



Deutschlands



Wälder und Gaine.



Naturgeschichte

der heimischen und harten ausländischen Holzgewächse

in den

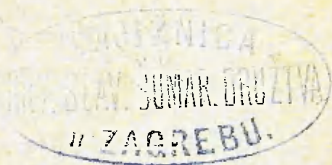
Wäldern, Park-Anlagen und Gärten Deutschlands,

nebst

einer populären Anleitung zum Bestimmen der Pflanzen.

Von

Franz Schulz.



Heilbronn.

Verlag von Gebr. Henninger.

1874.

Vorwort.

Für den Schul-Unterricht enthält eine Flora zu viel und zu wenig; sie giebt Systematik, Namen und Formen, bedient sich vornehmlich wissenschaftlicher Unterscheidung und Bezeichnung, beschreibt alle heimischen wildwachsenden Pflanzen und schließt dagegen die große Zahl ausländischer Nutz- und Zierpflanzen aus, deren Bekanntschaft man viel leichter machen kann als die jener Unkräuter, welche keine Verwendung finden und nur selten in Deutschland wachsen. Deshalb wird die Flora nach der Schulzeit mit wenigen Ausnahmen stets aus der Hand gelegt, weil ihre Art und Weise kein bleibendes Interesse erwecken kann.

Vorliegende Arbeit soll der Schule und dem Leben dienen, durch Theilung des Stoffes das Aneignen desselben und das Bestimmen der Pflanzen erleichtern, durch Ausschließung der Unkräuter einer besseren Auswahl, leichteren Uebersicht und den praktischen Bedürfnissen entsprechen, durch Angabe der allgemeinen und besonderen Bemerkungen dem bloßen Namen- und Pflanzensammeln entgegenwirken und durch Aufnahme der häufigen ausländischen Nutz- und Zierpflanzen die Kenntniß der Park- und Gartenpflanzen ermöglichen und erleichtern. — Deutsche Namen haben für

das deutsche Volk ein größeres Recht als die für Viele bedeutungslosen wissenschaftlichen Bezeichnungen, und in jeder deutschen Schule sind deutsche Namen nicht nur zu dulden, sondern vorzuziehen.

Schließlich wünsche ich, daß mein Buch Lehrern und Schülern, Floristen und Laien ein guter Wegweiser und Begleiter in Wäldern und Hainen, Feldern und Gärten sein und das Wohlwollen und die Rücksicht sachverständiger Beurtheiler finden möge.

Der Verfasser.

Die Holzgewächse.

Motto: Die Natur ist unser Aller gemeinsame
Heimath, in der ein Fremdling zu sein
Jedermann Schande und Schaden bringt.
Kosmähler.

Holz nennt man die durch feste Ablagerung und allmähliches Schwinden des Saftes erhärtete Pflanzenzelle. — Holzgewächse heißen alle Pflanzen mit deutlicher Markrohre und ganz verholzendem, mehrjährigem Stengel, welcher durch jährlich gebildete, ringförmige (auf Querschnitt) oder hohlskegelförmige (auf Längsschnitt) Holzlagen in der Stärke und durch jährlich wiederholte Endtriebe in der Länge zunimmt.

Unter den Holzgewächsen sind zu unterscheiden:

- a. Bäume, die meist nur einen Stamm aus dem Wurzelstoß treiben, welcher in größerer Höhe Aeste, eine Krone, bildet;
- b. Sträucher, die meist mehrere Stämme aus dem Wurzelstoß treiben, welche sich unmittelbar über der Erde verzweigen.

Diesen sehr nahe stehen die Halbsträucher, deren unterste Stengeltheile nur verholzen und ausdauern, während die krautartigen Jahrestriebe im Herbst eingehen; sie bilden den Uebergang zu den Krautpflanzen.

