

Mit  
 114 Abbildungen auf 73 Tafeln  
 nach Federskizzen des  
 Verfassers  
 und 8 Lichtdruckbildern  
 nach  
 photographischen  
 Aufnahmen.

**Die immergrünen Ziergehölze von Süd-Tirol.**

Herausgegeben  
 von  
 Anton Entleutner.

15 0509

No 3842.24  
R6



1922

MAY 22



Digitized by the Internet Archive  
in 2024 with funding from  
Boston Public Library



*Entleutner, die immergrünen Ziergehölze von Südtirol.*



*Phot. Druck von J. B. Obernetter, München.*



## Der Mammutbaum (*Wellingtonia gigantea* Lindl.).

Nach einer Photographie aus einem Garten in Meran.

Die immergrünen  
ZIERGEHÖLZE

von

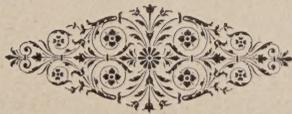
Süd-Tirol.

Von

ANTON ENTLEUTNER.

---

Mit 114 Abbildungen auf 73 Tafeln nach Federskizzen des Verfassers und  
8 Lichtdruck-Bildern nach photographischen Aufnahmen.



München 1891.

Commissionsverlag des Literar. Instituts von Dr. M. Huttler, Konrad Fischer, München. <sup>c</sup>

Alle Rechte vorbehalten.

OCT 14 1916

3

«Und ich neigte mich über Blumenkelche:  
Da blühte es drinnen,  
Herzentsückend,  
In unaussprechlicher Reinheit.»

 O singt Hamerling, als er ausgezogen war, «Zu suchen das verlorne Paradies». Dieses Entzücken des Dichters herzens können auch wir fühlen beim Besuche der Gartenanlagen Südtirols, da selbe in der That, für den Botaniker wenigstens, ein kleines irdisches Paradies bilden, in dem zwischen immergrünem Laub selbst im Winter

«Buntgefärbt die Blumen liegen,  
Welche Sterne sind den Lüften.»

Diese irdischen Sterne, womit Calderon die Blumen vergleicht, erblühen hier an Gewächsen aus allen Zonen. Die Vegetationsphysiognomie tritt uns da bereits im Zauber der italienischen Landschaft entgegen. Auf rebenbepflanzten, meist von hundertjährigem Epheu und stachelspitzigen Ruscusträuchern sowie von Opuntien und Agaven bewachsenen Terrassen, die an den sonnigen Berghängen amphitheatralisch sich über einander aufbauen, stehen dunkle Cypressen und

«Unter der Pinie schwebendem Schatten  
Breiten sich Teppiche blumengestickt» (Rückert).

Ja, wo

«Der Etsch naschhafte Welle den Trauben nachstellt und den süssen Feigen» (v. Gilm)  
und wo

« . . . der dunkle Baum der Minerva

Senkt durch eigene Wucht Zweige mit schillerndem Laub» (Martial),

dort finden wir in den Gärten allenthalben schon mediterrane Vegetation. Neben Araucarien und Cedern stehen Bambuse und Palmen, immergrüne Eichen und Magnolien; Lorbeer-, Kampfer- und Erdbeerbäume; neuholländische Eucalypten und Akazien; Oleander- und Johannisbrotbäume. Auch Thee- und Kamelliensträucher entfalten da ihre Blüthen und selbst die goldenen Früchte der Hesperiden reifen zwischen dunkelgrünem Laub.

Sämmtliche in den Gartenanlagen Südtirols kultivirten Bäume und Sträucher umfassen etwa fünfhundert Arten. Die sommer- und wintergrünen Gehölze sind hiebei so ziemlich in gleicher Menge vertreten, so dass wir in vorliegender Abhandlung gegen 250 immergrüne Spezies zu beschreiben hätten. Da ich jedoch die auch in kälterem Klima winterharten Koniferen übergangen und hauptsächlich nur die für die wärmeren Gegenden Südtirols charakteristischen Pflanzen mit lederartigem, glänzenden Laub angeführt habe, so werden auf den folgenden Druckbogen nur 170 immergrüne Bäume und Sträucher erwähnt.

Etwa die Hälfte dieser immergrünen Ziergehölze stammt aus Asien und zwar meist aus Japan und China. Zehn Arten haben ihr Vaterland in Australien; zwei Spezies sind in Afrika ursprünglich heimisch. Die übrigen Pflanzen vertheilen sich hinsichtlich ihres Vaterlandes in fast gleicher Zahl auf Südeuropa wie auf Amerika.

Was die dem Texte beigegebenen Abbildungen betrifft, so habe ich fast alle nach der Natur skizzirt und zwar immer in natürlicher Grösse. Nur in wenigen Fällen, wo diese Grösse nicht beibehalten werden konnte, reduzierte ich die gezeichnete Skizze mit dem Pantograph in genau mathematischem Verhältniss auf den angegebenen Massstab.

Obgleich bei der Beschreibung dieser Pflanzen verschiedene dendrologische Werke <sup>1)</sup> benützt wurden, so habe ich doch die jeder Art zukommenden Merkmale nicht etwa bloß den Büchern, sondern schon auch den in Südtirol kultivirten Pflanzenindividuen selbst entnommen. Es mag daher manches, wie z. B. die Dimensionen der Blätter, die Zeit der Blüthe etc. etc. mit anderen Angaben nicht stimmen, mit den Pflanzen Südtirols stimmt es genau.

Was die Diagnosen der einzelnen Pflanzen betrifft, so sind dieselben nicht für den gelehrten Fachmann geschrieben. Vielmehr ist hiebei hauptsächlich das hervorgehoben, was mehr von allgemeinem Interesse ist. Das Büchlein ist eben geschrieben für jeden Freund der «*scientia amabilis*», welcher mit Rousseau sagen kann: «Solange ich botanisire, bin ich nicht unglücklich». Jedem Pflanzenfreund, der im Studium der Natur einen höheren Genuss findet als in dem Streben nach Geld und unlauterem Sinnengenuss, möge diese Schrift ein willkommener Begleiter sein <sup>2)</sup>; sei es nun, dass er Südtirol betritt, wann

---

<sup>1)</sup> Wir erwähnen hier: die dendrologischen Werke von A. Koch, Leopold Dippel, Lauche, Henkel & Hochstetter, Jäger & Beissner, Vilmorin. Ferner: die natürl. Pflanzenfamilien v. Engler & Prantl; Kerner's Pflanzenleben; v. Müller's Auswahl aussertrop. Pfl.; K. Müller's Buch d. Pfl.-Welt; Rosenthal, Synopsis plantarum diaphoricarum; Hehn, Kulturpflanzen und Hausthiere; Bratranek, Aesthetik d. Pfl.-Welt; Seemann, die in Europa eingeführten Acazien; Schweinfurth, Acazien-Arten d. Nil-Gebietes; v. Heldreich, Nutzpflanzen Griechenlands; De Candolle, der Ursprung der Culturpflanzen; Woenig, die Pflanzen im alten Aegypten; v. Hüttner, Gartenflora v. San Remo; Dodel-Port, illustr. Pflanzenleben; Seemann, die Palmen; Boetticher, der Baumkultus der Hellenen. Ausserdem verschiedene Abhandlungen in den Zeitschriften: Die Natur v. Ule & Müller; Aus der Natur; Regel's Gartenflora.

<sup>2)</sup> Wer in kürzester Zeit die in Nachfolgendem beschriebenen Pflanzen an ihrem Standorte sehen will, der besuche in Bozen den gräflich Sarntheim'schen Garten, in Meran die Kuranlagen sowie die erzherzogliche Parkanlage des Schlosses Rottenstein und den Garten der Villa Funchal; in Arco die Kuranlagen, den erzherzoglichen Garten sowie den Garten der Villa Angerer.

«Die Knospe spätet  
Die volle Brust,  
Die Blume faltet  
Sich auf zur Lust.»

Oder auch später, wann

«Des Herbstes gold'ner Sonnenstaub  
Umwebt der Reben üppig Laub» (Uhland).

München, im Januar 1891.

**Anton Entleutner.**



*Fortsetzung der immergrünen Ziergehölze von Südtirol.*



Post. Druck von J. B. Obernetter, München.

### Die chilensische Araucarie (*Araucaria imbricata* Pav.).

Nach einer Photographie aus einem Garten in Meran.

# Nadelhölzer.

(*Coniferae.*)

Von den Nadelhölzern, welche in etwa 350 Arten über die ganze Erde verbreitet sind, wird in den Gartenanlagen Südtirols ungefähr der dritte Theil kultivirt. Die meisten dieser zur Familie der Zapfenträger zählenden Arten sind jedoch auch in weniger mildem Klima ganz winterhart und können daher hier übergangen werden. Ueberdies verleiht ihr meist nadelförmiges Laub der Landschaft den Charakter des Starren und Ernsten und harmonirt deshalb im allgemeinen mehr mit der Vegetation des kalten Nordens als mit jener des immergrünen Laubholzes im sonnigen Süden.

Gleichwohl gibt es auch unter den Nadelhölzern mehrere Gattungen, welche mit dem meist lederartigen, glänzenden Laub des Südens angenehm kontrastiren, ja welche geradezu der Landschaft den Vegetations-Charakter des Südens verleihen.

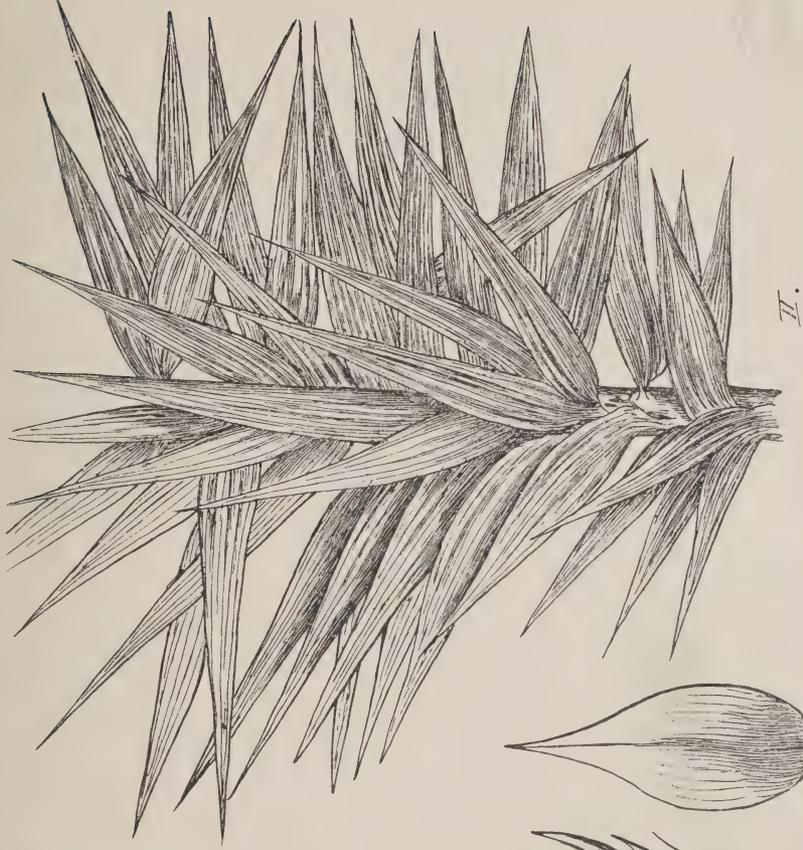
Zu diesen letzteren Koniferen-Arten, welche wir hier fast ausschliesslich ins Auge fassen wollen, gehören die Schmucktannen, auch *Araucarien* genannt, deren Pollen- und Fruchtblüthen sich meist auf verschiedenen Bäumen befinden und deren Zapfen erst im zweiten Jahre reifen. Unter den zehn bekannten *Araucarien*-Arten, welche sämmtlich der südlichen Hemisphäre angehören, ist die härteste und darum in Südtirol auch die häufigste Art.

**die chilensische Araucarie** (*Araucaria imbricata* Pav.), welche im südlichen Chile ganze Wälder bildet. Diese Chile-Tanne, wie sie auch heisst, baut sich aus regelmässig-quirligen Etagen von horizontalen Aesten auf, die gegen den Gipfel zu an Zahl und Länge abnehmen. Aeste und Zweige sind ringsum von glänzend schwarzgrünen, sehr stechenden Schuppen bedeckt. Diese holzigen,

am Grunde dachziegelig anliegenden Schuppen von etwa 4 Centimeter Länge und 17 Millimeter Breite bilden gleichsam einen unnahbaren, starren Panzer, der an jüngeren Bäumen selbst den Stamm vollständig bedeckt. Die männlichen, nur Pollenblüthen tragenden Bäume dieser Art werden etwa 10 Meter hoch. Dagegen erreichen die weiblichen, nur Fruchtzapfen tragenden Individuen eine Höhe von 30 Meter. An den aufwärts gekrümmten Zweigspitzen der plattgedrückten, kegelförmigen Krone, welche an älteren Exemplaren dieser Araucarie erst im obersten Viertel ihres säulenförmigen Stammes beginnt, bilden sich 20 bis 30 dunkelbraune Zapfen. Charakteristisch für diese kugeligen, etwa 15 Centimeter im Durchmesser messenden Zapfen ist es, dass ihre Fruchtschuppen überragt werden von den abwärts gebogenen Spitzen der mit diesen holzigen Schuppen verwachsenen Deckblätter. Ein einziger solcher Zapfen liefert 200 bis 300 braune, keilförmige Samen von der doppelten Grösse einer Mandel und etwas herbem Geschmacke. Diese nussartigen, von einer leicht abziehbaren Haut umgebenen Samen, welche die ungeheueren Araucarien-Wälder Chile's jährlich in Unmasse liefern, bilden dort das wichtigste Nahrungsmittel der Eingebornen. Man verzehrt die Samen roh, gekocht oder auch geröstet. Aus den zuerst gesottenen und dann getrockneten Kernen bereiten die Indianerinnen eine Art Mehl, womit sie Kuchen backen für den Winter. Auch zur Herstellung eines geistigen Getränkes benützt man diese Samen. Ein einziger Zapfen ernährt einen Mann für einen Tag, und 18 ausgewachsene Bäume dieser Araucarien-Art geben einem Menschen ein ganzes Jahr hindurch reichliche Nahrung. Wenn gegen Ende März diese Zapfen reif werden, fallen die äusserst regelmässig gestellten Zapfenschuppen auseinander und schütten dann ihren Inhalt über den meist etwas steinigen Boden, an dem sich die rauh berindeten Wurzeln des Araucarien-Waldes wie Riesenschlangen hinziehen.

Das Holz dieser Araucarie ist gelblich-weiss, gegen den Kern zu hochgelb und schön geädert. Es röthet sich in der Hitze, lässt sich gut polieren und steht an Härte und Dauerhaftigkeit dem keines anderen Baumes nach.

Der aus den Astwunden der chilensischen Araucarie ausfliessende, milchige Saft verwandelt sich an der Luft in ein gelb-



I. Die chilenische Araucarie (*Araucaria imbricata* Pav.); II. Die brasilianische Araucarie

(*Araucaria brasiliana* Lamb.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



liches Harz, das wie Weihrauch riecht. Dieses Harz, das man auch durch Anritzen der noch unreifen Zapfen erhält, soll nach der Versicherung der Eingebornen Chile's bedeutende Heilkräfte besitzen. So wird es dort unter anderem auch gegen rheumatische Zahnschmerzen angewendet.

Aus all dem geht hervor, dass man diese ebenso schöne als nützliche Konifere, welche durch ihren fremdartigen Habitus auch dem Laien sofort auffällt, mit Recht die Palme der südlich wohnenden Pehuenches und Huilliches nennt.

**Die brasilianische Araucarie** (*Araucaria brasiliana* Lamb.) hat 5 bis 6 Centimeter lange und 6 bis 8 Millimeter breite, scharf zugespitzte Nadeln. Von diesen abstehenden, mehr länglich-lanzettlichen, oberseits hellgrünen und unten meergrünen, weichen Nadeln sind Zweige und Aeste dachziegelartig umgeben. Von den Aesten, welche in regelmässigen Quirlen stehen, sind die unteren wagrecht oder hängend, die oberen dagegen aufsteigend. Der aufrechte, cylinderförmige Stamm erreicht eine Höhe von 50 Meter. Seine Rinde ist glatt, und nur gegen die Spitze zu ist er mit eingebogenen Schuppen bedeckt. Das aus der Rinde fliessende Harz ist von heller Farbe und hat einen angenehmen Geruch. Es wird wie Terpentin benützt. Die aufrechten, gelblich-braunen Zapfen sind kugelförmig und erreichen einen Durchmesser von 20 Centimeter. Dieselben enthalten Samen, welche in Brasilien gegessen werden. Aus dem Holze werden vorzügliche Bohlen, Masten und Speichen gefertigt. Mit Ausnahme der Palmen scheint diese Araucarie die einzige Baum-Art zu sein, welche im mittleren und südlichen Brasilien für sich allein grosse Wälder bildet.

Gegen Kälte ist diese Art viel empfindlicher als die *Araucaria imbricata*, und während letztere in der Gegend von Bozen und Meran den Winter ohne allen Schutz <sup>1)</sup> verträgt, ist die brasilianische Araucarie nur in der Gegend von Arco winterhart.

Und nun hören wir noch, was der Arzt und Botaniker *Avé-Lallemant* <sup>2)</sup>, der zwanzig Jahre in Brasilien gelebt, über die brasilianische Araucarie sagt: «Wir müssen eine Wanderung machen

<sup>1)</sup> Nur kleinere Exemplare sind gegen Schneedruck zu schützen.

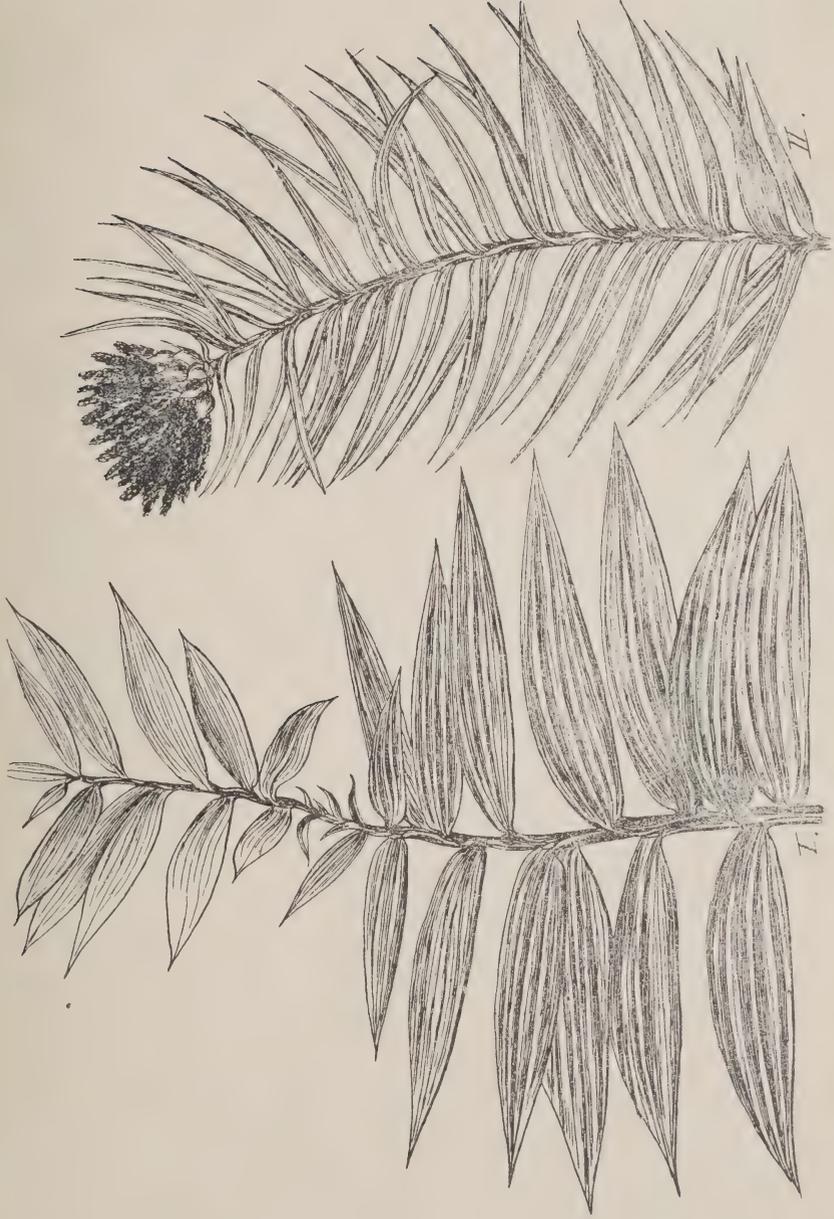
<sup>2)</sup> Avé-Lallemant, Wanderungen durch die Pflanzenwelt der Tropen, pg. 55 u. 56.

zu den brasilianischen Araucarien; sie haben mir den allergrössten Eindruck gemacht und für immer hinterlassen. Wo sich die südbrasilianische Küste plötzlich hebt und ein bis 3000 Fuss hohes Bergland auf den Schultern trägt, da sind Araucarien der überall hervortretende Charakterzug der Höhenvegetation. . . . Wenn im dortigen Herbste aber die mächtigen runden Zapfenfrüchte reifen mit ihren grossen mehligem und wohlschmeckenden Kernen, so kann man — und der Ausdruck ist keine Hyperbel — Hunderttausende von bunten Conuruspapageien über den Araucarien hinschwärmen sehen unter dem wildesten Krächzen. Senkt sich der Gebirgswald gerade in die Tiefe hinab, so fliesst ein förmlicher Strom von bunten Vögeln über den Baumgipfeln hin. Aber auch wilde Indianerhorden streifen dann umher im Fichtenwalde, um die Kerne, pinhoens, einzusammeln. Während sich oben in den Kronen Papageien und Affen um den vegetabilischen Raub streiten, kämpfen auf ebenem Boden Ansiedler und Wilde um die Ernte.»

**Bidwill's Araucarie** (*Araucaria Bidwillii* Hook.) aus dem östlichen Australien hat hängende Aeste mit unregelmässig und entfernt zweizeilig gestellten, ebenfalls hängenden Zweigen. An diesen Zweigen befinden sich spiralförmig geordnete, vorwiegend nach drei Richtungen hin abstehende, hautig lederartige Blätter. Diese nadelartigen, etwas gebogenen Blätter sind 5 bis  $6\frac{1}{2}$  Centimeter lang und am Grunde 10 bis 13 Millimeter breit. Sie besitzen eine lanzettliche, scharf zugespitzte Form und sind oberseits dunkelgrün. An Exemplaren von mittlerer Grösse wird der Stamm durch die hängenden Aeste, von denen die unteren mit ihren Spitzen auf dem Boden aufliegen, fast ganz verdeckt. Die im Verhältniss zu ihrer Länge sehr dünnen Aeste stehen in Quirlen bis zu 16 an Zahl und sind ringsum mit abstehenden Nadeln besetzt, welche meist kürzer sind als an den 40 bis 90 Centimeter langen Zweigen.

Bidwill sagt, dieser majestätische Baum, der auch als Bunya-Bunya-Tanne bekannt ist, überrage mit seiner frisch aussehenden, kegelförmigen, lockeren Krone alle Bäume der Wälder seiner Heimat. In der That erreicht an ausgewachsenen Bäumen dieser Art der glatte, glänzend-schwärzliche Stamm, an dem dann später die etwas gedrückte Krone nur mehr das oberste Drittel einnimmt, eine Höhe

Entleutner, immergrüne Bergpflanze v. Sibirtrol.



I. Bidwill's Araucarie (*Araucaria Bidwillii* Hook.); II. Die chinesische Spießtanne  
(*Cunninghamia sinensis* R. Br.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



von mehr als 30 Meter und einen Umfang von etwa 7 Meter. Die aufrechten, eiförmigen Fruchtzapfen, welche auf den höchsten Zweigen sitzen, sind mit scharf gespitzten, zurückgebogenen Hacken bewaffnet. Ihrer Form nach sind diese Zapfen eiförmig; ihre Länge beträgt etwa 30 Centimeter, ihre Dicke 18 Centimeter. Ein Baum trägt etwa 10 bis 12 dieser riesigen Zapfen, welche grosse, essbare Samen enthalten. Vor der Reife sind diese Samen sehr süß; später erhalten sie den Geschmack gerösteter Kastanien.

In den Monaten Januar bis März kommen die Eingebornen des östlichen Australiens zu hunderten von allen Seiten her zu den Araucarien-Wäldern, um die Samenkerne zu sammeln. Jeder Stamm der Wilden hat seine eigene Baumgruppe, aus welcher wieder jeder Familie eine gewisse Zahl von Bäumen zugetheilt wird, die sich auch auf die folgenden Generationen vererben. Ein Zuwiderhandeln gegen diese Eintheilung, also jeder Angriff auf einen fremden Baum, hätte einen Krieg zwischen den verschiedenen Familien, ja selbst zwischen den ganzen Stämmen zur Folge. So gilt dieser Baum in Australien als erblicher Besitz und zwar als der einzige, den man bei den dortigen Ureinwohnern kennt. Daher hat auch die Regierung in Australien das Fällen derartiger Bäume strenge verboten. Die Hauptwälder, welche Bidwill's Araucarie bildet, liegen 90 englische Meilen nordwestlich von der Moreton-Bay. Das harte und dauerhafte Holz dieser Araucarie ist besonders in der Möbelfabrikation sehr werthvoll. Seine feinen Adern treten erst nach dem Poliren sehr schön hervor.

Einige jüngere Freiland-Exemplare von Bidwill's Araucarie stehen in den Gärten um Arco. Ein grosser Baum, der sich im gräflich Sarnheim'schen Garten in Bozen befindet, wird im Winter vollständig eingedeckt. Deshalb musste auch wiederholt der Wipfel abgeschnitten werden.

**Die Norfolk-Tanne** (*Araucaria excelsa* R. Br.) von der Insel Norfolk ist in der That eine «ausgezeichnete» Araucarien-Art von ungemein zierlichem und regelmässigem Habitus. Ihre verhältnissmässig schwachen Hauptäste sind anfangs wagrecht abstehend, um dann an den Enden in graziösem Bogen leicht aufwärts zu steigen. Meist stehen diese Aeste zu fünf in einem Quirl und verlaufen

vom unteren Ende des Stammes in regelmässigen Abständen bis zum ebenfalls quirlständigen Wipfel. Aeltere Stämme werden am Fusse astlos. In einiger Entfernung vom Stamme sind die Aeste mit nach zwei Seiten hin wagrecht abstehenden oder auch etwas aufwärts gebogenen Aestchen besetzt, welche anfangs etwa 30 Centimeter lang sind, gegen die Spitze des Hauptastes zu aber immer kürzer werden, so dass so ein Hauptast mit seinen dicht in zwei Reihen gestellten Zweigen dem Wedel einer Fiederpalme nicht unähnlich ist. Freilich sind hier die den Fiederblättchen entsprechenden Zweige ringsum mit sichelförmig gebogenen, 10 bis 15 Centimeter langen und 1 Millimeter breiten, stumpfkantigen Nadeln besetzt. Dadurch erhalten diese Seitenästchen Aehnlichkeit mit den Zweigen der japanischen Cryptomerie (zumal der Form *araucarioides*).

In ihrer Heimat erreicht diese «ausgezeichnete Araucarie» eine Höhe von 60 Meter bei einem Stammdurchmesser von  $3\frac{1}{2}$  Meter. Ihre kugeligen, gestielten Zapfen sind gelblich-braun, haben einen Durchmesser von etwa 15 Centimeter und stehen auf den obersten Zweigen der pyramidenförmigen Krone aufrecht, während sich die Pollen-Blüthen auf den unteren Aesten befinden. Die Zapfenschuppen sind mit einer gebogenen, scharfen Spitze versehen und bergen grosse, breit geflügelte Samen von schuppenförmigem Aussehen. Das Holz dieser Konifere dient zum Schiffsbau, findet aber auch zu Verzierungen im Innern der Gebäude, zu Gemälderahmen, Kästchen etc. etc. Verwendung. Aus den Wurzeln und Knoten werden Schalen und Vasen gedrechselt.

Ein noch junges Exemplar dieser Araucarie steht im Garten der Villa Angerer bei Arco und ist dort winterhart. Im gräflich Sarntheim'schen Garten in Bozen ist ein grosser Baum, der aber im Winter geschützt wird. Darum mussten demselben Wipfel und Aeste öfters gekürzt werden. Dieses Einkürzen hatte wohl auch die gabelförmigen Verzweigungen zur Folge, die wir an den Aesten dieses Baumes wahrnehmen.

Im allgemeinen stehen die Araucarien noch ziemlich hoch im Preise. Seltenerer Arten kosten in kleinen, kaum meterhohen Exemplaren gegen 300 Mark. Allerdings ist das noch sehr billig, wenn man bedenkt, was man früher in Holland für einen Tulpen-



*Entleutet, die immergrünen Ziergehölze von Südtirol.*



*Phot. Druck von J. B. Obernetter, München.*

„ Die Pinie (*Pinus pinea* L.).

Nach einer in Arco aufgenommenen Photographie.

Zwiebel bezahlte<sup>1)</sup> oder wie viel sich jetzt noch die Engländer für seltene Orchideen kosten lassen.

Von den *Kiefern* (*Pinus*), welche in etwa 70 Arten über die nördliche Hemisphäre verbreitet und leicht an ihren zu 2 bis 5 in einer Scheide steckenden Nadeln erkennbar sind, erwähnen wir zunächst

**Die Pinie** (*Pinus Pinea* L.), welche im Mittelmeergebiet heimisch ist. Dieselbe hat in einer Scheide je zwei halbcylindrische Nadeln, welche sich genau zu einem 15 bis 16 Centimeter langen und 2 Millimeter dicken, geraden, öfters aber auch schraubenförmig gedrehten Cylinder ergänzen. Die jüngeren Nadeln zeigen meist einen weisslich-meergrünen Anflug und bilden so einen hübschen Kontrast mit den dunkelgrünen älteren Nadeln. Auch die gelbgrünen Blüten-Kätzchen, welche sich erst im Mai völlig entwickeln, verleihen der Pinie mit ihrem reizenden Schirmdache auf schlankem, bis zu einer Höhe von 30 Meter sich erhebendem Stamme einen malerischen Schmuck.

Der jüngere Plinius vergleicht den aus dem Vesuv aufsteigenden Rauch mit der Gestalt der Pinie, und Matthison singt:

«O Pinie, du königlich mächtiger Baum,  
Wie schwebst du so herrlich im himmlischen Raum.  
Umschleiert von bläulichem Duft,  
Ein freundliches Eiland der Luft.»

Auch den Dichter Abul Maani veranlasste die fast mit architektonischer Genauigkeit gewölbte Schirmform dieses Baumes zu dem Vergleiche:

«Pinien halten die Zelte über die Rosen gebreitet.»

Die glänzend zimtbraunen, dick-eiförmigen Pinien-Zapfen, welche einst die Spitze des Thyrsus-Stabes schmückten, sind wagrecht oder etwas herabgebogen. Dieselben erreichen eine ansehnliche Grösse, indem ihr Durchmesser bis 15 Centimeter misst. Deshalb

---

<sup>1)</sup> Seltene Arten kosteten über 4000 fl. Zu der Zeit, als das Papiergeld noch nicht erfunden war, mussten holländische Tulpen auch als Aktien dienen, indem der einer Art beigelegte Geldwerth, je nach der grösseren oder geringeren Nachfrage, dem Course unterworfen war.

fand sich schon Martial veranlasst, den Wanderer zu warnen, unter einer Pinie Rast zu machen, da ihre schweren Zapfen ihm auf den Kopf fallen könnten. Erst im dritten oder vierten Jahre reifen diese Zapfen vollständig aus. In den Pinien-Wäldern Italiens beginnt dann die Ernte im Oktober (in Australien im April) und dauert meist bis zu Anfang des neuen Jahres. Die gepflückten, an den Schuppenrändern noch fest zusammenhaltenden Zapfen werden hernach auf einer Terrasse den Sonnenstrahlen ausgesetzt und dadurch zum Oeffnen veranlasst. Dann klopft man sie mit Stangen oder einer Art Holzmesser, bis sie ganz zerfallen. Die Zapfenschuppen und Samen werden hierauf durchgeseibt, die Samenflügel dagegen zusammengekehrt und damit wohl auch Kinderbetten, Polster und dergleichen gefüllt<sup>1)</sup>. Die Samen selbst werden zuerst an der Sonne getrocknet und darauf mittelst Holzschaukeln mit dem Winde geworfen. Jene Samen, welche hiebei in nächster Nähe zu Boden fallen, also am schwersten und daher auch am besten sind, werden als Waare erster Qualität in Kisten untergebracht. Die in einiger Entfernung niederfallenden Samen sind schon weniger werth, und die weithin fliegende Qualität bleibt oft ganz unbeachtet. Auf diese Weise erhält man von jedem Hektoliter Zapfen etwa 14 Liter Samen. Diese stärkemehl- und ölhaltigen Samen werden dann als «Pignolen»<sup>2)</sup> zu Markte gebracht, während die harzigen Zapfenschuppen und Spindelreste ein gutes Feuerungsmaterial liefern.

Schon zu Theokrit's Zeit waren die Piniennüsse auf Sicilien beliebte Leckerbissen. Der Pinochiato, eine ganz aus Piniennüssen bestehende, süsse Speise wurde früher in ganz Italien sehr gerne gegessen. Aber auch heute noch werden die mandelartigen Pignolen gerne gegessen und häufig zu Bäckereien verwendet.

Die Pinie, welche wie die Cypresse zu den Charakterbäumen Italiens zählt, war schon den Alten bekannt. Sie schmückte die Gemälde, welche man an den Wänden der Häuser von Pompeji entdeckte, und bei den dortigen Ausgrabungen fand man auch verkohlte Pinienkerne. Ovid sagt von diesem Baume: «Pulcherrima

---

<sup>1)</sup> Solla, ein Tag in Migliarino (Oesterr. botan. Zeitschr. 1889, 2. H.).

<sup>2)</sup> Nicht zu verwechseln mit den «Piniolen», unter welchem Namen die wohl-schmeckenden, flügellosen Samen der Zirbel (*Pinus Cembra* L.) verkauft werden.

pinus in hortis». Nach der Sage verwandelte Kybele ihren von einem wilden Schweine getödteten Lieblingspriester Attys in eine Pinie. Deshalb wurde das Wachsbild des Attys an den Stamm der nunmehr heiligen Pinie befestigt und am ersten Tage der im römischen Kalender angegebenen Attysfeier in den heiligen Pinienhain der Göttin bei Rom getragen. Dort wurde eine auserkorene Pinie gefällt, mit dem Bilde und den Symbolen des Kultus geschmückt und dann im feierlichen Aufzuge zum Kybeletempel gebracht.

Auch im heutigen Italien, zumal um Rom und Neapel, bildet die Pinie einen herrlichen Schmuck der Gärten und Campagnen. Berühmt ist der Pinienwald (la Pineta) von Ravenna, der sich in einer Breite von 1 Stunde und in einer Länge von 6 geographischen Meilen am Meeresgestade hinzieht. Aus ihm holten die Römer und später die Venetianer ihr Holz zum Flottenbau. In diesem Walde lagerten die Gothen, als Theodorich der Grosse den Odoaker in Ravenna einschloss. Dante weiss auf seiner dichterischen Wanderung kein passenderes Gleichniss für den Garten Edens als diesen Pinienwald. Auch Boccaccio besingt dieses Heiligthum Ravenna's, das die Stadt gegen Miasmen<sup>1)</sup> und Meeresströmungen schützt. Ueber diesen Pinienwald schreibt Karl Witte<sup>2)</sup>: «Statt der Einförmigkeit eines schwebenden Baldachins, die man sonst an ihm gewohnt ist, entwickelt der Baum hier in so viel Hundert uralter und kräftiger Exemplare die mannigfachsten, oft wunderbar verschränkten und knorrigen Gestalten. Unter dem Dache der Pinien aber, auf dem feuchten fruchtbaren Boden hin, wuchert ein üppiges Wachsthum von niedern Gesträuchen und Schlingpflanzen in bunter Fülle. Schon ein Schriftsteller des vorigen Jahrhunderts zählte fast dreihundert Pflanzenarten in dieser Pineta. Dazwischen singt und summt und zwitschert es von unzähligen Vögeln und anderem fliegendem Gethier; oben durch die Pinienzweige aber flüstert ohne Unterlass der Windeshauch vom nahen Meere.»

---

<sup>1)</sup> Noch zu Anfang des 18. Jahrhunderts befand sich zu Velletri (südlich von Rom) ein herrlicher Pinienwald, der die Sumpfluft grösstentheils aufhielt. Als aber dieser Wald umgehauen wurde, griff bald die Malaria in der entwaldeten Gegend um sich.

<sup>2)</sup> Alpinisches und Transalpinisches, Berlin 1858.

In zusammenhängenden Beständen kommt die Pinie in Südtirol allerdings nicht vor, dagegen finden wir schon von Meran an, wo an den sonnigen Hängen des Küchelberges ganz ansehnliche Bäume dieser Art stehen, isolirt stehende Pinien allenthalben in Weinbergen und Gärten.

**Die Aleppo-Kiefer** (*Pinus halepensis* Mill.) ist wie die vorige Art in den Mittelmeerländern heimisch. Ihre grau-silberweiss glänzenden kurzen Scheiden enthalten je zwei mit zierlichen weissen Punktreihen versehene, halbcylindrische Nadeln von 7 bis 10 Centimeter Länge. Die schlanken Aeste dieser in Victoria als Alleebaum angepflanzten Kiefer nehmen mit der Zeit einen hängenden Charakter an. Ihre einzeln oder zu 2 bis 3 seitlich stehenden, fast hängenden Zapfen sind von pyramidenförmiger Gestalt, erreichen eine Länge von 7 bis 9 Centimeter und werden von sehr dicken, kurzen Stielen getragen.

Das Holz der Aleppo-Kiefer wurde schon von den alten Griechen zum Schiffbau verwendet und dient auch jetzt noch dazu. Ausserdem findet es in der Möbelfabrikation, sowie zum Kohlenbrennen ausgedehnte Verwendung. Das ausfliessende Harz, welches auch einen Bestandtheil der ägyptischen Einbalsamirungsmasse bildete, geht als venetianischer Terpentin. Schon Hippokrates verordnete das eingetrocknete Harz gegen Krankheiten, während die heutigen Griechen aus dem Harze den in vielen Gegenden Griechenlands sehr beliebten Harzwein bereiten.

In der römischen Campagna wird diese Kiefer, welche auch einen werthvollen Theer liefert, allenthalben angepflanzt. Auch in Griechenland zählt sie zu den verbreitetsten und nützlichsten Koniferen. In den Gartenanlagen Südtirols ist sie nicht selten.

**Die Seestrand-Kiefer** (*Pinus Pinaster* Sol. nicht Mor. — *Pinus maritima* Pir.), welche wegen ihrer büschel- oder sternförmig (zu 3 bis 8) rings um die Zweige gestellten, hellbraunen Zapfen auch Büschel oder Sternkiefer heisst, bildet in den Mittelmeerländern, zumal in den westlichen, über 20 Meter hohe Bäume. Ihre paarweise in Scheiden steckenden, aufrechten Nadeln werden 16 bis 18 Centimeter lang und sind ganz auffallend freudig-grün.

*Erholungs- u. immergrünen Ziergärtchen von Südtirol.*



*Phot. Druck von J. E. Gönner, Meran.*

## Die Seestrand-Kiefer (*Pinus Pinaster* Sol.).

Nach einer Photographie aus den Kuranlagen in Meran.



Wenn sich im Mai die orangefarbigen Blütenkätzchen entwickeln, ist die Seestrand-Kiefer mit ihrer pyramidal-kegelförmigen Krone und den regelmässig in Quirlen stehenden, aufwärts gerichteten Aesten eine herrliche Erscheinung. Ihr raschwachsendes, weiches Holz liefert reichlich den feinen französischen Terpentin, wesshalb dieser Baum auch Terpentin-Kiefer oder Kiefer von Bordeaux heisst. Durch Anzapfen 60 bis 70 Jahre alter Bäume<sup>1)</sup> gewinnt man 12 bis 16 Pfund Terpentin, was gleichbedeutend ist mit 4 Pfund Harz; den Rest bildet Terpentinöl. Im Jahre 1874 erhielt man in Frankreich von dieser Kiefer gegen 60 Millionen Pfund Harz. In Südtirol kultivirt man die Seestrand-Kiefer nur als Zierbaum.

**Sabine's Kiefer** (*Pinus Sabiniana* Dougl.) stammt aus Kalifornien. Ihre robusten silbergrauen Nadeln<sup>2)</sup>, welche zu drei in langen zurückgerollten Scheiden stecken, sind dreikantig, laufen in eine stechende Spitze aus und erreichen die ansehnliche Länge von 30 bis 33 Centimeter bei einer Breite von 2 Millimeter. Die auffallend grossen kugelig-eiförmigen Zapfen sind kastanienbraun und bergen hinter ihren mit einer starken gekrümmten Spitze versehenen Schuppen essbare Samen von mandelartigem Geschmack. Diese dunkelbraunen Samen werden 2 Centimeter lang und bildeten früher einen Hauptbestandtheil der Winternahrung bei den Eingebornen Kaliforniens, wesshalb der Baum auch kalifornische Nusskiefer heisst.

Einen besonderen Reiz verleihen dieser pyramidalen Kiefer im Frühjahr die violettgefärbten jungen Zweige, welche mit der silbergrauen oder auch blaugrünen Färbung der meist überhängenden Nadeln einen sehr wirkungsvollen Kontrast bilden. Das von einer rauhen aschgrauen Rinde umgebene Holz enthält viel Harz. In den Gärten Südtirols finden sich schon grosse, zapfentragende Exemplare von Sabine's Kiefer.

**Die langnadelige Kiefer** (*Pinus longifolia* Roxb.), auch Emodi-Pine oder Cheer-Pine genannt, bildet auf den Himalaya-

<sup>1)</sup> Es werden aber die Bäume in Frankreich meist schon in einem Alter von 25 Jahren angezapft.

<sup>2)</sup> Mit einer Loupe bemerkt man, dass die Nadeln ihrer Länge nach mit weissen Punktreihen besetzt und an den Kanten mit Sägezähnen versehen sind.

bergen grosse Wälder. Ihre abwärtshängenden oder zurückgebogenen zärtlichen Nadeln sind anfangs lebhaft grün, später weisslich-grün. Diese Nadeln sind 21 bis 25 Centimeter lang, aber nur 1 Millimeter breit und stecken zu drei in einer etwa  $1\frac{1}{2}$  Centimeter langen Scheide. Wie bei der vorigen Art sind auch hier die Kanten der mit weissen Harzpunktreihen gestreiften Nadeln fein sägezählig.

An ausgewachsenen Exemplaren dieser Konifere, welche eine Höhe von 30 Metern erreicht, beginnen die horizontalen, quirlförmig gestellten Aeste erst 15 Meter über dem Boden. Der rissig berindete Stamm erreicht 3,6 Meter Umfang. Das harzige Holz liefert reichlich Terpentin und Theer. Die Zweige dieser Kiefer werden von der Landbevölkerung des Himalayagebietes als Fackeln benützt. Auch zu Bauten wird dort das Holz, zumal die rothe Varietät, häufig verwendet. Aus den verkohlten Nadeln bereitet man in Indien durch Anreiben mit Reiswasser eine Tinte. Die Bewohner von Nepal nennen die langnadelige Kiefer wegen ihres Wohlgeruches »Sulla«. Die Samen werden in Indien gegessen. Die jungen Triebe sowie das aromatische Harz fanden früher medicinische Verwendung. Ein grosses Exemplar dieser Kiefer steht im erzherzoglichen Garten in Arco.

**Die Fuchsschwanz- oder Hickory-Kiefer** (*Pinus aristata* Engelm.) ist ein äusserst elegantes Nadelholz aus den Sierras von Kalifornien, wo der Baum bei einem Stammumfang von 90 Centimeter eine Höhe von 22 Meter erreicht. Die Nadeln, welche meist zu drei, aber auch zu vier und fünf in sehr kurzen, zurückgerollten Scheiden stecken, sind 35 bis 45 Millimeter lang. Die sonst dunkelgrünen, meist mit weisslichen punktförmigen Harzabsonderungen versehenen Nadeln sind an den beiden inneren Kanten graugrün. Die dichtbenadelten Zweige haben allerdings aus der Ferne formelle Aehnlichkeit mit einem Fuchsschwanze. Das dicht geäderte Holz ist sehr zähe und stark. Diese hübsche Art befindet sich in demselben Garten wie obige Konifere.

**Die Thränenkiefer** (*Pinus excelsa* Wall.) bildet auf dem Himalayagebirge grosse Wälder, deren einzelne Bäume oft über 40 Meter hoch werden. Ihre weisslich-grünen, dreikantigen Nadeln



*Entleutner, die immergrünen Ziergehölze von Südtirol.*



*Phot. Druck von J. B. Gieseler, München.*

## Die Deodara-Geder (*Cedrus Deodara* Loud.).

Nach einer Photographie aus den Kuranlagen in Arco.

stehen zu fünf in einer Scheide und werden 15 bis 18 Centimeter lang. Die ebenso langen oder auch noch etwas längeren, langgestielten und hängenden Zapfen sind meist ganz mit Harz überzogen. Die Färbung der Zapfen ist hellbraun-bläulich. Aeltere Exemplare dieser höchst eleganten Kiefer überschatten auffallend grosse Flächen, so dass dieser Baum mit seinem aschgrauen Stamm, seinen in Quirlen gestellten, wagerechten Aesten und den langen, schlaff überhängenden Nadeln eigentlich nur in grösseren Parkanlagen am rechten Platze ist. Das dichtgeäderte, weiche Holz, das man unter den Nadelhölzern Asiens in Bezug auf Dauerhaftigkeit mit dem der Deodara-Ceder vergleichen kann, liefert viel Terpentin.

Diese auch als «Trauer-Kiefer» bekannte Konifere hat Aehnlichkeit mit der in Europa seit Anfang des 18. Jahrhunderts aus Nordamerika eingeführten und auch in Deutschland häufig gepflanzten *Weymouths-Kiefer* (*Pinus Strobus*), welche aber viel kürzere (nur 6 bis 10 Centimeter lange) Nadeln hat.

Einer besonderen Erwähnung verdienen auch die Cedern (*Cedrus*), welche bald einzeln stehend, bald zu Gruppen und kleinen Hainen vereint, einen besonderen Schmuck der Gärten Südtirols bilden. Von den drei Arten, welche möglicher Weise auch nur Varitäten sind, ist die eleganteste

**die Deodara-Ceder** (*Cedrus Deodara* Loud.), mit ihren fast wagerecht abstehenden, an der Spitze überhängenden Aesten, ihrem überhängenden Wipfel und den hängenden Zweigen. Ihre graugrünen, dreikantigen Nadeln sind wie bei der Lerche büschelförmig (zu 20 bis 25) zusammengestellt. Hierbei sind die äusseren Nadeln dieser Büschel kürzer als die innern, welche eine Länge von 5 bis 6 Centimeter erreichen. Die ovalen, stumpfen Fruchtzapfen von 6 bis 8 Centimeter Länge sitzen aufrecht an den Zweigen. Anfangs sind sie blau bereift, nehmen aber später eine röthlich-braune Färbung an. Die mit einem breiten Flügel versehenen Früchte <sup>1)</sup> reifen, wie auch bei den zwei anderen Cedern-Arten, erst im zweiten oder dritten Jahre. Eine besonders herrliche Erscheinung bieten die Cedern, wenn Ende September sowie im Oktober an allen

---

<sup>1)</sup> In Bozen und Umgebung reiten die Cedern-Zapfen vollkommen aus.

