à un empan, plus ou moins rameuse, garnie de fleurs blanches ou rougeâtres, marquées de taches jaunes au milieu. Elle paraît à la fin de l'été et en automne sur les pâturages et les prés montagneux et est douée de propriétés médicales.

Fig. 5. Le blé de vache ou le mélampyre des champs (*Melampyrum arvense*) fleurit en été dans les moissons, pousse une tige haute d'un empan à un pied, simple ou rameuse, ornée d'un très bel épi terminal, qui est garnie de bractées rouges-pâles, pinnatifides et de fleurs jaunes-pâles, colorées de rouge. Les sémences noires de cette plante, mêlées par hasard fréquemment au blé et mises dans le moulin rendent la farine bleuâtre.

Fig. 6. Le mufler de boeuf ou de lion (*Anthirrhinum majus*), qu'on voit fréquemment comme plante d'ornement dans nos jardins, a de grandes fleurs masquées, ordinairement jaunes ou rouges ou blanches, toujours à masque orangée, formant ensemble un très bel épi. Il croît naturellement dans les contrées méridionales de l'Europe.

Fig. 7. Le lin sauvage ou la linéaire commune (*Linaria vulgaris*) fut compté autrefois aussi au nombre des muflers, dont il se distingue par l'épéron pointu de la corolle jaune-souffre à masque orangée. Cette plante a des feuilles comme le lin et croît abondamment dans nos contrées le long des champs, sur des collines et au bord des chemins. Outre qu'elle a un aspect charmant au temps de la floraison, cette plante est aussi notable par ses qualités médicales.

Fig. 8. La digitale pourprée (*Digitalis purpurea*). Cette belle plante, qui se trouve dans les forêts des hautes montagnes, par ex.: en Allemagne dans la montagne hercynienne et dans la forêt-noire, est reçue comme plante d'ornement dans nos jardins, quoiqu'elle renferme un poison très fort, qui est d'une grande utilité en médecine. La digitale pourprée s'élève à la hauteur de 2 à 5 pieds et produit comme toutes les plantes du second ordre de la quatorzième classe des capsules à nombreuses graines.

Fig. 9. L'orobanche vulgaire ou du caille-lait (*Orobancha caryophyllacea*) croît parasite sur les racines du *Galium mollugo* (voyez planche 7. fig. 7.) dans les lieux secs, car elle aussi comme toutes les orobanches est une plante parasite. Elle n'est pas verte du tout, mais d'un blanc jaunâtre sale ou brun-rougeâtre, garnie de poils glanduleux; ses feuilles et bractées ont l'air d'écailles, ses fleurs sont tubuleuses à deux lèvres (voyez b., où une fleur avec sa bractée est représentée, un peu grossie).

Fig. 10. La scrofulaire noueuse (*Scrophularia nodosa* — a. toute la plante beaucoup diminuée; b. une fleur détachée, un peu grossie) a la racine tubéreuse et pousse une tige quadrangulaire haute de 2 à 3 pieds, garnie de feuilles cordiformes-ovales, dentées doublement ou irrégulièrement en scie, et de fleurs rouges-brunes, disposées en panicule au sommet de la tige. La corolle est presque globuleuse à limbe obtusément quinquelobé olivâtre-rougeâtre. On se sert de cette plante pour les médicaments.

Planche XXXIII.

Plantes du premier ordre de la quatorzième classe
(*Tetradynamia siliculosa*).

Les plantes de la quinzième classe forment une famille naturelle complètement à part, appelée Crucifères, parceque les 4 pétales, contenus dans les fleurs, sont disposés en croix. Il n'y a pas d'arbre parmi elles, presque toutes étant des herbes, dont la plupart est annuelle. Ses feuilles sont alternes, ses fleurs munies de 4 sépales, 4 pétales en onglet, 6 étamines, dont 4 plus longues et 2 plus courtes, et d'un pistil. Elles se nomment aussi Siliculeuses, parceque leur fruit est une silicule ou silicule, c'est-à-dire une capsule longue et étroite ou bien plus courte mais large, s'ouvrant l'une et l'autre par deux valves, et divisée en deux loges par une cloison, dont les deux bords portent les sémences; cependant il y a aussi des silicules, qui ne s'ouvrent pas, n'ont point de cloison et ne renferment qu'une seule graine.

Cette planche représente des plantes du premier ordre de cette classe, savoir des crucifères à silicules.

Fig. 1. L'alyse calicinal (*Alyssum calycinum*) est une petite herbe verte-grisâtre, haute d'un doigt ou à peine plus, qui fleurit en Mai et Juin aux endroits arides et sablonneux, ou sur des collines exposées au soleil. Il produit des fleurs jaunes-pâles, suivies de silicules circulaires dans les calices persistants. La

fig. b. nous montre une fleur détachée, d'où l'on a ôté le calice et 3 pétales, un peu grossie (on y remarque entre les étamines courtes et longues deux appendicules blancs filiformes, sortant de la base des étamines courtes, ce qui est propre aux *Alysses*); la fig. c. représente un sépale grossi.

Fig. 2. La drave printannière (*Draba verna*) est une bien petite jolie plante, qui dès le printemps nous présente ses fleurs minces blanches aux endroits sablonneux. Ses pétales sont divisés à la pointe (voyez b. un pétale grossi) et ses fruits sont des silicules élliptiques, dont les valves au temps de maturité s'ouvrent à la base (voyez fig. c.).

Fig. 3. L'herbe aux cuillères ou le cranson officinal (*Cochleria officinalis*) est célèbre par ses propriétés médicinales, surtout contre le scorbut, maladie fréquente des marins. Il croît particulièrement aux côtes des mers septentrionales, est haut d'un empan à un pied et produit des fleurs blanches, suivies de silicules ovales, presque globuleuses, à graines rouges-brunes, garnies de bossettes rangées.

Fig. 4. Le cresson alénois (*Lepidium sativum* — a. toute la plante diminuée; b. une branche avec des fleurs et des silicules, grandeur naturelle) est originaire de l'Égypte, mais généralement cultivé chez nous dans les jardins potagers et très recherché comme salade. La silicule arrondie comprimée ne renferme qu'une graine dans chaque loge.

Fig. 5. La bourse-à-pasteur (*Thlaspi bursa pastoris* — a. toute la plante, diminuée de la moitié; b. une silicule mûre, grandeur naturelle) se trouve en fleurs presque pendant toute l'année partout dans les champs et au bord des chemins, ornée de ses silicules ob-cordiformes presque triangulaires. Les graines de cette plante servent de nourriture à beaucoup d'oiseaux de chant.

Fig. 6. L'iberide à tiges nues (*Iberis nudicaulis*) croît dans les terrains stériles et sablonneux, n'est ordinairement haute que d'un doigt et garnie de petites fleurs blanches et de silicules orbiculaires échancrées au sommet. Voyez b. la fleur grossie, dont deux pétales sont plus grands que les deux autres, ce qui est propre à toutes les espèces du genre des *Iberides*.

Fig. 7. La jérose hygrométrique ou la rose de Jéricho (*Anastatica hierochuntica* — a. la plante en grandeur naturelle, garnie de fleurs et de fruits; b. une fleur détachée, grossie) croît dans les déserts sablonneux de la Palestine, de l'Arabie et de l'Égypte. Cette plante à fleurs blanches a la singularité qu'après avoir terminée sa végétation ses rameaux et ses feuilles se dessèchent, se rapprochent, s'entrelacent, se courbent en dedans et se contractent en un petit peloton arrondi, de sorte que toute la plante a presque la forme d'une rose; dès qu'on la trempe dans l'eau, toutes ses parties s'étendent comme s'il y avait de nouveau de la sensibilité. Une tout autre plante, le chèvrefeuille (Planche XI. fig. 7.) est aussi souvent nommé rose de Jéricho.

Fig. 8. Le pastel des teinturiers (*Isatis tinctoria*) se rencontre aux coteaux et aux murs exposés au soleil; c'est aux mois de Mai et de Juin qu'il se pare de ses fleurs jaunes, réunies en grappes nombreuses. Il s'élève à la hauteur de 2 à 3 pieds et produit des silicules allongées noirâtres (voyez b.); en ouvrant une silicule, on ne voit qu'une seule graine (voyez c.), la valve à droite contient la graine, celle à gauche ne montre que la cavité, où cette graine était enfoncée. Cette belle plante à feuilles vertes-bleuâtres, est cultivée à l'usage des teinturiers pour sa matière colorante bleue.

Fig. 9. La caméline cultivée (*Camelina sativa* — a. la moitié supérieure d'une tige en fruits mûrs; b. un sommet de tige en fleurs; c. une silicule ouverte) est haute de 1 à 1½ pieds, croît dans les moissons et est cultivée çà et là pour ses graines, dont on retire de l'huile.

Fig. 10. Le chou marin (*Crambe maritima* — a. une branche avec des fleurs et une feuille; b. une branche en fruits mûrs) est une assez grande plante rameuse portant des feuilles larges, des fleurs blanches et des silicules globuleuses à une graine. Elle croît sur les côtes de la mer du nord et de la mer baltique, où ses jeunes pousses sont mangées en place de choux.

Fig. 11. La satinée ou la monnaie du Pape (*Lunaria annua*) atteint à la hauteur de 1 à 2 pieds, produit des feuilles cordiformes et des fleurs violettes. Ses grandes silicules plates élliptiques-rondes (voyez b.) sont comparées à la monnaie du pape. Cette plante sert d'ornement dans nos jardins.

Planche XXXIV.

Plantes du second ordre de la quinzième classe, c'est-à-dire Crucifères à siliques (*Tetradynamia siliquosa*).

Fig. 1. La dentaire bulbifère (*Dentaria bulbifera* — a. la racine, chargée d'écaillés proéminentes, et le commencement

de la tige; b. la partie supérieure de la tige avec les fleurs et les bulbilles dans les aisselles des feuilles; c. une fleur dépouillée du calice et de la corolle, de sorte qu'il ne reste que les 6 étamines et le pistil) se trouve dans les Alpes et les forêts des autres hautes montagnes, est distinguée par ses feuilles pinnées et les bulbilles noires-rouges, placées dans les aisselles des feuilles.

Fig. 2. Le cresson des prés (*Cardamine pratensis*) orne en Avril et en Mai nos prés de ses fleurs lilas. Cette plante est appelée aussi l'herbe d'écume, parcequ'on voit souvent une écume singulière adhérent tantôt à sa tige tantôt à ses feuilles. C'est un petit insecte, nommé cercope écumeux, dont la larve, séjournant fréquemment sur les tiges et les feuilles, y produit une écume, dont elle se couvre et s'enveloppe, pour se cacher.

Fig. 3. La cardamine amère (*Cardamine amara*) produit des fleurs blanches à anthères rouges, s'élève à la hauteur de 1 pied, croît le long des ruisseaux et a le goût amer mais agréable, de sorte qu'on s'en sert comme du cresson de fontaine, pour faire de la salade.

Fig. 4. Le cresson de fontaine (*Nasturtium officinale* ou *Sisymbrium Nasturtium*) a de l'analogie avec la plante précédente, dont il diffère par des fleurs plus petites et des silicules plus courtes. On la trouve dans les fossées aquatiques et les petits ruisseaux, où ses tiges de la longueur d'un pied rampent d'abord et s'élèvent ensuite.

Le cresson de fontaine et la cardamine amère sont représentées sur la planche diminuées de la moitié.

Fig. 5. L'arabis des sables (*Arabis arenosa* — a. toute la plante, diminuée de la moitié; b. une silicule mûre, se rompant en bas par ses deux valves, grandeur naturelle) croît dans les hautes montagnes aux endroits sablonneux ou sur des collines exposées au soleil, parfois aussi aux côtes de mer sablonneuses dans les contrées du nord, et porte des fleurs blanches ou roses-pâles. Une autre espèce de ce genre, L'arabis de Thalius (*Arabis thaliana*), qui a des fleurs blanches plus petites et est bien plus mince, se trouve en fleurs au commencement du printemps dans nos champs.

Fig. 6. La tourette glabre (*Turritis glabra*) pousse une tige très-droite, haute de 1 à 3 pieds, garnie de feuilles sagittées vertes-bleuâtres. Toute la plante est dépourvue de poils et se trouve particulièrement dans nos contrées sablonneuses ou sur des collines sèches, où elle fleurit en Mai et Juin. Ses pétales à ongles long sont assez étroits et de couleur verdâtre ou jaune-blanchâtre; ses silicules linéaires, droites, longues de 3 à 4 pouces montrent deux rangées de semences sur chaque côté de la cloison (voyez b.).

Fig. 7. L'alliaire officinale (*Alliaria officinalis*) fut comptée autrefois pour ses silicules tétragones au genre velar (*Erysimum*), de qui on la sépare aujourd'hui. La plante s'élève à la hauteur de 1 à 3 pieds, porte des feuilles radicales longuement pétiolées, arrondies-cordiformes, dentées (les feuilles caulinaires sont un peu pointues ordinairement) et des fleurs blanches. Les feuilles de cette plante donnent une odeur d'ail, lorsqu'on les froisse entre les doigts. Elle est commune aux haies et dans les bois, et fleurit en Mai.

Fig. 8. Le velar de Sainte Barbe ou la rondotte (*Erysimum Barbarea* — a. toute la plante, diminuée du double; b. une silicule se rompant, grandeur naturelle) croît au bord des eaux, se distingue par la forme de lyre de ses feuilles radicales et porte des fleurs jaunes.

Fig. 9. Le sisymbre à petites fenilles ou la sagesse des chirurgiens (*Sisymbrium Sophia*) est commun aux murs et sur les décombres, atteint à la hauteur de 1 à 2 pieds, et est distingué par ses feuilles bipinnatifides à découpures très-menues (les inférieures sont même tripinnatifides) tout aussi bien que par ses silicules grêles et ses fleurs minces jaunes-pâles.

Fig. 10. Le velar officinale ou la tortelle (*Sisymbrium officinale* — a. toute la plante, fort diminuée; b. une petite partie d'un rameau fructifère avec deux silicules, grandeur naturelle; c. une silicule au moment de s'ouvrir) est commun aux murs et sur les décombres, à la tige haute de 1 à 2 pieds, les rameaux très ouverts et toutes ses parties revêtues de poils fins; les fleurs jaunes sont petites, la silicule droite est serrée contre l'axe de lépi. Cette plante fut longtemps renommée pour ses qualités médicinales.

Fig. 11. La rabioule ou chou-rave (*Brassica Rapa*) du genre des choux est cultivée dans nos pays en variétés différentes. par ex. comme plante d'huile, nommée Navette à racine mince et fusiforme (voyez a.) et à graines oléagineuses dans ses silicules, ou bien comme soi-disant grosse-rave ou Navet à racine grosse et charnue. Ses feuilles sont lyrées embrassant les tiges (voyez b.), les fleurs jaunes disposées en grappes et munies comme toutes les Crucifères de 6 étamines, dont 2 courtes et 4 longues (voyez c., une fleur, dont les pétales sont détachés).

Fig. 12. La moutarde noire (*Sinapis nigra*) se plait sur les décombres et aux bords pierreaux des rivières, atteint à la hauteur de 2 à 4 pieds, porte des rameaux divergents et produit

dans ses siliques des graines brunes. C'est la moutarde blanche (*Sinapis alba*) qui a des graines jaunes-claires. Il y a encore la moutarde des champs (*Sinapis arvensis*) qui croît fréquemment dans les champs.

Fig. 13. La ravenelle ou le radis raphanistre (*Raphanus Raphanistrum*) est une herbe commune dans les moissons, qui parait tantôt en fleurs blanches, tantôt en fleurs jaunes, et se distingue facilement de la moutarde des champs, qui a l'air semblable, par les veines foncées, qui marquent les pétales. Elle s'élève à la hauteur de 1 à 1½ pied et produit des siliques articulées (voyez b.), dont chaque articulation, séparée par un étranglement de l'autre, est uniloculaire et se déjoint à la maturité.

Planche XXXV.

Plantes de la seizième classe (Monadelphia).|

Fig. 1. La grenadille à fleurs bleues (*Passiflora caerulea*) est une magnifique plante grimpante, originaire de l'Amérique méridionale et cultivée fréquemment pour sa beauté dans nos serres et les pots-de-fleurs garnissant les fenêtres. Ce qui est particulièrement remarquable dans sa fleur, c'est une sorte de nectaire, une couronne frangée, qui se compose de nombreux filaments bleus entourant les organes de la fructification. C'est du milieu de cette couronne, que s'élevant les 5 étamines, dont les filaments connés en bas forment une petite colonne creuse, qui fait sortir le style à 3 pistils, semblables à des clous, des quels on fait allusion à la passion ou la crucifixion de Jésus-Christ, d'où le nom latin *Passiflora*.

Fig. 2. Le géranium des prés (*Geranium pratense*) est une bien jolie plante, qui se trouve dans les prés de nos forêts et charme l'oeil par ses fleurs violettes renfermant 10 étamines un peu connées à la base. La formation du fruit est ce qu'il y a de plus remarquable dans cette plante comme dans d'autres espèces de ce genre: c'est dans le calice persistant (voyez b.) que s'élève du milieu de l'ovaire quinquelobé une colonne, à laquelle se trouvaient connés d'abord les 5 styles des cinq lobes de l'ovaire dans toute leur longueur, et se sont détachés d'en bas en haut lors de la maturité, en se roulant et relevant les 5 carpelles, dont chacune contient une graine — on dirait voir un lustre (voyez b.).

Fig. 3. Le népenthé distillatoire (*Nepenthes distillatoria*) est une des plus grandes merveilles de la nature et croit aux Indes orientales. Ses feuilles sont terminées à leur pointe par une urne, portée sur une vrille et recouverte d'un opercule et remplie d'une eau douce et limpide, qui n'y parvient pas par la pluie mais par le suc de la plante-même.

Fig. 4. La guimauve officinale (*Althaea officinalis*) appartient aux Malvacées, qui ont des étamines, dont les filets sont réunis en tube, et une corolle à 5 pétales avec un calice à 5 divisions; le calice de la guimauve est encore entouré d'un second calice à divisions indéfinies (6—9). Cette plante atteint à la hauteur de 3 à 4 pieds, est revêtue d'un feutre poilu, grisâtre, velouté, et porte des fleurs blanches ou d'une couleur de chair pâle. Elle croît aux endroits humides, surtout dans les buissons, mais on la cultive aussi dans les jardins pour sa racine médicinale.

La guimauve alcée ou rose trémière (*Althaea ou Alcea rosea*) appartient au même genre que la guimauve officinale. C'est depuis le milieu de l'été jusqu'en automne, qu'elle orne nos jardins, où elle est cultivée comme planto d'agrément, de ses fleurs simples ou doubles à couleurs variées et portées sur les tiges exactement droites de la hauteur d'un homme. On la nomme aussi passe-rose.

Fig. 5. La mauve alcée (*Malva alcea*) se rencontre dans nos pays sur les collines, le long des champs et des échaliers, mais on la cultive aussi comme ornement dans les jardins. Elle pousse des tiges hautes de 2 à 3 pieds, munies de rameaux écartés, garnis de fleurs roses ou couleur-de-chair.

Fig. 6. La mauve à feuilles rondes ou petite Mauve (*Malva rotundifolia*) est très commune le long des chemins, des échaliers et sur les décombres, pousse une tige couchée, garnie de feuilles arrondies, dentées à 5 ou 7 lobes, et de fleurs blanchâtres veinées de rouge, disposées 3 à 5 ensemble aux aisselles des feuilles. Le fruit, semblable à un fromageon, est entouré du calice et se compose de carpelles nombreux comprimés, à une graine, disposés circulairement, dont les enfants mangent les graines, qui en outre sont employées en médecine pour leurs qualités mucilagineuses. Toutes les espèces de Mauves ont à la base du calice 3 petites bractéoles, qu'on peut regarder comme un second calice extérieur.

Fig. 7. Le cotonnier à trois pointes (*Gossypium trilobatum*) croît naturellement dans les Indes orientales, atteint à la hauteur de 3 à 4 pieds, porte des feuilles trilobées et des fleurs blanches ou jaunes-souffre très pâles, suivies de capsules,

qui s'ouvrent par 3 à 5 valves, renfermant beaucoup de graines, revêtues à l'entour de poils velus (voyez b.). Ces graines avec leurs poils velus entrent comme coton dans le commerce. Il y a encore d'autres espèces du même genre cultivées dans les tropiques, qui nous fournissent le coton.

Fig. 8. Le fromager de Malabare ou à sept feuilles (*Bombax malabaricum*) est un grand et gros arbre épineux, qui croît dans les Indes orientales, portant des feuilles digitiformes et de grandes fleurs rouges-pâles en dehors, rouges-écarlates en dedans. Ses fruits sont des capsules renfermant de nombreuses graines noirâtres, enveloppées d'une laine blanche, fine, lanugineuse. Cette laine, trop courte et trop lisse pour être filée, se qualifie par son élasticité parfaitement bien pour en faire des coussins, des matelats et d'autres meubles. L'écorce et les feuilles de cet arbre sont employées en médecine.

Fig. 9. Le baobab digité (*Adansonia digitata* — a. la fleur en grandeur naturelle; b. une feuille diminuée) croît naturellement dans l'Afrique tropique, est un des plus grands arbres moins par sa hauteur que par sa grosseur monstrueuse, le tronc de cet arbre ayant souvent 20 à 25 pieds de diamètre, tandis que sa cime en a 140. Aussi ces arbres parviennent à un âge de mille ans. Les fleurs et les feuilles sont employées en médecine; les fruits connus sous le nom de pain de singe, sont des capsules ligneuses à 10 loges, qui renferment des graines entourées d'une pulpe aigrelette, agréable.

Fig. 10. Le chérostémone à feuilles de platane (*Cheirostemon platanoïdes*) croît en Mexique et produit des feuilles à 6 en 7 lobes, semblables à celles de platane, et des fleurs, auxquelles les étamines connées, qui en sortent comme des mains, donnent un air très singulier; un style simple s'élève encore du tube des filaments. Les habitants se servent de ces fleurs comme remède contre l'épilepsie.

Planche XXXVI.

Plantes de la dix-septième classe (Diadelphia).

A. Ordre à 6 étamines (Hexandria).

Fig. 1. La fumeterre bulbeuse (*Fumaria ou Corydalis bulbosa*), qui se plaît dans les bois et les buissons humides, a la racine tubéreuse (bulbeuse) et creuse (voyez b. la racine coupée horizontalement et c. la bulbe entière avec le commencement de la tige), produit des feuilles bitermées et des fleurs purpurines (rarement blanches), disposées en épi terminal; ces fleurs sont odorantes et munies d'un épéron (voyez d, où l'on remarque en même temps entre les filaments connés en deux faisceaux, dont chacune a 3 anthères, le style a stigmatte presque triangulaire); le fruit est une capsule siliquieuse, qui s'ouvre par deux valves (voyez e.).

Fig. 2. La fume-terre officinale (*Fumaria officinalis*) croît abondamment dans les moissons, où on la trouve en Mai et Juin. Cette plante s'élève ordinairement à la hauteur d'un empan et porte des feuilles décomposées vertes-bleuâtres, qui de loin donnent à cette herbe l'air d'une légère fumée sortant de la terre. Ses fleurs d'une couleur de chair, tachetées d'un rouge foncé, sont réunies en une grappe (voyez b., où une petite branche en fleurs est représentée, grandeur naturelle). Le fruit (voyez c. un peu grossi) est une petite noix, qui parait enflée et ne renferme qu'une graine. Cette petite herbe d'une forte amertume et d'un goût de sel à-la-fois est un excellent médicament.

B. Ordre à 8 étamines (Diadelphia Octandria).

Fig. 3. Le polygala commun ou l'herbe à lait (*Polygala vulgaris*) fleurit au temps de l'ascension dans les bois et leurs prés, herbe très jolie par ses gracieuses fleurs bleues ou purpurines, rarement blanches. Un petit calice à 3 sépales entoure à la base la corolle, composée de deux pétales extérieurs en aile (on peut aussi prendre ceux-ci pour deux sépales intérieurs du calice) et de trois intérieurs fermés, dont celui, qui renferme les organes de la fructification, est orné en haut d'une crête frangée.

Fig. 4. Le polygala amer (*Polygala amara*). Cette espèce, plus petite que la précédente, n'est ordinairement haute que d'un doigt et porte aussi des fleurs plus petites, bleues ou blanches. Elle a le goût très amer, sert de médicament et fleurit en Mai et Juin dans les bois montagneux.

Fig. 5. Le Polygala faux-buis (*Polygala chamaebuxus*) est un petit arbuste toujours vert, qui n'est haut que d'un doigt ou d'un empan et garni de fleurs, dont les ailes sont blanches, les pétales intérieurs jaunes, oranges à leur sommet. Il se trouve en fleurs depuis le mois d'Avril jusqu'en Mai sur les coteaux couverts de bois.

C. Ordre à 10 étamines (Diadelphia decandria).

Cette ordre renferme les papilionacées ou nos légumineuses formant une famille naturelle très distincte. Les fleurs ont un calice brièvement tubuleux, ordinairement à cinq dents ou à deux lèvres (très rarement à 2 sépales), entourant la corolle papilionacée, composée de 4 pétales inégaux (réunis quelquefois à la base), c'est-à-dire d'un pétale supérieur, ordinairement large, nommé étendard, d'un pétale inférieur creux, qui renferme les organes de la fructification, nommé carène, enfin des deux pétales latéraux, qui se ressemblent et s'appellent ailes. Les 10 étamines sont réunies par les filets de manière à former un tube, où le pistil se trouve caché comme dans un fourreau, de sorte qu'il n'y a que le sommet du style avec le stigmate, qui s'en élève. Parfois ce sont toutes les dix étamines, dont les filets sont connés dans ce tube, mais ordinairement il n'y en a que neuf, qui sont réunies la dixième restant libre et ne remplissant que la fente du tube sans être connée. En premier cas, nous présentant toutes les 10 étamines connées ensemble, (comme dans les figures 6. d., 7. b., 10. b. de la planche présente) ces plantes appartiendraient plutôt dans la seizième classe, qui s'appelle Monadelphia — mais vu que la plupart des papilionacées ont la dixième étamine libre, Linné les a placées dans la dix-septième classe (Diadelphia). Le fruit des papilionacées est une légume ou gousse, dans la plupart à plusieurs graines.

Fig. 6. Le genêt à balais (*Spartium scoparium* — a. une branche en fleurs; une petite branche avec des feuilles; c. une légume mûre; d. le tube des filaments avec les dix anthères, fendu et étalé) se plaît sur les collines ou bruyères stériles et sablonneuses, porte des rameaux anguleux, dépourvus d'épines et garnis de feuilles tantôt ternées tantôt solitaires. C'est au mois de Mai qu'il se couvre de ses grandes fleurs jaunes-souffre et forme une véritable parure des contrées, où il croît en abondance; ses rejetons servent à faire des balais et son bois dur, moiré de blanc et de brun, est employé pour des ouvrages de tourneur ou pour brûler.

Fig. 7. Le genêt d'Allemagne (*Genista germanica*), petit arbuste de la hauteur d'un pied tout au plus, garni de feuilles lancéolées, fortement ciliées et velues par de longs poils, et d'épines ramifiées armant les vieux rameaux, se trouve fréquemment dans nos bois et fleurit en Mai et Juin. Ses petites fleurs jaunes sont disposées en grappes. Dans les espèces de genêt toutes les filaments des dix étamines sont réunies en un tube (voyez b., où ce tube avec les dix anthères est représenté grossi, et où l'on remarque en outre le style dépassant, surmonté du stigmate).

Fig. 8. Le genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*) croît aussi dans nos bois, en arbuste dépourvu d'épines, haut de 1 à 1½ pieds. Il produit des fleurs très-jaunes, dont les ailes sont redressées (voyez b., où la carène est relevée et renferme les étamines, et c. où elle est repliée de sorte qu'on aperçoit les étamines). Cette plante sert pour teindre en jaune.

Fig. 9. Le genêt à tige ailée (*Genista sagittalis*) se plaît sur les collines des bois exposées au soleil, ne s'élève ordinairement qu'à la hauteur d'un empan. Étant très rameux à la base, il forme des touffes larges et orne en Mai les endroits, où il croît, de ses fleurs jaunes. Il est très distingué par ses rameaux droits munis des deux côtés d'une aile membraneuse et de petites feuilles ovales, velues en dessus comme en dessous, et garni au sommet de fleurs jaunes en grappes serrées. Les gousses sont velues. Au temps de la floraison les abeilles font leur récolte de miel sur cette espèce de genêt de même que sur le genêt d'Allemagne.

Fig. 10. Le jomarin ou l'ajonc marin (*Ulex europaeus*) se plaît dans les contrées stériles et sablonneuses, notamment dans les bruyères septentrionales, surtout en France. C'est un arbrisseau de la hauteur de 2 à 4 pieds, armé de nombreuses épines longues, auxquelles se trouvent les fleurs et les petites feuilles qui naissent en dessous des fleurs. Un calice à 2 sépales distingue ce genre.

Planche XXXVII.

Continuation des plantes papilionacées ou de l'ordre C. de la dix-septième classe (Diadelphia Decandria).

Fig. 1. Le cytise faux-ébénier (*Cytisus Laburnum*) est un des plus beaux arbrisseaux d'ornement de nos jardins, qu'on peut très facilement cultiver en arbre, et c'est au mois de Mai ou vers le commencement de l'été qu'il se pare de ses fleurs jaunes papilionacées en grappes longues et pendantes comme plus tard de ses fruits en fève. Ses feuilles sont ternées, semblables à celles du trèfle, mais plus grandes.

Fig. 2. Le robinier faux-acacia (*Robinia Pseudacacia*). Ce bel arbre, muni de longues épines et de feuilles pinnées porte au commencement de l'été des grappes pendantes en fleurs blanches. Il nous est parvenu de l'Amérique septentrionale et est à

présent généralement estimé et fréquemment cultivé aux routes et dans les jardins publics.

Fig. 3. Le baguenaudier (*Colutea*), qu'on rencontre chez nous partout dans les jardins d'agrément, s'élève à la hauteur de 6 à 8 pieds, porte des feuilles pinnées, de belles fleurs jaunes et se distingue le plus par ses légumes (voyez b.), qui sont renflés, vésiculeux et closés, crevant avec bruit par la pression dans la main. Les feuilles et les graines de cet arbre sont purgatives comme celles de séné. Ce sont deux espèces de ce genre, qu'on trouve dans nos jardins, le baguenaudier oriental (*Colutea orientalis*), qui est représenté dans notre figure, et le baguenaudier commun (*C. arborescens*), qui croît spontané dans le sud de l'Europe.

Fig. 4. La bugrane épineuse (*Ononis spinosa*) est un arbuste épineux de la hauteur de 1 à 1½ pieds, qui se trouve abondamment dans les endroits secs, le long des chemins et dans les champs. Elle est garnie de feuilles tantôt ternées, tantôt simples, exhalant une très mauvaise odeur, et ce n'est qu'au milieu de l'été que ses fleurs purpurines à étendard strié paraissent aux rameaux épineux. Les filaments des étamines sont tous les dix connés comme dans les genêts (voyez b. le tube des étamines, fendu et étalé). Le bétail aime s'en nourrir aussi longtemps que les jets sont jeunes et les épines tendres.

Fig. 5. La vulnéraire (*Anthyllis vulneraria*) se trouve en fleurs depuis Mai jusqu'en Août sur les collines sèches et les pelouses. Elle s'élève à la hauteur d'un empan à un pied et porte des feuilles ailées à foliole terminal beaucoup plus grande que les autres; les fleurs jaunes (rarement rouges), dont les calices sont renflés et closés, se présentent disposées en deux têtes plates garnies d'une collerette de bractées digitées. Cette plante est une excellente nourriture pour le bétail et on lui attribue des propriétés vulnéraires.

Fig. 6. Le lupin jaune (*Lupinus luteus*) est cultivé pour l'ornement des jardins. Il y a aussi des Lupins à fleurs blanches, bleues et roses. Ces différentes espèces sont originaires du midi de l'Europe et des Indes orientales et se ressemblent par leurs feuilles digitiformes.

Fig. 7. Le haricot à bouquet ou d'Espagne (*Phaseolus multiflorus*) est une plante indigène dans l'Amérique méridionale, mais cultivée pour ses fleurs d'un écarlat vif comme ornement dans les jardins; cependant emploie-t-on aussi comme légume ses gousses tendres, très bonnes à manger. Quelques botanistes ne la croyaient qu'une variété du haricot commun, dont il se distingue par des graines (voyez b.) bien plus grandes et singulièrement tachetées.

Fig. 8. La fève de marais (*Vicia faba*) est originaire des pays voisins de la mer Caspienne et cultivée aujourd'hui partout en variétés nombreuses comme excellente plante fourragère, mais aussi pour la nourriture de l'homme; elle pousse des tiges hautes de 2 à 4 pieds, garnies de fleurs blanches ou blanches-bleuâtres avec une tache noire et veloutée à chaque aile.

Fig. 9. La vesce des haies (*Vicia sepium*), haute de 1 à 2 pieds, fleurit depuis le mois de Mai jusqu'en Juillet le long des haies et des échaliers ou bien dans les prés, produit des fleurs rouges-bleuâtres ou violettes, disposées 4 à 6 ensemble dans les aisselles des feuilles. C'est une bonne plante fourragère.

Fig. 10. La lentille commune (*Ervum lens*) est cultivée partout chez nous pour ses graines circulaires, plates, fournissant une nourriture saine. Ses feuilles sont pinnées à 5 ou 7 paires et les petites fleurs se trouvent disposées en grappes courtes à peu de fleurs, dont neuf étamines ont les filaments connés, la dixième étant libre (voyez b., où les organes de la fructification sont représentées, un peu grossies) comme dans les haricots, les vesces, les fèves et dans toutes les plantes suivantes de cette planche et de la suivante. Les petites gousses sont presque rhomboïdales et ne contiennent ordinairement que 2 graines.