Die äußere Form der Holzgewächse ist von der Stellung und Entwicklung der Verzweigung abhängig; diese ist dem thierischen Skelett zu vergleichen. In dem Maße wie der Stamm sich von Jahr zu Jahr verlängert, entwickeln sich gleichzeitig auch die Aeste und mit diesen Zweige und Triebe. Bis zu einer bestimmten Altersgrenze wächst der Raum, welchen ein Baum einnimmt. Bei einzelnen tritt diese Grenze schon sehr früh ein, z. B. bei Weiden, Esen; bei anderen steht sie bis 100 Jahre hinaus, z. B. bei der

Eiche, Buche, und mitunter geht sie über 1000 Jahre hinaus, z. B. bei der Eibe, Linde. An den jüngsten Trieben entwickeln sich die Blätter, Athmungsorgane, welche entweder nur einen Sommer, wie bei der Eiche und Buche, oder 2—3 Jahre, wie bei der Bärentraube, dem Epheu und Buchsbaum, oder endlich 6—9 Jahre, bei den Nadelholzern, ausdauern.

Die Stellung der Zweige, Aeste und Triebe entspricht der Blattstellung: bald zu zweien an entgegengesetzten Seiten gegenüberstehend und paarweise sich kreuzend (Koskastanie, Pfaffenkäppchen); oft mehrere in gleicher Höhe, quirlständig (Nadelhölzer), oder alle in ungleicher Höhe, wechselständig (Weiden, Pappeln). Dieselbe Stellung wiederholt sich bei jeder Achsenbildung und ist als eine mehr oder weniger zusammengedrückte Schraubenlinie aufzufassen. Das Licht ruft hierbei einige Abänderungen hervor, die wir an unseren Toppgewächsen am leichtesten beobachten können. Die dem Lichte zugewendeten Zweigknospen entwickeln sich stärker als die vom Lichte abgewendeten, welche meist verkümmern.

Gelangen die verschiedenen Holzarten schon in Folge dieser feststehenden Gesetze zu ganz abweichenden Kronen, so werden diese Formunterschiede noch erhöht durch den Winkel der Verzweigung. Am deutlichsten zeigt die Verzweigung das Streben nach Licht und Luft in der Jugend und oftmals noch bis in das späte Alter. Pappeln, Weiden, Weißbuchen, Cypressen u. s. w. haben einen aufstrebenden, steifen Wuchs und die Aeste und Zweige stehen deshalb spitzwinklig zum Stamm. Behalten auch andere diese spitzwinklige Stellung in den stärkeren Aesten bei, so weichen doch die schwächeren Zweige und Triebe so bedeutend ab, daß sich schöne einformige Kronen bilden, z. B. Rothbuche, Linde, Ahorn u. s. w. Noch andere bilden durch die überhängende, ruthenformige Verästelung jene weichen und gefälligen Formen, die wir häufig bei den Birken und stets bei der Trauerweide finden. Die meisten unserer Nadelhölzer, deren Verästelung in der Jugend dem rechten Winkel nahe steht, entwickeln im Alter schirmförmige Kronen, welche das sicherste Zeichen vollendeten Wachses sind.

Die Entwicklung der Aeste geschieht stets auf Kosten des Stammes, und es gilt die Regel: „Je stärker die Verästelung, um so geringer die Stammhöhe und je größer die Stammhöhe,

um so geringer die Verästelung!" Am deutlichsten ist das durch ausgewachsene Eichen und Fichten bewiesen.

Jede Holzart fordert ihre uneingeschränkte Kronen- und Wurzel-Entwicklung, und wenn auch viele Holzarten im dichtesten Schluß (Schonung) erzogen werden, so ist das nur ein Mittel, sie hoch zu treiben; sie erdulden es nur bis zu einer bestimmten Grenze. Die vollständige Krone entwickelt in ihren Blättern die Athmungsorgane, welche es ihr möglich machen, die größte Holzmasse zu entwickeln; ihr entspricht eine vollkommen entwickelte Wurzel, welche die im Wasser gelösten mineralischen Bestandtheile des Bodens zuführen muß, damit luftformige und flüssige Nahrung dem erforderlichen Verhältniß entsprechen, das eine allseitige Entwicklung zuläßt.

Wie im menschlichen Körper, so unterscheidet man auch im Pflanzenkörper eine auf- und absteigende Bewegung der Ernährungsfüssigkeiten, die Circulation: von den Lungen (Blättern) in den eigentlichen, ausdauernden Körper und aus diesem in die Lungen zurück. Trennt man am Stamm durch einen ringförmigen Einschnitt um denselben oder durch Einschnurung die äußersten Lagen der saftführenden Gefäße, so bleiben die unteren Stammtheile im Wachsthum hinter den oberen zurück und man zwingt die letzteren zu größerer Blüthen- und Fruchtbildung.