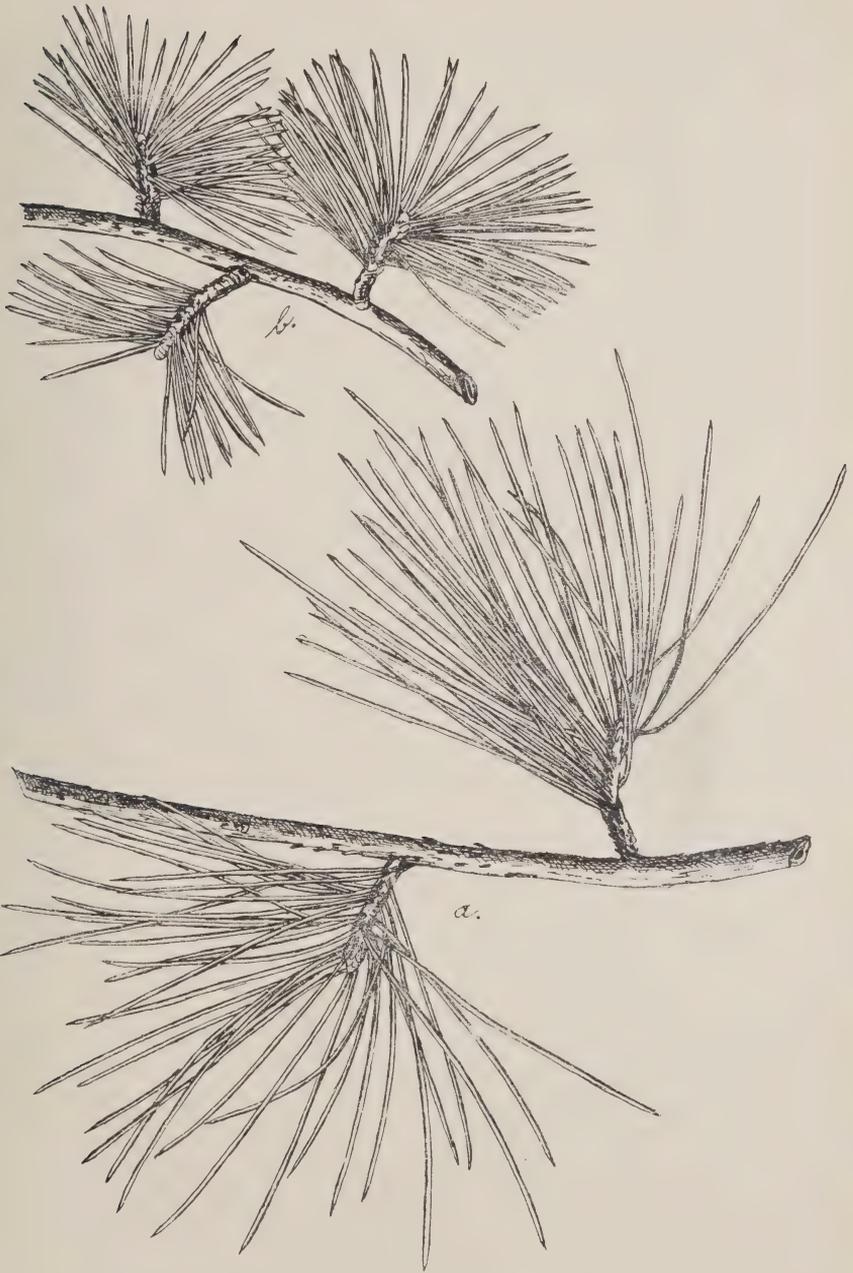
Zweigen von der Basis bis zum Wipfel hinauf die 5 bis 9 Centimeter langen und 15 Millimeter dicken Blütenkätzchen Christbaumkerzchen gleich zu Tausenden aufgesteckt sind und jede Erschütterung eines Astes ganze Wolken des goldgelben Blütenstaubes den geöffneten Antheren entlockt. Auf den untersten Aesten stehen diese Kätzchen stellenweise so dicht, dass sich auf einem Quadratcentimeter circa zehn derselben befinden.

Diese Pracht-Konifere des Himalaya-Gebirges, welche auch als indische oder Himalaya-Ceder bekannt ist, wird von den Hindus für heilig gehalten und von denselben in der Nähe ihrer Tempel und Wohnungen angepflanzt. Daher auch der indische Beiname »Deodara«, was soviel bedeutet als Gottesbaum. Das weiss-gelbe Holz dieser Ceder, welches von den Hindus bei grossen Feierlichkeiten als Räucherwerk verbrannt wird, nimmt den höchsten Grad von Politur an. Durch Destillation wird daraus ein Oel bereitet, das man äusserlich gegen Hautkrankheiten anwendet. Auch Dauerhaftigkeit rühmt man diesem Holze nach. Moscheepfeiler in Kashmir, die vor 400 Jahren aus dem Holze der Deodara-Ceder gefertigt wurden, sind noch im besten Zustande. Comaille hat das Holz, sowie auch die Blüten und Zapfen dieser Cedern-Art kupferhaltig gefunden.

Man kultivirt mehrere Arten dieser Deodara-Ceder, unter denen jene mit langen starken Nadeln und schwer überhängenden Zweigen (robusta), sowie die Form mit freudig grünen Nadeln (viridis) am schönsten sind.

**Die Ceder des Libanon** (*Cedrus Libani* Barr.) gilt als die Königin unter den Nadelhölzern. Sie erreicht eine Höhe von 40 Meter, einen Stammumfang von 11 Meter und ein Alter von 3000 Jahren. Der aufrechte Wipfel, die aufwärtsstrebenden Aeste und die kurzen, nur 6 bis 9 Centimeter langen, in starren Büscheln aufwärtsstrebenden Nadeln verleihen dieser Ceder, die sich gegenwärtig nur mehr in geringer Zahl in Taurien und auf dem Libanon findet, mehr den Charakter des Starren. Die steif-spitzigen, vierkantigen Nadeln ein und desselben Büschels sind so ziemlich von gleicher Länge. Aeltere Bäume tragen aufrechte, 6 bis 9 Centimeter lange Fruchtzapfen, welche an der Spitze eingedrückt sind. Während jüngere Libanon-Cedern eine mehr pyramidale Krone haben, breitet

Entleutner, immergrüne Bergedölze v. Südtirol.



**Cedern-Zweige** : a. *Cedrus Deodara*; b. *Cedrus Libani*.

(Nach der Natur und in natürl. Größe),



sich dieselbe bei älteren Bäumen in Folge der Verlängerung der Aeste schirmförmig aus, so dass dann der horizontale Kronendurchmesser der Stammhöhe so ziemlich gleichkommt.

Wie schon erwähnt, erreicht die Ceder des Libanon ein sehr hohes Alter. Unter den christlichen Sekten Syriens geht die Sage, dass die majestätischen Cedern im Salomonhain des Libanon schon seit Erschaffung der Welt existirten. Der Salomonische Tempel, sowie auch der berühmte Dianentempel zu Ephesus sollen grösstentheils von wohlriechendem Cedernholz erbaut worden sein. Der von den Aegyptern zum Einbalsamiren ihrer Leichen benutzte Stoff enthielt unter anderem auch Späne vom Cedernholz. Mit dem durch trockene Destillation (Sublimation) aus Cedernholz gewonnenen Oel bestrichen die Alten ihre Bücher, um sie dauerhaft zu machen. Was übrigens die früher vielgerühmte Dauerhaftigkeit des röthlichen Holzes der Libanon-Ceder betrifft, soll sich dieselbe nach neueren Untersuchungen nicht bewährt haben.

Junge Libanon-Cedern haben grosse Aehnlichkeit mit der europäischen Lärche. An älteren Bäumen bemerkt man kugelförmige und knorrige Auswüchse, welche die Rinde wie mit Beulen bedecken. Auch in der Krone der Libanon-Ceder entstehen später kugelartig zusammengeballte Auswüchse von Astbildungen, welche aus der Ferne den vielgabelig verzweigten Mistelbüschen (*Viscum album*) nicht unähnlich sind.

Wegen ihrer Höhe, schlanken Gestalt und ihrer besonderen Stärke wird im alten Testamente die Ceder gern als Bild gebraucht sowohl für den übermüthigen Stolz der Gottlosen, als für den unvergänglichen Ruhm der Frommen, sowie für hohe mächtige Personen, für ein ruhmreiches Volk und dann auch für den Messias selbst<sup>1)</sup>.

**Die Atlas-Ceder** (*Cedrus atlantica* Manetti.) hat wie die Libanon-Ceder, von der sie wahrscheinlich nur eine Form ist, bürstenförmig aufwärtsgestellte, starre Nadeln, welche eine grau-grüne bis silbergraue Färbung haben. Ihre walzenförmigen Zapfen sind kleiner und der ganze Wuchs ist bei dieser afrikanischen Ceder mehr pyramidal als bei der Ceder des Libanon.

---

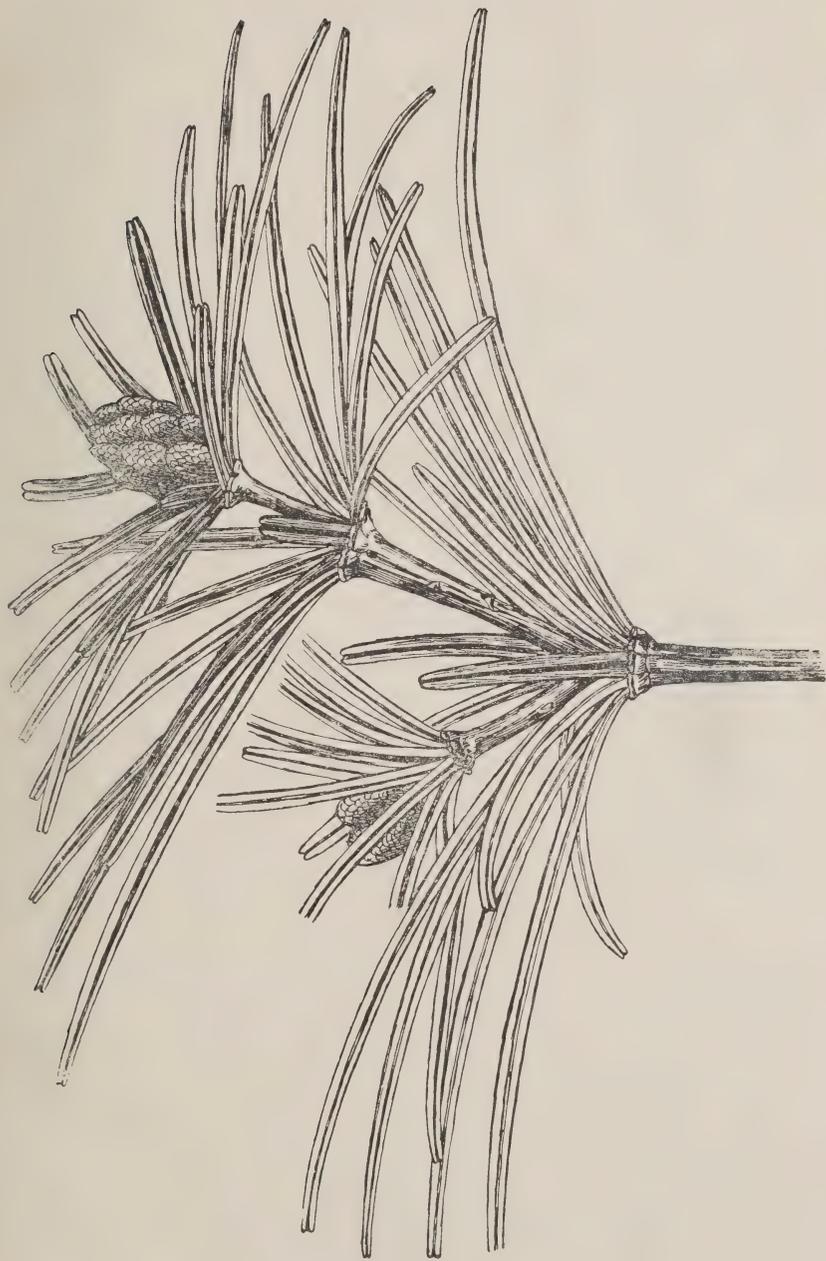
<sup>1)</sup> Schuster's Handbuch zur bibl. Geschichte Bd. I.

Den Cedern am nächsten stehen die *Lärchen* (*Larix*), von denen man nur acht Arten kennt und die hier schon deshalb nicht zur Sprache kommen können, weil im Winter ihre Nadeln abfallen. Von den Fichten (*Picea*) und von den Tannen (*Abies*), erstere in zwölf, letztere in etwa zwanzig Arten auf der Erde verbreitet, finden sich in den Gärten Südtirols fast alle in deutschen dendrologischen Werken beschriebenen Species und zwar meist in grossen, tadellosen Exemplaren. Da aber diese Koniferen-Gattungen auch in nördlicher gelegenen Gegenden kultivirt werden, wollen wir dieselben hier ganz übergehen und den bisher erwähnten Nadelhölzern mit vollkommenen Zapfen und spiralförmig gestellten Blättern nur noch drei Gattungen hinzufügen, von denen die beiden ersten auf der ganzen Erde nur in je einer, die dritte Gattung aber in zwei Arten vertreten sind.

**Die Schirmtanne** (*Sciadopitys verticillata* S. et Z.), welche in rauhen Lagen des japanischen Hochgebirges prächtig kegelförmige vom Boden an verästelte Bäume von 50 Meter Höhe bildet, ist ein höchst eigenthümliches Nadelholz. Dasselbe unterscheidet sich von allen anderen Arten durch die Stellung der Nadeln, welche (eigentlich abwechselnd gestellt) in dichte schirmartige Quirle zusammengedrängt sind. Jeder dieser durch Zwischenglieder der Aeste von einander getrennten Schirme besteht aus 15 bis 20 derartiger Nadeln, welche oberseits glänzend dunkelgrün und schwach gefurcht, unterseits aber tief gefurcht und mehr blaugrün gefärbt sind. Diese 8 bis 15 Centimeter langen Nadeln sind sogenannte Doppelnadeln, welche entstanden sind durch Verwachsung je zweier Nadeln längs des einen Randes. Hierbei entspricht die Oberseite der an der Spitze ausgerandeten Doppelnadel den Unterseiten des an den einen Rändern verwachsenen Nadelpaares.

In den Gärten Japans wird diese Schirmtanne mit ihrem candelaberartigen Wuchs und ihren strahlenförmig ausgebreiteten Doppelnadeln mit ganz besonderer Vorliebe, zumal in der Umgebung der Tempel angepflanzt. Die männlichen Kätzchen dieses Baumes sind endständig und entwickeln sich im Mai. Die 9 bis 10 Centimeter langen, walzigen Fruchtzapfen sind graubraun, bestehen aus dachziegelig gestellten Schuppen und reifen erst in zwei Jahren

Entfaltet, immergrüne Bergedle von Sibirien.



Die Eihirntanne (*Sciadopitys verticillata* S. et Z.)

(Zu natürl. Größe, mit Benutzung einer Abbildung in Hegel's Gartenflora, 1883).



aus. Das Holz ist weiss und kompakt, die dicke Rinde ist rissig und von braunrother Farbe.

Japans Schirmtanne ist zur Zeit noch eine theure Konifere, indem Exemplare von wenig über einen Meter Höhe schon mit hundert Mark bezahlt werden. In Südtirol wird sie daher auch ziemlich selten gepflanzt, obwohl der Baum dort ganz winterhart ist. Ein hohes Exemplar steht im Garten der Villa Funchal in Meran.

**Die chinesische Spiesstanne** (*Cunninghamia sinensis* R. Br. — *Belis lanceolata* Sweet.) ist ein sehr dekorativer, einer Araucarie ähnlicher Baum aus dem südlichen China. Dort erreicht dieselbe eine Höhe von 12 Meter. Von ihren regelmässigen quirlständigen Aesten sind die unteren wagerecht, die oberen aufwärts gerichtet. Die lanzettlichen und schwach sichelförmigen, an den Zweigen herablaufenden Nadeln, welche am Rande fein gesägt sind, stehen hauptsächlich nach zwei Richtungen hin wagrecht ab. Sie werden von zwei breiten Rand- und einem Mittelnerv durchzogen, zwischen denen sich auf der Unterseite zwei blauweisse Linien befinden. Die Länge der somit dreinervigen und in eine stechende Spitze endigenden Nadeln beträgt 3 bis 6 Centimeter, die Breite 3 Millimeter. Ihre Oberseite ist glänzend grün. Die eiförmigen, sitzenden Zapfen sind glänzend hellbraun und haben die Grösse einer Wallnuss. Bei den Chinesen ist die Schirmtanne als «San-shu» bekannt und liefert dort Harz und gutes Bauholz. Einzelne, ganz ansehnliche Bäume dieser Art stehen in Bozen. Im erzherzoglichen Garten in Arco sind Stämme von 60 Centimeter Umfang.

**Der Mammutbaum** (*Sequoia gigantea* Torr. — *Wellingtonia gigantea* Lindl.), welcher nach dem britischen General, Herzog von Wellington, auch «Wellingtonie» benannt wurde, ist ein wahrer Riesenbaum Kaliforniens. Man hat dort Exemplare gefunden, welche bei einem Stammumfang von 28 Meter eine Höhe von 142 Meter besaßen und sonst an Höhe nur durch die Eucalyptus-Bäume Neu-Hollands übertroffen werden. Diesen wahrhaft riesigen Dimensionen des Stammes gegenüber erscheinen die ringsumstehenden Aeste äusserst klein und schwach. Ihr Längenverhältniss ist von der

Basis bis zum Wipfel hinauf ein derartiges, dass sie dem senkrecht in die Höhe stehenden Baume die Form eines riesigen, mit fast mathematischer Genauigkeit geformten spitzen Kegels verleihen. Alte Bäume sind allerdings weniger schön, da selbe die Aeste an der Basis verlieren und die Krone erst hoch am Stamme beginnt. Die Zweige, welche an nicht zu alten Exemplaren meist so dicht stehen, dass dadurch meist schon in geringer Entfernung dem Auge des Beobachters fast der ganze Stamm verdeckt wird, sind mit scharf zugespitzten, nadelförmigen Blättchen schuppenförmig bedeckt. Der abstehende Theil dieser an den Zweigen herauflaufenden, stumpf dreikantigen Blättchen ist 4 Millimeter lang und 1 Millimeter breit. Oberseits sind diese nadelartigen Blättchen glänzend grün, unterseits mehr oder weniger meergrün. Die gelblich-braunen, eiförmigen Fruchtzapfen, welche erst im zweiten Jahre reifen, werden nur 5 bis 6 Centimeter lang und hängen an den Spitzen der Zweige.

In Kalifornien fällt man Bäume, deren Alter nach den Jahresringen auf dreitausend Jahre geschätzt wurde. Nach neueren Untersuchungen muss übrigens diese Angabe auf die Hälfte reducirt werden. Beim Fällen einer solch alten Wellingtonie waren 25 Mann fünf Tage lang beschäftigt. Das Holz, von dem oft ein einziger Baum über 20000 Kubikfuss liefert, enthält einen rothen, im Wasser löslichen Farbstoff und nimmt daher später Mahagonifarbe an.

Auf der Sierra Nevada in Kalifornien führen die riesigsten unter diesen Bäumen bei den Ansiedlern bezeichnende Namen, wie Vater oder Mutter des Waldes, die drei Schwestern, die Kinder, die Waldschönheit, der Herkules, die alte Jungfrau, die beiden Wächter etc. etc. Ein ausgehöhlter, auf dem Boden liegender Baum, in den man 24 Meter weit soll hineinreiten können, heisst die Reitschule.

Zum Zweck einer Ausstellung hat man die mehrere Fuss dicke Borke eines solchen Baumes abgeschält, hiebei aber die an einander stossenden Rindenstücke so markirt, dass man im Krystallpalaste von Sydenham das Ganze wieder in ursprünglicher Weise zusammenstellen konnte. Das Innere der Borke bildete so nach der Zusammenstellung der einzelnen Theile ein ganz geräumiges Zimmer. In ähnlicher Weise wurde auch in San Francisco ein

Entleutner, immergrüne Biergebölze b. Südtirol.



**Die immergrüne Sequoje** (*Sequoja sempervirens* Endl.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



derartiges Zimmer hergestellt, worin ein Pianoforte und Sitze für 40 Personen aufgestellt waren. Ein hundert und vierzig Kinder hatten darin bequem Platz.

Auch in der Adelaide-Gallerie in London wurde im Jahre 1856 ein solch hohler Rinden-Cylinder des Mammutbaumes ausgestellt. Der in Kalifornien zu diesem Zwecke abgeschälte Baum hatte am Boden einen Umfang von circa 27 Meter. Die Rinde hatte auf der Innenseite die Farbe des Cedernholzes und war so leicht wie Kork. Als die Rinde versuchsweise zuerst in Kalifornien zusammengesetzt wurde, veranstaltete man in dem hohlen Rinden-Cylinder ein Ballfest wie in dem Riesenfasse der Brauer Barclay & Perkins zu London.

Früher pflegten die Indianer derartige Bäume häufig auszubrennen, um sich so in den dadurch entstandenen Höhlungen lebende Häuser zu verschaffen, die öfters auch als Grabmäler dienten. Da schon viele dieser Bäume gefällt wurden, hat die amerikanische Regierung diesen Baum als National-Eigenthum erklärt, um dessen Ausrottung zu verhindern.

Der norddeutsche Dichter H. Heise singt von diesem Riesenbaume:

«Du steigst empor bis zu der Himmelsfeste,  
Dein stolzes Haupt sich hoch im Aether wiegt.  
Und weithin dehnen sich die Riesenäste,  
Die selbst der Stürme Heftigkeit nicht biegt.  
In Californiens milden Himmelsstrichen  
Dein Riesenstamm in Ueppigkeit gedeiht,  
Und nicht mit Unrecht hat man dich verglichen  
Den Mammutsthieren der Vergangenheit.»

In Südtirol wird der Mammut-Baum sehr häufig gepflanzt und er macht dort, zumal in isolirter Stellung auf grösseren Rasenplätzen, durch seine Form und Grösse einen wirklich imponirenden Eindruck. In Meran steht ein etwa 30 Jahre alter Baum dieser Art, dessen Stamm unmittelbar über dem Boden nahezu 4 Meter Umfang hat. Man kennt auch eine Form mit hängendem Wipfel (pendula).

**Die immergrüne Sequoje** (*Sequoia sempervirens* Endl. — *Taxodium sempervirens* Lamb.), auch Rotalybaum genannt, ist wie die vorige Art ein Riese der kalifornischen Wälder. Wegen ihrer

Höhe, die 100 Meter erreicht, wird sie von den amerikanischen Kolonisten «Riese der Wälder» genannt. Während diese Sequoje so an Höhe dem Mammuthbaum wenig nachsteht, übertrifft sie denselben noch an Dicke. Ihre linealen, plötzlich in eine kurze, stehende Spitze verschmälerten Nadeln sind 2 bis 2.5 Centimeter lang und etwa 2 Millimeter breit. Auf der Oberseite sind die Nadeln dunkelgrün, unterseits haben sie zwei blauweisse Streifen. Da sie nach zwei Seiten hin wagrecht abstehen, erhält der Baum das Aussehen einer Eibe und rechtfertigt so auch seinen Namen «Eibencypresse». Die männlichen, etwa 8 Millimeter langen Kätzchen stäuben in Südtirol bereits Ende Januar. Die rundlich-eiförmigen Fruchtzapfen werden gegen 15 Millimeter lang und sind dunkelbraun.

Durch ihre frisch-grünen Nadeln und den röthlich glänzenden Stamm, von dem sich die dicke korkige Borke in geschlitzten Blättern ablöst, macht sich die immergrüne Sequoje sofort unter anderen Nadelhölzern bemerkbar. Wie die Apollo-Tanne in Griechenland hat sie die Eigenschaft, wenn sie abgehauen wird, aus dem Wurzelstocke wieder frische Triebe zu bilden. Das Alter, welches dieser Baum erreicht, ist ein sehr hohes. Im botanischen Museum zu Petersburg befindet sich eine aus dem Stamme dieser Sequoje geschnittene Platte, an der man 1008 Jahresringe gezählt hat.

In Südtirol befinden sich grosse und schöne Exemplare dieser Konifere, aber dieselben sind mehr vereinzelt. Der Baum ist eben gegen aussergewöhnlich strenge Winter doch nicht ganz unempfindlich.

Der Gattungsname «Sequoia» der beiden zuletzt beschriebenen Arten erinnert an einen Indianer Namens Sequo Yah, der ganz aus sich selbst, ohne die Kulturwelt irgendwie zu kennen, ein Alphabet erfand und seine Stammesgenossen mit seiner von ihm erfundenen und auf Baumblätter geschriebenen Schriftsprache bekannt machte. Später wurde sogar eine Zeitung in dieser Sprache gedruckt. Diesem Manne zu Ehren hat der Botaniker Endlicher dieser Pflanzengattung resp. dem Rothholzbaum den Namen «Sequoia» gegeben.

**Die chilensische Flussceder** (*Libocedrus chilensis* Endl.) gehört zu jener Koniferen-Gruppe mit vollkommenen Zapfen, deren



*Entleutner, die immergrünen Ziergehölze von Südtirol.*



*Phot. Druck von J. B. Obernetter, München.*

Die immergrüne Cypresse (*Cupressus sempervirens* Mill.).

Nach einer Photographie aus einem Garten in Arco.

Blätter gegen- oder quirlständig gestellt sind und aus deren Gruppe wir hier nur drei Gattungen erwähnen. In seiner Heimat, den Anden des südlichen Chile, erreicht dieser Baum eine Höhe von 25 Meter. Seine kurzen, cylinderförmigen Aeste sind an der Basis ausgebreitet, richten sich aber gegen die pyramidenförmige Krone zu immer mehr auf. Den flach zusammengedrückten, leicht zerbrechlichen Zweigen, welche oberseits freudig grün sind, verleiht das herrliche Silberweiss der Unterseite einen besonderen Reiz. Die an den Zweigen befindlichen, schuppenartigen Blattpaare sind so eng zusammengeschoben, dass die Blättchen scheinbar zu vier einander gegenüberstehen. Am Grunde sind diese Blättchen miteinander verbunden, so dass sie dort gleichsam einen Knoten bilden. An den Spitzen der jungen Zweige befinden sich die aus vier lederartigen Schuppen bestehenden und einzeln stehenden, holzigen Zapfen von circa 2 Centimeter Länge, welche zur Reife nur ein Jahr brauchen. Die rauhe, gefurchte Rinde der chilenischen Flussceder besitzt eine graubraune Färbung. Das gelbliche, sehr harte Holz ist harzreich und wohlriechend.

Ein grosses Exemplar dieser thujenartigen Konifere von 60 Centimeter Stammumfang steht im gräflich Sarnthelm'schen Garten in Bozen.

**Die immergrüne Cypresse** (*Cupressus sempervirens* Mill.) kommt in zwei Formen vor. Während die eine ursprüngliche Form mit abstehenden Aesten (v. *horizontalis*) nicht häufig angepflanzt ist <sup>1)</sup> und überhaupt ihre mehr pyramidale Gestalt nichts Auffälliges hat, ist die erst durch Kultur entstandene, als eine dunkle, riesige Säule sich erhebende Form (*Cupr. fastigata* D. C.) ebenso wie die Pinie ein Charakterbaum des Südens. Schon in der Gegend von Bozen sowie in Meran kontrastiren schwarzgrüne Cypressen-Obeliske mit dem dunkleren Blau des Himmels und machen auf den Nordländer einen ernsten Eindruck. Noch mächtigere Cypressen sieht man in Italien. Aber auch dort erreicht der Baum nicht die Majestät der orientalischen Cypressen, welche bei 3 Meter Stammdurchmesser eine Höhe von 52 Meter erlangen. Die vierkantigen

<sup>1)</sup> Diese Form findet sich am häufigsten in Kleinasien.

Zweige der dicht dem Stamme anliegenden Aeste sind dachziegelartig mit dunkelgrünen, schuppenartigen Blättchen bedeckt. Die rundlich eiförmigen Zapfen mit 8 bis 10 Schildern erreichen eine Länge von 4 Centimeter und reifen wie die der andern Cypressen-Arten meist erst im zweiten Jahre.

Die Cypresse soll ein Alter von nahezu 3000 Jahren erreichen. So war die Cypresse von Somma in der Lombardei, deretwegen Napoleon die Simplon-Strasse einen Umweg nehmen liess, schon zu Cäsar's Zeit wegen ihres Alters berühmt. Die beiden im Klosterhofe von Haja-Lavra auf dem Berge Athos stehenden Cypressen wurden bei Erbauung des Klosters im Jahre 859 gepflanzt.

Schon von Alters her ward die Cypresse in Poesie und Sage gefeiert. Der des Saitenspieles wie der Bogenkunst kundige Kyparissos, der Liebling des Apollo, tödtete einst unvorsichtiger Weise mit seinem Speere einen weissen Hirsch, den er sehr lieb hatte. Darüber bis zum Tode betrübt, erbat sich der Jüngling von dem Gotte als letzte Gunst, dass er um diesen Hirsch ewig trauern dürfe. Auf das hin verwandelte der mitleidige Apollo den Jüngling in die Cypresse mit den Worten: «Du hinfort von mir Betrauerter, sei ein Genosse Leidtragender, und wie du schon gethan, so betraueere auch hinfort stets Andere.» So wurde die Cypresse mit ihrem ewig dunklen Grün zum Symbol der Todestrauer der Alten, sie wurde zu dem Baume, der, wie Dingelstedt sagt, alles ausgleicht:

«In ihrem Schatten schläft sich's wohl,  
Und alle werden drin begraben,  
Gleichviel welch' Reis sie zum Symbol  
Des Lebens einst erkoren haben.»

Rückert singt:

«Die Cypress' ist der Freiheit Baum,  
Weil man sie dir pflanzt auf's Grab.  
Dein Leben war ein Kerker, ein Traum,  
Bis der Tod dir Flügel gab.»

Es war römische und attische Sitte, vor das Haus, in dem eine Leiche lag, einen Cypressenzweig zu setzen. Bei der Leichenverbrennung schmückte man den Scheiterhaufen mit Cypressenzweigen, und die Athener zimmerten die Särge für feierliche Begräbnisse aus Cypressenholz. Die Gräber der Griechen und

Römer waren von Cypressen beschattet. Auf Virgil's Grab standen Cypressen, und das am Tiberufer gelegene Mausoleum des Augustus bestand aus einem kegelförmigen, mit dem Erzbilde des Todten gekrönten Hügel, der sich auf Terrassen von weissem Marmor aufbaute und mit dunklen Cypressen bepflanzt war. Wie Pausanias erwähnt, standen auf dem Grabe des Königssohnes Alkmäon von Argos, Cypressen von solcher Schönheit, dass sie den Namen der Jungfrauen erhielten und als besonders heilig und unantastbar betrachtet wurden. Und auch heute noch steht auf jedem Campo santo des Südens die Cypresse als

«Dunkler Baum, immer noch trauernd, wenn der Anderen Gram verflögen ist,  
Der einzige Leidtragende über den Todten.» (Byron.)

Die Odyssee erwähnt der Cypresse in dem Haine der Kalypso:

«Ringsum breitete sich frischgrünender Wald um die Grotte,  
Eller und Pappel und auch die balsamreiche Cypresse —».

Heimgekehrt, lehnt sich der in einen Bettler verwandelte Odysseus, auf der Schwelle seines Palastes sitzend, an die Thürpfosten aus Cypressenholz. Dieses harte, duftende Holz, das mit angenehmem Geruch verbrennt und nie von Insekten angegriffen wird, galt bei den Alten für unvergänglich und fand daher ausgedehnte Verwendung.

Schon Noë baute seine Arche aus Cypressenholz. Alexander der Grosse liess zum Baue seiner Flotte behauene Cypressenstämme von der nach diesem Baume benannten Insel Cypern nach dem Euphrat kommen. Auf Cypern war nämlich die Cypresse so häufig, dass sie auch «cyprischer Baum» genannt wurde. Auch die Phönizier bauten ihre Schiffe aus Cypressenholz, das sie aus Persien erhielten. Der Mathematiker Archimedes erbaute auf Befehl des Königs Hieron von Syrakus aus diesem Holze ein so grosses Getreideschiff, dass dasselbe in die meisten Häfen gar nicht einlaufen konnte. Plato verlangte, dass die Gesetze auf Tafeln von Cypressenholz geschrieben würden. Nach Pythagoras dachte man sich selbst das Scepter des Zeus aus solchem Holze gefertigt. Die Thüren des Tempels der Diana zu Ephesus sowie des Tempels zu Delphi bestanden grösstentheils aus Cypressenholz. Von den Egyptern wurde es zu Mumienärgen verwendet. Auf der Insel Kreta wurden aus

Cypressenholz Götterstatuen verfertigt und auf den Markt nach Athen gebracht.

In Rom wurde das Holz der Cypresse theuer bezahlt. Horaz spricht von Gedichten, die in leichten Cypressenkästchen zu verwahren seien. Plinius sagt: Wer Cypressenholz gepflanzt, der habe für die Aussteuer seiner Tochter gesorgt. Und in der That pflegte man im alten Italien bei der Geburt einer Tochter eine Fläche Landes mit Cypressen zu bepflanzen, welche kurz vor der Hochzeit gefällt und verkauft wurden.

Die balsamische Ausdünstung der Cypressen galt früher als heilsam für Lungenkranke und die morgenländischen Aerzte schickten ihre Brustleidenden häufig in die Cypressenwälder von Candia.

Die Perser hielten die Cypresse noch heiliger als die Griechen. In der Zendreligion war sie nämlich das Sinnbild der spitz zulaufenden Flamme. Ueberall wo Zoroaster oder einer seiner Diener den Feuerkultus des Ormuzd stiftete, wurde hiebei eine Cypresse gepflanzt, die dann dem Volke als heilig galt. So prangten diese himmelanstrebenden Bäume, in denen die Zendreligion das Bild der heiligen Feuerflamme erblickte, in alt-ehrwürdigen Exemplaren vor allen Feuertempeln Irans, in den Höfen der Paläste sowie in der Mitte der medopersischen Bauerngärten. Wie persische Geschichtschreiber erzählen, pflanzte Zoroaster bei seiner Ankunft am kgl. Hofe des Gustasp in Baktra eine Cypresse vor den Palast des Königs. Wer von ihren Zweigen ass, dem sollte Erkenntniss und geistiges Leben zu theil werden. Eine zweite Cypresse pflanzte Zoroaster nach Stiftung seiner Gotteslehre vor die Pforte des Feuertempels zu Kishmer und schnitt in ihre Rinde die Worte: «Gustasp hat den guten Glauben angenommen.» Endlich pflanzte er noch eine dritte, dem Paradiese entstammende Cypresse zu Ferumad. Als nun später der Khalif Motawakkel die letztere heilige Cypresse fällen wollte, boten ihm die Priester 50000 Denare für die Erhaltung dieses Riesenbaumes, der bereits ein Alter von 1450 Jahren und einen Stammumfang von 28 Peitschenlängen erreicht hatte. Als aber doch der Khalif die für heilig gehaltene Cypresse fällen liess, um ihr Holz, das von 1300 Kameelen fortgeschafft wurde, beim Baue seines Palastes zu verwenden, da wurde er wegen dieses Baumfrevels von seiner eigenen Leibwache in Stücke gehauen.

Auf persischen Grabsteinen ist neben dem Bild des Löwen, als Symbol der Sonne, auch das Bild der Cypresse.

In der orientalischen Dichtung wurde von jeher die Jungfrau mit der Cypresse verglichen und Goethe singt im westöstlichen Divan:

«Verzeihe, Meister, wie du weisst,  
Dass ich mich oft vergesse,  
Wenn sie das Auge nach sich reisst,  
Die wandelnde Cypresse. —  
An der Cypresse reinstem, jungen Streben,  
Als schön gewachsene gleich erkenn' ich Dich. —»

**Die Trauer-Cypresse** (*Cupressus funebris* Endl.) stammt aus dem nördlichen China, wo sie häufig, ja fast ausschliesslich auf die Gräber gepflanzt wird. Sie besitzt eine weitausgebreitete Krone und gegabelte Aeste, die sich erst bei älteren Bäumen in senkrecht herabhängende Zweige theilen. Die jüngeren Zweige ein und desselben Baumes sind auffallend verschieden von den älteren. Ihre dachig übereinanderliegenden, schuppenartigen Blätter sind fast stengelumfassend, eingedrückt und beinahe dreikantig. Die holzigen, nur 7 Millimeter langen gestielten Zapfen sind anfangs grün, später bräunlich. Der Durchmesser dieser meist mit 8 höckerartigen dornspitzigen Auswüchsen versehenen Zapfen beträgt 14 Millimeter.

In ihrer Heimat soll die Trauercypresse einen Habitus erhalten, der ebenso schön, aber noch gedrungener ist, als jener der Trauerweide. Nach Europa wurde diese elegante Konifere mit ihren hängenden Zweigen erst im Jahre 1848 verpflanzt. In Südtirol findet sie sich ziemlich selten.

**Die Nepal-Cypresse** (*Cupressus torulosa* Don.) hat eine pyramidale Krone mit aufstrebend abstehenden Aesten und etwas hängenden Zweigen, an denen man meist eine kleine, schraubenförmige Drehung bemerkt. Auf dem Himalaya erreicht dieser Baum eine Höhe von 50 Meter. Seine dicht dachziegeligen, die Zweige deckenden Blättchen stehen in vier Reihen und sind meergrün oder auch fast blaugrün. Die kugeligen Zapfen haben einen Durchmesser von 15 Millimeter, bestehen meist aus 8 bis 10 genabelten, schildförmigen Schuppen und sitzen meist in grösserer Zahl büschelförmig beisammen.

In Indien und Nepal dienen diese Zapfen als Heilmittel gegen verschiedene Krankheiten. Das sehr wohlriechende Holz ist gelblich-roth und wird von den Hindus bei religiösen Feierlichkeiten verbrannt, sowohl um die Götter günstig zu stimmen, als auch um die bösen Geister zu vertreiben. An Dauerhaftigkeit steht das Holz der Nepal-Cypresse dem der Deodara-Ceder nicht nach und wird in der Möbel-Fabrikation sehr geschätzt.

Nicht selten findet sich diese Cypresse, welche ein Alter von 1000 Jahren erreichen soll, in den Gärten unter verschiedenen Namen<sup>1)</sup>. Ueberdies kennt man mehrere Abarten mit grünen und blaugrünen Blättchen; von höherem robusten und niedrigerem Wuchs<sup>2)</sup> sowie mit mehr aufgerichteten oder horizontalen und mehr hängenden Seitenzweigen. In den Gartenanlagen Südtirols ist die Nepal-Cypresse nicht selten.

Während bei den bisher besprochenen Koniferen (die Araucarien ausgenommen) die männlichen (Pollen-) und weiblichen (Frucht-) Blüten zwar auf verschiedenen Zweigen aber doch auf ein und derselben Pflanze sich befinden<sup>3)</sup>, sind bei den nunmehr zur Sprache kommenden Nadelhölzern die Blütenkätzchen verschiedenen Geschlechts, meist auch auf verschiedene Pflanzenindividuen vertheilt, so dass wir also bei derartigen Pflanzen, welche man als «zweihäusig» (diöcisch) bezeichnet, zwischen männlichen und weiblichen Exemplaren zu unterscheiden hat.

Bei den Koniferen ist es ausschliesslich der Wind, der den trockenen Pollen meist in ganzen Wolken von den männlichen Blütenkätzchen zu den nächst liegenden Samenknospen hinweht, damit sich dort Früchte, resp. fortpflanzungsfähige Samen bilden können. Bei allen Pflanzen dagegen, welche, wie z. B. der Wachholder oder die Eibe zweihäusig sind, können die weiblichen Pflanzen nur dann Früchte bringen, wenn in ihrer Nähe männliche Pflanzenindividuen gepflanzt sind, so dass der Wind vermittelnd eingreifen kann. Ist das nicht der Fall, so müssten derartige Pflanzen künstlich befruchtet werden, indem der Gärtner sich Pollenkörner (Blüthenstaub) schicken lässt und selbe auf die Samenknospen bringt.

<sup>1)</sup> *Cupressus caschmiriana, nepalensis, himalayensis, Drummondi, majestica.*

<sup>2)</sup> *Cupr. religiosa, C. torulosa nana und elegans.*

<sup>3)</sup> Derartige Pflanzen heisst man einhäusig oder monöcisch.

Schwierigkeiten hat das nicht; da der Pollen nicht nur mehrere Tage, sondern bei manchen Pflanzen Wochen und Monate lang seine befruchtende Kraft bewahrt. So heben die Araber, welche die Fruchtblüthen der zweihäusigen Dattelpalme künstlich bestäuben, einen Theil der Pollenmasse bis zum nächsten Jahre auf, um selbst auch dann Pollen zu haben, falls in einem ungünstigen Jahrgange die männlichen Blüthen nicht zur vollen Entwicklung gelangen sollten.

Wie schon erwähnt, sind nun die weiterhin angeführten Koniferen-Arten meist zweihäusig. Hierher gehören zunächst die *Wachholder-Arten* (*Juniperus*) mit ihren erst im zweiten Jahre reifenden, beeren- oder steinfruchtartigen, aber sonst vollständigen Zapfen, von denen sich fast alle bekannteren Arten und Formen in den Gärten Südtirols finden. Besonders schön und zu Kontrasten geeignet ist unter den etwa 30 Arten

**der starkriechende Sadelbaum** (*Juniperus fragrans* Knight.) aus Nepal. Derselbe bildet eine dicht bezweigte Säule von graugrüner oder auch silbergrauer Färbung. Seine Zweige geben beim Reiben einen durchdringend unangenehmen Geruch. Nicht minder effektiv ist

**Der Weihrauch - Sadelbaum** (*Juniperus thurifera* L.) aus Spanien. Diese graugrüne Art hat einen cypressenähnlichen Habitus und 1 Centimeter grosse, anfangs rothbraune, später schwarzblaue Zapfenbeeren.

**Der pflaumenfrüchtige Wachholder** (*Juniperus drupacea* Labill.) aus Kleinasien ist wegen seiner grossen, bis 25 Millimeter langen Früchte und seiner bis 20 Millimeter langen, dreieckig-lanzettlichen, zu drei stehenden Blätter bemerkenswerth. Letztere haben oberseits zwei blauweisse Streifen, unterseits einen kantig hervortretenden Mittelnerv. In Kleinasien werden die braunen, pflaumenartigen, süssen Früchte, welche mit einem grauioletten Dufte überzogen sind, sowohl roh gegessen als auch eingekocht als Mus conservirt. In den Berggegenden Ciliciens fehlt in keinem Hause der Wintervorrath dieser Früchte. Im Spätherbste kommen dort ganze Karawanen zum Sammeln dieser Anchys-Früchte. Die Bäume, welche sonst regelmässige, bis zehn Meter hohe Pyra-

miden bilden, sind in jener Gegend stets entgipfelt, damit man die Früchte leicht mit dem Stocke abschlagen kann. Das Hinaufsteigen auf diese Bäume, wäre wegen der scharf zugespitzten, stechenden und meist starr abstehenden Nadeln keine besondere Annehmlichkeit.

Während alle bis jetzt besprochenen Nadelhölzer vollkommen ausgebildete Zapfen haben, zwischen deren Schuppen die Samen versteckt sind, ist bei den nunmehr folgenden Koniferen-Gattungen die Zapfenbildung eine unvollkommene. Hierher gehört eine durch ihre eigenthümlich geformten Früchte auffallende und darnach auch *Fussfrucht* (*Podocarpus*) benannte Gattung. Ihre Früchte sitzen nämlich meist einzeln und mit ihrer Spitze nach unten gerichtet auf dem gestielten, fleischigen Fruchtbecher ganz seitlich, gleich als wenn sie am Abfallen wären, also wirklich eine auf einem Fusse stehende Frucht. Diese meist dunkelrothen Früchte sind von einigen Arten essbar. Die häufigste Art in Südtirol ist

**die chinesische Fussfrucht** (*Podocarpus chinensis* Wall. — *Podocarpus Koraiana* C. Koch nicht Sieb.) mit aufrechten, an den Stamm angedrückten Aesten und Zweigen, von denen die 6 bis 7 Centimeter langen und 4 Millimeter breiten, dick lederartigen Nadeln in fast horizontalem Bogen abstehen. Die etwas gewölbte Oberseite der glänzend dunkelgrünen, in eine stechende Spitze auslaufenden Nadeln ist mit einem stark hervortretenden Mittelnerv, die Unterseite mit zwei breiten, weisslichen Linien gezeichnet. Die Zweige sind durch die herablaufenden Nadeln verdickt. Die männlichen Kätzchen stehen zu 2 bis 3 und sind etwas kürzer als die Nadeln.

**Die chilenische Fussfrucht** (*Podocarpus chilina* Rich.) hat lanzettliche, stachelspitzige, von einem Mittelnerv durchzogene Nadeln. Dieselben sind flach, meist etwas sichelförmig gebogen und über 6 Centimeter lang bei etwa 5 Millimeter Breite. Die Farbe der Nadeln ist beiderseits blassgrün. Diese schöne, aus Chile stammende Art findet sich in Arco sowie auch in Gärten am Gardasee.

**Die kirschenfrüchtige Eibe** (*Prumnopitys elegans* Phil.) wächst auf den Gebirgen von Chile zu einem baumartigen Strauche

Entleutner, immergrüne Biergehölze v. Südtirol.



- I. Chilenische Fußfrucht (Podocarpus chilina Rich.)  
II. Chinesische Fußfrucht (Podocarpus chinensis Wall.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



heran. Ihre oberseits glänzend dunkelgrünen, unterseits mit zwei weissen Linien gezeichneten Nadeln, welche wie bei der Eibe nach zwei Seiten hin horizontal abstehen, sind 10 bis 12 Millimeter lang und zwei Millimeter breit. Die gelbgrünen, den Kirschen ähnlichen Steinfrüchte hängen in Büscheln an den Zweigen und haben einen sehr angenehmen Geschmack. In Südtirol ist diese Pflanze ziemlich selten.

Von den *Kopfeiben* (*Cephalotaxus*), welche aus Japan und China stammen und möglicherweise nur Varietäten einer einzigen Stammform sind, bemerken wir in den Gärten Südtirol's nicht selten ansehnliche Exemplare. Ihren Namen hat diese Pflanzengattung nach ihren eibenartigen, zweizeilig gestellten Nadeln und den kopfförmigen, weiblichen Blüten, welche in den Blattwinkeln stehen. Die violettbraunen, elliptischen, 2 bis 3 Centimeter langen Steinfrüchte der Kopfeiben stecken in einer dickfleischigen Fruchthülle und reifen meist erst im zweiten Jahre. Die Blüthezeit der *Cephalotaxus* fällt meist schon in den Monat März. Im Herbste biegen sich die Zweige der weiblichen Pflanzen unter der Last der Früchte, deren ein kleines Zweiglein oft 10 bis 12 trägt.

**Fortune's Kopfeibe** (*Cephalotaxus Fortunei* Hook.) wird in China ein 20 Meter hoher Baum mit langen, überhängenden Aesten. Ihre Nadeln sind wie die aller *Cephalotaxus*-Arten dick lederartig, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits mit zwei breiten, graugrünen Streifen gezeichnet. Sie endigen in eine Spitze, sind nach zwei Seiten hin wagrecht abstehend und oberseits von einem erhabenen, lichtgrünen Mittelnerv durchzogen. Was diese Art besonders schön macht, ist die Länge der etwa 4 Millimeter breiten Nadeln, welche durchschnittlich 6 Centimeter misst.

**Die steinfrüchtige Kopfeibe** (*Cephalotaxus drupacea* S. et Z.) unterscheidet sich von obiger Art durch dichter stehende, sowie nur 4 Centimeter lange und auch meist etwas schmalere Nadeln. In ihrer Heimat Japan wird diese Kopfeibe mit aufsteigenden Quirl-Aesten gegen 10 Meter hoch.

**Die gestielte Kopfeibe** (*Cephalotaxus pedunculata* S. et Z.) hat 1 bis 2 Centimeter lange Fruchstiele, sonst aber, zumal was

die Nadeln betrifft, grosse Aehnlichkeit mit voriger Art. Man kennt hievon auch eine breit säulenförmige oder rundlich buschige, dunkelgrüne Form (*fastigata*) mit breiten, glänzenden, rings um die Zweige gestellten Nadeln und ruthenförmig aufstrebenden Aesten.

Den Kopfeiben sehr ähnlich sind die *Torreyen* mit bräunlicher, vom Stamm sich lösender Rinde. Die häufigste Art ist

**die eibenblättrige Torreye** (*Torreya taxifolia* Arn.) aus Florida. Ihre lederartigen Nadeln sind 2 bis 3 Centimeter lang und haben unterseits zwei graugrüne Linien. Die Oberseite der Nadeln ist matt hellgrün. Ihre oval-länglichen, von einer fleischigen Hülle umgebenen Steinfrüchte sind 20 bis 25 Centimeter lang und haben einen tiefgefurchten Samenkern. Wegen des unangenehmen Geruches, den die Nadeln und Früchte beim Reiben geben, heisst der Baum bei den Amerikanern «Stink-Eibe» oder auch «wilde Muskatnuss». In ihrer Heimat, wo diese Pflanze eine Höhe von 15 Meter erreicht, gewinnt man davon einen rothen Terpentin. Das dichtgeäderte, röthliche Holz ist selbst in der Erde sehr dauerhaft.

**Die grosse Torreye** (*Torreya grandis* Fort.), deren dicke, dunkelgrüne, oberseits glänzende Nadeln 25 Millimeter lang und 4 Millimeter breit sind, ist die einzige unter den vier bekannten *Torreya*-Arten, an der Nadeln und Früchte geruchlos sind. Letztere sind oval, schwachgrubig gezeichnet und von klebrig weichem Fleische umgeben. Im Alter erhält dieser «Kaya von China» eine schirmförmige Krone. In seiner Heimat liefert dieser Baum gutes Nutzholz.

Als letzte Koniferen-Gattung erwähnen wir die *Eiben* (*Taxus*), welche besonders im Herbst sehr zierend sind, wenn der scharlachrothe, an Varietäten auch gelbe Samenmantel ihrer Früchte zwischen dem dunklen Grün der Nadeln hervorschimmert.

**Die gemeine Eibe** (*Taxus baccata* L.) blüht im März, während sich im Herbst die Borke von ihrem Stamme löst. Bei sehr langsamem Wachsthum erreicht sie nur eine Höhe von 15 Meter und einen Stammdurchmesser von etwa 5 Meter. Die Eibe wird sehr alt. So schätzt man das Alter der berühmten Eibe in Forthingall

(Schottland) auf 3000 Jahre. Eine Eibe auf dem Kirchhofe zu Braburn in Kent soll sogar 3200 Jahre alt sein. Nach Cäsar war die Eibe, die man sowohl im Alterthum als auch im Mittelalter häufig auf Gräber pflanzte, in Gallien sehr verbreitet. In den Gärten der alten Römer wurde die Eibe nicht nur zu Hecken gezogen, sondern auch in ähnlicher Weise wie der Buchs zur Bildung verschiedener Figuren verwendet. Auch in den berühmtesten altfränkischen Gärten bestanden die Prachtstücke der Baumkünstelei meist aus im Schnitte gehaltenen Eiben. Zur Zeit Ludwig XIV. verschickte man von Paris aus bis nach Schweden und Russland solche zu künstlichen Figuren gezogene Eiben, um die nach Le Nôtre's Geschmack entworfenen Gartenpläne ganz genau auszuführen.

