

Laub- und Nadelhölzer

um

Aschaffenburg.



Bestimmungstabeln nebst kurzer Beschreibung

von

Joseph Brandl,

k. Gymnasial-Lehrer.



PROGRAMM

des

königl. humanistischen Gymnasiums Aschaffenburg

für das

Schuljahr 1896/97.



Aschaffenburg.

Druck der Schippner'schen Druckerei (Rud. Kolbe).

1897.

995
1

HT 016828400





orliegende Arbeit verdankt ihre Entstehung teilweise dem Unterrichte und möchte diesen gewissermassen ergänzen.

Wenn die Schulordnung als Lehrstoff für die 1. Klasse vorschreibt: »Erklärung und Bestimmung der am Schulorte und dessen Umgebung wachsenden Bäume und Gesträucher«, so macht es neben der Kürze der verfügbaren Zeit der grosse Reichtum Aschaffenburgs an Baum- und Strauchformen unmöglich, diesen Stoff auch nur annähernd zu bewältigen, selbst wenn in den folgenden Klassen immer wieder darauf Bezug genommen wird.

Bei dem lebhaften Interesse, das viele Schüler auch diesem Teile der Naturkunde entgegenbringen, lag die Absicht nahe, der lernbegierigen Jugend eine Bereicherung ihrer Kenntnisse auch ausserhalb der Schule dadurch zu ermöglichen, dass ihr eine Art Führer durch unsere schönen Anlagen in die Hand gegeben wurde.

Dreierlei war hiezu erforderlich. Zunächst galt es, leichtfassliche und übersichtliche Bestimmungstabeln zu schaffen. Aus gewichtigen Gründen legte ich beim Bestimmen nicht den vielfach schwierigen Blütenbau zu Grunde, sondern die Blattformen, welche nach vorausgegangenem Unterrichte den Schülern zumeist schon geläufig sind. Wo die Blattform Zweifel zuliess, suchte ich durch Beifügung sonstiger, in die Augen springender Merkmale auf die rechte Spur zu verhelfen.

An diese Bestimmungstabeln sollte sich eine gedrängte Beschreibung der aufgenommenen Gattungen und Arten schliessen, wobei zumeist nur die wichtigsten Teile, wie Blätter, Blüten und

Früchte Berücksichtigung fanden. Denn da es mir hauptsächlich um Schärfung des Beobachtungsvermögens zu thun war, glaubte ich von Nutzen, Verwendung und Aehnlichem im allgemeinen absehen zu dürfen, weil hierüber das Nötigste in der Schule gesprochen wird und Belehrung auch aus Büchern geholt werden kann. Nur biologisch oder sonstwie interessante Momente, auf welche im Unterrichte hingewiesen wurde, wollte ich durch gelegentlich eingestreute Fragen und Beobachtungsaufgaben wieder in Erinnerung bringen.

Ergänzend musste die Angabe des Stand- und Fundortes hinzutreten. Bei schwieriger zu erkennenden Arten sah ich mich gezwungen, bis zur Bezeichnung eines ganz bestimmten Exemplars zu gehen, um den Suchenden das Finden zu erleichtern und Zweifel nicht aufkommen zu lassen.

Schwierig war die Auswahl. Dass bei der Mannigfaltigkeit von Sträuchern im Schönthal, Schlossgarten, Schönbusch u. s. w. nicht alle Aufnahme fanden, dürfte schon um deswillen niemand tadeln, weil ein Zuviel leicht die höchst wünschenswerte Uebersichtlichkeit stören, ja den Mut und die Lust benehmen konnte. Ich schied aus, was nur vereinzelt vorkommt oder wenig beachtet wird; wichtigere Arten glaube ich nicht übergangen zu haben.

Bei der Bestimmung seltener Ziersträucher leisteten mir »Köhne, Deutsche Dendrologie,« und »Jaeger-Beissner, Die Ziergehölze der Gärten und Parkanlagen« treffliche Dienste.



Uebersichts - Tafel.

Laubhölzer.

I. Blätter gegenständig.

A. Blätter einfach (ungeteilt).

- a) Blätter deutlich ganzrandig S. VI.
- b) Blätter gesägt, gekerbt, gezähnt S. VII.
- c) Blätter gelappt S. VIII.

B. Blätter zusammengesetzt (geteilt) . . S. IX.

II. Blätter wechselständig oder büschelig.

A. Blätter einfach (ungeteilt).

- a) Blätter deutlich ganzrandig S. X.
- b) Blätter einfach gesägt S. XI.
- c) Blätter doppelt gesägt S. XII.
- d) Blätter gezähnt oder gekerbt S. XIV.
- e) Blätter gelappt S. XIV.

B. Blätter zusammengesetzt (geteilt) . S. XVI.

Nadelhölzer.

I. Blätter nadelförmig S. XVIII.

II. Blätter schuppenförmig, dachziegelig sich deckend S. XIX.

A n h a n g.

Bäume und Sträucher, die zeitig im Frühjahr vor
dem Laubausbruch oder vor völliger Blattent-
wicklung blühen S. XIX.

I. TAFEL.

Laubhölzer mit gegenständigen, einfachen, deutlich ganzrandigen Blättern.

1. Niederes Sträuchlein mit kriechendem Stengel. Blätter elliptisch, immergrün, lederartig. Blüten violett (im Schönbusch).
Vinca minor S. 5
2. Niederliegendes Sträuchlein mit nadelartigen, 4 zeilig geordneten Blättern und lilaroten Blüten, auf Heideland.
Calluna vulgaris S. 6
3. Gabelästiges Sträuchlein mit länglichen, grünlich-gelben, lederigen Blättern, auf Bäumen schmarotzend.
Viscum album S. 28
4. Immergrüner Strauch mit kleinen, rundlichen oder schmal-eiförmigen, lederigen Blättern (in Gärten und Anlagen).
Buxus sempervirens S. 13
5. Kleine Ziersträuchlein mit länglich-lanzettlichen, ganzrandigen oder etwas gesägten Blättern. Blüten trichterförmig, gelb, weiss oder rot (in Gärten und Anlagen).
Weigelia und *Diervilla* . . . S. 3
6. Liegende oder windende Sträucher mit elliptisch-eiförmigen oft rundlichen Blättern.
 - a) Die obersten verwachsen, Blüten sitzend
Lonicera Caprifolium S. 2
 - b) Die obersten nicht verwachsen, Blüten gestielt
Lonicera Periclymenum . . . S. 2
7. Aufrechte Sträucher mit eiförmigen, rundlichen oder länglichen Blättern. Blüten paarweise, zweilippig, rot, weiss, gelblich. (In Gärten und Anlagen).
Arten von Lonicera S. 3

8. Zierstrauch mit rundlichen oder eiförmigen, an Langtrieben auch etwas gelappten Blättern und weissen Beeren. (In Gärten und Anlagen).
Symphoricarpus racemosus . . . S. 3
 Siehe auch: *Symphoricarpus orbiculatus* . . . S. 3
9. Zierstrauch mit herzförmigen, zugespitzten Blättern. Blüten in reichen Sträussen, lila, rötlich oder weiss, wohlriechend (in Anlagen).
Syringa vulgaris . . . S. 5
10. Strauch mit länglich-lanzettlichen, kurzgestielten Blättern. Blüten in weissen, pyramidalen Rispen; Beeren schwarz.
Ligustrum vulgare . . . S. 4
11. Strauch (auch Bäumchen) mit elliptischen Blättern; die 3—4 Nervenpaare verlaufen bogenförmig nach dem Blattrande und der Spitze hin. Blüten in gelben Dolden.
Cornus Mas . . . S. 6
 Desgleichen. Blüten gelblich-weiss in Trugdolden. Zweige oft blutrot.
Cornus sanguinea . . . S. 7
12. Baum mit grossen, herzeiförmigen, am Grunde oft auch gelappten Blättern. Frucht eine lange, schotenförmige Kapsel. Nur angepflanzt.
Catalpa bignonioides . . . S. 4

II. TAFEL.

Laubhölzer mit gegenständigen, einfachen, gesägten, gekerbten oder gezähnten Blättern.

1. Strauch mit elliptischen, schwach gesägten, auf der Unterseite dicht behaarten Blättern. Blüten weisslich in Trugdolden.
Viburnum Lantana . . . S. 2
2. Zierstrauch mit elliptischen, zugespitzten, weit gesägt-gezähnelten, unterseits in den Nervenwinkeln bärtigen Blättern. Blüten weiss oder gelblich, duftend.
Philadelphus coronarius . . . S. 24

VIII.

3. Zierstrauch mit elliptischen oder lanzettlichen, feingesägten Blättern. Zweige grün, 4kantige Frucht eine rosarote Kapsel.
Evonymus europaeus S. 12
 4. Kleiner Zierstrauch mit überhängenden Zweigen, breit-elliptischen, von der Mitte an gesägten Blättern. Blüten gelb, vor dem Laubausbruch (Schönthal).
Forsythia suspensa S. 5
Desgleichen mit aufrechten Aesten: Forsythia viridissima . . S. 5
 5. Kleines Ziersträuchlein mit länglich-lanzettlichen, scharf gesägten Blättern. Blüten weiss. Staubfäden geflügelt.
Deutzia gracilis S. 26
- Siehe auch: { Weigelen und Diervilleen S. 3
 { Rhamnus cathartica S. 9

III. TAFEL.

Laubhölzer mit gegenständigen, einfachen, gelappten Blättern.

1. Baum mit grossen, langgestielten, handförmig gelappten Blättern. Die 5 Lappen grobgezähnt. Blüten in hängenden Trauben.
Acer Pseudoplatanus S. 10
2. Desgleichen. Lappen ausgeschweift gezähnt, spitz. Blüten in gelben Trugdolden. Acer platanoides S. 11
3. Baum mit handförmig gelappten Blättern, kleiner wie bei vorigen. Lappen ganzrandig oder stumpf gekerbt.
Acer campestre S. 11
Siehe noch andere Ahornarten . . S. 11
4. Grossstrauch mit 3—5 lappigen, grobgezähnten Blättern; am Blattstiel oberseits 2 rötliche Drüsen. Blüten in Trugdolden.
Viburnum Opulus S. 1
5. Blätter etwas gelappt, sonst ganzrandig.
Symphoricarpus racemosus . . S. 3
Siehe auch: Catalpa bignonioides S. 4

IV. TAFEL.

**Laubhölzer mit gegenständigen, zusammengesetzten
Blättern.**

a) Sträucher.

1. Blätter gefiedert, die 5 Teilblättchen eirund, feinsägezählig.
Blüten weiss in grossen Trugdolden. Beeren schwarz.

Sambucus nigra S. 1

- Desgleichen. Teilblättchen 5—7, scharf gesägt, zugespitzt.
Blüten gelblich-grün in Sträussen. Beeren rot.

Sambucus racemosa S. 1

2. Blätter gefiedert; Teilblättchen 5—7, lanzettlich oder länglich,
gesägt. Blüten in weissen Rispen. Frucht eine Kapsel.
In Anlagen.

Staphylea pinnata S. 12

3. Kletternder Strauch mit unpaarig gefiederten Blättern.
Blüten weiss in Trugdolden. In Gebüschen.

Clematis Vitalba S. 27

Siehe auch: Clematis Viticella S. 27

b) Bäume.

1. Blätter handförmig zusammengesetzt, Teilblätter 5—7, gross,
keilförmig. Blüten in aufrechten Rispen.

Aesculus Hippocastanum . . . S. 9

Siehe auch: Aesculus Pavia S. 10

2. Blätter unpaarig gefiedert, Teilblättchen 9—15, ei-lanzettlich,
kleingesägt. Knospen mit schwarzen Schuppen.

Fraxinus excelsior S. 4

3. Blätter 3zählig, auch 5zählig gefiedert; Teilblättchen ei-
förmig, ungleich grobgesägt. Blüten grünlich, an langem
Stiele, vor dem Laubausbruch.

Acer Negundo S. 11

V. TAFEL.

**Laubhölzer mit wechselständigen, einfachen,
ganzrandigen Blättern.**

a) Bäume.

1. Blätter eiförmig oder elliptisch, am Rande etwas ausgeschweift, in der Jugend weissbewimpert.
Fagus silvatica S. 30
2. Blätter länglich, unterseits wie die jungen Triebe zottig-grau-filzig. Blüten gross, rötlich-weiss. Angepflanzt.
Cydonia vulgaris S. 20
3. Blätter lanzettlich. Zweige am Grunde sehr brüchig.
Salix fragilis S. 34

b) Sträucher.

1. Blätter schmallänglich, anfangs büschelig. Kleines Sträuchlein mit rötlichen Blüten vor dem Laubausbruch.
Daphne Mezereum S. 7
2. Blätter klein, elliptisch. Niederes Sträuchlein mit gelben Schmetterlingsblüten. Auf sonnigen Abhängen.
Arten von Genista S. 14
3. Blätter klein, eiförmig; die unteren 3 zählig. Strauch mit 4 kantigen grünen Zweigen und grossen, gelben Schmetterlingsblüten.
Spartium scoparium S. 14
4. Blätter elliptisch, lederartig, gross, unterseits heller grün oder rostfarben. In Gärten. Rhododendron S. 6
5. Blätter breitelliptisch oder verkehrt-eiförmig, zugespitzt. Blumenkronenblätter innen weiss, aussen purpurn. In Anlagen und Gärten. Magnolia obovata S. 27
6. Blätter lanzettlich. Zweige sehr biegsam.
Salix viminalis S. 34
7. Blätter verkehrt-länglich. Die Seitennerven verlaufen bogig gegen den Rand und dann in den nächstoberen Nerv. Unterholz in Wäldern. Rhamnus Frangula S. 9

8. Blätter rundlich bis verkehrt-eiförmig, langgestielt. Fruchtstiele mit rotbraunen abstehenden Haaren. Im Schönthal und Schönbusch. *Rhus Cotinus* S. 12
9. Blätter gross, herznierenförmig. Schlingstrauch im Schlossgarten. Blüten tabakpfeifenähnlich.
Aristolochia Sipho S. 28
- Siehe auch: { *Hedera helix* S. 7
Calluna vulgaris S. 6

VI. TAFEL.

Laubhölzer mit wechselständigen, ungeteilten, einfach gesägten Blättern.

a) Sträucher.

1. Niederes, ästiges Sträuchlein mit eiförmigen, feinsägezahnigen Blättern und schwarzen Beeren. In Wäldern.
Vaccinium Myrtillus S. 5
2. Blätter verkehrt-eiförmig, scharfgesägt. Blüten gross, scharlachrot. In Gärten und Anlagen.
Cydonia japonica S. 20
3. Blätter verkehrt-eiförmig, büschelig, am Grunde mit 3 teiligem Dorn. Blüten gelb in Doldentrauben. In Anlagen.
Berberis vulgaris S. 26
 Desgleichen mit braunroten Blättern.
Berberis atropurpurea S. 26
4. Blätter lanzettlich, kleingesägt.
 Arten von *Salix* S. 34
- Siehe auch: { *Spiraea Thunbergi* S. 24
 » *Douglasi* S. 24
 » *chamaedrifolia* S. 23

b) Bäume.

I. Blätter ungefähr so lang als breit: herzförmig, rundlich, eiförmig, dreieckig.

1. Blätter am Grunde schiefherzförmig, zugespitzt, unterseits in den Nervenwinkeln behaart. *Tilia* S. 8

XII.

2. Blätter rundlich oder verkehrt-eiförmig, vorne meist ausgerandet, ungleich gesägt, auch doppeltgesägt, etwas klebrig. An feuchten Standorten. *Alnus glutinosa* S. 32
3. Blätter eiförmig, stumpfsägezählig, unterseits meist behaart. In Gärten, auf Feldern. *Pirus Malus* S. 19
4. Blätter rundlich oder eiförmig, feingesägt, langgestielt, glänzend, unterseits nicht behaart.
Pirus communis S. 19
5. Blätter breitreieckig bis rautenförmig, zugespitzt, grobgesägt. In Anlagen, an Strassen.
Populus nigra S. 34
Populus pyramidalis S. 35

II. Blätter länger als breit, elliptisch oder eiförmig-länglich, lanzettlich.

1. Blätter elliptisch, zugespitzt, etwas gesägt. Oberseits am Blattstiel 2 Drüsen. Weisse Blüten in hängenden Trauben. In Anlagen. *Prunus Padus* S. 17
2. Blätter eiförmig-länglich, schwach herzförmig, etwas zugespitzt, kleingesägt, beim Austreiben meist rot. Blüten weiss in gipfelständigen Trauben.
Amelanchier canadensis . . . S. 21
3. Blätter lanzettlich, spitzig-gezähnt. Obstbäumchen mit rosa-roten Blüten. *Persica vulgaris* S. 18
4. Blätter eilänglich bis eilanzettlich, schmal zugespitzt, unterseits kurzhaarig. *Celtis australis* S. 29
Siehe auch mit doppeltgesägten Blättern:
Prunus avium S. 16
Prunus domestica S. 17
Corylus Avellana S. 33

VII. TAFEL.

Laubhölzer mit wechselständigen, einfachen, doppeltgesägten Blättern.

a) Sträucher.

1. Strauch mit dornigen Aesten und schwarzer Rinde. Blätter

klein, elliptisch, auch sägezählig. Blüten weiss. In Hecken,
Prunus spinosa S. 18

2. Zierstrauch mit rutenförmigen, grünen Aesten. Blätter eiförmig oder eilanzettlich, lang zugespitzt. Blüten dottergelb, gefüllt. In Gärten und Anlagen. *Kerria japonica*.

Desgleichen mit einfachen, weissen Blüten: *Rhodotypus kerrioides*.

3. Zierstrauch mit eilänglichen, vom untern Drittel an eingeschnitten doppeltgesägten Blättern. Blüten weiss, in halbkugeligen Dolden. *Spiraea chamaedrifolia* S. 23

4. Blätter gross, rundlich bis breiteiförmig, zugespitzt, am Grunde herzförmig, lappig-doppeltgesägt. An Waldrändern, in Gärten.

Corylus Avellana S. 33

Desgleichen mit rotbraunen Blättern:

Corylus atropurpurea S. 33

b) B ä u m e.