Der meist laublose Zustand der Holzgewächse in der kälteren Jahreszeit ist am besten mit dem Winter Schlaf einiger Säuger, z. B. Bär, Eichhörnchen, Siebenschläfer u. s. w. zu vergleichen. Wie bei diesen nach langem, todtenähnlichem Schlafe eine lebhaftere Athmung der Lungen das Wiedererwachen des Lebens anzeigt, so beginnt auch das Leben der Holzgewächse zuerst in den Knospen und verbreitet sich von hier aus über den ganzen Pflanzenkörper.

Die Holzgewächse sind durchweg auf ein höheres Alter als die Krautgewächse angewiesen, und einigen Arten könnte man ewiges Leben zusprechen. So stammen unsere Pappeln fast ausschließlich von Pappelbäumen, welche wie sie aus Stecklingen gezogen worden sind. Immer weiter und weiter werden Stecklinge von Stecklingsbäumen geschnitten werden! Sind sie nicht alle derselbe Baum, welcher sich fortlaufend verzüngt? — Außer dieser ungeschlechtlichen Vermehrung, welche die Art fortpflanzt,

giebt es eine andere, das Pfropfen, Oculliren u. a., welche auch die Sorte lebendig erhält.

Zur Zeit sucht man an mehreren Orten Deutschlands in botanischen Gärten den Riesenbaum Californiens, die Wellingtonie, einzubürgern, welcher in seiner Heimath ein Alter von 4000 Jahren, 350 F. Höhe und 95 F. Umfang erreicht. Von anderen Bäumen ist in dieser Beziehung im Texte nachzusehen.

Eine so riesenhafte Verlängerung verhindert also den Sastenumlauf nicht, und die Bäume scheinen die Ursache des Todes nicht in sich selbst zu tragen; vielmehr fallen fast alle der Ungunst der Verhältnisse zum Opfer, und nur wenige sterben eines natürlichen Todes.

Für uns haben die Holzgewächse, wie überhaupt fast alle Pflanzen, eine fünffache Bedeutung:

1) Sie ermöglichen das menschliche, wie jedes thierische Leben. — Der von den Thieren eingeathmete und zu Verbrennungen und Fäulnißprozessen verbrauchte Sauerstoff geht eine Verbindung mit dem Kohlenstoff ein und heißt dann Kohlen-säure. In dieser erlischt die Flamme und jedes thierische Leben. — Auf der Welt würde es keinen Sauerstoff mehr geben, wenn es überhaupt nur Thiere und keine Pflanzen gäbe. Die atmosphärische Luft enthält in 100 Theilen 20 Theile Sauerstoffgas und 79 Theile Stickstoffgas; der noch übrige Theil ist kaum zur Hälfte Kohlen-säure. Der ausgewachsene Mensch braucht, wenn er in der Minute 18 Athemzüge macht, in 24 Stunden 25,000 Cubitzoll Sauerstoff, welche ungefähr 20 Unzen wiegen; er giebt dagegen in derselben Zeit 22,000 Cubitzoll Kohlen-säure, ungefähr 23 Unzen, an die Atmosphäre ab. Mit dem Sauerstoff ist ungefähr viermal so viel Stickstoff eingeathmet und unverändert wieder ausgeathmet worden. Wieviel Sauerstoff braucht hiernach eine Stadt mit 500,000 Einwohnern mit der entsprechenden Zahl von Last- und anderen Thieren, von Feuerungsanlagen für Fabriken und Familien, von Fäulnißprozessen u. s. w. in einem Jahre? Die Zahl ist sehr groß und ließe wohl den endlichen Mangel von Sauerstoff befürchten, wenn die Pflanzen fehlten; doch die Pflanzen athmen die von den Thieren ausgeathmete Kohlen-säure ein und scheiden sie in ihre Bestandtheile. Den Kohlenstoff verbrauchen sie zur Bildung des Holzes, der Stärke, des Zuckers, der Harze, Oele u. s. w.; den

Sauerstoff dagegen geben sie wieder an die Atmosphäre ab und befreien denselben auf diese Weise für das thierische Leben.