Fig. 11. Le pois cultivé (*Pisum sativum*) croît naturellement dans le midi de l'Europe, mais on le cultive généralement chez nous pour ses graines saines et bonnes à manger dans l'état mûr tout aussi bien que dans l'état tendre. Il a des feuilles pinnées à 2 ou 3 paires avec des stipules très grandes. Ses fleurs sont distinguées par un grand étendard replié.

Planche XXXVIII.

Continuation des plantes papilionacées.

Fig. 1. La réglisse officinale (*Glycyrrhiza glabra*) se trouve dans le midi de l'Europe depuis l'Espagne jusque dans la Tauride, atteint à la hauteur de 3 à 5 pieds et porte de longues feuilles ailées à 5 ou 7 paires, des fleurs disposées en épis longs sur des pédoncules axillaires. Le bois intérieur jaune de la racine a le goût doux et sert à la préparation du jus-de-régliasse, connu partout.

Fig. 2. L'esparsette ou le sainfoin cultivé (*Hedysarum onobrychis*), qui porte des fleurs purpurines, striées, disposées en épis allongé, suivies de gousses épineuses courtes à une graine et qu'on peut comparer à la crête d'un coq, a les tiges hautes de 1 à 2 pieds, garnies de feuilles pinnées. Cette plante croît naturellement dans l'Allemagne méridionale sur les prés et les collines sèches; mais étant une des meilleures plantes fourragères, on la cultive partout avec avantage.

Fig. 3. L'hippocrèpe en ombelle (*Hippocrepis comosa*) tient son nom latin ou plutôt grec, qui signifie fer à cheval, de la formation singulière des gousses, qui sont composées d'articulations arquées en forme d'un fer à cheval (voyez b.). Cette plante pousse une tige couchée, chargée de rameaux hauts d'un empan, de feuilles ailées avec impaire et de fleurs jaunes en ombelles.

Fig. 4. L'orobe printannier (*Orobis vernus*) fleurit en Avril et en Mai dans les bois, pousse une tige, haute d'un empan à un pied, garnie de feuilles ailées à 2 ou 3 paires de folioles ovales-lanceolées pointues glabres, et portant une grappe de 4 à 10 fleurs, dont l'étendard et la carène sont rouges et les ailes bleues; (voyez b. l'étendard, c. les deux ailes et d. la carène).

Fig. 5. La gesse des prés (*Lathyrus pratensis*) pousse une tige quadrangulaire très rameuse, garnie de feuilles, composées de deux folioles lancéolées, portées sur un pétiole muni à sa base de deux stipules sagittées et terminé par une vrille simple ou rameuse. Ses fleurs jaunes sont odorantes, portées au nombre de six à dix sur un long péduncule. Elle se trouve fréquemment dans nos prés et le long des haies, fournissant une bonne nourriture pour le bétail.

Fig. 6. L'anette ou la gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*), qui se plaît dans les champs, particulièrement parmi l'orge, a comme toutes les gesses des feuilles composées de 2 folioles, et se distingue par ses fleurs rouges d'un aspect très joli et d'une odeur douce et agréable. Les tubercules de la racine de cette plante sont bonnes à manger et appelées macussons ou glands de terre.

Fig. 7. L'indigottier franc (*Indigofera anil*) est originaire de l'Amérique méridionale, mais cultivé aux Indes occidentales et orientales comme dans l'Égypte, pour obtenir de ses feuilles la plus excellente et la plus durable couleur bleue, connue sous le nom d'indigo. La plante s'élève tout au plus à la hauteur de 2 pieds.

Une autre espèce, l'indigottier des Indes ou des teinturiers (*Indigofera tinctoria*), est cultivée dans les pays tropiques pour le même but. La racine et les feuilles de ces deux plantes sont aussi employées en médecine dans ces pays.

Fig. 8. L'astragale d'Espagne (*Astragalus bacticus*) croît naturellement dans les contrées voisines de la Méditerranée, surtout en Espagne, mais on le cultive dans différents pays d'Europe comme équivalent au café. Cette plante est annuelle, s'élève à la hauteur de 1 à 1½ pieds et porte dans les gousses, recourbées en crochet à la pointe, des semences brunes-jaunâtres, carrées qu'on vend sous le nom de café suédois.

Fig. 9. La coronille bigarrée (*Coronilla varia*) pousse une tige couchée à feuilles pinnées; les fleurs variées de blanc de rouge et de violet donnent un très joli aspect, étant disposées en couronnes ou ombelles sur de longs péduncules droits, et c'est en été, qu'elles parent les collines et les revers de champ, où cette plante végète. Ce sont les feuilles et les tiges, qui contiennent des qualités purgatives et vomitatives.

Fig. 10. Le lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) fournit une bonne nourriture pour le bétail et croît partout chez nous sur les collines, dans les prés secs, aux revers des champs comme dans les bois. Il est haut d'un empan et porte des fleurs jaunes, parfois striées de rouge, en ombelles pédunculées, et après la floraison des gousses longues et droites.

Planche XXXIX.

Fig. 1—8. Continuation des plantes papilionacées de la dix-septième classe, ordre à dix étamines (Diadelphia Decandria).

Fig. 1. Le mélilot officinal (*Melilotus officinalis* — a. le sommet de la tige avec des fleurs et des fruits; b., c., d. les parties séparées de la corolle, savoir l'étendard, les deux ailes et la carène; e. le calice renfermant les organes de la fructification) s'élève à la hauteur de 2 à 3 pieds, croît dans les champs, sur les coteaux pierreux et au bord des chemins, et porte des fleurs jaunes en longues grappes droites. Toute la plante répand une singulière odeur quand elle sèche, et on la dit propre à l'expulsion des gerces; elle est aussi employée dans les pharmacies pour la préparation de l'emplâtre de mélilot.

Fig. 2. Le trèfle des prés (*Trifolium pratense*), cultivé partout chez nous dans les champs, est une précieuse plante fourragère pour l'entretien du bétail. Ses fleurs rouges reunies en têtes attirent les abeilles, qui en obtiennent une riche provision de miel. Toutes les espèces de trèfle ont une corolle monopétale en ce que les pieds de l'étendard, des deux ailes et de la carène sont connés en tube.

Fig. 3. Le trèfle rampant (*Trifolium repens*) a des fleurs blanches en tête globuleuse, portée solitaire sur un long péduncule nu, qui s'élève de la tige couchée et rampante. Il est commun partout dans les prés, les pâturages et le long des chemins.

Fig. 4. Le trèfle pied-de-lièvre (*Trifolium arvense*), qui croît dans les champs et les pâturages, est annuel, haut d'un empan, et porte des têtes ovales-oblongs très velues, dont les petites fleurs blanches ou rougeâtres sont presque cachées entre les longs poils sortant du calice.

Fig. 5. Le trèfle tombant (*Trifolium campestre* ou *procumbens*) porte de jolies petites têtes en fleurs jaunes, dont l'étendard est gracieusement strié ou plié (voyez b., où une tête en fleurs est représentée, grandeur naturelle). Il croît dans les champs et les prés, poussant des tiges tantôt couchées, tantôt droites, très rameuses et de la hauteur d'un doigt ou d'un empan. Le trèfle champêtre (*Trifolium agrarium*), tout en lui ressemblant beaucoup, ayant aussi les fleurs jaunes, a cependant la tige toujours droite et plus haute, et se distingue par ses têtes plus grandes.

Fig. 6. La luzerne cultivée (*Medicago sativa*) est une excellente plante fourragère s'élevant au-delà de la hauteur de 2 pieds et portant des fleurs bleues en grappes courtes, auxquelles succèdent des gousses lisses, contournées. Quoiqu'elle croisse naturellement dans les prés et le long des chemins, on la trouve plus fréquemment cultivée.

Fig. 7. La luzerne en faucille (*Medicago falcata*) émet des tiges ascendantes ou couchées, hautes de 1 à 2 pieds, garnies de fleurs jaunes en têtes ovales et de gousses contournées en faucille (voyez b.). Elle croît partout sur les coteaux et le long des haies; on la cultive en Suède.

Fig. 8. La luzerne lupuline (*Medicago lupulina*) ne doit être confondue avec le trèfle tombant (voyez fig. 3.), dont elle tient beaucoup. Elle se trouve abondamment dans les prés, pousse des tiges couchées de la longueur de 6 pouces à 1 pied, chargées de très petites fleurs jaunes, ramassées en petites têtes serrées, qui s'allongent à la maturité (voyez b.) et portent alors en place de fleurs beaucoup de petites gousses réniformes à une graine (voyez c, une de ces petites gousses, un peu grossie).

Fig. 9 et 10. Plantes de la dix-huitième classe (Polyadelphia).

Fig. 9. Le mille-pertuis commun (*Hypericum perforatum*) se trouve en fleurs dès la fin de Juin jusqu'à la fin de l'été aux endroits arides et le long des chemins. Il est célèbre par ses vertus médicales et s'élève à la hauteur de 1 à 2 pieds, poussant une tige droite rameuse, chargée de feuilles elliptiques et de nombreuses fleurs jaunes, marquées de points noirs. Les feuilles, dès qu'on les approche du jour, se montrent parsemées d'une quantité de points transparents, qui ont l'air d'être des pigures, mais ne sont réellement que des glands oléagineux transparents dans l'intérieur des feuilles.

Fig. 10. Le cacaoyer cultivé (*Theobroma Cacao*) est un arbre, qui se trouve dans l'Amérique méridionale, où il est fréquemment cultivé pour ses fruits de la grosseur d'une concombre, renfermant beaucoup de graines ou d'amandes, les cacaos, dont on fait le chocolat. C'est pour ses fruits délicieux, que cet arbre s'appelle en latin nourriture des dieux (voilà la signification du mot *Theobroma*).

Planche XL—XLIV.

Dix-neuvième classe (Syngenesia).

Dans cette classe les anthères des cinq étamines, qui se trouvent dans les fleurs, sont toujours soudées et forment un tube creux, à travers duquel passe le style, qui se divise ordinairement en deux stigmates sortant du tube. C'est pourquoi on nomme les plantes de cette classe les *Synanthérés*. Mais elles se correspondent encore en d'autres points de leur organisation et forment ensemble une famille naturelle, très distincte, qu'on appelle aussi les *Composées* (*Compositae*), parcequ'il y a toujours une multitude de petites fleurs, insérées sur un receptacle général et presque toujours entourées d'un calice commun (*involucre général*). Cet assemblage d'une quantité de fleurettes, qu'on appelle d'abord on prend pour une seule fleur, est nommé par les bota-

nistes capitule ou calathide. L'illustre Linné, dont nous avons adopté le système dans l'ordre de nos planches, appelle l'assemblage de ces petites fleurs sur un réceptacle commun Polygamie et divise la classe suivant la structure et disposition des fleurettes du capitule en cinq ordres, les intitulant de la manière suivante: 1. Polygamie égale (Syngenesia Polygamia aequalis ou plus court Syngenesia aequalis), 2. Polygamie superflue (Syng. Polyg. superflua), 3. Polygamie frustraine (Syng. Polyg. frustranea), 4. Polygamie nécessaire (Syng. Polyg. necessaria) et 5. Polygamie séparée (Syng. Polyg. segregata). Pour comprendre ces termes, il faut d'abord savoir que la calathide (le capitule) ne renferme pas toujours des fleurettes de la même sorte, mais fréquemment de deux sortes. On applique le nom de Polygamie égale (premier ordre), quand toutes les fleurettes de la calathide sont des fleurettes hermaphrodites fertiles. Mais lorsque les fleurs du bord de la calathide sont femelles (c'est-à-dire n'ont qu'un pistil et point d'étamines) et fertiles, produisant des semences de même que les fleurs hermaphrodites, qui forment le disque, il y a Polygamie superflue (second ordre). La Polygamie frustraine (troisième ordre) a lieu; quand les fleurs du bord sont neutres (dépourvues d'étamines et de pistil), de sorte qu'elle ne peuvent produire des semences, tandis que les fleurs du disque sont hermaphrodites et fertiles. On dit Polygamie nécessaire (quatrième ordre), si les fleurettes du bord sont femelles (pourvues d'un pistil, mais manquant d'étamines) et fertiles, tandis que les fleurettes hermaphrodites ou mâles sont stériles. Enfin la calathide étant organisée de manière, qu'il n'existe pas de calice commun et qu'au contraire chaque fleurette possède un calice ou involucre propre, cette organisation est nommée Polygamie séparée (cinquième ordre). Du reste ce n'est pas seulement dans les organes de la fructification mais encore dans les corolles des fleurettes, qu'il existe quelque différence, principalement en ce qu'elles sont ou ligulées (allongées en languette) ou tubulées. Il y a des calathides (capitules), dont toutes les fleurettes sont ligulées (par ex. dans toutes les espèces, représentées sur la planche 40, et dans les trois premières figures de la planche suivante) et d'autres, dont toutes les fleurs sont tubulées (voyez la planche 41, fig. 4—10, et quelques espèces de la planche 42). Enfin y a-t-il des capitules, dont les fleurettes du bord sont ligulées, tandis que celles, qui forment le disque, sont tubulées, de sorte que les dernières sont entourées des premières comme de rayons (voyez les planches 43 et 44). Les fruits, qui dans cette famille ou classe naissent des nombreuses fleurettes, sont toujours de petits fruits à une graine, nommés akènes, appelés aussi tout bonnement graines ou semences, dont le sommet est orné pour la plupart d'une aigrette.

C'est à présent, que nous allons passer en revue les plantes de cette famille, représentées sur nos planches, d'abord les espèces, appartenant au premier ordre.

Planche XL.

Plantes du premier ordre de la dix-neuvième classe (Syngenesia aequalis).

Fig. 1. La scorsonère d'Espagne (*Scorzonera hispanica*), qu'on cultive chez nous pour ses racines saines, très bonnes à manger, noires à l'extérieur et blanches à l'intérieur, croît naturellement en Espagne et en Orient. Les fleurs jaunes ligulées sont réunies dans un capitule, dont l'involucre commun (le soit disant calice) est composé de folioles imbriquées les unes sur les autres. Les graines sont surmontées d'une aigrette plumeuse, blanche (voyez b. une fleurette ligulée, détachée, grossie, où l'on remarque à la base la semence non-mûre avec l'aigrette).

Fig. 2. Le salsifis des prés (*Tragopogon pratense*) abonde dans nos prés, où il développe ses grands capitules en fleurs jaunes depuis la fin de Mai jusqu'en Juillet. Il se distingue de la scorsonère, dont il tient beaucoup, particulièrement par l'involucre de la calathide (le calice commun), qui est aussi long que la fleur et composé de 8 folioles égales. L'aigrette des akènes (graines) est plumeuse et pédicellée (voyez b. une seule graine persistant sur le réceptacle). La racine laiteuse tout aussi bien que les jeunes pousses de cette plante sont bonnes à manger.

Fig. 3. La laitue fétide (*Lactuca virosa*), dont les capitules en fleurs jaunes-pâles ont de très grands rapports avec la laitue cultivée, s'en distingue par les feuilles sagittées à la base, bordées de dents aiguës et garnies en leur face inférieure de petites épines, rangées sur la côte du milieu. Cette plante trahit le fort poison, qu'elle renferme, par une odeur narcotique, très désagréable, et fleurit en Juillet et en Août dans les lieux incultes et les baies.

Fig. 4. Le pissenlit officinal ou dent de lion (*Leontodon Taraxacum* ou *Taraxacum officinale*) est très commun dans les prés et le long des chemins, porte un grand nombre de

feuilles radicales roncées-dentées, et des capitules jaunes solitaires sur des hampes nues et creuses. Un second calice extérieur, composé de folioles déjetées en dehors, se trouve à la base du calice commun, qui entoure le capitule des fleurs ligulées jaunes. C'est après la floraison que paraissent les nombreuses graines, qui surmontées de leurs aigrettes plumeuses, pédicellées, forment une boule blanche (voyez fig. b.), divertissant extrêmement les enfants, qui y soufflent pour que les graines s'envolent au moyen de leurs aigrettes. Le bétail aime beaucoup se nourrir de cette plante, tandis que l'homme s'en sert en médecine.

Fig. 5. Le léontodon d'automne (*Leontodon autumnalis* ou *Apargia autumnalis*) — a. la partie supérieure de la tige avec les capitules en fleurs; b. une feuille radicale; c. le capitule en fruits mûrs, dont les aigrettes forment ensemble une boule) diffère de l'espèce précédente par une tige rameuse et des capitules plus petits, dont l'involucre ou le calice est formé de folioles imbriquées; l'aigrette plumeuse de ses fruits (akènes ou graines) est sessile. Il fleurit sur les collines et au bord des chemins vers la fin de l'été et en automne.

Fig. 6. Le lamsane fétide (*Lampsana* ou *Hyoseris foetida*) — a. toute la plante, un peu diminuée; b. une fleurette détachée, grande naturelle) est une plante des hautes montagnes, notamment des Alpes, qui n'est haute que d'un doigt à un empan. La racine et les feuilles roncées-pinnatifides ont une très mauvaise odeur; le calice commun du capitule en fleurs est entouré à la base d'un second calice bien plus petit, et les fruits (akènes ou graines) sont dépourvus d'aigrette.

Fig. 7. La pieride épervière (*Pieris hieracioides*) croît partout abondamment dans les prés des bois et au bord des chemins, pousse une tige droite, rude, garnie de feuilles lancéolées embrassantes, et de plusieurs capitules en fleurs jaunes, dont les pédoncules sont chargés de très petites folioles écailleuses. L'aigrette blanche et plumeuse des graines est pédicellée.

Fig. 8. Le laitron des potagers (*Sonchus oleraceus*) est une des herbes les plus communes dans nos jardins potagers, aux chemins et aux murs, s'élève à la hauteur de 1 à 1½ pieds et fait couler à la moindre blessure un suc laiteux de la tige et des feuilles. Cette plante est une excellente nourriture pour les oisons. Une chevelure (aigrette) blanche et simple orne le sommet des graines.

Fig. 9. La piloselle ou l'oreille de souris (*Hieracium Pilosella*) appartient au genre des épervières, riche en espèces différentes. Elle se trouve en abondance le long des chemins, sur les revers et les murs et n'est haute que d'un doigt à un empan, émet des rejets rampants, garnis de feuilles, qui endessous sont chargées d'un feutre blanchâtre poilu. Les aigrettes des graines (akènes) sont simples et sessiles comme dans toutes les épervières.

Fig. 10. Le crépis commun (*Crepis tectorum*) est très commun dans quelques contrées, où il croît sur les murs, les toits et dans les moissons, pousse une tige rameuse, haute de 1 à 1½ pieds, garnie de nombreux capitules en fleurs jaunes, dont le calice ou involucre est entouré à la base de folioles étroites, représentant un second calice extérieur (voyez fig. e., ou un capitule est représenté, grandeur naturelle). L'aigrette est simple et sessile comme dans les épervières.

Planche XLI.

Continuation des plantes du premier ordre de la dix-neuvième classe (Syngenesia aequalis).

Fig. 1. La laitue des murs (*Prenanthes muralis*) se trouve en fleurs au milieu de l'été dans les bois et sur les murs; elle porte ses petits capitules, ne renfermant chacun que cinq fleurettes jaunes ligulées, disposées en une panicule lâche et étalée sur une tige glabre, haute de 1½ à 3 pieds et garnie de feuilles, dont les inférieures sont pinnatifides-lyrées, les supérieures moins découpées. Une aigrette à poils simples, supportée par un court pédicelle) orne les graines.

Fig. 2. La chondrille jonciforme (*Chondrilla juncea*) croît dans les lieux incultes et les champs sablonneux, où elle s'élève à la hauteur de 3 à 5 pieds. Elle porte des feuilles radicales découpées et des feuilles caulinaires étroites entières, disposées le long de la tige rameuse couverte de poils durs dans le bas et nue vers le haut. Les capitules étroits, presque sessiles, qui ne renferment qu'un très petit nombre de fleurettes jaunes, ligulées, ont le calice commun (l'involucre) à 8 folioles égales et muni à la base de courtes écailles, qui forment un second involucre. Les graines sont surmontées d'une aigrette simple, pédicellée. Un suc laiteux sort des tiges et des feuilles, lorsqu'on y fait une blessure.

Fig. 3. La Cichorée sauvage (*Cichorium intybus*) abonde

partout chez nous aux endroits arides comme au bord des chemins, et c'est en été qu'elle se pare de ses capitules en fleurs bleues-claires, sessils ordinairement à deux le long des branches de la tige rampeuse, haute de $1\frac{1}{2}$ à 3 pieds, et munies d'un calice commun double, calice intérieur à 8 folioles et calice extérieur à 5 folioles. Sa racine, étant torréfiée, sert à remplacer le café, et c'est pourquoi on cultive cette plante çà et là soigneusement.

Fig. 4. La sarrette des teinturiers (*Serratula tinctoria*) est du nombre des plantes, qui se qualifient le mieux pour teindre en jaune, et c'est pourquoi on la cultive, quoiqu'elle croisse chez nous aussi naturellement dans les bois et sur les pâturages. Elle produit une tige, haute de 2 à 3 pieds, garnie de feuilles lyrées à grand lobe terminal, et chargée de fleurs rouges-foncées dans des calices cylindriques rougeâtres imbriqués d'écaillés non épineuses. Toutes les fleurs, renfermées dans le calice commun, sont tubulées comme dans toutes les plantes suivantes de cette planche.

Fig. 5. La bardane à grosses têtes (*Arctium Lappa*) se plaît au bord des chemins, sur les décombres et les rivages pierreux des rivières, porte de larges feuilles radicales cordiformes et des fleurs tubulées en capitules globuleux, dont les calices se composent d'une quantité de folioles écaillées, terminées par une épine crochue au sommet.

Fig. 6. Le chardon crépu (*Carduus crispus*) se trouve fréquemment aux bords stériles des eaux, dans les buissons et le long des chemins, où il s'élève à la hauteur de 2 à 4 pieds, portant des feuilles pinnatifides, crépues, armées d'épines au bord et prolongées à sa base en ailes épineuses, qui drapent le long de la tige, dont le sommet et les rameaux sont garnies de capitules à fleurs rouges, réunis 3 à 5 ensemble. L'aigrette des graines est simple et sessile comme dans tous les chardons proprement dits.

Fig. 7. Le cirse nain (*Cnicus acaulis*) est une plante basse à nombreuses feuilles pinnatifides à lobes sinués et épineux, étalées en cercle sur la terre, et c'est du milieu d'elles que s'élève presque sans pédoncule ou tige un capitule en fleurs rouges. L'aigrette des graines est plumbeuse et sessile comme dans tous les cirses.

Fig. 8. L'onopordon à feuilles d'Acanthe ou le chardon aux ânes (*Onopordon Acanthium*) surmonte sans doute toutes nos espèces de chardon et cirse, dont elle a l'extérieur, vu qu'elle s'élève à la hauteur de 5 à 7 pieds. La tige est comme ailée par les feuilles cotonneuses, grises, qui s'y prolongent en ailes courantes épineuses. Les grands capitules globuleux à calices imbriqués épineux et à fleurs rouges sont disposés au sommet de la tige et des rameaux, et ont un réceptacle alvéolé pour la réception des fleurettes; de sorte qu'il y a une alvéole (un petit enfoncement) pour chacune des fleurettes et ensuite pour la graine. La racine de cette plante fut autrefois employée en médecine, surtout contre le chancre.

Fig. 9. L'artichaut commun (*Cynara scolymus*) est une plante semblable aux chardons, haute de 2 à 3 pieds, qui croît naturellement dans l'Europe méridionale et l'Afrique septentrionale, et qu'on cultive çà et là, notamment en France. Il produit de grands capitules au sommet de la tige et des rameaux (il n'y a qu'un tel capitule, représenté sur la planche), dont les écaillés et les réceptacles sont employés en cuisine et mangés en légume.

Fig. 10. La carline sans tige (*Carlina acaulis*) se trouve dans les contrées montagneuses, où elle croît tout bas sur la terre, portant des feuilles pinnatifides épineuses, d'entre lesquelles sort un capitule grand et large, presque sessile, dont le calice commun a les folioles intérieures en forme de paillettes argentines et étroites, qui entourent comme des rayons le disque des fleurettes. Les cochons en détèrront et mangent les racines, qui sont particulièrement de leur goût.

Fig. 11. Le carthame des teinturiers ou safran bâtard (*Carthamus tinctorius*) croît naturellement dans les Indes orientales et en Afrique, mais on le cultive aussi çà et là chez nous comme plante de teinture. La tige rameuse, haute d'un pied ou plus (la plante est diminuée dans notre figure) porte des capitules en fleurs jaunes-safran ou presque écarlates, et ce sont elles, qui fournissent la matière colorante.

Planche XLII.

Fig. 1 à 3. Continuation du premier ordre de la dix-neuvième classe.

Fig. 1. La santoline petit-cyprès (*Santolina chamæcyparissus*) est un arbuste de l'Europe méridionale, qu'on cultive fréquemment chez nous dans les jardins et les pots-de-fleurs. Les olives feuilles sont cotonneuses, grisâtres comme toute la plante.

Toutes les parties de la santoline, qui porte des capitules subglobuleux en fleurs jaunes tubulées, ont un goût amer.

Fig. 2. L'cupatoire à feuilles de chanvre (*Eupatorium cannabinum*) est une plante de la hauteur de 2 à 5 pieds, qui fleurit en Juillet et en Août au bord des ruisseaux, dans les lieux aquatiques des bois et dans les buissons. Les capitules en fleurs rouges-pâles sont disposés en corymbes serrés presque ombelliformes au sommet de la tige; les calices cylindriques renferment peu de fleurettes; les feuilles sont divisées en 3 ou quelquefois 5 parties lancéolées et dentées. Cette plante amère fut employée autrefois en médecine et sert aujourd'hui pour teindre en noir.

Fig. 3. Le bidens penché (*Bidens cernua*), qui croît le long des fossés et dans les lieux humides, appartiendrait plutôt à l'ordre suivant, parceque ses capitules, comme le montre la figure, sont ornés d'un rayon de fleurettes larges ligulées, entourant le disque composé de fleurs tubulées; cependant cette plante, se rencontre tout aussi souvent sans rayon, et le *Bidens trifide* (*Bidens tripartita*), qui a des feuilles à 3 divisions et croît aux mêmes endroits, ne porte que des capitules composés de fleurs tubulées, n'ayant jamais de rayon. Ce genre, qui forme donc une sorte de transition à l'ordre suivant, tient son nom des dents ou arêtes rudes au nombre de 2, quelquefois aussi de 3 à 5, dont les graines sont munies en place d'aigrette (voyez fig. b. et c.).

Fig. 4—11. Second ordre de la dix-neuvième classe (*Syngenesia superflua*).

Fig. 4. L'armoise Absinthe (*Artemisia Absinthium*), qui se plaît sur les collines sèches et les décombres, est garnie de feuilles doublement pinnées ou multifides, grises-argentines. Ses petits capitules pendants à fleurs jaunes sont disposés dans une grappe paniculée. L'absinthe est très recherchée en médecine surtout contre les maux d'estomac, parceque toutes ses parties renferment une forte amertume. On dirait, que cette plante appartiendrait encore au premier ordre, vu que toutes les fleurettes des capitules sont tubulées; mais on trouve, en les examinant de plus près, que les fleurettes extérieures du bord sont femelles, étant dépourvues d'étamines et n'ayant qu'un pistil.

Fig. 5. Le pétasite sauvage (*Tussilago Farfara*) se trouve de même au nombre des plantes médicinales, salutaires. Ses feuilles, revêtues en dessous d'un feutre mince, peuvent pour la forme être comparées à un fer à cheval (voyez b. la feuille diminuée), et c'est de nos jours encore comme dans les temps les plus reculés qu'on les emploie contre la toux et les maladies de poitrine; elles ne se développent qu'après la floraison, qui est déjà en Mars et Avril, où s'élèvent les capitules radiés en fleurs jaunes sur des tiges écaillées (voyez a.).

Fig. 6. Le gnaphale Pied-de-chat (*Gnaphalium dioicum*) est commun dans les terrains de bruyères et les bois secs, où il fleurit depuis le mois de Mai jusqu'en Juillet. Ses feuilles radicales sont spatulées, cotonneuses et la racine émet des rejets, chargés de feuilles semblables, tandis que les feuilles, garnissant les tiges sont linéaires. Des folioles sèches et scariées comme du papier composent l'involucre (le calice commun) des capitules. Ce qui est remarquable, c'est que les individus diffèrent par rapport du sexe, les uns ne portant que des capitules à fleurs mâles (voyez fig. b. et d.) et d'autres n'en ayant qu'à fleurs femelles (voyez fig. a. et c.).

Fig. 7. Le gnaphale Pied-de-lion (*Gnaphalium Leontopodium*) est une très jolie plante des Alpes, qui atteint à la hauteur d'un doigt à un empan et est revêtue d'un feutre blanc, très épais; ce sont particulièrement les capitules ramassés au sommet de la tige, qui se trouvent gracieusement entourés de bractées blanches cotonneuses.

Fig. 8. La conyze rude (*Conyza squarrosa*) pousse une tige droite, haute de $1\frac{1}{2}$ à 3 pieds, garnie de feuilles ovales ou allongées-obtuses et d'un corymbe terminal de nombreux capitules, dont l'involucre est imbriqué et les fleurs sont jaunes-pâles. Les fleurettes du bord ne forment point de rayon, mais elles diffèrent pourtant de celles du disque, en ce qu'elles ont une corolle trifide et sont femelles (c'est-à-dire: pourvues seulement d'un style et dépourvues d'étamines). Cette plante a une odeur singulière et un goût amer aromatique; quand on la brûle, la fumée en chasse les mouches et les puces.

Fig. 9. La verge d'or commune (*Solidago Virgaurea*) porte une tige droite, haute de 2 à 3 pieds avec un bel épi paniculé, composé de capitules radiés à fleurs jaunes. C'est en Juillet et en Août, qu'elle fleurit et orne nos bois. On lui attribue des vertus médicinales et elle donne une belle couleur jaune et brune.

Fig. 10. Le seneçon commun (*Senecio vulgaris*) est une des herbes les plus communes, qu'on trouve en fleurs depuis le mois de Mars jusqu'en Novembre et Décembre dans les champs en friche, les jardins potagers et les vignobles. Il n'est haut ordinairement que d'un empan et porte des feuilles pinnatifides em-

brassantes et des capitules à fleurs jaunes sans rayon, renfermées dans un calice cylindrique, dont la base est munie d'écaillés minces, noirâtres à la pointe et qu'on peut prendre pour un second calice. Aussitôt après la floraison le calice intérieur se replie, pour que les nombreuses graines et leurs aigrettes puissent s'étaler (voyez fig. h.); c'est alors que les nombreuses chevelures blanchâtres des graines, formant des boules sur les pédoncules, donnent à cette plante un air grison. Les oiseaux de chant aiment beaucoup se nourrir de l'herbe du senecion commun, surtout les serins de Canarie, auxquelles on en met dans les cages.

Fig. 11. Le senecion Jacobée ou l'herbe de Saint-Jacques (*Senecio Jacobæa*), qui pousse des tiges, hautes de 2 à 3 pieds, chargées de feuilles lyrées-pinnées (dont les folioles sont encore pinnatifides), et porte des capitules radiés à fleurs jaunes dans un bel et grand corymbe, fleurit en Juillet et en Août dans les prés, les pâturages et le long des chemins.

Planche XLIII.

Continuation des plantes du second ordre de la dix-neuvième classe.

Fig. 1. L'aster Amellus (*Aster Amellus*) est une bien jolie plante, qui vers la fin de l'été et en automne expose sur des collines sèches et des montagnes ses capitules en fleurs à rayon bleu et disque jaune, portés sur une tige rameuse haute d'un pied. C'est dans nos jardins qu'on rencontre en été l'aster de Chine ou Reine-Marguerite (*Aster chinensis*), plante annuelle, qui porte des capitules plus grands à rayon blanc, rouge ou bleu, et en automne différentes espèces pérénnales, qui nous sont parvenues de l'Amérique, formant de hauts buissons mais garnies de capitules plus petits, que dans la Reine-Marguerite.

Fig. 2. La pulicaire ou inule dyssentérique (*Inula dysenterica*) s'élève à la hauteur de 1 à 2 pieds, porte des feuilles allongées, cordiformes-embrassantes, cotonneuses, et un corymbe terminal de capitules de fleurs à rayon jaune. Cette plante, qui croît au bord des fossés et dans les lieux marécageux, fut autrefois employée en médecine. Une espèce bien plus grande de ce genre, qui se trouve dans les contrées montagneuses et atteint à la hauteur de 4 à 6 pieds, c'est l'inule aulnée (*Inula Helenium*), dont on recueille pour les pharmacies la racine d'une forte odeur aromatique.

Fig. 3. La cinéraire des marais (*Cineraria palustris*) qui est commune le long des fossés aquatiques et aux endroits marécageux dans l'Europe septentrionale, a la tige velue feuillée, haute de 1½ à 2 pieds, et porte beaucoup de capitules à fleurs jaunes-pâles. Les graines sont ornées d'une longue aigrette blanche et fine comme de la soie.

Fig. 4. L'érigéron à cre (*Erigeron acris*) croît dans les lieux arides et pierreux, est muni de feuilles radicales spatulées et d'une tige rougeâtre, haute d'un pied avec des feuilles étroites et de petits capitules, dont le bord est garni de nombreuses fleurettes radiées étroites, violettes-rougeâtres. Cette plante a le goût âcre et mordant, appartenait dans le temps aux plantes médicales, et l'on dit, qu'en la brûlant, sa fumée fait périr les puces.