In Shakespeare's bunter Blütenwelt ist auch die Eibe erwähnt. In «Richard III.» sagt Scroop:

«Selbst Deine Pater lernen ihre Bogen  
Von Eiben, doppelt tödlich, auf dich spannen.»

In England und Schottland diente nämlich das Holz der Eibe vor Einführung der Feuerwaffen zur Verfertigung von Bogen. Damals, wo die Kraft der englischen Armee in den Bogenschützen bestand, gab es ein Gesetz, wonach jedes junge Ehepaar eine Eibe pflanzen musste, weil ihr Holz die besten Bogen lieferte.

Auch jetzt noch ist das röthlichbraune, allerdings giftige Eibenholz zu Schnitzarbeiten sehr gesucht. In manchen Theilen der Schweiz, besonders im Berner Oberland, werden die meisten Schnitzwaaren aus diesem Holze verfertigt, das schwarz gebeitzt, dem Ebenholz ähnlich wird.

Die giftigen Eigenschaften der Eibe waren schon den Alten bekannt und der Baum wurde daher auch den Todesgöttern geweiht. Plinius nennt die Eibe den Baum des Todes, dessen Ausdünstung zur Blüthezeit schädlich sein solle. Julius Cäsar erzählt, dass sich Catuvolcus, ein Anführer der Eburonen, durch Eibengift tödtete, damit er nicht lebend in die Gewalt der Römer komme. Dieser giftigen Wirkung wegen lässt Shakespeare im «Macbeth» von den Hexen unter ihrem Zaubergebräu auch die Eibe nennen:

«Sebenspross und Eibenreis,  
Das bei Mondesfinsterniss  
Man vom Stamm herunter riss.»

Die alten Germanen vergifteten mit Eibennadeln die für ihre Feinde sowie auch für Bären und Wölfe bestimmten Pfeile. Für Pferde ist der Genuss der Eibenblätter tödtlich, schadet dagegen dem Rindvieh durchaus nicht.

In Südtirol findet man sehr häufig eine säulenförmige, schwarzgrüne Form der gemeinen Eibe (*Taxus bacc. v. fastigata* Loud. — *Taxus hibernica* Hook.), welche mit ihren senkrecht emporstrebenden Aesten und rings um die Zweige gestellten Nadeln äusserst effectvoll ist.

Gehen wir nunmehr zu denjenigen Ziergehölzen über, deren Samenknospen nicht mehr nackt daliegen wie in den unvollkommenen weiblichen Blüten der Nadelhölzer, sondern in einen Fruchtknoten eingeschlossen sind. Diese bedecktsamigen Pflanzen theilt man in zwei Klassen, in Einsamenlappige und Zweisamenlappige <sup>1)</sup>. Zu der ersten Klasse zählen alle Pflanzen, deren Keimling nur einen einzigen Samenlappen hat und deren Blüten meist nur eine einfache, nicht in Kelch und Blumenkrone geschiedene Blütenhülle besitzen. Bemerkenswerth ist auch, dass bei den Blütentheilen der Monokotyledonen die Zahl drei vorherrschend ist <sup>2)</sup>. Hier kommen von dieser Pflanzenklasse nur die Familien der Gräser und echten Palmen sowie der Lilien- und Agavengewächse in Betracht.

---

## Echte Gräser. <sup>3)</sup>

(*Gramineae.*)

Die Familie der Gräser, welche in mehr als 3000 Arten über die Erde verbreitet ist, erreicht ihre baumartige Vollendung in der Bambusform. Unter den über die ganze Tropenzone verbreiteten

---

<sup>1)</sup> Monokotyledonen und Dikotyledonen.

<sup>2)</sup> So haben alle hieher gehörigen Liliengewächse eine  $2 \times 3$  theilige Blütenhülle,  $2 \times 3$  Pollenblätter, 3 Fruchtblätter und eine 3 theilige Narbe. Die Schwertelgewächse (*Iris*, *Crocus* etc. etc.) haben eine  $2 \times 3$  theilige Blütenhülle, 3 Pollenblätter und einen 3 fächerigen Fruchtknoten.

<sup>3)</sup> Im Gegensatz zu den Riedgräsern und Simsen, welchen der knotig gegliederte Stengel fehlt.

Bambuseen gibt es Arten, deren verholzte Halme bei einem Durchmesser von 30 Centimeter eine Höhe von 40 Meter erreichen und somit an Höhe den deutschen Linden und Eichen nicht nachstehen. Das Wachsthum der Bambuse ist ein ungemein rasches. So erreicht eine in Bengalen einheimische Art (*Bambusa tulda*) ihre volle Höhe von 22 Meter in einem Monat, so dass auf die Stunde ein durchschnittliches Wachsthum von 3 Centimeter kommt. Dieses Wachsthum ist ein so mächtiges, dass durch die hervorsprossenden Halme in der Nähe befindliche, feste Bauten zu Fall gebracht werden.

Der Form nach sind die Bambushalme im allgemeinen stielrund oder auch halbrund, ausnahmsweise aber auch (wie bei dem Viereck-Bambus, *Bambusa quadrangularis* Fenzi) vierkantig. Wie bei allen echten Gräsern sind die hohlen Halme durch Knoten in einzelne Stengelglieder (Internodien) getheilt. An diesen Knoten befinden sich pergamentartige Scheiden, welche das noch unentwickelte Stengelglied vollständig, später aber nur mehr am Grunde umhüllen. Bei vielen Arten fallen diese Scheiden meist ganz ab. An diesen Knoten entspringen auch die einen mehr oder minder gedrängten Halbquirl bildenden Aeste. Oefters erscheinen Aeste und Halme durch verkümmerte Zweiglein dornig. Die lanzettförmigen Blätter der Bambuse sind in der Regel von kleinen Dimensionen, doch gibt es eine Bambus-Art (*Planotia nobilis*), deren Blätter eine Länge von 4.5 Meter und eine Breite von 30 Centimeter erreichen.

Wenn an einem thaureichen Morgen der erste Sonnenstrahl auf die langen, schmalen Bambusblätter fällt, dann blitzen an denselben Millionen von Wasserperlen gleich funkelnden Diamanten auf, und an den schon im leisesten Lufthauche schwingenden Zweigen entfaltet sich ein magisches, stets wechselndes Farbenspiel. Ziehen wir dann so ein beiderseits perlenbesäetes Bambusblatt zwischen den Fingern hindurch, so fällt uns auf, dass sich von der Blattunterseite die Thau perlen abstreifen lassen, ohne dass die Blattfläche selbst im geringsten benetzt wird, was bei der glatten Blattoberfläche nicht der Fall ist. Tauchen wir das Blatt in Wasser, so haben wir dieselbe Erscheinung. Selbst wenn wir dasselbe wochenlang im Wasser liegen lassen, bleibt die rauhe Unterseite trocken und glänzt wie eine blanke, polierte Silberplatte.

Dieser schöne, durch vollständiges Zurückwerfen des Lichtes (totale Reflexion) hervorgerufene Quecksilberglanz rührt von einer dünnen Luftschichte her, welche von der mit mikroskopisch kleinen, zapfenartigen Auswüchsen versehenen Blattunterseite gleichsam festgehalten wird. Eine solche, die Blattunterseite gegen Benetzung schützende Luftschichte <sup>1)</sup> ist für viele, zumal immergrüne Pflanzen eine Lebensfrage. Gerade auf der Blattunterseite befinden sich nämlich in der Regel mikroskopisch kleine, spaltförmige Oeffnungen, durch welche die Pflanze Wasserdampf an die Luft abgibt (transpirirt). Diese Transpiration nun würde durch Benetzung der Spaltöffnungen aufgehoben, was den Tod der Pflanze zur Folge hätte.

Die rispenartigen Blüten erscheinen an einigen Bambusarten jährlich, an anderen erst in Zwischenräumen von Jahrzehnten. In Südtirol hat meines Wissens bisher noch kein Bambus geblüht, obwohl es dort hohe und umfangreiche, etwa vor 30 Jahren gepflanzte Büsche gibt. In den Tropen steht oft ein ganzer, nur von einer Art gebildeter Bambuswald gleichzeitig in Blüthe. Die Bildung der Blüten und Samenkörner ist dann meist eine so reichhaltige, dass alle Halme, öfters sogar auch die Wurzelstöcke, absterben. Solche abgestorbene, dürre Bambuswälder werden dann von den Eingebornen angezündet, um dem durch die Asche gedüngten Boden möglichst schnell wieder neue Halme zu entlocken. Während ein solcher Bambuswald in Flammen steht, erfolgen ununterbrochene, oft meilenweit hörbare Detonationen, welche von der in den Halmen zwischen je zwei Knoten eingeschlossenen Luft herrühren.

Der Nutzen der Bambuse ist in den Tropenländern ein überaus grosser. Die ganze Industrie der Völker Indiens und Ostasiens beruht auf dem Bambus, der dort in etwa 150 Arten vorkommt. In Südamerika, welches nur gegen 70 Arten zählt, ist die technische Verwendung des Bambusrohres keine so vielseitige. In Japan haben nur wohlhabende Leute feuerfeste Häuser aus Stein, und auch bei diesen wird wenigstens das Baugerüste aus Bambus aufgebaut. Die Wohnungen der ärmeren Bevölkerung Japans dagegen bestehen ganz aus Bambus, dessen Halme gitterartig nebeneinander

---

<sup>1)</sup> Oder irgend eine andere, die Transpiration begünstigende Einrichtung.

stehen, so dass man von der Strasse aus durch mehrere Zimmer hindurch bis in den Hof sehen kann. Mit den durch Schlitzen und Ausbreiten der Bambushalme erhaltenen, oft gegen 90 Centimeter breiten Brettern werden die Böden belegt. Die der Länge nach halbierten Internodien dienen als Dachziegel. Auch die innere Einrichtung dieser äusserst zierlichen und luftigen, demnach auch gesunden Bambushäuser ist grösstentheils wieder aus Bambus hergestellt. Treppen, Möbel, Wasserbehälter, Kochgeschirre, Krüge, Flaschen, Becher, Vogelkäfige sind daraus verfertigt. In China bestehen alle Theater aus Bambus. Hängende Brücken und Floss-Brücken aus Bambus sind besonders im malayischen Archipel sehr häufig. Die Tragkraft der Bambus-Flösse ist wegen der in den Internodien eingeschlossenen Luft eine sehr grosse. Tausende von Chinesen leben beständig auf solchen Flössen und legen darauf Gemüse- und Blumengärten an. Dünnere Rohre dienen zur Stütze der Zierpflanzen und werden zu diesem Zwecke auch nach Europa gebracht. Aus den dornigen Arten bildet man Zäune sowie Pallisaden zum Zwecke der Vertheidigung. Ein in der Mitte gespaltenes und oben wieder zusammengebundenes Stück Bambusrohr dient als Bienenstock. Ganze Halme geben Tragstangen, Wasserleitungsröhren, Schiffsmaste etc. etc. Neuere Versuche haben ergeben, dass der Bambus in Bezug auf Tragkraft jedes andere Holz übertrifft, ja in dieser Beziehung fast mit Metall verglichen werden kann. Ein zur Erde gebogener und mit einer Schlinge versehener Bambushalm dient bei den Malayen als Falle für den Tiger. Die Stämme einiger Arten sind so dick, dass sie, der Länge nach gespalten, sofort als Kähne verwendbar sind. Dünnere Zweige liefern Pfeifenrohre, Pfeilschäfte, Lanzen, Messerscheiden und selbst Messerklingen, welche an der kieselreichen und harten äusseren Schichte des Rohres gewetzt werden.

Internodien von verschiedener Dicke und Länge, die nebeneinander aufgehängt und durch Anschlagen zum Tönen gebracht werden, sind dem Malayen ein beliebtes musikalisches Instrument. Auch die mit der Nase gespielte Panflöte der Australier besteht aus 5 bis 10 Bambusstücken. Der «Anklong» auf Java ist nach Gerstäcker aus 12 paarweise miteinander verbundenen Bambusstücken von verschiedener Länge und Dicke zusammengestellt. Das

ganze Instrument wiegt 20 bis 25 Kilogramm und wird von zwölf Mann zugleich gespielt. Die Malayen verfertigen auch sogenannte Riesen-Aeolsharfen, indem sie in einen dem Winde ausgesetzten, lebenden Bambuszweig in verschiedenen Abständen mehrere Löcher bohren, wodurch harmonische Schwingungen der Luft hervorgerufen werden. Diese Feen-Akkorde des Urwaldes bringen durch ihr wunderbares Anschwellen einen wahrhaft magischen Eindruck hervor, so dass die Phantasie unwillkürlich eine ganz melodische Musik zu hören glaubt. Die Eingebornen lassen sich's auch nicht ausreden, dass diese Aeolsharfe jedem von ihnen seine Lieblingsmelodie zum Besten gibt.

Ein ähnliches geisterhaftes Flöten und Pfeifen wie an diesem «klagenden Bambus» hört man in den Akazienwäldern am Nil-Ufer. Es werden nämlich die Stacheln der dort «pfeifenden Bäume» (*Acacia fistula* Schwf.) durch Insektenlarven zunächst aufgeblasen und hernach von den ausschlüpfenden Insekten durchbohrt. In dem so hergestellten Resonanzboden erzeugt der Wind die geisterhaften Töne.

Die Blattscheide des Riesenbambus bildet eine holzartige, vertiefte Platte, die ohne Weiteres als fester Panzer die Brust des Kriegers schützt gegen die aus Bambusrohren abgeblasenen vergifteten Geschosse. Mehr pergamentartige Blattscheiden liefern breitrandige Hüte. Die in schmalen Streifen oder Bändern von jungen Bambus-Halmen abgespaltene Rinde wird zu Matten, Körben, chinesischen Fächern, Pinseln, Dosen und Schachteln, ja selbst zu ganzen Anzügen verarbeitet. Die Bewohner der südlichen Provinzen Chinas verfertigen aus Bambusblättern ihre So-e-Anzüge, welche den besten Schutz gegen Wind und Regen gewähren. Langes Geschabsel dient zum Füllen von Betten und Polstermöbeln sowie zum Verpacken. Die Netzflechterinnen Hinterindiens rauchen bei ihrer Arbeit eine Bambusart, die angebrannt einen süsslichen Geruch entwickelt. In Lauge gekochte, nachher gewalzte und gekratzte Bambus-Fasern liefern Gewebe und Stricke. Aus gespaltenem Bambus geflochtene Matten dienen in Hinterindien zum Dachdecken, indem sie wie grosse Dachschieferplatten übereinander gelegt werden.

In den ältesten Zeiten schrieben die Chinesen, wie noch jetzt einige Völker Asiens, mit einer Metallspitze auf gespaltene Bambus-

stücke. Erst um die Mitte des dritten Jahrhunderts vor Christi wurde die Kunst erfunden, aus der Rinde des Maulbeerbaumes sowie aus dem Bambus Papier zu bereiten und mit Pinsel und Tusche Schriftzeichen darauf zu malen. Zum Zwecke der Papierbereitung werden die Halme der hierzu geeigneten Bambusarten längere Zeit in Wasser gelegt, dann gespalten und wieder in Kalkwasser gebracht, bis sie ganz weich geworden. Dann werden sie durch Maschinen- oder Händekraft in eine breiige, flüssige Masse verwandelt und schliesslich so lange gekocht, bis sie die erforderliche Feinheit und Consistenz besitzen, um daraus Papierbogen zu verfertigen<sup>1)</sup>. Man gewinnt so Schreib- und Packpapier. Eine ganz grobe Gattung wird von den chinesischen Maurern unter den Mörtel gemischt. Mit Baumbuspapier werden auch die chinesischen Sonnenschirme überzogen, deren an einem Bambusstock verschiebbare Stäbe aus Bambussplitter bestehen.

Bambuswurzeln werden in China neben gebratenen Seidenwürmern, Haifischflossen und Seegrass als Leckerbissen aufgetischt. Die jungen Schösslinge der grösseren Bambusarten liefern den Malayen und Chinesen ein geschmackvolles Gemüse; sie werden selbst für den Export eingelegt und kommen, in Zuckersaft oder Essig eingekocht, unter dem Namen «Achia» auf den europäischen und amerikanischen Markt. Die Schösslinge der kleineren Arten pflegt man in China wie Spargel oder als Salat zu verzehren. Die mehrlreichen Samen werden von den ärmeren Volksklassen Ostindiens gesammelt und wie Reis gekocht oder zu Brot gebacken. Die massenhafte, plötzliche Samenbildung hat in Indien sowie in Brasilien eine ausserordentliche Vermehrung der Ratten und Mäuse zur Folge, welche nicht nur die Bambusfrüchte, sondern auch die Früchte der angrenzenden Felder verzehren.

Bei einigen grösseren Bambusarten sammelt sich in den Hohlräumen der Internodien eine Menge guten Trinkwassers, bei anderen Arten bilden sich Innen an den Knoten Kieselsäure-Ausscheidungen, Tabaschir genannt, welche nicht nur als Feuerstein dienen, sondern auch in der Medizin der Orientalen eine grosse Rolle spielen. Schon zur Zeit der römischen Kaiser wurde dieser Bambus-Kampfer

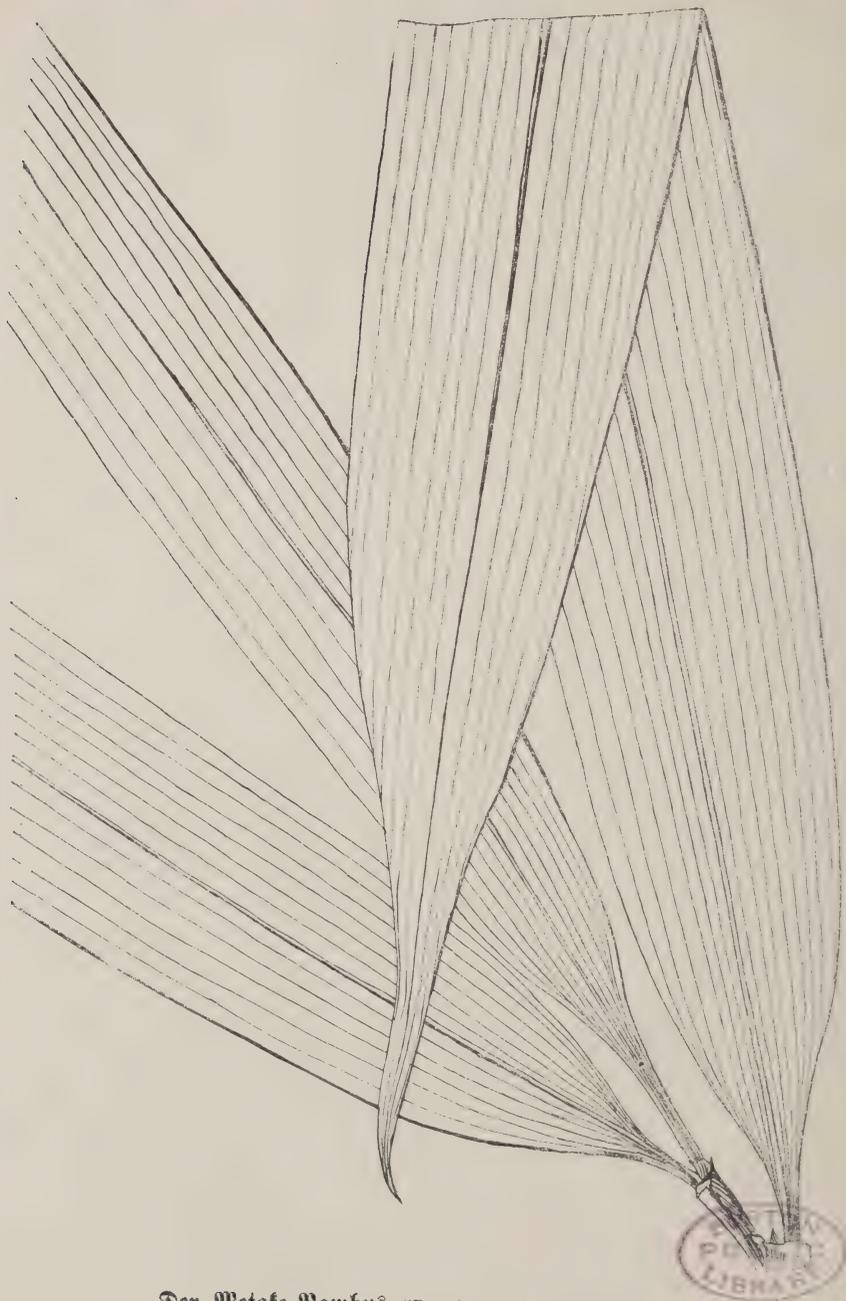
---

<sup>1)</sup> Reise der Oesterr. Fregatte Novara Bd. II.

oder Bambus-Zucker, wie er noch heisst, von den Aerzten verordnet. Aber erst die arabischen Aerzte des 10. und 11. Jahrhunderts verschafften ihm einen Weltruf. Diese Masse wird in zwei Sorten in den Handel gebracht: Das rohe Tabaschir, welches in frischem Zustande einen 10 bis 45 Millimeter langen und 10 bis 30 Millimeter breiten, an den Enden convexen Cylinder bildet, ist der genaue Abguss des hohlen Internodium-Raumes, wie es neben dessen Scheidewänden gefunden wird. Seine Farbe ist grau, oft auch gelblich, bläulich, bräunlich oder schwärzlich. Sonst ist die Masse durchscheinend, fettglänzend und mit einer kreideartigen Rinde überzogen. In warmer, trockener Luft verliert es seine Durchsichtigkeit und zerfällt in Stückchen oder sandartige Körner. Frisch enthält es etwa 60 Perzent Wasser, der Rest ist reine Kieselsäure. Das aus dem rohen Tabaschir durch Glühen hergestellte calcinierte Tabaschir stellt milchweisse, meist bläulich opalisierende, calcedonartige Stücke von unregelmässiger Form vor; es lässt sich zwischen den Zähnen zerreiben und besitzt einen erdigen Geschmack. Der Name «Tabaschir» stammt aus dem Sanskrit und bedeutet «Rinder-Milch».

So vielfach ist der Nutzen des Bambusrohres, welches, wie Alexander v. Humboldt sagt, unter allen Pflanzenformen der Tropen am meisten die Einbildungskraft der Reisenden anregt. Wie in einem mächtigen Säulengewölbe wandelt es sich dort in den meilenlangen Bambuswäldern. Die in architektonischer Regelmässigkeit emporstrebenden und mit den Wipfeln sich gegeneinander neigenden Bambus-Pfeiler bilden über dem darunter Wandelnden ein Spitzengewölbe, so dass man sich in eine gothische Kathedrale versetzt glaubt. Diese Täuschung wird noch erhöht, wenn am Abend die Streiflichter der sinkenden Sonne zwischen den mächtigen Pfeilern des Bambuswaldes hindurch dringen. Ein beständiges Neigen, Schaukeln und Rauschen der federartigen Bambusgipfel verleiht diesen Wäldern etwas Geisterhaftes, das die Phantasie ebenso geheimnissvoll erregt, wie das Rauschen der nordischen Nadelholz-Wälder. «Bambu gehören, wie Zollinger sagt, sicher zu den schönsten Pflanzenformen der Tropenwelt. Wo sie als Waldungen auftreten, herrschen sie unbedingt über den Boden und vertreiben jede bedeutendere Individualität zwischen sich. Sie haben in hohem Grade eine gleichartige, aber dennoch wohlthuend wirkende Physio-





Der Metake-Bambus (Bambusa Metake hort.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).

gnomie. Sie vereinigen Kraft und Zierlichkeit in gleich hohem Masse in sich und fast immer bilden sie mit den umgebenden Formen einen scharfen und doch anziehenden Gegensatz der Erscheinung. Auf hohem Stocke erheben sich 10 bis 15 arm- bis schenkeldicke Halme, die erst senkrecht anstreben, dann allmählich sich entfernen und oben in lieblichen Bogen sich nach aussen und unten neigen. Da dies nach allen Seiten hin gleichmässig geschieht, so bildet der ganze Stock eine Art Garbe, deren Enden in dünne Zweige auslaufen, an denen die zarten Blätter horizontal in zwei Reihen sich ausbreiten. Sie sind graulich, steif und starr, und wenn sie der Wind bewegt, so rauscht es träumerisch durch den Wald, während die harten, an Kieselerde reichen Halme dazu ungeduldig knarren oder schwermüthig erseufzen. Dazwischen wandert man wie in dunklen Gewölben auf dem knisternden dünnen Laube, oft gehalten durch die uralten Halme, welche nach allen Richtungen niedergestürzt sind und nach rascher Verwesung den Boden wieder befruchten. Man denke sich dabei wohl, dass diese geheimnissvollen vegetabilischen Gewölbe bis 100 Fuss Höhe erreichen können, wie ich denn einzelne dieser Riesengräser habe umhauen lassen, die bis zu 130 Fuss Länge hatten.»

Die Chinesen und Japanesen haben den Bambus schon seit den ältesten Zeiten in ihren Gärten gepflanzt. Auch in Europa ist diese Grasart nicht mehr selten. Im westlichen Frankreich, besonders um Bordeaux, befinden sich schon seit längerer Zeit ausgedehnte Bambusplantagen, deren Halme Spazierstöcke, Pfeifenrohre, Cigarrenspitzen etc. etc. liefern. Aehnliche Anpflanzungen wären auch wohl in Südtirol rentabel, da hier die klimatischen Bedingungen für derartige Plantagen äusserst günstig sind. Bis 5 Meter hohe Bambusbüsche und öfters auch noch höhere, sind da keine Seltenheit. Dabei erreichen die einzelnen Halme; je nach der Art, einen Durchmesser bis zu 25 Millimeter und darüber.

**Der Metake-Bambus** (*Bambusa Metake* hort., — *Arundinaria japonica* S. et Z.) ist eine der häufigsten und härtesten<sup>1)</sup> Arten.

<sup>1)</sup> Winterharte, in Südtirol aber bis jetzt noch nicht kultivirte Arten sind: *Bambusa reticulata*, *B. Mazelli* und *Phyllostachys bambusoides* hort. Weniger hart sind: *Bambusa scriptoria*, *B. verticillata*, *Arundinaria falcata* hort.

Derselbe zählt zu einer Bambuseen-Gattung, deren Blüten drei Staubblätter haben und die in etwa 24 Arten über Asien und Amerika verbreitet ist. Der Metake-Bambus aus Japan ist leicht zu erkennen an seinen trockenen, nicht abfallenden Blattscheiden, wovon die grünlichgelben, über 3 Meter hohen und ganz stielrunden Halme an den Knoten umgeben sind. Die lanzettförmigen Blätter dieser Art erreichen eine Länge von 25 bis 30 Centimeter und eine Breite von 3 bis 6 Centimeter, sind am Rande scharf gesägt und der Länge nach von parallelen Nerven durchzogen. Die beiden letzteren Eigenschaften kommen auch den Blättern der übrigen, hier beschriebenen Arten zu. Oberseits sind die Blätter glänzend dunkelgrün, unterseits matt graugrün.

**Bambusa Simonii** hort. hat wie obige Art, der es überhaupt sehr ähnlich ist, auch bleibende Blattscheiden und keine vorspringenden Knoten, wie die folgenden Arten. Die Halme gehen höher, die oberseits dunkelgrünen Blätter sind schmaler und in eine längere Spitze ausgezogen. Ihre Länge beträgt 22 bis 28 Centimeter, die Breite nur 2 bis  $2\frac{1}{2}$  Centimeter. Die Scheiden, unter denen die einen Halbquirl bildenden Aeste hervorkommen, sind höchstens 11 Centimeter lang und  $2\frac{1}{2}$  Centimeter breit.

**Der schwarzstengelige Bambus** (*Bambusa nigra* Lodd. — *Phyllostachys nigra* Munro.) aus China und Japan hat knotige, anfangs grüne Halme, die sich aber an der Sonne glänzend schwarz färben. Mit diesen schwarzen Halmen, welche wie die weiterhin beschriebenen Arten an einer Seite rinnenartig eingedrückt und abgeflacht sind, bildet das glänzende und etwas dunkle Grün der länglich-lanzettförmigen, 12 bis 15 Millimeter breiten und 10 Centimeter langen, zugespitzten Blätter einen hübschen Kontrast. Die Blattunterseite ist graugrün. Am Grunde haben die schwach gestielten Blätter, wie die aller übrigen hier aufgeführten Arten, ein trockenes, in fadenartige, meist bald abfallende Grannen ausgehendes Blatthäutchen.

Die eleganten, fast massiven Halme dienen häufig zu Spazierstöcken (pepper canes) sowie zu Bambusstühlen. Bei uns werden die Halme meist nur 3 bis 6 Meter hoch, in den Tropen dagegen erreichen sie eine Höhe von 9 Meter.





Das Wachsthum dieser Bambusart ist ein sehr rasches. Man beobachtete, dass dieselbe in 6 Wochen um fast 5 Meter gewachsen war. Die etwa 10 Centimeter langen Blattscheiden, die an der Spitze mit einem 2.5 bis 3 Centimeter langen, linealen, nur wenige Millimeter breiten Anhängsel versehen sind und in welche die hohen Schösslinge bei ihrer Entwicklung ihrer ganzen Länge nach dütenförmig eingehüllt sind, fallen bei der Entwicklung der Aeste sofort ab.

**Der Gold-Bambus** (*Bambusa aurea* hort. — *Phyllostachys aurea* Munro) aus Japan hat ästige, bis 5 Meter hohe Halme, welche anfangs hellgrün und leicht bereift sind, später sich aber gelblich-grün und zuletzt strohgelb färben. Das gelblich-grüne, fast glanzlose Blatt ist 10 bis 11 Centimeter lang und 18 bis 24 Millimeter breit. Die grauen, innen silberfarbig glänzenden Blattscheiden sind 22 bis 25 Centimeter lang, 3.5 bis 4 Centimeter breit und an der Spitze mit einem 6 Centimeter langen und 3 Millimeter breiten Anhängsel versehen. Sie fallen im Mai und Juni in Menge von den sich entwickelnden Halmen.

Grosse Aehnlichkeit mit dieser Art hat **Bambusa mitis** der Gärten. Die schlanken, säulenförmigen Halme dieser Art zeichnen sich durch Höhe und Dicke vor den übrigen Arten aus. In Villa Angerer in Arco erreichen dieselben einen Umfang von 15 Centimeter. In den Gärten der Riviera stehen derartige Halme von 18 Meter Höhe und 40 Centimeter Umfang. Ob *Bambusa mitis* hort. auch in der Gegend von Bozen und Meran winterhart ist, wurde meines Wissens noch nicht gehörig erprobt<sup>1)</sup>; alle anderen hier beschriebenen Arten sind jedoch für jene Gegend Südtirols ganz hart.

**Das grünhalmige Bambusrohr** (*Bambusa viridi-glaucescens* Carr. — *Phyllostachys* Munro) stammt aus Nordchina. Es hat über 4 Meter hohe, hell-gelblich-grüne Halme, die meist schon am Grunde

---

<sup>1)</sup> Ein in der Gilfanlage in Meran angepflanztes Exemplar ist allerdings zu Grunde gegangen, aber es dürfte das weniger die Kälte als der unpassend gewählte Standort verschuldet haben.

verästelt sind. Die abstehenden, vom Grunde an häufig im Bogen aufsteigenden Aeste sind vielfach verzweigt. Die glänzend dunkelgrünen, spitz-lanzettförmigen Blätter sind 10 bis 14 Centimeter lang und 18 bis 30 Millimeter breit. Unterseits sind die Blätter weisslich-blaugrün.

**Fortune's Bambus** (*Bambusa Fortunei* Van Houtte — *B. picta* — *B. variegata* Sieb.) ist eine niedrig bleibende und etwas empfindliche Art aus Japan, die dort, wo grössere Arten leicht überwintern, nicht empfehlenswerth ist. Seine weissgestreiften, lanzettförmigen Blätter sind etwa fingerlang und haben durchsichtige Queradern. Der Halm ist stielrund. Die ganze Pflanze, von der man je nach der Färbung der Blätter wieder mehrere Varietäten unterscheidet, hat Aehnlichkeit mit dem Bandgrase.

## Echte Palmen.<sup>1)</sup>

(*Palmae.*)

Der Familie der Gräser am nächsten stehen die Palmen, welche in etwa tausend Arten über die tropische und subtropische Zone der alten und neuen Welt verbreitet sind. Der Palmenstamm ist an der einen Art rohrartig dünn wie ein Griffel, erreicht dagegen an einer anderen Art einen Durchmesser von einem halben Meter. Bald ist er nur wenige Centimeter hoch, bald erhebt er sich zu elastischen, schlanken Säulen von 30 Meter Höhe, auf deren Spitze sich die anmuthige Blätterkrone wiegt.

Die Palmenblätter erreichen öfters riesige Dimensionen, zumal in sehr feuchten Gegenden, deren mit Wasserdampf gesättigte Luft den Pflanzen die Transpiration ohnehin sehr erschwert. Da sind dann grosse, mit Millionen von Spaltöffnungen versehene Blattflächen nöthig, um die Ausdünstung zu regulieren. So entwickelt

<sup>1)</sup> Im Gegensatze zu den Sago- oder Farnpalmen (*Cycadeen*), welche wie die Koniferen zu den nacktsamigen Gewächsen gehören und in etwa 75 Arten über die tropischen und subtropischen Regionen verbreitet sind.

in den feuchten Gegenden Brasiliens die Tupati-Palme (*Raphia taedigera*) bis 22 Meter lange und 12 Meter breite Blätter auf 4 bis 5 Meter langen Stielen. Die Blätter sind bei den Palmen so charakteristisch, dass man selbst aus einzelnen Theilen derselben die Familie bestimmen kann, zu der diese Art gehört.

Der Blattform nach theilt man die Palmen in Fächer- und Fiederpalmen. Es ist bemerkenswerth, dass Arten der Fiederpalmen auf der südlichen Hemisphäre die geographische Grenze der Palmen bilden, während diese Grenze auf der nördlichen Halbkugel von Arten der Fächerpalmen bestimmt wird.

Was die Blüten der Palmen betrifft, so sind die einzelnen Palmenblüthen von meist weisser, gelblicher oder grünlicher Färbung, allerdings winzig klein, aber meist zu einer ansehnlichen, oft einige Meter langen Aehre oder verästelten Rispe vereinigt, der ein süßes Aroma entströmt. Jeder Blütenkolben ist von mehreren Scheiden umhüllt, die später, wenn sie von dem schwellenden Kolben gesprengt werden, in bestimmten Längslinien aufspringen. Oefters besteht diese Blüthenscheide aus einem holzigen Gewebe, das dann mit einem lauten Knalle aufspringt. Hieran erinnert uns Pindar's Dythyrambus auf den Frühling, wo in der argivischen Nemea  
«Der erste aufbrechende Schuss des Dattelbaumes die Wiederkehr des balsamischen  
Frühlings ankündigt».

Diese Detonation rührt wahrscheinlich von der Wärme her, welche sich zur Zeit der Blüthenausbildung in der Scheide entwickelt und die wie bei mehreren anderen Pflanzen schon für das Gefühl unserer Hand wahrnehmbar ist. In der Regel entwickelt sich der Blütenkolben der Palmen in den Achseln der Blattscheiden.

Die einzelnen Blüten sind in Folge mangelhafter Ausbildung meist eingeschlechtig, und die verschiedenen Palmen-Arten sind bald einhäusig, bald zweihäusig. Der Blütenstaub fällt in grossen Wolken aus den männlichen Blüten. Bei der Befruchtung scheint mehr der Wind als die Insektenwelt die Hauptrolle zu spielen. Einige Arten, wie z. B. die schon weiter oben erwähnte Dattelpalme, werden künstlich befruchtet. Während viele Palmen nur erbsengrosse Früchte ansetzen, kommen letztere bei manchen Arten an Umfang den grössten Kürbissen gleich und zählen zu den grössten Baumfrüchten.

Die Palmen hat man nicht nur wegen ihrer edlen Form, sondern auch wegen ihres grossen Nutzens als die Fürstinnen des Pflanzenreiches bezeichnet. In der That ist ihre Verwendung eine ausserordentlich mannigfache, und kann die Palme in dieser Beziehung nur mit dem Bambus verglichen werden. Der Tropenbewohner verfertigt daraus Häuser sammt den Dächern, Zimmerdecken, Thüren, Fischnetze und Angelschnüre, Fächer, Ringe, Stricknadeln, Hängematten, Haarkämme, Trinkgefässe, Röhren, Wurfspiesse, Bogensehnen, Pfeile, Schilde, Brücken, Brunnen und Wasserleitungen, Schiffstau, Besen, Bürsten, Körbe, ganze Anzüge etc. etc. Die Blüthenscheide einer Art liefert dem Indianer-Sprössling die Wiege, welche von dem heranwachsenden Kinde später als Kahn benützt wird. Die scharfen Stacheln und kegelförmigen Dornen, womit die Stämme mancher Palmenarten bewehrt sind, dienen dem Indianer zum Tätowiren und finden auch als Pfeilspitzen, Angelhaken etc. etc. Verwendung. Die Palmenfrüchte sowie das daraus gewonnene Oel, dem nicht selten ein entzückender Wohlgeruch entströmt, sind im Haushalte der Tropenbewohner unentbehrlich. Auch Werg, Zunder zum Feuermachen, Zucker, Bier, Hefe, Essig, Wachs, Mehl, Gummi, Gemüse, vegetabilisches Elfenbein sowie verschiedene Medikamente liefert die Pflanzenfamilie der echten Palmen. Schon eine einzige indische Art, die nach einem bekannten Dichter ihrer Heimat benannte Palmyrapalme soll zu 801 verschiedenen Zwecken dienen, die in einem indischen Lehrgedichte aufgeführt sind. In Indien gebraucht man die Palmenblätter zum Schreiben. Hierbei kommt eine andere Schreibmethode in Anwendung, wonach der Griffel nicht von der Linken zur Rechten, sondern das Palmenblatt mit dem Daumen von rechts nach links hingeschoben wird. Plinius sagt ausdrücklich, die älteste Art zu schreiben sei die auf Palmenblätter gewesen.

Auch in Europa, zumal in England verfertigt man aus Palmen Sommerhüte, Besen, Matten zum Belegen von Treppen und Korridoren, Möbel sowie verschiedene Luxusartikel, wozu häufig auch die Fruchtschalen verwendet werden. Die Palmen liefern uns ferner das Material zu Stearinkerzen, Seife, Zahnpulver, Arak etc. etc. Mancher hat schon auf der Schulbank mit Palmenschösslingen (dem sogenannten spanischen Rohr) unliebsame Bekanntschaft gemacht,

ohne damals dabei an den grossen Nutzen der Palmen zu denken. Dieses spanische Rohr, das von der Jugend auch als Cigarren geraucht wird, findet gegenwärtig bei der Fabrikation von Rohrmöbeln sowie zu Spazierstöcken massenhafte Verwendung. Selbst Palmenfrüchte, wie Datteln, Cocos-Nüsse etc. etc. sind nunmehr auf dem europäischen Markte keine Seltenheit mehr.

Bemerkenswerth ist auch die grosse Widerstandskraft, welche die Palmen dem Feuer entgegensetzen. Wenn nämlich beim Urbarmachen eines Urwaldes alle Pflanzen verbrennen, so bleiben allein die Palmen, zwar stark verkohlt aber gleichwohl noch lebensfrisch, stehen. Selbst der elektrische Strom vermag die Palmen nicht zu zerstören, wesshalb sie auch als gute Blitzableiter gelten.

In ihrer Heimat sind die Palmen auf's innigste mit allen religiösen, sozialen sowie politischen Gebräuchen verwachsen und spielen auch in Sprüchwörtern und Gleichnissen eine bedeutende Rolle. Sie wurden dort zu Motiven einer tief sinnigen Symbolik und sind selbst dem künstlerischen Schaffen eine ergiebige Quelle geworden.

Palmenblätter bildeten in dem Salomonischen Tempel zwischen den Cherubs den goldenen Schmuck der Wände. Palmenzweige wurden den Athleten, den Lenkern siegreicher Wagen sowie auch den christlichen Märtyrern in die Hand gegeben und gewöhnlich auch auf das Grab der letzteren in den Katakomben gemalt. Auch wir legen Palmenzweige auf die Särge der Todten. Palmenbäume auf Medaillon deuteten die Eroberung einer römischen Provinz an. In dem riesigen Tempel zu Edfu in Oberägypten zeigen dessen 62 Säulen die vollkommene Krone des Palmenbaumes mit Blättern und Früchten. Auch die Phönizier hatten ähnliche Säulen. In dem Tempelpalaste von Karnack finden wir schon das festgeschlossene Palmenkapitäl. Die ganze Architektur der Aegypter, Assyrier und Griechen würde sich in anderer Weise entwickelt haben, wenn nicht die Palme das Motiv zur «Säule» hergeliehen hätte. Zwei mit ihren Kronen sich berührende Dattelpalmen gaben das Motiv zum Spitzbogen, der ja auch im Heimatlande dieser Palmenart, in Arabien, seinen Ursprung nahm. Das Innere der deutschen Münster mit den gewölbestützenden Säulen und den in Wölbungen sich fortsetzenden Rippen ist eine Nachbildung des Dattelpalmenhaines.

In den Gärten Südtirols erhebt da und dort als Freilandpflanze

«Des Ostens halbverwaistes Kind, die Palme»

ihre elegante Blätterkrone. Freilich sind hier die Palmen nicht gesellig in Gruppen beisammen wie am Mittelmeer, vielmehr stehen sie

«So einsam und so stolz in ihrer Trauer».

Aber gerade in isolirter Stellung kommt die edle Palmenform ganz besonders zur Geltung.

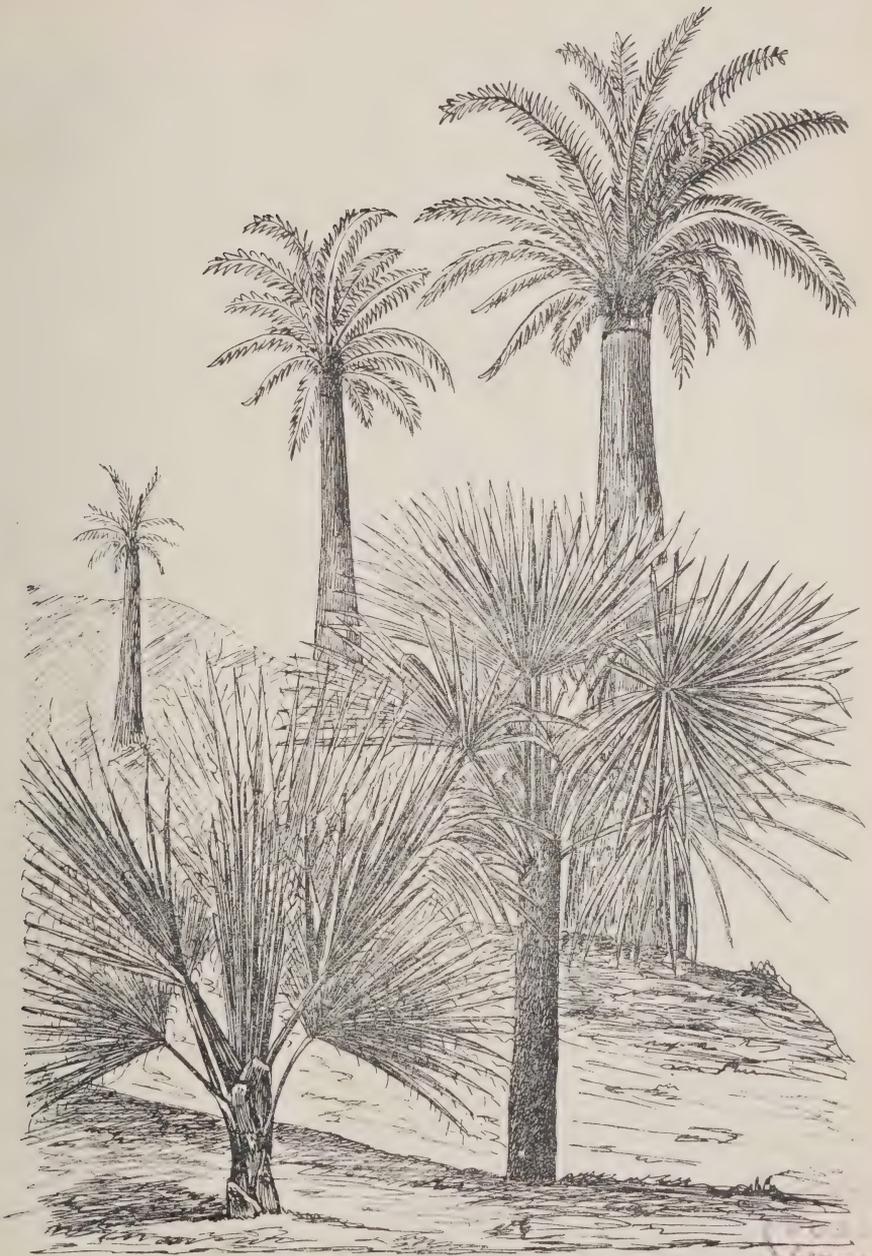
**Die Zwergpalme** (*Chamaerops humilis* L.) ist die einzige ursprünglich in Europa einheimische Palmenart. Wie die Küstenerstriche Englands von dem Stachelginster (*Ulex europæus* L.), so werden am Gestade des Mittelmeeres oft weite Flächen von dieser Zwerg-Fächerpalme bedeckt. Man betrachtet dort diese meist niedrig bleibende und Ausläufer treibende Art stellenweise als Landplage, da durch ihre tiefgehenden Wurzeln die Kultivierung des Bodens sehr erschwert wird. Ihre fächerförmig ausgebreiteten, steifen Blattwedel haben langgespitzte, zweispaltige und gefaltete, fingerförmige Einschnitte. Der schlanke Blattstiel ist mit bräunlichen, geraden Dornen besetzt. Der von einer lederartigen, zweiklappigen Scheide umhüllte, einfach verzweigte Blütenkolben trägt unscheinbare, gelbe Blüten, welche bei den *Chamaerops*-Arten<sup>1)</sup> zweihäusig oder polygam<sup>2)</sup> (vielehig) sind. Die dicken Blüten haben grosse, hervorquellende Aehren. Die Beerenfrüchte haben Aehnlichkeit mit Oliven. Der regelmässig genarbte Stamm ist von den zurückbleibenden Blattstielresten bekleidet.

Der Nutzen, den die Zwergpalme gewährt, ist keineswegs zu unterschätzen. Die geschlitzten Blattwedel liefern ein vorzügliches Polstermaterial, das als Surrogat für Rosshaar in den Handel kommt und viel besser als Seegrass ist. Die Blätter werden zu diesem Zwecke von den dornigen Stielen befreit und in den Fabriken von einer Maschine zerschlitzt. Die so erhaltenen Fasern werden dann

---

<sup>1)</sup> Man rechnet nur noch *Chamaerops macrocarpa* hieher, da *Chamaerops excelsa* wissenschaftlichen Ergebnissen zufolge zu einer anderen Palmengattung gehört.

<sup>2)</sup> Wenn neben Zwitterblüthen auch eingeschlechtige vorkommen, wie z. B. bei der Rosskastanie.



Im Vordergrund 2 Fächerpalmen: Rechts *Chamaerops excelsa* Thbg.,  
links *Pritchardia filifera* Lindl. Im Hintergrunde drei Fiederpalmen.



an der Sonne getrocknet und hernach in dicke Tuae gesponnen. Letztere presst man in Ballen zusammen, um sie in den Handel zu bringen. Diese elastische, rosshaarähnliche Substanz wird in Frankreich massenhaft als vegetabilisches oder afrikanisches Pferdehaar zu Teppichen, zu Segeltuch sowie zur Herstellung von Zeugen verarbeitet. Einige Araberstämme benützen die Fasern des Stammes, mit Kameelhaar vermischt, zur Verfertigung von Zeltdecken. Früher mussten zeitweise die röhlichen Früchte, das Mark und selbst die Wurzeln dieser Palme den Arabern zur Nahrung dienen. Aus den Blättern verfertigt man auch Hüte, Körbe, Stuhlsitze, Hüttendächer und besonders Besen. Schon Martial singt:

«Dass man der Besen Dienst geschätzt, bezeuget die Palme.»

Alle Theile der Pflanze werden zu Tauen verarbeitet. Selbst zur Papierfabrikation kann die Zwergpalme verwendet werden. An der Riviera kultivirt man von dieser fast stammlosen Zwerg-Fächerpalme Varietäten, welche eine Höhe von einigen Metern erreichen. In den Gärten Südtirols wird diese Art nur selten gepflanzt, und man findet dort fast ausschliesslich

**die Hanf-Palme** (*Trachycarpus excelsa* Wendl. — *Chamaerops excelsa* Thlg.), deren von Blattscheidenresten faserig umhüllter, cylindrischer Stamm eine Höhe von 10 Meter erreicht. Ihre regelmässig in schmale Abschnitte getheilten, glänzend-grünen Fächerblätter werden von einem an den Rändern klein bestachelten Stiele getragen. Der rispig verzweigte, von mehreren Scheiden umhüllte Blütenkolben entfaltet sich in Südtirol gegen Mitte Mai. Die Blüten dieser aus China stammenden Fächerpalme sind zweihäusig oder polygam-einhäusig <sup>1)</sup>. Die kugelig-nierenförmigen, schwarzblau bereiften Früchte haben einen Längendurchmesser von etwa 6 Millimeter und werden von wachsgelben Stielen getragen. Der ganze Fruchtstand hat überraschende Aehnlichkeit mit einer riesigen, etwas kleinbeerigen Weintraube.