1. Blätter elliptisch oder eiförmig; oberseits am Blattstiel meist 2 Drüsen. Blüten weiss, in Dolden.

Prunus avium S. 16

2. Blätter elliptisch, kerbig-gesägt, ohne Drüsen. Blüten weiss, meist paarweise. *Prunus domestica* S. 17

3. Blätter eiförmig, auch elliptisch. Blattfläche zwischen den Seitennerven faltig. Blüten in Kätzchen.

Carpinus Betulus S. 32

4. Blätter breit-eiförmig oder verkehrt-eiförmig, zugespitzt, am Grunde ungleich (unsymmetrisch), abwechselnd zweizeilig stehend. Arten von *Ulmus* S. 29

5. Blätter rautenförmig, auch dreieckig, lang zugespitzt, Zweige hängend, Rinde weiss. In Wäldern.

Betula verrucosa S. 31

6. Blätter länglich-eiförmig oder spitzelliptisch, unterseits schneeweiss-filzig. *Sorbus Aria* S. 21

Siehe auch: *Alnus glutinosa* S. 32

VIII. TAFEL.

Laubhölzer mit wechselständigen, einfachen, gezähnten oder gekerbten Blättern.

1. Blätter eiförmig oder elliptisch, stachelig-gezähnt, lederartig, glänzend, immergrün. Zierstrauch. In Anlagen.
Ilex Aquifolium S. 12
2. Blätter länglich-lanzettlich, zugespitzt, mit grossen Zähnen. Blüten in Kätzchen. Baum.
Castanea sativa S. 31
3. Blätter rundlich, ausgeschweift buchtig-gezähnt, mit langem Stiele. Baum. *Populus tremula* S. 35
4. Blätter eiförmig, grobgezähnt, auch buchtig gelappt, unterseits weissfilzig. Baum. *Populus alba* S. 35
5. Blätter elliptisch oder eiförmig, gekerbt, Spitze meist rückwärts umgebogen, unterseits bläulich-grau, filzig-behaart. Bäumchen oder Strauch.
Salix Caprea S. 34

IX. TAFEL.

Laubhölzer mit wechselständigen, einfachen, gelappten Blättern.

a) B ä u m e.

I. Blätter fiederlappig.

1. Blätter im Umriss verkehrt-eiförmig, buchtig-fiederlappig, Lappen ganzrandig. *Quercus* S. 30
 2. Blätter im Umriss breit-eiförmig, die 2 untersten Lappen grösser und seitwärts abstehend, die oberen kleiner und nach vorne gerichtet. *Sorbus torminalis* S. 21
- Siehe auch: { *Populus alba* S. 35
Crataegus oxyacantha S. 20

II. Blätter handförmig gelappt.

1. Blätter 3—5 lappig, Lappen ungleich buchtig gezähnt. Am Blattgrunde zweigen vom Hauptnerve 2 Seitennerven ab.
Platanus occidentalis S. 24
2. Blätter 4 lappig, oben wie abgestutzt. Blüten gross, tulpen-ähnlich.
Liriodendron tulipifera S. 27
3. Blätter eiförmig, buchtig gelappt, unterseits weissfilzig.
Populus alba S. 35

b) Sträucher.

1. Blätter 3 lappig, lederig, immergrün, oberste auch ganzrandig. Kletternder Strauch. *Hedera helix* S. 7
2. Blätter im Umriss rundlich, 3—5 lappig, am Grunde herzförmig. Stengel stachelig. *Ribes Grossularia* S. 25
3. Blätter im Umriss breit-keilförmig, bis zur Mitte 5 oder 3 spaltig. Blüten in goldgelben Trauben.
Ribes aureum S. 25
4. Blätter handförmig, 3—5 lappig, grobgesägt. Blüten grünlich-gelb in Trauben, Beeren rot.
Ribes rubrum S. 25
 Siehe auch: { *Ribes nigrum* S. 25
 { *Ribes sanguineum* S. 25
5. Blätter 3—5 lappig, gross. Strauch mit gabeligen Ranken.
Vitis vinifera S. 8
6. Blätter im Umriss rundlich, 3 lappig, doppeltgesägt. Blüten in weissen Doldentrauben. Aeste mit brauner, rissiger Rinde.
Spiraea opulifolia S. 24
7. Blätter gross, im Umriss rundlich, am Grunde tiefherzförmig, 3—5 lappig, Blattstiel drüsig hehaart. Blüten dunkelrot.
Rubus odoratus S. 22
8. Blätter meist fiederlappig bis fiederteilig. Grobgezähnte Nebenblätter. Blüten in Dolden, weiss, auch rot, einfach oder gefüllt. Dorniger Strauch, auch baumartig, mit grauer Rinde.
Crataegus oxyacantha S. 20

X. TAFEL.

Laubhölzer mit wechselständigen, zusammengesetzten Blättern.**a) Blätter 3—5zählig, handförmig zusammengesetzt.**

1. Blätter klein, 3 zählig, die oberen einfach. Strauch mit aufrechten, rutenförmigen, grünen Zweigen und gelben Schmetterlingsblüten. *Spartium scoparium* S. 14
2. Blätter 3 zählig, langgestielt; Teilblättchen ganzrandig. Grossstrauch mit gelben Schmetterlingsblüten in hängenden Trauben. *Cytisus Laburnum* S. 14
3. Blätter 3 zählig; Teilblättchen eiförmig-länglich feingesägt, das mittlere grösser. Blüten weisslich. *Ptelea trifoliata* S. 13
4. Blätter 3 oder 5 zählig. Zweige stachelig, rutenförmig, meist bogig am Boden liegend. Arten von *Rubus* S. 23
5. Blätter 3—5 zählig, Teilblättchen eiförmig-lanzettlich, gesägt. Klimmender Strauch an Wänden und Lauben. *Ampelopsis quinquefolia* . . S. 9
6. Blätter scheinbar 4zählig, eigentlich 2paarig gefiedert. Kleiner Zierstrauch mit gelben Schmetterlingsblüten. *Caragana frutescens* S. 15

b) Blätter gefiedert, 5—25 Teilblättchen.**I. Sträucher.**

1. Blätter unpaarig gefiedert, meist 5 scharfgesägte Teilblättchen. Zweige und Blütenstiele stachelig. *Rosa* S. 22
2. Blätter unpaarig gefiedert, meist 5 Teilblättchen, unterseits immer weissfilzig. In Wäldern. *Rubus idaeus* S. 22
3. Blätter unpaarig gefiedert, die 5—9 Fiederblättchen immergrün, glänzend, stachelig-gezähnt. In Anlagen. *Mahonia Aquifolium* S. 26

4. Blätter paarig gefiedert, Teilblättchen klein, ganzrandig, etwas stachelspitzig. Zierstrauch mit gelben Schmetterlingsblüten.
Caragana S. 15
5. Blätter unpaarig gefiedert, 7—13 Teilblättchen. Schlingender Zierstrauch mit blauen Schmetterlingsblüten in hängenden Trauben.
Wistaria chinensis S. 16
- Siehe auch: { *Spiraea sorbifolia* S. 24
 { *Colutea arborescens* S. 16

II. B ä u m e.

aa) Teilblättchen ganzrandig.

1. Blätter unpaarig gefiedert, 11—19 Teilblättchen, an der Spitze etwas ausgerandet. Nebenblätter zu 2 Stacheln umgebildet. Weisse oder rote Schmetterlingsblüten in Trauben.
Robinia S. 15
2. Blätter unpaarig gefiedert, Teilblättchen 9—11, eiförmig, ohne Stacheln. Gelbe Schmetterlingsblüten. Stark aufgeblasene Hülsen. In Anlagen.
Colutea arborescens S. 16
3. Blätter unpaarig gefiedert, 7—9 Teilblättchen, länglich-eiförmig, wohlriechend. Blüten in Kötzchen.
Juglans regia S. 36
4. Blätter unpaarig gefiedert, 7—19 Teilblättchen, länglich-lanzettlich, am Grunde mit 3 drüsigen Läppchen. Blüten in hängenden Rispen. In Anlagen.
Ailantus glandulosa S. 13

bb) Teilblättchen gesägt.

1. Blätter unpaarig gefiedert, 11—25 Teilblättchen, lanzettlich. Jüngere Aeste mit braunrotem Filze überzogen.
Rhus typhina S. 13
2. Blätter unpaarig gefiedert, 9—15 Teilblättchen, länglich-lanzettlich, oberseits mattgrün, unterseits weichhaarig. Weisse Blüten in Doldentrauben. Beerenartige, rote Früchte.
Sorbus aucuparia S. 21

Nadelhölzer mit nadelförmigen Blättern.**A. Nadeln einzeln stehend.****a) Nadeln zweizeilig (gescheitelt) oder wechselständig.**

1. Nadeln flach, meist zweizeilig, unterseits mit 2 bläulich-weissen Längsstreifen:

I. Nadeln vorne ausgerandet, Zapfen aufrecht. In Wäldern.

Abies pectinata S. 36

Nur angepflanzt. *Abies Nordmanniana* S. 37

II. Nadeln vorne spitz, Zapfen überhängend. Nur angepflanzt.

Pseudotsuga Douglasi S. 37

Siehe auch: *Tsuga canadensis* S. 37

2. Nadeln flach, zweizeilig, oberseits dunkel-, unterseits hellgrün, vorne spitz. Frucht eine hochrote Scheinbeere. In Anlagen.

Taxus baccata S. 41

3. Nadeln vierkantig, hellgrün, stachelspitzig, meist nach allen Seiten abstehend. In Wäldern.

Picea excelsa S. 37

b) Nadeln zu 3 wirtelständig.

Strauch mit sparrigen Aesten, Nadeln sehr spitz, stechend, bläulich-grün. Frucht eine schwarzblaue Scheinbeere. Auf Heide-land.

Juniperus communis S. 40

Siehe auch: *Juniperus virginiana* S. 40

B) Nadeln zu 2—5 in gemeinsamer Scheide oder zu mehr in Büscheln beisammen stehend.

1. Nadeln zu je 2 in einer Scheide, lang und steif, dunkelgrün.

Pinus silvestris S. 38

Siehe auch: *Pinus Laricio* S. 38

2. Nadeln zu je 5 (auch je 4) in einer Scheide, lang, dünn und schlaff.

Pinus Strobus S. 39

3. Nadeln zu je 15—30 in einem Büschel — an Langtrieben auch spiralig — zart, im Herbst abfallend.

Larix europaea S. 38

XII. TAFEL.

Nadelhölzer mit schuppenförmigen Blättern.**A. Fruchtschuppen sich dachig deckend.**

1. Aeste zusammengedrückt, flach, wagrecht abstehend. Zapfenschuppen glatt, bräunlich. In Anlagen.

Thuja occidentalis S. 39

2. Aeste desgleichen, aber senkrecht und kantig gestellt. Zapfenschuppen mit zurückgekrümmten Hörnern, vor der Reife fleischig. In Anlagen. *Thuja orientalis* S. 39

B. Fruchtschuppen schildförmig, in 3—5 Paaren kreuzweis sich gegenüberstehend.

1. Zweige auf der Unterseite silberweiss gestreift mit X-förmigen Zeichnungen. Beerenzapfen ganz klein. In Anlagen.

Chamaecyparis pisifera S. 40

2. Zweige unterseits weisslich mit schwach Y-förmigen Zeichnungen. Gipfel stets überhängend.

Chamaecyparis Lawsoniana . . S. 40

Siehe auch: *Juniperus virginiana* S. 40

XIII. TAFEL.

Bäume und Sträucher,

**die zeitig im Frühjahr vor dem Laubausbruch oder
vor völliger Blattentwicklung blühen.**

a) Blüten gelb:

1. Blüten in kleinen Dolden, März oder April, Bäumchen oder Strauch.

Cornus Mas S. 6

2. Blüten einzeln an überhängenden Zweigen. Zierstrauch in Anlagen.

Forsythia suspensa S. 5

3. Blüten in hängenden Trauben. Zierstrauch in Anlagen.

Ribes aureum S. 25

b) Blüten grünlich-gelb:

1. Blüten in hängenden oder stehenden Trauben. Sträucher in Gärten und Anlagen. Arten von *Ribes* S. 25
2. Blüten in aufrechten Trugdolden, Baum.
Acer platanoides S. 11
3. Blüten an langen Stielen, Baum.
Acer Negundo S. 11

c) Blüten rot:

1. Blüten rosarot, stark duftend; kleines Sträuchlein.
Daphne Mezereum S. 7
2. Blüten scharlachrot, gross; Zierstrauch.
Cydonia japonica S. 20
3. Blüten blassrot, in hängenden Trauben. Zierstrauch in Anlagen.
Ribes sanguineum S. 25
4. Blüten rosarot, Obstbäumchen.
Persica vulgaris S. 18

d) Blüten weiss:

1. Dorniger Strauch. *Prunus spinosa* S. 18
 2. Obstbaum, Staubblattbeutel rot.
Pirus communis S. 19
 3. Blüten in Trauben, junge Blätter rötlich. Bäumchen in Anlagen.
Amelanchier canadensis S. 21
 4. Blüten gross, aussen rötlich, Zierstrauch.
Magnolia obovata S. 27
- Siehe auch: { *Amygdalus communis* S. 18
 { *Prunus avium* S. 16
 { *Spiraea Thunbergi* S. 24

e) Blüten violett oder dunkelrot in Büscheln:

- Siehe: { *Fraxinus excelsior* S. 4
 { Arten von *Ulmus* S. 29

f) Blüten in Kätzchen:

- Siehe: Kätzchenblüter S. 29
-

Laubhölzer.

Caprifoliaceae. Geissblattgewächse.

Sambucus nigra L. Schwarzer Holunder. Strauch, oft baumartig, mit ausgebreiteten Aesten, die schwammiges, weisses Mark enthalten. Blätter gegenständig, unpaarig gefiedert; die 5—7 Teilblättchen sind eirund, feinsägezählig. Blüten in grossen, flachausgebreiteten Trugdolden mit radförmigen, gelblich-weissen Blumenkronen. Blüht Mitte Juni. Die Früchte, kugelige Beeren, sind anfangs grünlich, dann rot, zur Reifezeit schwarz, geniessbar. — In Wäldern, Hecken, Gärten häufig angepflanzt.

Beachte, dass die gehäuften Blüten weithin sichtbar sind; dadurch werden Insekten angelockt, und zwar wegen des fäulnisartigen Geruches der Blüten gewisse Fliegenarten.

Sambucus racemosa L. Traubenholunder. Voriger Art ähnlich. Teilblättchen 5—7, scharf gesägt, lebhaft grün. Blüten in eiförmigen Rispen (Sträussen), gelblich-grün. April und Mai. Beeren scharlachrot. In Wäldern an sonnigen Abhängen, z. B. in den Steinbrüchen am Stengerts, auch angepflanzt in Anlagen. Fasanerie. Am Striethäuschen.

Die rote Farbe der Früchte ist ein Anlockungsmittel für Vögel, welche den Holunder weiter verbreiten.

Viburnum Opulus L. Gemeiner Schneeball. Grossstrauch mit gegenständigen, 3—5 lappigen, meist grob gezähnten Blättern, deren Blattstiel oberseits 2 grosse, rötliche Drüsen aufweist. Die Blüten erscheinen im Mai, stehen in schirmförmigen Dolden und treten in 2 Formen auf: Die Randblüten sind unfruchtbar, grösser, radförmig, weiss; die inneren sind zwittrig, kleiner, trichterförmig,

gelblich. Längliche, purpurrote Beeren. — An Waldrändern, an Bachufern, in Auenwäldern als Unterholz. Häufig angepflanzt in Anlagen, z. B. im Schlossgarten an der Terrasse. Kl. Fasanerie an der Brücke zum Schiesshaus. Off. Schönthal.

Beachte die Arbeitsteilung der 2 Blütenformen: Die unfruchtbaren äusseren locken durch ihre Grösse und Farbe Insekten an, die fruchtbaren inneren bergen den Honig.

Beim **Gartenschneeball** (*Viburnum Opulus sterile*) sind sämtliche Blüten unfruchtbar und bilden eine schneeweisse, kugelige Trugdolde. In Gärten und Anlagen.

Virburnum Lantana L. Wolliger Schneeball. Strauch mit gegenständigen, eiförmigen oder breitelliptischen, schwach gesägten Blättern, welche auf der Unterseite, wie die Blattstiele und Triebe, dicht behaart sind. Die Blüten, sämtlich fruchtbar, erscheinen im Mai in Trugdolden, weisslich. Beeren erst rot, dann violettschwarz. — Hier und da als Unterholz in Wäldern; sonst angepflanzt als Zierstrauch in Anlagen. Terrasse im Schlossgarten, Fasanerie, Schönbusch.

Lonicera Caprifolium L. Echtes oder Garten-Geissblatt, Jelängerjelieber. Windender Zierstrauch mit gegenständigen, eiförmigen oder elliptischen, oft auch rundlichen, ganzrandigen Blättern; die obersten der blühenden Zweige sind miteinander verwachsen. Blüten quirlständig-kopfig, von einer Laubblattschüssel gestützt, zweilippig, rötlich bis weiss, später gelblich, wohlriechend. Mai bis Juni. — In Gärten häufig zu Lauben. Schlossgarten am Hainbuchengang.

Beachte: Die weisse Farbe und der aromatische Duft, der sich abends entwickelt, locken Abendschmetterlinge an, die vor den Blüten schwebend mit ihrem langen Rüssel den Honig saugen.

Lonicera Periclymenum L. Gemeines oder Deutsches Geissblatt, auch Waldgeissblatt. Windender Strauch mit gegenständigen, eiförmig-elliptischen, ganzrandigen Blättern; die oberen nicht verwachsen. Blüten zu je 5—7 in gestielten Köpfchen, gelblichweiss, wohlriechend. Juni bis August. — In Gebüsch, an Waldrändern. Fasanerie, in der Nähe der Wirtschaft. Schönbusch, am See gegen den Turm.

Lonicera Xylosteum L. Heckenkirsche, rotes Geissblatt. Aufrechter Strauch mit gegenständigen, breiteiförmigen, ganzrandigen Blättern, beiderseits weichhaarig. Blüten zu je 2 auf gemeinsamem Stiele, rötlichweiss, beim Verblühen gelblich. Mai bis Juni. Beeren scharlachrot. In Gebüsch, Laubwäldern. Striet, Fasanerie, Schönbusch.