Jedem Lande würde deshalb die größte Pflanzenmenge, welche es hervorbringen kann, zu wünschen sein, wenn nicht schon durch eine stärkere Bevölkerung der größere Anbau des Bodens zur Erzeugung der unentbehrlichsten Nahrungsmittel nothwendig gemacht wäre; luftförmige und feste Nahrungstoffe gehen mit einander also Hand in Hand. Immer aber wird der Satz richtig bleiben: „Je reicher die Pflanzenwelt, um so herrlicher die Thierwelt!“

2) Die Pflanzen sind die Vermittler zwischen Thier- und Mineralwelt. Die große Menge mineralischer Bestandtheile, wie Kalk, Eisen, Phosphor u. a., welche der thierische Körper verlangt, müssen sie dem Boden abgewinnen und für jenen zubereiten. Die Früchte, Samen, Wurzeln und Säfte machen die hauptsächlichste Thiernahrung aus und im Arzneischatz haben sie von je her die Hauptrolle gespielt.

3) Die Pflanzen liefern uns die große Menge der auch für das einfachste Leben unentbehrlichsten Stoffe; nämlich die Holzgewächse das Bau-, Nutz-, Werk- und Brennholz, und die Kräuter das Flechtmaterial wie Stroh, Flachs, Hanf und Baumwolle. Einzelne liefern Farbstoffe, andere Harze, Terpentin, fette und eintrocknende Oele, Schellack, Asphalt, Kautschuck, Guttapercha u. s. w. Sie alle sind die Grundlage unserer gewerblichen Industrie und ohne sie wäre letztere nicht denkbar.

4) Von untergegangenen Pflanzenwelten benutzen wir die verkohlten und versteinerten Ueberreste als Brenn- und Erleuchtungsmaterial, und den Bernstein zu den geschätzten Bernsteinwaaren.

5) Die Pflanzen sind es, welche die Erde so lieblich machen; denn was wäre sie ohne Schatten und Frühlingsgrün, was ohne Quell und Bach? Ein verarmtes Spanien, das, heiß und ausgedörrt wie die Wüste, seinen berühmten Schafweiden kaum noch erträgliche Weiden bietet und dem zu seinen herrlichen Brücken über den Manzanarez das Wasser fast fehlt. Traurig steht's im „schönen Lande des Weins und der Gefänge!“ Den Wäldern und mit Pflanzen bedeckten Orten mag die Sonne die Ansammlung des Wassers nicht wehren und wie Silberfäden durchziehen die Quellbäche das Land; doch sie verschwinden, wo Wald und Feld in Wüsteneien verwandelt wurden!

gepflanzt. Vor allen übrigen Nadelholzern liebt sie den Kalkboden, ist jedoch in jedem nicht zu kalten und nassen Boden leicht aufzubringen. Auf schlechterem Boden wird sie von der Fichte im Höhenwuchs überholt, während sie im besseren Boden mit dieser aushält und sie im Dickenwachsthum übertrifft. Des größeren Gewinnes wegen sollen Lärchen schon nach 60 Jahren abgeholzt werden, während das in geregelten Forstwirthschaften mit der Fichte erst in 80—120 Jahren geschieht. In 60 Jahren entwickelt die Lärche $2\frac{1}{3}$ -mal die Brennstoffmenge der gleich alten Fichten, $2\frac{1}{5}$ -mal die der Tannen, $3\frac{1}{5}$ -mal die der Kiefern, $3\frac{1}{3}$ -mal die der Buchen, $3\frac{2}{3}$ -mal die der Eichen und 4—5-mal die der Birken und Esen. Als Brennmaterial steht das Holz der Lärche zu dem der Buche wie 75:100. Als Bau- und Nutzholz steht es allen übrigen Holzern fast voran. Zu Masten, Schindeln, Wasserleitungsröhren und Stabholz ist das Holz hoch geschätzt, und im Wasser verbaut, ist es in der Dauer dem Eichenholz vollständig gleich zu stellen.

Die durch Abzapfen gewonnenen Säfte liefern den ächten venetianischen Terpentin. Der Saft fließt vom Frühjahr bis in den September. 50-jährige Bäume sollen jährlich 7 bis 10 Pfund Terpentin liefern und 5—6 Jahre benutzt werden können, wenn die Bohrlöcher im Herbst sorgfältig verschlossen worden sind. — Von den Insecten hat die Lärche unmerklich zu leiden.