---

<sup>1)</sup> Im ersteren Falle hat die eine (männliche) Pflanze ausschliesslich Pollenblüthen, ein anderes (weibliches) Pflanzenindividuum nur Fruchtblüthen; im zweiten Falle trägt ein und dieselbe Pflanze sowohl zwitterige als auch Pollen- und Fruchtblüthen.

Die Hanf-Palme gewährt in Nord- und Central-China, wo sie die einzige einheimische Palmenart bildet, vielfachen Nutzen. Aus dem am Grunde der Blätter befindlichen, äusserst zähen, braunen Fasergewebe verfertigt man dort Matten sowie Schiffstaue, welche letztere im Wasser fast unverwüsthlich sind. Auch die bei der dortigen Bevölkerung allgemein gebräuchlichen Bettgurten sowie gegen Regen vortrefflich schützende Kleider werden daraus gemacht. In Japan gebraucht man die haarige Bedeckung des Stammes zur Befestigung des Kalkverputzes an den Häusern. Aus den Faserblättern werden Hüte geflochten. Die Verwendung der Fasern war schon bei den alten Aegyptern dieselbe wie heute.

**Die fadentragende Pritchardie** (*Pritchardia filifera* Lindl. — *Washingtonia* Wendl.) stammt aus Süd-Kalifornien, wo sie eine Höhe von 15 Meter erreicht. Man erkennt diese Fächerpalme leicht an den zwischen ihren Fächerstrahlen herabhängenden weisslichen Fäden, welche eine Länge von einem halben Meter erreichen können und etwas gekräuselt sind. Die hellgraugrünen, grossen Wedel an dornigen Stielen haben zweispaltige Einschnitte, die in trockene, meist in einzelne Fäden sich auflösende Spitzen verlaufen. Am Grunde sowie an den Seiten dieser Einschnitte befinden sich die Fäden. Die weissen, sitzenden Blüten sind zwitterig und treten in rispenartigen Kolben zwischen den Blättern hervor. Die steinfruchtartigen, länglich-runden Beeren sind schwarz und enthalten einen von einer glänzend-braunen Hülle umgebenen Samen.

Das Wachsthum dieser Fächerpalme, welche zu den nördlichsten und daher auch härtesten Palmen Amerika's zählt, ist ein sehr rasches. Ihren Namen hat sie von W. Pritchard, der Polynesien bereiste.

**Die Mähnen-Palme** (*Jubaea spectabilis* H. Bonpl.), der Coquito aus Chile, ist eine harte, ganz unbewehrte Fiederpalme, deren bis 4 Meter lange, graugrüne Blätter etwa 45 Centimeter lange, lineale Fiederblättchen besitzen. Von den Christen Chile's werden diese Blätter am Palmsonntag in derselben Weise gebraucht, wie in Italien jene der Dattelpalme. Die geweihten Wedel werden dann

zu Hause aufbewahrt zum Schutze gegen Unglücksfälle. Die gelben Pollen- und Fruchtblüthen befinden sich auf ein und demselben Baume an einem ruthenförmig verzweigten Blütenkolben. Die muldenförmige Blüthenscheide dieser einhäusigen Fiederpalme ist so gross, dass sie in Chile als Wiege benützt und zu diesem Zwecke an Stricken aufgehängt wird. In Chile werden die von einer dicken, faserigen, der Cocosnuss ähnlichen Hülle umgebenen, lang zugespitzten, gelblichen Steinfrüchte, welche einen weintraubenartigen Fruchtstand bilden, sehr gerne gegessen und auch von den Conditoreien zur Bereitung von Confituren angekauft. Der kegelförmig verdickte Stamm erreicht eine Höhe von 20 Meter. Derselbe besitzt eine aussergewöhnliche Dicke, so dass er bei einer Höhe von  $3\frac{1}{2}$  Meter (die Blätterkrone nicht mitgerechnet) schon einen Umfang von  $4\frac{1}{4}$  Meter erreicht.

In Chile wird diese Palme bald einzeln vor die Häuser gepflanzt, bald bildet sie dort kleine Haine, welche wegen des in ihren Stämmen enthaltenen Syrups sehr werthvoll sind. Um diese honigartige Flüssigkeit zu erhalten, werden jährlich mehrere Bäume umgehauen. Sobald man den am Boden liegenden Baum seiner Blattkrone beraubt hat, fliesst der Saft aus dem Gipfel des Stammes. Wird an dieser Stelle jeden Morgen eine dünne Holzscheibe abgeschnitten, so dauert dieser Saftfluss mehre Monate lang. Beim Fällen der Palme muss man darauf achten, dass der Baum beim Falle mit seinem Wipfel höher zu liegen kommt als mit der Basis, weil sonst kein Saft fliessen würde. Ein guter Baum liefert gegen 400 Liter Saft. Durch Kochen verdickt derselbe und erhält einen syrupartigen Geschmack. Dieser Syrup wird fast durch ganz Chile als Handelsartikel versendet und ist in den dortigen Küchen sehr beliebt.

Diese südlichste Palme der Westküste Amerika's hat ihren deutschen Namen wahrscheinlich von den bleibenden Blattstielresten, die sich am Grunde ihres Stammes befinden. Ihren lateinischen Namen hat sie nach dem numidischen König Juba, der als Kind von Cäsar gefangen genommen, später aber wieder in sein Reich eingesetzt wurde.

Jüngere Exemplare dieser schönen Fiederpalme finden sich in Arco. Versuchsweise werden dort auch noch mehrere andere

Palmenarten<sup>1)</sup> kultiviert, auf die wir hier nicht näher eingehen, da ihre Härte doch noch zu wenig erprobt ist.

## Liliengewächse.

(*Liliaceae.*)

**Der neuseeländische Flachs** (*Phormium tenax* Forst.) ist ein Liliengewächs, das mehr interessant als schön ist. Seine den Schwertlilien ähnlichen, graugrünen Blätter, welche sich an der Spitze meist spalten, werden über 1 Meter hoch und 4 bis 6 Centimeter breit. Zwischen diesen meist rothrandigen Blättern erhebt sich in südlichem Klima ein mehrere Meter hoher Blüthenschaft, der in einer zusammengesetzten, mit grossen gelbrothen Blüten geschmückten Rispe endigt.

Die Eingebornen Neuseelands, welche diese Pflanze für heilig halten, schaben die Oberseite der Blätter mit zerbrochenen Muscheln ab, um die in der unteren Blattfläche gelagerten, sehr festen Bastfasern zu erhalten. Aus diesen Fasern werden ohne weitere Zubereitung Bindfaden, Seile, Schiffstau sowie Gewebe verfertigt. Diese an Zähigkeit nur von der Seide übertroffenen Bastfasern, welche noch einmal so stark sind als Hanf, geben auch ein gutes Bindematerial für Gärten und Weinberge, zu welchem Zwecke es auch genügt, die Blätter nur in Streifen zu zerschneiden. Gegenwärtig wird der neuseeländische Flachs auch in Neu-Süd-Wales und in Ostindien kultivirt. In Neuseeland kennt man drei Varietäten: Sumpflachs (Tuhara), Bergflachs (Wharariki) und eine kultivirte Form (Tihore). Während die beiden ersten Varietäten eine etwas grobe, gelbliche Faser haben, besitzt letztere Form eine feine, seidenglänzende Faser von rein weisser Farbe, welche von altersher zu Matten, Mänteln und dergleichen benutzt wurde. Die frischen Blätter, zwischen denen sich ein in Wasser unlösliches Gummi

<sup>1)</sup> Die niedere Buschpalme (*Phönix reclinata* Jacq.) von der Süd-Natalküste; *Sabal Adansonii*, eine in Florida und Nord-Carolina häufige Zwergpalme; *Latonia borbonica*.

ausscheidet, werden von den Neuseeländern als Papier benützt, worauf sie mit einer scharfen Muschel schreiben. Aus den grünen Blätterstreifen der zähen Flachslilie flechten die Frauen niedliche Körbe, welche beim Essen Teller und Schüssel ersetzen. Die Männer verfertigen daraus Leinen, Netze und Segel. Während die halb präparierten Blätter das gewöhnliche Kleid der Neuseeländer liefern, werden die besseren Kleider aus den feinen und rein präparierten Fasern verfertigt. Für die englische Marine ist diese Pflanze in neuerer Zeit besonders wichtig geworden. Des massenhaften Verbrauches wegen wird die früher von Webern und Sklaven besorgte Verarbeitung des neuseeländischen Flachses jetzt durch Maschinen ausgeführt. In den letzten Jahren betrug der Export über 130,000 Mark. Die sehr bitteren Wurzeln werden in Neuseeland gegen Skropheln und Syphilis angewendet. Von diesem Liliengewächse, das an geschützten Stellen schon in Meran winterhart ist, kennt man auch mehrere buntblättrige Formen.

**Die Palmenlilie** (*Yucca*) ist ungleich schöner als die neuseeländische Flachslilie. Es ist das eine amerikanische Pflanzengattung von wahrhaft monumentaler Schönheit, besonders zur Blütezeit, welche bereits Ende Mai beginnt und bis in den Oktober hinein dauert. Die hunderte meist porzellanartig glänzender weisser Blüten, welche von einem riesigen steifen Blüthenschaft getragen werden, sind von überraschend schöner Wirkung, zumal wenn sich des Mondes Silberlicht in den glänzend-weißen Blumenlocken und der rosettenartig zusammengestellten Blätterkrone bricht. Da rechtfertigt sich dann vollkommen der Name «Mondblume», den man diesen Miniaturbildern der Palmenformation beigelegt.

Einige der etwa 20 bekannten *Yucca*-Arten haben melonenartige, essbare Früchte, während andere Arten eine sehr starke, der Agave ähnliche Faser liefern, woraus man Decken und Taue, ja selbst Papier verfertigt. Neben fast stammlosen Palmenlilien kennt man auch Arten, welche sich bis zu einer Höhe von 10 Meter erheben.

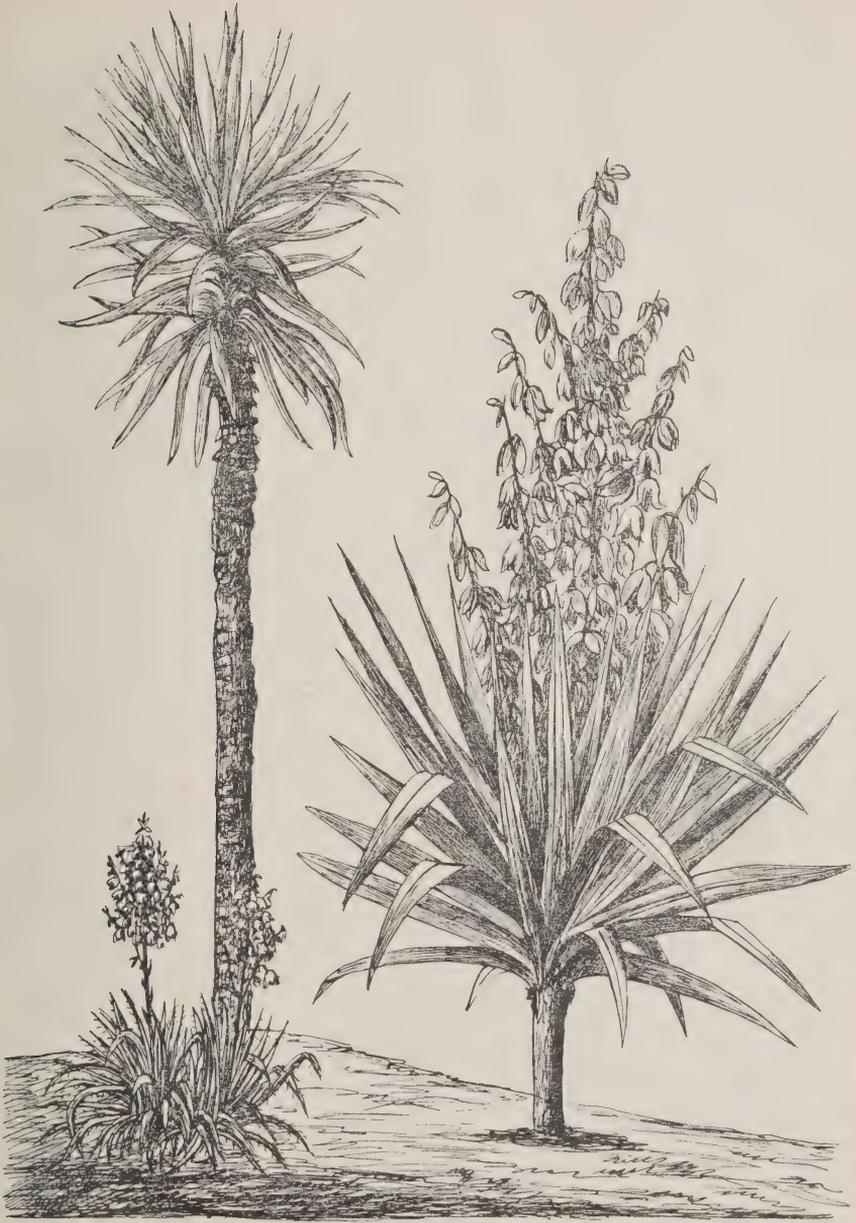
**Die faserige Palmenlilie** (*Yucca filamentosa* L.) ist eine der härtesten Arten, welche in Südtirol meist zu Einfassungen verwendet

wird. Von ihren rinnigen, etwas zurückgebogenen lanzettlichen Blättern lösen sich sehr starke, fahle oder weisse Fäden, sogenannte Bastfasern, los. Aus diesen zu einem aufrechten Busche oder einer Rosette zusammengedrängten Blättern erhebt sich im Sommer ein über 1 Meter hoher, steifer Blüthenschaft, an dem meist über hundert, zu rispigen Trauben geordneten, grünlich-weissen Blüthenglocken hängen. Die Frucht dieser fast stammlosen Art, welche ihre Heimat in Virginien hat, bildet eine aufspringende Kapsel.

**Die schlaffe Palmenlilie** (*Yucca flaccida* Carr.) ist obiger Art sehr ähnlich. Ihre ebenfalls Fäden tragenden, graulich-grünen Blätter sind aber nicht rinnig, sondern flach und an der Spitze zurückfallend.

**Die schöne Palmenlilie** (*Yucca gloriosa* L.), welche aus dem südlichen Nordamerika stammt, bildet eine sehr stattliche Pflanze von palmenähnlichem Aussehen, deren anfangs einfacher, später aber meist verzweigter Stamm einige Meter hoch wird. An der mächtigen, bis 2 Meter hohen pyramidalen Blüthenrispe hängen 300 bis 400 weisse Blüthenglocken, welche aussen purpurroth gestreift sind. Die 1 Meter langen, schwertförmigen Blätter endigen in eine schwärzliche, harte und sehr steife Spitze. Die festen Blattfasern werden in Amerika zu Hängematten und anderem Flechtwerk verarbeitet. Die Wurzeln sind essbar. Die Frucht bildet eine bis 5 Centimeter lange Kapsel.

Die kapseltragenden Arten unter den Palmenlilien liefern eines der interessantesten Beispiele für die Uebertragung des Pollens durch eierlegende Insekten. Die Blüthenknospen dieser *Yucca*-Arten öffnen sich nämlich meist am Abend, und dann sind die Glocken mit ihren 6 Staubblüthen und den 6 gelblich-weisen Blumenblättern von etwa 5 Centimeter Länge und 2 Centimeter Breite in mond- oder sternhellen Nächten weithin sichtbar. Gleichzeitig tritt auch aus den Antheren die goldgelbe Pollenmasse hervor. Dann umflattern zahlreiche, kleine, im Mondschein metallisch schimmernde Motten die Blüthenglocken, und die Weibchen dieser Insekten fliegen auch in das Innere der Glocken, wo sie Pollenmasse sammeln, um damit in eine andere offene Blüthe zu fliegen. Dort durch-



**Palmenlilien (Yucca):** Rechts *Y. gloriosa* L., links *Y. aloefolia* L. und die niedrige *Y. filamentosa* L.

(Mit Benutzung d. Fig. in R. Müller's Buch d. Pflanzenwelt sowie Engler's und Prantl's Pflanzenfamilien).



bohren sie den Stempel der Blüthe, legen ihre Eier hinein und stopfen dann in die Narbe des Stempels den aus der ersteren Blüthe hergeholten Pollen. Durch diese Pollenübertragung, welche hier nur durch Beihilfe eines Insektes möglich ist, wird aber ein doppelter Zweck erreicht, nämlich die Ausbildung keimfähiger Samen in den Fruchtknoten der *Yucca* sowie die Ernährung der Raupen der *Yucca*-Motte durch einen Theil dieser Samen. Schliesslich ist noch zu bemerken, dass jede Blüthe nur eine einzige Nacht hindurch vollständig geöffnet ist und schon beim beginnenden Tage die 6 Blumenblätter sich ballonförmig zusammenneigen.<sup>1)</sup>

Diese Palmenlilie wird in Südtirol am häufigsten gepflanzt und mehrere in den Gärten als eigene Arten bezeichnete *Yucca* sind nur Formen der *Yucca gloriosa*.

**Die aloëblättrige Palmenlilie** (*Yucca aloëfolia* L.) bildet einen 5 bis 6 Meter hohen, meist einfachen Stamm, der aber auch öfters in Folge der Asttheilung und der zahlreichen Ausläufer einen umfangreichen Busch bildet. Der Stamm dieser in Nordamerika einheimischen Art endigt in einer Krone schopfförmig zusammengestellter, schwertförmiger Blätter von 60 bis 80 Centimeter Länge. Das dicke, steife und gerade Blatt ist am Rande fein gesägt und endigt in eine stechende Spitze. Aus dem Blätterbusche erhebt sich zur Blüthezeit eine circa  $\frac{1}{2}$  Meter hohe, zusammengesetzte Blüthenrispe mit hunderten von weissen, bei Varietäten auch gelblich oder röthlich gefärbten Blüthenglocken. Die Frucht ist eine fleischige Beere. Jung wird diese Palmenlilie wie Spargel gegessen. Die Blätter dienen zu Geweben und Papier.

In der Gegend von Arco und Riva findet man sowohl die Stammform als auch die buntblättrigen Spielarten der aloëblättrigen Palmenlilie nicht selten. Ziemlich häufig kultivirt man auch die *Yucca Trecaleana* hort. mit dicken, bis 1 Meter langen, steif aufrechten und rinnenförmigen Blättern, welche dunkelgrün, an den Rändern aber dunkelbraun gefärbt sind.

Ganz eigenthümliche, ebenfalls zu den Liliengewächsen zählende Gebilde sind die *Ruscus*-Arten. Kommt so ein junger, spargelartiger

---

<sup>1)</sup> Näheres in Kerner's Pflanzenleben Bd. II pg. 153—156.

Ruscus-Trieb aus der Erde hervor, so bemerken wir in demselben kleine, bleiche Schuppen, welche die eigentlichen Blätter vorstellen. Bald aber entwickeln sich aus den Blattwinkeln kleine Aeste, welche eine ganz flache, blattartige Form annehmen. Da unterdessen die eigentlichen, schuppenartigen Blättchen vertrocknen und abfallen, so hat es den Anschein, als ob diese grünen, flachgedrückten Sprossen die eigentlichen Blätter wären. Dass dem nicht so ist, ergibt sich auch schon daraus, dass sich später auf diesen blattartigen Zweigen sehr kleine, schuppenartige Blättchen entwickeln, aus deren Achseln die Blüten hervorgehen.

**Der stechende Mäusedorn** (*Ruscus aculeatus* L.) ist ein solch eigenthümliches Flachsprossgewächs. Derselbe bildet in den Gärten Südtirols einen oft umfangreichen, niedrigen Busch, der auch zu Einfassungen verwendbar ist. Die Pflanze wächst übrigens an den sonnigen Abhängen zwischen Bozen und Meran sowie weiter gegen Süden allenthalben wild. Die etwa  $\frac{1}{2}$  Meter hohen, gestreiften Stengel tragen starre, am Grunde etwas gedrehte, blattartige Zweige, welche etwa 18 bis 30 Millimeter lang, 6 bis 11 Millimeter breit sind und in eine scharfe Stachelspitze endigen. Nicht ganz auf der Mitte dieser Zweige bemerkt man in den Wintermonaten die kurz gestielten Blüten. Letztere sind sehr klein und haben eine aussen grünlich-weiße, innen purpurfarbige Blütenhülle. Die Blüten sind wie bei allen Ruscus-Arten zweihäusig.

Häufig ist der Strauch zur Blüthezeit auch noch mit seinen kugeligen Früchten geschmückt. Im März finden sich letztere an ein und demselben Strauche in den verschiedensten Entwicklungsphasen und Grössen. Während nämlich die diesjährigen oft erst einen Durchmesser von 1 Millimeter haben und noch ganz grün sind, haben sich die etwas älteren und schon mehrfach grösseren bereits auf der Sonnenseite geröthet, so dass sie jungen Eichen gallen ähnlich sehen. Daneben finden wir aber auch noch die Früchte des vergangenen Jahres, die oft einen Durchmesser von 12 Millimeter erreichen, während ihr schönes Korallenroth mit dem schwarzgrünen, stechenden Busche einen auffallenden Kontrast bildet.

Im Etschlande ist dieser Strauch als «Cosmas-Kraut» bekannt. In England heisst er «kneeholly» und dient dort wie die Stech-

Entleutner, immergrüne Piergehölze v. Südtirol.



Der stichende Mäusedorn (*Ruscus aculeatus* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



Entleutner, immergrüne Ziergehölze v. Sibirtrol.



Der gemeine Traubendorn (*Danaë racemosa* Mönch.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



palme (Hese) zur Weihnachtszeit als Schmuck der Häuser und Kirchen. In Griechenland sowie in der Türkei findet diese *Ruscus*-Art medizinische Verwendung. Die jungen Sprosse werden in mehreren Gegenden als Gemüse gegessen, während die Samen als Kaffeesurrogat dienen. In den Gärten der alten Römer fand sich unter Anderem auch der stachelige Mäusedorn als Zierstrauch. Wie uns Plinius berichtet, hatten die Landleute Italiens sehr häufig Kehrbesen im Gebrauch, welche aus *Ruscus*-Zweigen geflochten waren. Daher stammt auch der Gattungsname dieser Art, nämlich von dem lateinischen Worte *rus* (Land) und *scopa* (Besen). Unter der wilden Myrthe, von welcher Dioskorides spricht, ist dieser *Ruscus* zu verstehen. Der deutsche Name «Mäusedorn» hat seinen Ursprung von dem Gebrauche, diese Pflanze in die Mäuselöcher zu stecken, um durch die stechenden Zweige diesem kleinsten aller Säugethiere den Ausgang zu verwehren.

**Der zungenblättrige Mäusedorn** (*Ruscus Hypoglossum* L.) wird ungleich seltener gepflanzt. Dieser im Mittelmeergebiete heimische, aber schon an der italienischen Grenze Südtirols wild wachsende Strauch mit kantigen Stengeln wird nicht höher als obige Art, aber seine blattartigen Zweige erreichen eine Länge von 5 bis 8 Centimeter und eine Breite von 2 bis 3 Centimeter. Sie haben eine länglich-elliptische Form und sind mit keiner Stachelspitze bewehrt. Nahezu auf der Mitte der aufwärts gedrehten Unterseite der Zweigfläche erscheinen die kleinen, grünlich-weissen Blüten, die von einem 2 Centimeter langen Deckblatte gestützt werden. Die Pollenblüthen haben eine violettgefärbte Staubfadenröhre und befinden sich auf anderen Büschen als wie die Fruchtblüthen. Der zungenblättrige Mäusedorn heisst auch Zipfel- oder Zungenkraut und wurde früher bei Halskrankheiten angewendet. Die Samen geben ein Kaffeesurrogat.

**Der gemeine Traubendorn** (*Danaë racemosa* Mönch.) gehört ebenfalls zu den Flachsprossgewächsen. Derselbe ist am kaspischen Meere sowie auf den griechischen Inseln heimisch. Seine länglich-lanzettförmigen, blattartigen Zweige werden 4 bis 6 Centimeter lang, 1 bis 2 Centimeter breit. Die von einer weissen, birnförmigen

Hülle umschlossenen Zwitterblüthen erscheinen Ende Mai in den Achseln der schuppenförmigen Stengelblätter und bilden eine kurze, armlüthige Traube. Besonders schön ist dieser aufrechte, reichverzweigte, etwa 1 Meter hohe Strauch im Schmucke seiner rothen, kugeligen Beerenfrüchte.

Früher war diese Pflanze gegen Magenbeschwerden und Kolik im Gebrauch.

---

## Agavengewächse.

(*Agavoideae.*)

Von den über Mexico, Südamerika und das südliche Nordamerika verbreiteten 50 Agave-Arten ist **die amerikanische Agave** (*Agave americana* L.) schon in Bozen winterhart. Allerdings erreicht die Pflanze in Südtirol nicht die riesigen Dimensionen wie in ihrer Heimat Mexico, wo eine einzige Pflanze bei einem Durchmesser von 7 Meter oft gegen 150 Blätter haben kann, welche in eine dichte, dem Boden aufsitzende Rosette angeordnet sind. Dabei haben die dicken, fleischigen, dornig gezähnten und in einen scharfen Enddorn auslaufenden Blätter eine Länge von  $1\frac{1}{2}$  Meter.

Das Dicken- und Längenwachsthum der Agave ist jahrelang ein äusserst langsames. Naht aber die Zeit der Blüthe heran, so entwickelt sich in etwa 4 Wochen eine 7 bis 9 Meter hohe, kandelaberartige Blüthenrispe, welche, einer mit Glocken behängenen Pyramide gleichend, Tausende von Blüthen trägt. Ihr Blüthenstand, dessen Entwicklung man täglich verfolgen kann, zählt zu den grössten des ganzen Pflanzenreiches. In Oberitalien blüht die amerikanische Agave schon in einem Alter von 10 bis 15 Jahren. Auch in Arco, wo mannshohe Exemplare keine Seltenheit sind, ist eine 18jährige Agave zur Blüthe gekommen. In den Gewächshäusern des Nordens dagegen blüht die Agave erst nach mehreren Jahrzehnten, so dass man diese Agaven-Art auch «hundertjährige Aloë» benannte.

Es gibt übrigens Agavengewächse, welche erst nach hundert

Jahren und selbst solche, die nach Jahrhunderten<sup>1)</sup> zur Blüthe gelangen, andere Arten dagegen blühen schon nach 4 bis 5 Jahren.

Der Flor der gelben, angenehm duftenden Blumen dauert gegen zwei Wochen. Sobald dann die dattelartigen, eine fleischige Kapsel bildenden Früchte gereift sind, stirbt die Pflanze ab, ähnlich wie die Schattenpalme (*Corypha umbraculifera*), deren Blüthenkolben sich an der Spitze des Stammes entwickelt und welche unter allen Pflanzen der Erde den grössten Blütenstand besitzen soll. Wie auch der Mensch hieniden nur einen einzigen Lebensfrühling zählt, so blüht jede Agave nur einmal in ihrem Leben. Ueber der blühenden Pflanze schwebt schon der Todesengel, und ihr Blüthenduft vermischt sich mit ihrem Schwanengesang.

Die amerikanische Agave vermehrt sich leicht durch Wurzelschösslinge. Sie ist eine der wichtigsten Nutzpflanzen Mexico's. Mit den Blättern werden Hütten gedeckt und auch deren Seitenwände gebildet, während die ganze Pflanze feste, lebende Hecken bildet. Die Dornen der Blätter liefern Nägel, Nadeln, Pfeilspitzen etc. Die Bastfasern der Blätter geben den falschen Manila-Hanf und werden zu Geweben, Stricken, Säcken, Beuteln etc. verarbeitet. Mit dem groben Faserwerk der Blätter werden Zäune, Stacketen etc. zusammengebunden. Auch zur Papierbereitung werden die Blätter verwendet. In Griechenland verwebt man die Agaven-Fasern zu Shawls und Kleiderstoffen.

Ist die Agave im Begriffe, ihren Blüthenschaft zu bilden, was in Mexico schon bei 5 Jahre alten Pflanzen geschieht, so wird diese «Kuh des Landes» angezapft und bis zu ihrem letzten Tropfen Lebenssaft ausgemolken. Hiebei erhält man durch Entfernung der jugendlichen Schaftanlage täglich 4 bis 5 Liter Saft, und eine kräftige Pflanze liefert über tausend Liter der berühmten mexicanischen Pulque. Dieselbe wird frisch getrunken oder man lässt sie durch Gährung in Branntwein übergehen. Dieser Agavenwein bildet in Amerika einen meist in Schläuchen aus Bocksfellen aufbewahrten, bedeutenden Handelsartikel, der Tausende von Menschen ernährt. Oft sind ganze Eisenbahnzüge mit diesem Getränke belastet.

---

<sup>1)</sup> So die 20 Meter hohe *Fourcroya longaeava*, deren Blüthenschaft 15 Meter hoch wird.

Der Ertrag jeder einzelnen Pflanze beläuft sich auf 10 bis 15 Dollars. Die Blätter der abgestorbenen Pflanzen dienen als Brennmaterial. Der abwelkende Blüthenschaft bildet ein sehr weiches, poröses Material (Pitha), das wie in Griechenland getrocknet, zu Platten zerschnitten und anstatt Kork zum Ausfütern der Insekten-Kästen verwendet wird. Auch zum Wetzen der Rasiermesser wird Pitha benützt. Der Pflanzenschleim in der noch lebenden Pflanze dient statt der Seife, und die seifenartige Abkochung der saponin-haltigen Blätter hält man in Mexico für das beste Mittel gegen Ungeziefer. Die Wurzelfasern enthalten einen rothen Saft, den man in Wein-geist auszieht und als Magenbitter benützt, der in Amerika als ein kräftiges Heilmittel gilt. Die Agaven verleihen den amerikanischen Tropen einen eigenthümlichen Typus, zumal dort, wo man ihre baumartigen Blüthenschäfte zur Entwicklung kommen lässt.

Nunmehr gehen wir zu denjenigen bedecktsamigen Gewächsen über, deren Keimling zwei Samenlappen (Cotyledonen) hat. Die Blüthenhülle dieser zweisamenlappigen Pflanzen (Dicotyledonen) ist meist in Kelch und Blumenkrone geschieden, und bei den Blüthen-theilen ist die Zahl 5 vorherrschend.

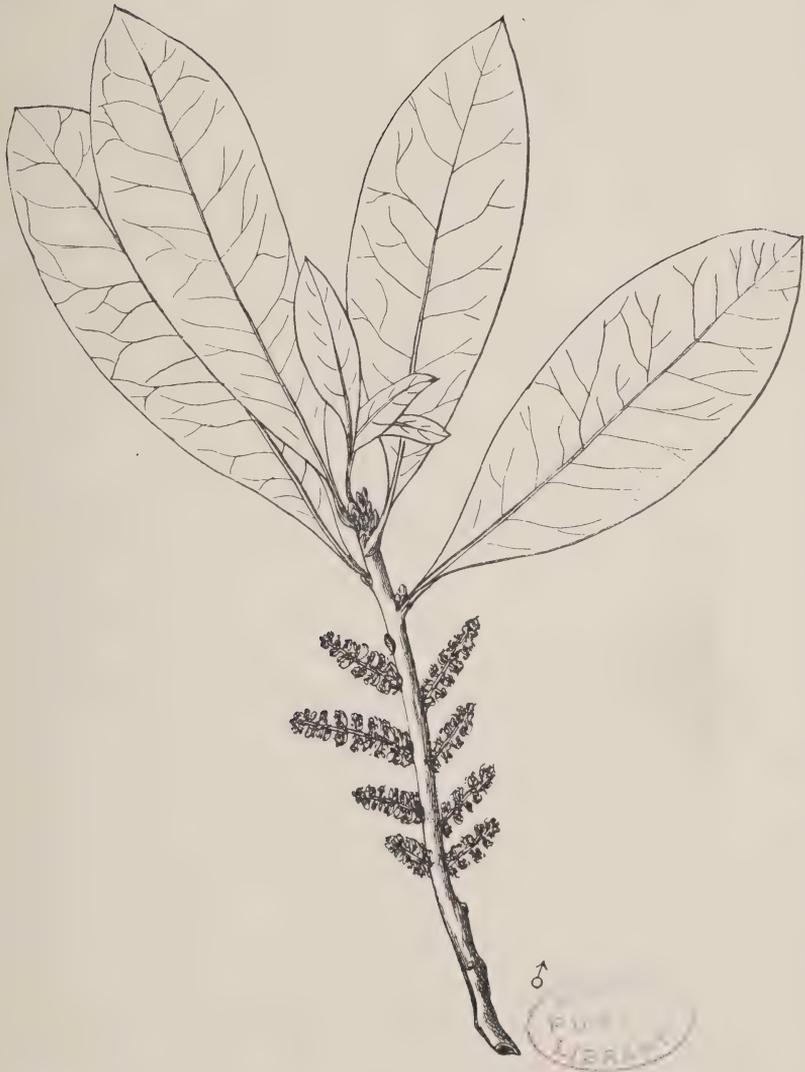
## Gagelgewächse.

(*Myricaceae.*)

**Der Wachsstrauch** (*Myrica cerifera* L.), auch Lichtmyrthe genannt, stammt aus Nordamerika. Seine keilförmigen, in eine Stachelspitze auslaufenden, am Rande schwach gewimperten Blätter sind beiderseits mit Harztüpfeln bestreut und haben einen angenehmen Geruch. Die Länge der Blätter beträgt 5 bis 8 Centimeter, die Breite 18 bis 25 Millimeter.

Ein eigenthümliches Aussehen hat dieser gewürzhafte Strauch im Mai, wenn sich die unter den Blattzweigen stehenden, grünlichen Blüthenähren entwickeln. Die männlichen Aehren haben zu der Zeit, zu welcher sie ihren gelben Blüthenstaub massenhaft bei jeder Bewegung verstreuen, eine Länge von 12 bis 15 Millimeter.

Entleutner, immergrüne Bergebölze v. Südtirol.



**Der Wachsstrauch** (*Myrica cerifera* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe.)



Besonders interessant sind die Früchte, welche sich freilich nur bilden, wenn man männliche und weibliche Stöcke dieses Strauches pflanzt, da die Lichtmyrthe eine zweihäusige Pflanze ist. Ihre kugeligen Früchte schwitzen nämlich einen weissen, körnigen Wachsüberzug aus, der zur Bereitung von Kerzen benutzt wird. Das Wachs wird gewonnen durch Auskochen der Beeren mit Wasser und Abschäumen des siedenden Wassers. Es ist von graugelber bis tiefgrüner Farbe, ist härter und spröder als Bienenwachs und besitzt einen balsamischen, schwach aromatischen Geruch, der übrigens allen Theilen der Pflanze gemeinsam ist. Mittelst eines ganz einfachen Apparates gewinnen 2 Arbeiter täglich 100 Pfund Wachs aus so viel Beeren, als täglich von 6 Tagelöhnern gesammelt werden.

## Buchsbaumartige Gewächse.

(*Buxaceae.*)

Die gelblichen, unscheinbaren Blüten dieser Gewächse sind der Anlage nach zwittrig, werden jedoch durch Verkümmern einzelner Blüthentheile meist einhäusig. Hierbei ist in dem eine Aehre bildenden Blütenstand die Fruchtblüthe meist gipfelständig, während sich die Pollenblüthen seitwärts befinden. Die Fruchtkapsel ist mit drei Schnäbeln versehen.

**Der baumartige Buchs** (*Buxus arborescens* Mill.), der seine Heimat in Südeuropa und Nordafrika hat, findet sich in Südtirol, zumal in den dortigen Bauern-Gärten, in meist ganz ansehnlichen Bäumchen.

Aus Buchssträuchern wurden früher ebenso wie aus der Eibe durch kunstvolles Zuschneiden verschiedene Figuren gebildet. Besonders zur Zeit Ludwig XIV. spielte die Zwergform dieser Pflanze in dem Lenôtre'schen Rokokostyl eine grosse Rolle. Selbst schon in den Gärten der alten Römer wurde, wie uns der jüngere Plinius berichtet, der Buchs zu Einfassungen verwendet und auch zu verschiedenen Figuren und Buchstaben zugeschnitten.

Aus dem festen Holze, welches man dem Gewichte nach verkauft, werden Holzschnitte gefertigt. In Griechenland wird das Holz des Buchsbaumes zu Schreib- und Maltafeln sowie zu Arzneibüchsen verarbeitet. Zur Zeit des jüdischen Schriftstellers Josephus machte man auch Tintenfässer und Käämme aus diesem Holze, was in Deutschland auch jetzt noch geschieht. In England wurden im Jahre 1876 mehr als 10,000 Tonnen Buchsbaumholz aus den am schwarzen Meere gelegenen russischen Provinzen eingeführt, um daraus meist die bei der Maschinenfabrikation von Geweben zur Verwendung kommenden Schiffchen zu fertigen. In Japan gebraucht man diese Holzart, welche dort sehr geschätzt aber nicht theuer ist, bei der Herstellung von Buchdruckplatten, Büchsen, Schachteln, Etais, Käämmen, künstlichen Zähnen etc.

Uebrigens war diese Holzart, welche die schwerste in Europa ist, wegen ihrer Härte und Dauerhaftigkeit sowie wegen der Glätte der daraus hergestellten Platten schon in den ältesten Zeiten sehr geschätzt und wurde im frühesten Alterthum zu Tafeln, Schmuckkästchen, Zithern, Flöten, Statuen und dergleichen verarbeitet.

Damals stand besonders das Cytosus-Gebirge unweit des schwarzen Meeres wegen seiner Buchswälder in besonderem Rufe, und wie man sagte: Eulen nach Athen oder Fische in den Hellespont tragen, so galt damals das Sprüchwort: Du hast Buchsbaum auf den Cytosus getragen. In der Iliade wird uns erzählt, dass Priamus einen Wagen besass, dessen Maulthiere ein aus Buchsholz gefertigtes Joch trugen.

In den am Rhein und an der Mosel gelegenen Ortschaften sowie auch in mehreren Gegenden Frankreichs gebraucht man in den katholischen Kirchen am Palmsonntag Buchszweige statt der echten Palmenwedel. Unangenehm an dem Buchs ist sein durchdringender Geruch, den man besonders Abends sowie nach Regen wahrnimmt.

Die Blüthezeit des Buchsbaumes fällt in Südtirol in die Monate März und April. Ausser den vielen Spielarten finden wir dort häufig die aus China neu eingeführte Art *Buxus Fortunei*.

**Der balearische Buchs** (*Buxus balearica* Willd.), welcher ausser auf den balearischen Inseln auch in dem südlichen Spanien



**Buchsbaum-Arten:** a. *Buxus balearica* Willd., b. *B. ovalifolius* hort., c. *B. Fortunei*.

(Nach der Natur und in natürl. Größe).





Die pflaumenblättrige *Sarcococca* (*Sarcococca prunifolia* Lindl.).

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



seine Heimat hat, ist die schönste aller Arten. Derselbe hat 4 Centimeter lange und verhältnissmässig breite, lederartige Blätter von länglich runder Form. Seine gelben Blüten besitzen einen intensiven, jasminartigen Geruch. Das Wachstum dieser grossblättrigen Art ist ein sehr rasches.

**Die pflaumenblättrige Sarcococca** (*Sarcococca prunifolia* Lindl.) stammt aus Ostindien. Ihre kurzgestielten, in eine lange, stumpfe Spitze ausgezogenen Blätter sind 10 bis 16 Centimeter lang und 20 bis 28 Millimeter breit. Am Grunde sind sie verschmälert, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits hellgrün. Dadurch, dass dieser etwa 1 Meter hohe Strauch von Mitte November an bis zum Frühjahr seine buchsähnlichen, nach Jasmin duftenden Blüten entfaltet, ist er für die immergrünen Gärten Südtirols sehr schätzbar.

---

## Seidelbastgewächse.

(*Daphnoideae.*)

Von den immergrünen Seidelbastgewächsen, welche im Süden in den Wintermonaten ihre Blüten entfalten, werden folgende Arten kultiviert:

**Der indische Seidelbast** (*Daphne indica* L.) aus China. Derselbe bildet einen etwa 1 Meter hohen Strauch mit länglich elliptischen, gegen Grund und Spitze zu verschmälerten Blättern von 6 bis 8 Centimeter Länge und 12 bis 20 Millimeter Breite. Die endständig gehäuften, aussen seidenhaarigen Blüten sind von weisser Farbe und besitzen einen angenehmen Geruch.

**Der wohlriechende Seidelbast**<sup>1)</sup> (*Daphne odora* Thbg.) hat sein Vaterland in Japan und China. Seine länglich-lanzettförmigen, lederartigen Blätter sind glänzend und stehen dicht gedrängt. Die

---

<sup>1)</sup> Syn. *D. japonica* Thbg., *D. chinensis* Lam.

endständig gehäuft, sitzenden Blüten haben eine weisse oder blassrothe Färbung und sind sehr wohlriechend.

Von dieser Art kennt man auch einen Bastard <sup>1)</sup>, dessen Blüten ein dunkleres Roth besitzen.

---

## Oelweidengewächse.

(*Elaeagneae.*)

**Der zurückgebogene Oleaster** (*Elaeagnus reflexa* Dne.) aus Nepal ist die in Südtirol am häufigsten kultivierte Art. Seine gegen Grund und Spitze zu verschmälerten, elliptisch geformten Blätter sind an den Rändern zurückgebogen und meist etwas gewellt. Dieselben befinden sich an einem broncirten, kantig gestreiften Stiele von etwa 8 Millimeter Länge, während die Blattfläche 6 bis 10 Centimeter lang und 2 bis 2,5 Centimeter breit ist. Die Oberseite der Blätter ist olivgrün, die Unterseite dagegen schön silberfarben und mit kleinen rostbraunen Schuppen bedeckt, die sich unter der Loupe als äusserst zierliche, sternförmige, am Rande ausgezackte Zellengebilde darstellen. Auch die Blattstiele sowie die weitausgreifenden Zweige sind mit solchen kupferfarbigen Schülfern bestäubt.

Eine Eigenthümlichkeit dieses Strauches besteht darin, dass die Zweige der Langtriebe unter einem stumpfen Winkel abwärts gebogen sowie am Grunde dornenartig erweitert und verflacht sind, so dass sie bei ihrer Entwicklung und ehe sich die Blattknospen entfalten, wie grosse broncirte Dornen aussehen.

Die ganze Pflanze, welche auch als Oelweide oder Silberbaum bekannt ist, bildet einen hohen Strauch, mit dem man im Süden Gartengitter sowie Laubgänge bezieht und der sich auch recht gut zur Bekleidung von Mauern eignet. Ihre gelblichen, silberschülferigen Blüten besitzen eine röhrenförmige Gestalt und erscheinen in den Blattwinkeln von Mitte November an.

---

<sup>1)</sup> Daphne Delphini hort, Syn. D. hybrida Sweet.

Entleutner, immergrüne Biergebölze v. Südtirol.



**Der zurückgebogene Oleaster** (*Elacagnus reflexa* Dnc.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



Entleutner, immergrüne Steineiche v. Südtirol.



Die immergrüne Steineiche (*Quercus ilex* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



*Entleutner, die immergrünen Ziergehölze von Südtirol.*



*Phot. Druck von J. E. Obernetter, München*

## Die immergrüne Steineiche (*Quercus Ilex* L.).

Nach einer bei Arco aufgenommenen Photographie.



## Näpfchenfrüchtler.

(*Cupuliferae.*)

Zu dieser Pflanzenfamilie gehören ausser der Buche und Edelkastanie auch die Eichen, welche in 200 Arten hauptsächlich über Nordamerika, Europa und Westasien verbreitet sind. Alle Eichenarten sind einhäusig. Ihre Pollenblüthen bilden zahlreiche fadenförmige Kätzchen und befinden sich meist am unteren Theil der Zweige, während die Fruchtblüthen am oberen Theil desselben Zweiges in wenigen, sehr armblüthigen, kurzen Kätzchen erscheinen. Die Frucht ist am Grunde von einer lederartigen Hülle umgeben.

**Die immergrüne Steineiche** (*Quercus Ilex* L.) aus Südeuropa ist in den südlichen Gärten die gewöhnlichste immergrüne Art. Sie wächst um Arco und Riva wild und bildet auch in vielen italienischen Gärten die Hauptmasse aller Pflanzungen.

Die ovalen, von dicken, filzigen Stielen getragenen Blätter der Steineiche sind dick lederartig, ganzrandig oder stachelspitzig gesägt und wie die jüngeren Zweige unterseits dicht graufilzig. Ende April oder Anfangs Mai erscheinen die männlichen Blütenkätzchen mit den gelblich-grünen Antheren an fadenförmiger, bis 7 Centimeter langer, filziger Spindel. Darüber befindet sich der 1,5 Centimeter lange, weibliche Blütenstand mit meist nur wenigen Fruchtblüthen.

In Griechenland wird das sehr harte und schwere Holz dieser Eiche besonders zu Wasserbauten sowie zum Brennen guter Kohlen benützt. Die glatte Rinde dient zum Gerben. Von Varietäten dieses Baumes erhält man die süssen und nahrhaften Ballotta- und Kastanien-Eicheln.

Die Steineiche war dem Zeus, der Rhea und dem Mars geweiht. Wie Plinius erzählt, war es diese Eichen-Art, aus deren Zweigen die römische Bürgerkrone geflochten wurde. Nach Angabe desselben Schriftstellers konnten die Druiden der Gallier keine Opfer verrichten, wenn sie hiezu nicht Zweige der Steineiche hatten.

**Die Korkeiche** (*Quercus Suber* L.) stammt aus dem westlichen Mittelmeergebiete. Ihre unterseits weissfilzigen Blätter sind meist stachelspitzig gezähnt und haben Aehnlichkeit mit den Blättern der Steineiche. Sie sind jedoch im allgemeinen kleiner, mehr rundlich, dünner und zarter. Auch der Blattstiel ist bei der Korkeiche schwächer und kürzer als bei der Steineiche.

Von dieser Eichen-Art wird in Spanien, Südfrankreich und Algier der Kork gewonnen. Nach Kobelt<sup>1)</sup> gibt die Korkeiche in Südspanien den deutschen Eichen an Stärke und Grösse wenig nach, bildet aber dort niemals geschlossene Wälder. Die Bäume erheben sich meist einzeln, und die schwarzen, geschälten Stämme heben sich eigenthümlich düster ab von dem Grün der Umgebung. Da nur der Stamm geschält wird, erscheint er viel dünner als die Aeste, welche an ihrer Basis einen förmlichen Knauf bilden. In einem Alter von 15 Jahren wird der Baum zum erstenmal geschält. Die so erhaltene Rinde liefert aber nur groben, sogenannten männlichen Kork, den die Fischer an ihren Netzen befestigen, damit dieselben schwimmen. Auf dem geschälten Stamme bildet sich dann jährlich eine feine, gleichmässige Schicht von sogenanntem weiblichen Kork, der nach 8 bis 10 Jahren so dick wird, dass er benützt werden kann. Man macht dann mit einem Beile zuerst Kreisschnitte rings um den Baum und verbindet diese durch Längsschnitte. Hierbei darf man aber das korkbildende Cambium, die sogenannte Korkmutter, nicht verletzen. Dann wird mit dem Beilstiele die Rinde abgeschält; man breitet die Ringe aus, beschwert sie mit Steinen und lässt sie trocknen. In diesem Zustande kommt der südspanische Kork in den Handel und bietet eine gute Rente, obwohl die Korkgewinnung hier nicht so rationell betrieben wird wie in den Pyrenäen und bei Bona.

Das Abschälen der Korkschichte bringt den Bäumen, die ein Alter von 200 Jahren erreichen, nicht nur keinen Schaden, sondern bewirkt sogar ein kräftigeres Wachsthum, dagegen eine Verminderung des Fruchtansatzes. Die getrocknete Rinde wird zum Zwecke technischer Verwendung  $\frac{1}{4}$  Stunde lang in grossen, mit Wasser

---

<sup>1)</sup> Kobelt, Nach den Säulen des Herkules, Bericht d. Senkenberg. naturforsch. Gesellschaft 1881—82.



I. Der indische Seidelbast (*Daphne indica* L.); II. Die Korkfichte (*Quercus Suber* L.);  
III. Der kletternde Feigenbaum (*Ficus repens* hort.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



gefüllten Kesseln gesotten und hernach in schmale Streifen zerschnitten. Letztere werden in kleine Stücke zertheilt, in Netzen zum zweitenmal gesotten, um dann in einem mit Steinen gepflasterten Raum getrocknet und schliesslich in Pfropfen zerschnitten zu werden.

Die Früchte der Korkeiche, welche in einem Jahre ausreifen, haben einen süsslichen Geschmack.

Schon bei den Römern wird die Rinde dieser immergrünen Eichen-Art in der Sage von Camillus erwähnt. Als nämlich derselbe zum Dictator ernannt werden sollte, musste man vorerst den Beschluss des von den Galliern auf dem Kapitol belagerten Senates einholen. Der Jüngling, der diese Botschaft überbringen sollte, schwamm nachts mittelst Korkstücke über die Tiber, da die Brücke von den Feinden besetzt war. Ausführlich spricht Plinius über die Verwendung der Rinde des Korkbaumes.

Die Sitte, Gefässe mit verharztem Korke zu verschliessen, soll von den Galliern stammen.

Im erzherzoglichen Garten in Arco gedeiht diese Eichen-Art recht gut.

**Die Kermeseiche** (*Quercus coccifera* L.) findet sich im ganzen Mittelmeergebiete und ist immer strauchartig. Ihre kahlen Blätter von ovaler Form haben lange Zähne und Dörnchen auf denselben.