Als Ziersträucher finden sich häufig angepflanzt:

Lonicera tatarica L. Tatarische Heckenkirsche. Blätter herzeiförmig, blaugrün, kahl. Blüten zu je 2 aus den oberen Blattwinkeln, blassrot, rosenrot oder weisslich. Mai bis Juni. Beeren rot. Aus der Tatarei und Sibirien. Schlossgarten. Off. Schönthal. Am Schlossplatz.

Lonicera alpigena L. Alpenheckenkirsche. Blätter spitzelliptisch oder länglich-lanzettlich, am Rande feingewimpert. Blüten zu je 2 auf langen Stielen mit rötlicher oder braunroter Krone. Oberlippe mit 4 rundlichen Lappen. Mai. Beeren rot. Im Off. Schönthal u. a.

Lonicera nigra L. Schwarze Heckenkirsche. Blätter oval-länglich. Blüten rötlich, im Mai erscheinend. Beeren schwarz (Heidelbeeren ähnlich). Schlossgarten am Pavillon.

Symphoricarpus racemocus Mich. Gemeine Schneebeere. Strauch mit gegenständigen, rundlichen oder eiförmigen, ganzrandigen Blättern, an Laubtrieben auch etwas gelappt, unterseits bläulichgrün. Blüten in end- auch achselständigen Ähren, Blumenkrone kugelig-glockig, rötlich. Juni bis September. Frucht eine weisse, schwammig-saftige Beere, wintersüber bleibend. Stammt aus Nordamerika. Als Zierstrauch vielfach in Gärten und Anlagen angepflanzt. — Schlossgarten. Oesterreicher Denkmal.

Symphoricarpus orbiculatus Moench. Kreisblättrige Schneebeere. Zierstrauch mit gegenständigen, rundlich-eiförmigen, ganzrandigen, unterseits behaarten Blättern und rotwangigen Beeren. Aus Nordamerika. — Off. Schönthal. Oesterr. Denkmal.

Hieher gehören auch die **Diervilleen** und **Weigeli**, kleine Ziersträucher von 1—2 m Höhe, mit gegenständigen, länglich-lanzettlichen Blättern und trichterig-glockigen, fünfflappigen oder

fast 2 lippigen Blumenkronen, einzeln oder in kleinen Trugdolden, gelb, weiss oder rot. Stammen aus Japan, China und Nordamerika. Blütezeit Mai bis August. In Gärten und Anlagen. Off. Schönthal.

Bignoniaceae. Trompetenbaumgewächse.

Catalpa bignonioides Walt. **Gemeiner Trompetenbaum.** Baum von etwa 10 m Höhe. Blätter meist zu 3 wirtelig, gross, herzeiförmig, ganzrandig, am Grunde öfters mit 2 kurzen eckigen Lappen. Blüten in lockeren Rispen. Blumenkronen mit glockiger Röhre und schieferm zweilippigem Saume, weisslich, innen rotbraun geädert. Mai bis Juni. Frucht eine lange, schotenförmige Kapsel. Aus Nordamerika. Bei uns angepflanzt. Off. Schönthal. Casinogarten.

Oleaceae. Oelbaumgewächse.

Fraxinus excelsior L. **Gemeine Esche.** Baum mit walzenförmigem Stamme und eikegelförmiger Krone. Blätter gegenständig, unpaarig gefiedert. Teilblättchen 9—15, meist 11, sitzend, eilanzettlich, zugespitzt, kleingesägt, am Grunde ganzrandig, kahl. Die von schwarzen Deckschuppen umhüllten Knospen machen den Baum auch im entlaubten Zustande leicht kenntlich. Die Blüten erscheinen vor den Blättern im April und Mai, haben keine Blumenkrone und stehen in Büscheln oder dichten Sträussen. Staubbeutel violett oder dunkelrot. Frucht ein meist einsamiges Nüsschen in einem lederartigen, zungenförmigen Flügel (Flügel-frucht). In Wäldern und Anlagen, an Alleen. Fasanerie. Ludwigsallee.

Eine bekannte Abart ist die **Hänge- oder Traueresche**, **Fraxinus pendula** Vahl.; als Zierbaum in Anlagen und Gärten zu finden.

Welche Bedeutung hat bei den Flügel Früchten (von Esche, Ahorn u. a.) der Flügel?

Ligustrum vulgare L. **Gemeine Rainweide, Liguster.** Strauch von 3—5 m Höhe, mit gegenständigen, kurzgestielten, länglich-lanzettlichen, ganzrandigen, etwas lederartigen Blättern. Blüten in endständigen, pyramidalen Rispen; weiss, etwas riechend.

Mai bis Juni. Beeren gewöhnlich glänzend schwarz. — Häufig in Anlagen, Hecken, an Waldrändern. Kl. Fasanerie, Schlossgarten, Off. Schönthal.

Die Verbreitung des Strauches geschieht durch beerenfressende Vögel.

Syringa vulgaris L. **Gemeiner Flieder, Lilak.** Strauch, 3—7 m hoch, mit gegenständigen, herzförmigen, zugespitzten, ganzrandigen Blättern. Blüten in endständigen, straussartigen Rispen, wohlriechend. Krone lila, violett, rötlich oder weiss. April und Mai, nach dem Laubausbruch. Frucht eine hellbraune, trockene, 2 klappige Kapsel. In Ungarn, Serbien heimisch. Bei uns überall in Gärten und Anlagen angepflanzt als beliebter Zierstrauch. — Schlossgarten, Büchelberg, Schönbusch u. s. w.

Syringa chinensis Willd. **Chinesischer Flieder** mit übergeneigten, schlanken Zweigen, eilanzettlichen, zugespitzten Blättern und lilaroten Blumenkronen in langen Rispen. Off. Schönthal, am Casino.

Beachte: Farbe, Häufung und Duft der Blüten locken Insekten an.

Forsythia suspensa Vahl. **Hängende Forsythie.** Strauch an 2 m hoch, mit überhängenden Zweigen. Blätter gegenständig, breiteielliptisch, etwa von der Mitte an gesägt. Blüten seitenständig, vor dem Laube erscheinend, mit tief 4 teiliger Krone, gelb. März bis Mai. Stammt aus China und Japan; bei uns in Anlagen und Gärten kultiviert. Geschloss. Schönthal an der Orangerie, Off. Schönthal, Schlossgarten.

Forsythia viridissima Lindl. **Dunkelgrüne Forsythie** mit aufrechten Zweigen. Blüten wie bei voriger. Off. Schönthal.

Vinca minor L. **Kleines Immergrün, Singrün.** Kleines Sträuchlein mit niederliegendem Stengel. Blätter gegenständig, elliptisch, ganzrandig, lederartig, immergrün. Blüten einzeln, langgestielt, violett oder weiss. April und Mai. — Im Schönbusch angepflanzt.

Ericaceae. Heidekrautgewächse.

Vaccinium Myrtillus L. **Gemeine Heidelbeere, Schwarzebeere.** Kleines Sträuchlein, mit zahlreichen, scharfkantigen Aesten. Blätter wechselständig, eiförmig spitz, feinsägezählig, unterseits

hellgrün. Die Blüten erscheinen im Mai und Juni, einzeln, überhängend, krugförmig bis kugelig, grünlich-rötlich. Beeren schwarz bereift, geniessbar. Gesellig in Wäldern. — Striet, Schweinheimer Wald u. s. w.

Beachte: Die krugförmige Blumenkrone, an gekrümmtem Stiele überhängend, schützt die inneren Blütenteile gegen Nässe.

Die verwandte **Preisselbeere** (*Vaccinium Vitis Idaea*) L. mit rötlichen Blüten in endständigen Trauben und roten Beeren ist um Aschaffenburg nicht heimisch.

Calluna vulgaris Salisb. **Gemeines Heidekraut** oder **Besenheide**. Ein niederes, immergrünes Sträuchlein mit meist liegenden Stämmchen und aufsteigenden Aesten. Blätter sehr klein, fast nadelförmig, 4 zeilig, lineal-lanzettlich. Blüten in einseitwendigen Trauben. Der Kelch und die glockige, 4 zipfelige Blumenkrone sind lilarot. August bis Oktober. Kapselfrucht. Auf sonnigen Hügeln. — Hasenkopf, Büchelberg, Erbig.

Rhododendron ponticum L. **Pontische Alpenrose**. Zierstrauch mit niederliegenden Aesten. Blätter gross, wechselständig, elliptisch, ganzrandig, lederartig, unterseits heller grün. Blüten in Doldentrauben. Mai bis Juni. Blumenkrone gross, hellpurpurn mit braunroten Saftmalen. Frucht eine Kapsel. Stammt aus Kleinasien und Armenien. Angepflanzt in Gärten und Anlagen. — Schlossgarten unter der Brücke.

Aehnlich **Rh. ferugineum** mit unterseits rostfarbenen und **Rh. hirsutum** mit langzottig gewimperten Blättern.

Cornaceae. Hornstrauchgewächse.

Cornus mas L. **Kornelkirsche, Hornstrauch**. Strauch oder kleiner Baum bis zu 6 m Höhe. Blätter gegenständig, kurzgestielt, ei-elliptisch, zugespitzt, ganzrandig, mit 3—4 Nervenpaaren, die bogenförmig nach dem Rande und der Spitze hin verlaufen. Die Blüten erscheinen zeitig vor den Blättern im März in kugeligen Dolden mit 4 blätteriger Hülle, gelb. Früchte länglich, scharlachrot, geniessbar. Vielfach in Anlagen angepflanzt. — Schönthal am oberen Weg neben dem Hofgarten. Im Schulhof. — Auch verwildert in Hecken und an sonnigen Waldrändern.

Cornus sanguinea L. Gemeiner oder roter Hornstrauch, Hartriegel. Strauch mit wintersüber rötlich-braunen, oft blutroten Aesten. Blätter gegenständig, kurzgestielt, rundlich-elliptisch bis eiförmig, ganzrandig. Seitennerven wie bei voriger Art. Die Blüten erscheinen erst nach dem Laubausbruch im Mai und Juni in Trugdolden ohne Hülle, gelblichweiss. Die Steinfrucht ist kugelig, schwarz, ungeniessbar. In Wäldern als Unterholz, in Hecken und Anlagen als Zierstrauch. — Fasanerie an der hölzernen Brücke, am Schiesshaus, Schönbusch.

Araliaceae. Epheugewächse.

Hedera helix L. Gemeiner Epheu. Kletternder Strauch mit zahlreichen Klammerwurzeln an Stengeln und Zweigen. Blätter wechselständig, 3—5lappig, lederig, dunkelgrün, glänzend. Die Blüten in Dolden, grünlichgelb, August bis Oktober, nur an älteren Stämmen, deren oberste Blätter eiförmig und ganzrandig sind. Beeren schwarz, reifen erst im folgenden Frühjahr, schädlich. An Bäumen und Felsen in Wäldern, an altem Gemäuer. — Ruine im Schöenthal. Schlossgarten. Schönbusch.

Wie gelangen Pflanzen mit schwachem Stengel an Licht und Luft? Unterscheide kletternde und windende Stengel!

Thymeliaceae. Seidelbastgewächse.

Daphne Mezereum L. Gemeiner Seidelbast, Kellerhals. Sträuchlein bis 1 m hoch. Blätter wechselständig, anfangs büschelig, an der Spitze der Aeste hervorbrechend, schmal-länglich, am Grunde keilig verschmälert, ganzrandig. Blüten vor den Blättern, Ende Februar oder im März erscheinend, meist zu dreien seitlich an den Zweigen sitzend, rosarot, von betäubendem Geruche. Beeren rundlich-oval, scharlachrot. Der Strauch ist in allen Teilen giftig. In Gebüsch und Gebirgswäldern. — Bei uns selten: Schönbusch, Steinbachthal.

Tiliaceae. Lindengewächse.

Die bei uns vorkommenden Lindenarten sind sommergrüne Bäume mit hohem Stamme und dichtbelaubter Krone. Die Rinde wird im Alter längsrissig. Die Blätter sind unsymmetrisch, schief-

herzförmig. Die Blüten erscheinen erst nach dem Laubausbruch und befinden sich auf einem zungenförmigen, gelblichgrünen Deckblatte (Flugblatt) in Trugdolden. 5 hellgelbe Blumenkronenblätter, 20 und mehr langgestielte Staubgefässe. Frucht eine kleine, nussartige Kapsel, nicht aufspringend. — Bei uns eingesprengt in Wäldern, zumeist in Anlagen, Alleen, auf Plätzen der Städte und Dörfer angepflanzt.

Tilia grandifolia Ehrh. **Grossblättrige oder Sommerlinde.** Blätter wechselständig, schiefherzförmig, zugespitzt, gesägt. Ober- und Unterseite hellgrün; in den Nervenwinkeln letzterer ein weissliches Bärtchen. Blüten hellgelb, zu 3—5 in Trugdolden. Juni. — Fasanerie. Schönthal. Schönbusch.

Tilia parvifolia Ehrh. **Kleinblättrige oder Winterlinde.** Blätter kleiner als bei voriger Art, unterseits bläulichgrün und mit rostfarbener Behaarung in den Nervenwinkeln. Laubausbruch und Blütezeit ungefähr 14 Tage später wie bei der Sommerlinde. Blüten zu 5—9 in Trugdolden, Krone gelblichweiss. — Schönthal; Schlossgarten am Pavillon. Ein sehr schönes Exemplar im Casinogarten.

Beachte: Durch den Blütenduft werden viele Insekten, namentlich Bienen angelockt. — Die kegelförmigen Beutelgallen auf den Blättern rühren von einer Gallmilbe, die kleinen Galläpfelchen von einer Gallmücke her.

Vitaceae. Rebengewächse.

Vitis vinifera L. **Weinstock, Weinrebe.** Strauch, mit zu kletternden Ranken umgebildeten Sprossen. Blätter wechselständig, rundlich-herzförmig, 3—5 lappig, grob gesägt. Blüten in Rispen, unscheinbar, grünlichgelb, wohlriechend. Juni. Beerenfrüchte kugelig, auch länglich, saftig, nach den Spielarten verschieden gefärbt: blau, gelblich, rotbraun u. s. w. Aus dem Orient stammend wird der Weinstock in allen wärmeren Ländern kultiviert, bei uns in Weinbergen, an Mauern, in Lauben. Kommt auch verwildert vor.

Welches ist der gefährlichste Feind der Weinrebe? — Die Reblaus (*Phylloxera vastatrix*) lebt an den Wurzeln, erzeugt dort Gallen und verursacht das Absterben der Wurzeln und den allmählichen Tod der Pflanze. — Wodurch schadet der stahlblaue Rebenstecher (*Rhynchites betuleti*?) Zernagt die frischen Triebe.

Ampelopsis quinquefolia Mich. **Jungfernrebe, Wilder Wein.** Kletternder Strauch mit wechselständigen, 5 zählig-handförmigen Blättern. Blättchen eiförmig-lanzettlich, gesägt. Blüten in Trugdolden, grünlich, unscheinbar. Juni bis Juli. Beeren schwärzlich-blau, bereift, ungeniessbar. — Der vermitteltst eigentümlicher Ranken kletternde Strauch wird zur Verkleidung von Wänden und zu schattigen Lauben allenthalben angepflanzt.

Vergleiche im Herbst den Kontrast zwischen den blauen Beeren und den blutroten Blättern. — Anlockungsmittel für Vögel.

Rhamnaceae. Kreuzdorngewächse.

Rhamnus Frangula L. **Faulbaum, Pulverholz.** Strauch mit weisslich getüpfelten, leichtbrüchigen Aesten. Blätter wechselständig, verkehrt-länglich, ganzrandig, kahl. Die Seitennerven verlaufen in einem Bogen nach dem Rande und biegen dann in den nächstoberen Nerv um (schlingenläufig). Blüten 5 zählig, kommen zu 3—6 aus den Blattwinkeln, klein, grünlichweiss. Mai bis Juli. Die Beeren, anfangs grün, dann rot, zuletzt schwarz, werden gerne von Vögeln gefressen. In feuchten Gebüsch und Wäldern als Unterholz, auch in Anlagen. Fasanerie, Gottelsberg, Striet, Stengerts.

Vergleiche die Seitennerven der Blätter von *Rhamnus Frangula* mit denen von *Cornus mas*!

Rhamnus cathartica L. **Gemeiner Wegdorn, Kreuzdorn.** Meist dorniger Strauch. Blätter fast gegenständig, eiförmig oder elliptisch, zugespitzt, gesägt-gekerbt. Die 3—4 Seitennervenpaare verlaufen bogenförmig. Blüten meist 4 zählig, einzeln oder büschelig, grünlichgelb. Mai. Beeren schwarz. Bei uns angepflanzt. Schönthal, Schönbusch.

Hippocastanaceae. Rosskastaniengewächse.

Aesculus Hippocastanum L. **Rosskastanie.** Dieser stattliche Baum mit ausgebreiteter Krone stammt aus dem Orient und findet sich bei uns allenthalben als Zierbaum in Anlagen, Gärten und Alleen. Blätter gegenständig, langgestielt, handförmig 5—7 zählig, Teilblättchen keilförmig, verkehrt-eirund, doppelsägezählig. Blüten in aufrechten Rispen mit 4—5 ungleichen Blumen-

kronenblättern, weiss, rot und gelb gesprenkelt. April und Mai. Frucht eine stachelige Kapsel mit 1—3 glänzendbraunen Samen. Sehr schöne Exemplare auf dem Schlossplatze.

Beachte im Frühjahr die glänzendklebrigen Knospen — Schutz gegen Nässe und Insektenfrass. Farbe und Duft der Blüten sind ein Lockmittel für Bienen und Hummeln. Griffel und Staubblätter ragen aus der Blüte vor und krümmen sich aufwärts, sodass anfliegende Insekten Blütenstaub aufnehmen oder abladen.

Aesculus Pawia L. Rotblühende Rosskastanie. Blätter 5 zählig, Blättchen ei-lanzettlich zugespitzt. Blumenkrone 4 blätterig, dunkelrot. Seltener. Anlagen bei der Agathakirche, Schlossplatz.

Aceraceae. Ahorngewächse.

Unsere Ahorne sind sommergrüne Bäume mit meist hochschaftigem Stamme und ausgebreiteter Krone. Die gegenständigen Blätter sind handnervig und handförmig gelappt. Die Blüten sind meist zwitтерig in Trauben oder Doldentrauben. Der Fruchtknoten sitzt auf einer fleischigen, Honig absondernden Scheibe (Insektenblüter!). Die zweiteilige Schliessfrucht trägt zwei gegenständige, häutige Flügel (Flügelfrucht!). — Die Ahorne kommen bei uns horstweisse oder eingesprengt in Wäldern und an Waldrändern vor. Sonst werden sie in Parks und Alleen wegen der schönen Belaubung (Herbstfärbung!) häufig angepflanzt.