Register

der lateinischen Gattungsnamen.

Seite		Seite		Seite	
Abies	185	Deutzia	90	Populus	169
Acer	28	Diervilla	103	Potentilla	67
Aesculus	33	Elaeagnus	122	Prunus	53
Ailantus	37	Empetrum	124	Ptelaea	36
Alnaster	157	Erica	108	Pyracantha	77
Alnus	154	Evonymus	38	Pyrus	85
Amelanchier	79	Fagus	141	Quercus	132
Amorpha	50	Forsythia	113	Rhamnus	39
Ampelopsis	35	Fraxinus	113	Rhododendron	110
Amygdalus	52	Genista	43	Rhus	41
Andromeda	107	Gleditschia	49	Ribes	91
Arctostaphylos	107	Grossularia	91	Robinia	48
Aristolochia	119	Halesia	119	Rosa	67
Azalea	110	Hedera	94	Rubus	63
Berberis	24	Hippophae	123	Sabina	178
Betula	149	Ilex	111	Salix	158
Buxus	124	Juglans	130	Sambucus	97
Calluna	108	Juniperus	176	Sarothamnus	43
Caprifolium	100	Kerria	63	Sheperdia	122
Caragana	46	Larix	188	Solanum	117
Carpinus	146	Ledum	111	Sorbus	80
Carya	131	Ligustrum	112	Spiraea	58
Castanea	140	Liriodendron	23	Staphylea	37
Catalpa	118	Lonicera	101	Symphoricarpu;	104
Celtis	128	Lycium	117	Syringa	112
Cephalanthus	105	Magnolia	23	Tamarix	87
Cerasus	54	Malus	84	Taxodium	180
Cercis	51	Mespilus	73	Taxus	175
Clematis	22	Morus	125	Tecoma	118
Clethra	109	Myrica	174	Thuja	178
Colutea	48	Myricaria	87	Tilia	26
Cornus	94	Ostrya	148	Ulex	43
Corylus	144	Padus	56	Ulmus	126
Cotoneaster	77	Paulownia	118	Vaccinium	105
Crataegus	73	Pavia	33	Viburnum	98
Cupressus	179	Periploca	116	Viscum	96
Cydonia	78	Philadelphus	88	Vitis	35
Cytisus	45	Picea	187	Weigelia	104
Daphne	121	Pinus	181	Zanthoxylum	36
		Platanus	129		

Register

der deutschen Familien- und Gattungsnamen.

	Seite		Seite		Seite
Apfelbäume . . .	84	Erbsenstrauch . . .	46	Hopfenbuche . . .	148
Ahorn	28	Erle	154	Hornstrauch . . .	94
Ahorngewächse . .	28	Eiche	113	Hulsenfrüchtige .	42
Akazie	48	Essigbaum	41	Johannisbeere . .	91
Alpen-Erle	157	Faulbaum	39	Judaslinde	51
Alpenrose	110	Felsenmispel . . .	79	Jungfern-Wein . .	35
Alpenrosengewächse	110	Feuerdorn	77	Kastanie	140
Alpenweiden . . .	166	Fichte	187	Kellerhals	121
Apfelgewächse . .	73	Fingerkraut	67	Kiefer	181
Aprikose	53	Flieher	112	Kirschen	54
Araliaceen	93	Fohre	181	Kopfbäume	105
Bärentraube . . .	107	Forstythie	113	Korbweiden	162
Baumbirken	150	Gagel	174	Kreuzdorn	40
Berberise	24	Gagelgewächse . .	174	Kreuzdorngewächse	39
Bieberbaum	23	Geißbart	100	Krahenbeere . . .	124
Birke	149	Geißblatt	100	Krähenbeer-	
Birngewächse . . .	149	Geißblattgewächse	96	gewächse	124
Birnbäume	85	Geißklee	45	Lärche	188
Blasenstrauch . . .	48	Ginster	43	Lebensbaum	178
Bocksdorn	117	Gleditschie	49	Lederbaum	36
Bohnenbaum	45	Gletscherweiden . .	166	Linde	26
Braunwurz-		Glockenheide	108	Lindengewächse . .	26
gewächse	118	Goldregen	45	Mahonie	24
Brombeere	64	Götterbaum	37	Maiblumenbaum . .	109
Bruchweiden	159	Gränke	107	Mandelgewächse . .	51
Buche	141	Hahnenfuß-		Mandeln	52
Buchsbäum	124	gewächse	22	Mandelweiden . . .	160
Gelastergewächse .	37	Hainbuche	146	Maulbeerbäume . . .	125
Christusdorn	49	Halefje	119	Maulbeere	125
Cypresse	179	Hartriegel	94	Mehlbeeren	81
Deuzie	90	Hartriegelgewächse	94	Mispel	73
Dierville	103	Haselnuß	144	Mispel-Mehlbeer-	
Eberesche	80	Heckenkirschen . . .	101	baum	83
Eibe	175	Heide	108	Mistel	96
Eibencypresse . . .	180	Heidekrautgewächse	108	Moosbeere	106
Eiche	132	Heidelbeere	105	Myrikarie	86
Eller	154	Heidelbeergewächse	105	Nachtschatten . . .	117
Erle	154	Hiforynuß	131	Nachtschatten-	
Erzbeere	83	Himbeeren	63	gewächse	117
Ephru	94	Hollunder	97	Nadelholzer	175