Diese auch als Scharlach-Eiche bekannte Art, welche nach Hausmann die Winter um Bozen selbst an ungeschützten Orten sehr gut verträgt, liefert die sogenannten Kermes-Beeren <sup>1)</sup>, welche durch den Stich der weiblichen Kermes-Schildlaus (*Coccus ilicis*) entstehen. Diese Schildlaus hat Aehnlichkeit mit den unseren Birnbäumen so schädlichen Blutläusen, welche zerdrückt die Finger blutroth färben. Man sammelt dieselben besonders im Peloponnes, wo sie einen nennenswerthen Handelsartikel bilden. Mit dem in ihnen enthaltenen Farbstoff färbt man die griechischen rothen Mützen.

In Griechenland ist das Holz der Kermeseiche zum Kohlenbrennen sehr gesucht. Die zum Gerben benützbare Rinde enthält etwa 8 Prozent Tannin.

---

<sup>1)</sup> Diese auch als Scharlachkörner bekannten und schon von Theophrast erwähnten Körner werden, mit Essig befeuchtet, der Einwirkung der Sonne ausgesetzt, wodurch sie erst ihre rothfärbende Scharlachfarbe erhalten.

## Maulbeergewächse.

(*Moraceae*)

**Der kletternde Feigenbaum** (*Ficus repens* hort. — *F. scandens* Lam.) aus China und Japan ist in den Warm- und Kalthäusern Deutschlands eine sehr häufige Wandpflanze, die sich wie der Epheu mittelst kleiner, unter dem Grunde der Blattstiele hervorbrechender Würzelchen an ihre Unterlage anklammert. Was man an dieser Pflanze für die eigentlichen Blätter hält, sind nur Nebenblätter, welche der unfruchtbaren Form dieser Pflanze eigenthümlich sind. Diese ovalen Blätter haben einen schief herzförmigen Grund, sind von schön dunkelgrüner Färbung und werden nur 20 bis 25 Millimeter lang und 10 bis 17 Millimeter breit.

Im Alter macht die Pflanze unter sonst günstigen Umständen nur noch Kurztriebe wie der Epheu, nimmt dann wie dieser einen strauchartigen Habitus an und entwickelt Blüten und Früchte. Die eigentlichen Blätter dieser fruchtbaren Kurztriebe erreichen eine Länge von 10 Centimeter; dabei werden sie schmaler, steif und rauh und erhalten eine glänzende Oberfläche, so dass diese Triebe jenen der kletternden Jugendform ganz unähnlich sind.

Werden aus den fruchtbaren Zweigen Stecklinge gemacht, so entwickeln sich unter sonst günstigen Verhältnissen 4 bis 5 Centimeter dicke, meterhohe Stämme, welche reichlich blühen und fruktifizieren.

In dem Garten der Villa Angerer in Arco sind von diesem *Ficus* grosse, sonnig gelegene Mauerflächen mosaikartig überkleidet.

**Die starke Grevillea** (*Grevillea robusta* A. Cunn.) aus Ostaustralien, welche bei den dortigen Kolonisten «Silbereiche» heisst, befindet sich in demselben Garten wie obiger *Ficus*. Diese Pflanze hat 20 Centimeter lange, fiedertheilige Blätter mit 11 bis 21 wiederum fiederspaltigen Fiedern. Die Oberseite dieser schön geformten, zierlichen Blätter ist glänzend dunkelgrün, die Unterseite silbergrau. Aus der einseitwendigen, dichten, cylinderförmigen Blüthentraube saugen die Bienen reichlichen Honig.



Entleutner, immergrüne Bergeshölze v. Südtirol.



Die großblüttrige Magnolie (*Magnolia grandiflora* L.)

(Nach der Natur und in  $\frac{1}{2}$  natürl. Größe).

Im subtropischen Theile Ost-Australiens bildet die Silbereiche mächtige Bäume von zierlichem Wuchs, die eine Höhe von 50 Meter erreichen und besonders zur Zeit ihrer Blütenentfaltung einen herrlichen Anblick gewähren. Dann bilden die orangefarbenen Blüten einen wirkungsvollen Kontrast mit dem unterseits silberfarbigen Laub.

Diese Grevillea-Art wächst sehr rasch und sie eignet sich auch zur Anpflanzung in öden Gegenden, da sie grosse Trockenheit verträgt. Das elastische, dauerhafte Holz wird in Australien häufig zu Fassdauben verarbeitet. Wegen seines schönen Kornes benützt man es auch zu Stäben für Körbe.

## Magnoliengewächse.

(*Magnoliaceae*).

**Die grossblüthige Magnolie** (*Magnolia grandiflora* L.) hat ihre Heimat in den südlichen Staaten Nordamerikas. Dort erreicht dieser Baum mit seiner festen, nicht jedem Lüftchen nachgebenden Krone und den steifen grossen Blättern eine Höhe von 22 Meter. Die breitelliptischen, in eine stumpfe Spitze ausgezogenen Blätter sind oberseits glänzend grün, unterseits meist braunfilzig und erreichen eine Länge von 17 bis 25 Centimeter bei einer Breite von 5 bis 8 Centimeter. Zwischen den Fingern zerrieben oder auch nur mit dem Nagel geritzt, entwickeln dieselben einen harzigen Duft.

Ende Mai entfaltet der Baum seine neunblättrigen, milchweissen, tulpenförmigen Blüten, die an einem dicken, braunfilzigen, seidenhaarig glänzenden Stiel einzeln auf den Zweigspitzen stehen und einen köstlichen Wohlgeruch über ihre Umgebung verbreiten. Von den 10 bis 12 Centimeter langen Blumenblättern haben die der zwei äusseren Blattkreise eine Breite von 9 Centimeter, während die drei Blätter des innersten Blattkreises nur je 7 Centimeter breit sind. Aus der Mitte dieser grossen Blüten erhebt sich ein zapfenförmiges, über 4 Centimeter hohes Gebilde, bestehend aus den zahlreichen, in eine spiralförmig gedrehte Narbe endigenden Fruchtblättern, die am Grunde von 16 bis 20 Millimeter langen,

gelblich-weissen Pollenblättern umgeben sind. Der sonst an letzteren meist leicht in die Augen fallende Gegensatz zwischen Antheren und Filamenten (Staubfäden) ist an diesen etwa dreihundert Pollenblättern weniger bemerkbar, da hier beide Theile ihrer ganzen Länge nach mit einander verwachsen sind.

Der Geruch dieser Magnolienblüthe, welche, wenn sie vollständig geöffnet ist, einen Durchmesser von 20 Centimeter erreicht, ist schwer definierbar, da er aus mehreren Gerüchen zusammengesetzt ist. Den Bienen soll dieser gemischte Geruch tödtlich sein.

Nicht nur an den Blumenblättern dieser Blüthen kann man ein periodisches Oeffnen und Schliessen beobachten, sondern auch den Antheren kommt die Eigenschaft zu, sich nur bei trockenem Wetter zu öffnen, bei feuchtem aber zu schliessen. Die Bestäubung wird durch Insekten vermittelt. Besonders ist es der Rosenkäfer, (*Cetonia*), der mit Vorliebe in die sich eben erst öffnende Magnolienblüthe eindringt um dort nicht nur den an und zwischen den Narben befindlichen Nektar, sondern auch den aus den Antheren fallenden Pollen zu verzehren. Mag sich dann die Blüthe an der Mittagssonne schalenförmig ausbreiten oder Abends tulpenförmig schliessen, der Rosenkäfer bleibt tagelang darin, bis die Blumenblätter abfallen. Hat er doch da tagsüber einen stets gedeckten Tisch und nachts ein warmes Quartier, das ihn vor räuberischen Insekten schützt.

Die rothen, beerenartigen Früchte, welche einen zapfenförmigen Fruchtstand bilden, besitzen einen aromatischen Geruch. Wenn diese Balgfrüchte im Herbste aufspringen, dann hängen die von einer fleischigen Hülle umgebenen Samen an Fäden herab, was dem ganzen Fruchtstande ein höchst eigenthümliches Aussehen verleiht. In Amerika wird die bittere, schwach aromatische Rinde als Fiebermittel gebraucht.

Von der grossblüthigen Magnolie kultiviert man ausser mehreren nur durch die Blattform abweichenden Varietäten<sup>1)</sup> auch eine frühzeitig blühende Abart (*M. gr. praecox*). Im allgemeinen fällt die Blüthezeit in die Monate Juni und Juli.

---

<sup>1)</sup> Als besonders winterhart hat sich in Nordfrankreich die Form «*Gallissoniensis*» gezeigt.





Die fünfblättrige Akebie. (*Akebia quinata* Decais.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).

In Südtirol wird diese schöne Magnolien-Art sehr häufig gepflanzt. Im Streiter'schen Garten in Bozen befindet sich ein von 16 solchen Bäumen gebildeter Magnolien-Hain, der vor etwa 40 Jahren angelegt wurde. Der dickste dieser Bäume hat, in einer Höhe von 2 Meter über dem Boden gemessen, einen Stammumfang von einem Meter.

## Lardizabalaceen.

(*Lardizabalaceae*).

Unter den zu dieser Pflanzengruppe gehörigen, insektenblüthigen Pflanzen mit handförmig zusammengesetzten Blättern ist in Südtirol die häufigste Art:

**Die fünfblättrige Akebie** (*Akebia quinata* Decaisne). Ihre Blätter bestehen meist aus fünf gestielten, an der Spitze ausgerandeten Blättchen. Ende März erscheinen an dem holzigen, windenden Stamm die zahlreichen, einhäusigen Blüthen. Jede der violetten Blüthentrauben hat unten gewöhnlich zwei grosse, von einer dreiblättrigen Hülle umgebene Fruchtblüthen und darüber 5 bis 7 kleine Pollenblüthen.

Die wohlriechenden, schleimigen, an der Bauchnaht aufspringenden Beeren-Früchte von violetter Färbung sind essbar und werden auch in der Medizin angewendet. In Japan, wo dieser windende Strauch heimisch ist, heisst er »Fagi-Kadsura-Akebi«.

Ich möchte hier auch auf eine interessante Bewegungserscheinung aufmerksam machen, die an der Akebie rascher vor sich geht und daher leichter zu beobachten ist als an vielen anderen Schlingpflanzen. Es führt nämlich der im Bogen übergeneigte, in der Luft schwebende Endspross aller Pflanzen mit einem windenden Stamm kreisförmige Bewegungen aus, welche an warmen Tagen oft auffallend rasch vor sich gehen.

So beschreibt die frei schwebende Zweigspitze obiger Akebie in etwa 1½ Stunden eine vollständige Kreislinie. Besonders gut lässt sich diese uhrzeigerartige Bewegung verfolgen, wenn man

nicht die sich bewegende Zweigspitze selbst beobachtet, sondern deren Schatten auf einem darunter angebrachten Papierschild von Zeit zu Zeit mit einem Bleistift markirt. Sobald der schwingende Zweig eine Stütze, etwa einen Pfahl oder Baum, erreicht, hört diese Bewegung sofort auf und der Zweig wächst in einer Schraubenlinie an der gefundenen Stütze empor.

**Die breitblättrige Hollboellie** (*Hollboellia latifolia* Wall. — *Stauntonia l.*) hat nicht wie die Akebie einen windenden, sondern einen rankenden Stamm, da sie mittelst dicker, reizbarer Ranken an Felsenwänden und Baumstämmen empor klimmt. Hat hiebei die anfangs geradelinige Ranke ihre Stütze erreicht, so zieht sie sich spiralförmig zusammen, wodurch ihr Stamm zur gefundenen Stütze hinaufgezogen wird.

Die handförmigen Blätter dieser aus dem Himalaya stammenden Schlingpflanze sind meist aus fünf, aber auch nur aus drei oder vier Blättchen zusammengesetzt, welche zugespitzt und am Grunde abgerundet sind. Den Stiel mitgerechnet, werden die einzelnen Blättchen, unter denen das mittlere das grösste und am längsten gestielte ist, 8 bis 16 Centimeter lang bei 3 bis 5 Centimeter Breite.

Eine purpurne, sechsblättrige Blütenhülle umgibt die unansehnlichen, grünlichen Blüten, welche einhäusig sind. Der äusserst angenehme Duft dieser im Monate März sich entwickelnden Blüten hat Aehnlichkeit mit jenem der Orangenblüten. Die grossen, purpurrothen Beeren, in deren Fruchtfleisch die Samen eingesenkt sind, werden von den Armen Nepal's gegessen.

Zur Bekleidung von Mauern und Felsenparthien sowie zum Schmucke von Baumstämmen ist die breitblättrige Hollboellie sehr zu empfehlen.

---

## Berberitzengewächse.

(*Berberidaceae.*)

**Die heimische Nandina** (*Nandina domestica* Thbg.), welche in den Gärten Japans und Chinas als Zierpflanze kultiviert wird, hat vielfach zusammengesetzte Blätter, welche an der Spitze des

Entleutner, immergrüne Bergebüſche v. Südtirol.

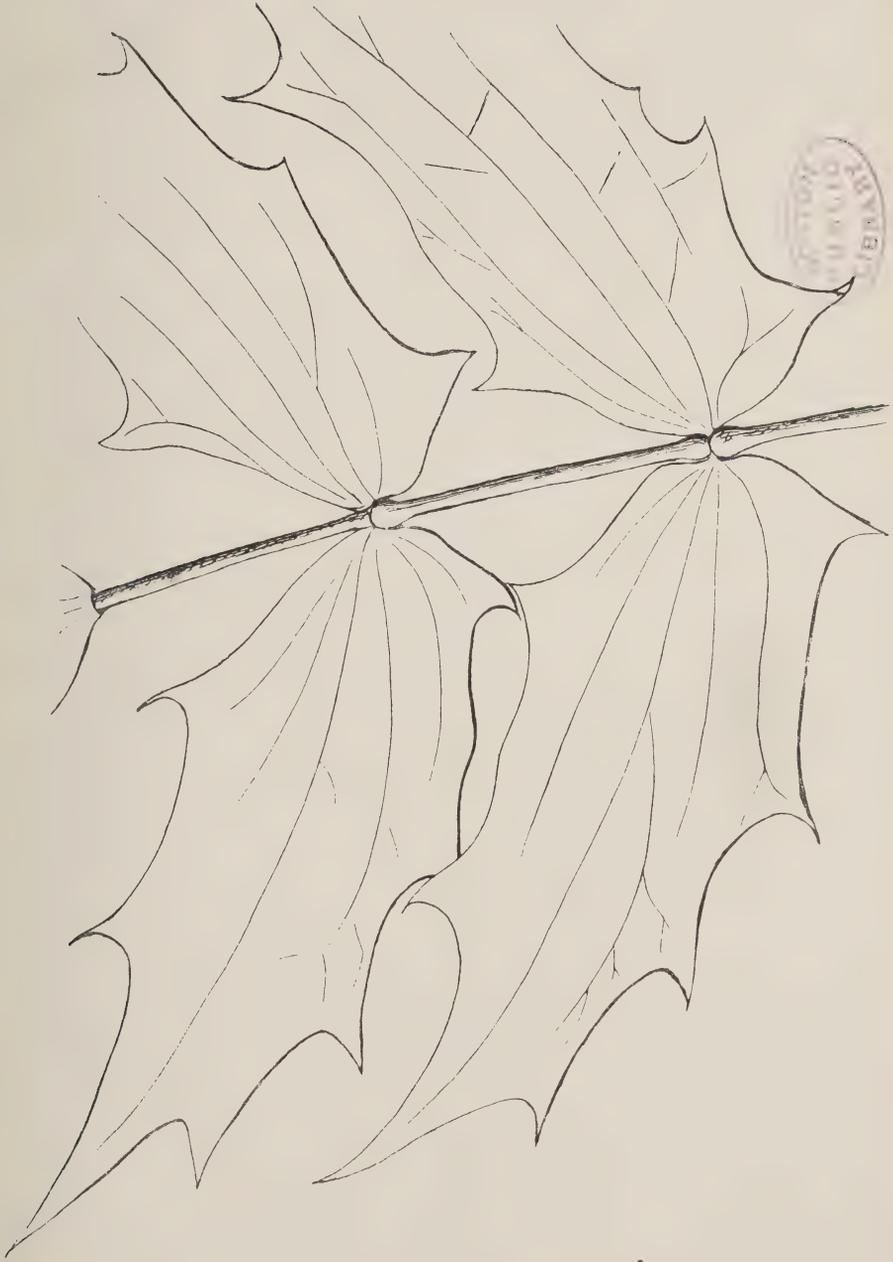


**Breitblättrige Hollboellia** (*Hollboellia latifolia* Wall.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



Entfaltet, immergrüne Biergestalt v. Sibirien.

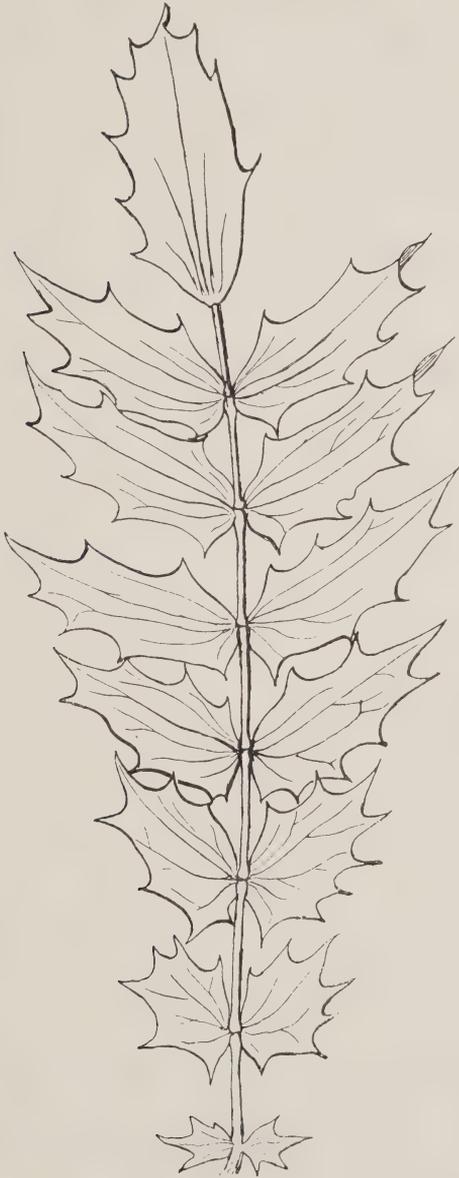


Teil eines Blattes der japanischen Berberis (*Berberis japonica* D. C.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe.)



Entleutner, immergrüne Ziergehölze v. Südtirol.



**Japanische Berberisze** (*Berberis japonica* D. C. — Mahonia)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



kleinen Stammes gleichsam eine Krone bilden. Ihre gelenkartig mit dem gemeinschaftlichen Stiele verbundenen einzelnen Blättchen sind am Grunde keilförmig verschmälert und laufen in eine Stachelspitze aus. Sie sind 1,5 bis 3,5 Centimeter lang und 6 bis 12 Millimeter breit.

Die kleinen, weissen Blüten bilden eine endständige, zusammengesetzte Traube. Sehr zierend sind die erbsengrossen, rothen Beerenfrüchte.

In der Gegend von Bozen und Meran verliert dieser sonst immergrüne Strauch im Winter meist seine Blätter.

**Die japanische Berberitze** (*Berberis japonica* D. C. — *Mahonia jap.*) zählt zu den schönsten immergrünen Berberitzen-Arten, die in Pflanzenkatalogen meist als *Mahonien* aufgeführt sind. Diese aus Japan und China stammende Art besitzt einen hohen, fast blätterlosen Stamm, an dessen Spitze die 30 bis 50 Centimeter langen, unpaarig gefiederten Blätter einen hübschen Busch bilden. Jedes der 9 bis 13 elliptischen, lederartig steifen, am Rande meist umgebogenen Blättchen hat 7 bis 8 stachelspitzige, durch weite Buchten getrennte Zähne.

Ende Februar erscheinen die an der Spitze des Stammes büschelförmig zusammengestellten, bis 20 Centimeter langen Blütentrauben, welche wie alle Blüten dieser Pflanzengattung eine gelbe Farbe haben. Im Herbst schmücken den Strauch die ansehnlichen, überhängenden Fruchtrauben, deren bläulich bereifte Beeren mittelst röhlicher, äusserst dünner und nur etwa 4 Millimeter langer Stiele an der gelben Spindel befestigt sind.

Von dieser Art kultiviert man auch eine Varietät (*Berberis Bealei* Curt) aus China mit Blättern von mehr blaugrüner Farbe und hellen, starken, grundständigen Seitennerven.

**Die stechpalmblätrige Berberitze** (*Berberis Aquifolium* Pursh *Mahonia*) aus Nordamerika ist unter den immergrünen Arten mit wenig paarigen Blättern die gewöhnlichste. Ihre glänzend tiefgrünen, in der Jugend rosafarbigten Blätter sind aus 7 bis 9, manchmal auch aus 11 Blättchen zusammengesetzt, welche eine eirund-lanzettförmige Form haben und dornspitzig gezähnt sind.

Jedes Blättchen hat etwa 13 bis 19 Zähne. Im März und dann einzeln wieder im November öffnen sich die aufrechten, büschelförmig beisammenstehenden Blüten-Aehren und bereits im Juli nehmen die Beeren eine dunkel-purpurrothe, mit violetter Reife überzogene Färbung an.

Bei eintretender Kälte ziehen sich die Chlorophyllkörper von der Blatt-Oberfläche zurück, wodurch diese den Winter über eine bräunliche Färbung erhält. Von dieser Art kultiviert man Formen mit glanzlosen, sowie mit grösseren und kleineren Blättern, die alle oft aus Samen ein und derselben Pflanze entstehen.

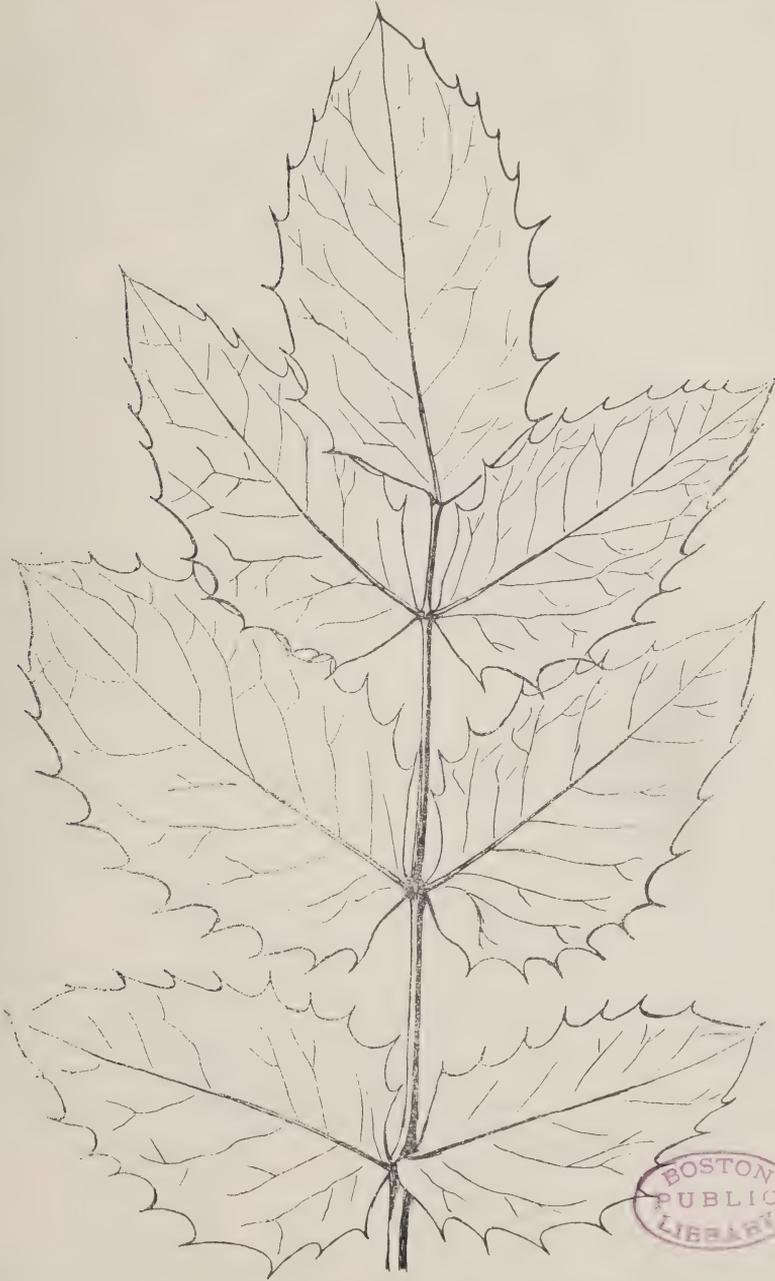
Der aus den Beeren dieser Berberis-Art gepresste, karminrothe Saft ist von angenehmem Geschmack und gibt mit Zucker eingesotten ein ausgezeichnetes Gelée. Mit diesem Saft färbt man feines Gebäck, Kuchen etc. und mit Gummi arabicum gemischt liefert er eine rothe Tinte. Die Schale dieser Beeren dient zum Schwarz- und die Wurzel zum Gelbfärben.

**Die büschelblüthige Berberitze** (*Berberis fascicularis* Lindl. — *Mahonia*) ist eine sehr hübsche, aus Mexiko stammende Art von etwa zwei Meter Höhe. Ihre unpaarig gefiederten Blätter zeigen ein bläuliches Grün. Die beiden untersten der 7 bis 13 dornig gezähnten Blättchen sind dem Grunde des Blattstieles genähert. Im Frühling erscheinen die gelben Blüten in aufrechten, dichten, traubigen Büscheln. Die schwarzblauen Beerenfrüchte sind weisslich bereift.

**Fortun's Berberitze** (*Berberis Fortunei* Lindl.) aus dem nördlichen China ist leicht kenntlich an den auffallend schmalen Blättchen, woraus ihre unpaarig gefiederten Blätter bestehen. Jedes dieser 7 bis 9 lanzettförmigen, stachelspitzig gezähnten Blättchen hat grundständige Seitennerven und ist 8 bis 13 Centimeter lang, dagegen nur 1 bis 2 Centimeter breit. Die kleinen gelben Blüten erscheinen in dichten Endtrauben. Dieser hübsche Strauch bildet aufrechte und beblätterte Stämmchen, welche über 1 Meter hoch werden.

**Darwin's Berberitze** (*Berberis Darwini* Hook.) aus Chili und Patagonien, zählt zu den immergrünen Arten mit einfachen Blättern

Entleutner, immergrüne Ziergehölze v. Südtirol.



Die sechs palmblättrige Berberitze (*Berberis Aquifolium* Pers.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).





Rechts: **Fortun's Berberis** (*Berberis Fortunei* Lindl. — *Mahonia* F.)  
Links: **Darwin's Berberis** (*Berberis Darwini* Hock.).

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



und mehrtheiligen Dornen. Die lederartigen, 1 bis 3 Centimeter langen, in den Stiel verschmälerten Blätter dieses häufig an Mauern und Felsengruppen gezogenen Strauches haben meist 7 bis 9 dornspitzige Zähne. Während die Oberseite der Blätter dunkelgrün ist, zeigt die Unterseite eine hellgrüne Färbung. Die Dornen sind meist fünftheilig. Junge Zweige sind braun und flaumhaarig.

Ende März erscheinen in den Blattwinkeln an rothen Stielen die glänzend orange-farbenen Blüten in nickenden Doldentrauben. Die blaugrünlich-schwärzlichen Beeren sind flaschenförmig und werden in dem Vaterlande des Strauches von den Eingebornen mit Vorliebe gegessen.

Ausser den angeführten Berberitzen- resp. Mahonien-Arten gibt es noch eine Reihe empfehlenswerther, immergrüner Arten<sup>1)</sup>, die aber in Südtirol selten oder gar nicht kultiviert werden.

Die Pollenblätter (Staubblätter) aller Berberitzen zeigen eine interessante Bewegungserscheinung. Dieselben sind nämlich elastisch und neigen sich, wenn ein Insekt damit in Berührung kommt, gegen die Narbe. Hierbei wird das Insekt, welches den am Grunde des Fruchtknotens angesammelten Honig sucht, mit Pollenmasse bestäubt und zugleich aus der Blüthe vertrieben. Beim Besuche der nächsten Blume derselben Art kommt dann die dem Insekt anhaftende Pollenmasse auf die fremde Narbe, in Folge dessen viel bessere Samen entstehen, als wenn die Narbe der ersteren Blüthe bestäubt würde.

Durch Berühren der gegen die Fruchtblätter hin gewendeten Basis der Pollenblätter mittelst eines spitzen Gegenstandes kann die soeben besprochene Bewegungserscheinung jederzeit beliebig hervorgerufen werden, da der durch die Berührung ausgeübte Reiz eine Veränderung in der Spannung der Gewebeschichten verursacht.

Die Blätter und Früchte der Berberitzengewächse enthalten reichlich Apfelsäure. In Wurzel und Rinde findet sich das gelbe Berberin, welches von bitterem Geschmack ist und purgierend wirkt.

---

<sup>1)</sup> *Berberis stenophylla*; *B. actinacantha*; *B. buxifolia*; *B. dealbata*; *B. dulcis*; *B. empetrifolia*; *B. Lycium*.

## Lorbeergewächse.

(*Lauraceae.*)

**Der echte Kampferbaum** (*Cinnamomum Camphora* Fr. Nees. — *Laurus Camphora* L. — *Camphora officinalis* Nees.) aus Japan und China hat gelbbraune, aufstrebende Aeste und langgestielte, etwas hängende, dreinervige, dünne Blätter von gelbgrüner Färbung, welche beim Zerreiben einen starken Kampfergeruch entwickeln und auch nach Kampfer schmecken. Die lanzettlich-eiförmige, unterseits weissliche Blattspreite ist stark in den 2 bis 3 Centimeter langen Blattstiel verschmälert und in eine lange Spitze ausgezogen. Die Länge der Blattspreite beträgt 8 bis 15 Centimeter, die Breite 2,5 bis 6,5 Centimeter. Im Mai erscheinen die kleinen, weisslichen Blüten in arnblüthigen, zusammengedrängten Rispen an langen Stielen.

Alle Theile des Baumes enthalten reichlich Kampferöle, die an der Luft durch Verbindung mit Sauerstoff in Kampfer übergehen. In China und dem westlichen Japan, wo dieser Kampferbaum eine Höhe von 12 Meter erreicht, wird der Kampfer durch Sublimation auf folgende Weise gewonnen: Holz und Wurzel des Baumes werden in Stücke zerschnitten und in einer eisernen Blase mit Wasser ausgekocht. Die sich hiebei entwickelnden Dämpfe fängt man in einem thönernen, mit Stroh ausgefüllten Gefässe auf, das genau auf die eiserne Blase passt. Der an den Strohhalmen als weisse oder blassröthliche Körnchen sich ansetzende Kampfer wird dann in hölzernen, mit Strohflechtwerk bekleideten Gefässen nach Indien und Europa versendet, wo er in gläsernen Retorten einer zweiten Sublimation unterworfen wird.

Das manchmal mit fischschuppähnlichen Flecken gezierte Holz des Kampferbaumes wird in seiner Heimat häufig zu Möbeln verarbeitet, da es wegen seines Kampfergehaltes von Insekten nicht angegriffen wird. Auch die besonders stark nach Kampfer riechenden Wurzeln mit ihren reizenden, ringförmigen Dessins werden in Japan zur Ausschmückung der Wohnräume verwendet.

Die Früchte des Baumes bilden erbsengrosse, rothbraune Beeren von ovaler Form, welche eine Art Talg liefern, den man

Entleutner, immergrüne Berggehölze v. Südtirol.



Der echte Kampherbaum (*Cinnamomum Camphora* Fr. Nees).

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



Entleutner, immergrüne Ziergebölze v. Südtirol.



- I. Der echte Kampherbaum (*Cinnamomum Camphora* Fr. Nees.)  
II. Der drüsentragende Kampherbaum (*C. glanduliferum* Hook.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



in Japan zu Kerzen verarbeitet. In Japan und China wird der Kampfer ebenso häufig in der Medizin verwendet wie in Europa. Bekanntlich hat der Kampfer, welcher eine krystallinische Masse von durchdringendem Geruch und bitter brennendem Geschmack bildet, an der Luft sich mit der Zeit völlig verflüchtigt und brennbar ist, eine das Nervenleben erregende Wirkung und wird daher besonders zu Einreibungen bei Gliederschmerzen gebraucht. Geringe Mengen erhöhen die Wärme im Magen und bald auch in den übrigen Organen. Grössere Quantitäten verursachen zunächst heftiges Magenbrennen, dann Blutandrang nach dem Kopfe, Schwindel und selbst Bewusstlosigkeit.

Im Wasser löst sich der Kampfer nur in geringer Menge auf, theilt aber demselben gleichwohl seinen Geruch vollständig mit. Pflanzen, die man in Kampferwasser stellt, bleiben länger frisch als in gewöhnlichem Wasser. Auch die Keimung vieler Pflanzen geht in solchem Wasser rascher vor sich und die Keimlinge bleiben frischer.

Mit dem Kampfer machten uns die Araber bekannt, welche bei ihrem Eindringen in Europa im fünften Jahrhundert auf die Medizin einen nennenswerthen Einfluss ausgeübt haben.

Die Früchte des Kampferbaumes, der mit seinen überhängenden, dreinervigen Blättern in seiner Heimat an Grösse und Wuchs einer Linde nicht unähnlich ist, sind oval, schwarz-roth und glänzend.

Im erzherzoglichen Garten in Arco stehen Bäume dieser Art, welche bei 30 Centimeter Stammumfang etwa 5 Meter Höhe haben.

**Der drüsentragende Kampferbaum** (*Cinnamomum glanduliferum* hort. — *Campora glandulifera* Nees.) aus Nepal verträgt mehr Kälte als vorige Art und ist in der Gegend von Bozen und Meran ziemlich winterhart. Sein breit-elliptisches Blatt ist dem des echten Kampferbaumes ziemlich ähnlich, aber es ist breiter, weniger in den Blattstiel verschmälert und meist in eine kürzere Spitze vorgezogen. Der Kampfergeruch, den seine auch festeren und im Alter grösseren Blätter entwickeln, ist weniger intensiv. Die Länge des Blattstieles beträgt nur 12 Millimeter, während die Blattspreite 6 bis 15 Centimeter lang und etwa 3,5 bis 9 Centimeter breit ist. Für die Blattunterseite ist eine stark weissliche Färbung charakteristisch.

Die braune, runzelige, abschälbare Rinde dieses Baumes dient als Ersatz für Sassafras<sup>1)</sup>. Der Kampfer des drüsentragenden Kampferbaumes ist schwächer als jener der obigen Art, dagegen ist sein kampferhaltiges Holz zur Verarbeitung fast ebenso nutzbar.

**Der königliche Berglorbeer** (*Oreodaphne regalis* Rgl. — *Strychnodaphne* Nees.) stammt aus Südamerika. Seine lederartigen, oberseits glänzend dunkelgrünen Blätter sind kurzgestielt, von schmal länglicher Form und erreichen eine Länge von 10 bis 17 Centimeter bei einer Breite von 25 bis 30 Millimeter.

Ende März entfalten sich die in den Blattwinkeln stehenden, sehr stark aromatisch duftenden, grünlich-gelben Blüten. Letztere sind meist zu 6 oder 7 auf 3 bis 4 Millimeter langen Stielchen zu einer halbkugeligen Dolde von 1 Centimeter Durchmesser zusammengestellt und werden von einem 12 bis 17 Millimeter langen Stiele getragen.

Die gelblich-grünen, auf der Sonnenseite roth gesprenkelten, kugeligen Steinbeeren von 25 Millimeter Durchmesser werden gestützt von der nach der Blüthezeit scheibenförmig verdickten, flach concaven Blütenachse, welche allmählich in den konisch verdickten Stiel übergeht. Im Herbst lösen sich die Früchte von den Fruchtstielen und bedecken in Menge den Boden.

Von dieser Lorbeer-Art, welche einen aromatisch-zimmtartigen Geruch besitzt, befinden sich zwei ansehnliche Bäume von etwa 10 Meter Höhe im Garten der Pension Neuhaus in Meran. Sonst ist der königliche Berglorbeer in Südtirol ziemlich selten.

**Der edle Lorbeer** (*Laurus nobilis* L.) ist eine der gewöhnlichsten Zierpflanzen Südtirols. Seine kurzgestielten, am Grunde und gegen die Spitze hin verschmälerten, lederartigen Blätter besitzen einen sehr aromatischen Geruch wie die Blüten. Letztere sind von grünlich-weisser Färbung, erscheinen im April und sind in ähnlicher Weise zusammengesetzt wie bei dem königlichen Berglorbeer.

<sup>1)</sup> Aus der medizinischen, 58 Prozent Tannin enthaltenden Rinde des Sassafras-Lorbeer (*Sassafras officinale*) wird ein ätherisches Oel gewonnen.



Der königliche Berglorbeer (*Oreodaphne regalis* Rgl.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



Entfeutner, immergrüne Biergebölze v. Südtirol.



Der edle Lorbeer (*Laurus nobilis* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).

BOSTON  
PUBLIC  
LIBRARY



Im November strotzen die Zweige von den glänzend-schwarzen, ellipsoidisch geformten Beerenfrüchten, welche einen Längendurchmesser von etwa 15 Millimeter haben. Diese in eine stumpfe Spitze auslaufenden Früchte zieren den Strauch oft noch anfangs März.

Erwähnenswerth ist auch, dass die Antheren (Staubbeutel) dieses aus dem Orient stammenden Lorbeerbaumes sowie die aller übrigen Laurineen mit Klappen aufspringen, welche nur bei trockenem Wetter senkrecht erhoben sind, bei schlechtem dagegen wieder herabsinken, um so durch Schliessen der Antherenöffnung die Pollenmasse vor Feuchtigkeit zu schützen. An Pflanzen des tropischen und subtropischen Gebietes ist diese Schutzeinrichtung der periodisch sich öffnenden und schliessenden Antheren überhaupt nicht selten.

Man kultiviert mehrere, nur durch die Blattform sich unterscheidende Spielarten, von denen die Varietät «rosmarinifolia» nur 10 bis 14 Millimeter breite Blätter hat.

Bei den alten Griechen und Römern spielte der Lorbeer eine grosse Rolle. Ueber seine Entstehung berichtet uns die Sage Folgendes: Als Daphne ihre Mutter, die Erde, um Hilfe gegen den sie verfolgenden Apollo anflehte, bildete sich ein Schlund, in den die Mutter Erde ihre Tochter aufnahm und dann den Lorbeer aus diesem Schlunde emporsendete.

Diese Daphne-Sage erklärt die innige Beziehung dieser Pflanze zum Apollo-Kultus. Ein Orakel des Apollo ohne Lorbeer war undenkbar, und Niemand durfte eine solche Orakelstelle betreten, ohne Lorbeer bei sich zu tragen. Der Dreifuss der weissagenden Pythia war mit Lorbeer umwunden, und erst nach Räucherungen mit Lorbeer sowie mit Lorbeerblättern bestieg die Seherin den Dreifuss. Mit einem Besen «aus grünenden Zweigen, frisch entsprossen dem schönsten Lorbeer im ewig blühenden Haine des Gottes» fegte nicht nur der Tempelpfleger Jon die Opferstätte des delphischen Heiligthums, sondern auch der Landmann den Herd und die Opferstätte seines Hauses.

Mit der Vermehrung der Apollo-Tempel in Griechenland verbreiteten sich dort auch die dem Gotte zu Ehren gepflanzten duftenden Lorbeerwäldchen immer mehr, und wie die Linde bei den Germanen, so ward der Lorbeer bei den Griechen zum Nationalbaum. Gleichwie die Sieger von Olympia mit dem Oel-

zweig, so wurden die Sieger in den Pythischen Spielen mit Lorbeer bekränzt.

Der Lorbeerstab verlieh dem Seher die Gabe der Weissagung, und da die Seher zugleich auch Dichter waren, so wurde der Lorbeer auch das Abzeichen der Sänger, und die griechischen Dichter hielten beim Recitiren ihrer Gesänge den Lorbeerstab in der Hand. So gaben die Musen selbst dem Hesiod den helikonischen Lorbeer in die Hand, damit er mit Götterstimme das Vergangene und Zukünftige verkünde. In den vor den hellenischen Tempelthüren angebrachten, mit Weihewasser gefüllten Becken lagen Lorbeerzweige, womit sich die Gläubigen beim Ein- und Austritt besprengten.

Schon Homer erwähnt dieses Baumes. So war die Höhle des aus der Odyssee bekannten Cyclopen in Lorbeer versteckt:

«Sah'n wir am Ufersaum in der Nähe des Meeres die Höhle,  
Hoch und von Lorbeerbäumen umwölbt.»

Die griechischen Kolonisten brachten den Apollodienst und damit auch den Lorbeer, unter dessen delphinischem Schatten die Orakel ertönten, nach Italien. Schon um 300 vor Christus bezeichnet Theophrast die latinische Ebene als eine reiche an Lorbeer- und Myrthenbäumen. Wie in Griechenland, so wurden dann auch in Rom Lorbeerbäume in Tempelhöfen sowie vor den Thoren der Kaiser gepflanzt. Plinius nennt daher den Lorbeer Thürhüter der Cäsaren und Pontifices. Auch Ovid's Worte:

«Stehet nun fest, ihr Palatinischen Lorbeern»

beziehen sich hierauf. Wie Jupiter nach dem Siege über die Titanen sich selbst den Lorbeer gepflückt und ihn triumphierend getragen, so holte sich aus dem von Augustus gepflanzten Haine der römische Triumphator selbst das Lorbeerreis, das er in der Rechten hielt und womit er sich die Schläfe umwand. Nach seinem Triumphzuge setzte er seinen Lorbeerzweig in jenem Familien-Haine wieder in die Erde. Wie die Sage berichtet, lebten und starben diese gepflanzten Zweige mit den Cäsaren, und bei Nero's Tode verdorrte der ganze von Augustus gepflanzte Lorbeerhain.

So war der Lorbeer das Symbol des Sieges, aber auch zugleich das der Sühne; denn wie Apollo selbst nach seinem Siege über Python auf Befehl des Zeus mit einem selbstgepflückten Lorbeerreis

in Delphi einzog, um das vergossene Blut zu sühnen, so mussten sich auch die dem Triumphator folgenden römischen Legionen mit Lorbeer schmücken, um hiedurch zuerst ihr Morden in der Schlacht zu sühnen und gereinigt die Stadt zu betreten. Auch die von den Feldherren nach Rom gesendete Siegesbotschaft musste mit Lorbeer umwunden sein. Wenn die römischen Pontifices aus den Sibyllinischen Büchern Apollo's Sprüche verkündeten, waren ihre Sitze mit Lorbeerzweigen umwunden. Bei den Apollinarischen Spielen erschien das ganze römische Volk mit Lorbeer bekränzt.

Die grosse symbolische Bedeutung dieses Baumes führte zu der Vermuthung, dass im Lorbeer auch medizinische Eigenschaften schlummern möchten. So ward der weissagende Apollo auch zum Gott der Heilkunde, und die Vestalinen riefen ihn mit den Worten an: «Apollo du Arzt, Apollo du Gesundheitsgeber.»

Die Blätter des delphischen Lorbeer galten als ein Mittel gegen die Pest und durch Verbrennen der Zweige hoffte man die Luft reinigen zu können. Der furchtsame Commodus floh zur Zeit der Pest jedesmal in einen Lorbeerhain. Aus den Früchten bereitete man ein gewürzhaftes Oel, das man auch dem Weine zusetzte. Lorbeerblätter wurden unter feines Backwerk gemischt und selbst zum Nachtisch verspeist, um dadurch den Körper zu reinigen und Krankheiten zu verscheuchen. Den Irrsinnigen wurden zur Heilung Lorbeer-Kränze um Hals und Schläfe gelegt.

Auch gegen Zauberei sowie zum Vertreiben der Dämonen wurde der Lorbeer angewendet. In Rom schmückte man die Thüren des Hochzeitshauses mit Lorbeer, um den sogenannten Neidzauber abzuwehren. Ein in ein Saatsfeld gesteckter Zweig des delphinischen Lorbeer sollte das Getreide schützen. In späterer Zeit bedienten sich die Zauberinnen selbst des Lorbeer.

Der Lorbeer galt auch für blitzableitend. Der abergläubische Tiberius bekränzte sich bei jedem Gewitter mit Lorbeer. Die römischen Landleute verfertigten sich sogar Blitzableiter aus Lorbeerzweigen und eisernen Nägelköpfen. Die Griechen und Römer hielten das geräuschvolle Verbrennen der Lorbeerblätter für ein günstiges Omen. Von den beiden Reibhölzern, womit sich bekanntlich die Alten ihr Feuer bereiteten, war das eine von Lorbeer, das andere von Epheu.

Was die traumaslegenden Bücher der alten Seher einst gelehrt, dass nämlich wahre Träume geschaut würden, wenn man auf Lorbeerblättern schlafe, hat sich in Italien bis zur Gegenwart erhalten, indem nämlich die Mädchen Unteritaliens vor dem Schlafengehen Lorbeerblätter unter das Kissen legen.

Wie bei den alten Sängern, so finden wir auch bei den Dichtern der neueren Zeit nicht selten den Lorbeer erwähnt. So sagt Petrarka, die Unzerstörbarkeit des Gemüthslebens andeutend, über sich selbst:

Sonst Mensch, ward ich ein Lorbeer grün belaubt,  
Dem seine Blätter auch der Frost nicht raubt.»

«Hohe Lorbeeren stehen, wo der Krieger schläft · singt Körner, und auch Göthe lässt die Lorbeeren «hoch stehen · über stillen Myrten.

Bekanntlich dienen die Blätter des Lorbeerbaumes auch als Küchengewürz sowie zum Verpacken von Feigen und dergleichen. Durch Pressen und Auskochen erhält man das schöne grüne Lorbeeröl, dass bei den Lappen als Reiz- und Genussmittel, in Italien aber zum Anstreichen der Fleischerläden dient, da es die Fliegen verscheucht. Auf der Insel Cypern werden die Früchte des Lorbeerbaumes gesammelt und durch Auspressen zur Bereitung eines Oeles (Daphnoladon) verwendet, das im Orient in hohem Rufe steht. Dieses Oel wird in die hohlen Halme des Klarinetten-Rohres (*Arundo Donax*) gefüllt und so verkauft.

In Südtirol wird von Bozen und Meran an gegen Süden der Lorbeer allenthalben gepflanzt; allerdings ist das nicht jener Lorbeer, dessen Reis zu pflücken nur wenigen Sterblichen gegönnt ist und von dem Rückert singt:

«O Lorbeerzweige!  
Ihr wachst auf einem himmelhohen Gipfel,  
Zu dem ich nun schon zwanzig Jahre steige.

## Rosenblumige Gewächse.

(*Rosaceae.*)

**Die kleinblättrige Zwergmispel** (*Cotoneaster microphylla* Wall.) stammt aus dem Himalaya. Ihre steif ausgestreckten, in der Jugend feinfilzigen Aeste und Zweige tragen länglich eirunde, gegen



- I. Der Feurdorn (*Cotoneaster Pyracantha* Spach. — *Crataegus* Pyr.);  
II. Die buschblättrige Zwergmispel (*Cotoneaster buxifolia* Wall.);  
III. Die fleinblättrige Zwergmispel (*Cotoneaster microphylla* Wall.)



den Grund zu keilförmig verschälerte Blättchen von 10 bis 12 Millimeter Länge und 4 Millimeter Breite. Die Blattoberseite ist glänzend dunkelgrün, die Unterseite weissfilzig.

Sowohl im Mai, wenn die fünfblättrigen, weissen Blüten sich geöffnet haben, als auch im Herbste, wenn das schöne Roth der erbsengrossen Früchte zwischen den dunkelgrünen Blättchen hervorschimmert, bildet diese Zwergmispel einen äusserst niedlichen Schmuck kahler Wände und künstlicher Felspartien. Man kultiviert auch eine Form (*C. thymifolia*) mit noch kleineren Blättchen.

**Die buchsblättrige Zwergmispel** (*Cotoneaster buxifolia* Wall.) hat ebenfalls ihre Heimat in dem Himalaya-Gebiete und ist auch in ihrem Habitus voriger Art sehr ähnlich, unterscheidet sich aber davon durch grössere Blätter, Blüten und Früchte. Ihre länglich-elliptischen Blättchen sind 15 bis 20 Millimeter lang und 8 Millimeter breit. Die glänzend dunkelgrüne Blattoberseite ist in der Jugend behaart, wird aber später kahl; die Blattunterseite ist grau-filzig. Die Blüthezeit fällt in den Mai. Auch an der buchsblättrigen Zwergmispel sind die rothen, rundlichen Früchte sehr zierend und schmücken den Strauch meist noch, wenn schon die gewöhnlich paarweise zusammengestellten, von einem filzigen Kelche umschlossenen, verhältnissmässig grossen Blüten ihre fünf weissen Blumenblätter in eine etwa 14 Millimeter weite Kreisfläche ausgebreitet haben.

**Die rundblättrige Zwergmispel** (*Cotoneaster rotundifolia* Wall.) aus dem nördlichen China besitzt zerstreut behaarte, runde Blätter. Ihre weissen Blüten befinden sich auf nur einblättrigen Stielen; die eiförmigen Früchte sind roth.

**Simon's Zwergmispel** (*Crataegus Simonsi* hort. — *Cotoneaster*) hat gedrängt stehende, breitelliptische Blättchen und orangegelbe Früchte, welche wie die mehligten Früchte aller *Cotoneaster*-Arten mit den bleibenden Kelchblättern gekrönt sind.