Beachte die Stellung und Verteilung der Blätter an den Zweigen, sowie die Verlängerung der Blattstiele: Streben nach Licht und Luft. Verfolge das Wirbeln der herabfallenden Früchte infolge der exzentrischen Lage des Schwerpunktes: Mittel zur Verbreitung der Samen.

Acer Pseudoplatanus L. Bergahorn, Traubenahorn. Blätter gross, gegenständig, langgestielt, handförmig gelappt, die 5 Lappen grob gezähnt, oberseits dunkel- unterseits bleichgrün. Blüten in hängenden Trauben, gelbgrün. Die Flügel der Früchte sind vorwärts gegeneinander geneigt, fast parallel. Laubausbruch im April, Blütezeit April oder Mai. Angepflanzt. Schönthal; Fasanerie; Ludwigsallee; Schlossgarten; Schulhof u. s. w.

Häufig in Gärten und Anlagen findet sich die Varietät **Acer Pseudoplatanus foliis variegatis** mit weissgefleckten Blättern.

Acer platanoides L. Spitzahorn. Blätter mit 5—7 spitzen Lappen und ausgeschweiften Zähnen, beiderseits lebhaft grün. Stiel oft schön rot gefärbt, ebenso die Blätter beim Laubausbruch. Blüten aufrecht in Trugdolden, grünlichgelb, etwas vor dem vollen Laubausbruch im April. Die Flügel der Früchte sind erheblich breiter als bei voriger Art und stehen fast wagrecht von einander ab. Standort wie bei voriger Art.

Die Varietät **Acer platanoides Schwedleri** weist im Frühjahr beim Laubausbruch blutrote Blätter und Triebe auf, die im Sommer nach und nach grün werden. Einige Exemplare im Off. Schöenthal.

Acer campestre L. Feldahorn, Massholder. Die Blätter dieses Baumes, der auch strauchartig vorkommt, sind bedeutend kleiner als die der vorigen Art, im allgemeinen gleichfalls 5 lappig; die stumpfen Lappen sind entweder ganzrandig oder stumpf gekerbt, der mittlere Lappen meist wieder stumpf 3 lappig. Die gelblich-grünen Blüten erscheinen im Mai in erst aufrechten, dann überhängenden Trugdolden und haben behaarte Stiele. Die breiten Flügel der Früchte stehen wagrecht ab. Die Zweige zeigen oftmals Korkflügel. -- Eine schöne Gruppe im Schöenthal an der Ruine; sonst in Gebüschen, Fasanerie, Striet u. s. w.

Von ausländischen Arten seien noch erwähnt:

Acer Negundo L. Eschenahorn. Blätter gegenständig, 3 zählig oder 5 zählig gefiedert; Teilblättchen eiförmig, ungleich grobgesägt. Blüten zweihäusig, an langen Stielen, klein, grünlich, vor dem Laubausbruch. Off. Schöenthal, an der Ecke der Erthal- und Weissenburgerstrasse. Schlossgarten.

Von der Varietät **Acer Negundo foliis albovariegatis** mit schönen weissen Blättern ein Exemplar im Schlossgarten, Ecke gegen den Schlossplatz.

Acer dasycarpum Ehrh. Rauhfrüchtiger oder Silberahorn. Blätter 5 lappig bis 5 teilig, Lappen zugespitzt, doppelt-gesägt, unterseits silbergrau, bei der Varietät **lutescens** (Spaeth.) im Frühling bronzegelb. Blüten in knäuelartigen Dolden, erscheinen schon Ende Februar oder anfangs März und verleihen

dem Baume ein rotes Aussehen. Früchte klein, selten, da die Blüten zumeist erfrieren. — Off. Schönthal. Eine schöne Gruppe im geschloss. Schönthal an der Wiese.

Aquifoliaceae. Stechpalmengewächse.

Ilex Aquifolium L. Gemeine Stechpalme, Stechhülse. Kleiner Strauch mit wechselständigen, eiförmigen oder elliptischen, stachelig gezähnten, lederartigen, immergrünen Blättern. Blüten in Trugdolden aus den Blattwinkeln, grünlichweiss. Mai und Juni. Steinbeeren rot, ungeniessbar. In Anlagen und Gärten als Zierstrauch. Schlossgarten gegen das Pompejanum.

Celastraceae. Spindelbaumgewächse.

Evonymus europaeus L. Gemeiner Spindelbaum, Pfaffenhütchen. Strauch bis 3 m hoch, mit 4seitigen, grünen Aesten. Blätter gegenständig, elliptisch oder lanzettlich, feingesägt. Blüten zu 4—5 in Trugdolden, hellgrün. Mai und Juni. Frucht eine rosarote Kapsel, 4lappig mit stumpfen Kanten; darin der von einem gelben Mantel umgebene weisse Samen (giftig). — Bei uns meist Zierstrauch in Anlagen und Gärten — Schlossgarten; Schönbusch; Off. Schönthal — doch auch in Hecken und an Waldrändern. Fasanerie.

Beachte: Die Befruchtung geschieht durch Fliegen und Käfer, welche die Honigschichte über dem Fruchtknoten ablecken.

Staphylea pinnata L. Gefiederte Pimpernuss. Strauch an 5 m hoch, mit gegenständigen, unpaarig gefiederten Blättern. Die 5—7 Teilblättchen eilänglich, gesägt. Blüten in hängenden Rispen, weiss, rundlich. Mai. Frucht eine glockenförmige Kapsel, aufgeblasen, die klappernden Samen (ohne Mantel) enthaltend. — In Anlagen. Schlossgarten. Off. Schönthal.

Anacardiaceae. Sumachgewächse.

Rhus Cotinus L. Sumach, Perückenbaum. Strauch von 3 m Höhe mit wechselständigen, langgestielten, rundlichen bis verkehrteiförmigen, ganzrandigen Blättern. Blüten in vielästigen Rispen, grüngelb. Mai und Juni. Die Fruchtsiele verlängern

sich nach dem Verblühen und treiben viele rotbraune, abstehende Haare, die einer Perücke gleichen. In Südeuropa heimisch, bei uns nur in Anlagen. Geschl. Schönthal an der Orangerie. Schönbusch.

Rhus typhina L. Essig-Sumach, Hirschkolbensusmach. Strauch, auch baumartig, an 8 m hoch, mit wechselständigen, unpaarig gefiederten Blättern. Die 11—25 lanzettlichen, dichtgesägten Teilblättchen sind unterseits weichhaarig. Blüten in grossen, endständigen Rispen, unscheinbar, gelblich-weiss. Juli bis September. Steinfrüchte rot. Junge Aeste und Schösslinge sind mit braunem Filze borstig überzogen. Stammt aus Nordamerika. Bei uns als Zierstrauch in Anlagen. Off. Schönthal. Schulhof.

Buxaceae. Buchsbaumgewächse.

Buxus sempervirens L. Immergrüner Buchsbaum. Niederer Zierstrauch, auch baumartig gezogen. Blätter gegenständig, rundlich, schmal-eiförmig oder elliptisch, ganzrandig, lederig, immergrün, oberseits dunkel-, unterseits hellgrün. Die unscheinbaren, gelblichweissen Blüten stehen in Knäueln in den Blattwinkeln. April und Mai. Frucht eine dreiknopfige Kapsel. Häufig in Gärten und Anlagen, z. B. Schlossgarten. Stammt aus Südeuropa und dem Orient, woselbst er auch als Baum vorkommt.

Die Zwergform *Buxus suffruticosa* L. wird zu Einfassungen von Gartenbeeten verwendet.

Rutaceae. Rautengewächse.

Ptelea trifoliata L. Kleestrauch, Lederbaum. Strauch von 4—5 m Höhe mit wechselständigen, 3 zähligen Blättern; Blättchen eiförmig-länglich, das mittlere grösser, fein gezähnt. Blüten in Trugdolden, grünlichweiss. Juni. Früchte geflügelt, ähnlich den Früchten der Ulmen. Aus Nordamerika. Bei uns als Zierstrauch in Anlagen. Schlossgartenterrasse. Off. Schönthal.

Vergleiche die Blätter vom Kleestrauch und Goldregen.

Simarubaceae. Bittereschengewächse.

Ailantus glandulosa Desf. Drüsiger Götterbaum, Himmelsbaum. Baum mit grossen, bis 1 m langen, wechselständigen,

meist paarig gefiederten Blättern. Die 7—19 Teilblättchen länglich-lanzettlich, ganzrandig, am Grunde mit 3 kleinen, drüsigen Läppchen. Blüten in reichen, hängenden Rispen, gelblichweiss. Juni und Juli. Früchte zu 2—6 an einem Stiele, länglich, geflügelt, ähnlich den Früchten der Esche. Stammt aus China und Japan. Bei uns in Anlagen. Schönbusch im Wirtschaftshofe. Anlagen an der Agathakirche. Off. Schönthal u. s. w.

In China lebt auf diesem Baume ein Seidenspinner, *Saturnia Cynthia*, welcher ein reichliches Seidenmaterial liefert. Der echte Seidenspinner, *Bombyx mori*, lebt auf dem Maulbeerbaum.

Papilionaceae. Schmetterlingsblüter.

Blumenkrone schmetterlingsförmig, 10 Staubblätter, von denen 9 in ein Bündel verwachsen. Frucht eine Hülse (*Leguminosae*, Hülsenfrüchtler). Bäume und Sträucher mit meist zusammengesetzten, gefiederten oder 3 zähligen Blättern, wegen ihrer schönen Belaubung und prächtigen Blüten vielfach angepflanzt.

Spartium scoparium L. Besenstrauch, Pfriemenstrauch, Besenpfriemen. Dornloser Strauch mit besenförmigen, 4 kantigen Aesten und verhältnismässig wenigen Blättern; diese sind wechselständig, klein, die obersten ungeteilt, die untern 3 zählig, mit lineallanzettlichen Blättchen. Blüten zu 2 oder einzeln in den Blattwinkeln, gross, gelb. Mai und Juni. Griffel des Fruchtblattes kreisförmig eingerollt. Auf Sandboden in Wäldern und an Waldrändern. Büchelberg.

Beachte den Bestäubungsvorgang, wenn Hummeln und Bienen sich auf die Blüte niederlassen. Der Blütenstaub bepudert den Hinterleib der besuchenden Insekten.

Genista pilosa L. Behaarter Ginster. Aestiges Sträuchlein mit dornlosem Stengel, dem vorigen ähnlich. Blätter länglich-lanzettlich, unterseits seidenhaarig. Blüten seitenständig, gegen das Stengelende traubig gehäuft, gelb. Griffel nicht eingerollt, sondern etwas gekrümmt. Mai und Juni, oft noch im August und September. Blumenkrone, Kelch und Hülse fein behaart. Verbreitet. Büchelberg.

Genista tinctoria L. Färberginster. Stengel dornenlos. Blätter länglich. Blüten in endständigen Trauben, gelb. Juni bis August. Blumenkrone, Kelch und Hülse kahl. Verbreitet. Auch als Zierstrauch verwendet.

Genista germanica L. Deutscher Ginster. Stengel dornig, Aeste rauhzottig, Blätter länglich-lanzettlich, gewimpert. Blüten gelb in Trauben. Mai und Juni. Lichte Wälder. Seltener als vorige Arten. Gottelsberg.

Cytisus Laburnum L. Traubiger Goldregen, Bohnenbaum. Baum oder Strauch, an 7 m hoch, Blätter wechselständig, 3 zählig, Blättchen elliptisch, ganzrandig, unterseits anliegend behaart. Blüten in blattwinkelständigen, hängenden, reichblütigen Trauben, goldgelb. Mai bis Juni. In allen Teilen giftig. In Gärten und Anlagen vielfach als Zierstrauch. Im Schulhof. Off. Schönthal. Schlossgarten am Eingang.

Robinia Pseudacacia L. Gemeine Robinie, falsche Akazie. Baum an 25 m hoch, mit im Alter rautenförmig zerrissener Rinde. Blätter wechselständig, unpaarig gefiedert, die 11—17 Teilblättchen sind eiförmig oder elliptisch, ganzrandig. Nebenblätter zu kräftigen Stacheln umgebildet. Blüten in blattwinkelständigen, hängenden Trauben, weiss, wohlriechend. Mai und Juni. Stammt aus Nordamerika. Beliebter Zierbaum in Gärten, Anlagen, an Eisenbahndämmen, auch in lichten Wäldern.

Farbe, Häufung und Duft der Blüten locken Insekten an (hauptsächlich Bienen). Beachte die Schlafstellung der Blätter! Bei eintretender Dunkelheit legen sich die Teilblättchen zusammen — Schutzmittel wachsender Pflanzen gegen Wärmeverlust. Die beiden Stacheln, zwischen welchen eine Knospe sich bildet, sind als Schutzmittel der jungen Blätter gegen Angriffe der Tiere zu betrachten.

Robinia hispida L. Borstige Robinie. Schöner Zierstrauch, an 2 m hoch, häufig jedoch hochstämmig auf der gemeinen Robinie veredelt. Triebe mit steifen, rötlichen Borsten besetzt, Nebenblätter fadenförmig, nicht stachelig. Blüten in Trauben, rosenrot, geruchlos. Juni. Schlossgarten am Hainbuchengang. Anlagen an der Agathakirche. Off. Schönthal.

Caragana frutescens DC. Kleiner Erbsenstrauch. Zierstrauch von 1—2 m Höhe, Blätter wechselständig, 2 paarig, schein-

bar 4 zählig; Teilblättchen länglich-keilförmig, abgerundet bis ausgerandet. Blüten einzeln, gelb. Mai und Juni.

Caragana arborescens Lmk. **Baumartiger Erbsenstrauch.** Strauch 3—5 m hoch. Blätter wechselständig, 4—6 paarig gefiedert, Blättchen elliptisch oder verkehrt eilänglich. Blüten zu 2—3 aus den Blattachsen, gelb. Mai und Juni. — Beide Arten stammen aus Sibirien und Nord-China und finden sich vielfach in Anlagen. Schlossgarten. Off. Schönthal. Oesterreicher Denkmal. Im Schulhof.

Colutea arborescens L. **Gemeiner Blasenstrauch.** Zierstrauch, auch baumartig, mit wechselständigen, unpaarig gefiederten Blättern. Teilblättchen 9—13, verkehrt eiförmig, an der Spitze ausgerandet. Blüten zu 3—8 in Trauben, gelb, die Fahne am Grunde mit braunem Fleck. Mai bis Juli. Hülse stark aufgeblasen. Aus Südeuropa und Nordafrika. Schlossgarten am Hainbuchengang.

Wistaria chinensis DC. **Chinesische Wistarie.** Kletternder Strauch mit wechselständigen, unpaarig gefiederten Blättern; die 9—13 Teilblättchen elliptisch, ganzrandig, zugespitzt. Blüten in überhängenden Trauben, blau, geruchlos. Mai bis August. Stammt aus China. An Wänden und in Lauben gezogen. — Am Hause neben dem Gymnasium.

Rosaceae. Rosengewächse.

Diese Familie umfasst eine grosse Anzahl hieher gehöriger Bäume (Stein- und Kernobst) und viele Ziersträucher. Die Rosenblüten haben regelmässige Blüten, 5 Kelch-, 5 Blumenkronenblätter, 15—20 und mehr Staubgefässe, auf dem Kelchrande aufsitzend, meist 1—5, auch mehr Fruchtblätter.

Wir unterscheiden folgende Unterfamilien:

1. **Die Pruneen oder Steinfrüchtler.** Diese haben nur 1 oberständigen, einfächerigen Fruchtknoten, aus dem sich die meist einsamige Steinfrucht entwickelt.

Prunus avium L. **Vogel- oder Süsskirsche.** Baum mit rundlicher Krone, weissgrauer, leicht abschälbarer Rinde. Blätter wechselständig, elliptisch, doppelt-gesägt, zugespitzt. Am Blattstiel

nahe der Spreite 2 rötliche Drüsen. Blüten in Dolden, weiss. April und Mai, etwas vor dem Laubausbruch erscheinend. Die kugeligen Steinfrüchte, nach den vielen Spielarten verschieden in Grösse und Farbe — rot, schwarz, gelb — sind wohlschmeckend.

Vielfach angepflanzt in Gärten, auf Feldern, an Strassen. Oft auch verwildert in Wäldern, in welchem Falle die Früchte rot sind. Die bekanntesten veredelten Spielarten sind: Herzkirsche, Schwarzkirsche, Glanzkirsche, Zuckerkirsche u. s. w.

Beachte: Die Made in reifen Kirschen rührt von der kleinen Kirschfliege, *Tripeta cerasi*, her. — Die Harzbildung an Kirschbäumen entsteht durch die Larven des kleinen Harzwiecklers, die sich in das Holz einbohren.

Prunus Cerasus L. Sauerkirsche, Weichselkirsche. Kleiner Baum, auch strauchartig, unterscheidet sich von vorigem durch abstehende, oft hängende Zweige, glänzende Blätter, meist ohne Blattstildrüsen, etwas zusammengedrückte Früchte, welche säuerlich schmecken. Blütezeit etwas später, Ende April oder Mai. In Gärten.

Prunus Padus L. Traubenkirsche. Baum oder Strauch mit wechselständigen, elliptischen, zugespitzten, etwas gesägten Blättern. Am Blattstiel 2 Drüsen. Blüten in hängenden Trauben, weiss. Grünt und blüht zeitig im Frühjahr. April. Früchte schwarz, mit dünner Fleischschichte. In den Samen, wie bei Mandeln und Pflaumen, blausäurehaltige Stoffe. Vielfach in Gärten, Anlagen und lichten Wäldern. — Im Schulhof. Off. Schönthal, Schlossgarten, Schönbusch.

Da der Baum eine Menge schädlicher Insekten, namentlich Blattläuse, auf sich zieht, so sollte er in der Nähe von Obstbäumen nicht geduldet werden.