	Seite		Seite		Seite
Näpfchenfrüchtler	132	Rothbuche . . .	142	Tamarisken-	
Nelbaumgewächse	112	Rothelfen . . .	156	gewächse	86
Nelweiden . . .	122	Röthengewächse	105	Tanne	185
Nelweidengewächse	122	Rustern . . .	126	Tarns	175
Nsterluzei . . .	120	Saalweiden . . .	162	Tekome	118
Nsterluzeigewächse	119	Sadebaum . . .	178	Terebinthen-	
Nappeln	169	Sanddorn . . .	123	gewächse	40
Paulownie . . .	118	Sandweiden . . .	165	Teufelszwirn . . .	117
Pavien	33	Sauerdorn . . .	24	Traubenapfel . . .	79
Petersstrauch . . .	104	Sauerdorn-		Traubenkirschen . . .	56
Pfaffenkäppchen . . .	38	gewächse	24	Tristweiden . . .	165
Pfeifenstrauch . . .	88	Schimmelweiden . . .	161	Trompetenbaum . . .	118
Pfeifenstrauch-		Schlinge . . .	116	Trompetenbäume	117
gewächse	87	Schneeball . . .	98	Tulpenbaum . . .	25
Pfirsich	53	Schneebeere . . .	104	Ulmen	126
Pläumen	53	Schwarzelfen . . .	154	Ulmengewächse . . .	126
Priemen	43	Seidelbast . . .	121	Unform	50
Pimpernuß	37	Seidelbastgewächse	120	Wachholder . . .	176
Platane	129	Seidenpflanzen-		Waldbreben . . .	22
Platanengewächse	129	gewächse	116	Wallnußbäume . . .	130
Preißelbeere . . .	106	Spiersirauch . . .	58	Wallnußgewächse	130
Purpurweiden . . .	161	Spindelbaum . . .	38	Wegedorn	40
Quitte	78	Stachelbeere . . .	91	Weide	158
Rainweide	112	Stachelbeer-		Weidengewächse	158
Rauschbeere . . .	106	gewächse	90	Weigelia	104
Ranunkelstrauch . . .	63	Stechginster . . .	43	Wein	35
Nebengewächse . . .	35	Stechpalme . . .	111	Weißbuche	147
Reisweiden	161	Stechpalmen-		Weißdorn	73
Niemenblumen-		gewächse	111	Weißelfen	155
gewächse	96	Strauchbirken . . .	152	Zahnwehholz . . .	36
Robinie	48	Styrargewächse . . .	119	Zahnwehholz-	
Rosen	67	Sumach	41	gewächse	36
Rosengewächse . . .	57	Sumpfcypresse . . .	180	Zapfenfrüchtler . . .	175
Roskastanien . . .	33	Sumpfsporst . . .	111	Zürgelbäume . . .	128
Roskastanien-		Tamariske	87	Zwergmispel . . .	77
gewächse	32				