Wie schon erwähnt, pflanzt man diese *Cotoneaster* häufig an Mauern und Felsengruppen; sie könnten aber auch, wie das häufig in Südfrankreich geschieht, zu niedlichen Pyramiden und Hecken gezogen werden.

**Der Feurdorn** (*Cotoneaster Pyracantha* Spach. — *Crataegus* — *Mespilus*) bildet einen 1 bis 2 Meter hohen, dornigen Strauch aus Südeuropa. Seine lanzettförmigen, feingesägten, gegen den Rand zu keilförmig verschmälerten, stumpfen Blätter sind oberseits glänzend dunkelgrün und erreichen eine Länge von 5 bis 7 Centimeter bei einer Breite von 12 bis 15 Millimeter. Die jungen Sommertriebe sind gelbfilzig. Anfangs Mai erscheinen die zahlreichen weissen Blüthen in dichten Doldentrauben. Einen herrlichen Schmuck des Feurdorns bilden im Herbst die hell-feuerrothen, kugeligen Früchte, welche fast die Grösse der Weissdornfrucht erreichen. Die Dornen dieses Strauches, aus deren Mitte nicht selten Blattknospen entspringen, werden bis 2 Centimeter lang.

Man kultiviert auch eine etwas früher und reichlicher blühende Abart (*C. Lalandi* hort.) sowie eine Form mit gelben Früchten.

**Der indische Hagestrauch** (*Rhaphiolepis indica* Lindl. — *Crataegus indica* L.) hat lanzettförmige, am Grunde allmählich in den Blattstiel verschmälerte, spitze, am Rande gesägte Blätter von 4 bis 9 Centimeter Länge und 15 bis 30 Millimeter Breite. Die Oberseite der lederartigen Blätter ist glänzend dunkelgrün, die Unterseite hellgrün.

Ende April oder Anfangs Mai bilden die weissen, aussen oft auch röthlichen Blüthen eine aufrechte, filzig behaarte, anfangs einfache, später zusammengesetzte Traube. Auffallend lang sind die fünf nadelförmigen Zipfel des fast karminrothen, filzig behaarten Kelches, über den die fünf lanzettlichen Blumenblätter hinausragen.

In seiner Heimat, dem südlichen China, liefert dieser Hagestrauch, welcher gerne hoch wächst, ein schönes, röthliches Nutzholz.

**Der ovalblättrige Hagestrauch** (*Rhaphiolepis ovata* Sieb.) stammt aus Japan. Er hat einen niederen Wuchs. Seine dicklederartigen, rundlichen, in den Blattstiel verschmälerten Blätter sind gegen die abgerundete Spitze zu kaum merklich gesägt und am Rande meist etwas umgebogen. Ihre Länge beträgt 4 bis 6 Centimeter, die Breite 2,5 bis 3 Centimeter. Die weissen, wohlriechenden Blüthen stehen in einer steif aufrechten, meist einfachen, seltener zusammengesetzten Traube und sind denen des Weissdornes



I.



II.

I. Der indische Gagestrauch (*Rhabhiolepis indica* Lindl.); II. Der ovalblättrige Gagestrauch (*Rhabhiolepis ovata* Sieb).

(Nach der Natur und in natürl. Größe).







Die japanische Kirsche (*Eriobotrya japonica* Lindl.)

(Nach der Natur und in  $\frac{1}{2}$  natürl. Größe.)



ähnlich. Gegen Mitte Mai breiten sich ihre fünf rundlichen, gegen 8 Millimeter breiten Blumenblätter radförmig aus. Der fast karminrothe, allmählich in den konisch verdickten Blütenstiel übergehende filzige Kelch hat viel breitere Zipfel als bei obiger Art.

**Die japanische Mispel** (*Eriobotrya japonica* Lindl. — *Photinia eriobotrya* J. Hooker. — *Mespilus jap.* Thbg.) hat 20 bis 25 Centimeter lange und 6 bis 8 Centimeter breite, länglich elliptische, runzelige Blätter, deren entfernt stehende Sägezähne stachelspitzig sind. In ihrer Jugend sind die Blätter beiderseits mit einem dichten Filze bekleidet, der sich aber an der Oberseite bald verliert, in Folge dessen hier die Blätter ein dunkles Grün annehmen, während die hellgrüne Blattunterseite braunfilzig bleibt. Am Grunde sind die zugespitzten Blätter keilförmig in den Blattstiel verschmälert.

Die in den Wintermonaten erscheinenden, gelblich weissen, kleinen Blüten sind fast ganz versteckt in den braunfilzigen, traubig-rispigen Blütenständen. Sie haben meist fünf Blumenblätter von 9 bis 11 Millimeter Länge und 5 bis 6 Millimeter Breite, sind an dem verästelten, auffallend dicken Blütenstande knäuel förmig zusammengedrängt und sehen eigentlich verkümmert aus, zumal wenn man sie mit den grossen, voll erschlossenen Blüten der deutschen Mispel (*M. germanica* L.) vergleicht. Dafür haben sie einen nicht unangenehmen gemischten Geruch nach Wein- und Weissdornblüthe.

In Japan und China sowie im nördlichen Indien, wo dieser immergrüne Obstbaum kultiviert wird, sind seine lichtgelben, in Büscheln wachsenden Früchte, welche die Grösse der Renekloden (*Prunus italica*) erreichen, ein beliebtes Obst, das dort massenhaft auf den Markt kommt. Diese saftigen, himbeer- oder weinartig riechenden Früchte von angenehmem Geschmack reifen in Südtirol im Monate Juni und sind in Arco, wo derartige Bäume von 72 Centimeter Stammumfang stehen, sehr beliebt. Sie müssen aber frisch gegessen werden, da sie wenig haltbar sind. Im Innern dieser Früchte ist wie beim Apfel ein drei- bis fünf-fächeriges Kernhaus, das von weissem, saftigem, eigenthümlich säuerlich-süss schmeckendem Fruchtfleisch umgeben wird.

Seiner Früchte (ital. Nespole di Giappone) wegen wird dieser

immergrüne Obstbaum in den Mittelmeerländern sowie neuerdings auch in Amerika kultiviert. Auch in Australien wurde die japanische Mispel eingeführt, heisst dort «Loquat» und trägt wie in Südtirol der Feigenbaum jährlich zweimal Früchte. Die Samen besitzen, wenn sie gepresst und mit dem Fruchtfleische gemischt werden, einen angenehmen Geschmack, weshalb man sie zu Torten gebraucht.

In Griechenland findet sich die japanische Mispel bei Poros, Athen und Patras ziemlich häufig. Dort reifen ihre Früchte im Mai und gehören ebenso wie in Italien, im südlichen Frankreich und auch in Paris zu den beliebten Marktfrüchten. Neuerdings ist diese Mispel-Art ihrer ebenso guten als gesunden Früchte wegen in Südtalien und auf Sicilien eine wichtige Kulturpflanze geworden.

In China und Japan werden auch die adstringirenden Blätter in der Medizin, wie gegen Magenschwäche und dergleichen, angewendet.

**Die sägezähnlige Photinie** (*Photinia serrulata* Lindl. — *Crataegus glabra* Thbg.) aus China hat schmal-elliptische, stark gesägte Blätter von 15 bis 18 Centimeter Länge und 3 bis 4 Centimeter Breite. Der 3 bis 4,5 Centimeter lange Blattstiel trägt eine lederartige, oberseits glänzend dunkelgrüne, unterseits hellgrüne, in eine Spitze auslaufende und am Grunde abgerundete Blattspreite.

Im Frühjahr geben die vor dem Abfallen sich scharlachroth färbenden, älteren Blätter sowie die ebenfalls scharlachrothen, jungen Knospen dem meist baumartigen Strauche ein ganz fremdartiges Aussehen. Die sehr unangenehm riechenden Blüten mit je fünf schalenförmigen, weissen Blumenblättern bilden im April einen grossen, reichblüthigen, aufrechten Ebenstrauss mit meist etwas überhängenden Stielchen.

Im Herbste ist die Photinie mit rothen, essbaren Beeren geschmückt, welche mit dem bleibenden Kelche gekrönt sind. Diese hübsche, ganz harte Pflanze, welche auch auf den Stamm der gemeinen Quitte (*Cydonia vulgaris* Pers.) okuliert werden kann, zählt zu den am häufigsten gepflanzten Ziergehölzen Südtirols.

Entleutner, immergrüne Biergehölze v. Südtirol.



Die sägezähnige Photinie (*Photinia serulata* Lindl. -- *Crataegus glabra* Thbg.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



## Die Rose.

(*Rosa*.)

In Südtirol sind die meisten Rosen, zumal die an sonnigen Wänden emporkletternden Schlingrosen, immergrün, insofern sie dort ihr Laub erst abwerfen, wenn sich bereits die neuen Laubknospen entfalten. Auch ihre Blüthezeit ist unter den günstigen klimatischen Umständen eine viel längere. So sehen wir in Meran, wohin ja auch die Sage <sup>1)</sup> den von einer Seidenschnur begrenzten Rosengarten des Zwergen-Königs Laurin verlegt, die hellrothen Blütenknospen einer dort häufig gepflanzten Kletterrose (*Rosa scandens* Mönch. Var. Ornement des bosquets) von Mai bis anfangs Dezember sich fast ununterbrochen erschliessen.

**Die Banksien-Rose** (*Rosa Banksiae* R. Br.) aus Japan und China ist entgegen dem Sprüchworte «Keine Rose ohne Dornen.» <sup>2)</sup> vollständig dornenlos. Die unpaarig gefiederten Blätter dieser Kletterrose sind meist aus fünf, öfters aber auch aus drei gesägten, elliptischen und fast stiellosen Blättchen zusammengesetzt. Letztere sind 2 bis 5 Centimeter lang und 6 bis 8 Millimeter breit.

Als die Erstlinge unter allen Rosen erscheinen die äusserst zierlichen kleinen Röschen, die je nach der Varietät von weisser oder gelber Farbe sind, bereits im April. Sie bilden eine Doldentraube, welche aus drei bis zwanzig Einzelblüthen besteht. Diese ungemein rasch wachsende Rose, die in wenigen Jahren bis zum Dachgiebel der Villen hinaufklettert, ist zur Blüthezeit mit tausenden von gefüllten Röschen wie übersät. An der gelbblühenden Form entwickeln dieselben einen ziemlich schwachen Geruch, während die weissen Röschen einen stärkeren und zwar sehr angenehmen Duft verbreiten. Im Herbste löst sich von den oft ganz dicken Stämmen dieser Rose die Borke wie bei der Platane und Eibe.

Die Banksien-Rose zählt zu den sogenannten myrmekophilen Pflanzen, welche mit gewissen kleinen, sehr bissigen Ameisen in

<sup>1)</sup> In dem deutschen Epos «Der kleine Rosengarten».

<sup>2)</sup> Botanisch richtig gesagt «Stacheln».



ritzten Dornen die zarten Füße der Liebesgöttin blutig, und das hervorträufelnde Blut röthete die bis dahin weisse Rose.

«So viel Thränen vergisst die paphische Göttin als Tropfen  
Blutes Adonis: am Boden da werden sie alle zu Blumen,  
Rosen erwachsen dem Blut, Anemonen den Thränen der Göttin.»

An diese Mythe, ausser der die Griechen noch einige andere erdichteten, lehnt sich auch eine altiranische Legende an. Einer morgenländischen Tradition zufolge keimte die erste Rose aus Muhamed's Schweisstropfen. Wie es für den Muhamedaner Sünde ist, auf beschriebenes Papier zu treten, weil darauf der Name Allah stehen könnte, so darf er auch nicht auf Rosenblätter treten, da selbe nach dem Koran heiligen Ursprunges sind. Nach einer jüdischen Sage stammt die rothe Farbe der Rose von dem ersten Blute, das auf Erden vergossen wurde. Bei den Aegyptern finden wir die Rose in den ältesten Hieroglyphen, und beim Isis-Kultus kamen auch Rosen in Verwendung.

Die indische Mythe lässt eine tausendblättrige Rose erblühen, deren Kelch das schönste Weib umhüllte. Auch die Pagode Siri, die schönste Gemahlin des Wischnu und eine Hauptgottheit der Inder, wurde von einer Rose geboren. Eine indische Königstochter soll der Sage nach das Rosenöl entdeckt haben. In China wurde die Rose seit dem höchsten Alterthum mit grosser Vorliebe gezogen, und sie ist dort wie in Japan auf den ältesten Denkmälern genannt. Die chinesische kaiserliche Bibliothek enthält unter 1500 Werken über Pflanzenkunde allein 500 über die Pflege der Rosen.

Bei den Babyloniern stand die Rose zu Herodot's Zeiten in hohen Ehren. Ihr Bild grub man auf den Knopf des Spazierstockes ein. In Macedonien, wo Theophrast die Doppelrose wachsen lässt, erblühten in den Gärten des Midas die sechzigblättrigen, berauschend duftenden Rosen von selbst. Persien war von jeher das Vaterland der Rosen, woraus sich auch erklärt, dass gerade von persischen Dichtern die Rose am meisten besungen wird. Wer kennt nicht aus den Liedern von Hafis, des persischen Anakreon, die Rosen von Schiras? Auch jetzt noch ist Persien ein Blumenland und liefert Rosen von vollendeter Form- und Farbenschönheit sowie überaus feinem Dufte.

Ueber Teheran lesen wir in Ritter's Erdkunde: «Die Rose

gedeiht hier zu einer Vollkommenheit wie in keiner Gegend der Welt, nirgend wird sie wie hier gepflanzt und hochgeschätzt; Gärten und Höfe sind mit Rosen überfüllt, alle Säle mit Rosentöpfen besetzt, jedes Bad mit Rosen bestreut, die von den immer wieder sich füllenden Rosenbüschen stets ersetzt und erneut werden. Selbst das Kalium (die Rauchtabak-Wasserflasche) wird mit der hundertblättrigen Rose für den ärmsten Raucher in Persien geschmückt, so dass Rosenduft Alles umweht. Zur Zeit des vielgepriesenen Rosenfestes in Persien ziehen Schaaren junger Leute mit Musik durch die Strassen und bewerfen die Begegnenden mit Rosen.

Das köstliche, in der Parfumerie, zu Liqueuren sowie in der Konditorei verwendbare Rosenöl wird vorzüglich in Persien gewonnen. Ein Loth dieses kostbaren Oeles erfordert gegen zehntausend Blüten. Das echte Rosenöl, das nur in der Wärme schmilzt, bei gewöhnlicher Temperatur aber butterartig ist, duftet so stark, dass es Kopfweh verursacht. Der Hauptort für die Fabrikation dieses Oeles ist Kazanlik an der thracischen Seite des Central-Balkans. Dort erheben sich Millionen von Rosenknospen (*Rosa damascena* Mill.) über dem lichtgrünen Teppich der Rosenfelder und erfüllen die Luft mit köstlichem Aroma. Zur Zeit einer guten Ernte werden in Thracien über fünftausend Pfund Oel gewonnen im Werthe von etwa  $1\frac{3}{4}$  Millionen Mark.

Zum Zwecke der Oelgewinnung werden die noch thaufrischen Rosenknospen mit Wasser über gelindem Feuer destillirt<sup>1)</sup>. Das hiebei als Nebenprodukt erhaltene Rosenwasser hat als Handelsartikel keinen besonderen Werth<sup>2)</sup>. Sonst verwendet man noch die Früchte (Hagebutten) zur Bereitung von Suppen und Saucen, während die Kerne einen blutreinigenden Thee liefern. Das echte Rosenholz, welches aus Persien stammt und theuer bezahlt wird, ist seines lebhaften Kolorites wegen für Marquetterie-Arbeiten sehr werthvoll.

---

<sup>1)</sup> In neuerer Zeit wird auch in Deutschland Rosenöl dargestellt von der Firma Schimel & Co. in Leipzig. Hiebei waren zur Herstellung von 1 Kilogramm Oel circa 2000 Kilogramm frische Rosenblätter erforderlich.

<sup>2)</sup> Im heutigen Griechenland wird dagegen kein Rosenöl sondern nur Rosenwasser und Rosenessig bereitet. Mit Zucker oder Honig eingekocht geben dort die Rosenblätter auch ein beliebtes Glyko.

Die Rosengärten von Damaskus waren den Arabern ein Paradies. Auf den dortigen Rosenmärkten liegen die duftenden Blumenblätter wie Heuhaufen aufgeschichtet. Sie werden dann von den Hausfrauen zentnerweise gekauft, denn eine aus guter Familie stammende Damascenerin wäscht sich das ganze Jahr hindurch nur mit selbst bereitetem Rosenwasser.

In Griechenland wurde die Rose, wie schon aus den Sagen über ihre Entstehung hervorgeht, nicht wenig gefeiert. Den Rosen, welche die Altäre der Venus schmückten, schrieb man wunderwirkende Heilkraft zu. Das Haupt, das Lager und das Haus der hellenischen Braut wurden mit Rosen umkränzt. Auch die Jünglinge trugen bei Festen Kränze von Rosen. Weil man die Rose für ein Mittel gegen das Trunkenwerden hielt, hatten die Griechen in späterer Zeit bei Gelagen Kränze von Rosen auf dem Haupte. Das Rosenöl gehörte zu den ältesten Handelsartikeln der Griechen und zu Perikles' Zeit wurden die Rosen in Athen theuer bezahlt. Homer singt von der «rosenfingrigen Eos», Venus salbt den Körper Hektor's mit Rosenöl, und Persephone pflückt auf der Wiese Rosen, als sie von Pluto geraubt wurde.

Auch im Leben der Römer war die Rose nicht minder bedeutungsvoll als bei den Hellenen. Siegreich heimkehrende Krieger durften sich mit Rosen umkränzen, und Scipio Africanus verlieh seiner Legion nach der Eroberung Karthago's als dauernde Auszeichnung eine am Schilde angebrachte Rose. Römische Tänzerinnen umkränzten sich das Haupt mit Rosen. Allerdings ging bei den Römern die Rosenverschwendung mit der Zeit in's Unglaubliche. Marcus Aurelius Antonius gab zu Ehren des Sonnengottes Feste, wobei er von der Decke eine solche Rosenmasse auf seine Gäste schütten liess, dass viele ersticken mussten. Der Kaiser Nero gab bei einem Gastmahle 600,000 Mark für Rosen aus, die aus Asien kamen. Damit wurden die Ruhepolster gefüllt und die Fussböden ellenhoch bestreut. Wenn auf Nero's Befehl Besuch angesagt wurde, musste aus allen Fontänen seines Palastes Rosenwasser sprudeln <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Als Saladin i. J. 1187 Jerusalem von den Kreuzfahrern wieder zurückeroberte, wurde zur Reinigung der bisher als christl. Kirche verwendeten Omar-Moschee so viel Rosenwasser verbraucht, als 500 Kameele herbeischaffen konnten. Dasselbe Verfahren wurde 1453 von Mohammed II. wiederholt, als man die Sophienkirche zur Moschee umweihete

Im Winter liess man die Rosen unter Glasglocken aus Aegypten kommen, so dass Martial zur Zeit einer Theuerung angesichts solcher Verschwendung ausrief: «Sendet uns Korn für unsere Rosen, ihr Aegypter!»

Wie im Oriente, so spielte die Rose auch in der römischen Kochkunst eine Rolle. Aus Apicius' Kochbuch kennt man Rezepte zu Rosen-Pudding, -Saucen, -Backwerk und selbst zu Rosenwein, der sogar sehr beliebt war.

Bei den Römern diente aber die Rose nicht nur zur Verherrlichung cynischer Genüsse, sie war nicht nur ein Symbol der Liebe und Freude, sondern auch ein Symbol der Trauer. An dem Geburts- und Sterbetage ihrer Dahingeshiedenen trugen sie Rosen zu den Gräbern. Von Cicero wissen wir, dass der Grabhügel des Catilina mit Rosen übersät war. Im Mai wurde ein besonderes Gräberfest gefeiert, wobei man die Leichenhügel hauptsächlich mit Rosen schmückte.

Auch auf alten christlichen Grabschriften findet man öfters die Rose, welche aber hier meist als Symbol des Martyriums gilt. Auf vielen Gemälden der Katakomben ist das Paradies als ein herrlicher Garten voll von Rosen und Fruchtbäumen dargestellt. Dante gibt dem Himmel die Form einer Rose. In dieser lässt sich eine Engelschaar zu Boden nieder, um sich dann wieder zu Gott zu erheben:

«In einer weissen Rose Bildung zeigte  
Mir also sich die heil'ge Heeresschaar,  
Die Christus durch sein Blut zur Braut erkoren.»

Bekannt ist der schon im 11. Jahrhundert bestehende Ritus, zufolge dessen der Papst an dem «Laetare» genannten Fastensonntag die goldene Rose weihet, um dieselbe dann gelegentlich als besondere Auszeichnung an meist fürstliche Persönlichkeiten zu verleihen. In der kirchlichen Malerei bildeten früher Rosen nicht selten einen wesentlichen Theil, so z. B. bei den sogenannten Rosenkranzbildern. Bekannt sind die zu Rosetten schematisirten Rosenformen in der Architektur sowie im Kunsthandwerke, besonders in der Goldschmiedekunst.

Die Gallier pflegten vor der Schlacht ihre Helme mit Rosen zu umkränzen. Im Mittelalter bis zur Renaissance waren in Frank-

reich die Rosen noch so selten, dass sie von den Unterthanen für ihre Gutsherren als eine Art Grundzins angebaut und gepflegt wurden. Die Braut trug in Frankreich früher nicht einen Myrtenkranz, sondern einen Kranz aus weissen Rosen.

Deutsche und englische Volkslieder lassen auf Grabhügeln Rosen erblühen, in denen die Seele der Geliebten fortlebt. Die Germanen pflegten bei Gelagen eine Rose an der Zimmerdecke zu befestigen. Das galt als Zeichen der Verschwiegenheit, indem die zahlreichen Rosenblätter das Innere der Blüthe ganz verschliessen. Weshalb es auch im «Narrenschiff» heisst:

«Was wir kosen, das bleib' unter den Rosen.»

Rothe Rosen bedeuteten auch Wunden, und in mittelalterlichen Dichtungen wird das Schlachtfeld ein Rosengarten genannt. Der Rosengarten auf der unter der Walhalla gelegenen Ebene Joda war den Germanen Schlachtfeld und Paradies zugleich.

Auch im Sprüchwort spielt die Rose eine Rolle. Wie wir sagen: «Wie Milch und Blut», sagten die Hellenen: «Wie Rosen und Milch». Bei den Italienern gilt das Sprüchwort: «Es gibt keine Rose, die hundert Tage währt». Die Türken <sup>1)</sup> haben den Spruch: «Keine Rose ohne Dornen, keine Bewirthung ohne Verdruss».

Nach Auflösung des Römerreiches wurde die Rose vorzugsweise von den Benediktinern in ihren Klostergärten kultiviert und später nach Deutschland und England verpflanzt. In letzterem Lande erhielt die Rose durch den Erbfolgekrieg der «weissen und rothen Rose» auch eine heraldische Bedeutung. Viele Familienwappen enthalten die Rose. Auch Luther führte die Rose im Siegel mit dem Spruch:

«Das Christenherz auf Rosen geht,  
Selbst wenn es unter'm Kreuze steht.»

Desgleichen spielte die Rose auch in der Numismatik eine Rolle. In Böötien und auf Lesbos, in Livorno, Neapel, Toscana, Venedig etc. sowie später auch in England (der Rosennobel) wurden Münzen geprägt, auf denen Rosen abgebildet waren. Auch auf den Münzen von Rhodus prangt die Rose, denn der Name dieser Insel

---

<sup>1)</sup> Die im Serail geborenen Kinder werden auf Rosenblätter gebettet, und der Grabstein eines Kindes zeigt dort eine geknickte Rose.

ist gleichbedeutend mit Rose. Viele Orden führen als Abzeichen das Bild der Blumenkönigin, welche mit Recht von den orientalischen Dichtern mit der Königin der Gestirne verglichen wurde. Auch Rückert singt in seiner orientalisierenden Weise:

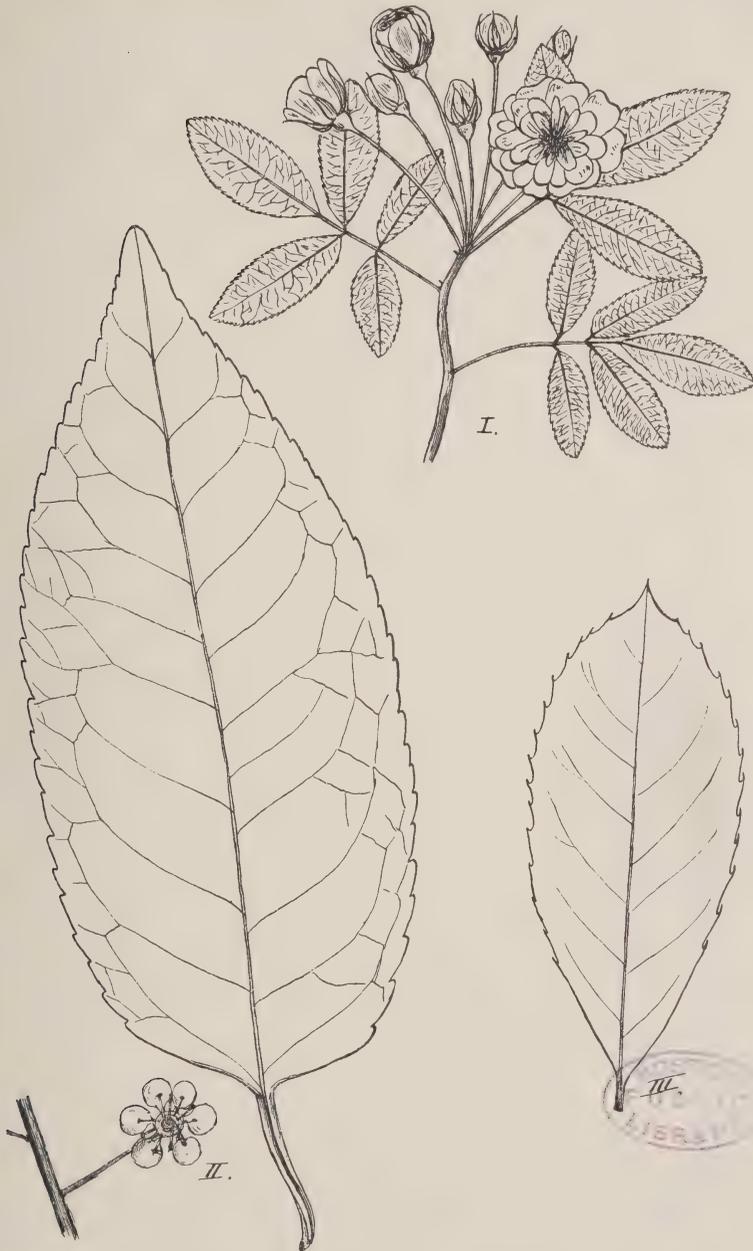
«Die Sonn' ist eine gold'ne Ros' im Blau,  
Die Ros' ist eine rothe Sonn' im Grünen,  
Die Sonn' ist eine Ros', im Spätroth sterbend,  
Ros' eine Sonn', im Herbstduft sich entfärbend.  
Die tausend Liebesfunken im Azur  
Sind in der Sonne Feuerblick geschwunden,  
Und der zerstreute Glanz der Blumenflur  
Ist in der Rose Strahlenglanz verbunden.»

**Der echte Kirschlorbeer** (*Prunus Lauro-Cerasus L.*) stammt aus dem Orient. Seine lederartigen, oberseits glänzend dunkelgrünen, elliptischen Blätter sind gegen die Basis zu keilförmig verschmälert und am Rande entfernt gezähnt sowie etwas zurückgebogen. Die Länge der sehr steifen, kurzgestielten Blätter beträgt 14 bis 20 Centimeter, die Breite 4 bis 6 Centimeter.

Von Mitte April an erscheinen die sehr stark duftenden Blüten mit ihren fünf, etwa 3 Millimeter langen, weissen Blumenblättern und ungefähr ebenso langen Blütenstielchen. Letztere befinden sich an einer etwa 12 Centimeter langen, dicken Spindel, welche in den Blattwinkeln entspringt. Da der Kirschlorbeer, der im Süden baumartige Dimensionen annimmt, sehr reichlich blüht, so ist er im Schmucke seiner steif aufrechten, einfachen Trauben eine herrliche Erscheinung. Im August dann glänzen zwischen den dunkelgrünen Blättern, welche am Grunde ihrer Unterseite Honiggefässe (Nectarien) tragen, die schwarzen Fruchtrauben, deren rundliche, fleischige Steinfrüchte gegen 15 Millimeter Durchmesser erreichen.

Die Blätter, welche bitter gewürzhaft schmecken und beim Zerreiben bittermandelartig riechen, enthalten ein blausäurehaltiges ätherisches Oel, welches in grösserer Menge eine schnell tödtliche Wirkung hat. Das aus diesen Blättern durch Destillation erhaltene Kirschlorbeerwasser wird wie Bittermandel-Wasser bei vielen Krankheiten als beruhigendes Mittel gebraucht. Die Früchte haben einen faden Geschmack.

Der echte Kirschlorbeer wird in mehreren Varietäten cultivirt,



I. Banksien-Rose (*Rosa Banksiae* R. Br.); II. Portugiesischer Kirschlorbeer (*Prunus lusitanica* L.); III. Nordamerikanischer Kirschlorbeer (*Prunus caroliniana* Ait.)



Entleutner, immergrüne Piergehölze v. Südtirol.



Der echte Kirschlorbeer (*Prunus Lauro* — *Cerasus L.*)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



unter denen die in Kleinasien wild wachsende Abart (*Pr. caucasica*) besonders winterhart ist.

**Der nordamerikanische Kirschlorbeer** (*Prunus caroliniana* Aiton.) erreicht in seinem Vaterlande eine Höhe von 10 Meter. Seine lederartigen, länglich-lanzettförmigen Blätter sind in den kurzen Blattstiel verschmälert, endigen in eine Stachelspitze und sind auch am Rande stachelspitzig gesägt. Ihre durchschnittliche Länge beträgt 7 Centimeter, ihre Breite etwa 28 Millimeter. Die weissen Blüthen bilden kurze Trauben.

Diese Kirschlorbeerart zählt zu den schönsten und handlichsten immergrünen Pflanzen der südlichen Staaten Nordamerika's, wo dieselbe, weil sie durch Schnitt jede beliebige Form annimmt, häufig zu raschwachsenden dichten Hecken gezogen wird. Die stark blausäurehaltigen Blätter schaden dem Vieh. Die Früchte sind schwarz und ziemlich trocken.

In Südtirol findet man diese Art sehr selten.

**Der portugiesische Kirschlorbeer** (*Prunus Lusitanica* L.) hat seine Heimat auf der pyrenäischen Halbinsel. Seine eirund-lanzettförmigen gesägten Blätter sind am Grunde abgerundet und verlaufen in eine stumpfe Spitze. Mit der glänzend saftgrünen Blattoberseite bildet die mattlichgrüne Unterseite einen starken Contrast. Die rinnigen, meist wellig gebogenen und oft auch röthlichen dicken Blattstiele sind 2 bis 2,5 Centimeter lang und tragen die 10 bis 12 Centimeter lange und 4 bis 5 Centimeter breite Blattspreite. Gegen Ende Mai erscheinen die weissen, aus 5 bis 6 schalenförmigen Blumenblättchen zusammengesetzten Blüthen an 1 bis 2 Centimeter langen, nicht besonders starken Stielchen. Diese Blüthen bilden eine einfache, aufrechte, an der Spitze etwas überhängende Traube, deren verhältnissmässig schwache Blüthenspindel eine durchschnittliche Länge von 28 Centimeter hat. Die Blüthen beginnen nicht schon am Grunde der Spindel, sondern erst in einer Entfernung von etwa 6 Centimeter. Der Geruch der Blätter hat Aehnlichkeit mit jenem der Dornschlehe (*Prunus spinosa* L.). Die rundlich eiförmige Frucht ist schwarz.

In Blatt, Frucht und Rinde besitzt diese Art, welche sich

besonders durch die meist schönrothe Färbung ihrer Triebe ausgezeichnet, den Geruch und Geschmack des echten Kirschlorbeers.

## Haidegewächse.

(*Ericaceae.*)

**Der südeuropäische Erdbeerbaum** (*Arbutus Unedo* L.) wächst schon an der Riviera wild. Seine länglich-ovalen, gegen den Blattstiel hin verschmälerten, keilförmigen und stark gesägten Blätter sind 8 bis 11 Centimeter lang und 2,5 bis 4,5 Centimeter breit. Sie liefern einen Gerbstoff. Die bauchig aufgetriebenen Blumenglöckchen haben ganz das Aussehen der zur gleichen Pflanzenfamilie gehörenden, allbekannten Bärentraube (*Arctostaphylos uva ursi* Spreng.) und sind wie diese so recht geeignet, die zarten Blüthentheile, Staub- und Fruchtblätter, vor den Unbilden der winterlichen Blüthezeit zu schützen.

Wenn sich im Dezember oder auch schon im November die schneeigen oder röthlich-weissen, hängenden und drüsig behaarten Blütenrispen öffnen, so hängen an den Bäumchen meist auch noch die einer Walderdbeere ähnlichen Früchte und es gilt somit auch vom Erdbeerbaum Goethe's Wort:

«Alles ist zugleich zu finden:  
Knospen, Blätter, Blüten, Frucht.»

Die sehr langsam reifende Scheinfrucht von etwa 2 Centimeter Durchmesser ist anfangs grün, wird aber später gelb und schliesslich scharlachfarbig. Schon im Alterthum wurden diese mit kleinen rundlichen Wärcchen beladenen Früchte vom Volke gegessen. Doch sind die Ansichten über ihre Güte ganz verschieden. Während schon im alten Rom diese Frucht für so ausgezeichnet galt, dass Varro, ein Freund des Cicero und der gelehrteste Kritiker seiner Zeit, dieselbe gleich den Aepfeln für eine uralte Nahrung der Menschen hielt, sagt der griechische Arzt Dioskorides, dass die Frucht des Erdbeerbaumes schwer verdaulich sei und Kopfweh verursache. Auf Corsika bereitet man aus diesen Früchten einen angenehmen

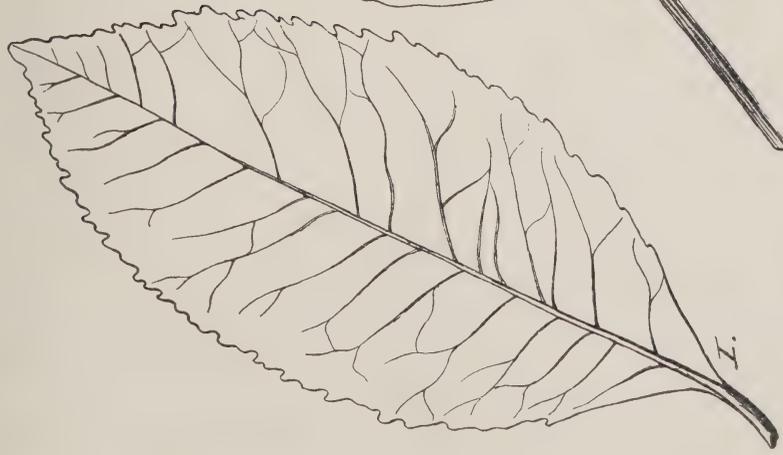
Entleutner, immergrüne Biergebüſſe v. Südtirol.



Der ſüdeuropäiſche Erdbeerbaum (*Arbutus Unedo* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).





I. Der südeuropäische Erdbeerbaum (*Arbutus Unedo* L.); II. Der orientalische Erdbeerbaum (*Arbutus Andrachne* Mill.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



Wein und auf den jonischen Inseln eine Art Branntwein. In Griechenland werden die Früchte noch jetzt zu Markte gebracht, ebenso wie in Spanien, wo sie schon von Alters her gegessen wurden. Die nach Italien kommenden Nordländer finden den säuerlich-süssen Geschmack dieser Frucht meist fade.

Jedenfalls ist die Frucht des Erdbeerbaumes, welche an der Riviera auf dem Markt verkauft und in Pensionen den Curgästen vorgesetzt wird, weder ungesund noch betäubend (wie heute noch viele Italiener glauben) und Plinius dürfte ihren Werth doch in etwas unterschätzt haben, wenn er den Namen «Unedo» von «unum tantum edo» (nur eine esse ich) ableitet.

Aus dem Holze dieses Erdbeerbaumes liessen sich einst die Griechinnen ihre Webstühle verfertigen.

Für Gegenden mit mildem Klima kann dieser *Arbutus* mit seinen mehr oder minder drüsig behaarten, röthlichen Zweigen, sowie röthlichen Blattstielen<sup>1)</sup> gerade wegen seiner in die Wintermonate hineinfallenden Blüthezeit, die meist noch bis Anfangs April dauert, nicht genug empfohlen werden.

In der Gegend von Meran und Bozen ist diese Art ganz winterhart. In Arco stehen Bäume von 66 Centimeter Stammumfang.

**Der orientalische Erdbeerbaum** (*Arbutus Andrachne* Mill.) ist auffallend durch die rothe Färbung seines Stammes. Diese schöne Färbung rührt von der periodischen Erneuerung seiner Rinde her, die sich jährlich in blätterartigen Stücken ablöst. Sie bildet einen hübschen Contrast mit dem dunklen Grün der meist ganzrandigen oder auch schwach gesägten, mehr rundlichen Blätter und den rein weissen, klebrig-weichhaarigen, aufrechten Blüthenrispen. Die Blattfläche ist 6 bis 12 Centimeter lang und 4,5 bis 8 Centimeter breit, während der Blattstiel 1,5 bis 3 Centimeter lang ist.

Die glatten, warzenlosen Früchte des orientalischen Erdbeerbaumes sind ganz hart und auch das Holz hat keinen besonderen Werth. In Griechenland wird es mit dem der obigen Art massenhaft als Brennholz verbraucht.

---

<sup>1)</sup> Diese röthliche Färbung erstreckt sich meist auch noch auf die untere Hälfte der Mittelrippe des Blattes.

Gegen Kälte ist diese Art etwaß empfindlicher als der süd-europäische Erdbeerbaum und wird daher auch nicht so häufig gepflanzt.

Nach einer Sage der Bewohner von Tanagra wurde bei ihnen Hermes unter Erdbeerbäumen auferzogen. Später erbaute man an jener Stelle dem Ritterherolde einen Tempel, in welchem noch zu Pausanias Zeiten Ueberreste von jenen alten Erdbeerbäumen aufbewahrt wurden. Auch Theokrit erwähnt dieses Baumes in den Versen:

»Cytisus fressen bei mir und Geisblatt immer die Ziegen,  
Wandelnd auf Mastixlaub und ruhn in den Arbutussträuchern.«

Die zu den Haidepflanzen gehörenden *Andromeda*-Arten (*Andromeda*) werden in Südtirol sehr selten gepflanzt, obwohl sie dort winterhart sind. Dasselbe gilt von den Kalmien (*Kalmia*), aus deren Blüten die Bienen schädlichen Honig sammeln. Interessant ist an diesen typischen Insektenblumen die durch Berührung ihrer elastischen Staubfäden hervorgerufene Bewegungserscheinung.

Von den durch Topfkultur bekannten *Rhododendren* (*Rhododendron*), welche im Himalaya-Gebiete die hervorragendsten Charakterpflanzen der dortigen alpinen Vegetation bilden und von denen man in China bereits 36 Arten kennt, finden sich in Südtirol mehrere Arten und zumal hybride Formen als Freilandpflanzen. Dort entfalten sie im Mai ihre doldenförmig gehäuften Blüten. Letztere zeichnen sich bekanntlich durch ihre Farbenpracht in Weiss, Roth und Goldgelb als auch durch ihre Grösse aus.

Auch die indische *Azalea* (*Azalea indica* L. — *Rhododendron indicum* Lev.), welche um 1800 aus Ostasien in Europa eingeführt wurde und nun in mehreren hundert Varietäten kultiviert wird, hält in geschützten Lagen Südtirols ebenfalls aus.

## Myrsineen.

(*Myrsinaceae*).

**Die afrikanische Myrsine** (*Myrsine africana* L.), auch Griffelbeere genannt, stammt vom Kaplande. Sie bildet einen äusserst niedlichen, buschigen Zierstrauch, dessen rundliche kurz-



**Metternich's Aspenrose** (*Rhododendron Metternichii* S. et Z.)

(Su natürl. Größe mit Benutzung der Figur in Dippel's Landvolgkunde).





I. Die afrikanische Myrsine (*Myrsine africana* L.); II. Der Jasmin-Bittersüß (*Solanum jasminoides* Paxt.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



gestielte Blättchen 12 bis 14 Millimeter lang und 7 bis 10 Millimeter breit sind. Die kantig gestreiften Zweige, sowie die durchscheinenden Blattstielchen zeigen meist eine röthliche Färbung. Von der Mitte an bis zur abgerundeten Spitze hin ist die Blattspreite fein und entfernt gezähnt.

Hält man so ein lederartiges Blättchen gegen das Licht, so bemerkt man in der hellen Blattfläche zahlreiche dunkle Punkte, welche unter der Loupe als spaltförmige, röthlichbraune Harzbehälter erscheinen.

Im Mai erschliessen sich in den Blattwinkeln die meist zu drei beisammenstehenden, äusserst kleinen, primelartigen Blüten, welche vielehig-zweihäusig sind und eine purpurrothe Färbung zeigen. Die schwarzblauen, erbsengrossen Früchte dienen, mit Gerste vermischt, in Afrika als Futter für Esel und Maulthiere und werden auch als Bandwurmmittel in den Handel gebracht.

---

## Nachtschattengewächse.

(*Solanaceae.*)

**Der Jasmin-Bittersüss** (*Solanum jasminoides* Paxt.), welcher seine Heimat wahrscheinlich in Brasilien hat, ist ein zarter Kletterstrauch mit dünnen, ruthenförmigen Stengeln und grünen Zweigen. Seine langgestielten, glänzend und lebhaft grünen Blätter sind in Bezug auf Grösse und Form an ein und demselben Strauche sehr verschieden. Einige sind einfach, andere zwei- bis fünfspaltig oder -theilig.

Die weissen, den Kartoffelblüthen ähnlich geformten Blumen erscheinen von Mai bis Oktober an schmalen, gegen den Kelch zu verdickten Stielen, welche meist zu je drei zusammengestellt, zierliche, rispenartige Trauben bilden. Jede Traube trägt sechs bis zwölf dieser tief fünfspaltigen Blüten, mit deren schönem Weiss die sich röhrenartig zusammenneigenden, citronengelben Antheren einen hübschen Kontrast bilden. So recht am geeigneten Platze ist dieser Kletterstrauch an cyclopenartig aufgeführten Mauern, wo

er sich mit seinen in den Fugen wurzelnden Zweigen dicht an seine Unterlage anschmiegt.

## Hundsgiftgewächse.

(*Apocynaceae.*)

**Der Oleander** (*Nerium Oleander* L.) ist in Südeuropa heimisch. Seine lederartigen, lanzettförmigen Blätter sind in den Blattstiel verschmälert und laufen in eine scharfe Spitze aus. Sie erreichen eine Länge von 12 bis 20 Centimeter bei einer Breite von 2 bis 3,5 Centimeter. Die rosenartigen, meist hellrothen Blüten stehen fast doldentraubig an den Zweigspitzen und haben einen mandelartigen Duft. In den 9 bis 12 Centimeter langen, aufrechten Balgkapseln befindet sich eine Menge mit einem Haarschopfe versehener Samen. Durch Kultur sind zahlreiche, meist nur durch ihre Blüten von einander sich unterscheidende Varietäten entstanden.

Am liebsten wächst der auch als «Lorbeerrose» bekannte Oleander an feuchten Standorten, daher auch sein Gattungsname von dem griechischen Worte «neros» (feucht). Schon Dioskorides schreibt über diesen Strauch: «Er wächst in Paradiesen und in Ufergegenden und an den Flüssen; seine Blüten und Blätter wirken schädlich auf Hunde und Esel und Maulthiere und die meisten Vierfüßler, den Menschen aber sind sie, mit Wein getrunken, heilsam gegen den Biss von Thieren, besonders wenn man Raute hinzumengt; kleinere Thiere aber, wie Ziegen und Schafe, sterben, wenn sie einen Aufguss davon trinken.» Palladius erwähnt, dass man zur Vertilgung der Mäuse nur deren Gänge und Löcher mit Oleanderblättern verstopfen solle. Auch Plinius und Galen erwähnen die giftigen Eigenschaften dieser Pflanze.

Wie Professor Willkomm berichtet, kann man in Spanien und Portugal in den Monaten Juli und August von erhöhten Punkten aus den Lauf der Flüsse und Bäche meilenweit an den breiten, purpurrothen Streifen erkennen, welche die in vollster Blüthe stehenden, die Luft mit betäubendem Duft erfüllenden Oleander-

büsche bilden. In Andalusien verfertigt man aus den schlanken Stockausschlägen des Oleanders Reifstäbe. Auch in Griechenland sind Oleander-Gebüsche die ständigen Begleiter der Flüsse, und ihre von der Sonne Homer's beschienenen Blüten erfüllen dort die Luft mit süßem Dufte und rosigem Scheine. In Syrien und Palästina wuchert der Oleander in seltener Pracht. Oleander- und Jasmin-Blüthen werden in den Buddha-Tempeln als Opferblumen vor die Buddha-Bilder gestreut. Blütenbüschel dieser Pflanze hängt man im Orient auf die Obstbäume, in dem Glauben, dadurch das meist durch Saftüberfluss veranlasste frühzeitige Abfallen der Früchte, zumal der Granaten, zu verhindern. Aus demselben Grunde werden die Oelbäume mit aus Stroh geflochtenen Stricken umwunden.

Alle Theile des Oleander enthalten einen giftigen Saft, der Erbrechen erregt und kleinere Thiere tödtet. In Südeuropa, zumal in Südfrankreich, gebraucht man das aus Rinde und Holz gewonnene Pulver als Rattengift sowie auch zur Vertreibung des Ungeziefers auf der Haut. Die getrockneten und zu Pulver zerstoßenen Oleander-Blätter sind ein sehr wirksames Mittel zum Verjagen der Mäuse. Für Esel, Schafe und Ziegen bilden die Blätter in der That ein sehr starkes Gift, weshalb der Oleander in Spanien, Italien und Griechenland auch den Namen «Eselmörder» führt. Bei den Persern heisst er «Eselgift». Ein Pferd, das etwa dreissig Blätter frass, verendete schon nach einem halben Tage. Das, wie schon oben erwähnt, früher gegen Schlangenbiss in Anwendung gebrachte, aus den Blättern bereitete Pulver wird manchmal auch als Niesemittel gebraucht.

Da auch die Ausdünstung der Blumen schädlich sein soll, ist es nicht rathsam, blühende Oleander-Stöcke in Wohnräumen aufzustellen. In neuerer Zeit wurden in Madrid und auf Corsika Vergiftungsfälle konstatiert, hervorgerufen durch den Genuss von Vögeln, die mit Oleanderblüthen gebraten wurden.

Die natürlichen Standorte des Oleander, dem man die Eigenschaft zuschreibt, trübes Wasser klar zu machen, sind zu meiden, da diese Pflanze gerne in sumpfigen Gegenden wächst. In Spanien herrschen eben dort die meisten Wechselfieber, wo die umfangreichsten Oleandergebüsche wachsen. Nach dem Volksglauben in Sardinien ist gerade in jenen Gegenden die Malaria am heftigsten,

wo die meisten Oleanderbüsche wild wachsen. In Algier wird diese Pflanze von Menschen und Thieren gemieden. Soldaten dürfen dort in der Nähe von blühendem Oleander nicht bivouakiren.

Der in den Oleanderblüthen enthaltene Honig wird von den Bienen gemieden und ist für andere weniger vorsichtige Insekten tödtlich. Bekanntlich setzt der farbenreichste und flugfertigste unter allen Dämmerungsfaltern Europa's, der Oleanderschwärmer, seine Eier auf den Oleanderblättern ab.

In der Gegend von Bozen und Meran verlangt der Oleander als Freilandpflanze ganz geschützte Standorte. Um Arco und Riva stehen baumartige Oleandergebüsche von oft 5 Meter Durchmesser.

**Das jasminähnliche Rhynchospermum** (*Rhynchospermum jasminoides* Lindl.) ist ein ganz hübscher Schlingstrauch aus China mit eirunden, zugespitzten Blättern von oberseits glänzend dunkelgrüner, an Varietäten bunter Färbung. Diese lederartigen Blätter mit matt-lichtgrüner, glänzender Unterseite sind 6 bis 8 Centimeter lang und 2 bis 3,5 Centimeter breit. Die weissen, jasminähnlichen Blüthen erscheinen Ende Mai oder Anfangs Juni in einer 5 Centimeter langen, gestielten Trugdolde und verbreiten einen sehr angenehmen Duft. Die in der Knospenlage schraubenförmig gedrehte Blumenkrone hat fünf radförmig ausgebreitete, eigenartig gedrehte Blumenblätter. Anfangs sind die fünf langen Kelchzipfel der Blüthen zurückgerollt. Jüngere Zweige sind schwach flaumhaarig.

---

## Oelbaumgewächse.

(*Oleaceae.*)

**Die japanische Rainweide** (*Ligustrum japonicum* Thbg.) hat hellgraue Aeste und bräunlich-grüne Zweige, welche mit helleren Punkten gezeichnet sind. Ihre ovalen, in eine stumpfe Spitze ausgezogenen, lederartigen Blätter sind 9 bis 12 Centimeter lang, wobei der 1 bis 1,5 Centimeter lange Blattstiel mitgerechnet ist. Die Breite der Blätter beträgt 3,5 bis 5 Centimeter. Die glänzend

Entleutner, immergrüne Bergeshölze v. Südicol.