Prunus domestica L. Zwetschgenbaum, Pflaumenbaum. Baum mit wechselständigen, elliptischen, kerbig-gesägten, unterseits weichhaarigen Blättern. Am Blattstiel keine Drüsen. Blüten gestielt, meist paarweise, weisslich; gleichzeitig mit der Belaubung. April und Mai. Die Frucht ist bei der gemeinsten Art länglich-eiförmig, schwarzblau bereift, mit stark zusammengedrückter Steinschale (Zwetschge.) Stammt aus dem Orient und ist bei uns allenthalben in Gärten, auf Feldern und an Wegen angepflanzt.

Die Spielart mit kugeligen Früchten heisst gemeinhin Pflaume.

Von den zahlreichen Abarten sind am bekanntesten die goldgelben Mirabellen und grünlichen Renkloden.

Beachte die Missbildungen an den Früchten von *Prunus domestica*, welche durch einen Pilz (*Exoascus Pruni*) verursacht werden und unter den Namen »Taschen, Narren, Hungerzwetschgen« bekannt sind. Der »Wurm« in den Früchten ist die Larve eines Rüsselkäfers (*Rhynchites cupreus*, Pflaumenbohrer). Junge Blätter, Knospen und Triebe haben oft sehr zu leiden von den Raupen des Baumweisslings (*Aporia Crataegi*).

***Prunus armeniaca* L. Aprikosenbaum.** Kleiner Baum mit wechselständigen, breit-eirunden, fast herzförmigen, doppelt-gesägten Blättern. Drüsen am Blattstiel. Blüten, Anfang April, einzeln oder zu zweien, weiss. Die Steinfrucht fast kugelig, gelblich, etwas gerötet, sammetartig-filzig. Stammt aus dem Orient. Bei uns in Gärten angepflanzt, auch als Spalierobst.

***Prunus spinosa* L. Schwarzdorn, Schlehdorn.** Strauch mit dunkler Rinde und sparrig abstehenden, dornigen Aesten. Blätter wechselständig, klein, elliptisch, sägezählig, auch doppelt gesägt. Die schneeweissen Blüten, vor den Blättern um Mitte April erscheinend, bedecken oftmals über und über die Zweige. Die kugelige Steinfrucht, Schlehe, ist blaubereift, sehr herbe, erst nach starkem Froste geniessbar. Ueberall auf trockenen Hügeln, in Gebüsch, an Rainen, in Schutzhecken.

Warum verdienen Schwarzdorn, Weissdorn, Heckenrose und andere mit Dornen und Stacheln ausgerüstete Sträucher besonders an Feldrainen und Feld- und Hohlwegen Schonung? (Schutz vieler insektenvertilgender Vögel gegen Raubtiere!). —

***Persica vulgaris* Mill. Gemeiner Pfirsichbaum.** Kleiner Baum mit wechselständigen, lanzettlichen, gesägten Blättern. Blüten meist einzeln, rosarot, vor dem Laubausbruch, Anfang April. Steinfrucht kugelig, gelblich-rötlich mit saftigem Fleische und löcheriger Steinschale. Aus dem Orient. Bei uns in Gärten angepflanzt.

***Amygdalus communis* L. Gemeiner Mandelbaum.** Baum mit wechselständigen, lanzettlichen, drüsig-gesägten Blättern. Blüten zu zweien weiss oder hellrosa, vor den Blättern, März und April. Früchte länglich-eiförmig, grün; in der leicht zerbrechlichen Steinschale die Samen (Mandeln, Krach- oder Knackmandeln). Südeuropa und Nordafrika kultiviert, bei uns hie und da in Gärten angepflanzt. — Am Main beim Pompejanum.

2. Die Pomeen oder Kernfrüchtler haben meist 5 Griffel und einen unterständigen, 5 fächerigen Fruchtknoten. Die Scheinfrucht (Apfel Frucht) ist vom 5 blätterigen Kelche gekrönt und birgt in 1—5 dünnhäutigen Fächern (Kernhaus) die Samen.

Pirus communis L. Gemeiner Birnbaum. Baum, meist hochstämmig, mit rundlicher Krone. Blätter wechselständig, langgestielt, rundlich oder eiförmig, etwas zugespitzt, feingesägt, Oberseite glänzend, saftgrün. Die Blüten erscheinen in Doldentrauben (zu 4—10) gleichzeitig mit den Blättern im April und Mai; weiss, Staubbeutel rötlich. Die Kernfrucht, Birne, ist kreselförmig (nach dem Stiele verschmälert), auch rundlich. In Gärten, auf Feldern, an Strassen werden über 500 Spielarten kultiviert, die an Geschmack, Grösse, Farbe sehr verschieden sind. (Butterbirne, Bergamotte, Flaschen-, Schmalz-, Muskatellerbirne u. s. w.). — In Gebirgswäldern wächst der Birnbaum wild; er bildet dann Dornen, seine Früchte sind klein und bitter und können kaum genossen werden. —

Pirus malus L. Gemeiner Apfelbaum. Mittelhoher Baum, dessen Stamm sich in Mannshöhe verzweigt, mit weit ausgebreiteten Aesten und dünnbelaubter Krone. Blätter wechselständig, eiförmig, stumpfsägezählig, unterseits behaart oder filzig. Blüten in aufrechten Doldentrauben; Krone oberseits weiss, unterseits rosarot, Staubbeutel gelb. April und Mai. Die Kernfrucht (Apfel) rundlich, unten und oben nabelartig vertieft. Findet sich kultiviert in nahezu 600 Spielarten (Borsdorfer, Reinetten, Schlotter-, Pfund-, Spitzäpfel u. s. w.). — Wächst wie der Birnbaum auch wild oder verwildert in Gebirgswäldern und liefert dann die ungeniessbaren Holzäpfel.

Pirus-Arten finden sich vielfach als Zierbäumchen in Anlagen. So *Pirus floribunda*, *spectabilis*, *baccata* u. a. mit gefüllten oder ungefüllten, rosaroten oder weissen Blüten. Schönthal an der Orangerie, Schönbusch.

In welcher Weise schaden unseren Kernobstbäumen 1) der Apfelblütenstecher (*Anthonomus pomorum* und *piri*) 2) der Frostspanner (*Acidalia brumata*) 3) der Apfelwickler (*Carpocapsa pomonana*) 4) der Ringelspinner (*Gastropacha neustria*) 5) die Blattläuse (*Schizoneura lanigera*)? Welche Schutzmittel gibt es dagegen?

Crataegus oxyacantha L. **Weissdorn, Hagdorn.** Dorniger Strauch, oft auch baumartig bis zu 8 m Höhe, mit heller Rinde. Blätter wechselständig, meist fiederlappig bis fiederteilig, die Lappen ganzrandig oder nach der Spitze hin gezähnt. Oefters sind grobgezähnte Nebenblätter vorhanden. Blüten in aufrechten Doldentrauben, weiss oder schwach rötlich. April und Mai. Die Früchte, sogenannte Mehlfässchen, klein, fast kugelig oder oval, rot, sind geniessbar. Verbreitet an Waldrändern, Rainen, an Eisenbahndämmen, besonders als »lebender Zaun«.

In Gärten und Anlagen werden Spielarten mit einfachen roten und mit gefüllten weissen oder roten Blüten (Röschen) angepflanzt; Geruch meist unangenehm. — Off. Schönthal, Schönbusch.

Welche Feinde haben die Blattläuse auf den Blättern des Weissdorns? Beobachte die Larven des Marienkäferchens (*Coccinella*) und der Florfliege (*Chrysopa perla*)!

Crataegus Crus galli L. **Hahnensporn-Weissdorn.** Aeste mit langen, schwarzen, nach unten gekrümmten Dornen. Blätter keilförmig, verkehrt-länglich, meist nur gesägt. Blüten in Doldenrispen. Juni. Früchte gross, rot. Aus Nordamerika. — Off. Schönthal.

Crataegus coccinea L. **Scharlachdorn, Korallendorn.** Blätter rundlich oder rautenförmig, gelappt. Früchte gross, rot. Dornen länger wie bei voriger Art. Aus Nordamerika. — Off. Schönthal.

Ausserdem gibt es noch an 100 Arten und Varietäten dieses beliebten Zierstrauches.

Cydonia vulgaris Pers. **Quittenbaum, Aechte Quitte.** Bäumchen oder Strauch mit wechselständigen, eiförmigen, ganzrandigen, unterseits filzigen Blättern. Die Blüten erscheinen im Mai einzeln, gross, Krone rötlich-weiss. Die fast kugelige Frucht, Quitte, gelblich, filzig, wohlriechend, eingemacht geniessbar. Stammt aus dem östlichen Asien. Bei uns in Gärten und Anlagen. — Schlossgarten. An der Agathakirche.

Cydonia japonica Pers. **Japanische Quitte.** Zierstrauch mit dornigen Aesten. Blätter wechselständig, eiförmig oder verkehrt-eiförmig, fein und scharf gesägt. Blüten zu 1—3, gross, scharlachrot. April und Mai vor dem Laubausbruch, oft noch-

mals im August und September. Frucht bei uns selten ausgebildet, kugelig, kahl, ungeniessbar. Aus Japan und China. In Anlagen. — Am Casino. Schönbusch.

Sorbus aucuparia L. Vogelbeerbaum, Eberesche. Baum, an 10 m hoch, mit wechselständigen, unpaarig gefiederten Blättern. Teilblättchen 9—15, länglich-lanzettlich, gesägt, oberseits mattgrün, unterseits weichhaarig. Blüten in Doldentrauben, weiss. Mai und Juni. Die kugelige, beerenartige Kernfrucht ist ziegelrot, herb. In Wäldern an Waldrändern, an Strassen und in Anlagen angepflanzt. — Fasanerie. Allee zum Büchelberg. Off. Schönthal.

Die Früchte sind für viele beerenfressende Vögel ein Lieblingsfutter, weshalb für Anpflanzung dieses Baumes Sorge getragen werden sollte.

Sorbus Aria Crtz. Mehlbeerbaum, Mehlbeeresche. Baum, auch strauchartig, mit wechselständigen, länglich-eiförmigen, auch spitz-elliptischen, doppeltgesägten, unterseits schneeweiss filzigen Blättern. Blüten in Trugdolden, weiss. Mai. Stiele und Kelche der Blüten sind mit weissem Filze bekleidet. Früchte, »Mehlbeeren«, kugelig, rot oder rötlich-gelb, zuletzt geniessbar. In Gebirgswäldern als Unterholz; in Gebüsch und an Waldrändern; in Anlagen als Zierbaum. — Off. Schönthal. — Dasselbst auch *Sorbus Aria quercifolia* mit fast buchtig-gelappten Blättern.

Sorbus torminalis Crtz. Elsebeerbaum. Baum oder Strauch mit wechselständigen, langgestielten, fiederlappigen Blättern. Die untersten Lappen abstehend, grösser und tiefer in die Blattfläche eindringend, die vorderen kleiner und mehr nach oben gerichtet. Blüten in weissen Doldentrauben, Mai und Juni. Die Früchte ungeniessbar. In Gebirgswäldern und Gebüsch. — Am Südrand der Fasanerie. Wegkreuzung von der Fasanerie zum Oesterreicher Denkmal. Off. Schönthal.

Amelanchier canadensis Med. Kanadische Felsenbirne. Schöner Zierstrauch, auch baumartig, aus Nordamerika. Blätter wechselständig, eiförmig-länglich, schwachherzförmig, etwas zugespitzt, kleingesägt, beim Austreiben meist rot und unterseits filzig. Blüten weiss, in gipfelständigen Trauben. April und Mai. Frucht erst rot, später bläulich-schwarz, von der Grösse einer Johannisbeere. Nur angepflanzt. — Off. Schönthal. Schlossgarten an der Thüre zum Main, am Hainbuchengang. Schönbusch.

3. **Die Roseen**, oder eigentlichen **Rosengewächse**, haben 20 und mehr dem Kelche eingefügte Staubblätter und zahlreiche, oberständige Stempel. Der krugförmige Blütenboden wird bei der Reife fleischig und schliesst die einsamigen Nüsschen ein. (Scheinfrucht.)

Rosa canina L. **Heckenrose, Hundsrose, wilde Rose.** Strauch mit vielen gertenförmigen, aufstrebenden Aesten, die mit sichelförmigen, abwärts gekrümmten Stacheln bedeckt sind. Blätter wechselständig, 5—7 zählig gefiedert; Fiederblättchen oval oder elliptisch, scharf gesägt, unterseits matter grün. Am Blattstiel 2 Nebenblättchen. Blüten einzeln oder zu mehreren, rosenrot oder weiss. Juni. Die Scheinfrüchte (Hagebutten) länglich, auch kugelig, rötlich, erst nach starkem Frost erweichend, und geniessbar. Ueberall an Rainen, in Hohlwegen, Gebüsch.

Die grossen, moosartigen, grünen oder bräunlichen Gallen an Blättern und Zweigen, Rosen- oder Schlafäpfel genannt, rühren von der Rosengallwespe (*Rhodites rosae*) her. — Welchen Zweck haben die Stacheln? Wie unterscheiden sich Stacheln und Dornen?

Unter den in Gärten kultivierten Rosen nimmt wegen ihrer Farbenpracht und ihres köstlichen Duftes die **Gartenrose, Rosa centifolia** L. die erste Stelle ein. Sie stammt aus dem Orient und wird in allen möglichen Abarten gezogen (Thee-, Moos-, Marschall-Niel-Rosen, Monatsrosen u. s. w.)

Rubus idaeus L. **Gemeiner Himbeerstrauch.** Stacheliger Strauch mit wechselständigen, 3—5 zählig gefiederten Blättern. Teilblättchen eiförmig, gesägt, auf der Unterseite weissfilzig. Schösslinge stachelborstig. Blüten in Trauben, weiss. Mai bis Juli. Sammelfrucht, Himbeere, rot, wohlschmeckend. In Waldlichtungen, Gebüsch und Hecken. — Fasanerie, Büchelberg, Striet.

In den Früchten findet sich häufig die Made (fälschlich »Wurm« genannt, vom kleinen Himbeerkäfer (*Byturus tomentosus*)). Der ekelhafte Geruch mancher Früchte rührt von Beerenwanzen (*Pentatoma baccarum*) her, welche aus Drüsen Feuchtigkeit ausschwitzen. Diese Tiere sind sonst unschädlich und nützen durch Aussaugen schädlicher Raupen.

Rubus odoratus L. **Wohlriechender Himbeerstrauch.** Gartenzierstrauch aus Nordamerika mit drüsig behaarten Trieben, Blatt- und Blütenstielen und rissiger Rinde. Blätter wechsel-

ständig, gross, tieferherzförmig, 3—5 lappig, Lappen ungleich doppelt gesägt. Blüten gross, dunkelrot, wohlriechend. Juni bis August. — Schlossgarten gegen das Pompejanum. Off. Schönthal.

Schwierig ist die Unterscheidung der schwarzfrüchtigen Rubus-Arten, gemeinhin Brombeersträucher genannt und unter dem Namen Rubus fruticosus zusammengefasst. Um Aschaffenburg finden sich ungefähr 20 Arten, von welchen folgende als die häufigsten aufgeführt werden.

Rubus vestitus Wh. Haariger Brombeerstrauch. Strauch mit bogenförmig niederliegenden, stumpfkantigen Schösslingen, die mit kräftigen Stacheln versehen sind. Aestchen und Blütenstiele zottig behaart. Blätter wechselständig, meist 5 zählig, Blättchen länglich, oberseits schmutziggrün, unterseits weichhaarig oder weissfilzig. Bleiben oft wintersüber. Blüten in Scheindolden, Juli und August, weiss oder rötlich. Die zahlreichen Früchtchen sind zu einer zusammengesetzten Beere vereinigt, Brombeere, erst rot, bei der Reife schwarz, essbar. Ueberall in Hecken, an Rainen, Waldrändern, in Hohlwegen. — Gottelsberg, an der Ludwigssäule, Fischerhecke u. s. w.

Rubus caesius L. Bereifte Brombeere mit meist 3 zähligen Blättern, weissen Blüten und grossen, blaubereiften Beeren. — Gottelsberg, Büchelberg.

Rubus rudis Wh. Rauhe Brombeere. Blätter 3 zählig und fussförmig 5 zählig, Blüten trübbrot. — Fasanerie. Büchelberg.

4. **Die Spireen, Spiergewächse.** Die in Gärten und Anlagen vielfach kultivierten Spiersträucher haben einen 5spaltigen Kelch, rundliche Blumenkronenblätter, meist gelappte oder doppelt-gesägte Blätter. Blüten in Trauben, Doldentrauben oder pyramidenförmigen Rispen, weiss oder hellrot. Sie stammen aus Japan, China, Sibirien, Nordamerika. Von den etwa 100 Arten kommen folgende am häufigsten vor:

Spiraea chamaedryfolia L. Gamander - Spierstrauch. Strauch von 1—2 m Höhe. Blätter eiförmig oder eilänglich, vom unteren Drittel an eingeschnitten-doppeltgesägt. Blüten weiss, in halbkugeligen Doldentrauben. Mai. — Schlossgarten (z. B. am Pavillon), am Ludwigsdenkmal, an der Brücke beim Schiesshaus, Off. Schönthal.

Spiraea Thunbergi Blume. **Thunbergspierstrauch.** Zierliches Sträuchlein von ungefähr 1 m Höhe, mit dünnen, rutenförmigen Aesten und sehr schmalen, lineallanzettlichen, scharfgesägten Blättern. Blüten weiss, eine kleine Dolde bildend. Blüht von allen Piersträuchern am frühesten, im April. — Off. Schönthal. — Am Casino. An der Orangerie.

Spiraea opulifolia L. **Schneeballspierstrauch.** An 2 m hoch. Aeste mit brauner, rissiger Rinde. Blätter 3lappig, doppeltgesägt. Blüten in endständigen, reichen Doldentrauben, weiss, vor dem Aufblühen gerötet. — Schlossgartenterrasse. Schönbusch.

Spiraea sorbifolia L. **Eschenblättriger Pierstrauch** mit gefiederten Blättern, **Sp. Douglasi** Hook, **Douglas-Pierstrauch** mit purpurrosaroten Rispen, **Sp. Van Houtëi** u. a. im Off. Schönthal.

Platanaceae. Platanengewächse.