Fig. 5. L'arnica de montagne nommé aussi le tabac des Vosges ou des Savoyards (*Arnica montana*) est une plante médicinale célèbre, ne portant que peu de capitules grands jaunes-radiés sur une tige haute d'un pied chargée à la base de feuilles ovales. C'est en Juin et Juillet, qu'elle fleurit dans les prés des hautes montagnes, ou l'on la recolle pour l'employer contre l'épilepsie et d'autres maladies.

Fig. 6. Le bellidiastre de Michell ou des montagnes (*Bellidistrum montanum*) a de nombreuses feuilles radicales spatulées et ne porte sur une tige ou hampe nue, haute d'un empan à un pied, qu'un seul capitule blanc-radié. On ne le trouve que sur de hautes montagnes. Il ressemble beaucoup à la petite marguerite des prés (voyez fig. 7.), mais se distingue surtout par ses semences (akènes) munies d'une aigrette à filets spinulés.

Fig. 7. La paquerette vivace ou la petite Marguerite des prés (*Bellis perennis*) est très commune dans nos prés et nos pâturages, où elle commence à fleurir d'été avec le printemps et n'en finit qu'avec l'hiver. Les feuilles radicales sont spatulées, et les capitules blancs-radiés se trouvent solitaires sur les tiges nues, hautes d'un doigt. (La figure b. représente une fleurette ligulée blanche du rayon — la figure c. une fleurette tubuleuse du disque). On cultive dans nos jardins encore plusieurs variétés de fleurs pleines, à rayon rouge etc.

Fig. 8. Le chrysanthème grande marguerite (*Chrysanthemum leucanthemum*) se rencontre fréquemment dans nos prés et au bord des chemins depuis le mois de Mai jusqu'en Juillet. Ses capitules blancs-radiés sont très analogues à ceux de la petite marguerite, quoiqu'ils soient bien plus grands et aient un calice

autrement organisé, dont chacun peut, en les comparant, facilement se convaincre. Les semences sont dépourvues d'aigrette comme dans la petite marguerite. Les feuilles, placées sur une tige de la hauteur de 1 à 1½ pieds, sont ovales, embrassantes, à dents très pointues, tandis que les radicales sont obovales, dentées et longuement pétioles.

Fig. 9. L'achillée Mille-feuille ou l'herbe au charpentier (*Achillea Millefolium*), qui croît partout le long des chemins et des champs, dans les prés et sur les coteaux secs, porte des feuilles bipinnées à pinnules très étroites (c'est dans les longues feuilles radicales, qu'on pourrait compter près de mille de ces pinnules — d'où le nom Mille-feuille). Ses capitules blancs (rarement rougeâtres), qui sont petits et ne renferment que 8 fleurettes tubulées et 5 fleurettes courtes en languette (voyez b. un fleuron en languette — et c. un fleuron tubulé), répandent une odeur aromatique et sont disposés en ombelles plates au sommet de la tige, haute de 1 à 1½ pieds. Outre que cette herbe fournit une bonne nourriture pour le bétail, surtout pour les brebis, sert-elle encore de médicament pour les hommes.

Fig. 10. La matricaire camomille (*Matricaria chamomilla*), qui occupe un haut rang parmi les plantes médicinales, est généralement usitée comme remède anti-spasmodique. Elle se plaît dans les moissons et pousse une tige, haute de 1 à 1½ pieds garnie de feuilles bipinnées à folioles linéaires presque aussi fines qu'un cheveu et de capitules blancs radiés. En détachant toutes les fleurettes et les semences du capitule, on voit un réceptacle nu et cylindrique-conique. Les espèces du genre Camomille (*Anthemis*), qui ressemblent beaucoup à la matricaire, dont nous parlons, ont le réceptacle chargé de paillettes; aussi ses capitules n'ont pas l'odeur douce et agréable de la matricaire camomille.

Planche XLIV.

Fig. 1—5. Continuation des plantes du second ordre de la dix-neuvième classe.

Fig. 1. La camomille romaine ou odorante (*Anthemis nobilis*) — a. toute la plante diminuée; b. un capitule, grandeur naturelle; c. le calice vu d'en bas; d. une fleurette du rayon, grossie; e. une fleurette du disque avec sa bractée, grossie est du genre des camomilles, dont le réceptacle général du capitule porte des paillettes (une bractée étroite pour chacune fleurette). Elle croît naturellement dans les pays méridionaux de l'Europe et l'on s'en sert en infusion comme de la matricaire.

Fig. 2. La camomille fétide ou Maroute (*Anthemis Cotula*) est d'entre les camomilles celle, qui se distingue le plus facilement de la matricaire en se trahissant d'abord par l'odeur puante de ses capitules, quoique ses feuilles lui ressemblent beaucoup. Elle se plaît sur les décombres et aux échaliers, aussi la trouve-t-on dans les champs.

Fig. 3. La camomille des teinturiers ou l'oeil de boeuf (*Anthemis tinctoria*) produit des capitules à rayon jaune, porté sur une tige haute de 1 à 2 pieds, et fleurit depuis le mois de Juin jusqu'en Août sur les collines et les montagnes sèches. Leurs capitules servent à teindre en jaune.

Fig. 4. La tanaïse commune (*Tanacetum vulgare*) se rencontre au milieu de l'été jusqu'en automne partout dans les lieux incultes, au bord des chemins et des fossés, chargée de ses capitules jaunes hémisphériques, dépourvus de rayon et disposés en corymbes serrés. Toutes les fleurettes contenues dans le capitule étant tubulées, on serait tenté de croire, que cette plante devrait appartenir au premier ordre de la dix-neuvième classe; ce n'est qu'en les examinant de plus près, qu'on trouvera, que la circonférence du capitule est munie de fleurettes différentes des autres, savoir à 3 divisions du limbe et un style sans étamines, tandis que tout le reste sont des fleurettes hermaphrodites à 5 divisions. Toute la plante à l'odeur forte et le goût amer; elle est employée comme médicament contre les vers.

Fig. 5. L'oeil de boeuf à feuilles de saule (*Bupthalmum salicifolium*) se trouve abondamment chez nous, où il y a des montagnes calcaires, nous charmant en été par ses capitules en fleurs jaunes d'or radiées, solitaires au sommet de la tige et des rameaux. Il porte des feuilles radicales allongées et des feuilles lancéolées sessiles à la tige plus ou moins velue, haute de 1 à 2 pieds.

Fig. 6. L'hélianthe tubéreux ou le topinambour (*Helianthus tuberosus*) est originaire de l'Amérique, appartient au genre des Tournesols et pousse des tiges de la hauteur de 3 à 8 pieds, garnies de capitules jaunes radiés, qui ne paraissent qu'en automne au sommet des tiges. Les fleurettes en languette du rayon sont stériles, comme l'exige le troisième ordre. Les racines tubéreuses de cette plante sont nommées poires de terre et employées comme nourriture pour les bestiaux et même man-

gées en place de pommes-de-terre (*Solanum tuberosum*) des hommes.

Fig. 7. La Rudbeckiée purpurine (*Rudbeckia purpurea*) est une très belle plante d'agrément, originaire de l'Amérique. Elle s'élève à la hauteur de 4 à 6 pieds et porte des capitules à long rayon pourpré, dont les fleurettes en languette sont stériles et c'est pourquoi cette plante appartient comme les hélianthes au troisième ordre.

Fig. 8. Le barbeau ou bluet des blés (*Centaurea Cyanus*) plaît généralement par ses charmants capitules bleus-de-ciel et se trouve en abondance en été dans les moissons. Les fleurettes du bord de la calathide sont stériles mais plus grandes et plus élégantes que celles de l'intérieur, qui renferment les organes de la fructification. Le genre, auquel appartient cette belle plante, s'appelle centaurée, dont il y a chez nous encore d'autres espèces, par ex. en est-il dans nos prés une espèce à capitules amples pourprées, nommé en Allemagne baguettes de tambour (*Centaurea scabiosa*). Le calice commun du genre centaurée est globuleux pour la plupart des espèces, du moins approche-t-il de cette forme, et est composé d'écaillés imbriquées.

Quatrième ordre de la dix-neuvième classe. (*Syngenesia necessaria*).

Fig. 9. Le souci des jardins (*Calendula officinalis*) est fréquemment cultivé dans nos jardins pour ses capitules d'une couleur jaune d'or ou orangée, quoique ses fleurs aient une odeur forte et désagréable. Les graines (akènes), qui ne naissent que des fleurettes radiées du bord (les fleurs du disque étant stériles dans cet ordre), ont une forme courbée ou annulaire (voyez fig. h., où l'on voit le capitule défilé avec les semences courbées).

Cinquième ordre de la dix-neuvième classe. (*Syngenesia segregata*).

Fig. 10. L'échinops azuré (*Echinops Ritro*) est très distingué par ses capitules bleus globuleux, et cultivé pour cela assez souvent dans nos jardins. Le calice commun manque, mais chaque fleur de l'assemblage globuleux est munie d'un calice à part, composé d'écaillés pointues. Les feuilles sont épineuses, L'échinops à grosses têtes (*Echinops sphaerocephalus*), qui porte des capitules blancs ou bleus-pâles, se rencontre çà et là en Allemagne et en France.

Planche XLV.

Plantes de la vingtième classe (*Gynandria*).

Des plantes très intéressantes se trouvent dans cette classe, notamment la famille des Orchidées (Fig. 1—11. sur notre planche), qui croissent dans les prés et les bois et sont très distinguées par la singulière organisation de leurs fleurs. Les plantes de cette famille ne renferment ordinairement dans les fleurs qu'une étamine, étroitement soudée au style et divisée en deux loges, de sorte que, selon quelques botanistes, il y aurait deux anthères. L'ovaire est inférieur et le périanthe montre presque toujours 6 lanières (pétales ou segments du périanthe) plus ou moins colorées, dont 3 extérieures et 3 intérieures; les intérieures sont d'une forme différente et irrégulière vu que la lanière du milieu est toujours bien plus grosse et prolongée en lèvres souvent pendante, variant en forme et direction dans les diverses espèces dans quelquesunes prolongée en épéron à la base; les lanières latérales se nomment ailes. Nos espèces indigènes ont une tige simple soutenant les fleurs disposées en épi ou en grappe.

Fig. 1. L'orchis morio (*Orchis morio*) fleurit déjà en Avril et en Mai çà et là dans nos prés, n'atteint qu'à la hauteur d'un doigt ou d'un empan tout au plus, et porte des fleurs bleues-rougeâtres à épéron court et munies d'ailes striées de vert. La racine a deux tubercules arrondis.

Fig. 2. L'orchis militaire (*Orchis militaris*) se plaît dans les prés secs des montagnes et au bord des bois, où elle s'élève à la hauteur de 1 à 2 pieds et porte beaucoup de fleurs bigarrées dans une grappe assez serrée, ce qui contribue à la rendre très belle. En examinant de plus près une fleur détachée on est surpris par la vue d'un petit guerrier; car les 3 pétales (lanières) extérieurs blancs-cendrés avec les deux ailes forment un casque, tandis que la lèvre purpurine, pendante est organisée de manière à pouvoir y distinguer deux bras et un corps, soutenus par deux jambes. La racine de cette espèce est aussi munie de deux tubercules arrondis.

Fig. 3. L'orchis à 2 feuilles (*Orchis bifolia*) fleurit en été fréquemment dans les bois et leurs prés, porte des fleurs blanches à lèvre entière, lancéolée, épéron long et ailes étalées. Ces fleurs sont réunies dans un épi long, droit, et c'est surtout

vers le soir et pendant la nuit qu'elles sont très odorantes. La tige porte à la base deux feuilles allongées-élliptiques, obtuses, et la racine est chargée de 2 tubercules ovales.

Fig. 4. L'orchis brule (*Orchis ustulata*) est une petite espèce très jolie du même genre que les précédentes et dont la racine est aussi munie de tubercules arrondis. La tige n'est haute que d'un doigt à un empan tout au plus, et soutient un épi très serré en petites fleurs à lèvre blanche, marquée de points rouges, prolongée en épéron court. Les pétales extérieurs sont rouges-foncés, presque noirâtres à la pointe, ce qui fait que le sommet de l'épi a l'air d'être brûlé.

Fig. 5. L'orchis à larges feuilles (*Orchis latifolia* — a. toute la plante, diminuée; b. une fleur détachée, grossie) se plaît dans les prés humides ou marécageux, fleurit en Mai et Juin, a la racine douée de tubercules palmés, les feuilles plus ou moins tachetées d'un pourpre noirâtre et les fleurs rouges disposées en épi serré.

Fig. 6. L'orchis à long épéron (*Orchis conopsea*) fleurissant en Juin et Juillet dans les bois et leurs prés, a de même que les espèces précédentes la racine chargée de deux tubercules en forme de petites mains avec des doigts, et porte des feuilles étroites. La tige, haute de 1 à 2 pieds est ornée d'un long épi en fleurs purpurines à épéron très long et ailes étalées.

Fig. 7. L'ophrys porte-mouche (*Ophrys myodes*), qu'on nomme aussi tout bonnement porte-mouche, a un air très miraculeux, vu que les fleurs, disposées en épi imitent par la forme de la lèvre rouge-noirâtre le corps d'une mouche. On la trouve en Juin dans les prés des bois, exposés au soleil.

Fig. 8. L'ophrys fausse-araignée (*Ophrys arachnites*) est plus merveilleuse encore et croît aux mêmes endroits. C'est ici que la fleur a l'air d'une colombe au moment de s'envoler, placée sur une tête de mort. C'est la lèvre brune-noirâtre tachetée, qui imite une tête de mort et c'est le style, qui représente le corps, le cou et la tête de la colombe dont les yeux sont formés par une anthère à deux loges; ce sont les trois pétales extérieurs, qui forment la queue de la colombe, tandis que les deux intérieurs, latéraux l'achèvent, en lui donnant des ailes.

Fig. 9. L'épipactis à fleurs rouges (*Serapias rubra*) porte sur une tige de la hauteur d'un pied ou plus 6 à 20 belles fleurs d'une couleur rouge ou lilas, réunies dans un épi. Cette plante se trouve en fleurs aux mois de Juin et de Juillet dans les bois montagneux humides, notamment dans les montagnes calcaires.

Fig. 10. La vanille aromatique (*Epidendrum Vanilla* ou *Vanilla aromatica*) est une plante de l'Amérique tropique, où elle croît dans les bois humides, en faisant monter ses tiges grimpantes jusqu'à la cime des grands arbres. Les fleurs blanches, verdâtres en dehors ont 5 à 6 pouces de diamètre (la figure représente les fleurs et le fruit beaucoup diminués); il leur succède des fruits en silique, longs de 6 à 8 pouces, fournissant l'excellent aromate, connu sous le nom de vanille.

Fig. 11. La cypripède sabot: vulgairement Sabot de vénus (*Cypripedium calceolus*). C'est la grandeur de sa fleur solitaire (rarement il y a deux) au sommet de la tige, haute d'un pied ou plus, qui a mérité à cette plante la première place parmi nos Orchidées. On remarque une lèvre jaune, renflée, ventrue, concave, en forme de sabot, presque de la grosseur d'une noix, pendant du milieu de 4 pétales bruns, lancéolés, pointus. Le style montre deux étamines, qui lui sont étroitement soudées. Cette plante fleurit en Mai et Juin parfois dans nos bois montagneux.

Fig. 12. L'aristoloche clématite (*Aristolochia clematitis*) se trouve en fleurs depuis le mois de Mai jusqu'en Juillet dans les haies et aux endroits arides. La racine aromatique, rampante émet des tiges simples, droites, chargées de feuilles cordiformes, obtuses, pétiolées, des aisselles des quelles naissent les fleurs jaunes en languette. Six anthères, dont chacun est divisé en 2 loges, de sorte qu'on dirait voir 12 étamines, sont placés autour d'un style court et gros en dessous du stigmate étoilé. Les feuilles à l'odeur forte et particulièrement la racine possèdent des vertus médicales. Cette plante n'appartient pas comme la précédente aux Orchidées, mais elle est parente de l'asaret (voyez planche XXIV. Fig. 1.).

Planche XLVI.

Plantes de la vingt-unième classe (*Monöcia*).

Cette classe renferme les plantes, dont les fleurs sont monoïques, c'est-à-dire les plantes, où sur le même pied il se trouvent des fleurs ne renfermant que des étamines (fleurs mâles) et d'autres ne renfermant qu'un pistil, d'où naissent les fruits (fleurs femelles). Ce sont des plantes très différentes, qui se trouvent

dans cette classe, des graminées, des cyperacées, des herbes, des arbrisseaux et des arbres, surtout beaucoup de nos bois (voyez fig. 10. sur la planche présente, ensuite 6, 7, 8, 9, 11 sur la suivante, et 2, 3, 4, 5 sur la planche XLVIII.).

Fig. 1. L'arbre à pain ou le Jaquier à feuilles découpées (*Artocarpus incisa*) croît particulièrement dans les mers du Sud, surtout aux Molouques, où il forme la nourriture principale des habitants. Ses feuilles sont très grandes, à 7 ou 9 lobes (une branche diminuée est représentée sur notre planche) et d'une longueur de $1\frac{1}{2}$ pieds sur une largeur de 9 à 12 pouces. Les fleurs mâles, réunies en grand nombre en chatons pendans cylindriques, n'ont qu'une étamine; les fleurs femelles sont disposées en globe et se soudent ensemble en formant le fruit, qui peu à peu devient grand comme une tête d'enfant, parfois même comme une tête d'homme. C'est ce fruit, qu'on cueille à l'état non-mûr, le coupe en tranches, et le fait rôti ou griller dans les fours comme le pain, d'ailleurs on le prépare et le mange encore de manières différentes. Cet excellent arbre porte en abondance pendant toute l'année ses fruits, qu'on dit tellement nutritifs que 3 arbres suffisent pour la nourriture d'un homme pendant l'année.

Fig. 2. La massette à feuilles larges (*Typha latifolia*) est une plante intéressante et utile à la fois, qui croît dans les étangs et les marais et atteint à la hauteur de 5 à 6 pieds. Ses feuilles larges, presque en épée sont employées pour boucher les joints des futailles. C'est en Juin et Juillet que les tiges cylindriques développent deux chatons ou épis, dont le supérieur jaune est composé de fleurs mâles à 3 étamines (voyez fig. c. — une fleur mâle, détachée, grossie) et l'inférieur brun, cylindrique, long de 4 à 6 pouces, est formé de fleurs femelles innombrables, réunies étroitement, dont le style est entouré de poils (voyez fig. b. — une fleur femelle, détachée, grossie), de sorte que plus tard les graines paraissent enveloppées d'une espèce de laine, qui sert à faire des coussins et des couvertures, et mêlée au coton s'emploie pour filer, les chirurgiens même en font usage. Il y a dans nos étangs une espèce très analogue à feuilles plus étroites (*Typha angustifolia*).

Fig. 3. Le ruban d'eau à tige simple (*Sparganium simplex*) croît dans les fossés aquatiques et les marais, pousse une tige simple, haute de 1 à $1\frac{1}{2}$ pieds, garnie de feuilles étroites planes et de capitules globuleux, dont les supérieurs renferment des fleurs mâles à trois étamines, tandis que ceux, qui sont placés audessous, contiennent les fleurs femelles, d'où naissent les fruits, formant ensemble lors de la maturité un globe hérissé. C'est aux mêmes endroits que se trouve aussi une espèce plus grande à tige rameuse (*Sparganium ramosum*).

Fig. 4. Le maïs cultivé (*Zea Mais*) s'appelle aussi blé de Turquie, quoiqu'il se distingue beaucoup des espèces de blé placées dans la troisième classe, ses organes mâles et femelles étant disposés sur des rameaux différents. Les fleurs mâles sont réunies dans un épi rameux paniculé au sommet d'une tige de la hauteur d'un homme ou plus et renferment 3 étamines (voyez fig. b. une épillette mâle, grosseur naturelle). Les fleurs femelles forment ensemble des épis gros cylindriques, qui naissent des aisselles des feuilles inférieures et sont enveloppés par plusieurs gaines membraneuses et foliacées; elles ont des styles très longs sortant ensemble comme des tresses du sommet de l'épi. Après avoir ôté les gaines, l'épi mûr a un aspect très jolie par ses graines jaunes ou rouges, placées régulièrement par séries (voyez fig. c.) et fournit une bonne nourriture pour les hommes comme pour les animaux. Cette graminée grande et utile nous est parvenue de l'Amérique chaude, fut d'abord cultivée dans la Turquie, puis dans l'Italie, et est reçue à présent dans les pays d'Europe, qui ne sont pas trop septentrionaux.

Fig. 5. La laiche des sables (*Carex arenaria*) est commune dans les contrées sablonneuses de l'Europe et célèbre par sa racine rampante, recueillie comme médicament pour les pharmacies.

Le genre des laches contient une foule d'espèces et fait partie des Cyperacées. Toutes les laches ont la hampe triangulaire, les feuilles graminées, les fleurs enveloppées de bractées et réunies en épis autour d'une axe commune. Tantôt la hampe ne produit qu'un épi, tantôt plusieurs; tantôt les fleurs du sommet de l'épi sont mâles et celles audessous femelles, ou en sens contraire; tantôt il se trouve des épis, ne renfermant que des fleurs mâles et d'autres, qui n'ont que des fleurs femelles, de sorte qu'elles seules produisent des fruits. Les fleurs mâles ont trois étamines, munies d'une bractée, tandis que les femelles, tout en possédant une bractée, ont encore l'ovaire renfermé dans une uréole (écaille utriculée) percée au sommet et faisant sortir le style à 2 ou 3 stigmates.

La laiche des sables porte au sommet de sa hampe, haute d'un empan ou d'un pied, une quantité d'épillets serrés, dont les supérieurs sont mâles et les inférieurs femelles, ceux du milieu contiennent ordinairement de ces deux sortes de fleurs, les mâles au sommet et les femelles à la base.

Fig. 6. Le buis toujours vert (*Buxus sempervirens*), qui dans les pays plus chauds forme un arbrisseau considérable

et même un arbre, n'est dans nos jardins qu'un petit arbuste, cultivé pour en garnir les planches. Il porte de petites feuilles persistantes et des fleurs axillaires, roulées en peloton, dont celles du milieu sont femelles, tandis que toutes les autres sont mâles (chaque fleur mâle renferme 4 étamines). Son bois jaune et dur est très estimé et recherché pour les ouvrages de tourneur.

Fig. 7. Le murier blanc (*Morus alba*), qui croît naturellement en Chine, est d'une grande importance, parceque le ver, qui nous file la soie, s'en nourrit. C'est pour cela que cet arbre est de nos jours cultivé en Europe partout, où l'on entretient des vers à soie. Les feuilles de cet arbre utile sont cordiformes, à base inégale, tantôt sans découpures, tantôt lobées-découpées; les fleurs mâles ont 4 étamines et sont réunies en épis ou chatons courts ovales; les fleurs femelles, qui ont un ovaire avec un style bifurqué, sont disposées de la même manière en chatons courts, et forment enfin en se joignant et grossissant un fruit succulent conné, qui se compose d'une quantité de baies à une graine. Ces fruits, ordinairement blancs, sont deux et bons à manger.

Fig. 8. L'ortie brûlante (*Urtica urens*) croît abondamment aux murs, aux échaliers et sur les décombres, atteint à la hauteur d'un empan à $1\frac{1}{2}$ pieds et porte des feuilles ovales, obtuses, à dents profondes dont les poils brûlent violemment. Les fleurs sont disposées en épis courts disposés 2 à 2 dans les aisselles des feuilles; les mâles ont un calice à 4 sépales et 4 étamines (voyez fig. b. — fort grossi), les femelles, qui sont entremêlées, ont un pistil, surmonté d'un stigmate en pinceau (fig. c.).

L'ortie dioïque (*Urtica dioica*) pousse des tiges, hautes de 3 à 6 pieds ou plus, garnies de feuilles pointues et de fleurs dioïques, c'est à dire les deux sexes sur des pieds différents, de sorte que sur une plante il ne se trouve que des fleurs mâles, tandis que sur l'autre il n'y a que des femelles.

Fig. 9. L'amaranthe à longs épis ou Queue de renard (*Amaranthus caudatus*) est originaire des contrées tropiques de l'Asie et de l'Afrique et cultivée comme ornement dans nos jardins, parceque ses petites fleurs rouges forment ensemble de longues panicules serrées et pendantes, charmant l'oeil par leur forme de queue de renard. Les fleurs mâles et femelles se trouvent mêlées dans ces panicules; les mâles ont 5 étamines et les femelles sont munies d'un style à 3 stigmates. Le périanthe est simple, formé de folioles à pointes épineuses. Cette plante s'élève à la hauteur de 1 à 3 pieds.

Fig. 10. L'aune commun (*Alnus glutinosa*) est un arbre européen, qui se plaît le plus au bord des ruisseaux et des rivières comme dans les bois humides, où il atteint à la hauteur de 30 à 70 pieds et porte des feuilles obovales ou arrondies, obtuses ou tronquées doublement denticulées et glabres dans leur jeunesse. Il produit ses fleurs déjà en Février ou en Mars avant le développement des feuilles. Les fleurs mâles renferment 4 étamines et sont cachées sous les écailles des chatons longs, cylindriques, et il y en a toujours 3 fleurettes sous une écaille, les fleurs femelles forment des chatons plus courts, elliptiques, et sont réunies deux ensemble sous une écaille.

Planche XLVII.

Continuation des plantes de la vingt-unième classe.

Fig. 1. Le cocotier des Indes (*Cocos nucifera*) est sans doute un des plus intéressants et des plus utiles arbres, dont le créateur infiniment bon a doué les contrées tropiques, notamment l'Asie méridionale, d'où cet arbre fut transporté dans les autres parties tropiques du monde. Son tronc est grêle et s'élève droit à la hauteur de 60 à 80 pieds, couronné de feuilles pinnées, longues de 12 à 16 pieds, d'entre lesquelles il sortent d'une spathe les grandes panicules en fleurs. Les fleurs mâles renferment six étamines et occupent la partie supérieure de la panicule, dont l'inférieure porte les fleurs femelles, qui donnent naissance à ces excellents cocos de la grosseur d'une tête d'homme, dont on peut dans chaque histoire naturelle lire les détails.

Fig. 2. La pimpernelle commune (*Poterium sanguisorba*) croît chez nous dans les prés secs des mouagnes et au bord des champs, est parente de la sanguisorbe (Planche VIII. Fig. 1.), dont elle tient beaucoup, quoique elle soit plus basse et ne s'élève qu'à la hauteur de 1 à $1\frac{1}{2}$ pieds. Les têtes de fleurs, terminant la tige et les rameaux nous montrent deux sortes de fleurs, dont celles endessous sont mâles à 20 ou 30 étamines (voyez fig. b. — fleur mâle grossie) tandis que les supérieures sont femelles, munies d'un style filiforme, couronné d'un stigmate rouge en pinceau (voyez fig. c. — fleur femelle grossie, ou le limbe quadrifide du périanthe est déjà tombé, tandis que s'y trouvent encore deux bractéoles à sa base). Les feuilles sont impaires, ailées, munies de folioles ovales, dentées. Cette plante fournit une bonne nourriture pour les bestiaux et ses feuilles se mangent en salade.

Fig. 3. L'arum maculé, eppellé aussi Gouet ou Pied-de-veau (*Arum maculatum*) est une plante intéressante à racine tuberculeuse, qui fleurit en Mai et Juin aux endroits humides et ombrés de nos bois et porte des feuilles de la longueur d'un empan à un pied, hastées-sagittées, parfois tachetées de pourpre noirâtre. D'entre lesquelles sort une hampe courte, surmontée d'une spathe blanchâtre ou bien légèrement pourprée, pointue en cornet, renfermant le spadice droit violet, qui a le sommet en massue et porte les fleurs mâles avec les étamines en dessous et plus bas les fleurs femelles avec les pistils (voyez fig. b.). Aussitôt que le sommet en massue et les fleurs mâles sont flétris, les pistils donnent naissance à des baies rouges (voyez fig. c.), qui mûrissent en Juillet et en Août et ne sont pas propres à manger, en étant très âcres. La racine en est officinale et renferme fraîche une apreté vénéneuse, tandis que sèche elle donne une farine, bonne à manger.

Fig. 4. La calla des marais (*Calla palustris*) a quelque analogie avec l'arum, se trouve dans les marais et les prés aqueux surtout dans l'Europe septentrionale et ne s'élève qu'à la hauteur d'un doigt à un empan; elle a une racine traçante, des feuilles cordiformes et renferme dans la spathe blanche un spadice, entièrement couvert de fleurs, c'est à dire d'étamines, entremêlées d'ovaires, d'où naissent des baies rouges (voyez fig. b.). Sa racine était dans le temps employée contre les blessures des serpents. La calla éthiopique, qu'on cultive fréquemment dans les pots-de-fleurs, est bien plus grande, haute de 3 pieds ou plus, porte des feuilles sagittées et un grand spadice blanc comme de la neige.

Fig. 5. Le noyer commun (*Juglans regia*), qui nous est parvenu de la Perse, est très estimé pour ses drupes (voyez fig. a.), qui renferment dans une écorce verte coriace une noix ligneuse, contenant un très bon noyau. Les fleurs mâles paraissent rassemblées en chatons verts, cylindriques (voyez fig. b.); les femelles au contraire, munies d'un pistil à deux stigmates, ne sont réunies que deux ou trois ensemble aux rameaux (voyez fig. c.). Les feuilles pinnées ont une odeur agréable, aromatique.

Fig. 6. Le chêne pédonculé ou à grappes (*Quercus pedunculata*) s'appelle aussi Chêne mâle et se distingue du Chêne sessile ou femelle par sa taille plus élevée et les longs pédoncules, qui soutiennent les fruits. La capsule (voyez b.) renfermant la noix ligneuse, appelée gland (voyez c.), est composée d'une quantité de bractées sondées. Les fleurs mâles, disposées avec interruption en chatons nus, filiformes, ont 6 à 10 étamines.

Fig. 7. Le hêtre des bois (*Fagus sylvatica*) est dans nos bois un des arbres les plus connus, qui nous fournit surtout un excellent bois de chauffage. Les fleurs mâles paraissent en chatons pédonculés arrondis-ovales (voyez fig. a. — un rameau portant deux chatons à fleurs mâles et un chaton à fleurs femelles) et sont munies de 8 à 12 étamines dans un périanthe en cloche à 8 divisions (voyez fig. b. — une fleurette mâle, grossie) les fleurs femelles sont réunies 2 ou 3 ensemble dans un périanthe à quatre divisions (voyez fig. c. — l'involucre quadrifide renfermant deux fleurettes femelles, grossie) et forment des chatons à pédoncules plus courts, et c'est ce périanthe, qui plus tard se transforme en une sorte de capsule épineuse, renfermant 2 à 3 noix triangulaires (les soi-disant faines), dont on retire une très bonne huile.

Fig. 8. Le bouleau blanc ou commun (*Betula alba*) est un arbre élégant grêle, qui croît dans nos bois montagneux et se distingue par son écorce blanche, lisse, se levant par nombreuses couches en feuilles comme du papier. Ses feuilles sont rhomboïdales, triangulaires, doublement dentées et terminées en pointe. Les fleurs mâles sont disposées en chatons déliés, imbriqués, formés d'écaillés oblonges, tandis que les chatons, renfermant les fleurs femelles, sont un peu plus courts, grossissent peu à peu et contiennent ensuite sous leurs écaillés (bractées) de petites noix, munies d'ailes membraneuses (voyez fig. b.).

Fig. 9. Le charme commun (*Carpinus Betulus*), qui s'appelle aussi Charmille, appartient aux arbres indigènes dans nos bois et est distingué par son bois dur, blanc, employé pour toute sorte d'outils par les charrons et les tourneurs. Ses feuilles ovales, pointues, doublement dentées sont glabres et très joliment ridées. Les fleurs mâles tout aussi bien que les femelles forment ensemble des chatons cylindriques, imbriqués, formés d'écaillés (voyez fig. b.), mais les chatons femelles sont encore munis des bractées trilobées (voyez fig. a.), croissant beaucoup et contenant à leur base une noix striée avec un noyau bon à manger.

Fig. 10. Le platane d'Occident (*Platanus occidentalis*) fut transplanté de l'Amérique septentrionale en Europe et se rencontre de nos jours fréquemment dans les jardins publics et les avenues. C'est un grand et bel arbre, muni d'une écorce lisse, qui se lève d'elle-même, et d'une couronne étalée à grandes feuilles quinquelobées. Les fleurs sont ramassées en têtes globuleuses, pendant sur de longs pédoncules; les unes de ces têtes sont composées de fleurs femelles, les autres de fleurs mâles.

Fig. 11. Le coudrier Noisetier (*Corylus Avellana*) est connu de tout le monde par ses noix, bonnes à manger, entourées à la base d'involucres, découpés en leurs bords (voyez fig. b.). C'est celle de nos plantes ligneuses, qui fleurit la première, souvent déjà en Janvier ou Février avant que ses feuilles ne se sont développées. Les longs chatons cylindriques, qui pendent des branches, renferment sous leurs écaillés les fleurs mâles, tandis que les femelles sont cachées dans les bourgeons, d'où l'on voit sortir les styles rouges (voyez fig. a.).

Planche LXVIII.

Continuation des plantes de la vingt-unième classe.