Das jasminähnliche *Rhynchospermum* (Rh. jasminoides Lindl.).

(Nach der Natur und in natürl. Größe.)



Entleutner, immergrüne Biergebölze v. Südtirol.



Die japanische Hainweide (*Ligustrum japonicum* Thbg.).

(Nach der Natur und in natürl. Größe).





I. Die glänzendeblättrige Rainweide (*Ligustrum lucidum* Ait.)

II Die lederartige Rainweide (*Ligustrum coriaceum* Carr.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe.)



dunkelgrüne Blattoberseite hat meist einen lichtgrün oder rötlich gefärbten Rand- und Mittelnerv, der sich aber später meist gelblich-grün färbt. An ihrer Unterseite sind die Blätter blass- oder weisslich-grün. Mittelst einer Loupe sieht man auf beiden Blattseiten zahlreiche kleine Punkte und zerstreute Drüsen. Längs des Mittelnerves ist die dem spanischen Flieder ähnliche Blattfläche etwas gefaltet und an der Spitze abwärts gebogen.

Die kurz gestielten Blüten erscheinen erst Ende Juni und Anfangs Juli in reichblüthigen, lockeren, mehrfach zusammengesetzten Rispen von 11 bis 12 Centimeter Höhe. Sie sind wie die fast aller Liguster weiss. Manche Arten besitzen ein so reines Weiss, dass schon Ovid den Sehnsuchtsruf seines Cyclopen an die Nymphe also beginnt:

»O Galathea so weiss, wie die Blüm' schneehellen Ligusters;«

Und Martial schildert ein Mädchen weisser als Schwäne, Silber, Schnee, Lilien und Liguster.

Die Früchte der japanischen Rainweide bilden kugelige, bläulich schwarze Beeren von etwa 3 bis 4 Millimeter Durchmesser und schmücken die Pflanze den ganzen Winter und grösstentheils auch noch das Frühjahr hindurch bis Anfangs Juni. In Südtirol erreicht dieser Liguster meist baumartige Dimensionen mit Stämmen von 1 Meter Umfang und ist dort wie der japanische Spindelbaum (*Evonymus japonicus*) ein sehr häufig gepflanzter und auch zu Hecken verwendeter immergrüner Strauch.

Ausser einigen aus Japan eingeführten buntblättrigen Formen mit gelb punktierten, sowie weiss oder gelb umrandeten Blättern kultiviert man noch zwei Abarten. Die eine derselben (*L. Kellerianum*) hat flaumhaarige Aeste und etwas grössere, nicht roth gerandete Blätter; die andere Abart (*L. Roxburghii*) aus China besitzt gleichgrosse oder etwas kleinere, beiderseits mit zahlreichen kleinen Punkten bestreute Blätter. Die Blüten sind etwas wohlriechend, die elliptischen Früchte grünlich-schwarz.

**Die glänzendblättrige Rainweide** (*Ligustrum lucidum* Ait.) bildet einen sehr hübschen hohen Strauch aus Japan mit grünen oder dunkelvioletten, spärlich weiss punktierten Zweigen und anfangs gelbgrauen Aesten. Ihre sehr dicken, lederartigen, ovalen Blätter

sind am Grunde etwas in den rinnigen, 1 Centimeter langen, gelblich-grünen Blattstiel verschmälert und meist in eine kurze, stumpfe Spitze vorgezogen. Die glänzend dunkelgrüne, 5 bis 7 Centimeter lange und 2,5 bis 3 Centimeter breite Blattoberfläche ist gelblich-grün umrandet; die Blattunterseite ist matt-hellgrün.

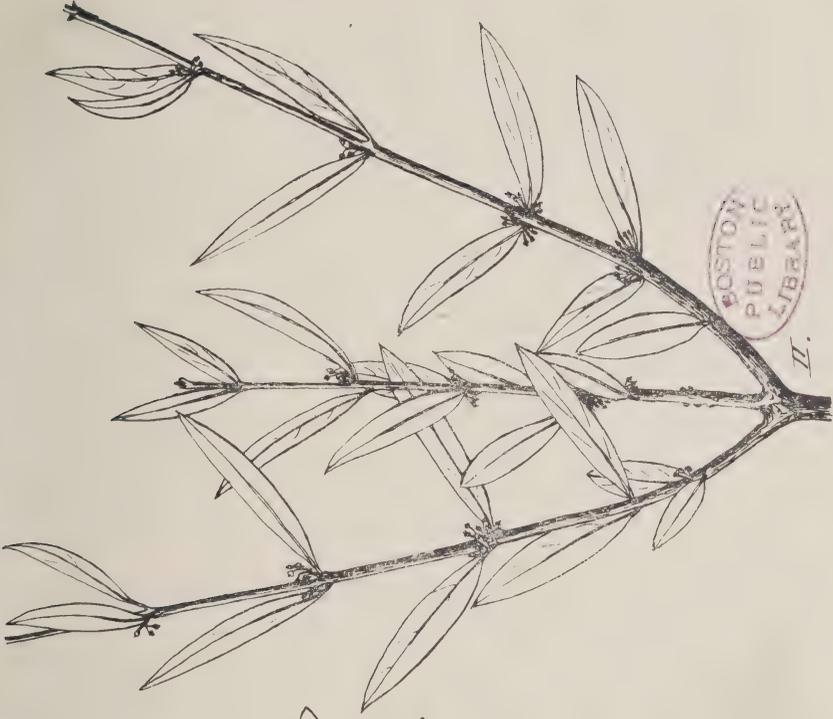
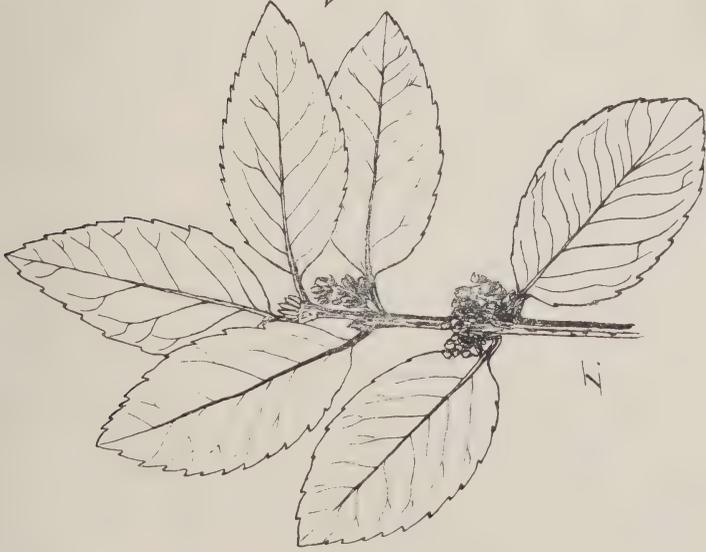
Im Juni erscheinen die weissen Blüten von schwachem, nicht angenehmem Geruch in endständigen, 10 bis 18 Centimeter hohen und etwa 8 bis 16 Centimeter breiten Rispen mit schwach vierkantigen, dekussiert gestellten Aestchen. Die Früchte bilden längliche Beeren von matt schwarzer Färbung.

**Die lederartige Rainweide** (*Ligustrum coriaceum* Carr.) aus Japan hat wie vorige Art, von der sie eigentlich nur eine Varietät ist, dick lederartige, oberseits glänzend schwarzgrüne, unterseits matt hellgrüne Blätter von rundlicher Form. Die wellig gebogene Blattfläche von 4 bis 4½ Centimeter Länge und 3 bis 3½ Centimeter Breite auf nur 3 bis 5 Millimeter langem Stiele ist am Grunde abgerundet und ebenso auch meist an der Spitze, die übrigens nicht selten ausgerandet ist. Im Juni erscheinen an der Spitze der Hauptäste die knäuelartig zusammengedrängten, weissen Blüten in Rispen von etwa 10 Centimeter Höhe und 3 bis 4 Centimeter Breite.

Diese Liguster-Art bildet einen dichten, säulenförmigen, meist nur mannshohen Strauch, dem seine dicht stehenden und dicht beblätterten Zweige mit den wagrechten, fast bis zur Berührung übereinander befindlichen Blätter einen ganz eigenthümlichen, fremdartigen Habitus verleihen.

**Die breitblättrige Steinlinde** (*Phillyrea latifolia* L.), welche in Südeuropa und Nordafrika heimisch ist, bildet einen sparrig verästelten Strauch. Ihre ovalen, kurzgestielten, dick lederartigen Blätter sind am Grunde meist gerundet und verlaufen allmählich in eine Spitze. Ihre Länge beträgt 25 bis 40 Millimeter, die Breite 15 bis 25 Millimeter. Die oberseits glänzend dunkelgrüne, steife Blattfläche ist am Grunde ganzrandig, sonst meist schwach gezähnt.

Im Mai erscheinen die kleinen, weissen, wohlriechenden Blüten in dicht büschelartig gedrängten Doldentrauben. Die Frucht



I. Die breitblättrige Steinlinde (*Phillyrea latifolia* L.); II. Die schmalblättrige Steinlinde (*Phillyrea angustifolia* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



ist eine rundliche, an der Spitze etwas eingedrückte Steinbeere, welche wie an den folgenden Arten eine zerbrechliche Schale besitzt. Blätter und Rinde enthalten einen eigenen Bitterstoff, der gegen Wechselfieber nützen soll. Man unterscheidet mehrere, durch Form und Bezeichnung der Blätter sich unterscheidende Abarten, welche von einzelnen Autoren auch als eigene Arten beschrieben werden.

**Die mittlere Steinlinde** (*Phillyrea media* L.) aus Südeuropa hat fast gleich lange, aber meist etwas schmalere Blätter als vorige Art. Ihre in Doldentrauben erscheinenden, weissen Blüthen sind wohlriechend. Charakteristisch ist die eiförmige, mit einer Spitze versehene Steinbeere, welche anfangs orangefarben ist.

In Griechenland zählen die mittlere und breitblättrige Steinlinde zu den gewöhnlichsten immergrünen Sträuchern der Buschregion. Das Holz dient dort zur Herstellung der für Lastthiere gebräuchlichen Sättel und ist deshalb sehr gesucht.

**Die schmalblättrige Steinlinde** (*Phillyrea angustifolia* L.) aus Südeuropa hat in spitzem Winkel aufrecht stehende, lanzettförmige, lederartige Blätter von 3 bis 6 Centimeter Länge und 5 bis 12 Millimeter Breite. Diese Blätter sind meist ganzrandig oder stachelspitzig gezähnt. Im Mai erscheinen die weissen Blüthen in den Blattwinkeln in gedrängten Büscheln. Die mit einer Spitze versehene, rundliche Steinbeere ist anfangs gelblich-grün.

Von dieser Art kultiviert man eine rosmarinblättrige Form mit auffallend schmalen, nur 4 bis 6 Millimeter breiten Blättern. Zur Anpflanzung empfehlenswerth wäre *Vilmorin's Steinlinde* (Ph. Vilmoriniana Boiss.) aus dem Orient mit scharf stachelspitzigen, bis 12 Centimeter langen und 3 bis 4 Centimeter breiten Blättern. In Südtirol werden die Steinlinden nur ganz selten gepflanzt.

**Der europäische Oelbaum** (*Olea europaea* L.) ist ein weidenähnlicher Baum, der durch seine graugrüne Färbung und durch seine hängenden Zweige der Landschaft einen elegischen Charakter verleiht. In Südtirol findet sich dieser aus dem Orient stammende Baum nicht nur in den Gärten, sondern wird auch seiner Früchte wegen in der Gegend von Arco und Riva allgemein kultiviert.

Seine lanzettförmigen, stachelspitzigen, allmählich in den Blattstiel verschmälerten Blätter sind 5 bis 9 Centimeter lang und 1 bis 2 Centimeter breit. Oberseits ist die lederartig steife, am Rande umgebogene Blattfläche dunkelgrau- oder blaugrün, unterseits von Schilferschuppen meist silbergrau. Die kleine Trauben bildenden, grünlich-weißen, duftenden Blüthen erscheinen im Juni in den Blattwinkeln. Die Frucht, welche meist erst auf etwa 15 Jahre alten Bäumen zur Reife kommt, ist eine meist längliche Steinbeere und reift in der Sarca-Niederung im Dezember.

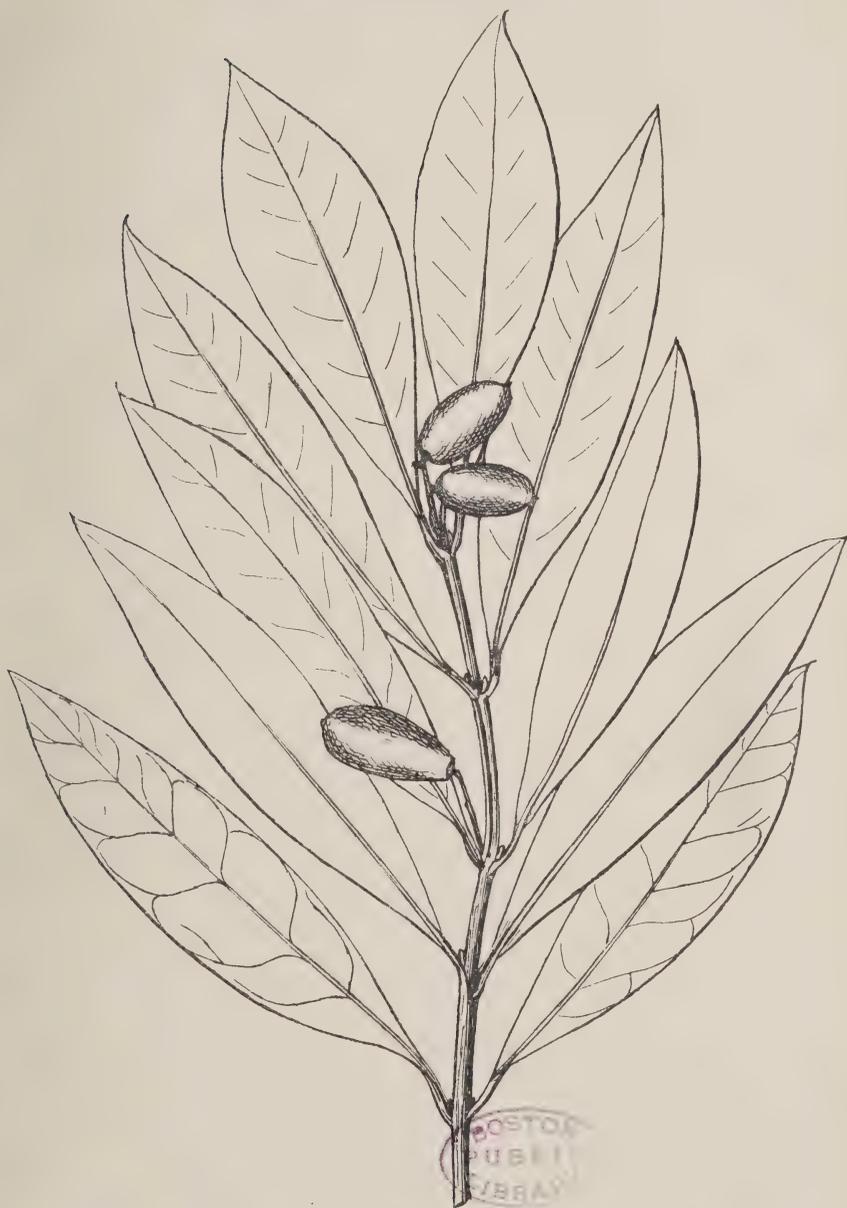
Der Oelbaum, dessen Fruchtbarkeit nie aufhört, erreicht ein Alter von Jahrhunderten. Auf Sicilien findet man besonders alte Bäume, von denen einzelne über 18 Hektoliter Oliven tragen. In der Gegend von Arco liefern 20 Pfund Früchte etwa 1 Pfund Oel. Wie die Linde kann auch die Olive noch in höherem Alter und mit wenig Wurzeln verpflanzt werden. Daher gilt in Italien der Spruch:

«Soll dein Nachbar neidisch auf dich sein,  
Pflanz' die Olive gross, die Feige klein.»

Der kultivierte Oelbaum wird alle zwei Jahre, meist gleich nach der Ernte, dem Schnitte unterworfen, damit der Kreis, in den die Früchte um den Stamm herum fallen, verkleinert und so das Auflesen erleichtert werde. Hiebei gibt man in Italien dem Baume die Form eines Korbes oder einer Vase oder auch eines Schirmes. In Südtirol lässt man der Olive ihre natürliche Form und ästelt sie entweder nur aus oder beschneidet die längsten Aeste. In Folge des Beschneidens erreicht der Oelbaum seitens mehr als die halbe Höhe des unbeschnittenen Baumes. Während die Aeste einer ganz sich selbst überlassenen Olive weithin ausgreifen, wird die Krone der kultivierten Bäume mehr buschig. Besonders schöne, 18 Meter hohe Exemplare ersterer Art findet man auf Corfu, wo es gegen fünf Millionen Oelbäume gibt.

Aber auch schon an den sonnigen Höhen des Sarcathales stehen mächtige Oliven, denen der Zahn der Zeit Rinde und Mark zernagt hat und an welchen selbst die ausgehöhlten, rindenlosen Stammtheile über dem Boden ganz durchlöchert sind, so dass der sonst noch gewaltige, lebenskräftige Baum gleichsam auf Stelzen ruht, durch welche der belebende Saftstrom zu den immer noch grünenden Zweigen emporsteigt. Auch schon in Meran finden sich

Entleutner, immergrüne Biergehölze von Südticol.



Der europäische Ölbaum (*Olea europaea* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe.)



Bäume dieser Art, die in günstigen Jahrgängen reife Früchte bringen. Allerdings sind das nur einzelne, in besonders geschützter Lage gepflanzte Oliven, und es gibt dort noch keinen «palladischen Wald von langausdauerndem Oelbaum».

Nach einem schon aus den ältesten Zeiten herstammenden Volksglauben bringt in Europa der Oelbaum nur alle zwei Jahre Früchte, was aber nur insofern richtig ist, als der Baum nach einer sehr reichen Ernte im Allgemeinen nicht mehr genug Kraft besitzt, um im folgenden Jahre ebensoviele Früchte zur Reife zu bringen.

Die Qualität des aus den Früchten gepressten Oeles hängt nicht nur ab von der Varietät des Baumes, sondern auch von der Art und Weise der Bereitung. Die eben reifen Früchte soll man nicht von den Bäumen schlagen, damit sie nicht verunreinigt werden, sondern sie müssen mit der Hand abgepflückt und sogleich gepresst werden. Hierbei darf man die Kerne nicht zerdrücken, da sonst das Oel einen unangenehmen Beigeschmack erhält.

Oel geringerer Qualität findet meist nur in Seifen- und Tuchfabriken Verwendung. Die unreifen Früchte gewisser Varietäten liefern in Essig oder in einer Salzflüssigkeit eingemacht, eine gute Zuspense. Vor dem Essen werden sie aber meist noch einige Zeit in Pottasche und kalkhaltiges Wasser gelegt. Aeltere Stämme sondern ein vanillenartig riechendes Gummiharz ab, welches das krystalline Olivil enthält. Dasselbe wird in Italien zum Räuchern gebraucht.

Im Frankreich werden 12, in Spanien 21 Varietäten des Oelbaumes kultiviert, deren Früchte in Form, Grösse und Farbe oft grosse Unterschiede zeigen. Die wild wachsende Varietät hat meist kurze, stumpfe Blätter und dornige Zweige.

Schon Noë pflanzte neben dem Weinstocke die Olive. Die ältesten hebräischen Bücher erwähnen den wild wachsenden und kultivierten Oelbaum, welcher der verheissene Baum des Landes Kanaan war. Man gebrauchte das Olivenöl <sup>1)</sup> bei Opfern, zu Speisen,

<sup>1)</sup> Das von Moses verwendete Salböl bestand aus Olivenöl, das mit vier wohlriechenden Gewürzen gemischt werden musste, nämlich mit Myrrhe, Zimt, Kalmus und Kassia. Auch im neuen Bunde ist das geweihte Oel ein Sinnbild des Geistes Gottes, der in seiner Gnade Licht, Kraft und Segen spendet und als Geist der Heiligkeit innere Heiligung verleiht. Das Salben selbst bedeutet die Mittheilung dieses Geistes Gottes sowie die Ertheilung innerer Heiligkeit. (Schuster's Handb. d. bibl. Gesch. Bd. I.)

zum Salben von Haut und Körper, sowie als Brennöl. Zweige und Blätter dieses Baumes werden auch in den ägyptischen Mumien-särgen gefunden.

Die Iliade und Odyssee erwähnen die Härte des Oelbaum-Holzes und weisen auf den Gebrauch hin, sich den Körper mit Oel zu salben. Aus Olivenholz waren der Axtstiel des Peisandros und die Keule des Cyclopen. Odysseus erwachte unter dem heiligen Oelbaume vor der Nymphengrotte auf Ithaka, und er wählte zur Stütze des Fussbodens seines Schlafgemaches einen «weithin schattenden Oelbaum».

Die fast unverwüstliche Triebkraft des Oelbaumes, der nicht nur durch Samen, Stecklinge, Senker und Ausläufer sondern auch durch alte vorerst gespaltene Stumpen, durch beliebige Asttheile und durch an der Basis des Stammes auftretende Auswüchse vermehrt werden kann, diese Triebkraft spricht sich in den Sagen von der wieder aufgrünenden Olivenkeule des Herkules, dem Oelpfahle auf Idmon's Grabe und dem Speerschafte der Athene aus.

Einst stritten sich, der Sage nach, Athene und Poseidon um die Schutzherrschaft über Griechenland. Wer diesem Lande den grössten Segen spendete, der sollte es besitzen. Poseidon schlug mit seinem Dreizack auf den Burgfelsen von Athen, und diesem entsprudelte der Quell des Erechtheion. Athene dagegen senkte in eine Felsenspalte ihren Speer. Der aber schlug Wurzeln, und so schuf die Göttin den ersten Oelbaum. Daher war kein Heiligtum der Athene denkbar ohne den Oelbaum, und die ältesten Bilder der Athene waren aus Olivenholz geschnitzt. Auch der Stab des Apollo war aus Olivenholz. Wie der griechische Dichter Kallimachos erzählt, fuhr kein Kaufmann an Delos vorüber, ohne dort zu landen und dem Oelbaume sowie dem Altare des Apollo seine Verehrung zu bezeugen. Diese Verehrung war allerdings eine sehr sonderbare. Man musste nämlich mit einer Geisel um den Altar tanzen und hiebei denselben schlagen, dann zum Oelbaume gehen und mit auf dem Rücken gelegten Händen in dessen Stamm beißen. In Olympia verwendete man zu jedem Brandopfer, das man dem Zeus darbrachte, Oelzweige, womit die Opferladen belegt werden mussten.

Die Olive wurde auch häufig auf Gräber der Heroen gepflanzt.

So war das Grab der Hyrnetho, der Hyperoche, des Aiakos und der Ino von Oelbäumen beschattet. In Sparta wurden die Todten auf purpurfarbenem Tuche und auf Oelzweigen in das Grab gelegt. Nach Euripides pfl egte man in Athen die Kinder in ihrer Wiege auf Oelzweige zu betten, um sie gegen Verletzung und Bezauberung zu schützen. An die Thüre jener Häuser, in denen ein Knabe zur Welt kam, wurde ein Olivenkranz gehängt. In Athen schrieb man die Namen derjenigen Amtspersonen, welche man in friedlicher Weise entfernen wollte, auf Oelblätter und warf diese in das Gefäss der Stimmloose.

Das Olivenöl diente den Hellenen als Nahrungsmittel, ferner als Salböl bei gymnastischen Uebungen, zur Weihe von Personen und Sachen sowie zum Geschmeidigmachen der Fäden und Gewebe. Die Oelgärten des alten Hellas, welche die reichste Erwerbsquelle des Landes bildeten, standen unter obrigkeitlicher Aufsicht. Nach einem Gesetze Solon's über den Oelbau durfte ein Olivenstamm nur zum Gebrauche für öffentliche Feste ausgegraben werden. Zum eigenen Gebrauche sowie zur Todtenbestattung konnte der Eigenthümer jährlich nur zwei Bäume ausheben. Ein Gefäss voll köstlichen Oeles sowie ein Oelzweig waren den Hellenen der höchste Siegeslohn bei Festspielen. In dem über zwei Stunden langen und eine halbe Stunde breiten Oelwalde bei Athen stehen zweitausend Jahre alte Bäume. Wahrscheinlich bestand auch der heilige Hain des Zeus zu Olympia aus wilden Oelbäumen.

In Rom trug man beim Feste der Saatfelder- und Baumfrucht-Weihe Olivenkränze. Der Flamen Dialis im alten Rom musste auf seinem Priesterhute beständig einen Oelzweig tragen. «Zwei Flüssigkeiten», sagt Plinius, «gibt es, die dem menschlichen Körper angenehm sind: innerlich der Wein, äusserlich das Oel, beide von Bäumen kommend, aber das Oel etwas Nothwendiges.»

Als der berühmte Philosoph Demokritus, der ein Alter von mehr als hundert Jahren erreichte, gefragt wurde, wie man gesund bleiben und sein Leben verlängern könne, gab er die dietätische Regel: «Innerlich Honig, äusserlich Oel.» Auch der hundertjährige Polio Romilius antwortete dem Kaiser Augustus auf dessen Frage, wodurch er ein so hohes Alter erreicht habe: «Innerlich durch Wein mit Honig, äusserlich durch Oel.»

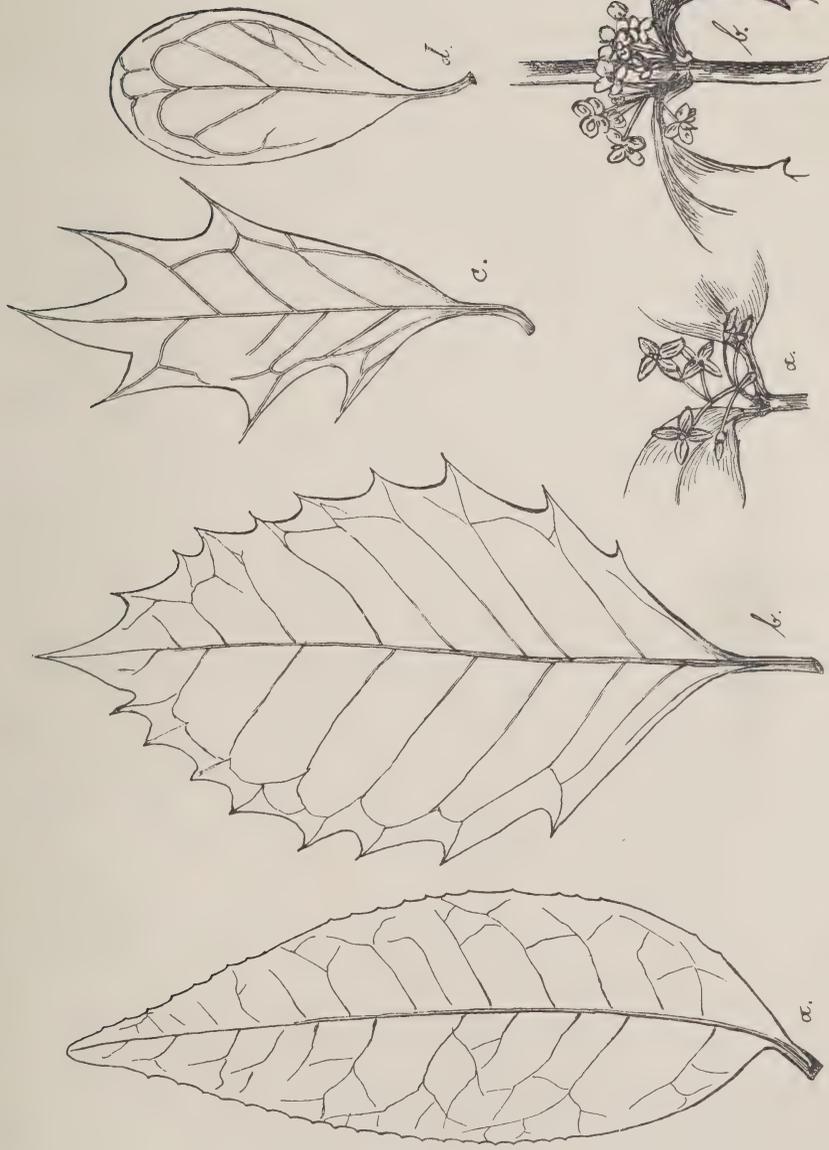
Ein mit weisser, wollener Binde umwundener Oelzweig galt den Alten als Symbol des Flehens um Schutz. Auch die Bedeutung des Oelbaumes als Zeichen des Friedens sowie des Segens ist uralte, und Gott selbst hat durch Zurücksendung der von Noë auf dem Ararat ausgesetzten Taube mit einem Oelzweige der ganzen Welt seine Versöhnung und seinen Segen angedeutet.

**Der wohlriechende Oelbaum** (*Olea fragrans* Thbg. — *Osmanthus* fr. — *Olea sinensis* hort.) stammt aus China und Japan, wo er seines ungemein köstlichen Blüthenduftes wegen allgemein kultiviert wird. Seine länglich- bis breit-elliptischen, spitzen Blätter mit kurzen, rinnigen Stielen sind 8 bis 15 Centimeter lang und 3 bis 4 $\frac{1}{2}$  Centimeter breit. Der Rand der oberseits glänzend dunkelgrünen Blätter ist bald mehr bald weniger stark gesägt.

Im Mai und dann wieder im Herbste bis November erscheinen die gestielten, grünlich-weiss bis röthlich gefärbten, kleinen Blüten in armlüthigen Doldentrauben, die in den Blattachsen stehen. Diese Blüten sind zwar unansehnlich, entfalten aber einen äusserst feinen und lieblichen Duft, der zugleich so stark ist, dass eine einzige Pflanze ein ganzes Gewächshaus mit Wohlgeruch zu erfüllen vermag. Sie dienen wie jene des echten Jasmin zur Oeldestillation. In Japan und China wird der wohlriechende Oelbaum zum Parfumieren des Thees verwendet. Um nämlich dem chinesischen Thee eine gewisse «Blume», einen künstlichen Duft beizubringen, legt man eine bestimmte Blütenmenge dieser Oelbaum-Art ein bis zwei Tage lang neben ungefähr hundert Pfund trockener Theeblätter.

In Japan und China kommt dieser Strauch, der in Russland als «Theepflanze» allgemein im Zimmer kultiviert wird, in mehreren Varietäten vor.

**Der stechpalmblätrige Oelbaum** (*Olea aquifolia* S. et Z. — *Olea ilicifolia* Hassk. — *Osmanthus aquif. et ilicif.* hort.) hat seine Heimat in Japan. Seine ovalen, kurz zugespitzten Blätter sind mit dem 1 Centimeter langen Stiel 8 bis 10 Centimeter lang und 4 bis 5 Centimeter breit. Der Rand der lederartigen, oberseits glänzend dunkelgrünen Blätter hat durch seichte, buchtige Zwischenräume



a. Der wohlriechende Ölbaum (*Olea fragrans* Thbg.); b. Der fleckpalmbliättrige Ölbaum (*Olea aquifolia* S. et Z.); c. Der fackelblättrige Ölbaum (*Olea ilicifolia* hort.); d. Der rundblättrige Ölbaum (*Olea rotundifolia* hort.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe.)



getrennte, stachelspitzige Zähne. Manche Blätter sind aber auch fast ganzrandig.

Von September bis November erscheinen die lang gestielten, grünlich-weissen, wohlriechenden Blüten in achselständigen, reichblüthigen Büscheln. Ausser buntblättrigen Spielarten kultiviert man von diesem hübschen hohen Strauch in Südtirol auch noch folgende zwei Abarten:

**Der rundblättrige Oelbaum** (*Olea rotundifolia* hort. — *Osmanthus rotundifolia*). Derselbe hat dick lederartige, ganzrandige, 3 bis  $5\frac{1}{2}$  Centimeter lange und 1 bis  $2\frac{1}{2}$  Centimeter breite Blätter mit keilförmig verschmälertem Grunde und abgerundeter Spitze.

**Der stachelblättrige Oelbaum** (*Olea ilicifolia* hort. nicht Hassk.). Dieser Strauch besitzt wellige, lederartige, in den Blattstiel verschmälerte Blätter von 4 bis 7 Centimeter Länge und  $1\frac{1}{2}$  bis  $2\frac{1}{2}$  Centimeter Breite. Am Rande haben dieselben meist 6 bis 10 lange, durch tief buchtige Zwischenräume getrennte, stachelspitzige Zähne.

Hierher gehört noch eine dritte, meines Wissens in Südtirol bis jetzt noch nicht eingeführte Abart (*Olea myrtifolia* hort.) mit seicht ausgeschweift gezähnten, kleineren Blättern als der rundblättrige Oelbaum. Ferner zur Anpflanzung noch empfehlenswerth wäre der amerikanische Oelbaum (*Olea americana* L.) mit lanzettförmigen, ganzrandigen Blättern von 8 bis 15 Centimeter Länge und 2 bis 4 Centimeter Breite sowie gelblich-weissen, wohlriechenden Blättern. Seine essbaren Früchte bilden dunkelpurpur gefärbte, kleine Steinbeeren. Das Holz ist ausserordentlich hart und dauerhaft.

---

## Jasmingewächse.

(*Jasminaceae.*)

**Der strauchartige Jasmin** (*Jasminum fruticans* L. — *J. heterophyllum* Mönch.) ist in Südeuropa, Nordafrika und dem Oriente heimisch. Er bildet einen buschigen, in geschützter Lage immer-

grünen Strauch von über 1 Meter Höhe. An sonnigen Wänden wachsen seine ruthenförmigen, kantigen, grünen Zweige einem Kletterstrauche gleich mehrere Meter hoch empor. Die abwechselnd gestellten Blätter sind kleeblatt-artig zusammengesetzt aus meist drei etwa 1 bis 2 Centimeter langen Blättchen, deren mittleres, das zugleich das längste ist, sich spatelförmig in den Stiel verschmälert. Am Rande sind die Blättchen kurz bewimpert. Ihre Oberseite ist glänzend dunkelgrün, die Unterseite ist etwas heller.

Im Mai erscheinen die äusserst fein duftenden Blüten zu 1 bis 4 an einem kurzglockigen, mit 4 Millimeter langen, pfriemenförmigen Abschnitten versehenen Kelche. Der Saum der schön gelben Blumenkrone besteht aus fünf abgerundeten, etwa 8 Millimeter langen Abschnitten, welche tellerförmig ausgebreitet sind.

**Der zurückgerollte Jasmin** (*Jasminum revolutum* Sims. — *J. triumphans* hort.) stammt aus Nepal und dem nördlichen Indien. Dieser Strauch hat kantig gestreifte, grüne Aeste und unpaarig gefiederte Blätter, welche aus 3 bis 7 eiförmigen, zugespitzten Blättchen von 2 bis 5 Centimeter Länge und 1 bis 2 Centimeter Breite zusammengesetzt sind und sich an einer oberseits rinnigen Blattspindel befinden.

Die grossen, wohlriechenden Blüten erscheinen im Sommer in endständigen, aus armlüthigen Doldentrauben gebildeten Rispen. Die Abschnitte der gelben Blumenkrone sind an der Spitze zurückgerollt. Wie bei allen Jasmin-Arten, so bildet auch die Frucht dieses Strauches eine rundliche, beerenartige Kapsel, welche nicht aufspringt.

---

## Bignoniengewächse.

(*Bignoniaceae.*)

**Die rankende Trompetenblume** (*Bignonia capreolata* L.) ist ein herrlicher Kletterstrauch, dessen untere Blätter dreizählig sind, während bei den oberen das dritte Blatt zu einer Ranke ausgebildet ist. Mit ihren gekrümmten Spitzen wachsen diese Ranken



- I. Der strauchartige Jasmin (*Jasminum fruticans* L.)  
II. Der zurückgerollte Jasmin (*J. revolutum* Sims. -- *J. triumphans*).  
III. Die rankende Trompetenblume (*Bignonia capreolata* L.)



in die Ritzen und Spalten der Unterlage hinein, schwellen dort kolbenförmig an und verdicken sich so, dass sie bald die ganze Spalte ausfüllen. Die einzelnen, herzförmig-länglichen, glänzend dunkelgrünen Blätter sind 6 bis 12 Centimeter lang und 2 bis 4 $\frac{1}{2}$  Centimeter breit.

In den Monaten Mai und Juni erscheinen in den Blattachseln einzeln oder bis zu fünf die 5 Centimeter langen, glockenförmigen Blüten, welche aussen scharlachroth und innen gelb gefärbt sind. Die Frucht bildet eine schotenähnliche, zweiklappige Kapsel.

Diese Bignonie, welche in den Südstaaten Nordamerika's heimisch ist, bietet zur Blüthezeit im Schmucke ihrer in tropischer Farbenpracht glühenden Blumen eine herrliche Erscheinung und zählt überhaupt zu den schönsten immergrünen Lianen.

---

## Lippenblumige Gewächse.

(*Labiataeflorae.*)

**Der Rosmarin** (*Rosmarinus officinalis* L.) aus Südeuropa hat lineale, am Rande zurückgerollte Blätter und erschliesst in Südtirol fast das ganze Jahr hindurch seine kleinen, zweilippigen Blumen von blassblauer Färbung. Nicht nur zur Bekleidung von Wänden und Ausschmückung von Felspartien, sondern auch zur Ziehung von Hecken lässt sich diese Pflanze mit Vortheil anwenden. In der Villa Angerer bei Arco finden wir sehr hübsche derartige Hecken.

Solche Hecken werden hauptsächlich in England gezogen, um durch Destillation der im Herbste abgeschnittenen, frischen jungen Sprösslinge Rosmarin-Oel zu gewinnen<sup>1)</sup>. Dieses Oel wird verschiedenen Parfumerien zugesetzt und dient zur Bereitung des kölnischen Wassers (Eau de Cologne). Auch als Gewürz sowie als Heilmittel wird es verwendet. Der berühmte Narbonne-Honig verdankt dieser Pflanze seinen köstlichen Wohlgeruch.

In Griechenland werden die Lämmer, die eigentliche Nationalspeise der Neu-Griechen, mit Rosmarin gewürzt, ehe sie am Spiesse

---

<sup>1)</sup> Pharm. Journ. 1890 pag. 581.

gebraten werden. Den vom fernen Westen zurückkehrenden und den heimischen Gestaden sich nähernden spanischen Seefahrern duftet meist schon aus einer Entfernung von 40 Leguas (247 Kilometer) über das Meer her der Rosmaringeruch ihrer vaterländischen Berge entgegen, wobei die ganze Schiffsmannschaft eine allgemeine Begeisterung überkömmt.

In den Gärten der alten Griechen und Römer wurde der Rosmarin mit Vorliebe gepflegt. Derselbe war dem Frô und der Holda geheiligt. Er sollte auch das Gedächtniss stärken. Weil er der Volksmeinung nach auf Ehesegen deutet, wird er von Brautleuten getragen <sup>1)</sup>. In Belgien werden die Kinder nicht vom Storch gebracht, sondern aus dem Rosmarinstrauche geholt.

Da der Rosmarin immergrün ist, galt er auch als Symbol für Dauer und Festigkeit. In Shakespeare's Wintermärchen spricht Perdita:

«Da hab' Raut und Rosmarin, sie halten Farb' und Geruch den ganzen Winter über.»

Die oberseits grünen, unterseits graufilzigen Rosmarinblätter sollen auf die Gegenwart und Vergangenheit deuten. Daher ist Rosmarin auch die Pflanze der Erinnerung. So sagt Ophelia im Hamlet:

«Da ist Rosmarin, das ist zur Erinnerung.»

Es galt als ein düsteres Vorzeichen, vom Rosmarin zu träumen und mit Beziehung hierauf heisst es im Volkslied <sup>2)</sup>:

«Ich hab' die Nacht geträumt,  
Wohl einen schweren Traum,  
Es wuchs in meinem Garten  
Ein Rosmarienbaum.»

Die alten Germanen pflegten ihre Todten mit Rosmarinzweigen zu bekränzen und diese Zweige dann bei der Leichenfeier zu tragen.

---

<sup>1)</sup> «In vielen Gegenden des nördlichen Europa's, namentlich in England und Deutschland, wird der Brautkranz nicht, wie es im Freischütz heisst, aus „Lavendel, Myrt' und Thymian“, sondern aus Rosmarinzweigen gewunden, die vielfach nachher beim sogenannten „Abtanzen des Kranzes“ unter die Hochzeitsgäste vertheilt werden. In England tauchte jeder Gast seinen von der Braut empfangenen Zweig in Wein und trank auf das Wohl des Brautpaares.» (Siehe Carus Sterne, Herbst- und Winterblumen pag. 358.)

<sup>2)</sup> Kretschmer, d. Volkslieder I. pg. 85.



Entleerter, imuegrine Biergehalte von Ethanol.



a. Die Rother-Schlinge (*Viburnum Tinus* L.); b. Die wohlriechende Mährenschlinge (*Viburnum odoratissimum*

Ker.-V. Awafuski hort.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).

Mit Beziehung darauf lässt Shakespeare den Lorenzo am Bette der in Todesschlummer versenkten Julie sagen:

«Hemmt eure Thränen, streuet Rosmarin  
Auf diese schöne Leich' und nach der Sitte  
Tragt sie zur Kirch' in ihrem besten Staate.»

Und auf die Frage

Warum steht der Rosmarin  
Denn hier bei der Rose.  
Könnt' Ihr nicht was Besseres zieh'n?»

antwortet Holtei im Namen seiner schlesischen Landsleute:

«Rosmarin ist Todtenkraut  
Hier in unsrem Lande.»

In einem der von Kollar veröffentlichten slovakischen Volkslieder heisst es:

«Auf Rosmarin gebettet,  
Vom Rosmarin bedeckt  
Erschlagen liegt der Knabe.»

Seiner immergrünen Blätter wegen ist der Rosmarin, der seinen Namen (*Ros marinus*, Meerthau) erhalten hat, weil er an der Meeresküste unter der Strandfichte zu wachsen pflegt, auch das Symbol der Beständigkeit und Treue.

Wie Shakespeare seine Ophelia in der Wahnsinns-Scene sagen lässt:

«Und da ist Rosmarin — für die Treue»

so legt J. Kerner einem seiner zartbesaiteten Frauenherzen die Worte unter:

«Rosmarin ist Wehmuth, Trennung.»

---

## Gaisblattgewächse.

(*Caprifoliaceae.*)

**Die Lorbeer-Schlinge** (*Viburnum Tinus* L. — *Vib. lucidum* Mill.) auch Laurustin genannt, ist in Südeuropa, Nordafrika und auf dem Libanon heimisch. Ihre eckigen, behaarten Zweige tragen kurzgestielte, pergament-lederartige, eilängliche Blätter. Dieselben

sind am Grunde abgerundet, in eine stumpfe Spitze ausgezogen und werden bis gegen 10 Centimeter lang bei einer Breite von höchstens  $4\frac{1}{2}$  Centimeter. Die Blattoberseite ist glänzend-dunkelgrün; die hellere Unterseite ist in den Winkeln der Blattnerve zottig behaart.

Wird dieser Strauch im Schritte gehalten, so sehen wir an ihm fast das ganze Jahr hindurch die vor dem Aufblühen röthlichen, später aber weissen und etwas riechenden Blüten in gewölbten Scheindolden. Die auffallend schön stahlblau schimmernden, noch mit Kelch und Griffel gekrönten kugeligen Steinbeeren an weinrothen Stielen bilden einen herrlichen Winterschmuck dieses im Süden oft einige Meter hohen Zierstrauches. Früher wurden diese Früchte gegen Wassersucht gebraucht.

Ausser der Varietät «*lucidum*» mit grösseren Blüten, Scheindolden und Einzelblüten kultiviert man auch noch Formen mit unterseits vollständig behaarten, sowie mit mehr länglichen und rundlichen oder auch bunten Blättern. In Südtirol ist diese Pflanze die häufigste ihrer Gattung.

**Die wohlriechende Röhrenschlinge** (*Viburnum odoratissimum* Ker. — *Vib. sinense* Zeyh. — *Vib. Awafuski* hort.) mit braungelben, erhaben punktierten Zweigen und auffallend schön, wie lakirt glänzenden, elliptischen Blättern, zählt hinsichtlich ihrer Belaubung zu den herrlichsten immergrünen Ziergehölzen. Ihre dick lederartigen, in der Jugend oberseits lichtgrünen, später tief schwarzgrünen Blätter mit unterseits stark hervortretenden Nerven, sind allmählich stumpf zugespitzt, gegen den dicken, braungelben, 2 Centimeter langen Stiel zu verschmälert und haben eine 10 bis 14 Centimeter lange und  $4\frac{1}{2}$  bis 6 Centimeter breite Blattoberfläche.

Die weissen Blüten erscheinen im Juni in straussförmigen Rispen. Sie dienen in China, wo dieser Strauch einheimisch ist, ihres sehr feinen Duftes wegen zum Aromatisieren des Thees. Die Beeren-Früchte sind anfangs rostfarben, später glänzend schwarz.

Ausser diesen beiden, im Süden sehr verbreiteten Arten, kultiviert man in Südtirol, zumal in der Gegend von Arco, auch noch

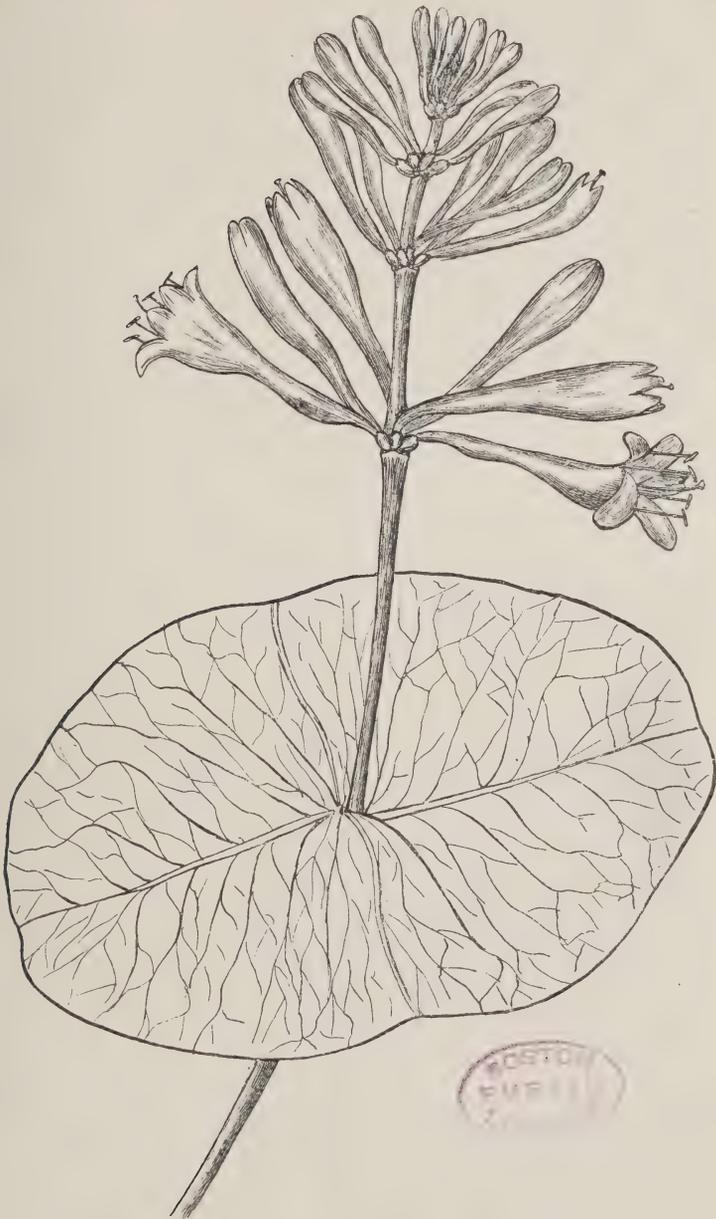


I. Die japanische Schlinge (*Viburnum japonicum* Spreng.); II Die Sandankwa-Röhrenschlinge (*Viburnum Sandankwa* Hassk. — *V. suspensum*).

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



Entfeutner, immergrüne Biergebölze v. Südtirol.



Das immergrüne Weisblatt (*Lonicera sempervirens* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



**die Sandankwa - Röhrenschlinge** (*Viburnum Sandankwa* Hassk. — *Vib. suspensum* hort.) von den Loochoo-Inseln. Dieser hohe, in Japan kultivierte Strauch hat braune, warzig berindete Aeste und braune, rinnige Blattstiele, welche 10 bis 15 Millimeter lang sind. Die oberseits glänzend dunkelgrüne Blattfläche von oval elliptischer Form ist am Rande etwas zurückgebogen, 6 bis 11 Centimeter lang und 3,5 bis 6 Centimeter breit. Am Grunde sind die Blätter ganzrandig, ausserdem meist gekerbt-gesägt.

Mitte Mai fand ich in Arco an diesem Strauche bereits halbreife, röthliche, mit Kelch und Griffel gekrönte, rundliche Beerenfrüchte. Die fast kugelige, behaarte Scheindolden bildenden Blüten entfalten daher wohl schon im April ihre weisse Blumenkrone, welche eine 6 bis 10 Centimeter lange Röhre und fünf rundliche, schalenförmige Abschnitte besitzt.