Platanus occidentalis L. **Amerikanische Platane.** Stattlicher Baum, an 40 m hoch, mit in Schuppen sich ablösender Borke. Die grossen Blätter wechselständig, mit ziemlich langem Stiele, der beim Eintritt in die Blattspreite 2 grössere Seitenerven entsendet, 3lappig, mit grösserem Mittellappen, ungleich buchtig-gezähnt. Die Blüten hängen in kugeligen Kätzchen, meist einzeln, an einem langen, schlaffen Blütenstiel. Mai. Aus dem Stempelkätzchen entwickelt sich eine kugelige, trockene Sammelfrucht. Stammt aus Nordamerika; angepflanzt in Anlagen und Alleen. — Sehr schöne Exemplare in der Platanen-Allee.

Beachte die Verteilung der Blattnerven bei *Platanus* und *Acer*!

Saxifragaceae. Steinbrechgewächse.

Philadelphus coronarius L. **Wohlriechender Pfeifenstrauch, Falscher Jasmin.** Ein 2—3 m hoher Strauch mit gegenständigen, elliptischen, weit gesägt-gezähnelten, unterseits in den Nervenwinkeln bärtigen Blättern. Blüten im Mai und Juni, starkduftend, weiss oder gelblich, in 5—11 blütigen Trauben.

Frucht eine mehrfächerige Kapsel. Stammt aus Südosteuropa und ist bei uns in Gärten und Anlagen häufig angepflanzt. — Schlossgarten, Schönbusch, Off. Schönthal.

Ribes Grossularia L. Stachelbeere. Stacheliger Strauch mit wechselständigen, im Umriss rundlichen, 3—5 lappigen, eingeschnitten gekerbten Blättern. Die grünlich-gelben Blüten erscheinen zu 1—3 an kurzen, überhängenden Stielen im April und Mai. Die Früchte, Stachelbeeren, sind gross, länglich-rundlich, grün, gelblich, auch blasspurpurn, borstig oder kahl. In Gärten angepflanzt, auch verwildert in Gebüsch. — Fasanerie. Gottelsberg.

Im Frühjahr wird den Knospen und Blättern die Raupe des Stachelbeerspanners schädlich.

Ribes rubrum L. Rote Johannisbeere. Sträuchlein ohne Stacheln. Blätter wechselständig, grösser als bei der Stachelbeere, handförmig 3—5 lappig, Lappen grob gesägt. Blüten gelblich-grün in hängenden Trauben. April. Die roten Beeren liefern wie die Stachelbeeren ein gesundes Obst. In Gärten.

Ribes nigrum L. Schwarze Johannisbeere mit seichtgelappten Blättern und gelb-grünlichen Blüten. April. Beeren schwarz, widerlich riechend. In Gärten und Anlagen.

Ribes aureum Pursh. Goldgelbblühende Johannisbeere, Echte Goldtraube. Blätter an den Haupttrieben breitkeilförmig, bis zur Mitte 3—5 spaltig, Mittellappen meist wieder 3 lappig. Blüten in hängenden Trauben, goldgelb; Kronenblätter an der Spitze schwach rötlich; Kelch und Blütenboden lang, walzlich. April und Mai. Früchte schwarz oder rotgelb. Beliebter Zierstrauch in Gärten und Anlagen. — Am Casino, am Ludwigsdenkmal. Off. Schönthal.

Ribes alpinum L. Alpen- oder Waldjohannisbeere. Aestigbuschiger Strauch, Blätter 3—5 lappig, oberseits etwas behaart, Blüten grüngelb in aufrechten Trauben. April. Beeren dunkelrot. Sehr häufig als Zierstrauch angepflanzt. — Schlossgarten, Schönthal u. s. w.

Ribes sanguineum Pursh. Rotblühende Johannisbeere. Blätter unterseits grauweiss-weichhaarig, Blüten purpurn in hängenden Trauben. — Am Casino, Karlsplatz.

Deutzia crenata Siebold. **Gekerbte Deutzie.** Kleines Ziersträuchlein mit gegenständigen, eiförmig-zugespitzten, gekerbten Blättern. Blüten weiss. Juli. Die 10 Staubgefässe haben geflügelte Staubfäden. — Off. Schönthal, am Ludwigsdenkmal, in Gärten.

Deutzia gracilis Siebold. **Zierliche Deutzie.** Kaum 1 m hoch, Blätter länglich-lanzettlich, scharf gesägt. Blüten weiss in hängenden Trauben. Mai und Juni. In Anlagen.

Berberidaceae. Berberitzengewächse.

Berberis vulgaris L. **Gem. Berberitze, Sauerdorn.** Strauch bis 4 m hoch mit gertenförmigen, etwas überhängenden, dornigen Aesten. Blätter wechselständig, an Kurztrieben büschelig, verkehrt-eiförmig, feingesägt. Am Grunde der Blätter einfache oder 3 teilige Dornen (umgewandelte Blätter). Blüten in hängenden Trauben, gelb. Mai und Juni. Die hochroten, länglichen Beeren schmecken säuerlich, sind eingemacht geniessbar. In Hecken, Gebüschen, Anlagen. — Büchelberg, Schlossgarten, Ludwigsdenkmal. Die Varietät *B. purpurea* hat rote Blätter. Off. Schönthal.

Beachte die gelblichen, polsterartigen Flecken auf der Unterseite der Blätter; diese rühren von einem schmarotzenden Pilze, *Aecidium berberidis* Pers. her, einer Generation des schädlichen Getreiderostes, *Puccinia graminis* Pers., weshalb dieser Strauch in der Nähe von Getreidefeldern nicht geduldet werden sollte.

Mahonia Aquifolium Nutt. **Stechpalmblättrige Mahonie.** Kleiner Zierstrauch mit wechselständigen, unpaarig gefiederten Blättern; die Fiederblättchen länglich-eiförmig, stachelig gezähnt, lederartig, oberseits glänzend. Blüten in dichten Trauben, gelb. April und Mai. Beeren schwarz-purpurn, bereift. Wegen seiner immergrünen Blätter und schönen, duftenden Blüten häufig in Gärten und Anlagen. — Schlossgarten, Off. Schönthal. Am Casino.

Beobachte die Reizbarkeit der Staubgefässe bei *Berberis* und *Mahonia*; Auffliegende und Honig suchende Bienen und Hummeln kommen mit dem unteren Teile der Staubgefässe in Berührung, letztere schlagen mit den Staubbeuteln gegen den behaarten Körper der Insekten und bepudern ihn so. Versuch mit Bleifederspitze!

Ranunculaceae. Hahnenfussgewächse.

Clematis Vitalba L. Deutsche oder Gemeine Waldrebe.

Kletternder Strauch mit gegenständigen, unpaarig gefiederten Blättern. Teilblättchen eirund, herzförmig, zugespitzt, mit wenigen Sägezähnen. Blattstiele wickelnd. Blüten in Trugdolden, weiss. Früchte langgeschwänzt, grauen Federbüschen gleichend. Juni bis August. In Wäldern und Gebüsch an Bäumen kletternd; die seilartigen Stengel sind oft 8—10 m lang. Auch zu Lauben verwendet. Giftig! — Schönbusch. Schlossgarten, Eingang am Karlsthor.

Clematis Viticella L. Blaue Waldrebe. Kletternder Strauch mit gegenständigen, unpaarig-doppelt-gefiederten Blättern, Fiederblättchen ganz oder 3 lappig. Blüten meist einzeln, gross, dunkelviolett oder rot. Juni—August. Zierstrauch zu Lauben und zur Bekleidung von Wänden. Hie und da in Gärten.

Calycanthaceae. Gewürzstrauchgewächse.

Calycanthus floridus L. Gewürzstrauch. Beliebter Gartenzierstrauch aus Nordamerika. Blätter gegenständig, kurzgestielt, eirundlich, zugespitzt, ganzrandig. Die Blüten erscheinen im Mai und Juni, dunkelrot, besonders beim Verwelken stark duftend.

Magnoliaceae. Magnoliengewächse.

Magnolia obovata Thunbg. Purpurrote Magnolie. Ausgebreiteter Strauch mit breitelliptischen oder verkehrt-eirunden Blättern. Blüten gross, fast tulpenförmig; Blumenblätter innen weiss, aussen purpurn. April und Mai, vor der Belaubung oder gleichzeitig mit dem Laubausbruch. — Am Pompejanum, Schönthal.

Liriodendron tulipifera L. Tulpenbaum. Stattlicher Baum mit wechselständigen, langgestielten, 4 lappigen, oben wie abgestutzten Blättern. Blüten im Juni und Juli, gross, grünlich-gelbrot, tulpenförmig. Aus Nordamerika, bei uns in Anlagen. — Schlossgartenterrasse. Schönthal, Ecke gegen den Viehmarkt. Off. Schönthal.

Loranthaceae. Mistelgewächse.

Viscum album L. Weisse Mistel, Leimmistel. Kleines Sträuchlein mit gelbgrünen, wiederholt gabelästigen Zweigen, an deren Spitzen je 2 gegenständige, stumpfanzettliche, ganzrandige, gelblich-grüne, lederige Blätter sich befinden. Blüten im März und April, gelblich-grün, in kleinen Knäueln am Ende der Zweige sitzend. Beeren von Erbsengrösse, weisslich, mit klebrigem Fleische. Schmarotzerpflanzen auf Nadel- und Laubhölzern, besonders auf Schwarzpappeln (kl. Exerzierplatz), Apfel- und Birnbäumen (gegen den Büchelberg).

Wie wird die Mistel verbreitet? Was versteht man unter Senkwurzeln?

Aristolochiaceae. Osterluzeigewächse.

Aristolochia Sipho L'Herit. Grossblättrige Osterluzei, Tabakpfeifenblume. Windender Strauch mit wechselständigen, grossen, herz-nierenförmigen, ganzrandigen Blättern. Blüten zu je 1—2 in den Blattwinkeln, langgestielt, mit stark gekrümmter Röhre, tabakpfeifenförmig, bräunlich-grün. Stammt aus Nordamerika und wird als Schlingpflanze zu schattigen Lauben verwendet. — Schlossgarten, im Gang ober dem Mainthor.

In welch' merkwürdiger Weise geht bei diesem Strauche die Bestäubung vor sich?

Ulmaceae. Ulmengewächse.

Die Ulmen oder Rüstern sind im belaubten Zustande leicht erkenntlich an den doppeltgesägten und unsymmetrischen, d. i. am Grunde ungleichen Blättern. Die Blüten stellen einen Büschel dar, der wegen der violett gefärbten Staubbeutel schwarz erscheint. März und April vor dem Laubausbruch. Die Frucht ist ein Nüsschen, von einem häutigen, feinaderigen Flügelsaume umgeben. — Die Ulmen sind Bäume der Ebenen und Thäler und gedeihen am besten in Auenwäldern auf feuchtem, lockerem Boden.

Die erbsengrossen, keulenförmigen Gallen auf der Oberseite der Ulmenblätter rühren von der Ulmengallenlaus, *Tetraneura ulmi*, her, während die Ulmenblutlaus, *Schizoneura lanuginosa*, blasige bis faustgrosse Gallen (Blasen) an den Stielen der Blätter hervorruft.

Ulmus montana With. **Bergulme, Bergrüster.** Baum mit wechselständigen, breiteiförmigen, doppeltgesägten, zugespitzten Blättern, oberseits sehr scharf, unterseits auf den Nerven rauhaarig. Die am Ende der Langtriebe stehenden Blätter haben meist eine 3 zipfelige Form. Blüten und Früchte in dichten Büscheln, kurzgestielt. Die ganzrandige Flügelfrucht trägt das Nüsschen in der Mitte. Bei uns meist angepflanzt. — Schönthal, Schönbusch, Schlossgarten, Fasanerie. —

Ulmus campestris L. **Feldulme, Feldrüster.** Der vorigen ähnlich. Die Blätter kleiner, verkehrteiförmig, spitz, oberseits glatt, unterseits in den Nervenwinkeln bärtig. Zweige oft korkig geflügelt. Das Nüsschen liegt nicht in der Mitte der Flügelfrucht. Standort wie bei voriger. — Allee an der Südseite der Fasanerie. Am Viehmarkt. Unter dem Pavillon im Schlossgarten.

Ulmus effusa Will. **Flutterulme.** Unterscheidet sich von voriger Art hauptsächlich durch ihre langgestielten, lockere, flatternde Büschel bildenden Blüten, sowie durch ihre langgestielten, hängenden, rings bewimperten Früchte. Die Blätter sind oberseits kahl, unterseits scharfhaarig. — Schlossgartenterrasse. Schönthal. Schönbusch. — In Anlagen und Gärten finden sich noch viele andere Arten und Varietäten, so *Ulmus fastigiata* mit pyramidenförmigem Wuchse. — Off. Schönthal.

Celtis australis L. **Zürgelbaum, Nesselbaum.** Zierbaum aus Südeuropa und Nordafrika. Blätter wechselständig, eilänglich bis länglich-lanzettlich, schmal zugespitzt, etwas ungleichartig, gesägt. Blüten in Trugdolden, meist 5 zählig, gelblich-grün. April und Mai. Die einsamige Steinfrucht von Kirschgrösse, bei völliger Reife schwarz, wohlschmeckend. — Off. Schönthal, Ecke der Erthal- und Weissenburgerstrasse.

Amentiflorae. Kätzchenblüter.

Zu dieser Ordnung zählen die wichtigsten Laubhölzer unserer Wälder. Ihre Blüten, ein- oder zweihäusig, erscheinen in grosser Menge in Kätzchen. Die Frucht ist entweder eine Becherfrucht (z. B. Eiche), oder eine Kapsel (z. B. Pappel), oder eine Steinfrucht (Walnuss.)

1. **Fagaceae. Buchengewächse.**

Fagus silvatica L. Gem. Buche, Rotbuche. Baum erster Grösse, hat im Schlusse einen geraden, bis zum Wipfel aushaltenden Stamm, während er im freien Stande sich früher in Aeste teilt und eine mächtige Krone entfaltet. Die glatte Rinde ist anfangs graubraun, später weissgrau gefleckt. Blätter wechselständig, elliptisch oder eiförmig, am Rande etwas ausgeschweift, in der Jugend bewimpert. Die Staubblüten in länglich-kugeligen Kätzchen, die Stempelblüten in Büscheln, von vielen behaarten Deckblättern umgeben. Die Früchte (Bucheckern, Bucheln) sind dreikantig, braun, in einer weichstacheligen Hülle. — Verbreitet. Schönthal, Fasanerie, Striet. Im Spessart.

Die Blutbuche (Fagus purpurea) mit braun- bis blutroten Blättern gilt als Spielart der vorigen. In Anlagen. — Schönthal, Schönbusch.

Auf Buchen findet sich oft in grosser Menge die Raupe des Buchenspinners oder Rotschwanzes (*Dasichyra pudibunda*), leicht kenntlich an den 4 gelblichen Haarbürsten auf dem Rücken und an dem roten Haarpinsel auf dem vorletzten Leibesringe. Durch Kahlfrass können diese Raupen älteren Buchenbeständen sehr schädlich werden.

Quercus pedunculata Ehrh. Sommer- oder Stieleiche. Baum erster Grösse, wächst im Schlusse mit geradem, säulenförmigem Stamme und erreicht dann eine Höhe von 40—50 m, im freien Stande bleibt er mehr kurzschäftig und bildet eine breite und starkästige Krone. Rinde schwärzlich, rissig. Blätter wechselständig, fast sitzend, länglich-verkehrteiförmig, buchtig-fiederlappig. Staubblattblüten in lockeren, gelbgrünen Kätzchen, im Mai, ziemlich mit dem Laubausbruch erscheinend. Stempelblüten gestielt. Die Früchte, Eicheln, sind eiförmige Nüsse, unten von einer napfförmigen, schuppig-holzigen Hülle (Becher) umgeben und stehen auf langem Stiele (daher Stieleiche). Ein Baum der Ebenen und Hügelgelände, seltener in höheren Lagen. — Schönthal, Fasanerie, Schönbusch.

Quercus sessiliflora Sm. Winter- oder Steineiche. Wie vorige ein Baum erster Grösse, bis 40 m hoch, mit schlankerem Stamme und regelmässigerer Krone. Blätter wechselständig,

gestielt (Blattstiel bis 30 cm lang), Blattspreite verkehrt-eiförmig regelmässig gebuchtet bis fiederspaltig. Stempelblüten und Früchte sitzend. Blüht etwas später als vorige. Mehr ein Baum des Gebirges als der Ebene. — In nächster Umgebung seltener als die Sommereiche: Gottelsberg an der Kanzel. Im Spessart verbreitet (die eigentliche Spessarteiche).

Mehrfach angepflanzt findet sich **Quercus rubra L. Roteiche**, mit grossen Blättern, die jederseits bis zur Mitte eingeschnitten 4—6 Lappen tragen; färben sich im Herbst rotbraun. — Off. Schönthal, Kl. Fasanerie gegen die Miltenberger Bahn. — Ausserdem die Pyramiden- oder Pappелеiche (*Quercus fastigiata* Hort.) am Casino; die Trauereiche (*Quercus pendula*) mit hängenden Aesten im Off. Schönthal.

Die kugel- und knollenartigen Auswüchse (Gallen) an Blättern, Zweigen Fruchtböden und Knospen der Eichen rühren von Gallwespenarten (*Cynipida*) her. Beobachte die Entwicklungsstellen der Gallen auf der Unterseite der Blätter. Auf Eichen leben sehr viele Insekten, sie können geradezu eine Fundgrube für Käfer- und Schmetterlingssammler genannt werden. Hervorgehoben seien der Eichenbockkäfer (*Cerambyx heros*), dessen grosse Larven im Holze leben, und der Prozessionsspinner (*Cnethocampa processionea*), dessen mit brüchigen Haaren bedeckte Raupen von ihrem gemeinsamen Gespinste aus in geschlossenen Reihen sich zum Frass in Bewegung setzen und ebenso wieder zurückkehren.

Castanea sativa Miller. **Edelkastanie**. Baum bis 30 m hoch, mit schwärzlicher, rissiger Rinde. Blätter wechselständig, länglich-lanzettlich, grobgezähnt. Die Blüten erscheinen erst nach dem Laubausbruch im Juni. Staubblüten in langen, gelblichen, übelriechenden Kätzchen, Stempelblüten am Grunde der Kätzchen oder in Blattwinkeln sitzend, von einer grünlichen Hülle umgeben, die sich bei der Fruchtreife zu einer stacheligen Kapselfrucht vergrössert; darin die 2—3 halbkugeligen braunen Nüsse (Kastanien). Bildet in wärmeren Gegenden (Südeuropa) Wälder; bei uns angepflanzt. — Zwischen Gottelsberg und Büchelberg, am Hasenkopf, von der Fasanerie zum Oesterreicher Denkmal.