Fig. 1. Le ricin commun (*Ricinus communis*) n'est point un arbre mais seulement une plante herbacée, quoique dans les pays tropiques, dont il est originaire, il s'élève en arbre et parvient à une hauteur de 20 à 40 pieds, tandis que dans nos jardins il n'est haut de 4 à 9 pieds, puisque chez nous il périclète en automne. Le ricin porte de grandes feuilles à 5 ou 9 lobes. Les fleurs mâles renferment beaucoup d'étamines et sont placées en dessous des femelles, qui se distinguent par les styles rouges. Le fruit consiste en une capsule arrondie, hérissée de pointes herbacées subulées (voyez fig. b.) et renfermant trois loges, dont chacune contient une graine. Ce sont ces semences, qui donnent l'huile de ricin, médicament très important.

Fig. 2. Le pin sylvestre, ou Pin d'Ecosse (*Pinus sylvestris*) est dans nos bois un des arbres les plus communs, qui croît particulièrement dans les terrains sablonneux, où il forme fréquemment de grandes forêts. Ses feuilles aiguës, longues de 2 à 3 pouces, naissent toujours 2 ensemble dans une gaine courte. C'est au mois de Juin, qu'on remarque aux rameaux une quantité de chatons en fleurs mâles à anthères jaunes, ramassées en grappes serrées; les fleurs femelles forment ensemble un petit cône vert, formé d'écaillés, grandissant ensuite et devenant brun et ligneux, ouvrant enfin les écaillés ci-devant serrées l'une contre l'autre (voyez fig. b.); sur chaque écaillé il y a deux graines, munies d'ailes membraneuses.

Fig. 3. Le sapin élevé ou la passe (*Pinus picea* ou *Abies excelsa*) se plaît surtout dans les contrées septentrionales de l'Europe, est un fort bel arbre très élevé d'une forme pyramidale et dont le bois comme l'écorce sont rougeâtres. Il est garni de nombreuses feuilles quadrangulaires, aiguës, courtes, solitaires, rapprochées les unes des autres tout autour et le long des rameaux, et porte des cônes cylindriques, pendants vers la maturité (voyez fig. b.), qui au temps de la floraison sont droits et rouges (voyez fig. a. — ou il y a au sommet trois cônes femelles jeunes, et plus en bas plusieurs chatons de fleurs mâles).

Fig. 4. Le sapin en peigne ou commun, aussi nommé Sapin des Vosges (*Pinus Abies vel Abies pectinata*) a le port élevé pyramidal comme l'espèce précédente, dont il se distingue par ses cônes droits et ses feuilles linéaires échancrées à leur extrémité, blanches en dessous, déjetées horizontalement comme en peigne sur les côtes dans les branches. C'est l'arbre qui nous fournit la térébenthine de Strasbourg.

Fig. 5. Le sapin mélèze ou mélèze d'Europe (*Pinus ou Abies Larix*) est orné de feuilles linéaires, molles, en faisceaux, qui tombent en automne, de sorte que pendant l'hiver cet arbre est dépourvu de feuilles (les trois espèces précédentes demeurent toujours vertes, puisqu'elles ont des feuilles persistantes), et porte de petits cônes droits. Cet arbre, fréquent surtout les régions élevées des Alpes, est celui, qui nous fournit la résine liquide, dite térébenthine de Venise.

Fig. 6. Le Thuya d'occident (*Thuja occidentalis*) est un très bel arbre à rameaux étalés presque horizontalement et à branches planes, comprimées, auxquelles les petites feuilles ovales-rhomboidales sont étroitement appliquées, en y formant comme des écaillés en 4 rangées régulières. Il produit ses graines en petits cônes pendants. C'est dans nos jardins d'agrément, que cet arbre, qui nous est parvenu de l'Amérique septentrionale, se rencontre assez souvent.

Fig. 7. Le cyprès ordinaire (*Cupressus sempervirens*) croît naturellement en Orient, dans le nord de l'Afrique et le sud de l'Europe, où, suivant un ancien usage, on aime à le planter sur les tombes. Ses rameaux dressés lui donnent une forme pyramidale, ce qui le distingue du Thuya, dont il diffère en outre par son vert foncé, quoique pour la forme de ses petites feuilles appliquées il lui ressemble beaucoup. La branche représentée fait voir les petits cônes presque globuleux, contenant les graines.

Fig. 8. Le sablier élastique ou Pel de diable (*Hura crepitans*) produit un fruit circulaire d'une organisation très étonnante, qui est composé de 12 à 18 loges à une graine et ressemble

à un sablier, en quoi cette capsule est effectivement employée au Indes occidentales. Mais ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que le fruit parvenu à sa parfaite maturité, s'ouvre avec violence et avec un grand bruit, de sorte que les loges sont lancées très loin. Ses fleurs mâles forment des chatons pendants. Le suc de cet arbre, qui croît aux Indes occidentales, au Mexique et dans la Guyane, possède des qualités vénéneuses.

Fig. 9. La courge Citronille (*Cucurbita Pepo*) est une grande plante annuelle rampante, qui tire son origine de l'Orient et est cultivée chez nous dans les champs et les vignes pour ses grands fruits circularis de la grosseur d'un pied de diamètre, qui contiennent un grand nombre de graines bonnes à manger dans une chair en bouillie, propre aussi à manger mais employée ordinairement pour la nourriture des cochons. Les fleurs mâles sont très grandes (voyez fig. a.) et renferment trois étamines, dont les anthères sont soudées entre eux (voyez fig. b., où la corolle est coupée). Les fleurs femelles sont plus petites et faciles à reconnaître à l'ovaire globuleux en dessous de la corolle, dans laquelle on voit un style à trois stigmates bilobés (voyez fig. c.).

Fig. 10. La momordique élastique ou concombre d'âne (*Momordica Elaterium*) est une plante très remarquable, qui croît dans l'Europe méridionale aux endroits arides et pierreux et qu'on cultive çà et là dans nos jardins, parce que le fruit en concombre possède la merveilleuse qualité de se détacher subitement de son pédoncule lors de la maturité, et de lancer avec violence ses graines entremêlées d'un suc aqueux (voyez fig. b.). Le suc amer de ce concombre est employé en médecine.

Planche XLIX.

Plantes de la vingt-deuxième classe (Diœcia).

C'est dans cette classe que Linné a placé les plantes, dont les sexes sont complètement séparés, de manière que par rapport aux fleurs on trouve dans chaque espèce deux sortes d'individus, savoir des individus, ne portant que des fleurs mâles (c'est-à-dire des fleurs, munies d'étamines et dépourvues de pistil) et d'autres, n'ayant que des fleurs femelles (c'est-à-dire des fleurs à pistils et sans étamines), qui peuvent seules produire des fruits.

Fig. 1. Le saule blanc (*Salix alba*) s'élève en grand et bel arbre à feuilles lancéolées, dentées en scie, qui surtout en-dessous paraissent blanches par des poils soyeux appliqués, qui leur prêtent un lustre argentin. Les fleurs mâles de même que les femelles paraissent au commencement du printemps en longs chatons (voyez a. — une branche avec des chatons mâles, b. une feuille entièrement développée avec les stipules, un peu diminuée). Chaque écaille des chatons mâles contient un fleur à deux étamines. Les chatons femelles mûrissent sous chaque écaille une petite capsule, s'ouvrant par deux valves et répandant de petites sémences chevues à la base, emportées par le vent comme des flocons de neige. Toutes les espèces de saules ont de telles sémences.

Fig. 2. Le saule marceau (*Salix caprea*) croît abondamment dans nos bois, où déjà les premières journées du printemps le revêtissent de ses chatons ovales velus, avant qu'il n'ait produit les feuilles (voyez fig. a. — un rameau portant des chatons à fleurs mâles, et b. — un rameau de l'arbre femelle avec ses chatons). Ses feuilles (voyez c.) sont elliptiques, chargées endessous d'un feutre gris.

Fig. 3. Le pistachier commun (*Pistacia vera*), qui est un arbre de moyenne grandeur à feuilles ailées avec impaires, produit des drupes, qui se nomment pistaches et parviennent à la grosseur d'une noisette. C'est le noyau, douceâtre-amer et huileux de la drupe, qui se mange cru comme les amandes et s'ajoute confis à toute sorte de mets, par ex. aux ragouts, aux pâtés et aux tartes. La patrie de cet arbre utile est la Syrie, et de là il s'est répandu et naturalisé dans tous les pays voisins de la Méditerranée.

Fig. 4. Le figuier commun (*Ficus Carica*) s'est de même répandu de sa patrie, du Levant, dans tous les pays près de la Méditerranée, même dans nos pays, où on le cultive parfois dans les jardins et les pots-de-fleurs. Son fruit en poire, très bon à manger, est fort remarquable, puisque proprement il ne consiste que dans un réceptacle creux, charnu, renfermant une grande quantité de petites fleurs, qui se cachent de cette manière; les fleurs mâles, qui occupent la partie supérieure de l'intérieur de ce réceptacle commun, sont placées près du sommet fermé par des écailles, et sont munies de 3 étamines; les fleurs femelles, dont chacune produit une graine, sont bien plus nombreuses et revêtissent le reste de l'intérieur du réceptacle. D'après cela le figuier appartiendrait plutôt dans la classe précédente (Monoœcia), dans laquelle quelquesuns le placent effectivement. Mais comme il y a aussi beaucoup de ces réceptacles, qui ne contiennent que des fleurs femelles, d'autres l'ont joint à la classe présente. Le figuier peut aussi être placé dans la classe suivante, c'est-à-dire

dans la 23^{ième}, vue que parfois il se trouvent aussi des fleurettes hermaphrodites dans les réceptacles. Il y a dans les pays chauds, surtout entre les tropiques, encore une quantité d'espèces différentes de cet intéressant genre de plantes, dont la plupart forment de grands arbres.

Fig. 5. Le dattier commun (*Phoenix dactylifera*) est un excellent arbre, dont le créateur infiniment bon a particulièrement doué la Syrie, l'Arabie et le nord de l'Afrique. Ses fruits en baie, appelés dattes, sont extrêmement doux et agréables à manger et des millions d'hommes s'en nourrissent journellement. Cet arbre s'élève à la hauteur de 60 à 80 pieds et porte une cime touffue sans rameaux, composée seulement de 40 à 80 feuilles pinnées, longues de 8 à 10 pieds ou plus. L'arbre mâle produit entre ces feuilles 6 à 8 grands faisceaux ou panicules (nommées régimes), dont chacun porte quelquefois près de 12,000 petites fleurs à 6 étamines. L'arbre femelle (voyez la figure) porte aussi ses fleurs, dont chacune à 3 styles, en faisceaux paniculés régimes et tout en les produisant en plus petit nombre, il y en a toujours encore une telle abondance, que la récolte, qui se fait des fruits, est très grande. Ces fruits sont des drupes ovales, charnues à une graine, soit qu'il en naissent trois de chaque fleur (voyez fig. 6.) soit que par avortement il n'y en ait que deux ou une.

Fig. 6. Le gui à fruits blancs (*Viscum album*) est un végétal toujours vert, qui croît communément en arbuste sur nos pommiers et poiriers, parfois aussi sur les pins dans nos bois, en poussant sa racine dans leurs rameaux, tirant ainsi sa nourriture des sucs de cet arbre. Ses tiges rameuses, longues 1 à 2 pieds, sont bifurquées, dichotomes, chargées de feuilles vert jaunâtres coriaces, et poussent déjà en Mars ou Avril de petites fleurs sessiles, sortant des aisselles des feuilles. La plante mâle porte des fleurs à 4 étamines, tandis que les fleurs de la femelle renferment un pistil à stigmate sessile et obtus, d'où naît une baie, qui ne parvient à sa parfaite maturité qu'en automne ou en hiver. Ces baies, qui contiennent un suc visqueux et servent de nourriture aux oiseaux, surtout aux grives, sont employées pour faire du glu.

Fig. 7. L'argousier rhamnoïde (*Hippophaë rhamnoides*) se trouve en Europe et dans l'Afrique septentrionale aux bords sablonneux des rivières et sur les côtes de mer, où il est haut de 4 à 5 pieds, mais quelquefois aussi plus, en s'élevant même en arbre. Il porte des rameaux noueux à pointes épineuses et feuilles étroites argentines en-dessous. Les petites fleurs paraissent déjà en Mars et en Avril aux rameaux, sur lesquels les mâles sont disposées en petites grappes courtes ferrées, entourées de bractées écaillées (voyez fig. 6.); les fleurs femelles produisent de petites drupes rouges, qui mûrissent aux mois d'Août et de Septembre, en prêtant à cet arbrisseau un très joli aspect. Ces fruits, tout en ayant le goût aigre et désagréable, sont cependant employés des Lapons comme assaisonnement à leurs aliments, surtout à la viande.

Fig. 8. Le chanvre cultivé (*Cannabis sativa* — a. la plante femelle; b. le sommet de la tige de la plante mâle) est originaire de l'Asie mais déjà cultivé en Europe depuis des siècles, puisque la filasse tenace de sa tige est employée à la préparation du coton, de la toile, des cordes etc. La tige du chanvre s'élève à la hauteur de 2 à 8 pieds et porte des feuilles digitées à 5, 7 ou 9 folioles. Les individus mâles produisent des fleurs, munies d'un périanthe à 5 folioles et de 5 étamines, tandis que les femelles portent des fleurs à périanthe ou involucre monophylle, se fendant d'un côté, munies d'un style, dont le pistil court est surmonté de deux stigmates. Le fruit consiste dans une petite noix à coquille fragile renfermant le noyau bonne nourriture pour les oiseaux de chant; on obtient en outre de l'huile bonne à brûler du noyau de ces fruits.

Fig. 9. L'épinard cultivé (*Spinacia oleracea*) est une plante très connue dans nos jardins potagers, parce que ses feuilles sagittées nous fournissent un légume sain. Les fleurs dans les individus mâles sont munies d'un périanthe vert à 4 ou 5 divisions et de 4 à 5 étamines (voyez la figure, qui représente un rameau de la plante mâle). Les individus femelles portent des fleurs avec un périanthe à 2 ou 3 divisions et avec 4 styles sur l'ovaire, qui ne produit qu'une graine.

Fig. 10. Le houblon commun (*Humulus Lupulus* — a. une branche en fleurs de l'individu mâle, diminuée; b. un rameau de la plante femelle portant les cônes en fleurs, c. un rameau portant deux cônes mûrs). C'est la plante importante, qui dans ses fruits, formant une sorte de cônes ou de chatons foliacés, nous fournit l'aromate pour la bière. Au moyen de ses tiges grimpantes le houblon monte les arbrisseaux et les arbres ou de hautes perches, qu'on met dans la terre en le cultivant. Les feuilles sont pétiolées, cordiformes à 3 ou 5 lobes, les supérieures pour la plupart dépourvues de lobes; les fleurs mâles sont disposées en panicules et entourées d'un périanthe quinquefidé à 5 étamines; les fleurs femelles à 2 longs styles sont renfermées en chatons écaillés, courts, qui ensuite se prolongent

en une sorte de cône, dont les bractéoles imbriquées cachent les fémences (petites noix).

Fig. 11. L'igname allée (*Dioscorea alata*) est une plante grimpante des pays tropiques, où elle est cultivée pour ses grandes racines tubéreuses, pesant quelquefois de 40 à 60 livres et fournissant une excellente farine, employée pour le pain et d'autres préparations alimentaires. La racine fraîche contient un suc très âcre, qui appliqué extérieurement sert de remède contre les accès etc., et s'éloigne facilement, quand on cuit la racine ou la met dans l'eau. Outre le fruit du Jaquier (tab. 46. fig. 1.) cette racine forme la principale nourriture des habitants des mers du Sud.

Planche L.

Fig. 1—7. Continuation des plantes de la vingt-deuxième classe (Dioecia).

Fig. 1. Le peuplier Tremble (*Populus tremula*) est un des arbres les plus communs dans nos bois et très distingué par le mouvement tremblant, auquel ses feuilles arrondies, bordées de dentelures obtuses, cèdent au moindre vent, ce qui provient des longs pétioles comprimés des deux côtés. Les fleurs paraissent en longs chatons poilus (voyez a. une branche de l'arbre mâle en fleurs) déjà en Mars ou Avril, avant que les feuilles ne se sont développées; les chatons mâles contiennent sous chaque écaille une fleurette à 8 étamines. Les chatons de l'arbre femelle mûrissent comme les Saules sous chaque écaille (bractéole) une petite capsule, s'ouvrant par deux valves et renfermant plusieurs graines, qui à leur base sont entourées de poils blancs, ce qui fait qu'elles sont emportées par le vent.

Fig. 2. La mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*) est très commune depuis le milieu de l'été jusqu'en automne dans une grande partie de l'Europe sur les décombres, aux murs, dans les champs, les jardins et les vignobles. Les fleurs mâles sont munies de 9 ou 12 étamines (voyez — b.) et déposées en épis sur d'assez longs pédoncules (voyez fig. c.); les fleurs femelles ont deux styles (voyez fig. d.) et sont portées par des pédoncules courts axillaires (voyez fig. a. diminuée). Cette plante entrait autrefois en médecine.

Fig. 3. L'aloès des Marais (*Stratiotes aloides*) est une plante aquatique, profondément plongée dans l'eau et ne s'élevant à la surface de l'eau que pendant la floraison, où l'on voit les pointes des feuilles et les pédoncules avec les fleurs sortir de l'eau. Ses feuilles sont en forme d'épée, munies de dentelures aiguës (voyez fig. b. — une feuille en grandeur naturelle); les fleurs mâles ont un calice à 3 sépales, 3 pétales blancs, 12 étamines et un grand nombre d'écailles nectarifères (voyez fig. c.); les fleurs femelles sont munies de semblables nectaires, d'un ovaire et de 6 styles fendus. Cette plante n'est pas rare dans les marais, les étangs et les eaux stagnantes dans les pays septentrionaux de l'Europe.

Fig. 4. Le cycas des Indes (*Cycas circinnalis*) tout en n'étant pas des palmiers a pourtant de très grands rapports avec eux et croît aux Indes orientales et au Japon, où il s'élève à la hauteur de 30 à 40 pieds. Un grana très nourrissant, apporté en Europe sous le nom de sagon, se prépare de la moëlle de son tronc ainsi que de celui du sagonier véritable (*Sagus Rumphii*). L'arbre mâle (voyez a.) porte ses fleurs en cônes ou chatons très gros (voyez b.), tandis que le femelle produit une quantité de spadices en languette, dentelés, auxquels sont plus tard placés les fruits (voyez c.), bons à manger.

Fig. 5. Le genévrier commun (*Juniperus communis*) arbrisseau très connu sur nos montagnes, est du nombre des conifères et garde ses feuilles pignantes aussi pendant l'hiver. On remarque en Avril et Juin dans les aisselles des feuilles des plantes mâles une quantité de petits chatons (voyez fig. a.), renfermant les étamines. L'individu femelle produit de petits cônes verts, qui deviennent des fruits noirs-bleus (voyez fig. b.) généralement usités sous le nom de baies de genévrier et employes soit à l'assaisonnement des aliments, soit à la préparation de confiture; on s'en sert aussi comme encensement et comme médicament.

Fig. 6. L'if commun (*Taxus baccata*) est un bel arbre conifère d'une hauteur de 20 à 30 pieds, dont le bois brun-rougeâtre moiré est très beau et dur, et s'emploie pour les ouvrages de tourneur et de menuisier. Il croît dans les bois montagneux de l'Europe centrale et méridionale, est toujours vert et porte ses feuilles étroites en peignes à deux rangées opposées garnissant les branches. L'arbre mâle porte des fleurs à nombreuses étamines conées (voyez fig. a.); chaque paquet d'étamines est entouré de plusieurs petits folioles écailleux et de 4 plus grands (voyez fig. b. — grossi); la fleur femelle ressemble à un petit gland vert (voyez fig. d.), il en nait une baie rouge (voyez fig. c. — une branche de l'arbre femelle avec des fruits).

Fig. 7. Le museadier aromatique (*Myristica moschata*) — a. une branche en fleurs et en fruits — diminuée — b. le fruit, dépouillé de sa coque dure), originaire des Moluques, est cultivé de nos jours aussi dans d'autres îles du Sud, aux Indes occidentales et orientales, produit un fruit, consistant dans une sorte de noix, qui s'ouvre en deux valves et contient l'amande ferme, qui est la muscade que l'Europe tire du commerce. Cette partie même de la plante, qui se trouve à l'intérieur de la coque et consiste dans un arille rouge-écarlate, jaune-brunâtre à l'état sec, enveloppant la semence, est aromatique, sert d'épice et se nomme macis.

Fig. 8—11. Plantes de la vingt-troisième classe (Polygamia).

Cette dernière classe des plantes phanogames selon le système de Linné renferme des arbres et des plantes herbacées, qui portent des fleurs à sexes séparés et des hermaphrodites sur le même individu.

Fig. 8. Le frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), bel et grand arbre, qui se trouve çà et là dans nos bois, est distingué par ses feuilles opposées, ailées avec impaire. C'est en Avril et en Mai, qu'il produit ses fleurs en petites panicules serrées (voyez fig. b.) Les fleurs sont nues, dépourvues de calice et de corolle, quelques-unes en sont mâles ou hermaphrodites à 2 étamines (voyez c.), d'autres sont femelles n'ayant qu'un style à stigmate bifurqué. Ces fleurs femelles de même que les hermaphrodites produisent des fruits allongés à une graine, munies d'ailes membrancuses (voyez fig. a.).

Fig. 9. L'érable plane ou faux-sycomore (*Acer platanoides*) est un grand arbre assez rare dans nos bois montagneux, qui porte de grandes feuilles à lobes pointus, bordées de dents longues et étroites, et des fleurs jaunes, disposées en cymes et munies d'un calice à 5 divisions, d'une corolle à 5 pétales, de 8 étamines et d'un style à 2 stigmates; cependant plusieurs d'entre ces fleurs n'ont que des étamines et point de style. Celles, qui ont le style, font naître un fruit (voyez b.) à deux ailes membraneuses, se séparent à la maturité en deux parties, dont chacune renferme une graine. Le beau bois de cet arbre est très estimé ainsi que celui de l'érable sycomore (*Acer Pseudoplatanus*), qui est aussi un très bel arbre élevé de nos montagnes et qui porte de même des feuilles à 5 lobes moins aigus et des fleurs en grappes pendantes. L'érable champêtre (*Acer campestre*) au contraire est beaucoup plus petit, ne porte que de petites feuilles à 5 lobes obtus et ne s'élève ordinairement qu'en arbrisseau.

Fig. 10. Le guttier gommier des peintres (*Stalagmites pictorius*) se rencontre surtout dans l'Inde antérieure aux côtes de mer et fournit par des incisions, faites à son écorce, une liqueur, appelée Gomme-gutte, qui est une excellente couleur jaune pour la peinture en même temps qu'un poison violent. Il porte des fleurs blanches en bouquets (voyez fig. a.), auxquelles succèdent des baies orangées, ovales et aiguës (voyez fig. b.), qu'on mange. Il est encore d'autres arbres semblables, dont l'écorce fournit la gomme-gutte, par ex. *Stalagmites cambogioides*, qu'on dit avoir la meilleure, et plusieurs arbres du genre *Garcinia* de l'onzième classe, dont aussi fait partie l'arbre appelé *Cambogia Gutta*.

Fig. 11. La mimeuse pudique ou la sensitive commune (*Mimosa pudica*), qui croît naturellement dans l'Amérique méridionale, est un des plus merveilleux phénomènes dans le règne végétal, puisqu'elle montre une sensibilité, comme si elle appartenait au règne animal. C'est un arbruste de la hauteur de 1 à 3 pieds, portant des feuilles conjuguées et pinnées, dont les pinnules se composent de 15 à 20 paires de petites folioles et des fleurs disposées en capitules pédonculés. Les fleurs de ces capitules sont en partie mâles, en partie hermaphrodites; ce sont les ovaires, renfermés dans les dernières, qui produisent les fruits, consistant dans des gousses. Mais ce que nous allons admirer dans cette plante c'est ce qui suit. Dès qu'on touche fortement à une des feuilles, les folioles ouvertes d'abord se plient ou se ferment et le pétiole avec la feuille s'abaisse, comme si un sentiment de pudeur ou d'effroi l'avait saisie et ce n'est qu'après quelque temps que la feuille se relève et les folioles se rouvrent. Il y a encore une espèce plus grande, se trouvant aussi dans l'Amérique méridionale, qui possède une sensibilité pareille et s'appelle *Mimeuse sensitive* (*M. sensitiva*). Néanmoins toutes les mimeuses (car il est dans les pays tropiques encore beaucoup d'espèces de ce genre) ont la propriété de plier leurs feuilles à l'approche de la nuit, de sorte qu'on y remarque distinctement une espèce de sommeil. Aussi un autre genre de plantes, qui a de grands rapports avec les Mimeuses et qui porte dans les descriptions de voyage souvent le même nom, les *Acacies*, qui dans les tropiques se trouvent en quantité et sont pour la plupart des arbres, chargés d'aiguillons et de feuilles à plusieurs pinés et pinnules, montre à l'approche de la nuit un tel assoupissement dans les feuilles. Quelquesunes des *Acacies*, qui croissent dans l'Afrique centrale, fournissent la gomme arabique que nous obtenons par le commerce.

Planche LI.

Plantes de la 24^{ième} classe du système de Linné, de celle des plantes dépourvues de fleurs (Cryptogamie). Elle se divise en deux grands embranchements, dans les cryptogames pourvues de feuilles et dont la planche 51 représente des exemples, et dans les plantes thalloïdes dont les principales familles se trouvent représentées sur la planche 52. Tandis que dans les végétaux des 23 classes, dont il a été question antérieurement et qui tous offrent des fleurs visibles (phanérogames), la reproduction se fait au moyen de graines dans lesquelles la jeune plante se trouve renfermée sous la forme de l'embryon, atteignant son parfait développement sur la plante-mère, cette reproduction dans les plantes dépourvues de fleurs s'opère par des cellules ou par des groupes de cellules (spores ou sporidies), qui donnent naissance à de nouveaux individus soit immédiatement, soit par suite de la formation d'un pro-embryon.

Les cryptogames foliifères se rapprochent des phanérogames décrites jusqu'ici en ce que nous y rencontrons des organes foliaires plus ou moins parfaits; nous y distinguons en outre un accroissement vers le haut et vers le bas, en un mot ces plantes présentent un système racinaire. Néanmoins nous reconnaissons sans peine dans cette sousdivision deux degrés de développement; les premières familles en effet, jusqu'aux fougères foliifères, offrent encore dans leur intérieur des faisceaux vasculaires proprement dits, c'est à dire un système ligneux; les mousses et les Hépatiques au contraire de même que toutes les familles représentées à la planche 52 sont de structure essentiellement cellulaire sans aucune trace de faisceaux vasculaires.

Fig. 1. La Prêle des champs (*Equisetum arvense*, la queue de cheval), de la famille des Equisétacées, est une mauvaise herbe très-redoutée, et difficile à extirper dans les champs sablonneux; elle s'emploie communément pour recurer la vaiselle d'étain. Une seconde espèce, l'E. hyemale, se trouve dans les bois, offre des tiges très-rudes, incrustées de silice, que les menuisiers et les tourneurs emploient fréquemment pour polir le bois.

Notre figure en présente une tige stérile, articulée et garnie de feuilles verticilles à côté d'une pousse fertile, d'épouvée de ramifications, munie à ses articulations de gaines foliaires brunes et portant à son sommet une inflorescence en cône composé d'écaillés en forme de boucliers à la face inférieure desquelles se trouvent les spores globuleuses renfermées dans des poches membraneuses. Ces spores, lors de la germination, donnent naissance à un coussinet à cellules larges, le pro-embryon, qui meurt après avoir produit la jeune plante. Il existe un développement absolument semblable dans les fougères et probablement aussi dans les familles voisines.

La famille des Equisétacées paraît avoir existé dans les temps antédiluviens en plus grand nombre et y avoir offert des proportions plus considérables et des troncs semblables à des arbres; les Calamites de nos collections de plantes pétrifiées paraissent en effet devoir être rapportés à des espèces de prêles.

Fig. 2. Le Pied de loup (*Lycopodium clavatum*), de la famille des Lycopodiacees, est une plante semblable à la mousse, qui se rencontre dans les forêts des montagnes sur le sol couvert de mousses et de bruyères; ses épis pédicellés renferment des spores pulvérulentes, appelées communément souffre végétal et connues dans les pharmacies sous le nom de semen Lycopodii. D'autres espèces encore de ce genre se rencontrent dans les forêts de nos montagnes; nous en citerons les *L. alpinum*, *complanatum* et *helveticum*; mais se sont les pays tropicaux, qui offrent les espèces les plus nombreux et les plus belles de ce genre; quelques unes d'entre elles sont cultivées dans nos serres.

Ces plantes aussi paraissent avoir existé à des époques antérieures en nombre plus considérable et avec des formes gigantesques. Les *Lepidodendron*, en effet, trouvés dans les houillères des Iles de la Sonde, ne sont évidemment que des troncs pétrifiés de Lycopodiacees arborescentes.

Nous offrons deux figures de la famille des Hydroptéridées ou fougères aquatiques. Ces plantes ressemblent déjà d'avantage aux véritables fougères; leurs jeunes feuilles sont en particulier roulées en crosse de la même manière, bien que leurs formes soient plus simples; ce sont de véritables plantes aquatiques; les spores n'y naissent point sur le dos des feuilles, mais dans les aisselles de ces dernières et sont renfermées dans des capsules oblongues ou globuleuses. Aucune des quatre genres indigènes ne renferme des espèces, qui offrent quelque importance soit pour l'économie domestique soit pour la médecine.

La Fig. 3. représente la Pilulaire (*Pilularia globulifera*), qui se rencontre plus particulièrement au Nord de l'Allemagne dans les prairies inondées ou dans les pâturages humides. Elle est du reste peu répandue.

Fig. 4. La Salvinie flottante (*Salvinia natans*) se trouve quelquefois nageant sur nos étangs.

Les deux autres genres de cette famille, la petite joubarbe (*Isoetes lacustris*) et la Marsilie à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*) sont de nos plantes marécageuses moins répandues.

Les Fougères forment une famille grande et belle, qui se trouve répandue sur toute la terre, mais qui n'offre la plus grande variété dans les formes gracieuses des espèces arborescentes, semblables aux palmiers, que dans les forêts humides des tropiques. Ces plantes sont du reste d'une utilité fort restreinte pour l'homme; un petit nombre d'entre elles sont employées en médecine; les troncs de quelques espèces exotiques renferment dans leur moëlle de la fécule, ce qui permet de les employer à la préparation du sagou. Quant à la structure des fougères en général, ces végétaux offrent une souche descendant obliquement dans le sol ou s'élevant perpendiculairement et en forme d'arbre, contenant des faisceaux vasculaires épars et garnie extérieurement par les restes des frondes desséchées. C'est à son sommet qu'on voit les frondes, qui sont encore vivantes, former une touffe en forme de rosette et les plus jeunes d'entre elles sont enroulées en crosse et vers le dedans. Les frondes sont de véritables branches, offrent les apparences de feuilles; quant à leur composition, elles sont tantôt simples, tantôt élégamment divisées et découpées d'une manière très-variée: les sporanges naissent sur leur dos sous forme de points, de bondes, ou bien ils sont disposés en lignes le long du bord des frondes. Les véritables feuilles des fougères se présentent sous la forme de petits membranes écaillées recouvrant la souche et la fronde, surtout pendant la jeunesse de ces parties, se desséchant ensuite et tombant ordinairement; on leur donne le nom de paillettes et elles ressemblent beaucoup aux feuilles de lycopodes. Les fougères aussi ont existé en grand nombre et de formes très-variées aux époques primitives du globe terrestre, comme nous le font voir les nombreux restes, que nous en rencontrons dans les gouches de la houille.

Un groupe particulier des fougères est formé par les Ophioglossées, dont les espèces les plus connues, la langue de serpent (*Ophioglossum vulgatum*) se trouvent à la fig. 5., la Lunaire (*Botrychium Lunaria*) à la fig. 6.; ces deux plantes étaient autrefois employées en pharmacie, mais elles sont depuis longtemps tombées en désuétude; on les rencontre quelquefois dans les prairies et les pâturages humides. Dans ces fougères les sporanges sont rapprochés au point que l'expansion foliacée de la fronde disparaît presque entièrement, ce qui donne aux frondes fertiles une forme entièrement différente de celle, qu'offrent les frondes stériles.

Dans le groupe des Osmondes, dont l'espèce appelée Fougère royale (*Osmunda regalis*) et qui se rencontre quelquefois dans nos forêts humides, est représentée à la fig. 7., les parties fructifères de la fronde se métamorphosent tellement, que la partie supérieure de la fronde portant les sporanges présente une espèce de grappe, tandis que la partie inférieure de cet organe continue à offrir la forme d'une feuille.

Les fougères à anneau forment le groupe le plus nombreux de cette famille. Leurs sporanges, de couleur brune, sont constamment portés à la face inférieure des frondes, tantôt au bord, tantôt sur la lame elle-même où ils se présentent en groupes arrondis, oblongs, en croissant etc. Ils sont ordinairement recouverts d'une membrane mince, l'indusium, qui, plus tard, se rompt sur le bord et se dessèche. Les parties de la fronde, qui sont étalées et offrent l'aspect de feuilles, sont fréquemment découpées d'une manière très-diverse et très-élégante. Parmi les espèces les plus curieuses il faut compter les suivantes:

Fig. 8. La Polypode commun (*Polypodium vulgare*) à sporanges grands, jaune d'or, dépourvus d'indusium, se rencontre fréquemment dans les fentes des rochers et sur les arbres couverts de mousses. La souche, d'un goût douceâtre, s'employait autrefois en pharmacie sous le nom de fougère douce.