2. Betulaceae. Birkengewächse.

Betula verrucosa Ehrh. **Gemeine Weissbirke**. Baum mit schlankem Stamm, der im Schlusse hochschäftig wird, im

freien Stande aber meist bald in Aeste sich auflöst. Langzweige dünn, schlaff herabhängend. Rinde an jungen Birken glänzend-weiss und glatt, in dünnen Bändern quer sich ablösend; an alten Stämmen schwarz, von unten herauf rissig. Blätter wechselständig, rautenförmig, langzugespitzt, doppeltgesägt. Die Staubblattblüten erscheinen schon im Herbste des Vorjahres, in walzenförmigen Kätzchen, grünlich, meist zu zweien. Die Stempelblüten sind kleiner, einzeln. März bis April. Die geflügelten Früchtchen (Nüsschen) in kleinen Zapfen. Die Zweige und besonders die Stocklohden sind oft mit grauen Wachswarzen bedeckt, daher auch der Name Warzenbirke. In Wäldern und Anlagen. — Büchelberg, Gottelsberg, Schönthal.

Die Birke liebt trockenen Boden und Licht: sie stellt sich in reinen Beständen mit dem Alter gerne licht, weshalb der Boden meist mit schönem Rasen bedeckt ist. — Die Blüten der Birke sind honig- und duftlos; die Uebertragung des Blütenstaubes geschieht durch den Wind (Windblüter).

Alnus glutinosa Gärtn. **Schwarzerle, Eller.** Baum mit klebrigen Zweigen und Knospen. Blätter wechselständig, rundlich, auch verkehrt-eiförmig, vorne stumpf oder ausgerandet, ungleich gesägt oder gezähnt, in der Jugend von Wachsharz klebrig. Staubblüten in walzigen, braunroten Kätzchen, erscheinen im März vor dem Laubausbruch. Die kleinen, purpurroten Stempelblüten mit fadenartigen Narben entwickeln sich zu holzigen, fast kugeligen Zäpfchen mit bleibenden Deckschuppen. Liebt feuchten Standort, daher an Ufern und im Moorboden. — Schönthal am oberen Teiche. Fasanerie. Nordseite des Büchelberges.

Beachte, dass die Erle der einzige einheimische Baum mit gestielten Knospen ist.

Carpinus Betulus L. **Hainbuche, Weissbuche, Hornbaum.** Ein der Rotbuche ähnelnder Baum; der Stamm ist jedoch meist krummschäftig, spannrückig (d. i. nicht rund, einem muskulösen Oberarm vergleichbar); Rinde glatt und hellgrau. Blätter wechselständig, meist eiförmig, doppeltgesägt. Blattfläche zwischen den Seitennerven faltig gewölbt. Staub- und Stempelblüten in hängenden lockeren Kätzchen. April und Mai. Die Hüllschuppen der Stempelblüten verlängern sich später sehr stark und umgeben das Nüsschen in Form eines 3 lappigen, lederartigen Flug-

blattes. Früchte in hängenden Büscheln. Bei uns in Auenwäldern, an Waldrändern, in Anlagen. — Schönthal, Fasanerie an der Südseite u. s. w. Wird oft auch durch Beschneidung strauchartig gezogen (Kopfhholz) zu Hecken, Spalierwänden und hohen Bogengängen. — Schlossgarten, Schönbusch im Irrgarten.

Vergleiche die Knospen der Rotbuche und Hainbuche! Bei ersterer sind sie abstehend, lang und spitz, bei letzterer anliegend und stumpflich.

Ostrya carpinifolia Scop. **Hopfenbuche.** Der vorigen sehr ähnlich. Blätter wechselständig, eilänglich, scharf doppeltgesägt. Die fast kugeligen Fruchtkätzchen gleichen den Hopfenzäpfchen. — Angepflanzt im Off. Schönthal.

Corylus Avellana L. **Gemeiner Haselstrauch.** Strauch, oftmals baumartig, mit vielen gertenförmigen Trieben und glatter Rinde. Blätter wechselständig, kurzgestielt, rundlich bis breit-eiförmig, am Grunde herzförmig, lappig-doppeltgesägt. Die Blüten erscheinen frühzeitig im Februar oder März: Die Staubblattblüten in hängenden, gelben Kätzchen, die Stempelblüten in Knospen mit vorragenden, purpurroten Narben. Die Früchte (Haselnüsse) sitzen in einem Becher zerschlitzter Hüllblätter und kommen einzeln oder zu 2—4 beisammen vor. In Gebüsch, Hecken, lichten Wäldern verbreitet. — Schulhof, Schlossgarten, Büchelberg, Fasanerie, Schönbusch.

In Anlagen und Gärten trifft man öfters die Varietät **Corylus atropurpurea**, **Bluthaselstrauch**, mit braunroten Blättern. — Off. Schönthal, Schönbusch.

Unter welchen Verhältnissen geht bei den Windblütern die Bestäubung am besten vor sich! Wie sind bei ihnen die Pollenkörner und Narben beschaffen?

3. Salicaceae. Weidengewächse.

Die Weidengewächse (Weiden und Pappeln) sind zweihäusige Pflanzen; Staubblatt- und Stempelblüten stehen in Kätzchen. Die Frucht ist eine Kapsel, deren kleine Samen mit einem Schopfe seidenglänzender Haare besetzt sind. (Weiden- oder Pappelwolle.)

Die Weiden kommen bei uns in etwa 15 Arten, meist als Sträucher vor; sie sind als Gattung an ihren langen, oft ruten-

förmigen Trieben, an den meist lanzettlichen Blättern, am Blütenstande und Standorte (Ufer, moorige Wiesen, feuchter Waldesgrund) leicht zu erkennen, als Arten jedoch oft schwer zu unterscheiden.

Salix Caprea L. Sahlweide. Strauch, öfters baumartig. Blätter wechselständig, elliptisch oder eiförmig, mit meist rückwärts gebogener Spitze, unterseits bläulich-grau, filzig-behaart, schwach gekerbt. 2 nierenförmige Nebenblätter. Blüht vor dem Laubausbruch im März oder April. Nach dem Abwerfen der braunen Knospenschuppen erscheinen die Staubblätter, mit glänzend silberweissen Haaren bedeckt, im Volke bekannt als »Palmkätzeln.« Vielfach in Wäldern als Unterholz. — Fasanerie. Hahnenkamm.

Die Bestäubung geschieht durch Insekten. Da die vor dem Laubausbruch blühenden Kätzchen einen feinen Duft verbreiten und die zahlreichen gelben Staubbeutel weithin sichtbar sind, so werden dadurch Insekten angelockt.

Salix alba L. Silberweide. Baum oder Strauch mit wechselständigen, länglich-lanzettlichen, kleingesägten, unterseits silberweiss-filzigen Blättern. Blüht im April und Mai. An den Ufern fließender und stehender Gewässer. — Schönbusch.

Salix viminalis L. Korbweide. Strauch mit wechselständigen schmal-lanzettlichen, fast ganzrandigen Blättern. April und Mai. Zweige zähe, nicht leicht abbrechend, zum Korbflechten verwendet. — Am Maine.

Salix fragilis L. Bruchweide. Baum oder Strauch, dem vorigen ähnlich. Blätter anfangs klebrig, oberseits glänzend. Zweige am Grunde leicht abbrechend. — Kl. Exerzierplatz gegen die Leiderer Wiesen.

Salix babylonica L. Trauerweide. Zierbaum aus dem Orient mit schmallanzettlichen Blättern an langen, überhängenden Zweigen. In Anlagen und Friedhöfen. — Schönthal am oberen Teiche, Kl. Exerzierplatz am Main. Schönbusch.

Populus nigra L. Schwarzpappel. Baum mit dickem Stamm und breiter Krone. Rinde im Alter schwärzlich und tiefrissig; die jungen Langzweige gelblich, die Knospen von goldgelbem Gummiharze klebrig. Blätter wechselständig, breitdreieckig, oder fast rautenförmig, zugespitzt, gesägt. Blüht im

April, vor dem Laubausbruch. Die Kätzchen mit Staubblattblüten purpurrot, die mit Stempelblüten grünlich. An Ufern, feuchten Waldrändern. — Kl. Exerzierplatz, Schönthal, Schönbusch.

Populus pyramidalis Roz. **Pyramiden- oder Alleenpappel.** Gilt vielfach nur als Varietät der vorigen. Baum mit hochanstrebendem Stamme und senkrecht aufsteigenden, dem Stamme fast anliegenden Aesten, wodurch die Krone sich schlank pyramidenförmig gestaltet. Blätter wechselständig, dreieckig bis rautenförmig, lang zugespitzt, sägezählig. Staubblattkätzchen anfangs braunrot, später schwärzlich. Bäume mit Stempelblüten gibt es in Deutschland nur etwa acht. Blüht im April. Stammt vermutlich aus dem Orient, wird bei uns in Alleen und Parks angepflanzt. — Schönbusch-Allee, Ludwigs-Allee.

Die Vermehrung dieses Baumes sowie vieler Weidenarten geschieht durch Steckreiser. Die Umwallungsgallen an den Blattstielen der Schwarz- und Pyramidenpappel rühren von weissflaumigen Blattläusen (Pemphigus-Arten) her.

Populus alba L. **Silberpappel.** Baum mit stattlicher, weit- ausgebreiteter Krone und grauweisser, im Alter rissiger Rinde. Blätter wechselständig, auf der Unterseite weissfilzig; die an Langtrieben zuerst erscheinenden sind rundlich oder eiförmig, buchtig gelappt oder grob gezähnt, die späteren, an den Gipfeltrieben, sind grösser, 3–5lappig. Auch die jüngsten Zweige weisen einen weissfilzigen Ueberzug auf. Blüht anfangs April während des Laubausbruchs. Bei uns nur angepflanzt. — Kl. Exerzierplatz. Schönbusch.

Populus tremula L. **Zitterpappel, Espe, Aspe.** Baum mit rundlicher Krone und glatter, grauweisser Rinde. Blätter wechselständig, rundlich, ausgeschweift, buchtig gezähnt, an langen, dünnen, etwas gebogenen Stielen, so dass die Blätter in ständiger Bewegung sind. Blüht im März und April, vor dem Laubausbruch. In feuchten Wäldern, Flussauen. Fasanerie. Kl. Exerzierplatz.

4. Juglandaceae. Walnussgewächse.

Juglans regia L. **Walnussbaum.** Stattlicher Baum mit hellgrauer, im Alter rissiger Rinde und breiter Krone. Blätter

wechselständig, sehr gross, unpaarig gefiedert, die 7—9 Teilblättchen länglich-eiförmig, ganzrandig, wohlriechend. Staubblattblüten in grünlichen Kätzchen, die vor dem Abfallen sich schwärzen. Im Mai. Steinfrüchte fast kugelig. Die fleischige Hülle löst sich leicht von der furchigen Steinschale. In dieser der wohlschmeckende, ölhaltige Same. Stammt aus Asien. Bei uns in Gärten und auf Feldern angepflanzt.

Nadelhölzer.

Coniferae, Coniferen, Zapfenträger. Die Nadelhölzer haben nadel- oder schuppenförmige Blätter und ein- oder zweihäusige Blüten, eigentlich Blütenstände. Die Staubblattblüten sind gewöhnlich in Kätzchen vereinigt und fallen nach dem Verstäuben ab; die Frucktkätzchen stehen unverhüllt (Gymnospermae) hinter den Deckschuppen, aus welchen sich ein holziger Zapfen oder eine Scheinbeere entwickelt. — Die Zapfenträger sind Windblüter.

1. Abietineae. Tannengewächse.

Abies pectinata DC. Weisstanne, Edeltanne. Baum erster Grösse mit geradem Stamme. Rinde anfangs bräunlich, später weissgrau. Die Hauptäste stehen in Wirteln, die Krone zeigt im allgemeinen eine pyramidale Gestalt. Nadeln an den älteren Zweigen meist kammförmig-zweizeilig abstehend (an jungen Trieben spiralig), breit zusammengedrückt, mit stumpfer, ausgerandeter Spitze, oberseits dunkelgrün, unterseits mit 2 bläulichen Längsstreifen. Blüht im Mai. Zapfen mit spiralig-dachziegelartig geordneten Schuppen, an den obersten Quirlästen, wie Kerzen aufrecht. Bei der Samenreife fallen die Schuppen mit- samt den geflügelten nackten Samen ab, während die Spindel noch stehen bleibt. Bei uns angepflanzt. — Büchelberg, Schönbusch, Fasanerie.

Abies Nordmanniana Spach. **Nordmanns Weisstanne.**

Nadeln kräftiger als bei der Edeltanne, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits bläulich-weiss. Die seitlichen und oberen sind nach aufwärts gerichtet, so dass der beblätterte Zweig halbwalzenförmig erscheint. Rinde schwärzlich-grau, an jungen Zweigen heller. Zapfen walzenförmig. Stammt aus der Krim und dem Kaukasus. In Anlagen. — Am Pompejanum, im Schlossgarten vor der Thüre zum Pompejanum. Schönthal. Schönbusch.

Pseudotsuga Douglasi Carr. **Duglastanne.**

Der Edeltanne ähnlich. Rinde braun, Knospen glänzend-braun. Nadeln gescheitelt oder auch allseitig, spitz, oberseits frischgrün, unterseits bläulich. Zapfen länglich-eiförmig, überhängend, als Ganzes abfallend. Stammt aus dem nordwestlichen Amerika. Bei uns angepflanzt (auch forstlich kultiviert). — Pompejanum am Brunnen, Off. Schönthal am Denkmal, Fasanerie, Schönbusch.

Tsuga canadensis Carr. **Kanadische Schierlingstanne.**

Nadeln kleiner als bei voriger, spitz, oberseits dunkelgrün, unterseits mit zwei weisslichen Längsstreifen, gescheitelt. Zapfen eiförmig, als Ganzes abfallend. Aus Nordamerika. Bei uns angepflanzt. Off. Schönthal beim Denkmal. — Geschl. Schönthal, Schönbusch.

Die Gattungen *Abies*, *Pseudotsuga* und *Tsuga* haben flache, unterseits mit 2 weisslichen Längsstreifen versehene Nadeln, die zumeist gescheitelt nach 2 Seiten abstehen. Bei *Abies* sind sie vorne ausgerandet, bei letzteren beiden vorne spitz. Ausserdem hat *Abies* aufrechte Zapfen, deren Schuppen bei der Reife von der stehenbleibenden Spindel abfallen, während bei *Pseudotsuga* und *Tsuga* die Zapfen überhängen und als Ganzes abfallen, wie bei der Fichte.

Picea excelsa Lk. **Rottanne, Fichte.** Baum erster Grösse mit geradem, walzenrundem Stamme, pyramidal-kegelförmiger Krone und rot- oder graubrauner Rinde. Hauptäste wirtelständig, die obersten mehr aufwärts gerichtet, die mittleren wagrecht abstehend, die unteren im freien Stande etwas hängend. Die Nadeln, spiralig rings um den Zweig stehend, sind 4 kantig, stachelspitzig, gleichmässig glänzend-grün. Blüht im Mai. Die Staubblattblüten an der Spitze der Zweige, vor dem Verstäuben purpurrot, nachher gelblich. Zapfen stets hängend, spindelförmig, etwas

gekrümmt, bei der Samenreife bräunlich. Nach dem Ausfliegen der Samen fallen die Zapfen ganz ab. Im Vorspessart. — Fasanerie, Schönbusch, Schönthal u. s. w.

Die grüne Fichtenrindenlaus, *Chermes viridis*, verursacht an den Zweigen der Fichte die sogenannten Kuckucksgallen, zapfenähnliche Gebilde mit Hohlräumen für die Jungen. — Woran erkennt man, ob ein Eichhörnchen oder Kreuzschnabel die Samen der Fichten- und Tannenzapfen verzehrt hat?

Larix europaea L. Lärche. Unser einziges, sommergrünes Nadelholz. Rinde braunrot, rissig. Hauptäste wirtelig. Nadeln hellgrün, weich, an den Kurztrieben büschelig zu 15—30, an den rutenförmigen Langtrieben einzeln, spiralig. Blüht gleichzeitig mit der Entfaltung der Nadelbüschel im April. Staubblattblüten gelb, sehr zahlreich, Stempelblüten purpurrot. Zapfen hellbraun, eiförmig, nach dem Abfliegen der Samen oft noch lange an den Zweigen verbleibend. In höheren Gebirgen heimisch, bei uns nur angepflanzt. Gedeiht in luftigen und lichten Lagen, kränkelt in feuchten Niederungen.

Die jungen Nadeln der Lärchen sehen im Frühjahr oft gelblich und verwelkt aus, als wären sie vom Froste betroffen worden. Diese Erscheinung verursacht die Larve der Lärchenminiermotte, *Tinea laricinella*, welche die Nadeln ausfrisst und bei massenhaftem Auftreten den Baum sehr schädigt.

Pinus silvestris L. Gemeine Kiefer, Föhre. Baum erster Grösse mit in der Jugend quirlförmig gestellten Aesten, im Alter mit flachgewölbter Krone, da der Stamm im Schlusse sich weit hinauf von Aesten reinigt. Die rotbraune Rinde löst sich am oberen Stammteil in dünnen, rotgelben Streifen ab, während sich unten am Stamme eine rissige Borke bildet. Nadeln zu 2 in einer Scheide auf Kurztrieben (Höckern), lang, steif, spitz, dunkelgrün. Blüht im Mai. Staubblattblüten hellgelb, gehäuft beisammen stehend, Stempelblüten hellrötlich, etwas gestielt. Zapfen kegelförmig, gelblich-grün oder bräunlich-grau, hängend. Die aufgesprungenen Zapfen bleiben noch einige Zeit am Baume hängen. Sehr verbreitet auf Sandboden. — Büchelberg, Schweinheimer Wald u. s. w.

Pinus Laricio Poir. Schwarzkiefer. Stamm mit schwarzgrauer Rinde und quirlständigen Aesten. Nadeln zu 2, sehr

lang (bis zu 15 cm), dunkelgrün, steif (oft gedreht). Zapfen gelbbraun. Aus Südeuropa. — Eine schöne Gruppe am Pompejanum. Im Wäldchen bei der Nees'schen Papierfabrik u. s. w.