Fig. 9. La fougère mâle ou anthelmintique (*Aspidium filix mas*), une des espèces les plus répandues surtout dans les forêts montagneuses, offre les sporanges épars recouverts d'un indusium. La souche contient une huile résineuse d'une odeur forte, qui s'emploie en médecine contre le ver solitaire.

La fig. 10. représente la Capillaire de Montpellier (*Adiantum Capillus Veneris*), croissant dans les fentes des rochers humides du midi de l'Allemagne; elle a des frondes très-élégantes, dont les folioles en forme de coin portent à leur bord les sporanges arrondis recouverts d'un indusium. Les petioles des frondes servent à la préparation du sirop capillaire employé en pharmacie.

Fig. 11. La fougère commune ou impériale (*Pteris aquilina*), l'espèce la plus grande parmi nos fougères indigènes, se trouve fréquemment dans les forêts de sapins et des landes stériles et présente une grande fronde triangulaire, fortement d'écoupée et portant les sporanges allongés sur leur bord roulé vers le dedans. Cette plante est remarquable par la structure particulière, qu'offrent les faisceaux vasculaires de ses tiges: lorsqu'on les coupe obliquement vers leur base la coupe représente assez bien l'aigle impériale d'Autriche, ce qui sans doute a fait

donner à la plante le nom de fougère impériale. Le peuple donne souvent à cette plante le nom de Sceau de Salomon.

La fig. 12. offre la Rue des Murailles, la doradille (*Asplenium Ruta muraria*), qui se rencontre partout chez nous sur les murs et dans les fentes des rochers. Les sporanges s'y trouvent placés dans des lignes parallèles obliques. Beaucoup de personnes mangent cette petite plante finement découpée comme une friandise sur la beurrée.

Fig. 13. Le Blechné (*Blechnum septentrionale*) distingué par une fronde étroite, fendue deux ou trois fois à son extrémité, porte les sporanges en rangées parallèles, mais dans une direction opposée à celle des côtes et finissant par recouvrir toute la face dorsale des frondes.

L'Allemagne présente en tout environ 40 fougères proprement dites ou à anneau, appartenant en outre des six genres, dont nous offrons les figures, aux genres suivants: la Scolopendre (langue de cerf), la fougère à bouquet (*Struthiopteris*), la fougère fourrée (*Nothochlaena*), l'*Allosorus* (*Gymnogramme*) et la Doradille Cétérach. C'est le genre *Aspidium*, qui renferme le plus grand nombre de nos espèces indigènes.

Les Mousses se distinguent des cryptogames, dont nous nous sommes occupés jusqu'ici, principalement par la circonstance, que dans leur intérieur elles ne présentent point de faisceaux vasculaires, mais qu'elles ne sont composées que de cellules. Avec la famille voisine, celle des Hépatiques, elles offrent une organisation plus élevée encore, que les végétaux représentés à la planche 52, parceque nous y voyons encore un accroissement ascendant et par conséquent encore une formation de racines; que les organes foliaires se distinguent encore nettement de l'axe, bien que, dans certains cas, ils soient moins nettement circonscrits. Les feuilles des mousses se composent en général d'une couche de cellules; elles sont constamment dépourvues de pétiole, leur bord est entier ou légèrement denté et elles se terminent souvent en un poil à leur extrémité. Elles sont disposées en une spirale très-dense vers le haut des tiges, elles sont minces et formées de cellules striées et les tiges portent vers le bas un feutre radicaire très-dense. C'est dans l'aisselle des feuilles, soit latéralement aux tiges soit à leur sommet, que se développent les organes de la fructification, qui se présentent sous la forme d'une touffe de feuilles fréquemment modifiées et qui renferment des utricules cellulaires, remplies d'une substance mucilagineuse et qu'on appelle fleurs des mousses ou anthéridies. Les fruits ou sporanges naissent sous la forme d'urnes; ils sont entourés d'une membrane, qui se déchire plus tard et dont la partie supérieure reste alors fixée au sommet du sporange ou de l'urne, où elle porte le nom de coiffe. La partie inférieure de cette membrane persiste sous le nom de vaginule au bas de la soie ou du pédicelle, qui supporte l'urne. Cette dernière, lors de la maturité, s'ouvre par l'enlèvement de la partie supérieure, qui a reçu le nom d'opercule et dont la forme est très-variable, puis qu'il est tantôt bombé, tantôt allongé en rostre etc. C'est alors que l'urne offre à son bord une membrane, le péristome, qui est divisée en une rangée simple ou double de dents articulées transversalement, ou qui reste entière; ou qui enfin se déchire irrégulièrement sur son bord.

Les mousses sont des plantes fort répandues partout et offrant une grande variété de formes; cependant elles habitent de préférence les expositions fraîches et ombrées et les parties de la terre moins chaudes. On les rencontre généralement en grandes touffes ou en coussinets sur la terre, sur les toits et les murs, au côté du tronc des arbres exposé à la pluie; elles forment à ces endroits une couche, qui garantit le sol d'une trop forte dessiccation, et elles offrent un fond d'humidité et de terreau pour d'autres plantes, qui viennent y prendre racine. Les mousses sont encore importantes dans l'économie de la nature, parce qu'un certain nombre d'entre elles, surtout les tourbettes ou sphaignes et les hypnes, jouent un rôle très-important dans la formation de la tourbe.

On distingue les nombreux genres de la famille des mousses d'après la structure de l'urne; on tient principalement compte du péristome et de la coiffe; les espèces se caractérisent par leur mode de végétation, par la configuration des feuilles et par les modifications, qu'offre l'urne et ses diverses parties. Dans les figures, dont nous allons faire l'énumération, nous avons eu soin de représenter, avec les grossissements nécessaires, une espèce de chacun des genres les plus connus.

Fig. 14. La Pétrophile des alpes (*Andreaea alpina*) se rencontre fréquemment sur les hauteurs ombragées de la Forêt noire et des Alpes de l'Allemagne et se reconnaît facilement à son urne, qui s'ouvre en 4 lobes et aux feuilles imbriquées, c'est à dire disposées comme les tuiles d'un toit. Toutes les espèces de ce genre sont de petites plantes vert brun, croissant en touffes dans les fentes des rochers, et dont le sporange s'ouvre en 4 lobes, qui fréquemment restent réunis par le sommet.

Fig. 15. La Tourbette des marais, le sphaigne (*Sphagnum palustre*) vient par toute l'Allemagne dans les contrées montagneuses et dans la partie inférieure des Alpes et se ren-

contre dans les marécages et les eaux stagnantes surtout à l'ombre des aulnes. Toutes les espèces de tourbette viennent en grandes touffes dressées, leurs rameaux sont rapprochés en rosette et se trouvent entièrement recouverts de feuilles naviculaires disposées sur 8 rangées. D'un teint pâle ou roussâtre, elles remplissent en grandes masses les marais tourbeux et jouent un rôle important dans la production de la tourbe. Pendant la sécheresse ces mousses deviennent blanc de paille. Leurs urnes brunes et globuleuses naissent dans les aisselles supérieures des feuilles, et s'ouvrent plus tard au milieu de leur pourtour et sans que des dents se présentent à leur péristome.

La fig. 16. présente une des mousses les plus petites, qu'on rencontre au printemps sur le sol argileux humide et particulièrement au bord des champs et des digues, c'est le Phasque ouvert (*Phasium patens*), appartenant à un genre de mousse dépourvu d'embouchure capsulaire, parceque l'opercule ne se sépare pas d'avec l'urne, mais reste soudé à son sommet. Ce sont des mousses d'un genre riche en espèces, mais qui toutes sont exiguës, annuelles et qui, malgré leur urne proportionnellement grande, échappent facilement à la vue.

Fig. 17. La Bifurque multiflore (*Dicranum polysetum*) se rencontre dans les forêts ombragées, sablonneuses, sur la terre nue ou au pied des arbres, mais habite particulièrement les régions plus élevées. Toutes les espèces de Bifurque ont à leur péristome, des dents fendues en fourche, l'opercule se termine en une pointe allongée, l'urne est fréquemment un peu oblique, les feuilles sont étroites et plus ou moins dirigées d'un seul côté de la tige. C'est un genre très-riche en espèces; on en trouve au moins 140 en Allemagne.

Fig. 18. La Rasule tronquée (*Gymnostomum truncatulum*) se rencontre fréquemment dans les champs argileux et surtout dans les prairies et au bord des champs. Elle se reconnaît aisément aux urnes, dont le péristome est dépourvu de dents et à la coiffe en capuchon fixe obliquement. L'Allemagne nourrit 35 ou 36 espèces de ce genre; la plupart d'entre elles viennent dans les champs humides ou sur le bord des fossés.

Fig. 19. La Poirette à long col (*Bryum longicollum* Sturm, *Pohlia elongata* Hedw.), espèce assez rare, qu'on rencontre dans les fentes des rochers et dont nous donnons la figure, parce qu'elle aidera à faire reconnaître sans peine les autres espèces du genre par la forme en poire de l'urne, qui présente une direction constamment plus ou moins penchée. Le péristome de ces mousses est double; l'extérieur se trouve composé de 16 dents nettement distinctes, l'intérieur offre une membrane dentelée à son bord supérieur. Chaque plante ne présente qu'une seule soie, qui porte la capsule, et qui prend naissance au sommet de la tige.

Fig. 20. La Fontinale majeure (*Fontinalis antipyretica*) est une mousse, qui vient fréquemment dans les eaux vives, mais qui ne porte que rarement des fructifications. L'Allemagne n'offre que trois espèces de ce genre, vivant toutes dans l'eau et se reconnaissant à leur péristome double, dont l'intérieur est formé d'une membrane conique réticulaire; les urnes sont dépourvues de soie et sessiles à l'aisselle des feuilles.

La fig. 21. fait voir une des mousses indigènes les plus grandes, du Polytric à longue soie (*Polytrichum longisetum* Sw.), assez répandu dans les endroits marécageux et tourbeux et qui se reconnaît facilement aux soies portant l'urne, longues de 4 à 5 pouces, couleur de chair claire et aux nombreux stolons ou dragons filiformes, qui constituent souvent de vastes gazons, et qui sont recouverts à leur base d'un feutre roux. Les autres espèces de polytric aussi appartiennent pour la plupart aux grandes mousses de nos pays, et se font toutes reconnaître à une urne ventrue, souvent anguleuse et à leur péristome peu développé, constamment simple et formé de 32 — 64 dents fort élégantes.

La fig. 22. fait voir l'Hypne recourbé (*Hypnum revolvens* Sw.), qu'il n'est pas rare de rencontrer dans les marais profonds des régions plus élevées, mais qui n'offre ses fruits qu'assez rarement. Les hypnes forment un des genres les plus riches en espèces; l'Allemagne à elle seule en offre environ 90. Ces plantes, conjointement avec les sphaignes ou tourbettes, contribuent principalement à la formation de la tourbe. On les reconnaît aisément à leurs urnes lisses, quelque peu infléchies et plus tard entièrement recourbées, présentant un péristome double, dont l'extérieur se compose de 16 dents recourbées vers le dehors, tandis que l'intérieur est formé par une membrane, qui se divise vers le haut en lanières, entre les quelles se voient des cils. Leur coiffe offre constamment la forme d'un cornet et les soies, qui supportent les urnes naissent, non au sommet de la tige, mais latéralement dans l'aisselle des branches.

Fig. 23. La Barbule trompeuse (*Barbula fallax* Hedw.) se rencontre fréquemment aux endroits graveleux, dans les champs dont le sol est mêlé de gravier et particulièrement dans les lits desséchés des ruisseaux. Elle se distingue principalement par les feuilles recourbées et écartées et dont le bord est révoluté, par l'opercule longuement rostellé et par les capsules oblongues à

péristome de 16 à 32 dents; ces dernières sont aussi fines que des cils, très-longues et enroulées d'abord en une touffe spirale. Les autres espèces de *Barbule* affectionnent également les lieux graveleux.

Fig. 24. Le *Quadrident diaphane* (*Tetraphis pellucida*) porte son nom à juste titre, son péristome n'étant constamment formé que de 4 dents longues. On le rencontre fréquemment au printemps sur les vieux troncs d'arbres et à d'autres endroits humides et obscurs. Les 4 espèces de ce genre se reconnaissent sans peine aux 4 dents, qui garnissent leur embouchure capsulaire.

Les *Hépatiques* offrent encore, il est vrai, de véritables racines qui, dans leur développement, ne se confondent pas encore avec les tiges et les feuilles, mais elles s'éloignent essentiellement des mousses, par ce que toutes leurs feuilles se confondent en une seule fronde membraneuse, qui est traversée par la tige, semblable ici à une nervure médiane. Ce n'est que rarement, que les feuilles se trouvent disposées sur deux rangs le long de la tige tendre et ramifiée. En outre ces plantes ne sont formées que d'un tissu cellulaire lâche, n'offrant point de traces de faisceaux vasculaires; elles sont fréquemment divisées soit en lobes, soit autrement. Les cellules propagatives ou spores y sont, comme dans les mousses, renfermées dans des conceptacles, auxquels on a donné le nom de sporanges, qui sont de nature capsulaire et contenus dans leur premier âge dans une enveloppe membraneuse, qu'elles percent plus tard. Alors les sporanges s'élèvent sur des pédicelles ordinairement allongés, s'ouvrent et répandent leurs spores, ainsi que des cellules spiroïdes filiformes, auxquelles on a donné le nom d'élatères. Dans les hépatiques moins parfaites la tige et les feuilles restent entièrement confondues; cette partie offre alors une expansion foliacée homogène, disposée horizontalement soit sur la terre, soit sur quelque autre support, auquel elle se trouve attachée par des fibres radiculaires; elle se relève sur ses bords, est de couleur verte et forme le réceptacle des capsules ou sporanges, qui rarement, comme dans les *Ricciées*, sont simplement immergées dans les frondes, mais qui, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, sont généralement portées sur des pédicelles soit réunis par plusieurs, comme dans les *Marchantiées*, soit isolés, comme dans les *Jongermannes*. Le nom d'*Hépatiques* a été donné aux plantes de cette famille, parce que autrefois on employait dans les maladies du foie (*hepar* en grec) quelques unes des espèces, qui y rentrent. Le moindre nombre de ces végétaux vient dans l'eau, la majeure partie s'en rencontre sur la terre humide, dans les endroits ombragés, dans les forêts, surtout dans les chemins creux; quelques uns vivent sur les écorces des arbres et sur les pierres. Lorsqu'ils sont desséchés, ils absorbent avec une grande avidité les eaux pluviales, qui viennent, à s'y répandre.

Pour la plus grande intelligence de ce que nous venons de dire sur cette famille, nous donnons une figure de chacun des groupes principaux, dans les quels on la divise.

Le fig. 25 présente la *Riccie verdâtre* (*Riccia glauca*), qu'après, la moisson on rencontre partout dans les champs humides et argileux en société du petit jonc des marais et de la queue de souris; ses sporanges sessiles et semblables à des points noirs se trouvent immergés au bord des frondes épaissies, arrondies et un peu découpées sur le bord.

Fig. 26. La *Marchantie polymorphe* (*Marchantia polymorpha*) se voit partout aux endroits humides. Sous le rapport de sa forme et de sa couleur cette plante offre de nombreuses variations, particulièrement dans les endroits où, dans les années précédentes, on a préparé du charbon. Dans les *Marchanties* les sporanges naissent au dos de petits réceptacles pédicellés offrant la forme de boucliers. En outre on observe dans de petits godets, qui dépassent à peine la surface de la face foliaire un peu ridée, une espèce de granulations, qui donnent naissance à de nouvelles plantes et qui méritent donc à juste titre le nom de propagules. D'autres godets ou boucliers pédicellés, mais qui se présentent bien plus planes, ne portent sur leur face inférieure que des anthéridies, qu'on a déjà souvent considérées comme les organes mâles des *Marchantiées*.

Fig. 27. La *Jongermanne* à fronde épaisse (*Jungermannia pinguis*) vient fréquemment dans les bois humides et ombragés le long des torrents et des cascades dans les montagnes. A l'extrémité de leur tige les *Jongermannes* ne produisent constamment qu'un seul pédicelle; en outre on les reconnaît aisément à ce que les sporanges s'ouvrent en 4 lobes, qui se trouvent disposés en forme de croix. Par leurs feuilles une partie des *Jongermannes* ressemblent absolument aux *Marchantiées*, s'est à dire qu'elles portent des frondes planes étalées et lobées sur le bord; dans d'autres espèces ces lobes sont plus étroits et plus profonds, au point de former une lame pinnatifide; dans d'autres enfin il se forme une véritable tige, le long de la quelle les feuilles à base oblique et ordinairement demi-embrassante sont habituellement disposées sur deux rangs. Toutes les *Jongermannes* sont des végétaux fort élégants, le tissu cellulaire de leurs feuilles est très-grand et absorbe l'eau avec avidité. Leur végétation est la plus vigoureuse au printemps et en automne aux endroits humides

et ombragés des forêts, aux arbres, le long des torrents dans les montagnes etc. etc. L'Allemagne seule en offre plus de cent espèces nettement distinctes les unes des autres.

Planche LII.

Cette dernière planche de notre ouvrage présente des figures de plantes, qui occupent le dernier degré sur l'échelle du règne végétal. Les familles sont en partie des plus nombreuses; les plantes, qu'elles renferment, sont curieuses en partie par leur couleur et leur forme; elles sont d'une utilité très-diverse. Elles aussi sont dépourvues de toute trace de vaisseaux, elles sont donc de nature cellulaire, puisqu'elles sont formées de cellules soit isolées, soit placées les unes à côté des autres; celles-ci sont quelquefois encore enveloppées d'une masse mucilagineuse homogène, et forment des lames ou thallus de configuration très-diverse. De là vient, que ces plantes sont toutes comprises sous la dénomination de plantes thalloïdales, pour les distinguer d'avec les cryptogames frondescentes ou formées de feuilles, et dont il a été question à propos de la planche précédente. Les gonidies ou spores s'y trouvent soit distribuées dans la masse du thallus, soit renfermées dans des sporanges particuliers, et se développent immédiatement en jeunes plantes par la germination.

Les plantes thalloïdales se rencontrent en quantité innombrable d'une très-grand variété ou dans les eaux tranquilles et dans la mer, dont l'immense majorité des productions végétales rentre dans cette classe; ou bien on les trouve sur la terre où, pour leur réussite, il faut toujours une quantité considérable d'humidité. Elles se divisent dans les trois groupes suivants:

1. Plantes thalloïdales dépourvues de chlorophylle dans leurs cellules et tirant leur nourriture de substances organiques en décomposition. Famille des Champignons.

2. Plantes thalloïdales offrant au moins dans leur intérieur des couches de cellules remplies de chlorophylle et vivant à l'air, d'où elles puisent leur nourriture. Famille des Lichens.

3. Plantes thalloïdales présentant de la chlorophylle dans leurs cellules, mais végétant dans l'eau. Famille des Algues ou Vares.

La famille des Champignons, comme nous venons de le dire, a besoin pour sa nourriture de matières organiques déjà formées, et un grand nombre des plantes de cette famille viennent en parasites sur des organismes encore vivants ou dans leur intérieur; d'autres se rencontrent sur des matières organiques déjà passées en putréfaction et en tirent leur nourriture. Les conditions extérieures pour la végétation des Champignons sont l'humidité, la chaleur, l'air peu ou rarement renouvelé ainsi que les matières organiques soit vivantes soit entrées en décomposition. Ces végétaux peuvent se passer presque absolument de la lumière, précisément parcequ'il ne se développe point de chlorophylle dans leur intérieur, tandis que dans toutes les autres plantes la lumière est une condition essentielle de la vie par suite de la formation de cette même substance. Les champignons n'exhalent pas non plus de l'oxygène, mais bien de l'acide carbonique à l'instar des animaux et des plantes entrées en germination, tandis qu'ils absorbent l'oxygène contenu dans l'air; leur action est par conséquent corruptive de l'air. Ils renferment également de fortes quantités d'azote, et c'est là la cause, qui active considérablement leur décomposition. Nous remarquons la même phénomène dans les matières animales riches en azote.

C'est principalement pour les formes les plus inférieures des Champignons, p. ex. les moisissures, qu'on a admis autrefois un développement direct de la substance organique, ce qu'on a appelé la génération originaire ou spontanée. Mais des observations nombreuses et exactes ont prouvé jusqu'à la dernière évidence, que dans ces plantes, comme dans tout le règne végétal en général, les individus naissent régulièrement d'autres individus de la même espèce par la voie de la reproduction ou de la propagation. L'apparence d'une origine sans l'intervention d'êtres producteurs provient de ce que les spores de ces plantes, qui, par leur exiguité échappent absolument à la vue, se trouvent partout répandues en quantités innombrables, et qu'elles se développent toutes les fois, que les circonstances favorisent cette évolution. — Les spores des champignons sont presque constamment des cellules simples qui sont soit libres, soit renfermées dans des utricules se formant tantôt à l'intérieur, tantôt à l'extérieur de sporanges extrêmement polymorphes. Dans les Champignons ce sont précisément ces sporanges, qui forment la masse principale de la plante, tandis que leur thallus ne se présente fréquemment que comme une base filamenteuse, qui les réunit entre eux. Dans les deux autres familles, au contraire, le thallus offre un développement parfait, et la formation des sporanges y occupe une place moins importante. C'est d'après les différences caractéristiques du thallus autant que des sporanges, que cette grande famille se divise en cinq groupes principaux; parmi ceux-ci celui des Hyménomycètes renferme les champignons plus grands, d'une organisation charnue ou ferme, quelquefois même ligneuse. Ce sont ceux, qu'on désigne communément sous le nom de Champignons.

On rencontre les Hyménomycètes sur la terre qui est riche en matières organiques, ou sur les troncs d'arbres, les bois etc.; ils naissent particulièrement en automne et au printemps aux endroits humides et ombragés. Un grand nombre d'entre eux sont mangeables; leur emploi comme comestible est cependant sujet à de graves inconvénients, parceque parmi eux il y en a un bon nombre qui sont nuisibles et même très-vénéneux, et qu'on distingue difficilement d'avec certaines espèces mangeables. En général il faut s'abstenir des espèces, qui ont une odeur ou une saveur âcre, ainsi que de celles, qui changent de couleur, quand on les rompt. On a constaté, que les espèces mangeables même, lorsque les individus sont vieux et rongés par les insectes, deviennent par là nuisibles.

On distingue parmi ces Champignons divers groupes fondés sur la forme des organes de la fructification, s'élevant de la membrane, qui donne naissance à la plante et qui a reçu le nom de Blanc de Champignon. C'est sur quelque partie de la surface que ces végétaux portent la membrane diversement plissée qui renferme les spores. Voici ces groupes:

a) Les Clavaires, p. ex. fig. 1. La Clavaire en grappe (*Clavaria Botrytis*) se rencontre dans les forêts de chênes et de hêtres ainsi que dans celles, qui sont formées d'essences mélangées, sur la terre entre les mousses, les herbes et les bruyères; elle est surtout fréquente au printemps et en automne. Recueilli jeune ce champignon forme un excellent mets; vieux il se fait fibreux, aqueux et amer, et cesse d'être mangeable.

Une autre espèce de Clavaire mangeable est celle, qu'on appelle Barbe de Chèvre (*Clavaria flava*); elle se rencontre le plus fréquemment en automne sur le sol sablonneux des forêts de sapins; cueilli jeune et par un temps sec, elle fournit un plat très-agréable. La partie la plus délicate des Clavaires est leur tige, lorsqu'elle n'a pas encore dépassé la longueur de un ou de deux pouces.

b) Les Champignons plats avec des sporanges en forme de chapeau, de tête, de disque ou de godet, reconverts à leur face supérieure d'une membrane lisse ou ridée, qui contient les spores, renfermées dans des cellules utriculaires. Les genres les plus curieux de ce groupe sont les Morilles rondes et les Morilles pointues, dans les quelles la tige offre déjà à son sommet un chapeau assez bien développé, allongé ou arrondi. Le chapeau est retroussé et c'est par suite de cette position, que la couche utriculaire se trouve placée sur la face extérieure renflée et crevasée.

La fig. 2. présente la Morille mangeable (*Morchella esculenta*), généralement connue, qui se rencontre au printemps, à l'époque où fleurissent les primes-vères et les violettes, de préférence sur le sol argileux et fertile que sur le sol sablonneux, dans les contrées montagneuses, aux crovasses des rochers, dans les vergers, le long des fossés secs ainsi que dans leur fond, enfin dans les bois de la plaine et des collines. Elle se recueille en grande quantité; on la mange fraîche ou on la dessèche pour l'employer pendant l'hiver à l'usage culinaire. C'est sous cette forme, qu'elle présente même un objet de commerce assez important pour certaines contrées.

Une seconde espèce de ce genre, également mangeable, est la Morille à tige fendue (*M. romosipes*), que l'on voit depuis la fin d'avril jusqu'à la mi-mai dans la terre forte et sur le terreau gras à des endroits quelque peu exposés au soleil; dans certaines années on la trouve en grande quantité, dans d'autres elle paraît très-peu ou elle fait même entièrement défaut.

Fig. 3. La Morille à oreilles (*Helvella esculenta*) se présente en avril et en mai et revient en automne, quelquefois on la rencontre même en été, lorsque le temps est chaud et humide; elle affectionne particulièrement des endroits élevés, ombragés et humides dans les forêts de sapins; il est plus rare de la voir dans les vergers ou les pâturages.

C'est dans les Champignons plats, que l'on range encore les Pézizes (*Peziza coccinea* et *aurantiaca*), qui, du reste, ne sont pas mangeables. Ce sont des Champignons de couleur jaune ou orange, très-fragiles, à chair très-mince, qui offrent la forme de godets et que l'on rencontre en été et en automne dans les terrains couverts d'herbes et de mousses, sur le bord des champs, ainsi que sur les tronçons dans les forêts de hêtres et de chênes.

c) Les Champignons à chapeau, à sporange en forme de disque ou de chapeau, placé souvent sur une tige ou un support et offrant généralement les organes de la fructification sur la face inférieure du chapeau sous des formes déterminées, soit comme lamelles, soit comme pointes, soit comme tubes etc. Ce groupe renferme de beaucoup les Champignons les plus beaux, distribués dans un assez grand nombre de genres, qui sont en partie très-riches en espèces.

La fig. 4. présente une espèce du genre Polypore, le P. odorant (*P. suaveolens*), qui se voit depuis l'automne et pendant l'hiver sur l'écorce des vieux troncs de saules, et qui se reconnaît facilement à l'odeur prononcée d'anis qu'il répand. Autrefois on l'employait en médecine sous le nom de fungus salicis, contre la phthisie; mais son usage a été abandonné, et en outre la plante

n'est pas mangeable. Les Polypores se reconnaissent facilement aux pores fins, dont ils sont percés inférieurement; ils sont ordinairement d'une consistance ferme et tenace, ils sont dépourvus de tige et sont généralement dimidiés, c'est à dire disposés de manière, qu'ils sont fixés au bois et aux troncs d'arbres par leur côté large, où le chapeau ne s'est pas développé. C'est ici qu'il faut ranger encore l'espèce appelée *P. ignarius*, qui se voit fréquemment sur les saules; le champignon, dont on prépare l'amadou (*P. fomentarius*) au moyen d'une infusion dans une eau chargée de potasse; après cette opération on l'assouplit en le battant pendant long temps; on recueille rarement chez nous ce champignon, que les fabricants d'amadou font venir de la Suède, de la Hongrie et de l'Esclavonie; l'agaric femelle ou des médecins (*P. officinalis*), qui vient sur la mélèze et qu'on emploie en médecine. Une espèce mangeable de ce genre et le *P. des brebis* (*P. ovinus*), qui peut même être mangé cru; on le rencontre souvent en grande quantité pendant les mois de l'automne dans les forêts à arbres feuillus et à feuilles persistantes, particulièrement sur un sol légèrement sablonneux et parmi les bruyères. Il se reconnaît à sa couleur blanche ou jaunâtre et à sa chair blanche et compacte.

La fig. 5. présente un Champignon tubuleux, le Bolet jaune (*Boletus edulis*), généralement connu, que l'on rencontre souvent en très-grand nombre pendant des étés chauds et humides, dans les forêts peu touffues, aux endroits peu ombragés des montagnes recouverts d'herbes ou de bruyères, surtout dans le voisinage des hêtres et des chênes. Il est un des meilleurs champignons comestibles; on peut le manger cru et il se conserve parfaitement bien, lorsqu'on l'a préalablement desséché; il est à regretter seulement, que dès son jeune âge il se trouve rongé par les limaces, par les scarabées et par une foule d'autres insectes.

Les Bolets sont toujours portés sur un pédicelle, et à la face inférieure de leur chapeau se trouvent, non des pores fins, comme dans les Polypores, mais des tubes étroitement rapprochés les uns des autres, soudés entre eux et se détachant facilement du chapeau. Plusieurs autres espèces de ce genre sont comestibles, p. ex. le *B. luteus* L., champignon très-répanu; le Bolet rude (*B. scaber* Bull.), avec un chapeau passant du brun au jaune d'ocre et à l'orange et qui se reconnaît surtout aux aspérités noires, dont sa tige est recouverte; le *B. subtomentosus* L., dont le chapeau brun fait au toucher quelque peu l'effet de velours. Sa tige est fréquemment garnie de fibres longitudinales rouges; sa chair est blanchâtre, mais le contact de l'air lui fait rapidement prendre une teinte bleuâtre. Les tubes de son chapeau sont jaune vert. On considère fréquemment comme suspecte cette espèce qui, dans sa jeunesse, est parfaitement mangeable; le *B. savoureux* (*B. sapidus* Harz.) est un grand champignon bai, qui se rencontre pendant toute la belle saison parmi les herbes et dans les fossés des forêts à arbres feuillus; il se fait remarquer dès sa jeunesse par le grand nombre de petits coléoptères, qui y fourmillent et y établissent des galeries; le *B. des bestiaux* (*B. bovinus* L.), petit champignon brunâtre venant en grande quantité et ordinairement par touffes, pendant l'été et l'automne, dans les forêts de sapins et dans leur voisinage. On considère comme très-suspects les *B. calopus* et *cyaneus*, deux espèces, dont la première se reconnaît facilement à sa tige d'un beau rouge cerise, et dont l'autre offre une tige bleuâtre.

La fig. 6. présente le Mérule veiné ou noirâtre (*Merulius laevis* Wulf.), c'est un champignon qui cause souvent d'énormes dégâts aux bâtiments, pour les quels on a employé du bois trop récemment coupé ou abattu à une époque indue. On ne trouve point d'espèces mangeables dans ce genre. Ce sont des champignons tubuleux, dépourvus de tiges, renfermés dans des membranes minces et attachés au bois par l'un de leurs côtés.

La fig. 7. présente la Chanterelle comestible (*Cantharellus cibarius* Fries), qui est une des espèces mangeables les plus fréquentes et le plus généralement connues; on la voit en été et en automne particulièrement dans les forêts de sapins. C'est l'unique espèce de son genre; elle se reconnaît aisément aux plis disposés en lignes assez parallèles et dirigés vers le bas dans le contour de son chapeau.

Le genre le plus nombreux parmi les Hyménomycètes est celui des Agarics (*Agaricus*).

La fig. 8. représente l'espèce la plus savoureuse parmi les mangeables, le véritable Champignon (*Agaricus campestris* L.); la fig. 9. au contraire offre l'espèce la plus dangereuse parmi les champignons vénéneux, l'agaric moucheté, la fausse orange (*A. muscarius* L.). Cet une espèce généralement connue, qui en automne, se rencontre fréquemment dans les forêts de sapins. Le champignon comestible ne se voit, en septembre, que dans les pâturages et les lieux herbeux et se cultive par les maraîchers; il se reconnaît sans peine à la couleur de chocolat que présentent les lamelles qui garnissent le dessous de son chapeau dans le jeune âge et qui plus tard deviennent d'un brun noirâtre. Son chapeau est légèrement voûté et sa surface est d'un gris rougeâtre pâle.

En outre de ces espèces ce genre nombreux en offre encore une grande quantité soit mangeables, soit vénéneux. Parmi les espèces comestibles plus connues on range l'agaric du hêtre (*A. melleus*), jaune avec un peu de rouge amarante; il se rencontre depuis la fin d'août jusqu'en novembre aux troncs pourris des ormes et des hêtres.

Le *A. délicieux*, le Catalan (*A. deliculosus*), jaune, d'une teinte rougeâtre pendant le jeune âge, se trouve en septembre dans les forêts de sapins sèches et dans les clairières couvertes de genévriers. C'est un des champignons mangeables les plus délicats.

Le Mousseron (*A. Prunulus*), blanc dans sa jeunesse avec une légère teinte jaunâtre; son chapeau est un peu concave et montre bien nettement les lamelles brun de chocolat. Il se rencontre souvent très-fréquemment en été et en automne dans les clairières des forêts ainsi que dans les jeunes sapinières sur un sol sablonneux.

Le *A. potager* (*A. Oreades*) appartient aux espèces moins grandes; il est, particulièrement dans son jeune âge, brun de cuir. On le voit en été et en automne dans les prairies et sur les bords éclaircis et herbeux des forêts, dans les fossés le long des routes, dans les champs etc. Il se présente quelquefois en très-grand nombre.

L'Agaric à parasol (*A. procerus*) se remarque par sa tige élevée et par le collier gracieux dont elle est entourée; le chapeau est couvert d'écaillés brunes. Cette espèce est souvent très-fréquente en été et en automne dans les clairières des forêts de sapins et en général dans les terrains sablonneux.

L'A. de la Vierge (*A. virgineus*), distingué par sa teinte blanc jaune délicat. Les lamelles sont dans leur jeune âge légèrement brun de chocolat. On le rencontre en automne dans les pâturages, les champs en friche, les bruyères et les prairies, soit isolé soit en touffes et souvent en fort grand nombre.

L'A. odorant (*A. odoratus*) se reconnaît facilement à son chapeau gris bleuâtre et à son odeur franche d'anis. Il est peu fréquent en été et en automne, et se trouve dans les vallées et les fondrières parmi les feuilles de sapins et d'autres arbres, qui sont en putrefaction.

L'A. blanc d'ivoire (*A. eburneus*), d'un jaune grisâtre, porté sur une tige assez élancée; on le voit quelquefois en grand nombre pendant l'été et l'automne, lorsque le temps favorise son développement, aux clairières moussues des forêts de toute espèce.

L'A. gris de fumier (*A. fumosus*), à chapeau gris de fumée à sa face supérieure; l'inférieure et la tige sont jaunâtres; il est assez répandu dans les forêts de sapins à partir du mois d'août.

L'A. impérial (*A. caesarius*), connu déjà des Romains comme un champignon très-savoureux et appelé par cette raison „le prince des champignons“. Il est à regretter, que cette espèce se confond facilement avec l'A. moucheté, ce qui fait que, p. ex. à Vienne et à Prague il est interdit de l'amener aux marchés. Il offre une ressemblance extrême avec l'A. moucheté, cependant il s'en éloigne déjà par les lieux où il se rencontre, c'est à dire aux pacages, dans les bruyères, dans les forêts, surtout dans celles de hêtres et toujours de préférence sur un sol argileux, tandis que l'A. moucheté vient sur le sol sablonneux, dans les forêts de sapins. D'ailleurs sa couleur est d'un jaune orange foncé, sa tige et la gaine qui l'enveloppe, ainsi que les lamelles de son chapeau sont jaune citron, tandis que dans l'A. moucheté ces parties sont blanches; en outre les tubercules blancs de l'A. moucheté sont en petit nombre et plus grands.

Parmi les Agarics vénéneux on range, en outre de l'A. moucheté, les espèces suivantes:

L'A. bosselé (*A. phalloides*), champignon blanc jaune d'un air suspect, qui se rencontre pendant toute la belle saison, particulièrement en août et en septembre, dans les bois du bouleau et ailleurs sur un sol léger et sablonneux et fréquemment au voisinage des racines de ces arbres.

L'A. sanguin ou des bois (*A. integer*), dont on trouve deux formes, l'une rouge de cerise, l'autre rouge de feu, se reconnaît le plus facilement à son chapeau qui, dans un âge plus avancé, est toujours irrégulièrement défoncé vers le centre. Il se voit à la fin de l'été, surtout après les pluies chaudes, dans les bois à arbres feuillus parmi les herbes, les mousses et les feuilles sèches, qui recouvrent le sol.

L'A. homicide (*A. necator*), champignon brun, d'une chair ferme, à chapeau coriace et visqueux; les lamelles et la tige sont de couleur plus claire, la dernière en outre n'est pas creuse. On le rencontre assez fréquemment à la fin de l'été et en automne dans les clairières parmi les feuilles mortes et les mousses et particulièrement sous les broussailles d'aulnes. Il n'est du reste pas aussi dangereux, que son nom l'indique; Weinmann prétend même qu'il est mangeable; cependant il est toujours plus prudent de ne pas l'employer dans la cuisine.

Une espèce, plus dangereuse, que la précédente est l'A. velu des bouleaux (*A. torminosus*), qui se trouve souvent en compagnie de l'A. délicieux, dont cependant on le distingue sans peine à sa teinte plus rose, à son chapeau velu sur le bord, à son lait aqueux et non blanchâtre, ainsi qu'à sa saveur brûlante, lorsqu'on

le déguste cru. Il se voit fréquemment en été et en automne aux endroits secs et sablonneux des forêts d'arbres feuillus et d'arbres verts.

En outre de ces espèces il en existe encore un grand nombre de suspectes, qu'il faut avoir garde de manger, tandis que d'autres champignons offrent dans la saison un aliment excellent, facile à préparer et abondant. C'est là ce qui doit certainement nous engager, à nous donner une connaissance plus exacte de ces productions du règne végétal.

La famille la plus voisine des Hyménomycètes est celle des Pyrénomycètes, bien que la plupart de ces derniers soient tellement petits, que ce n'est qu'à l'œil armé, qu'on peut les distinguer. Ces espèces se présentent généralement sur le bois mort. La fig. 10 nous en montre l'une des plus répandues, la Sphérie de la rose (*Sphaeria rosae*) qui s'observe fréquemment sur les fruits du rosier connus sous le nom de gratte-culs, où elle présente la forme de petits points noirs. Ils existent dans les auteurs au delà d'un demi millier d'espèces du genre Sphérie; ceci nous donne une idée de la richesse, qu'offrent les plantes de ce genre qui, sous d'autres rapports du reste, ne nous présentent que peu d'intérêt.

La section suivante, celle des Gastéromycètes, est déjà plus importante pour nous. La fig. 11 nous fait voir une plante de cette famille, la Truffe (*Tuber cibarium*); c'est un champignon fort recherché pour la cuisine, qui se trouve à la profondeur de un ou de deux pieds sous terre dans les forêts sablonneuses, où souvent elle vit réunie en groupes ou nichées. Ce sont des chiens dressés à cette fin qui recherchent la truffe, dont on fait d'abondantes récoltes particulièrement en Italie et en France (Périgord).

La fig. 12 représente le Vesse-loup (*Lycoperdon Bovista*), champignon généralement connu, qui rentre également dans cette famille. On le rencontre fréquemment dans les pacages et les pâturages, tantôt petit, tantôt d'un volume considérable. Depuis le moment de leur développement ces champignons sont blanchâtres et renferment dans leur intérieure une masse spongieuse homogène, qui, plus tard, se transforme en une poudre brune formée par un tissu filamenteux dense, dans le quel les sporidies sont déposées. Lorsqu'on presse le champignon, cette poudre sort par une ouverture ronde au sommet de l'enveloppe; cette dernière se montre alors comme papyracée, gris de plomb. On attribue à cette poussière des qualités hémostatiques.

La quatrième division, les Champignons filamenteux (Hyphomycètes) comprend des végétaux microscopiques, qui vivent ordinairement par petites touffes ou par gazons et que l'œil distingue dans cet état comme des masses floconneuses, qui sont connues autant que détestées sous le nom de Moisissures. On les voit naître partout où, dans des lieux humides et renfermés, des matières organiques entrent en décomposition; dans les organismes vivants elles semblent fréquemment être la cause déterminante de certaines maladies. C'est ainsi, que la maladie des vers à soie connue sous le nom de „Muscardine“ est déterminée par la naissance d'une moisissure, le *Botrytis Bassiana* dans le corps de la chenille vivante: des productions analogues déterminent la maladie de la pomme de terre (le *fusisporium solani*), celle de la Vigne (l'*Oidium Tuckeri*), et même dans la teigne et dans d'autres maladies semblable de l'homme, ce sont de ces champignons parasites, qui exercent leur influence nuisible.

La fig. 13. présente la moisissure fréquente sur les tiges fanées des plantes, à la quelle les botanistes ont donné le nom de *Botrytis cinerea*; la fig. 13 offre celle, qu'on observe fréquemment sur les têtes du pavot, et qui a reçu le nom de *Cladosporium herbarum*. L'espèce la plus commune est sans contredit l'*Aspergillus glaucus*, la moisissure qui naît sur le pain rassis.

La dernière division des champignons est formée par les Coniomycètes, se présentant sous la forme de poussière et composés de cellules isolées amoncelées, ordinairement arrondies et dont chacune est capable de produire une nouvelle plante. La plupart d'entre eux naissent, sous le nom de parasites internes, dans les plantes entrant en décomposition; la sève déliquescence forme pour ces parasites une base mucilagineuse, dans laquelle s'opère le développement de la jeune plante, qui plus tard perce ordinairement l'épiderme sous la forme de petits amas de poussière. C'est par des expériences directes faites sur le blé rouillé, que De Candolle a prouvé, que ces végétaux parasites, qui donnent lieu à des maladies exanthématiques, naissent véritablement de spores, bien que généralement il soit bien difficile d'expliquer la voie par laquelle ces spores ont pu pénétrer dans l'intérieur des plantes. Le „Charbon“, que l'on voit aux épis du blé ainsi que la „rouille“, qui s'y présente aux feuilles, doivent être rangés dans cette classe. Notre figure 15 représente le Charbon du blé (*Uredo Carbo D. C.*); il affecte les organes floraux du blé et transforme particulièrement les ovaires, qui devraient se développer en grains de blé, en une poudre noire et salissante. Cette maladie cause souvent d'immenses dégâts, particulièrement dans les champs de blé humides. La Carie ou Nielle (*Uredo Caries D. C.*) se maintient dans l'intérieur des grains de blé. La

Rouille (*Uredo Rubigo* D. C.) se présente comme un amas de poussière de couleur orange sur les chaumes et les feuilles de quelques espèces de céréales, particulièrement de l'avoine. Il est probable, que la partie active de la levûre est également un champignon de la famille des Coniomycètes, auquel on donne le nom de *Saccharomyces* Mn. ou de *Cryptococcus fermentum* Kützing. Il est prouvé en effet par des expériences directes, que c'est à l'action de ce champignon qui, comme les autres espèces de la même famille, dégage de l'acide carbonique, qu'il faut attribuer l'action excitante, qui réside dans la levûre ou le ferment.

Le Seigle ergoté (*Secale cornutum* fig. 16.), bien que semblable à un champignon, n'en est pas un, mais n'est qu'une déformation malade de la graine, sans qu'il y naisse un champignon parasite, comme on le croyait autrefois. D'ailleurs cette substance, lorsqu'elle se trouve mêlée en grande quantité aux farines, est très-nuisible; elle sert en médecine comme un médicament bien actif.

Les Lichens, la seconde famille des plantes thalloïdales, ne viennent jamais dans l'eau, mais se rencontrent sur les rochers, les murs, les écorces des arbres, les cloisons, rarement sur la terre. Cependant ces divers corps servent seulement aux Lichens pour s'y fixer, ce qui fait que la même espèce se retrouve et sur les pierres et sur le bois. Ils tirent leur nourriture uniquement de l'atmosphère. On les rencontre en plus grand nombre dans les régions froides ainsi que dans les parties élevées de nos montagnes, exposées aux vents où, recouvrant les pierres nues, elles représentent les dernières traces de la vie végétale. D'un autre côté ces plantes forment en quelque sorte la base de toute végétation en ce que, aux points décomposés et humides de la surface des rochers, leurs spores se mettent à germer, et c'est de cette manière, que se forme la première couche mince de terreau qui, par son accroissement, permet à d'autres végétaux de s'y établir plus tard.

Contrairement à ce qu'on observe dans les champignons, où les sporanges se présentent surtout bien développés, s'est le thallus, qui dans les Lichens prend le plus de développement. Cette partie est ou foliacée, ou en forme de croûte, ou formée de poussière; elle est étalée horizontalement, ou bien elle s'élève perpendiculairement sous forme de tiges cylindriques simples ou ramifiées; les conceptacles naissent du thallus et renferment, dans des utricules, les spores au nombre de 2 à 8, placées dans des corps de forme assez diverse, soit globuleux, soit en godet étalé, soit entièrement clos. Le thallus des lichens et en particulier les cellules à parois épaisses de la couche corticale qui offrent rarement une couleur verte (tandis que les couches internes contiennent constamment de la chlorophylle), se compose de la substance amylacée, que les chimistes appellent Lichinie; c'est à elle que certaines plantes de cette famille doivent leurs qualités nutritives, p. ex les Lichens, appelés Mousse d'Islande, Mousse des rennes. D'autres espèces renferment un principe colorant rouge, bleuisant par l'action des alcalis, et servent par cette raison à la préparation de la teinture de tournesol et d'autres matières tinctoriales.

D'après leurs organes de fructification, appelés Conceptacles, les Lichens se divisent en deux groupes. Dans le premier on range celles de ces plantes, qui ont des conceptacles ouverts en forme de godets, de boucliers ou de capitules, dans le second on place celles, qui offrent des fruits clos, s'ouvrant plus tard par un pore à leur sommet. Dans chacune de ces deux divisions les genres se fondent sur la structure du thallus; les espèces sont fréquemment caractérisées par la couleur du thallus et des conceptacles, qui ont en effet des caractères constants.

Parmi les Lichens à fruits nus (*Gymnocarpes*), s'est à dire à conceptacle ouvert, nous représentons à la fig. 17 la Parelle tartareuse (*Lecanora tartarea*), qui se rencontre sur les rochers calcaires surtout de quelques parties de l'Allemagne, mais qu'on trouve particulièrement en Suède. On la transporte en grandes masses dans les fabriques de la Hollande, où l'on en prépare une couleur rouge connue sous le nom d'Orseille. Des fabriques semblables existent dans le midi de la France, où l'on reçoit la matière première principalement de l'Auvergne.

La fig. 18. nous présente le Lichen d'Islande, appelé communément mousse d'Islande (*Cetraria islandica* Ach., Lichen islandicus, L.), qui s'emploie fréquemment chez nous contre les affections pulmonaires, mais qui dans les régions arctiques sert aussi comme ingrédient du pain, après que sa grande amertume a été enlevée par l'infusion dans l'eau bouillante. Ce lichen, très commun dans le nord de notre continent, se rencontre également en grand nombre dans les montagnes de l'Europe centrale, dans les lieux secs et arides, dans les montagnes et dans les forêts de sapins.

La fig. 19. représente l'Orseille des Canaries (*Rocella tinctoria*), indigène sur les rochers maritimes de la Méditerranée et de l'Atlantique et particulièrement aux Açores et aux Canaries, où on la recueille par milliers de quintaux, pour en préparer la matière, que les teinturiers connaissent sous le nom d'Orseille.

D'autres lichens intéressants de cette division sont encore les suivants;

Le Lichen ou Mousse des rennes (*Cladonia rangiferina*), qui est déjà commun chez nous dans les bruyères, mais qui dans le Nord recouvre le sol presque exclusivement sur de vastes étendues et y fournit un excellent aliment aux nombreux troupeaux de rennes, qui vont même la déterrer de dessous la neige. — Une des espèces fruticuleuses les plus communes est l'Usnée barbe (*Usnea barbata*), qu'on voit suspendue comme une longue barbe grise aux vieux troncs des sapins. On connaît encore plus généralement le Lichen mural jaune (*Parmelia parietina*), qui, de ses croûtes jaune d'or, recouvre tous les arbres, les cloisons et les murs, tantôt comme une simple couche thalloïdale et sans fruits, tantôt offrant en grand nombre des conceptacles dépourvus presque de thallus.

Le Lichen géographique (*Lecidea atrovirens*) recouvrant les pierres de nos montagnes avec son thallus vert de serin et ses conceptacles noirs, ainsi que les Herpettes (*Opegrapha*), ressemblant à des caractères d'écriture, sont encore à remarquer dans cette famille.

Les Lichens angiocarpes ou à fruits clos sont moins importants et offrent moins d'intérêt. Nous représentons de ce groupe à la fig. 20 la Verrucaire noire (*Verrucaria maura*), qu'on rencontre sur les pierres, qui bordent les ruisseaux, particulièrement dans le Harz; plus elle est près de l'eau et plus sa végétation est luxuriante; on la voit le mieux développée sur les côtes de la mer du Nord.

La fig. 21. offre l'Endocarpe (*Endocarpon pertusum* Wahlberg), dont la fructification est comme cachée dans l'intérieur du thallus et qui se rencontre sur les pierres et sur les vieilles planches des cloisons.

La troisième famille enfin des plantes thalloïdales, les Algues ou Vares, vivent dans l'eau, ce qui constitue le principal caractère pour les distinguer d'avec les Lichens. La chlorophylle contenue dans leurs cellules les distingue en outre encore d'une manière particulière des champignons. Du reste dans ces plantes c'est le thallus, qui est plus particulièrement développé. Fréquemment la chlorophylle ou la couleur verte y passe au rouge, ce qui donne quelquefois à ces plantes un aspect magnifique. Les spores s'y forment soit dans la masse même du thallus, soit dans des conceptacles particuliers. Dans les formes moins développées nous remarquons en outre encore une propagation par la division des cellules.

On connaît au-delà de 2000 espèces d'Algues; les deux tiers d'entre elles habitent exclusivement la mer. Les plus petits de ces êtres remplacent par leur quantité extraordinaire et par leur multiplication rapide et immense se qui manque à leur taille. En remplissant par quantités énormes les eaux, elles leur font prendre une teinte verte, brunâtre ou rougeâtre. Un grand nombre d'espèces très-diverses de ces Algues microscopiques et d'une structure excessivement simple, puis qu'elles ne sont formées que par une agglomération de cellules remplies d'une foule de granulations vertes ou rougeâtres, forment au fond des eaux ce muilage vert, qu'on désignait autrefois sous le nom de matière verte de Priestley. Les Algues plus parfaites, venant dans la mer, sont importantes par les principes, qu'elles contiennent et qui sont la gélatine, le sucre de raisin, l'iode et le brome. C'est principalement sur la structure du thallus, qu'on a fondé la division de cette grande famille en 8 groupes principaux, qu'il ne sera pas sans intérêt d'examiner avec quelque détail.

La fig. 22. offre le Varec vésiculeux (*Fucus vesiculosus*) comme le représentant du premier groupe, qui offre l'organisation la plus parfaite et qu'on appelle Fucoïdes (*Fucoideae*) ou Algues coriaces; ce sont des plantes marines à fronde ou thallus généralement fixée sur des rochers, de couleur olivâtre, brune, rarement rougeâtre et d'une consistance solide et coriace. Ses tiges et les feuilles offrent fréquemment une grande ressemblance avec celles des plantes plus parfaites. Dans toutes ces Algues les spores sont de grosseur considérable, noires, et renfermées dans des sporanges semblables, à des capsules et qui sont ou isolés ou réunis par groupes. Les Fucoïdes sont répandues sur toutes les côtes, mais principalement sur celles des régions froides, où elles habitent les bords et les bas fonds formés de rochers, auxquels elles sont fixées au moyen d'une dilatation semblable à une racine et formée par la base de leur tige. Un petit nombre d'entre elles se rencontrent flottant librement sur la haute mer, par ex. le *Sargassum bacciferum* Ag., recouvrant la mer à l'ouest des Açores sur une étendue de plusieurs milliers de lieues carrées; cette mer a reçu par cette raison le nom de mer de Sargasso. Certains vares atteignent une grandeur considérable: dans le voisinage, par ex. du Cap Horn, à l'extrémité méridionale de l'Amérique du Sud, on en a trouvé une grande espèce, le *Macrocystis pyrifera*, d'une longueur de 300 à 1000 pieds. Les Vares sont remarquables comme servant d'habitation et de nourriture à une foule d'animaux marins et particulièrement par l'usage varié, que l'homme sait en retirer. Un grand nombre d'entre eux sont mangeables, leurs cellules à parois épaisses étant composées de gélatine. D'autres sont employés depuis les temps les plus reculés pour la

préparation de la soude, à cause du carbonate de potasse qui y est contenu. Il est vrai, que la chimie a trouvé maintenant des voies plus faciles pour gagner cette substance. En revanche c'est des cendres de tous les varecs, que l'on retire maintenant l'iode, substance précieuse pour la pharmacie.

Le Varec vésiculeux (*F. vesiculosus*), représenté, à la fig. 22, forme avec les *F. serratus* et *nodosus*, les espèces les plus répandues sur les côtes des mers du Nord, où la mer les rejette souvent en grand nombre. On les recueille pour engraisser les bestiaux, pour les employer comme engrais et plus particulièrement pour en extraire la soude. Sur les côtes de l'Ecosse cette récolte donne lieu à des fêtes populaires et à d'autres réunions semblables à nos foires. Les *Laminaria digitata* et *esculenta*, très-fréquent sur les côtes de la Mer du Nord, sont mangeables par suite de la grande quantité de mannite et de matière sucrée, qu'ils contiennent.

Le second groupe, renfermant également d'une manière exclusive des plantes marines, porte le nom de Floridées (*Florideae*) ou Varecs à fleurs à cause de la teinte généralement d'un rouge vif, qu'offre leur thallus fruticuleux, rameux et finement divisé. Leurs spores, également de couleur cramoisie, sont disposées dans les sporanges semblables à des nodosités ou à des capsules et placés aux ramifications de la plante. Les Floridées, également riches en genres et en espèces variés, se rencontrent à la vérité dans toutes les mers, mais habitent particulièrement celles des pays chauds. Elles sont presque uniquement formées de gélatine et, par la cuisson, on les réduit en une masse mucilagineuse offrant un aliment facile à digérer. En outre elles renferment de l'iode, ce qui fait, que diverses espèces d'entre elles sont employées en médecine. — Quelques unes servent à la nourriture de l'homme, en particulier le *Sphaerococcus crispus* Ag., des côtes d'Irlande, qu'on connaît en pharmacie sous le nom de „Caragheen“ ou de Mousse d'Irlande.

La fig. 23. offre l'algue appelée la Mousse de Corse (*Sphaerococcus Helminthochorton*), habitant les côtes de la Méditerranée et récoltée particulièrement sur les côtes de la Corse, pour l'usage pharmaceutique. Son action contre les vers intestinaux se fonde probablement sur la présence de l'iode dans cette algue.

Fig. 24. *Sphaerococcus purpurascens*, espèce très-gracieuse, qui se rencontre fréquemment sur les côtes du Danemark.

Le troisième groupe porte le nom d'Algues membranées (*Ulvaceae*); elle ne vivent plus exclusivement dans les eaux de la mer, mais quelques espèces se trouvent dans l'eau douce. Elles offrent un thallus membraneux soit étalé soit tubuleux, où les spores sont soit éparses, soit réunies par quatre dans le tissu cellulaire.

La fig. 25. présente l'Ulve-laitue (*Ulva lactuca*), très-commune aux côtes septentrionales du Danemark.

Fig. 26. la Vauchérie doublée (*Vaucheria geminata*) se rencontre dans les fossés d'eau stagnante sous la forme de touffes filamenteuses vertes et peu ramifiées. Les Vauchéries offrent fréquemment ce qu'on appelle des spores vibratiles, c'est à dire des spores, qui sortent de l'extrémité des filaments, qui nagent pendant quelque temps dans l'eau et qui, lorsqu'elles se mettent au repos, entrent en germination. Les spores s'y trouvent accumulées dans des poches latérales du thallus.

Les Vauchéries forment en quelque sorte le passage au quatrième groupe, celui des Algues fistuleuses ou tubuleuses, appelées aussi Charagnes ou Characées (*Characeae*). Ce sont des plantes d'eau douce habitant les marais et particulièrement les tourbières. Leur ramification est verticillée et ces êtres offrent le phénomène remarquable de la circulation rotatoire du suc cellulaire, qui se voit aisément dans les cellules utriculiformes, dont toute la plante se compose. Un grand nombre d'espèces sont recouvertes par une forte incrustation calcaire et, lors de leur décomposition, elles répandent une odeur excessivement désagréable. Les spores se trouvent placées dans les aisselles des feuilles verticillées raccourcies et offrent la forme de petites nucules. En outre on remarque sur ces plantes encore des vésicules rouges, qui contiennent dans leur intérieur un grand nombre d'anthéridies mobiles. Linné a placé ces plantes parmi les Phanérogames dans la classe, qu'il appelle Monoécie, à cause de la présence de ces deux sortes d'organes floraux, dans les quels il crut reconnaître les organes sexuels des Phanérogames; mais les recherches des derniers temps nous ont appris, que ces organes sont d'une nature entièrement différente.

Notre fig. 27. offre la Charagne hérissée (*Chara hispida*), qui se rencontre dans les marais et dans les lacs de nos pays.

Le cinquième groupe est formé par les Algues filiformes (*Confervaceae*). Ces plantes sont formées de rangées de cellules réunies dans le sens de la longueur, et offrant un filament articulé ou rameux enveloppé d'une membrane mucilagineuse particulière. Toutes les cellules de la même rangée ne contribuent pas à la propagation de la plante en produisant des spores. Les cellules, où ceci a lieu, s'enflent et deviennent globuleuses. Le

nombre des véritables Conferves (*Conferva*) dans les eaux douces autant que dans la mer, est très-considérable, et par un temps favorable leur multiplication est vraiment extraordinaire. Souvent on voit le terrain des endroits antérieurement inondés recouvert par les résidus de ces plantes, qui s'y présentent sous la forme de lames papyracées. Elles contribuent également à la formation de la tourbe.

La fig. 28. offre une Confervacée élégante, le *Batrachospermum vagum*, de grandeur naturelle et considérablement grossi. On le rencontre quelquefois dans les fossés des tourbières, où il y a de l'eau courante, mais cette espèce n'est pas de celles, qu'on rencontre fréquemment.

Fig. 29. La Conferve des rivières (*Conferva rivularis*) est, au contraire, une des espèces les plus répandues dans les ruisseaux et les rivières. — Parmi les Confervacées les plus gracieuses se placent les Conjuguées (*Conf. quinina* et *decimina*), qui offrent le phénomène curieux de la conjugaison c'est à dire que parfois deux de leurs filaments se placent parallèlement l'un à côté de l'autre et que deux cellules apposées produisent des poches, qui se réunissent en un conduit, par lequel le contenu d'une cellule passe dans la cellule voisine et détermine, de cette manière, une formation de spores.

La fig. 30. présente une Algue vibratile (*Oscillatoria tenuis*), qui naît au fond des sources et des ruisseaux et qui offre l'image de plus en plus simplifiée de la structure de ces végétaux. Les filaments vibratiles, comme le fait voir le grossissement en a, ne se composent plus que de fils isolés, qui se réunissent au fond des eaux sur des pierres immergées etc., et y forment un mucilage filamenteux vert de gris, vert bleu ou noirâtre. On remarque dans ces plantes d'un côté l'excessive rapidité, avec laquelle elles se multiplient et de l'autre le mouvement tremblotant, qu'elles présentent à cette occasion et qui se dirige de côté et d'autre.

La forme et l'adhésion des cellules devient de plus en plus simple. Dans les Algues mucilagineuses (*Nostochineae*) elles sont soit isolées, soit réunies en filaments articulés enveloppés seulement d'une masse mucilagineuse homogène plus ou moins développée, et forment de cette manière par ex. dans les sources minérales l'écume des bains; aux endroits humides elles donnent naissance à l'efflorescence verte, qui constitue une partie de la „matière de Priestley“ (*Protococcus viridis*). A la région des neiges dans les Alpes et dans les contrées polaires elles produisent la neige rouge (*Protococcus nivalis*). Notre dernière figure, la 31^e, représente l'une de ces masses mucilagineuses, qui atteint souvent la grosseur d'un poing (*Nostoc commune*) et qu'on voit souvent naître en grand nombre après pluies d'orage. Les habitants de la campagne les croient d'origine météorique.

Plus ces organismes se simplifient et plus aussi ils se trouvent restreints sous le rapport des lieux de leurs naissances. La plupart des Algues mucilagineuses vivent à la vérité dans les eaux stagnantes, cependant quelques unes d'entre elles se rencontrent sur la terre et sur les rochers humides et même sur la neige et la glace fondantes.

Le groupe des Desmidiacées (*Desmidiaceae*) ne se rencontre que dans les eaux stagnantes. Ce sont des Algues microscopiques constituées par une seule cellule de forme soit ronde, soit anguleuse, soit en fuseau; mais chaque cellule se compose encore de deux moitiés symétriques réunies par une suture, et leur multiplication s'opère par la division transversale de ces moitiés. Le contenu des cellules est formé uniquement par de la chlorophylle, qui, dans un état plus avancé des plantes, se transforme en une masse amylacée.

Les Diatomacées (*Diatomaceae*) ou Baccilariées (*Baccillarieae*) enfin sont des Algues microscopiques, formées par une cellule unique et non par deux cellules réunies, comme dans la groupe précédent. Ce sont par conséquent les organismes végétaux les plus inférieurs constitués par ces parties élémentaires, dont, en dernière analyse, se trouvent formées toutes les plantes. Le contenu de ces cellules est de la chlorophylle et leur enveloppe est formée fréquemment d'une substance siliceuse, à laquelle on donne le nom de carapace et qui se conserve fort longtemps. A cause des mouvements lents, que l'on remarque quelquefois sur ces productions, on les a considérées autrefois comme des animaux infusoires, dont les dépouilles ou résidus seraient précisément ces carapaces siliceuses. Les Desmidiacées sont communes dans les eaux stagnantes, dans la poussière etc., et on pourra se faire une idée de leur exiguïté par le fait constaté par Ehrenberg, que 5000 millions de ces carapaces se trouvent réunies dans le volume d'une ligne cube. Il n'est pas rare de trouver des couches de terre très-épaisses formées par ces carapaces, p. ex. le schiste marneux de Billin en Bohême, ainsi qu'une couche puissante de terre siliceuse, qui s'étend au loin sous la grande lande de Luneborg. Ces couches se sont évidemment formées comme un dépôt des eaux stagnantes, dans les quelles ces premiers éléments de la vie végétale avaient existé en quantités innombrables.

Register der deutschen Pflanzennamen.

Die Zahl bedeutet die Seite im deutschen Text.