Pinus Strobis L. Weymouthskiefer. Der aus Nordamerika eingeführte Baum findet sich bei uns in Anlagen, aber auch als Waldbaum in kleineren Beständen angepflanzt. Nadeln lang, dünn und zart, zu je 5 in einer Scheide sitzend. Blüht im Mai. Zapfen braun, spindelförmig bis walzig. — Schönthal, Schönbusch, am Striethäuschen, am Haibacher Kreuz.

Wodurch können unseren Waldnadelhölzern sehr schädlich werden: 1. Der Borkenkäfer (*Bostrichus*-Arten), 2. Die Nonne (*Ocneria monacha*), 3. Der Kiefernspinner (*Gastropacha pini*), 4. Der Föhrenspanner (*Geometra piniaria*)? Inwiefern erweisen sich 1. Kuckuck, Specht und Meisen, 2. Der Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*), 3. Schlupfwespen (*Ichneumoniden*) als sehr nützlich?

2. Cupressineae. Cypressengewächse.

Hierher gehören die 3 Gattungen **Thuja**, **Chamaecyparis**, **Juniperus**. Die beiden ersteren haben schuppenförmige, kreuzweis gegenständige, flache Zweige bildende Blätter (Nadeln), und holzige, sich öffnende Zapfen, welche bei *Thuja* aus 3 Paar sich dachig deckenden, bei *Chamaecyparis* aus schildförmigen, in 3—7 Paar sich kreuzenden Fruchtschuppen bestehen. Bei *Juniperus* sind die Blätter teils nadelförmig, meist zu 3 in Wirteln, teils auch schuppenförmig; die Frucht ist eine geschlossen bleibende Scheinbeere.

Thuja occidentalis L. Abendländischer Lebensbaum. Baum mit pyramidenförmigem Wuchse. Blätter schuppenförmig, dachziegelig geordnet. Zweige und Aeste zusammengedrückt, flach ausgebreitet, wagrecht, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün, wintersüber im allgemeinen mehr bräunlich. Blüht im April und Mai. Fruchtzapfen länglich-oval, hellbraun, hängend. Aus Nordamerika. In Anlagen. — Am Pompejanum, Schlossgarten am Eingang und gegen das Pompejanum.

Thuja orientalis L. Morgenländischer Lebensbaum. Baum mit pyramidenförmigem Wuchse. Blätter wie bei vorigem, Zweige und Aeste zierlicher, aufstrebend, kantig-aufgerichtet, nicht wag-

recht ausgebreitet. Färbung frischgrün, im Winter bräunlich. Die Zapfen bleiben lange Zeit fleischig, vor der Reife grün, bläulich bereift, mit 6 zurückgekrümmten Hörnern. April und Mai. Aus China und Japan. — Am Pompejanum, vor den Schulhäusern, am Casino.

Beide Arten werden vielfach auch auf Friedhöfen angepflanzt.

Chamaecyparis Lawsoniana Parl. **Lawsons-Cypresse.**

Im allgemeinen der Thuja occidentalis ähnlich, kenntlich an dem stets überhängenden Gipfeltriebe. Zweige in wagerechter Ebene verzweigt, unterseits von schwach Yförmigen, weissen Streifen heller schimmernd. Staubkätzchen sehr zahlreich, schön rot; im April. Beerenzapfen stahlblau, bei der Reife braun, mit 4 Paar sich kreuzenden Fruchtschuppen. Aus Nordkalifornien. — Angepflanzt am Casino, vor dem Schulhause an der Friedrichsstrasse, im Schlossgarten u. s. w.

Chamaecyparis pisifera Sieb. **Erbсенfrüchtige Cypresse.**

Der vorigen ähnlich, Gipfeltrieb nicht überhängend. Aeste oberseits glänzend frischgrün, unterseits silberweiss von zahlreichen Xförmigen Zeichnungen. Beerenzapfen von Erbsengrösse, mit 4—6 Paar sich kreuzenden Fruchtschuppen. Aus Japan. — Schlossgarten auf dem Hügel gegen das Pompejanum. Off. Schönthal am Denkmal.

Juniperus communis L. **Gemeiner Wacholder.**

Strauch mit sparrigen Aesten (oft baumartig säulenförmig gezogen). Blätter zu 3 wirtelig, abstehend, sehr spitz, bläulich-grün. Blüten zweihäusig in kleinen Kätzchen. Durch Verwachsung der fleischigen Deckschuppen entsteht aus den Fruchtkätzchen eine Scheinbeere, anfangs grün, zur Reifezeit schwarzblau bereift. April und Mai. Auf unfruchtbarem Heideboden, auf sonnigen Hügeln, in sandigen Wäldern als Unterholz. — Am Erbig, am Südabhang des Büchelberges.

Juniperus virginiana L. **Virginischer Wacholder, Rote**

Ceder. Baum mit pyramidalem Wuchse. Blätter zum Teil nadelförmig, gegenständig oder zu 3 wirtelig, zum Teil schuppenförmig, dachziegelig. Zapfenbeeren eiförmig, klein, braun-violett, bereift. Der Baum variiert sehr nach Alter und Standort. Neben

Thuja ein beliebter Zierbaum. Aus Nordamerika. — Schlossgarten über der Brücke nach dem Pompejanum. Am Casino. Vor den Schulhäusern in der Luitpoldstrasse u. s. w.

3. Taxineae. Eibengewächse.

Taxus baccata L. Gemeine Eibe. Baum mit reichverzweigter Krone oder dichtbuschiger Strauch. Rinde anfangs rotbraun, später graubraun, abblätternd. Nadeln zweizeilig, flachgedrückt, spitz, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits hellgrün. Blüten zweihäusig, blattwinkelständig. März und April. Frucht eine hochrote Scheinbeere (der scheibenförmige, fleischig werdende Blütenboden überzieht den nussartigen Samen, letzterer giftig). Bei uns angepflanzt in Anlagen. — Schlossgarten an der Terrasse. Am Pompejanum. Schönthal, Schönbusch.

Die roten Beeren heben sich von dem dunklen Laube ab und locken Vögel an; hauptsächlich sind es Amseln, welche den Samen verbreiten.



Die in der vorliegenden Arbeit beschriebenen
Ergebnisse sind die Resultate der Untersuchungen
an der in der vorliegenden Arbeit beschriebenen
Anlage. Die Ergebnisse sind die Resultate der
Untersuchungen an der in der vorliegenden Arbeit
beschriebenen Anlage.

Die in der vorliegenden Arbeit beschriebenen
Ergebnisse sind die Resultate der Untersuchungen
an der in der vorliegenden Arbeit beschriebenen
Anlage. Die Ergebnisse sind die Resultate der
Untersuchungen an der in der vorliegenden Arbeit
beschriebenen Anlage.

Die in der vorliegenden Arbeit beschriebenen
Ergebnisse sind die Resultate der Untersuchungen
an der in der vorliegenden Arbeit beschriebenen
Anlage. Die Ergebnisse sind die Resultate der
Untersuchungen an der in der vorliegenden Arbeit
beschriebenen Anlage.

Die in der vorliegenden Arbeit beschriebenen
Ergebnisse sind die Resultate der Untersuchungen
an der in der vorliegenden Arbeit beschriebenen
Anlage. Die Ergebnisse sind die Resultate der
Untersuchungen an der in der vorliegenden Arbeit
beschriebenen Anlage.

Die in der vorliegenden Arbeit beschriebenen
Ergebnisse sind die Resultate der Untersuchungen
an der in der vorliegenden Arbeit beschriebenen
Anlage. Die Ergebnisse sind die Resultate der
Untersuchungen an der in der vorliegenden Arbeit
beschriebenen Anlage.

Verzeichnis.

	Seite
Abies	36
Acer	10
Aesculus	9
Ahorn	10
Ailantus	13
Akazie	15
Alleenpappel	35
Alnus	32
Alpenheckenkirsche	3
Alpenjohannisbeere	25
Alpenrose	6
Amelanchier	21
Ampelopsis	9
Amygdalus	18
Apfelbaum	19
Aprikosenbaum	18
Aristolochia	28
Aspe	35
Berberis	26
Berberitze	26
Bergahorn	10
Bergrüster	29
Bergulme	29
Besenheide	6
Besenstrauch	14
Betula	31
Birke	31
Birnbaum	19
Blasenstrauch	16
Blutbuche	30
Bluthaselstrauch	33
Bohnenbaum	15

	Seite
Brombeerstrauch	23
Bruchweide	34
Buche	30
Buchsbaum	13
Buxus	13
Calluna	6
Calycanthus	27
Caragana	15
Carpinus	32
Castanea	31
Catalpa	4
Ceder	40
Celtis	29
Chamaecyparis	40
Clematis	27
Colutea	16
Coniferen	36
Cornus	6
Corylus	33
Crataegus	20
Cydonia	20
Cypresse	39
Cytisus	15
Daphne	7
Deutzia	26
Diervilleen	3
Duglastanne	37
Eberesche	21
Edelkastanie	31
Edeltanne	36

	Seite
Eibe	41
Eiche	30
Eller	32
Elsebeerbaum	21
Epheu	7
Erbsenstrauch	15
Erle	32
Esche	4
Eschenahorn	11
Espe	35
Essigsummach	13
Evonymus	12
Fagus	30
Färberginster	15
Faulbaum	9
Feldahorn	11
Feldulme	29
Felsenbirne	21
Fichte	37
Flatterulme	29
Flieder	5
Föhre	38
Forsythia	5
Fraxinus	4
Gartengeissblatt	2
Gartenrose	22
Gartenschneeball	2
Geissblatt	2
Genista	14
Gewürzstrauch	27
Ginster	14
Goldregen	15
Goldtraube	25
Götterbaum	13
Hagebuche	32
Hagedorn	20
Hainbuche	32
Hartriegel	7
Haselstrauch	33
Heckenkirsche	3
Heckenrose	22

	Seite
Hedera	7
Heidekraut	6
Heidelbeere	5
Himbeerstrauch	22
Himmelsbaum	13
Holunder	1
Hopfenbuche	33
Hornbaum	32
Hornstrauch	6
Hundsrose	22
Jasmin	24
Jelängerjelieber	2
Ilex	12
Immergrün	5
Johannisbeerstrauch	25
Juglans	35
Jungfernrebe	9
Juniperus	40
Kastanie	31
Kellerhals	7
Kiefer	38
Kirschbaum	16
Kleestrauch	13
Korbweide	34
Kornelkirsche	6
Kreuzdorn	9
Lärche	38
Larix	38
Lebensbaum	39
Lederbaum	13
Leimmistel	28
Liguster	4
Lilak	5
Linde	8
Liriodendron	27
Lonicera	2
Magnolia	27
Mahonia	26
Mandelbaum	18
Massholder	11

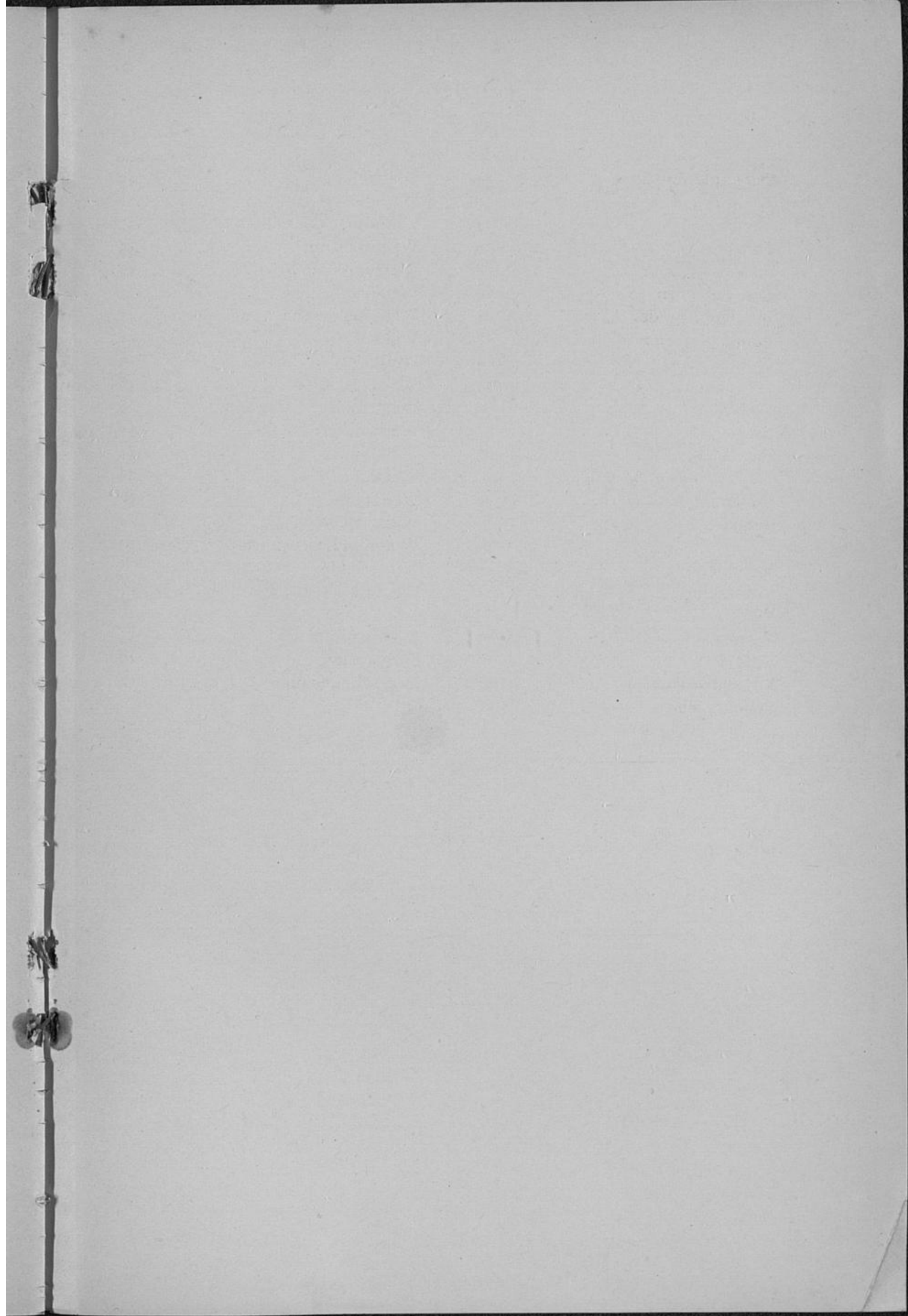
	Seite
Mehlbeerbaum	21
Mistel	28
Negundo	11
Nordmannstanne	37
Nussbaum	35
Osterluzei	28
Ostrya	33
Papilionaceae	14
Pappel	34
Persica	18
Perückenbaum	12
Pfaffenhütchen	12
Pfeifenstrauch	24
Pfirsichbaum	18
Pflaumenbaum	17
Pfriemenstrauch	14
Philadelphus	24
Picea	37
Pimpernuss	12
Pinus	38
Pirus	19
Platanus	24
Populus	34
Preisselbeere	6
Prunus	16
Pseudotsuga	37
Ptelea	13
Pulverholz	9
Pyramidenpappel	35
Quercus	30
Quittenbaum	20
Rainweide	4
Rebe	8
Rhamnus	9
Rhododendron	6
Rhus	12
Ribes	25
Robinia	15
Rosa	22

	Seite
Rosaceae	16
Rosskastanie	9
Rotbuche	30
Roteiche	31
Rottanne	37
Rubus	22
Rüster	29
Sahlweide	34
Salix	34
Sambucus	1
Sauerdorn	26
Sauerkirsche	17
Schierlingstanne	37
Schlehdorn	18
Schneeball	1
Schneebeere	3
Schwarzbeere	5
Schwarzdorn	18
Schwarzerle	32
Schwarzkiefer	38
Schwarzpappel	34
Seidelbast	7
Silberpappel	35
Silberweide	34
Singrün	5
Sommereiche	30
Sommerlinde	8
Sorbus	21
Spartium	14
Spierstrauch	23
Spindelbaum	12
Spiraea	23
Spitzhorn	11
Stachelbeerstrauch	25
Staphylea	12
Stechpalme	12
Steineiche	30
Stieleiche	30
Sumach	12
Süßkirsche	16
Symphoricarpus	3
Syringa	5

	Seite
Tabakpfeifenblume	28
Tanne	36
Taxus	41
Thuja	39
Tilia	8
Traubenahorn	10
Traubenholunder	1
Traubenkirsche	17
Traueresche	4
Trauerweide	34
Trompetenbaum	4
Tsuga	37
Tulpenbaum	27
Ulmen	28
Ulmus	29
Vaccinium	5
Viburnum	1
Vinca	5
Viscum	28
Vitis	8
Vogelbeerbaum	21
Vogelkirsche	16

	Seite
Wacholder	40
Waldgeissblatt	2
Waldrebe	27
Walnussbaum	35
Warzenbirke	32
Wegdorn	9
Weichselkirsche	17
Weiden	34
Weigeliën	3
Weimutskiefer	39
Weinstock	8
Weissbirke	31
Weissbuche	32
Weissdorn	20
Weisstanne	36
Wilde Rebe	9
Wintereiche	30
Winterlinde	8
Wistaria	16
Zitterpappel	35
Zürgelbaum	29
Zwetschgenbaum	17





THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

REPORT OF THE
COMMISSIONERS OF THE
BUREAU OF CHEMISTRY
FOR THE YEAR 1900
PUBLISHED BY THE
GOVERNMENT PRINTING OFFICE
WASHINGTON, D. C.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
REPORT OF THE
COMMISSIONERS OF THE
BUREAU OF CHEMISTRY
FOR THE YEAR 1900
PUBLISHED BY THE
GOVERNMENT PRINTING OFFICE
WASHINGTON, D. C.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
REPORT OF THE
COMMISSIONERS OF THE
BUREAU OF CHEMISTRY
FOR THE YEAR 1900
PUBLISHED BY THE
GOVERNMENT PRINTING OFFICE
WASHINGTON, D. C.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
REPORT OF THE
COMMISSIONERS OF THE
BUREAU OF CHEMISTRY
FOR THE YEAR 1900
PUBLISHED BY THE
GOVERNMENT PRINTING OFFICE
WASHINGTON, D. C.