- Acacie, unächte 24.
 Aderrade 15.
 Adersalat 2.
 Adersornkraut 15.
 Adernuß 21.
 Ader-Nettig 22.
 Aderpilz 36.
 Adlerblume 18.
 Adlersaumfarn 34.
 Adonis, Sommer- 19.
 Affenbrodbaum 23.
 Aftermoos, krausblättrig 31.
 Afterstirn 12.
 Algelei, gemeine 18.
 Alhorn, Feld- 33.
 " frühlättriger 32.
 " weißer 33.
 Alant, Brust- 27.
 " Rühr- 27.
 " wahrer 27.
 Algen 38.
 Allermannsharnisch 2.
 Aloe, Strauch- 12.
 " Stumpf- 32.
 Alpenrose, rothfarbige 15.
 zottige 15.
 Alven-Steinmoos 34.
 Alpranken 8.
 Altmannskraut 27.
 Amaranth, geschwänzter 30.
 Amaranthus, schöne 11.
 Ambrakraut 20.
 Amellus 27.
 Ampfer, krauser 12.
 Anemonen 19.
 " Busch- 19.
 Andromede, poleiblätt. 15.
 Andorn, gemeiner 20.
 " schwarzer 20.
 " stinkender 20.
 " Stumpf- 2.
 " Wasser- 20.
 " weißer 20.
 Anis-Indigo 24.
 Anispilz 36.
 Apfelbaum 17.
 Aprieosenbaum v. St. Do-
 mingo 18.
 Armleuchter, rauher 38.
 Aronsstab, gemeiner 20.
 Aron, Wasser- 30.
 Artischote 26.
 Asienkraut, Stumpf- 27.
 Aster, wilder 27.
 " schneidiger 27.
 Astragalus, große 10.
 Austerfingblume 21.
 Augentrost, gemeiner 21.
 Aureli 7.
 Aurin, rother 9.
 Auserbaum 16.
 Backbunge 1.
 Backblume 19.
 Bärentlaue, unächte 9.
 Bärentraube 15.
 Bärlapp, gemeiner 33.
 Baldreis 27.
 Baldrian, officineller 2.
 Ballote, gemeine 20.
 Bandgras 3.
 Barbab 23.
 Barben-Federich 22.
 Barbenkraut, gemeines 22.
 Bartflechte 38.
 Bartgras, schmalblättrig 3.
 Batimundmoos, trüger 35.
 Bafilienkraut 20.
 Baumwollenskraut
 " weißer 23.
 " dreispitziger 23.
 Bananen-Feige 11.
 Bauchpilz 37.
 Bauernseuf, kleiner 21.
 Becherblume, gemeine 30.
 Beermelde 1.
 Beinwell 6.
 Berberisnkraut 12.
 Bergrofe 15.
 Bergschied 27.
 Bembekenkraut 17.
 Benzoe-Lorbeer 13.
 Betonie, gebrauchlich 20.
 Bejen-Ginher 23.
 Bibernelle, Stein- 10.
 " Wiesen- 5.
 " welsche 30.
 Bingelkraut, thätiges 32.
 Birken-Reizler, zottiger 17.
 Birke, weiße 30.
 Bilsenkraut 8.
 Binse, Pferde- 2.
 " Reiz- 2.
 Bitterholz 14.
 Bitterlee 7.
 Bitterkraut, Habicht- 26.
 Bitterreife 22.
 Bitterfuß 8.
 Bitterwurz 9.
 Blätterfchwamm 36.
 Blasenblume 24.
 Blasenkraut 24.
 " morgenländischer 24.
 " gemeiner 24.
 Blasenfang 38.
 Blüthenzange 38.
 Blumenbinse, hohlförmig 13.
 Blumenrohr, prächtiges 1.
 Blutholz 14.
 Blutkraut 16.
 Blutnelke 15.
 Blutstierling 10.
 Boeckart, Wiesen- 25.
 Boeckpeterlein 10.
 Bohne, Feuer- 24.
 " Pferde- 24.
 " Ruff- 24.
 " Sau- 24.
 " türkische 24.
 Bohnenbaum 23.
 Bohnenkraut 20.
 Boretsch 6.
 Borstengras 3.
 Borst 37.
 Brachfentkraut 33.
 Brand 37.
 Brasilienholz, rothes 14.
 Braunwurz, gemeine 21.
 Breckanne 31.
 Brenn-Nessel, kleine 30.
 " große 30.
 Brodfruchtbaum, ächter 29.
 Brombeerkraut, gem. 17.
 Brustwurz, edle 10.
 Brunnheil, gemeiner 20.
 " großblüthiger 20.
 Brunnentresse 22.
 Brustkraut, scharfes 27.
 Bude, Hagen- 30.
 " Hain- 30.
 " Roth- 30.
 " Wald- 30.
 " Weiß- 30.
 Buchenpilz 36.
 Buchsbaum 29.
 Buchweizen 13.
 Campeschholz 14.
 Chrysanthemkraut 17.
 Chrysothallane 16.
 Chamignon, ächter 36.
 Chelidoniumkraut 26.
 Citronenbaum 18.
 Cocoon-Bäume 30.
 Cocoon-Bäume 16.
 Cosenillen-Fackelbistel 16.
 Conserve 38.
 Corneliustirchbaum 5.
 Cujanenbaum
 " apfelartiger 16.
 " birnförmiger 16.
 Cyane 28.
 Cyperreife, Garten- 26.
 " immergrüne 21.
 Cypergrass, eßbares 3.
 Cypergrass-Wolfsmilch 16.
 Cyas, ostindische 32.
 Dattelpalme 31.
 Deckfruchtstachel 38.
 Desmodium 39.
 Disfel, Färber- 26.
 " große 26.
 " Karben- 5.
 " Krax- 26.
 " Krebs- 26.
 " Rühl- 26.
 " Silber- 26.
 " Weber- 5.
 " Weg- 26.
 " Zellen- 26.
 Distam 14.
 Doldengewächse 9.
 Donnerwurz 29.
 Dosten, gemeiner 19.
 Drachenbluthaum 12.
 Dreifaltigkeitsblüthen 12.
 Dryade, achtblättrige 17.
 Duramwachs 10.
 Dunbaum, malabar. 23.
 Dürstigenbaum 5.
 Durrwurz, gemeine 27.
 Eberesch 17.
 Eberwurz 26.
 Edelweiß 27.
 Edelstachel 31.
 Ehrenpreis, 3blättriger 1.
 Ehrenpreis, heilsamer 1.
 Eibe, Roth- 32.
 Eiche 30.
 " Edel- 30.
 " Sommer- 30.
 " Stein- 30.
 " Stiel- 30.
 " Winter- 30.
 Eibisch 22.
 Eipilz, eßbarer 36.
 Eisenbart 2.
 Eisenhut, gelber 18.
 Eisenkraut, gebrauchl. 2.
 " gelbes 22.
 Ginbeere 13.
 Gieshantenläuse 14.
 Gieshantenpilz 36.
 Eller 30.
 Engelfuß 34.
 Engelwurz, ächte 10.
 " wilde 10.
 Entengrün 1.
 Enzian, Frühlings- 9.
 " gelber 9.
 Erde, gemeine 24.
 Erdapfel 28.
 Erdbeere, gemeine 17.
 " Wald- 17.
 Erdbeerpinat 1.
 Erdsichel 24.
 Erdmangel 3.
 Erdrauch, gemeiner 23.
 " zwieblicher 23.
 Erdscheibe 7.
 Erdweibchen 20.
 Erle, gemeine 30.
 Erythra 8.
 Erythra 8.
 Eiche, Edel- 32.
 Eichenwurz 14.
 Eischurte 31.
 Eparietale 24.
 Espe 32.
 Esper 24.
 Fackelbistel, Cosenille- 16.
 Fabelalgen 38.
 Fabelpilz 37.
 Färbes-Indigo 24.
 Färberbistel 26.
 Färberrothe 5.
 Färberwaid 21.
 Faltraut 27.
 Faltenpilz 36.
 Farn, Adersaum- 34.
 " Gießer- 33.
 " Krull- 34.
 " Laub- 33.
 " Moos- 33.
 " Naht- 33.
 " Netz- 34.
 " Rillen- 33.
 " Ring- 34.
 " Rypen- 34.
 " Schild- 34.
 " Strauch- 34.
 " Streifen- 34.
 " Trauben- 33.
 " Fupfel- 34.
 " Wasser- 33.
 " Wurm- 34.
 " Zungen- 34.
 Fasanenkraut 24.
 Fautbaum 8.
 Faulschinken 7.
 Feigbohne, gelbe 24.
 Feige, indische 16.
 Feigenbaum, gemeiner 31.
 " Paradies- 11.
 Feldraute 23.
 Feldrüben 9.
 Feldstirn 12.
 Fenchel, gebrauchlicher 9.
 Fernambuchholz 14.
 Feitkraut, gemeines 1.
 Feuerbohne 24.
 Feuersilie 11.
 Feuerschinken 19.
 Feuerschwamm 36.
 Fichte 31.
 " Edel- 31.
 " Roth- 31.
 Fichtenfargel 14.
 Fieberlee 7.
 Fieberkraut 20.
 Fingerhut, rother 21.
 Fingerkraut 17.
 " Frühlings- 17.
 " Gänse- 17.
 " triebendes 17.
 Finkenamen 21.
 Flachs 11.
 " Franen- 21.
 " neuseeländischer 11.
 Flachscheide 6.
 Flachsenbaum, Blauvög. 19.
 Flatter-Girle 4.
 Flechten 37.
 Fleischblume 15.
 Fliegenfchwamm, gift. 36.
 Flockblume 28.
 Flodkraut 27.
 Flugbrand 37.
 Forche 31.
 Frauenmantel 5.
 Frauenbiss 19.
 Frauenflachs 21.
 Frauenhaar 34.
 Frauenschuß 29.
 Frockschiffel, gemeiner 12.
 Frühlings-Enzian 9.
 Frühlings-Fingerkraut 17.
 " triebendes 17.
 Frühlings-Saffran 2.
 Frühlings-Walderhebe 24.
 Frühlings-Wasserstern-
 chen 1.
 Frühlingsweife 11.
 Fuchsschwanz, Garten- 30.
 " Wiesen- 15.
 Gabelzahnmoos 34.
 Gährungsstich 37.
 Gänseblümchen 27.
 Gänseblume, große 27.
 Gänsefingerkraut 17.
 Gänsestich 26.
 " Sand- 22.
 " schmächziger 22.
 Gänserich 17.
 Gaisblatt 21.
 " ächtes 7.
 Gaisfuß 10.
 Gallenkraut 1.
 Gamander, Ader- 20.
 " ächter 20.
 " Kagen- 20.
 " Trauben- 20.
 Garaffel 17.
 Garten-Weife 19.
 Gartenraute 14.
 Gartenschierling, kleiner 10.
 Garten-Tulpe 11.
 Gartenzwiebel 11.
 Gaudheil 7.
 Gänster, Wiesen 23.
 " deutscher 23.
 " Färber- 23.
 " pfelförmiger 23.
 " Sieb- 23.
 Gerste, Afsanen- 4.
 " Sand- 4.
 " zweifelhafte 4.
 Gewürznelkenbaum 16.
 Gewürznelken, Sommer-
 wurz 21.
 Gichtpilz 18.
 Gierich 10.
 Gisteloch 4.
 Gistalt 25.
 Gistweide 9.
 Gistweide 24.
 Glasgras, rothartiges 3.
 Glasfchmalz, krautartig 1.
 Glockenblume 7.
 Glockenwurz 27.
 Gnadenkraut, gebrauchl. 1.
 Götterreife 25.
 Goldblume 28.
 Goldflee 24.
 Goldneffel 20.
 Goldröschen 18.
 Goldrösche 27.
 Goldwurz 11.
 Granatapfelbaum 16.
 Greichen im Wsch 18.
 Grundheil 1.
 Guafabbaum 14.
 Günsel, triebender 20.
 Gummigutbaum 33.
 Gundelrebe, eßbarartig 20.
 Gundermann 20.
 Gurke, Gels- 31.
 " Erythra 31.
 Haargras, Sand- 4.
 Haarmühenmoos 34.
 Haarsrang, gebrauchlich 9.
 Habichtskraut 26.
 " Bitter- 26.
 Händelbaum, platanenar-
 tiger 23.
 Haser, gemeiner 4.
 " Sand- 4.
 Haserwurz, wilde 25.
 Haselbode, gemeine 10.
 Haselbutter 17.
 Hasenbaum, großer 21.
 Hasenkopf, gemeiner 24.
 Hainbuche, gemeine 30.
 Halmnase 36.
 Hambutte 17.
 Hans, gemeiner 32.
 " Wasser- 26.
 Hansfussel, breitblättr. 20.
 " gemeine 20.
 " kleine 20.
 " schmalblättrige 20.
 Hartheu 25.
 Hartriegel 5.
 Haselnußkraut, gem. 30.
 Haselwurz 16.
 Hasenbrod 12.
 Hasenflee 25.
 Hasenfohl 26.
 Hasensalat 26.
 Hasenbröden 10.
 Hasenbühl 24.
 Hauspilz 36.
 Hauswurz, gemeine 16.
 Haulagen 38.
 Heckenrose 17.
 Heckenwinde 7.
 Hecksamenkraut 23.
 Hederich 22.
 Heideforn, gemeines 13.
 Heidekraut, gemeines 13.
 Heidebeerstrauch, gem. 13.
 Heilkraut, gemeines 9.
 Heilwurz 22.
 Heinrich, guter 9.
 Helmert 28.
 Herbfirze 22.
 Herbst-Zeitlose 12.
 Herenpilz 36.
 Herzgeflügel 20.
 Heubüchel, dornige 24.
 Heu, schwebeliche 25.
 Herenkraut, gemeines 2.
 Himmelfahrtblüthen 23.
 Himmelsleiter 7.
 Himmelschiffel 7.
 Hirschkraut 8.
 Hirschwurz, weiße 10.
 Hirse, Flatter- 4.
 " Stein- 6.
 " Wald- 3.
 Hirsen-Fennich 4.
 " ächter 4.
 Hirsengras, ausgebreitet 3.
 Hirsentalchellkraut 21.
 Hohlwurz 23.
 Hollunder, Thee- 11.
 " Wasser- 10.
 Honiggras, wolliges 3.
 Honigweide 24.
 Hopfen, gemeiner 32.
 Hopfenflee, kleiner 25.
 " großer 25.
 " Schneiden- 25.
 Hopfen-Luzerne 25.
 Hornkraut, Ader- 15.
 Hornstrauch, gelber 5.
 " rother 5.
 Hühnerdarm 15.
 Hühnerfußgras 3.
 Hulsfittich, gemeiner 27.
 Hulstbaum 6.
 Hundmelde 9.
 Hundsgas, geknautetes 4.
 Hundsfohl 32.
 Hundstrofe 17.
 Hundstube 6.
 Hungerblüthen 21.
 Hutpilz 36.
 Jacobskraut 27.
 Jacobseiter 7.
 Jasmin, wilder 16.
 " officineller 1.
 Jalappe, salische 7.
 Jafione, Berg- 8.
 Jerichorose 7.
 Jericho, Rose von 21.
 Jeshovablüthen 15.
 Jeshovaflechte 7.
 Jgelkraut 17.
 Jgelskollen, einfacher 29.
 Jgelskopf 29.
 Immergrün, kleines 9.
 Ingwer, deutscher 30.
 Johanniskraut, gemein 25.
 Johannisseere, dornige 8.
 " rothe 8.
 " schwarze 8.
 Judenkirche 8.
 Jungermannie, fettblät-
 tige 35.
 Jungfernbilletterpilz 36.
 Kälberkern 10.
 Kälbertröpf 10.
 Käspappelchen 22.
 Kaffee, schwedischer 24.
 Kaffee, Stragel- 24.
 Kaffeebaum 7.
 Kaffeeblume 24.
 Kaffeekeule 11.
 Kaffeekeule 11.
 Kaffeekeule 11.
 Kalamiten 33.
 Kalamus, falscher 2.
 " Teich- 12.
 Kamille, ächte 27.
 " After- 27.
 " Färber- 28.
 " Hund- 28.
 " römische 27.
 Kammgras, gemeines 4.
 Kampferbaum 13.
 Kannenraute 22.
 Kappernkraut 17.
 Kapuzinerreife 13.
 Kardenbistel 5.
 " Weber- 5.
 " wilde 5.
 Karthäuser 15.
 Kagenpflöden 27.
 Kagenfchwanz 13.
 Kagenwedel 33.
 Kagenwurz 2.
 Keilkraut 15.
 Kellerbals, gemeiner 13.
 Kermesbeere 15.
 Kernpilz 37.
 Keulenpilz, traubiger 36.
 " eßbarer 36.
 Kiefer 31.
 Kirichenbaum, Cornel- 5.
 Klappertopf 21.
 Klattschale 17.
 Klee, Ader- 25.
 " ewiger 25.
 " Feld- 24.
 " Fieber- 7.
 " gemeiner 24.
 " Hagen- 25.
 " Hopfen- 25.
 " triebender 25.
 " rother 24.
 " Schneiden- 25.
 " Schoten- 24.
 " Stachel- 25.
 " Stein- 24.
 Kleinling 5.
 Klette, große 26.
 Klettenfödel 10.
 Klimmstaube, eßbar 6.
 Klabenkraut, gebraunt 28.
 " breitblättriges 28.
 " fliegen- 28.
 " helmartiges 28.
 " kleines 28.
 " langsporniges 28.
 " zwieblichtriges 28.
 Knaulbäusenbaum 31.
 Knaulgras 4.
 Knoblauch, Wald- 22.
 Knollenblättrig 37.
 Knopfgas, weißes 3.
 Knopfsilbe 12.
 Knotenmoos, langhals 34.
 Knorrsalat, binsenart. 26.
 Knörcher 13.
 Königsferze 7.
 Körbel, gemeiner 10.
 " Kletten- 10.
 " wilder 10.
 Korianber, gemeiner 10.
 Korn, gemeines 4.
 Kornblume, blaue 28.
 Kornrade 15.
 Konjugaten 38.
 Krampfkraut 17.
 Kranichschabel, Wiesen-
 22.
 Krapp 5.
 Krabbstiel, stengellose 26.
 Kressblüthe 26.
 Kresse 15.
 Kresse, Bitter- 21.
 " Brunnen- 22.
 " Garten- 21.
 " Kapuziner- 13.
 " Stein- 21.
 " Wiesen- 22.
 Kreuzblume, bittere 23.
 " buchsartige 23.
 " gemeine 23.
 Kreuzkraut, gemeines 27.
 " Weiden- 27.
 Kronenweide, bunte 21.
 Krullfarn 34.
 Krummbals 6.
 Küchenschelle, gemeine 19.
 Kümmel 10.
 Kürbis, gemeiner 31.
 Kuchblume 5.
 Kugelbistel, italienische 28.

Waffernuß 6.
Wasserpfeffer, rother 30.
Wasserpfaffen 8.
Wasserrübe 22.
Wasserschere 32.
Wasserschierling 10.
Wasserschlauch, gemeiner 1.
Wassernestchen 4.

Wä 16.
Weberdiesel 5.
Weiborn, glatter 8.
Wegersch, großer 5.
" mittlerer 5.
" lanzettförmiger 5.
" Spiz. 5.
Weghüel, frauje 26.
Wegetritt 5.
Wegelnj 22.
Wegwarte, gelbe 26.
" gemeine 26.
Weichfattel 20.
Weide, gemeine 31.
" Palme 31.
" Salz 31.
" Silber- 31.
" weiße 31.
Weidenborn 32.
Weidenfreustraft 27.
Weidenröslein, ährenför-
miges 13.

Weidenröß 13.
 " gelber 7.
 " rother 16.
 Weizenblatt 6.
 Weizenhäckel 19.
 Weizenkraut, Erd-, 20.
 Weizenraute 14.
 Weizenrost 8.
 Weizenrübe 30.
 Weizenbörn, gemeiner 17.
 Weizenhanf 31.
 Weizen, gemeiner 4.
 " Ruß 21.
 " türckisch 29.
 Weidenröß 29.
 Weidenröß 27.
 Weiden, Gist 24.
 " Honig- 24.
 " Zann 24.
 Weiden-Rußschwanz 3.
 Weidenröß, n. u. 30.

Wiesenkreuze 22.
Wiesen-Schnelle 15.
Wiesen-Platterbse 24.
Wiesen-Ranuncel 19.
Wiesenraute, aegelsblatt-
rige 18.
Wiesen-Schwingel 4.
Winde, Hecken- 7.
Windbalm 3.
Windröslein 19.
Wintergrün, eimblüth. 14.
" einfeitiges 14.
" kleines 14.
" rundblättriges 14.

Wirbelknoten, gemeiner 20
 Wohlgeruch 19.
 Wohlgeriet, Berg, 27.
 Wolfsbohne 24.
 Wolfshühn, europäischer 2
 Wolfstürsche 43.
 Wolfsmilch, Cyprossen, 16
 Wolfstrapp 20.
 Wolfswurz 18.
 Wolfblume 7.
 Wolfenbaum 23.
 Wollgras, breitblättrig. 3
 Wunderblume, weißstrah-
 lige 27.
 Wunderbaum 30.
 Wunderblume 7.
 Wunderbaum, gemeiner 24

Wandfarn, gentianer 24.
Wandfarnen 28.
Wurmoos 38.
Wurm-Schildkraut 34.
Wüsterich, giftiger 10.
Yamporzug, geflügelte 32
Yap 20.
Zahnwurz, zweifelfragender 22.
Zaunfille 12.
„ grasartige 12.
Zapfenholz 8.
Zedernholz 30.
Zellulose, Herbs- 12.
Zellulose 26.
Ziegenbart 36.
Ziehl 20.
„ Sumpf- 20.
„ Wald- 20.
Zimmt 13.
Zimmerbaum 13.
Zinnerkraut 33.
Zinnerleukraut 10.
Zittergras, gemeines 4.
Zitterappel 32.
Zuamweide 24.
Zuckerrohr 4.
Zunderschwamm 36.
Zweizahn, gemeiner 26.
„ niderer 26.
Zwergbadrian, gemüßer 2.
Zweifelsbaum 16.
Zwiebel, Garten- 14.

Register der lateinischen Pflanzennamen.

Die Zahl bedeutet die Seite im deutschen Text.

- Acer campestre* 33.
" *platanoides* 32.
" *pseudoplatanus* 33.
Aconitum Lycocotum 18.
Acorus Calamus 12.
Actaea spicata 17.
Adiantum digitata 23.
Adiantum Capillus ven. 34.
Aegopodium Podagrar. 10.
Aethusa Cynapium 10.
Agaricus campestris 36.
" *caesarius* 36.
" *deliciosus* 36.
" *eburneus* 36.
" *fumosus* 36.
" *integer* 37.
" *muscarius* 36.
" *melleus* 36.
" *Necator* 37.
" *odoros* 36.
" *Oreades* 36.
" *phalloides* 37.
" *procerus* 36.
" *Prunulus* 36.
" *terminosus* 37.
" *virginicus* 36.
Agrostemma Githago 15.
Agrostis vulgaris 3.
Agrimonia Eupatoria 16.
Aira caryophylla 3.
Ajuga reptans 20.
Alcea rosea 22.
Alchemilla vulgaris 5.
Alsi media 15.
Alliaria officinalis 22.
Allisma Plantago 12.
Allium sativum 11.
Alnus glutinosa 30.
Aloe fruticosa 12.
" *vulgaris* 12.
Alopecurus pratensis 3.
Althaea officinalis 22.
" *rosea* 22.
Alyssum calycinum 21.
Amaranthus caudatus 30.
Amaryllis formosissima 11.
Ampelopsis hederacea 6.
Amygdalus communis 16.
Anacardium occidentale 14.
Anagallis arvensis 7.
Anastatica hierochunt. 21.
Anchusa officinalis 6.
Anemone nemorosa 19.
Anethum Foeniculum 9.
Angelica Angelica 10.
" *sylvestris* 10.
Andreea alpina 34.
Andromeda polifolia 15.
Andropogon Ischaemum 3.
Anona triloba 19.
Anthemis Cotula 28.
" *nobilis* 28.
" *tinctoria* 28.
Anthericum Liliago 12.
" *ramosum* 12.
Anthoxanthum odoratum 20.
Anthriscus sylvestris 10.
" *vulgaris* 10.
Anthyllus vulneraria 21.
Antirrhinum majus 24.
Apargia autumnalis 26.
Apium Petroselinum 10.
Aquilegia vulgaris 18.
Arabis arenosa 22.
" *thaliana* 22.
Arctium Lappa 26.
Arbutus uva ursi 15.
Aristolochia Clematitis 29.
Arnica montana 27.
Arrhenatherum avenac. 4.
Artemisia Absinthium 27.
Artocarpus incisa 29.
Arum maculatum 30.
Arundo Phragmites 3.
Asarum europaeum 16.
Asclepias Vincetoxicum 9.
Asparagus officinalis 11.
Aspergillus glaucus 37.
Asperugo procumbens 6.
Asperula odorata 5.
Aspidium 34.
" *filix mas* 34.
Asplenium Ruta murar. 34.
Aster Amellus 27.
" *chinensis* 27.
Astragalus baeticus 24.
Astrantia major 10.
Atropa Belladonna 8.
Avena elatior 4.
" *sativa* 4.
Baccilaria 39.
Barbula fallax 35.
Ballota nigra 20.
Batrachospermum vag. 33.
Bellidistram montanum 27.
Bellis perennis 27.
Berberis vulgaris 12.
Betonica officinalis 20.
Betula alba 30.
Bidens cernua 26.
" *tripartita* 26.
Bixa Orellana 18.
Blechnum septentrion. 34.
Blitum capitatum 1.
Boletus bovinus 36.
" *calopus* 36.
" *cyaneus* 36.
" *edulis* 36.
" *luteus* 36.
" *sapidus* 36.
" *scaber* 36.
" *subtomentosus* 36.
Bombax malabaricum 23.
Borago officinalis 6.
Borrichium Lunaria 33.
Botrytis bassiana 37.
" *cinerea* 37.
Brassica Rapa 22.
Brixa media 4.
Bromus secalinus 4.
Bryum longicollum 31.
Buphthalmum salicifol. 28.
Bupleurum rotundifol. 10.
Butomus umbellatus 13.
Buxus sempervirens 29.
Cactus coccinillifer 16.
" *Opuntia* 16.
Caesalpinia echinata 14.
Calamus Rotunda 12.
Calendula officinalis 28.
Calla aethiopica 30.
" *palustris* 30.
Callitriche verna 1.
Calluna vulgaris 13.
Caltha palustris 19.
Camelina sativa 21.
Campanula rotundifolia 7.
Canna speciosa 1.
Cannabis sativa 32.
Cantharellus cibarius 36.
Capparis spinosa 17.
Cardamine amara 22.
" *pratensis* 22.
Carduus crispus 26.
Carex arenaria 29.
Carlina acaulis 26.
Carpinus Betulus 30.
Carthamus tinctorius 26.
Carum Carvi 10.
Caryocarpus amygdaliferum 18.
" *butyrosium* 18.
" *naciferum* 18.
Caryophyllus aromatic. 16.
Cassia obtusata 14.
" *Senna* 14.
Caulis arvensis 10.
Centanrea Cyanus 28.
Centunculus minimus 5.
Cerastium arvense 15.
Cerintho major 6.
" *minor* 6.
Cetraria islandica 37.
Chaerophyllum sylvestr. 10.
Chara hispida 38.
Cheiridomon platanoide. 23.
Chelidonium majus 17.
Chenopodium bonus Hen-
" *ricus* 9.
Chironia Centaurium 9.
Chondrilla juncea 26.
Chrysanthemum Leucan-
" *themum* 27.
Chrysobalanus Icaco 16.
Chrysosplenium alternif. 14.
" *oppositifolium* 14.
Cichorium Intybus 26.
Cicuta virosa 10.
Cineraria palustris 27.
Cinnamomum zeylanic. 13.
Circaea lutetiana 2.
Cissus hederacea 6.
Cistus Helianthemum 18.
Cladonia rangiferina 38.
Cladostomum herbarum 37.
Clavaria Botrytis 36.
" *flava* 36.
Clematis Vitalba 18.
Clinopodium vulgare 20.
Cnicus acaulis 26.
Coccus nucifera 30.
Cochlearia officinalis 21.
Coffea arabica 7.
Colutea arborescens 24.
" *orientalis* 24.
Colchicum autumnale 12.
Conferva 38.
" *decimina* 39.
" *quinina* 38.
" *rivularis* 38.
Conium maculatum 10.
Conyza squarrosa 27.
Convallaria bifolia 12.
" *maialis* 12.
Convolvulus sepium 7.
Coriandrum sativum 10.
Cornus mascula 5.
" *sanguinea* 5.
Coronilla varia 24.
Corydalis bulbosa 23.
Corylus Avellana 30.
Crambe maritima 20.
Crataegus monogyna 17.
" *oxyacantha* 17.
Crepis tectorum 26.
Crocus sativus 2.
" *vernus* 2.
Cryptococcus ferment. 37.
Cucubalus Behen 15.
Cucurbita Pepo 31.
Cupressus sempervirens 31.
Cuscuta europaea 6.
Cycas circinalis 32.
Cyclamen europaeum 7.
Cynara Scolymus 26.
Cynoglossum officinale 6.
Cynosurus cristatus 4.
Cyperus esculentus 3.
Cypripedium Calceolus 29.
Cytisus Laburnum 23.
Dactylis glomerata 4.
Daphne mezereum 13.
Datura Stramonium 8.
Daucus Carota 10.
Delphinium Consolida 19.
Dentaria bulbifera 22.
Desmidiaceae 39.
Dianthus Carthusianor. 15.
Dicranum polysetum 34.
Dictamnus albus 14.
Digitalis purpurea 24.
Dioscorea alata 32.
Dipsacus sylvestris 5.
Draba verna 21.
Dracaena Draco 12.
Drosera rotundifolia 11.
Dryas octopetala 17.
Echinum vulgare 6.
Echinopus Ritro 28.
" *sphaerocephalus* 28.
Elymus arenarius 4.
Endoaxon pertusum 38.
Epidendron Vanillae 29.
Epilobium spicatum 13.
Equisetum arvense 33.
Erica vulgaris 13.
Erigeron acre 27.
Eriophorum latifolium 3.
Erym Lens 24.
Erysimum Barbarea 22.
Erythraea Centaurium 9.
Eugenia caryophyllata 16.
Eupatorium cannabinum 26.
Euphorbia Cyparissias 16.
Euphrasia officinalis 21.
Evonymus europaeus 9.
Fagus sylvatica 30.
Fedia olitoria 2.
Festuca finitans 4.
" *pratensis* 4.
Ficus Carica 31.
Fontinalis antipyretica 34.
Fragaria vesca 17.
Fraxinus excelsior 32.
Fritillaria imperialis 11.
Fucus nodosus 38.
" *serratus* 38.
" *vesiculosus* 38.
Fumaria bulbosa 23.
" *officinalis* 23.
Fusisporium Solani 37.
Gagea pratensis 11.
Galanthus nivalis 11.
Galeobdolon luteum 20.
Galeopsis Ladanum 20.
" *Tetrahit* 20.
Galium Mollugo 5.
" *verum* 5.
Gentiana lutea 9.
" *Pneumonanthe* 9.
" *verna* 9.
Genista germanica 23.
" *sagittalis* 23.
" *tinctoria* 23.
Geranium pratense 22.
Geum urbanum 17.
Glechoma hederacea 20.
Globularia vulgaris 5.
Gladiolus communis 2.
Glyceria fluitans 4.
Glycyrrhiza glabra 27.
Gnaphalium dioicum 24.
" *Leontopodium* 27.
Gossypium trilobatum 23.
Gratiola officinalis 14.
Guajacum officinale 1.
Guaianida echinata 11.
Gummi Aloes 12.
Gymnostomum truncat. 34.
Haematoxylon Campech. 14.
Hedera Helix 8.
" *quinquefolia* 6.
Hedysarum Onobrychis 24.
Heliosorus niger 19.
Helianthemum vulgare 18.
Helianthus tuberosus 28.
Helvella esculenta 36.
Hepatica nobilis 19.
Heracleum Sphondylium 9.
Hieracium Filosella 26.
Hippophae rhamnoides 32.
Hippocrepis comosa 21.
Hippuris vulgaris 1.
Holcus avenaceus 4.
Holosteum umbellatum 5.
Holcus lanatus 3.
" *mollis* 4.
Hordeum distichum 4.
" *Zoocriton* 4.
Hottonia palustris 7.
Humulus Lupulus 32.
Hura crepitans 31.
Hymenomyces 35.
Hyoscyamus niger 8.
Hyoseris foetida 26.
Hypericum perforatum 25.
Hypnum revolvens 34.
Hyssopus officinalis 20.
Iberis nudicaulis 21.
Ilex aquifolium 6.
Impatiens noli tangere 9.
Indigofera Anil 24.
Inula dysenterica 27.
Isis Pseud-Acorus 2.
Isatis tinctoria 24.
Isoetes lacustris 33.
Jasminum officinale 1.
Jasione montana 8.
Juglans regia 30.
Jungermannia pinguis 35.
Juniperus communis 32.
Juncus campestris 12.
" *conglomeratus* 12.
Lactuca virosa 25.
Laminaria digitata 39.
" *osculenta* 38.
Lamium album 20.
Lapsana foetida 26.
Laserpitium latifolium 10.
Lathraea squamaria 21.
Lathyrus pratensis 24.
" *tuberosus* 24.
Laurus Benzoe 13.
" *Camphora* 13.
" *nobilis* 13.
" *Sassafras* 13.
Lavandula Spica 19.
Lecanora tartarea 37.
Lecidea atroviens 38.
Ledum palustre 15.
Lemna minor 1.
Leontodon autumnale 26.
" *Taraxacum* 25.
Leonurus Cardiaca 20.
Lepidium sativum 21.
Lepidodendra 33.
Leucojum vernum 11.
Lichen islandicus 37.
Ligustrum vulgare 1.
Lilium bulbiferum 11.
" *candidum* 11.
" *Martagon* 11.
Linaria vulgaris 21.
Linum usitatissimum 11.
Liriodendron tulipifera 19.
Lithospermum arvense 6.
" *officinale* 6.
Lolium perenne 4.
" *temulentum* 4.
Lonicera Caprifolium 7.
" *Periclymenum* 7.
Lotus corniculatus 24.
Lunaria annua 22.
Lupinus luteus 24.
Luzula 12.
Lychnis flosculi 15.
Lycopsis arvensis 6.
Lycopodium Bovista 37.
Lycopodium alpinum 33.
" *clavatum* 33.
" *hyemale* 33.
Lycopus europaeus 7.
Lysimachia vulgaris 7.
Lythrum Salicaria 13. & 16.
Macrocystis pyrifera 38.
Majanthemum bifolium 12.
Malva Alcea 22.
" *rotundifolia* 22.
Mammea americana 18.
Mangifera indica 7.
Marchantia polymorpha 35.
Marrubium vulgare 20.
Marsilea quadrifolia 33.
Matricaria Chamomilla 27.
Medicago falcata 25.
" *lupulina* 25.
Melampyrum arvense 21.
Melilotus officinalis 24.
Melica nantans 4.
Melissa officinalis 19.
Mentha crispata 19.
" *piperita* 19.
Menyanthes trifoliata 7.
Mercurialis annua 32.
Merulius lacrymans 36.
Mespilus germanica 17.
Millium effusum 3.
Mimosa pudica 33.
" *sensitiva* 33.
Mirabilis Jalappa 7.
Möhringia muscosa 13.
Momordica Elaterium 34.
Monotropa Hypophyphys 11.
Montia fontana 2.
Morchella esculenta 36.
Morchella rimosipes 36.
Morus alpa 29.
Musa paradisiaca 11.
Myosotis palustris 6.
Myristica moschata 32.
Myrtus communis 16.
Narcissus poeticus 11.
Nardus stricta 3.
Nasturtium officinale 22.
Nepenthes distillatoria 22.
Nicotiana rustica 8.
" *Tabacum* 8.
Nigella damascena 18.
" *sativa* 18.
Nostoc commune 39.
Nymphaea alba 17.
Ocimum Basilicum 20.
Oenothera biennis 13.
Oidium Tuckeri 37.
Olea europaea 1.
Ononis spinosa 24.
Onopordon Acanthium 26.
Opographa 38.
Ophioglossum vulgatum 33.
Orchis arachnites 29.
" *bifolia* 28.
" *conopsea* 28.
" *latifolia* 28.
" *militaris* 28.
" *Morio* 28.
" *myodes* 29.
" *ustulata* 29.
Ornithogalum arvense 11.
" *luteum* 11.
" *sylvaticum* 11.
" *umbellatum* 11.
Orobancha caryophyllac. 21.
Origanum majorana 19.
" *vulgare* 19.
Orobis vernus 24.
Oryza sativa 12.
Oscillatoria tenuis 38.
Osmunda regalis 33.
Oxalis Acetosella 15.
Paonia officinalis 18.
Panicum miliaceum 4.
Papaver Rhoeas 17.
" *somniferum* 17.
Paris quadrifolia 13.
Parmelia parietina 38.
Parnassia palustris 11.
Passiflora caerulea 22.
Pastinaca sativa 9.
Pedicularis palustris 21.
Peucedanum officinale 9.
Peziza cochlearia 36.
Phalaris arundinacea 3.
Phascolus patens 34.
Phaseolus multiflorus 24.
Philadelphus coronarius 16.
Phileum pratense 3.
Phoenix dactylifera 34.
Phormium tenax 11.
Phragmites communis 3.
Physalis Alkekengi 8.
Phytolacca spicata 9.
Phytolacca decandra 15.
Picris hieracoides 26.
Pilularia globulifera 33.
Pimpinella saxifraga 10.
Pinus Abies 31.
" *Larix* 31.
" *picea* 31.
" *sylvestris* 31.
Pinguicula vulgaris 1.
Piper nigrum 2.
Pistacia vera 34.
Pisum sativum 24.
Plantago lanceolata 5.
" *major* 5.
" *minor* 5.
Platanus occidentalis 30.
Poa frutitans 4.
" *pratensis* 4.
" *trivialis* 4.
Pohlia elongata 34.
Polemonium coeruleum 7.
Polygonum aviculare 13.

Polygonum Fagopyrum 13.
 Polygala amara 23.
 " Chamabuxus 23.
 " vulgaris 23.
 Polypodium vulgare 34.
 Polyporus fomentarius 36.
 " ignarius 36.
 " officinalis 36.
 " ovinus 36.
 " suaveolens 36.
 Polytrichum longisetum 34.
 Populus tremula 32.
 Potamogeton natans 6.
 Poterium Sanguisorba 30.
 Potentilla anserina 17.
 " reptans 17.
 " verna 17.
 Prenanthes muralis 26.
 Primula Auricula 7.
 " elatior 7.
 " farinosa 7.
 " officinalis 7.
 " veris 7.
 Protococcus nivalis 39.
 " viridis 39.
 Prunella grandiflora 20.
 " vulgaris 20.
 Prunus domestica 16.
 Pseudo-Narcissus 11.
 Psidium pomiferum 16.
 " pyrifera 16.
 Pteris aquilina 34.
 Pulmonaria officinalis 6.
 Pulsatilla vulgaris 19.
 Punica Granatum 16.
 Pyrola minor 14.
 " rotundifolia 14.
 " secunda 14.
 " uniflora 14.
 Pyrus communis 17.
 " Malus 17.
 Quassia nra 14.
 " excelsa 14.
 Quercus pedunculata 30.
 " odorata 16.
 Ranunculus acris 19.
 Raphanus Raphanistrum 22.
 Reseda luteola 16.
 " odorata 16.
 Rhamnus Frangula 8.
 Rheum australe 14.
 " palmatum 14.
 " raphanistrum 14.
 Rhododendron Chamaec. 15.
 " ferrugineum 15.
 " hirsutum 15.
 Rhinanthus major 21.
 Rhizophora Mangle 15.
 Ribes Grossularia 8.
 " nigrum 8.
 " rubrum 8.
 Riccia glauca 35.
 Ricinus communis 30.
 Robinia Pseud-Acacia 24.
 Roccella tinctoria 37.
 Rosa canina 17.
 Rubus fruticosus 17.
 Rudbeckia purpurea 28.
 Rumex acetosa 12.
 " acetosella 12.
 " crispus 12.
 Ruta graveolens 14.
 Saccharum officinarum 4.
 Sagina procumbens 33.
 Salicornia herbacea 1.
 Salvinia natans 33.
 Salix alba 31.
 " caprea 31.
 Salsola Kali 9.
 " rosacea 9.
 " Soda 9.
 Salvia pratensis 2.
 Sambucus nigra 11.
 Sanguisorba officinalis 5.
 Santolina Chamaecyparissias 26.
 Saponaria officinalis 15.
 Sargassum bacciferum 38.
 Satreja hortensis 20.
 Saxifraga granulata 15.
 " umbrosa 15.
 Scabiosa arvensis 5.
 Scheuchzeria palustris 12.
 Schoenus albus 3.
 Schollera Oxycoccus 13.
 Scilla bifolia 11.
 " maritima 11.
 Scirpus lacustris 2.
 Scorzonera hispanica 23.
 Scorophularia nodosa 21.
 Scutellaria galericulata 20.
 Secale cereale 4.
 " cornutum 37.
 Sedum acre 15.
 " album 15.
 " sexangulare 15.
 Selinum carvifolia 10.
 Sempervivum tectorum 16.
 Senecio Jacobaea 27.
 " vulgaris 27.
 Serapias rubra 29.
 Serratula tinctoria 26.
 Sesleria caerulea 3.
 Sherardia arvensis 5.
 Silene inflata 15.
 Silene nutans 15.
 Sinapis alba 22.
 " arvensis 22.
 " nigra 22.
 Sisymbrium Nasturtium 22.
 " officinale 22.
 " Sophia 22.
 Scandix Cerefolium 10.
 Solanum Dulcamara 8.
 " Lycopersicum 8.
 " nigrum 8.
 Solidago Virgaurea 27.
 Sonchus oleraceus 26.
 Sorbus Aucuparia 17.
 Sparganium simplex 29.
 Spartium scoparium 23.
 Sphaeria rosae 37.
 Sphaerococcus crispus 38.
 " Helminthochorton 38.
 " purpurascens 38.
 Sphagnum palustre 34.
 Spinacia oleracea 32.
 Spiraea Ulmaria 17.
 Spondias Mombin 15.
 " Myrobalanus 15.
 Stachys palustris 20.
 " sylvatica 20.
 Stenolagmites pictorius 33.
 Staphylea pinnata 11.
 " trifoliata 11.
 Stellaria media 15.
 Stratiotes aloides 32.
 Styx officinale 14.
 Symphytum officinale 6.
 Tamarix germanica 10.
 Tanacetum vulgare 28.
 Taraxacum officinale 25.
 Taxus baccata 32.
 Tetraphis pellucida 35.
 Teucrium Botrys 20.
 " Chamaedrys 19.
 " Chamaepithys 20.
 " Marum 20.
 Thalictrum aquilegifol. 18.
 Thea Bohea 18.
 " chinensis 18.
 " stricta 18.
 " viridis 18.
 Theobroma Cacao 25.
 Thesium linophyllum 7.
 Thlaspi bursa pastoris 21.
 Thuja occidentalis 31.
 Thymus serpyllum 19.
 Tilia europaea 18.
 " grandifolia 18.
 " parvifolia 18.
 Tofieldia palustris 12.
 Tordylium Anthriscus 10.
 Tormentilla erecta 17.
 Torsilis Anthriscus 10.
 Tragopogon pratense 25.
 Trapa natans 6.
 Trientalis europaea 12.
 Trifolium agrarium 25.
 " arvense 25.
 " campestre 25.
 " procumbens 25.
 " repens 24.
 Triticum repens 4.
 " sativum 4.
 " vulgare 4.
 Trollius europaeus 19.
 Tropaeolum majus 13.
 Tuber cibarium 37.
 Tulipa Gesneriana 11.
 Turritis glabra 22.
 Tussilago Farfara 27.
 Typha angustifolia 29.
 " latifolia 29.
 Ulex europaeus 23.
 Ulmus campestris 9.
 Ulva Lactuca 38.
 Uredo Carbo 37.
 " Caries 37.
 " Rubigo 37.
 Urtica dioica 30.
 " urens 30.
 Usnea barbata 38.
 Utricularia vulgaris 1.
 Vaccinium Myrtillus 13.
 " Oxycoccus 13.
 " uliginosum 13.
 " Vitis idaea 13.
 Valeriana officinalis 2.
 Valeriana olitoria 2.
 Vanilla aromatica 29.
 Vaucheria geminata 38.
 Verbascum Thapsus 7.
 Veronica officinalis 1.
 " triphylos 1.
 Verrucaria maura 38.
 Viburnum Opulus 10.
 Vicia Faba 24.
 " sepium 24.
 Vinca minor 9.
 Vincetoxicum officinale 9.
 Viola odorata 8.
 " tricolor 8.
 Viscum album 31.
 Vitis vinifera 8.
 Zea Mais 29.

Register der französischen Pflanzennamen.

Die Zahl bedeutet die Seite im deutschen Text.

- Acajon à pommes 14.
 Achillé mille feuille 28.
 Aconit jaune 18.
 Acorus odorat 12.
 Acoide d'été 19.
 Agaric blanc d'ivoire 38.
 " des bois 38.
 " bosselé 38.
 " délicieux 38.
 " femelle 38.
 " gris de fumée 38.
 " du hêtre 38.
 " homicide 38.
 " imperiale 38.
 " des médecins 37.
 " moucheté 37.
 " odorant 38.
 " parasol 38.
 " potager 38.
 " sanguin 38.
 " velu des bouleaux 38.
 " vénéreux 38.
 " de la vierge 38.
 Agrimolne 16.
 Agripaume 21.
 Aigrostis vulgaire 3.
 Ail cultivé 11.
 Airelle canneberge 13.
 " fangeuse 13.
 " myrtille 13.
 " ponctuée 13.
 Ajonc marin 24.
 Alchémille 5.
 Algues coriaces 39.
 " filiformes 40.
 " fistuleuses 40.
 " floridées 40.
 " membraneuses 40.
 " mucilagineuses 40.
 " tubuleuses 40.
 " vibratiles 40.
 Albouffer 14.
 Alkekenge 8.
 Alliaire officinale 22.
 Allosorns 35.
 Aloès en arbre 12.
 " à cornes de bellier 12.
 " commun 12.
 " des marais 33.
 Alpeste en roseau 3.
 Alyse calcinale 21.
 Amandier 17.
 Amarant à longs épis 30.
 Amaryllis très belle 11.
 Anacarde 14.
 Anelle vulgaire 19.
 Andromède 15.
 Anémone des bois 19.
 " pulsatille 19.
 Aneth 9.
 Anette 25.
 Angélique des jardins 9.
 Anserine bon Henri 9.
 Anthoric lis 12.
 " rameux 12.
 Aparine rougeâtre 5.
 Apricotier de St. Domingue 18.
 Arabis des sables 22.
 " de Thallus 22.
 Arbousier trainant 15.
 Arbre à pain 30.
 Argeatine 17.
 Argousier rhumonoïde 32.
 Aristoloche Clématite 29.
 Armoise Absinth 27.
 Arnica de montagne 28.
 Arsiminier 19.
 Artichaut commun 27.
 " sauvage 16.
 Arm maculé 31.
 Asaret d'Europe 16.
 Asclepiade dompte-venin 9.
 Asperge 12.
 Asperule odorante 5.
 Aspic 20.
 Assarette 20.
 Aster Amellus 28.
 " de Chines 28.
 Astragale d'Espagne 25.
 Astrance 10.
 Anébipne 17.
 Anac commua 30.
 " noir 8.
 Avoine cultivée 4.
 " élevée 4.
 Bacillariées 40.
 Bague nandier 21.
 Ballote noire 20.
 " fétide 20.
 Balsamine des bois 8.
 Bananier 11.
 Baobab digité 23.
 Baquettes de tambour 29.
 Barbe de Chèvre 37.
 Barbeau 29.
 Barbiche 19.
 Barbon digité 3.
 Barbule trompense 35.
 Bardane à grosse tête 27.
 Basil commun 20.
 Basilic grand 21.
 " sauvage 21.
 Basilier gracieux 1.
 Belladonne 8.
 Belle de nuit 7.
 Bellidiastre de Micheli 28.
 " des montagnes 28.
 Benoite 17.
 Berce branc-ursine 9.
 Betoine officinale 21.
 Bifurque multiflore 35.
 Bidents penché 27.
 Blac de Champignon 37.
 Blanchette 2.
 Blé sarrasin 13.
 " de Turquie 30.
 " de vache 21.
 Blechné 35.
 Blette capitée 1.
 Bluet des blés 29.
 Bois de Campêche 14.
 " à cardoie 8.
 " de Fernambouc 14.
 Bois-gentil 13.
 Bolet jaune 37.
 Bonnet de prêtre 8.
 Boucage à feuilles d'Ango-
 lique 10.
 " saxifrage 10.
 Boule rampante 20.
 Boule de neige 10.
 " d'or 19.
 Boule blanc 31.
 " commun 31.
 Boulette 4.
 Bourdaie 8.
 Bourrache 6.
 Bourse à pasteur 22.
 Bouton d'or 19.
 Branc-ursine 9.
 Brésillet de Fernambouc 14.
 Brise amourette 3.
 Bromo seglin 4.
 Brunelle commune 21.
 " à grandes fleurs 21.
 Bruyère commune 13.
 Buglose officinale 6.
 Bugrane épineuse 24.
 Buis toujours vert 30.
 Bupleure perce feuille 10.
 Busserole 15.
 Butome 13.
 Cabaret 16.
 Cacaoyer cultivé 25.
 Cactier à cochenilles 16.
 Cafer 7.
 Caille-lait 21.
 Calla éthiopique 31.
 " des marais 31.
 Callitric 1.
 Caméline cultivée 22.
 Camomille fétide 28.
 " odorante 28.
 " romaine 28.
 " des teinturiers 28.
 Campanule à feuilles ron-
 des 7.
 Campêche, bois de 14.
 Canche caryophyllée 3.
 Canche flexeuse 3.
 Canillée 1.
 Canne à sucre 4.
 Caneiller de Ceilon 13.
 Capillaire de Montpellier 34.
 Caprier 17.
 Capucine 13.
 Caragheen 40.
 Cardamine amère 22.
 Cardère des foulons 5.
 " sauvage 5.
 Caric 38.
 Carline sans tige 27.
 Carotte commune 10.
 Carthame des teinturiers 27.
 Casse séné 14.
 Catalan 38.
 Caulalide des champs 10.
 Centaurée 29.
 " petite 9.
 Centenille 5.
 Centinod 13.
 Cérasium des champs 15.
 Cerfeuil glouteron 10.
 " sauvage 10.
 Cerinthée 6.
 Champignons à chapeau 37.
 " filamenteux 38.
 " plats 37.
 " tubuleux 37.
 Chanterelle comestible 37.
 Chanvre cultivé 32.
 Characées 40.
 Charnago horisée 40.
 Charagnes 40.
 Charbon du blé 38.
 Chardon aux ânes 27.
 " crépu 27.
 Charme commun 31.
 Charnille 31.
 Châtaigne d'eau 5.
 Chélioïde grande 18.
 Chêne à grappes 31.
 " pédonculé 31.
 Cherostemone à feuilles de
 plantane 23.
 Chèvre-feuille 7.
 Choveux de Venns 19.
 Chiendent 4.
 Chiron 9.
 Choin blanc 2.
 Chondrille jonciforme 26.
 Chou-main 22.
 Chou-rave 22.
 Chrysanthème 28.
 Cichorée sauvage 27.
 Cicutaire 10.
 Cierge de Notre Dame 7.
 Ciguë d'eau 10.
 " petite 10.
 Ciaénaire des marais 28.
 Circée 2.
 Cirse nain 27.
 Citronier Limonier 18.
 Clandestine écaillée 21.
 Clavaires 37.
 " en grappe 37.
 Clématite des haies 19.
 Clinopode commun 21.
 Cocodrie des Indes 30.
 Cocôte 21.
 Columbine plumacée 19.
 Composées 25.
 Concombre d'âne 32.
 Conserve des rivières 40.
 Consoude 6.
 Coniomycètes 38.
 Conjuguées 40.
 Conyze rude 27.
 Coquerelle 8.
 Coquist à grandes fleurs
 24.
 Coriandre 10.
 Corneille chassabosse 7.
 Cornouiller mâle 4.
 " sanguin 5.
 Coronille bigarrée 25.
 Corrosol à trois lobes 19.
 Cottonnier à trois pointes 23.
 Coudrier Noisetier 31.
 Courge Citronille 32.
 Conronne imperiale 11.
 Cranson officinal 22.
 Crépis commun 26.
 Cresson alénois 22.
 " de fontaine 22.
 " des prés 22.
 Cretelle 4.
 Crucifères 21.
 Cumin noir 19.
 " des prés 10.
 Cuscute 5.
 Cusse-lanette 21.
 Cycas des Indes 33.
 Cyclame 6.
 Cynoglosse 6.
 Cynosure 4.
 Cyprès ordinaire 31.
 Cyprépède sabot 29.
 Cytise faux ébénier 24.
 Dactyle 3.
 Dame à onze heures 11.
 Daphne bois-gentil 13.
 Dattier commun 32.
 Dauphinelle consoude 18.
 Dent de lion 26.
 Dentaire bulbifère 22.
 Desmidiacées 40.
 Dictame blanc 14.
 Digitale petit 1.
 " pouppourée 21.
 Dompte-venin 9.
 Doradille 35.
 " céterache 35.
 Dorine à feuilles altern. 14.
 Doucette 2.
 Dragonier gigantesque 12.
 " à feuille d'Yucca 12.
 Drave printanière 22.
 Droue 4.
 Dryade à feuilles de cha-
 maedrys 17.
 Echinops azuré 29.
 " à grosse tête 29.
 Eclair 18.
 Eglantier 17.
 Elyme 4.
 Endocarpe 39.
 Epi d'eau 6.
 Epiair des bois 20.
 " des marais 20.
 Epilobe à épi 13.
 Epinard cultivé 32.
 " sauvage 9.
 Épine blanche 17.
 Épia-Vinette 12.
 Epipactis à fleurs rouges 29.
 Équisétacées 34.
 Erable champêtre 33.
 " plane 33.
 " sycamore 33.
 Erigéron acre 28.
 Esparsette 25.
 Eufraise officinale 21.
 Eupatoire à feuilles de
 chanvre 27.
 Euphorbe Cyprès 16.
 Faux-sycamore 33.
 Fenouil de porc 9.
 Fétuque flottante 4.
 " des prés 4.
 Fève de Marais 24.
 Figuier commun 32.
 " d'Inde 16.
 Flambe des marais 2.
 Fléole 3.
 Fleur de soleil 18.
 " de Trinité 13.
 Flouze odorante 25.
 Fontinale majeure 35.
 Fougères 34.
 " à anneau 34.
 " anthelmintique 34.
 " à bouquet 35.
 " commune 34.
 " fourrée 35.
 " imperiale 34.
 " mâle 34.
 " royale 34.
 Fraiser 17.
 Fraxiaelle 14.
 Frêne élevée 33.
 Frésillon 1.
 Fritillaire 11.
 Fromager de Malabare 23.
 " à sept feuilles 23.
 Froment commun 4.
 " rampant 4.
 Fromental élevée 4.
 Fucoïdes 39.
 Fume-terre bulbeuse 23.
 " officinale 23.
 Fusain 8.
 Fusen 8.
 Gaillet blanc 5.
 " jaune 5.
 Gajac 14.
 Galant d'hiver 11.
 Galéobdolon jaune 20.
 Galéopse ladane 20.
 " piquante 20.
 Galiote 17.
 Garantie des teinturiers 5.
 Gastéromycètes 38.
 Gaudé 16.
 Genêt à balais 24.
 " d'Allemagne 24.
 " des teinturiers 24.
 " à tige allée 24.
 Genévrier commun 33.
 Gentiane grande 9.
 " jaune 9.
 " des marais 9.
 " printanière 9.
 Gérannium des prés 23.
 Germandrée faux-pin 20.
 " Marum 20.
 " petit ohène 20.
 Gesse des prés 25.
 " tubereuse 25.
 Giroflier aromatique 16.
 Gladiol commun 2.
 Glaïen 2.
 Globulaire 4.
 Gnaphalo Pied-de-chat 27.
 " Pied-de-lion 27.
 Gonet 31.
 Gouette de lin 5.
 Goyavier poire 16.
 " pomme 16.
 Gni à fruits blancs 32.
 Guimauve alce 23.
 " officinale 23.
 Guttier gommier 33.
 Grasette commune 1.
 Gratiol 1.
 Grenadier 17.
 Grenadille à fleurs bleues 23.
 Grémil des champs 6.
 Grosseiller épineux 8.
 " noir 8.
 " rouge 8.
 Hannebane 7.
 Haricot à bouquet 24.
 " d'Espagne 24.
 Hélianthe tubéreux 28.
 Hélianthe commun 18.
 Hellébore noir 19.
 Hepatique dorée 14.
 " des jardins 19.
 Hepatiques 36.
 Herbe aux ânes 13.
 Herbe des Bohémiens 2.
 Herbe au charpentier 28.
 Herbe de St. Christophe 18.
 " aux cuillères 22.
 " de St. Etienne 2.
 " de St. Jacques 28.
 " à jaur 16.
 " à lait 23.
 " d'or 18.
 " de Paris 2.
 " au pauvre homme 1.
 " aux yeux 19.
 " sacrée 2.
 " du vent 19.
 Hêtre des bois 31.
 Hippocrène en ombelle 25.
 Holostée 4.
 Hottone 7.
 Houblon commun 32.
 Houleux 3.
 Houx 6.
 Hydroptérides 34.
 Hyphomycètes 38.
 Hypne recourbé 35.
 Hysope officinale 20.
 Iberide à tiges nues 22.
 Icaquier d'Amérique 17.
 If commun 33.
 Igname allée 33.
 Indigo 25.
 Indigottier franc 25.
 " des Indes 25.
 " des teinturiers 25.
 Inule dysentérique 28.
 Iris des marais 2.
 Jamarin 24.
 Jaquier à feuilles decon-
 pées 30.
 Jasione 8.
 Jasmin batard 16.
 " officinale 1.
 Jérôme hygrométrique 22.
 Jonc des champs 12.
 " congloméré 12.
 " fleuri 13.
 Jongermanne à fronde
 épaisse 36.
 Jorais des blés 4.
 " vivace 4.
 Joubarbe petite 34.
 " des toits 16.
 Jusquiame 7.
 Labiées 19.
 Laiche des sables 30.
 Laitron des potagers 26.
 Laitue fétide 26.
 " des murs 26.
 Laminier blanc 20.
 Laminaria 40.
 Lampsane fétide 26.
 Langue de chien 6.
 " de serpent 34.
 Laser à feuilles larges 10.
 Laurier des Alpes 15.
 " Camphrier 14.
 " Cannellier 13.
 " commun 14.
 " d'Apollon 14.
 " faux-Benzoia 14.
 " sassafras 14.
 Lavande spic 10.
 Lédon 15.
 Légumineuses 24.
 Lénille commune 24.
 " d'eau 1.
 Léododon d'automne 26.
 Lichens 39.
 " géographique 39.
 " d'Islande 39.
 " mural jaune 39.
 Lichnide fleur-de-coucou
 16.
 " nielle 16.
 Lière 8.
 " terrestre 20.
 Lin sauvage 21.
 " usuel 11.
 " delanouvelleZélande 11.
 Linaigrotte 3.
 Linaire commune 21.
 Lis blanc 11.
 " bulbifère 11.
 " des étnes 18.
 " Martagon 11.
 " St. Jacques 11.
 Liseron des haies 7.
 Lotier corniculé 25.
 Lunaire 34.
 Lupia jaune 24.
 Luzerne cultivée 25.
 " en faucille 25.
 " lupuline 25.
 Lycopside commune 6.
 Lysimaque 7.

- Mâche potagère 2.
 Macre flottante 5.
 Mais cultivé 30.
 Myanthème 12.
 Mamei d'Amérique 18.
 Mangier 7.
 Menglier 16.
 Manne de Prusse 4.
 Marchantia polymorphe 36.
 Marjolaine 20.
 Marguerite grande 28.
 petite des prés 28.
 Maroué 28.
 Marrube aquatique 2.
 " blanc 21.
 " commun 21.
 Marsille à quatre feuilles 34.
 Marum 20.
 Massette à feuilles larges 30.
 Matricaire camomille 28.
 Mauve alcée 23.
 " à feuilles rondes 23.
 petite 23.
 Mélampyre des champs 21.
 Mélèze d'Europe 31.
 Mélilot officinal 25.
 Mûllet 6.
 Melique peachée 3.
 Melisse officinale 20.
 Meniant 7.
 Menthe aquatique 20.
 " crépue 19.
 " poivrée 19.
 Menyanthe 7.
 Mercuriale annelle 33.
 Merveille du Pérou 7.
 Mille-feuille 28.
 Mille-pertuis commun 25.
 Millet 3.
 Mimosse pudique 33.
 Moehringie 13.
 Moississures 38.
 Molène 7.
 Mombin 15.
 Momartique élastique 32.
 Momo du Pape 22.
 Monotropa soucepin 14.
 Montie des fontaines 2.
 Morelle douce-amère 8.
 " noire 8.
 Morille mangeable 37.
 " à oreilles 37.
 " à tige fendue 37.
 Mouron 7.
 " des oiseaux 15.
 Mousses 35.
 Mousse de Corse 40.
 " d'Islande 39.
 " des rennes 39.
 Mousseron 38.
 Moutarde bleue 23.
 " des champs 23.
 " noire 22.
 Mufle de boeuf 21.
 " de lion 21.
 Muguet commun 12.
 " à deux feuilles 12.
 " de bois petit 5.
 Murier blanc 30.
 Muscadier aromatique 33.
- Myosotide 6.
 Myrte commun 17.
 Narcisse faux-narcisse 11.
 " des poètes 11.
 Nard serré 3.
 Navet 22.
 Navette 22.
 Néflier sauvage 17.
 Nénuphar blanc 18.
 Népenthe distillatoire 23.
 Nerprum bourgène 8.
 Nielle 16 & 38.
 " cultivée 19.
 " de Dames 19.
 Niveol de printemps 11.
 Nopal 16.
 Nourritre des Dienx 25.
 Noyer commun 31.
- Oeil de boeuf 28.
 " à feuilles de saule 28.
 Oeillet des Chartreux 45.
 Olivier 1.
 Onagre bisannuelle 13.
 Onopordon
 " à feuilles d'Acanthe 27.
 Ophioglossées 34.
 Orchidées 29.
 Orchis brûlé 29.
 " à deux feuilles 29.
 " fausse araignée 29.
 " à larges feuilles 29.
 " à long éperon 29.
 " militaire 29.
 " morio 29.
 " porte mouche 29.
 Oreille de souris 6 & 26.
 " d'ours 6.
 Orge distique 4.
 " en éventail 4.
 Origane commun 20.
 " marjolaine 20.
 Orme des champs 9.
 Ornithogale des bois 11.
 " des champs 11.
 " en ombelle 11.
 " jaune 11.
 Orobanche vulgaire 24.
 Oroche printannier 25.
 Orpin brûlant 15.
 Orseille 39.
 " des canarées 39.
 Ortie blanche 20.
 " brûlante 30.
 " dioïque 30.
 " puante 20.
 Orvale sauvage 2.
 Oseille commune 12.
 " crépue 12.
 " petite 12.
 Osmondes 34.
 Oxalis oseille 15.
- Pain de pourcean 6.
 Panais 9.
 Panic millet 4.
 Papilionacées 24.
 Paquerette vivace 28.
 Parelle sauvage 12.
 " tartareuse 39.
- Parisette à 4 feuilles 13.
 Parnassie 11.
 Pestel des teinturiers 22.
 Patience acide 12.
 " sauvage 12.
 Paturin des prés 4.
 " trivial 4.
 Pavot coquelicot 18.
 " des jardins 18.
 Pediculaire des bois 24.
 " des marais 21.
 Peki butireux 18.
 Pel de dinble 31.
 Pensée 8.
 Perce neige moyenne 11.
 " mineure 11.
 Persil d'âne 10.
 " des chèvres 10.
 " faux 10.
 " veritable 10.
 Pervenche 8.
 Pesse 31.
 " d'âne 1.
 Pétasite sauvage 27.
 Pétrophil des alpes 35.
 Peuplier tremble 33.
 Pézizes 37.
 Phasque ouvert 35.
 Phormium textile 14.
 Phytolaque 16.
 Picride épervière 26.
 Pied d'alouette 18.
 " de lion 5.
 " de loup 34.
 " de veau 31.
 Pigamon à feuilles d'an-
 colle 19.
 Pillolet 19.
 Piloselle 26.
 Pilulaire 34.
 Pimpernelle commune 30.
 " des montagnes 5.
 Pin d'Ecosse 31.
 " sylvestre 31.
 Pione 18.
 Pissenlit officinal 26.
 Pistachier commun 32.
 Pivoina officinale 18.
 Plantain 5.
 " d'eau 12.
 Plantes thalloïdales 36.
 Platane d'Occident 31.
 Plumeau d'eau 7.
 Podagraire 10.
 Poirette à long col 35.
 Poivrier 17.
 Pois cultivé 24.
 Poivre des murailles 15.
 Poivrier noir 2.
 Polemoine 7.
 Polygala amer 23.
 " commun 23.
 " faux-buis 23.
 Polypode commun 34.
 Polypore odorant 37.
 Polytrix à longue soie 35.
 Pomme d'amour 8.
 " epiaueuse 7.
 Pomelle 4.
 Pommier 17.
 Populage des marais 19.
- Porte mouche 29.
 Potamot 6.
 Potentille anserine 17.
 " printannière 17.
 " quinte-feuille 17.
 " rampante 17.
 Prél des champs 31.
 Primerolle 6.
 Primivère auricule 6.
 " élevée 6.
 " farineuse 6.
 " officinale 6.
 Prunier 17.
 " d'Espagne 15.
 Pucelage 8.
 Pulcraire 28.
 Pulmonaire officinale 6.
 Pyrenomyces 38.
 Pyrola à feuilles rondes 15.
 " à fleur solitaire 18.
 " mineure 15.
 " unilatérale 15.
- Quadrident diaphne 36.
 Quassier amer 14.
 " élevé 14.
 Queue de porceau 9.
 " de renard 30.
- Rabbouie 22.
 Radis raphanistre 23.
 Raiponce en épi 8.
 Raisin d'ours 15.
 " de renard 13.
 Rapette couchée 6.
 Rasule tronquée 35.
 Rave grosse 22.
 Ravenelle 23.
 Reglisse officinale 24.
 Reine-Marguerite 28.
 Reine des prés 17.
 Renoncule acre 19.
 Renouée des oiseaux 13.
 " sarrasin 13.
 Rhyzophore Manglier 16.
 Rhonbarbe palmée 14.
 " rhapsodie 14.
 " du sud 14.
 Riccée verdâtre 36.
 Ricin commun 31.
 Riz 4.
 " cultivé 12.
 Robinier faux-acacia 24.
 Rocoie 18.
 Rocouyer d'Amérique 18.
 Ronce 17.
 Rondetto 22.
 Roseau à balais 3.
 Rosage ferrugineux 15.
 " velu 15.
 Rose des Alpes 15.
 " de Jéricho 22.
 " de Noël 19.
 " trémère 23.
 Rosée du soleil 11.
 Rosier des chiens 17.
 Rossoli 11.
 Rotang sang-de-dragon 12.
 Rouille 39.
 Ruban d'eau
 " à tige simple 30.
- Rudbeckiée purpurine 29.
 Rue fétide 15.
 " des murailles 35.
- Sablier élastique 31.
 Sabot de Venus 29.
 Safran bâtard 12 & 27.
 " vernal 2.
 Sagesse des chirurgiens 22.
 Sainfoin 25.
 Salicaire 16.
 Salicorne 1.
 Salsifis des prés 26.
 Salvinie flottante 34.
 Sang-de-dragon 12.
 Sanguisorbe 5.
 Santoline petit cyprès 27.
 Sapin commun 31.
 " élevé 34.
 " en peigne 34.
 " mêlé 31.
 " des Voges 34.
 Saponaire 15.
 Sarette des teinturiers 27.
 Sariette des jardins 20.
 Satinée 22.
 Saug des prés 2.
 Saule blanc 32.
 " marceau 32.
 Savonnière 15.
 Saxifrage granulée 15.
 " ombreuse 15.
 Scabieuse des champs 5.
 Scheuchzeria 12.
 Scille maritime 11.
 " printannière 11.
 Scirpe des marais 2.
 Scolopendre 35.
 Scorsoneiro d'Espagne 26.
 Scrofulaire noueuse 21.
 Seigle ergoté 39.
 " faux 4.
 Selin à feuilles de cumin
 des prés 9.
 Seneçon commun 27.
 " Jacobée 28.
 Sensitive commune 33.
 Sésilère bleue 3.
 Sherarde des champs 5.
 Siléné à calice enflé 15.
 " à fleurs ponchées 15.
 Silvie 19.
 Sisymbre à petites fleurs
 22.
 Sorbier des oiseaux 19.
 Souchet comestible 2.
 Souci des jardins 29.
 " d'or 19.
 Soude rosacée 9.
 Sphaerococcus
 purpurascens 40.
 Sphaigne 35.
 Sphère de la rose 38.
 Spirée reine des prés 17.
 Staphylier 11.
 Stellaire intermédiaire 15.
 Stramoine 7.
 Sureau commun 10.
 " des marais 10.
 Surelle 15.
 Synnathérés 25.
- Tabac 8.
 " des Savoyardes 28.
 " des Vauges 28.
 Tamarix 10.
 Teneisie commune 28.
 Taumatie 8.
 Teusse orange 37.
 Thé de Chine 18.
 " d'Europe 1.
 " vert 18.
 Thésion 7.
 Thuya d'Occident 31.
 Thyme serpolet 19.
 Tilleul à grandes feuilles 18.
 " à petites feuilles 18.
 Toifeldie 12.
 Tomate 8.
 Topinambour 28.
 Toque casside 21.
 Tormentille droite 19.
 Tortelle 22.
 Tourbette des marais 35.
 Tourrette glabre 22.
 Tréfle pied-de-lièvre 25.
 " des prés 25.
 " rampant 25.
 " tombant 25.
 Trientalis 13.
 Troène commun 1.
 Trolle d'Europe 19.
 Truffa 38.
 Tue-loup 18.
 " en arbre 19.
 Tulipier 19.
 Turbith des montagnes 10.
- Ulve-lactée 40.
 Usnée barbe 39.
 Utriculaire 1.
- Valeriane grecque 7.
 " sauvage 2.
 Vanille aromatique 29.
 Varos 36.
 " à fleurs 40.
 " vésiculeux 39.
 Vacherie doublée 40.
 Vaillouse 12.
 Velar officinale 22.
 " de St. Barbe 22.
 Verge d'or commune 27.
 Veronique à 3 feuilles 1.
 " mâle 1.
 Verrucaria noire 39.
 Verveine commune 2.
 Vesce des haies 24.
 Vesce-loup 38.
 Vigne cultivée 8.
 " de Judée 8.
 " sauvage 5.
 " vierge 5.
 Vinettier 12.
 Violette odorante 8.
 " tricolor 8.
 Viorne obier 10.
 Vipérine 6.
 Vulnérinaire 24.
 Vulpin des prés 3.
- Zizanie 4.