**Die japanische Schlinge** (*Viburnum japonicum* Spreng. — *Vib. macrophyllum*) mit gelbbraunen Aesten, mit meist rundlich-rhombenförmigen Blättern und grossen weissen Blüten in flachen Scheindolden findet sich nur ganz vereinzelt. Ihre Früchte bilden rothe, rundliche Beeren.

**Das immergrüne Gaisblatt** (*Lonicera sempervirens* L.) ist ein an Zäunen und Wänden häufig gepflanzter, nordamerikanischer Schlingstrauch. Während seine unteren Blattpaare von einander getrennt an den unbehaarten Zweigen sitzen, sind die obersten Blattpaare am Grunde miteinander verwachsen.

Ueber dem obersten Paare der pergamentartigen, oberseits lebhaft grünen, unterseits blaugrünen Blätter bauen sich im Mai die meist sechsblüthigen Blumenquirle etagenartig über einander auf. Die bis 5 Centimeter lange Blumenkrone ist innen rosa bis gelb gefärbt, aussen scharlachroth. Auch die länglichen Fruchtbeeren sind scharlachroth.

Bei den durch Kultur entstandenen Gartenformen dieser Gaisblatt-Art zeigen die Blätter verschiedene Farben-Nuancierungen von Roth.

**Das Goldnetz-Gaisblatt** (*Lonicera flexuosa* Thbg. — *Lon. brachypoda aureo-reticulata* hort.) in der durch goldgelbe Blattaderung

ausgezeichneten Form wird sehr häufig kultiviert. Diese aus China und Japan stammende Art resp. Form hat weichbehaarte Zweige an dünnen, bräunlichen Aesten. Die am Rande kurz gewimperten Blätter auf 7 bis 10 Millimeter langem, behaarten Blattstiel besitzen eine 4 bis 7 Centimeter lange und 2 bis 4 Centimeter breite, am Grunde abgerundete, ovale Blattfläche. Sie sind theils ganzrandig, theils fiederlappig.

Die sehr angenehm duftenden, achselständigen Blüten von etwa 3 Centimeter Länge erscheinen im Sommer paarweise an 8 bis 15 Millimeter langen, behaarten Stielen. Anfangs ist die zweilippige Blumenkrone milchweiss oder weiss mit rosa angehaucht, färbt sich aber später gelb. Die rundlichen, schwarzen Beeren stehen ebenfalls paarweise, sind aber nicht mit einander verwachsen.

**Die felsengewohnende Abelie** (*Abelia rupestris* Lindl.) aus Nordchina behält im Winter ihr Laub nur an ganz geschützten Standorten. Ihre weichbehaarten, rothbraunen Zweige sind mit eirund-lanzettförmigen, sägezahnigen Blättern geschmückt. Unterseits sind diese Blätter am Mittelnerv behaart

Dieser niedrige Strauch ist deshalb sehr häufig angepflanzt, weil seine beim Aufblühen röthlichen, später aber mehr weissen, trichterförmigen Blüten paarweise oder auch zu dreien von Juni an bis in den November hinein erscheinen. Auffallend sind die fünf grossen, röthlichen Kelchabschnitte. Die lederartige, nicht aufspringende Frucht von länglicher Form wird von dem Kelchsaume gekrönt.

Erwähnenswerth sind noch folgende immergrüne Arten:

**Die zweiblühige Abelie** (*Abelia biflora* Turcz. — *Ab. uniflora* hort.) aus Nordchina hat einzeln oder paarweise stehende, hellrosa später weisslich gefärbte Blüten, grosse blassgrüne Kelchabschnitte und kurz stachelspitzige Blätter.

**Die dreiblühige Abelie** (*Abelia triflora* Rob. Br.) aus dem Himalaya besitzt meist ganzrandige, borstig gewimperte Blätter, zu drei stehende, anfangs hellkarminrothe, später weissliche Blüten

Entleutner, immergrüne Hiergebölze v. Südticol.



Das Goldnetz-Weißblatt (*Lonicera brachypoda aureo reticulata hort.*)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).





- I. **Haast's Olearie** (*Olearia Haastii* Hook.);  
II. **Die blumenreiche Gardenie** (*Gardenia floribunda* L.);  
III. **Fortun's Gardenie** (*Gardenia Fortunei* hort.)



und mit diesen fast gleich lange, lineale, rauh gewimperte Kelchabschnitte.

**Die reichblühende Abelle** (*Abelia floribunda* Decsn.) aus Mexico hat zu 2 bis 3 stehende karminrothe Blüten, an beiden Enden abgerundete, am Rande gewimperte kerbzähniige Blätter und längliche, aufrechte Kelchabschnitte.

## Korbblüthler.

(*Compositae.*)

**Haast's Olearie** (*Olearia Haastii* Hook. — *Eurybia* Cass.) bildet einen aufrechten, aus Neuseeland stammenden Strauch, dessen gestreifte Zweige, Blattstiele und Blattunterseiten von weichen, angedrückten Haaren weiss sind. Die Oberseite der dick lederartigen Blätter von elliptischer Form und abgerundeter Spitze ist grubig netzaderig und dunkelgrün gefärbt. Der rinnige Blattstiel ist 3 bis 5 Millimeter lang. Die Blattspreite selbst hat eine Länge von 15 bis 25 Millimeter bei etwa halb so grosser Breite.

Im Juni und Juli entwickeln sich an kantig gestreiften, in den Blattwinkeln entspringenden Stielen die zu doldentraubigen Scheindolden vereinigten Blütenköpfchen, welche aus zwei bis fünf weissen Strahlenblüthen und mehreren gelben, zwitterigen Scheiben-Blüthen bestehen. Die seidenhaarigen, mehrrippigen Schliessfrüchtchen sind mit einer borstigen, weissen, fallschirmartigen Haarkrone versehen, was eine weitere Verbreitung der Samen durch die bewegte Luft zur Folge hat. Selbst die hiebei in Wasser fallenden Samen werden durch die an der Federkrone adhaerierenden Luftbläschen längere Zeit vor dem Untertauchen geschützt.

Von dieser Pflanzengattung kennt man neunzig Arten, welche über Australien, Neuseeland und die benachbarten Inseln verbreitet sind. Was die Familie der Korbblüthler betrifft, welcher diese Olearie angehört, so ist dieselbe über die ganze Erde verbreitet

und zwar in solchem Arten-Reichthum, dass sie etwa den zehnten Theil aller Phanerogamen umfasst.

## Krapp-Pflanzen.

(*Rubiaceae.*)

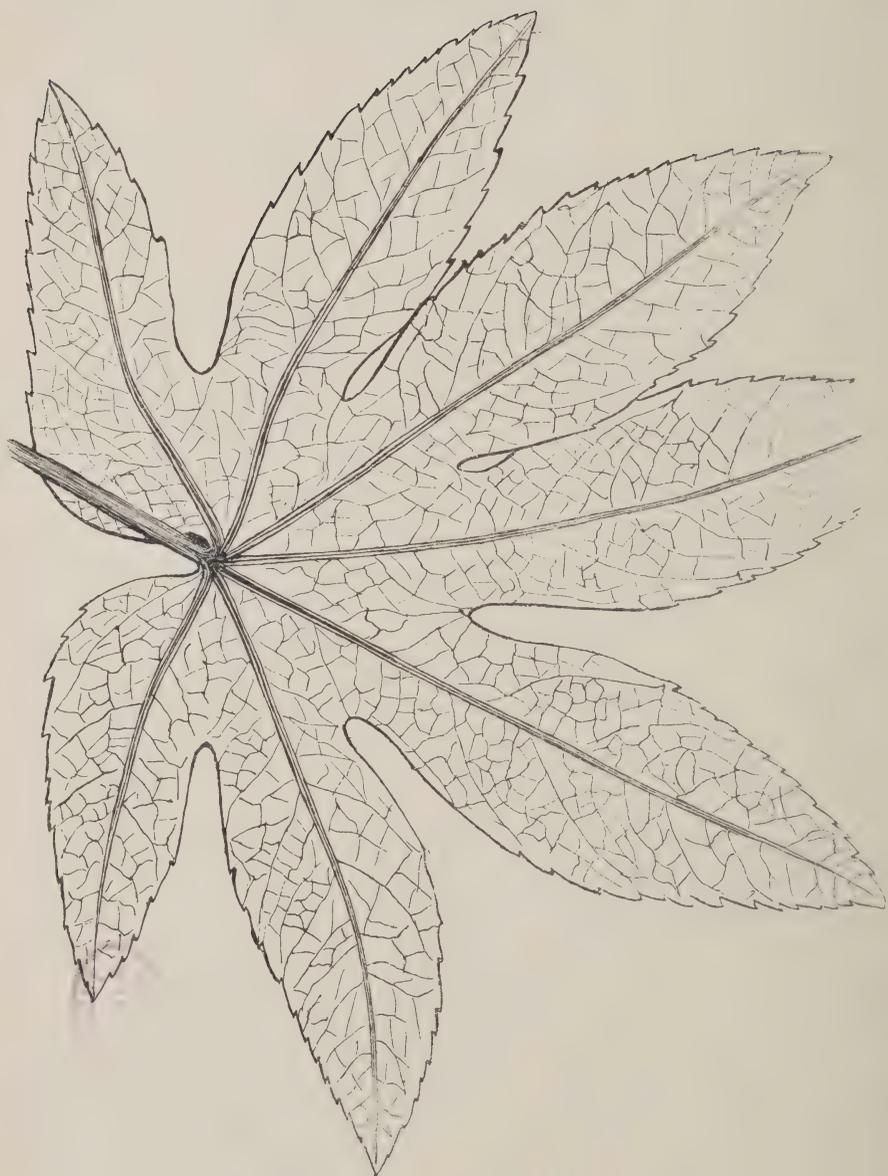
**Die blumenreiche Gardenie** (*Gardenia florida* L. — *Jasminum capense* Mill.) aus China bildet einen hohen Busch mit lederartigen, oberseits glänzend grünen, elliptischen Blättern, welche in eine stumpfe Spitze ausgezogen und am Grunde in den Blattstielen verschmälert sind. Einen sehr angenehmen, den Orangelblüthen ähnlichen Duft verbreiten die einzeln stehenden, in der Kultur meist gefüllten, den Kamelien ähnlichen Blüten. Die Farbe dieser rosenartig gebauten Blumen ist anfangs gelblich-weiss, im Verblühen gelb.

In China werden die Taubenei grossen orange-gelben Fruchtbeeren dieser Gardenie bei Fiebern, Hautausschlägen, Augenentzündungen etc. etc. medizinisch verwendet. Mit dem safrangelben Saft derselben werden dort Seidenzeuge gefärbt. Die Varietät «Fortunei», welche ursprünglich auch in China kultiviert wird, hat grössere Blätter und Blüten.

**Die grossblumige Gardenia** (*Gardenia grandiflora* Lour.) wird in China wie obige Art verwendet und liefert ausserdem die chinesischen Gelbschotten, welche einen gelben Farbstoff enthalten. Avé Lallemand<sup>1)</sup> schreibt über diese Pflanzengattung: «Das einzige Genus *Gardenia* in jeder Form und Gestalt, ob einfach, ob gefüllt, hat im Osten und Westen die Welt erobert, zumal die Frauenwelt, die braune und die weisse, die koquette und die natürlich naive. Der berühmte Jasmin do Cabo (nämlich des Caps der guten Hoffnung) bildet hier ein wundervolles Centrum. Verschiedene Arten werden so genannt, Cap-Jasmin, rein weisse, grosse und doch zarte Blüten,

<sup>1)</sup> A. L., Wanderungen durch die Pflanzenwelt der Tropen.





**Die japanische Strauch** (*Aralia japonica* Thbg.)

(Ein noch kleineres Blatt nach der Natur und in natürl. Größe.)

deren Aroma alles übertrifft und überschwemmt, nur vielleicht die Orangenblüthen nicht. So duften sie besonders gegen Abend in den brasilianischen Gärten, so duften sie im Haar der jungen Mädchen von Rio de Janeiro und von Tahiti im fernen Südosten, hier verschwistert mit der Asclepiacee *Stephanotis*. Und so duften sie auch schon längst vor unseren Fenstern als allbeliebte Topfpflanzen.

In Südtirol dürfte diese Pflanzengattung nur in der Sarca-Niederung aushalten, wo ich dieselbe bisher nur im Garten der Villa Angerer sah.

---

## Aralien-Gewächse.

(*Araliaceae*.)

**Die japanische Aralie** (*Aralia japonica* Thbg. — *A. Sieboldi* hort. — *Fatsia* jap.) hat glänzend-grüne, langgestielte, handförmige Blätter mit fünf bis neun Lappen. Anfangs sind diese Blätter filzig, werden aber bald lederartig. Ihre Breite beträgt oft über 35 Centimeter. Die ziemlich unscheinbaren Blüthen bilden eine kurzgestielte, gipfelständige Rispe. Die beerenartigen Früchte sind mit den fünf Griffeln gekrönt.

Ihren lateinischen Gattungsnamen hat die Aralie daher, weil ein französischer Arzt in Quebec im Jahre 1804 eine Art dieser Pflanzengattung unter dem angeblich kanadischen Namen «*aralia*» nach Paris schickte.

**Der windende Epheu** (*Hedera Helix* L.) hat vielgestaltige, meist fünflappige, oberseits glänzend dunkelgrüne Blätter. Sein kletternder Stamm klammert sich mittelst zahlreicher Kletterwurzeln an Baumstämme, Felsenwände sowie Mauern an und klimmt so oft bis zu einer Höhe von 50 Meter empor, seine Unterlage mit malerischem Blättermosaik überkleidend. Seine dicht zusammengedrängten, fadenartigen und gruppenweise gehäuften Kletterwurzeln findet man an älteren Stämmen meist vertrocknet und wie struppige Bärte abstehend.

Wie alle Kletterwurzeln, so sind auch die des Epheu lichtscheu, indem sie sich immer auf der vom Lichte abgewendeten Stammseite entwickeln. Treffen die Kletterwurzeln des Epheu auf nahrhaftes Erdreich, das etwa in Felsenspalten eingelagert ist, so werden sie an solchen Stellen auch zu Saugwurzeln, indem sie den Stamm nicht nur an der Unterlage festhalten, sondern ihn auch ernähren.

Bekanntlich verändern die Blüten und Früchte tragenden Zweige des Epheu ebenso wie die fertilen Zweige des früher besprochenen Ficus ihren Habitus vollständig. Es entwickeln sich nämlich an diesen über die Unterlage frei hinauswachsenden, aufrechten Zweigen keine Kletterwurzeln mehr; das Laub nimmt eine vollständig veränderte, ganzrandige Form an. Werden solche aufrecht wachsende Zweige als Stecklinge oder Propfreiser behandelt, so erhält man immer aufrechte Epheubäumchen und keine kletternden Epheu-Stämmchen.

Die honigreichen, grünlich-gelben Epheu-Blüten, welche in Köpfchen zusammengestellt sind, erscheinen erst im Herbst und entwickeln einen an die Heringslade erinnernden, weithin wahrnehmbaren Duft. Im Winter und auch noch im Frühjahr ist der Epheu mit kugeligen, schwarzen Fruchtbeeren geschmückt.

Der Epheu war als Symbol ewiger Heiterkeit, sowie unverwelklicher Jugend und Kraft dem Dionysos geweiht, der im Schmucke einer Epheu-Krone seinem Gefolge, welches epheuumwundene Thyrus-Stäbe trug, voran zog. An den Dionysos-Festen wurden nicht nur die Weingeräthe, sondern auch die Ruhelager mit Epheuzweigen bekränzt. Als Alexander der Grosse bis zum Berge Meros in Italien, der Heimat des Dionysos vorgedrungen, bekränzte er sich und sein Heer mit dem dort in Menge wachsenden Epheu.

Die Römer glaubten, dass Epheulaub die Berauschung verhindere. Ehe die Daphne in Lorbeer verwandelt wurde, flocht man den Dichtern Epheu-Kränze. So singt Horaz:

«Mich gesellet Epheu, der Kranz des Dichterhauptes, den Göttern.»

Die ersten Christen legten ihre Todten auf Epheuranken. Aus den Gräbern von Tristan und Isolde, welche an entgegengesetzten Seiten einer Kirche begraben waren, wuchsen Epheuranken empor, welche sich der Sage nach über dem Kirchendache vereinigten.

Epheu-Früchte wirken purgierend. Das Holz dient als Filter





Die erdbeertragende *Benthamia* (*Benthamia fragifera* Lindl.) mit noch nicht völlig entwickelter Blüthe.

(Nach der Natur und in natürlicher Größe).



für Oel, Wein und Quecksilber. In warmen Gegenden gewinnt man durch Einschnitte in den Stamm des Epheu einen klaren, gelben Saft, das sogenannte Epheu-Gummi.

Durch Kultur sind zahlreiche Formen dieser Pflanze entstanden. Schon Theophrast nennt deshalb den Epheu den «vielgestaltigen» und auch Virgil hat die Form-Aenderung seiner Blätter besungen.

**Der colchische Epheu** (*Hedera colchica* C. Koch. — *H. Roegneriana* hort.) hat lederartige, bis 10 Centimeter breite Blätter. Seine Blütenknospen sind mit goldgelben Schilferschuppen bedeckt.

**Der afrikanische Epheu** (*Hedera canariensis* Willd. — *H. algeriensis* hort.) hat hellgrüne, feingelb geaderete und gelappte Blätter, welche über 20 Centimeter Länge und 15 Centimeter Breite erreichen.

---

## Hartriegel-Gewächse.

(*Cornaceae.*)

**Die erdbeertragende Benthämie** (*Benthamia fragifera* Lindl. — *Cornus capitata* Wall.) stammt aus Japan. Ihre schmal-elliptischen, glanzlosen und steifen Blätter sind unterseits aschgrau, oberseits graugrün und fühlen sich beiderseits rauh an. Auch die jüngeren Zweige sind aschgrau. Der etwa 8 Millimeter lange Blattstiel trägt eine in den Stiel verschmälerte und stumpf zugespitzte Blattspreite von durchschnittlich 9 Centimeter Länge und 3 bis 3,5 Centimeter Breite.

Die einzeln stehenden, von einem langen, graugrünen und gestreiften Stiele getragenen Blumen sind wie bei den Körbchenblütlern aus zahlreichen, kleinen Einzelblüthen scheibenförmig zusammengesetzt. Umgeben wird diese Blüthenscheibe von vier grossen, weiss gefärbten Hüllblättern, welche als Anlockungsmittel für die Insektenwelt dienen und dem scheibenförmigen Blütenstande das Aussehen einer Einzelblüthe verleihen.

Meist beginnt die Blüthezeit der Benthämie erst gegen Ende Mai. Die rothen, Erdbeeren ähnlichen Früchte haben über zwei

Centimeter Durchmesser und gereichen den graugrünen Bäumchen zur grossen Zierde. In Japan werden diese Früchte gegessen.

**Die japanische Goldorange** (*Aucuba japonica* Thbg.) hat elliptische, meist entfernt gezähnte Blätter von 15 bis 18 Centimeter Länge, welche olivengrün oder auch gelb gefleckt sind. Diese Pflanze ist zweihäusig, das heisst, die Staubblatt- und Fruchtblüthen befinden sich auf verschiedenen Pflanzenindividuen. Die aufrechte Blüthenrispe der männlichen Pflanze wird gegen 10 Centimeter hoch und trägt oft gegen hundert kleine Blüthensterne, von deren sammtartigem Braun sich die vier schwefelgelben Antheren ganz vortheilhaft abheben. Ende März oder im April erscheinen die Fruchtblüthen, welche etwa 4 Centimeter lange Rispen bilden.

Zu derselben Zeit stehen die im Süden meist mannshohen weiblichen Sträucher im herrlichsten Schmucke ihrer korallenrothen, gegen 18 Millimeter langen, länglich-ovalen Beeren.

In den holländischen Baumschulen kultiviert man die japanische Aucube in etwa 30 grün- und buntblättrigen Formen. Anfangs hatte man nur weibliche Pflanzen in buntblättrigen Formen eingeführt. Erst im Jahre 1863 brachte man aus Japan auch männliche Pflanzenindividuen nach Europa, und erst von da an konnte man sich des herrlichen Schmuckes der korallenfarbigen Früchte erfreuen. Auch die ganz grünblättrige Form dieses Strauches (*A. himalayca*) wurde erst in neuerer Zeit eingeführt.

Bekanntlich werden die Aucuben auch durch Blattstecklinge vermehrt, indem sich auf der Oberfläche eines jeden in feuchten Sand gesteckten Blattes bald Knospen entwickeln.

---

## Passionsblumen.

(*Passiflorae.*)

**Die blaue Passionsblume** (*Passiflora coerulea* L.) stammt aus dem tropischen Südamerika. Ihre handförmig getheilten Blätter auf 1,5 bis 2,5 Centimeter langen Stielen haben eine drei- bis



Die japanische Goldorange (*Aucuba japonica* Thbg.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



fünf-lappige Blattspreite von 3 bis 12 Centimeter Länge und 7 bis 17 Centimeter Breite.

Mittelst rebenartiger Wickelranken hält sich dieser hübsche, in kälteren Gegenden auch häufig in Töpfen kultivierte Kletterstrauch an Mauern und Baumstämmen fest. Die Blüten, welche von Mai an erscheinen, kann man nicht nur wegen ihrer ungewöhnlichen Form und wegen ihres Farbenspieles, sondern hauptsächlich wegen ihres höchst eigenartigen wunderbaren Baues zu den interessantesten und höchst entwickelten der gesammten Pflanzenwelt rechnen.

Zwischen den fünf, aussen grünen und innen meist weisslichen Kelchblättern stehen die fünf bläulichen Blumenkronen-Blätter, wie diese radförmig ausgebreitet. Darüber breitet sich eine buntpfarbige, sogenannte äussere Nebenkronen, welche aus zwei übereinander liegenden, wagrechten Kreisflächen besteht. Letztere sind zusammengesetzt aus langen, unterbrochen farbigen, fadenartigen Gebilden, die sich strahlenförmig ausbreiten. Mehr gegen den Mittelpunkt der Blüte zu sehen wir die innere Nebenkronen, deren farbige Gebilde sich senkrecht erheben und gleichsam einen weiten Ring um die Blütenachse bilden. In unmittelbarer Nähe dieser Achse, gegen dieselbe sich kegelförmig neigend, befindet sich die von ähnlichen färbigen Blattausschüßen gebildete Saftdecke, unter welcher sich die lüsternen Insekten den Honigsaft hervorholen.

Ueber all diesen farbenprächtigen Gebilden sehen wir auf der ungewöhnlich langen Blütenachse die fünf bogenförmigen Staubblätter. Zwischen und über denselben befindet sich der Fruchtknoten, dessen Scheitel mit drei dunkel-purpurfarbigen Griffeln abschliesst. Letztere sind beim Oeffnen der Blütenknospe senkrecht emporgerichtet, neigen sich aber später mit ihren keulenförmig verdickten Narben allmählich bis zu den Antheren hinab.

Man kennt gegen zweihundert verschiedene Passifloren, unter welchen der Blendling «Impératrice Eugénie» (*P. coerulea* — *P. alata*) besonders schön ist. Diese Passifloren-Art öffnet ihre Blüte erst, wenn die Sonne schon hoch steht. Bei bewölktem Himmel schläft sie auch tagsüber. Bringt man eine geöffnete Blüte in einen dunklen oder auch nur schattigen, kühlen Raum, so schliesst sie sich schon nach wenigen Minuten, ähnlich wie die *Crocus*.

Als die Spanier bei ihren Eroberungen in Amerika die Passionsblume bemerkten, wurden sie sofort von deren eigenartigen Tektonik gefesselt. Ihre Phantasie liess ihnen in der inneren Nebenkronen die Dornenkrone, in den fünf Antheren die Wundmale und in den drei Griffeln die Nägel des leidenden Heilandes sehen. So ward diese herrliche Blume zur Passionsblume und auch von Dichtern als solche besungen:

«Da steht sie fern von froher Schaar,  
Sich selbst mit stiller Duldung tragend,  
Die schönen Augen niederschlagend  
Und aufgelöst das grüne Haar.

O Passiflora, schönes Kind,  
Wie gleichst du dem Dichterherzen,  
Aus dessen liederreichen Schmerzen  
Der fremden Menschen Freude quillt.»

Wie von der hygroskopischen Jericho-Rose (*Anastatica hierochuntica*) geht auch von der Passionsblume die Sage, dass sie in der heiligen Christnacht wieder aufblühe, wenn sie auch schon verwelkt ist.

Alle Blüten dieser Pflanzengattung haben im wesentlichen den oben geschilderten Bau und sind je nach der Art auch sehr wohlriechend. Aber nicht nur die Blüten, sondern auch die Früchte dieser Pflanzen sind bemerkenswerth. Dieselben bilden eine Art fleischige Beere von der Grösse einer Kirsche bis der einer Melone und von stachelbeerartigem, angenehmen Geschmack. Diese Früchte sind unter dem Namen «Granadilla's» bekannt und werden in dem Vaterlande der Passifloren roh gegessen oder auch zur Bereitung eines limonadenartigen Getränkes verwendet. Die Früchte der blauen Passionsblume sollen besonders köstlich sein. In England kultiviert man manche Arten<sup>1)</sup> ausschliesslich ihrer vorzüglich schmeckenden Früchte wegen. Manche Arten haben bittere Blätter und bittere Wurzeln, welche letztere wegen ihrer opiumartig narkotischen Wirkung in ihrer Heimat arzneiliche Verwendung finden. Wieder andere Arten haben zwar essbare Früchte,

---

<sup>1)</sup> Besonders *P. quadrangularis* L. und *P. incarnata*. (Siehe «Die Natur» 1888 pag. 436—438.)

aber Wurzeln, deren Genuss in geringen Gaben eine wurmwidrige, in grösserer Menge aber eine giftige Wirkung verursacht.

«Passionsblumen — sagt Lindley — sind der Stolz von Südamerika und Westindien, deren Wälder mit ihnen angefüllt sind; sie klettern umher von Baum zu Baum, bald bedeckt mit Blüten von der auffallendsten Schönheit, bald behangen mit Früchten, welche das Auge anziehen und den Gaumen erfrischen.»

---

## Kaktus-Gewächse.

(*Cactae.*)

Die mehr originellen als schönen, mit Dornen und Borsten bewehrten, in Flächen, Kugeln und Säulen geformten Kakteen gehören ausschliesslich der neuen Welt an, wie die Haidekräuter der alten. Man kennt über 600 Arten, die sich auf etwa zwanzig Gattungen vertheilen.

Wenn es in Brasilien Monate lang nicht regnet und in Folge dessen die ganze Vegetation vertrocknet, so ist das saftige Mark des dort in Unmasse wachsenden Melonen-Kaktus<sup>1)</sup> das einzige Nahrungsmittel der grösseren Thiere. Mit der grössten Vorsicht entwurzeln dann die wilden Esel mit ihren Hufen diese «Quellen der Wüste», um ihnen von der unteren, dornenlosen Seite beizukommen. Diese saftreichen Kugeln in den grünen Oasen der sonst pflanzenleeren Wüsten sind nämlich gegen alle feindlichen Angriffe furchtbar gerüstet, indem sie igelartig von Dornen förmlich starren.

Die Menschen rösten sich zur Zeit der Dürre die saftigen, jungen Triebe des Armleuchter-Kaktus, der in den Tropen oft eine Höhe von 40 Fuss erreicht, an einem mit alten, trockenen Kaktus-ästen unterhaltenen Feuer. Dieses weisse Holz alter, abgestorbener,

---

<sup>1)</sup> Das Holz der Melonen-Kaktus und Mamillarien hat, abweichend von den gewöhnlichen Holzpflanzen, nicht lange, sondern kurze, spindelförmige Holzzellen, in denen sich zierliche, spiralförmig gewundene Bänder wie kleine Wendeltreppen hinaufziehen.

ihrer graugrünen Rinde beraubter Kakteen-Stämme (besonders der säulenförmigen Cereen) ragt, zumal Nachts, in der Tropenwelt gespensterisch empor und dient dort dem Reisenden, der sie anzündet, als Fackel, daher auch der Name «Fackeldistel». Auch als Balken, Pfosten und dergleichen findet derartiges Holz Verwendung.

Auf einigen Opuntien-Arten lebt das Coccus-Insekt, welches die kostbare Kochenillenfarbe liefert. Hochwachsende Arten werden zu undurchdringlichen Hecken<sup>1)</sup>, zumal an Eisenbahnstrecken, angepflanzt. Mehrere Arten haben essbare Früchte mit angenehm säuerlich schmeckendem, durstlöschendem Saft, welcher auch zur Liqueur- und Alkoholbereitung dient.

Das Schönste an den Kakteen sind die oft stark nach Vanille duftenden, grossen Blüten in gelber, weisser oder rother Farbe. Mehrere Arten, darunter die Königin der Nacht (*Cereus nycticalus*) öffnen ihre Blüten erst zwischen 8 und 9 Uhr Abends, um dieselben zwischen 2 und 3 Uhr Morgens für immer zu schliessen. Hierbei geht das Oeffnen der Blüten ruckweise, in kleinen Zeitintervallen vor sich, so dass der aufmerksame Beobachter diesen Vorgang gut mit dem Auge verfolgen kann.

Hier wollen wir nur die Gattung der **Fackel-** oder **Feigenkaktusse** (*Opuntia*) näher betrachten, da in Südtirol im allgemeinen nur Arten dieser Gattung gepflanzt werden und selbst wild wachsen. Diese Gewächse bauen sich aus dicken, grünen Stengelstücken auf, welche eine elliptische, blattartige Form haben. Ihre eigentlichen Blätter sind in Dornen umgewandelt, welche an einigen Arten bis 8 Centimeter lang werden. Ausserdem sind die warzenartigen Knospen der Opuntien mit kurzen und sehr feinen Angelborsten besetzt. Wenn man — schreibt Prof. Dr. Kerner v. Marilaun<sup>2)</sup> — eine solche Stelle noch so leise berührt, so werden doch in der Haut der zurückgezogenen Hand sicherlich kleine, steife Börstchen stecken bleiben, die auch sogleich ein sehr unangenehmes, juckendes Gefühl hervorbringen. Will man diese feinen, braunen Börstchen

<sup>1)</sup> Am häufigsten wird hiezu der Tuna-Kaktus verwendet, dessen Stacheln so gross sind, dass schon Büffel, die sich dieselben in die Brust rannten, zu Grunde gingen. Diese Art wurde auch als Grenzscheide zwischen Engländern und Franzosen in dreifacher Reihe gepflanzt, als sie die Insel St. Christoph unter sich theilten.

<sup>2)</sup> In seinem Prachtwerke: Pflanzenleben, Bd. I.

wegstreifen, so macht man die Sache nur noch schlechter, denn sie dringen dann noch viel tiefer in die Haut ein und können dort, wie jeder fremde Körper, heftige Schmerzen, Röthung der Haut und rothlaufartige Anschwellungen veranlassen. Besieht man eines dieser Börstchen mit dem Mikroskope, so wird sofort klar, wie dies alles vor sich geht. Jede Borste wird aus zahlreichen starren, in Schraubenlinien geordneten, spindelförmigen Zellen zusammengesetzt; mit dem vordern Ende ist jede dieser Zellen zwischen die andern eingekeilt, das sehr feste, nach rückwärts sehende, spitze Ende ist aber frei, und so gewinnt das ganze Gebilde das Ansehen einer Angel oder einer widerhäkchenartig zusammengesetzten Borste. Einmal mit der Spitze in die Haut eingedrungen, wird sie dort durch die widerhakigen Zellen festgehalten. Nach der einen Richtung kann sie durch den geringsten Druck leicht vorwärts gebracht werden; versucht man aber eine Bewegung in entgegengesetzter Richtung zu veranlassen, so stemmen sich die freien Enden der Zellen an, und es ist unvermeidlich, dass bei gewaltsamem Herausziehen eines solchen Börstchens die Haut in einem weit grösseren Umfange Schaden leidet, als man bei der Kleinheit dieser Gebilde erwarten möchte.»

**Der gemeine Feigenkaktus** (*Opuntia vulgaris* der deutschen Autoren, aber nicht Miller — *Op. nana* Vis.) findet sich schon in der Gegend von Meran nicht nur in Gärten, sondern auch schon wildwachsend. Derselbe hat verkehrt-eiförmige, ausgebreitet niederliegende Stengelglieder von 5 bis 16 Centimeter Länge und 5 bis 7 Centimeter Breite. Die Länge der Dornen beträgt 2,5 Centimeter. Die viel kleineren Angelborsten dieser Art lösen sich so leicht ab, dass der Südtiroler im Scherze sagt, die Pflanze schösse ihre Stacheln nach den Vorbeigehenden.

Im Juni ist dieser Feigenkaktus mit prachtvoll leuchtenden, sattgelben Blüthen von 6 Centimeter Durchmesser geschmückt. Wie bei den meisten Opuntien breiten sich die Blüthenknospen, deren ein Stengelglied bis zu sechs trägt, bei hellem Wetter zwischen 9 und 10 Uhr Vormittags fast radförmig aus, schliessen sich aber wieder bei eintretender Dämmerung oder auch, wenn die Sonne längere Zeit durch Wolken verdeckt wird. Am nächsten Morgen

öffnet sich dieselbe Blüthe zum zweitenmal, aber nur mehr bis 2 oder 5 Uhr Nachmittags. Dann fällt sie ab oder beginnt doch zu verwelken.

In den Opuntien-Blüthen wird den honigsuchenden Insekten der Pollen in ähnlicher Weise aufgeladen, wie in den schon früher erwähnten Berberitzen-Blüthen. «In der geöffneten Blüthe — schreibt Kerner v. Marilaun — sieht man die fleischige, vierlappige Narbe, welche den kegelförmigen, dicken Griffel krönt und den bequemsten Landungsplatz für die anfliegenden Insekten bildet. Der Griffel erhebt sich aus einer Grube, welche reichlich mit süßem Honig erfüllt ist, und die Grube ist umstellt von sehr zahlreichen, ungleich langen, aufrechten Pollenblättern. Die geöffneten Antheren dieser Pollenblätter sind mit krümeligen Pollen beladen, ihre fadenförmigen Träger erscheinen im unteren Viertel blassgelb, weiter aufwärts glänzend goldgelb gefärbt. Berührt man den glänzend goldgelben Theil eines Fadens, so krümmt sich derselbe sofort in einem halbkreisförmigen und zugleich auch etwas schraubig gedrehten Bogen nach einwärts gegen den Griffel hin und schlägt sich über die mit Honig gefüllte Grube, aus welcher der Griffel emporragt. Kommt nun eine Biene angeflogen, so setzt sie sich zuerst auf die über die Antheren hinausragende grosse Narbe und sucht von da zu der mit Honig gefüllten Grube hinabzukletterern. Dabei ist aber die Berührung des reizbaren Theiles der fadenförmigen Antherenträger unvermeidlich, und sobald diese erfolgt, krümmen sich auch die berührten Fäden über die Bienen und beladen sie mit den von den Antheren leicht ablösbaren Pollen. Es ist ergötzlich, diesem Schauspiele zuzusehen und zu beobachten, wie sich kurz nacheinander die zahlreichen Fäden gruppenweise über das in den Blüthengrund hinabkletternde Insekt überbeugen und gegen dasselbe hinschlagen. Die honigsuchende Biene wird durch die Krümmung der Pollenblätter und die Schläge, denen sie ausgesetzt ist, nicht sehr erschreckt, sondern lässt sich den Pollen ohne weiteres aufladen. Sie kann denselben nachträglich abbürsten, in den Körbchen sammeln und in den Bau tragen. Da die Krümmung der Pollenblätter zum mindesten so lange anhält, bis das betreffende Insekt die Blüthe verlässt, so ist es unvermeidlich, dass auch noch bei Gelegenheit des angetretenen Rückzuges der Pollen von zahlreichen

Antheren abgestreift wird. Gewöhnlich sind die Bienen beim Verlassen der Opuntienblüthen mit den gelblichen Pollen ringsum bedeckt.»

Diese Bewegungserscheinung lässt sich auch mit einer Nadel hervorrufen. Hierbei bringt man es durch fortgesetztes Berühren immer wieder anderer Staubfäden bald dahin, dass sämtliche Staubblätter wie ein ellipsoidisch geformter Mantel den Griffel dicht umhüllen. Sich selbst überlassen kehren die Staubblätter schon nach wenigen Minuten wieder in ihre ursprüngliche Lage zurück, so dass man den Versuch beliebig oft wiederholen kann.

Die feigenartigen, violett gefärbten, in Südtirol als «Rossfeigen» bekannten Früchte dieser Opuntien-Art sind von süsslichem Geschmacke und geniessbar, werden aber von Thieren nicht angerührt. Ihre Länge beträgt 3,5 Centimeter, die Dicke etwa 2 Centimeter. Aus dem Saft dieser Früchte kann man auch 8prozentigen Weingeist bereiten. Setzt man Opuntienfrüchte mit ihrem unteren Ende in die Erde, so entwickeln sich daraus nicht selten neue Blüthen oder Laubsprosse. Oft findet man auch Früchte, aus denen eine zweite, ja sogar noch eine dritte Frucht hervorgewachsen ist.

Was auf dem Gebiete der Kakteen-Kultur bei den hiefür sehr günstigen klimatischen Verhältnissen Südtirols geleistet werden kann, zeigt uns ein Besuch des Passerschlosschens in Meran, dessen Besitzer Dr. Nowotny schon seit Jahren sich mit der Freiland-Kultur dieser Gewächse beschäftigt und mehr als hundert Arten <sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> Noch härter als *Opuntia nana* ist *Opuntia comanchica* Engelm. mit Gliedern von 4 bis 16 Centimeter Durchmesser. H. R. Müller in Striessen bei Dresden unterscheidet hievon drei distinkte Formen: a) *Op. com. albospina* mit robusten, aufrechten, fast kreisrunden Stengelgliedern von 10 Centimeter Durchmesser, dicht mit fast weissen, starken Stacheln besetzt. b) *Op. com. minor* mit sehr gedrunghenen, dicht weissstacheligen Stengelgliedern von nur 4 bis 7 Centimeter Durchmesser. c) *Op. com. major* mit aufrechten, bis 16 Centimeter langen, kreisrunden oder etwas länglichen Gliedern. Dieselben sind mit sehr starken, am Grunde dunklen, an der Spitze hellen Stacheln besetzt. *Opuntia Rafinesquii* Engelm. mit spatelförmigen Gliedern und gelben Blüthen ist die nördlichste der nordamerikanischen Arten, die sich bis zum Michigan-See erstreckt. Dieselbe ist wie ihre kräftige Varietät *Opuntia arkansana* weniger hart als *Op. comanchica*. Noch empfindlicher, aber für die wärmeren Gegenden Südtirols immerhin noch ganz hart ist der baumartige Feigenkaktus (*Opuntia arborescens* Engelm.) aus Arkansas und Mexico.

kultiviert, die in den letzten Dezennien von Engelmann und Biegelow in Nordamerika gesammelt wurden.

## Myrthengewächse.

(*Myrtaceae.*)

Zur Pflanzenfamilie der Myrthengewächse gehört auch die etwa 150 Arten umfassende Gattung der Eucalypten, deren bekanntester und am meisten besprochener Repräsentant der Blaugummibaum (*Eucalyptus globulus*) ist. In Australien, welches die ursprüngliche Heimat dieser ebenso interessanten als nützlichen Pflanzengattung ist, bestehen die Wälder ungefähr zu drei Fünftel aus *Eucalyptus*-Bäumen.

Charakteristisch für alle Bäume dieser Gattung ist die senkrechte Stellung ihrer Blätter, wodurch einer zu starken Transpiration dieser tropischen Gewächse vorgebeugt wird. Würde nämlich durch die erwärmende Wirkung der Sonnenstrahlen auf die Blattflächen mehr Wasser verdunsten, als der meist trockene Boden den Pflanzen ersetzen kann, so müssten dieselben zu Grunde gehen. Freilich schützt so ein *Eucalyptus*-Wald wenig gegen die vom Zenith senkrecht herabkommenden Sonnenstrahlen, und man spricht daher mit Recht von den schattenlosen Wäldern Neuhollands.

Diese eigenthümliche Blattstellung ist also zunächst nur für diese Bäume selbst von Nutzen. Dem Menschen dagegen nützt vor allem das ätherische Oel, welches die Blätter aller *Eucalyptus*-Arten enthalten. Dieses Oel nämlich ist die wahre Ursache der günstigen Einwirkung dieser Bäume auf die sanitären Verhältnisse ihrer Umgebung. Es wird dadurch, ähnlich wie durch Elektrizität, der Sauerstoff der Luft in Ozon verwandelt <sup>1)</sup>. Hiedurch wird die Luft so sehr verbessert, dass in der That die *Eucalypten* den schädlichen Miasmen entgegenwirken. Diese sanitäre Wirkung wird unterstützt

<sup>1)</sup> Die ätherischen *Eucalyptus*-Oele absorbieren Sauerstoff und verbinden sich damit zu Wasserstoffsperoxyd, wodurch der Sauerstoff der Luft thätig, das heisst in Ozon verwandelt wird.

*Entleutner, die immergrünen Ziergehölze von Südtirol*



*Phot. Druck von J. B. Obernetter, München.*

## Der Blaugummi-Baum (*Eucalyptus globulus* Labill.).

Nach einer in Arco aufgenommenen Photographie.



durch das rasche Wachstum der Eucalytus-Arten. Es wird nämlich dadurch dem Boden viel Wasser entzogen und so in sumpfigen Gegenden eine natürliche Drainage herbeigeführt. Schon lange, bevor die Chemie diese auf erhöhter Ozonisierung der Luft beruhende sanitäre Einwirkung der Eucalypten nachgewiesen, pflegte man in Australien die Luft der dortigen Krankenzimmer durch Ausstrengen von Eucalyptus-Oel (besonders von *Eucalyptus amygdalina*) zu verbessern.

Da nun aber die Luft umso ozonreicher wird, je mehr Oel von den Bäumen ausgeschieden wird, so sind selbstverständlich auch diejenigen Eucalyptus-Arten die zweckentsprechendsten, deren Blätter am meisten Oel ausscheiden. Diesbezügliche Versuche haben ergeben, dass *Eucalyptus amygdalina* am meisten Oel ausscheidet. Es ist daher ganz unrichtig, wenn man ausschliesslich den Blaugummibaum (*Eucalyptus globulus*) als Fieberbaum bezeichnet und anpflanzt. In sumpfigen Gegenden Italiens werden die Eucalypten massenhaft gepflanzt zum Schutze gegen die Malaria.

Zur heissen Jahreszeit scheiden die Blätter das meiste Oel aus. Je weniger Oel an einer Eucalyptus-Art verdunstet, umso mehr bildet sich flüchtige Säure und gerbsäurehaltiges Gummiharz, das sich in allen Theilen dieser Bäume findet. Alle Arten liefern ausserdem Theer, Pech, Essigsäure, Pottasche und verschiedene Farbensubstanzen. Die Rinde einiger Eucalypten dient in Australien zur Papierbereitung. Das durch Einschnitte in die junge Rinde gewonnene Harz ist als australisches Manna bekannt. Diese Eigenschaft kommt vor allem dem schon in Südschottland<sup>1)</sup> ganz gut im Freien aushaltenden Manna-Gummibaum (*Eucalyptus viminalis* Labill.) zu, der eine zuckerhaltige Substanz, das krümelige Melitosa-Manna, ausschwitzt. Dieses Manna kommt in kleinen, weisslichen Körnern von rundlicher Form vor und besitzt einen angenehmen, süssen Geschmack.

Das Oel der meisten Eucalypten riecht nach Kampfer. Dieser kampferartige Geruch der Bäume ist besonders nach Regen sehr

<sup>1)</sup> Besonders hart sind noch: *Eucalyptus pauciflora* Sieber (*E. coriacea*) und *Eucalyptus polyanthema* Schauer. Auch *E. urnigera*, *E. coccifera*, *E. rostrata* und *E. corymbosa* sind härter als *Eucalyptus globulus*.

bemerkbar. Einige wenige Arten, so besonders *E. citriodora*, besitzen ein Oel von citronenähnlichem Geruch und Geschmack. Dieses Oel wird mit dem von *E. globulus* und *E. amygdalinus* zur Verdünnung der kostbaren Oele in den Parfumerien angewendet. Einige *Eucalyptus*-Arten sind auch reich an Honig. In Australien bereitet man einen echten *Eucalyptus*-Magenbitter. Zum Zwecke der Auflösung von Harzen wird *Eucalyptus*-Oel auch bei der Lackfabrikation verwendet.

Das Holz der meisten *Eucalypten* ist härter als das der Eichen und Eschen. Bei einer Art ist dasselbe so schwer, dass es im Wasser untersinkt. In Australien verarbeitet man dieses Holz zu Eisenbahnschwellen, Telegraphenstangen, zu Wasserbauten, Brücken, landwirthschaftlichen Geräthen, Dachschindeln etc. Auch von Schiffsbauern, Drechslern und Kunsttischlern sowie von Xylographen wird dasselbe sehr geschätzt.

Wenn auch, wie schon oben erwähnt, die *Eucalypten* im allgemeinen schattenlose Bäume sind, so gibt es doch auch Arten mit fast einem halben Meter langen und etwa 30 Centimeter breiten Blättern, die in Australien als schattenspendende Alleebäume angepflanzt werden. In Australien empfiehlt man für Kehlkopf- und Asthma-Kranke Cigaretten aus getrockneten *Eucalyptus*-Blättern. Das Laub mehrerer Arten wird wegen seines süsslichen Geschmackes vom Vieh gerne gefressen.

Höchst eigenthümlich ist bei den *Eucalypten* die Bildung des Blütenkelches, dessen Blätter miteinander verwachsen sind und alle übrigen Blüthentheile vollständig verbergen. Dieser Kelch besitzt eine konisch abgestutzte Form und ist mit einem Deckel versehen, der das Aussehen einer Mütze hat. Daher stammt auch der Gattungsname dieser Pflanzen. Derselbe ist nämlich zusammengesetzt aus dem griechischen Wort *eu* (schön) und *kalyptos* (bedeckt), wonach also «*Eucalyptus*» soviel heisst als «Schönmütze». Beim Aufbrechen der Blüthe fällt dieser Deckel ab. Die Samenbehälter mancher Arten lassen sich zum Gerben verwenden. Mehrere *Eucalypten* besitzen auffallend schöne, carmoisinrothe und scharlachrothe Blüten.

Wie schon oben erwähnt, ist das Wachsthum dieser Bäume ein sehr schnelles. So erreichten in einem in Florida angelegten *Eucalyptus*-Wäldchen einzelne Exemplare in vier Jahren eine Höhe



Entleutner, immergrüne Bergeshölze v. Südtirol.



Zweig eines jungen Blaugummibaumes (*Eucalyptus globulus* Labill.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).





Der Blaugummibaum (*Eucalyptus globulus* Labill.) mit Blüten (I) und charakterisirten Blättern (II).

(Nach der Natur. I in natürl. Größe, II in  $\frac{1}{2}$  d. natürl. Größe).



von 12 Meter und einen Stammdurchmesser von 30 Centimeter. An einem anderen Orte wuchsen Sämlinge in vier Monaten zu einer Höhe von  $1\frac{1}{2}$  Meter heran. In Arco, wo in mehreren Gärten mehr oder minder grosse Eucalypten stehen, erreichte *Eucalyptus globulus* in sieben Jahren eine Höhe von 12 bis 15 Meter<sup>1)</sup>. An Höhe übertreffen die Eucalypten alle Bäume des ganzen Pflanzenreiches.

**Der Blaugummibaum** (*Eucalyptus globulus* Labill.), auch Fieberbaum genannt, erreicht in Neuholland einen Stammumfang von 30 Meter bei einer Höhe von 106 Meter. An noch jungen Pflanzen, wie man selbe auch in den botanischen Gärten kälterer Gegenden zu sehen bekommt, sitzen die 5 bis 8 Centimeter langen und 2,5 bis 4 Centimeter breiten, am Ende abgerundeten und meist mit einer dornartigen Spitze versehenen Blätter fast stengelumfassend an den vierkantigen, schwach geflügelten und wie die Blattflächen weiss bereiften Zweigen. Erst an älteren Exemplaren nehmen die Blätter ihre charakteristische Form und Stellung an. Sie erhalten dann eine länglich-elliptische, etwas sichelförmig gebogene Form, welche in eine lange Spitze ausgezogen und am Grunde abgerundet ist. Die durchschnittlich 20 Centimeter lange und am Grunde 3 bis 5 Centimeter breite Blattfläche hängt nunmehr lothrecht mittelst 2 Centimeter langer, röthlicher Stiele an den runden, ebenfalls röthlichen Zweigen.

Das langgestreckte Blatt, welches auf beiden Seiten in ein dunkles, glanzloses Grün gefärbt ist, wird von einem meist röthlichen Hauptnerv durchzogen. Gegen das Licht gehalten erscheint die dunkle Blattfläche mit zahlreichen hellen Punkten übersät. Es sind das die Drüsen, welche das ätherische *Eucalyptus*-Oel enthalten.

So ein älterer Blaugummibaum mit bereits charakterisierten Blättern sieht der Felber-Weide (*Salix alba* L.) nicht unähnlich.

Der Kelch hat das Aussehen einer Vase, welche in ihrer Form einer abgestutzten und umgekehrten, vierseitigen Pyramide

<sup>1)</sup> Nach den Beobachtungen des dort als Kurgast lebenden Herrn Curt Heine-  
mann, Chef des bekannten Erfurter Hauses, dem ich hier zugleich meinen Dank aus-  
spreche für sein freundliches Entgegenkommen bei meinen botanischen Exkursionen  
nach Arco.

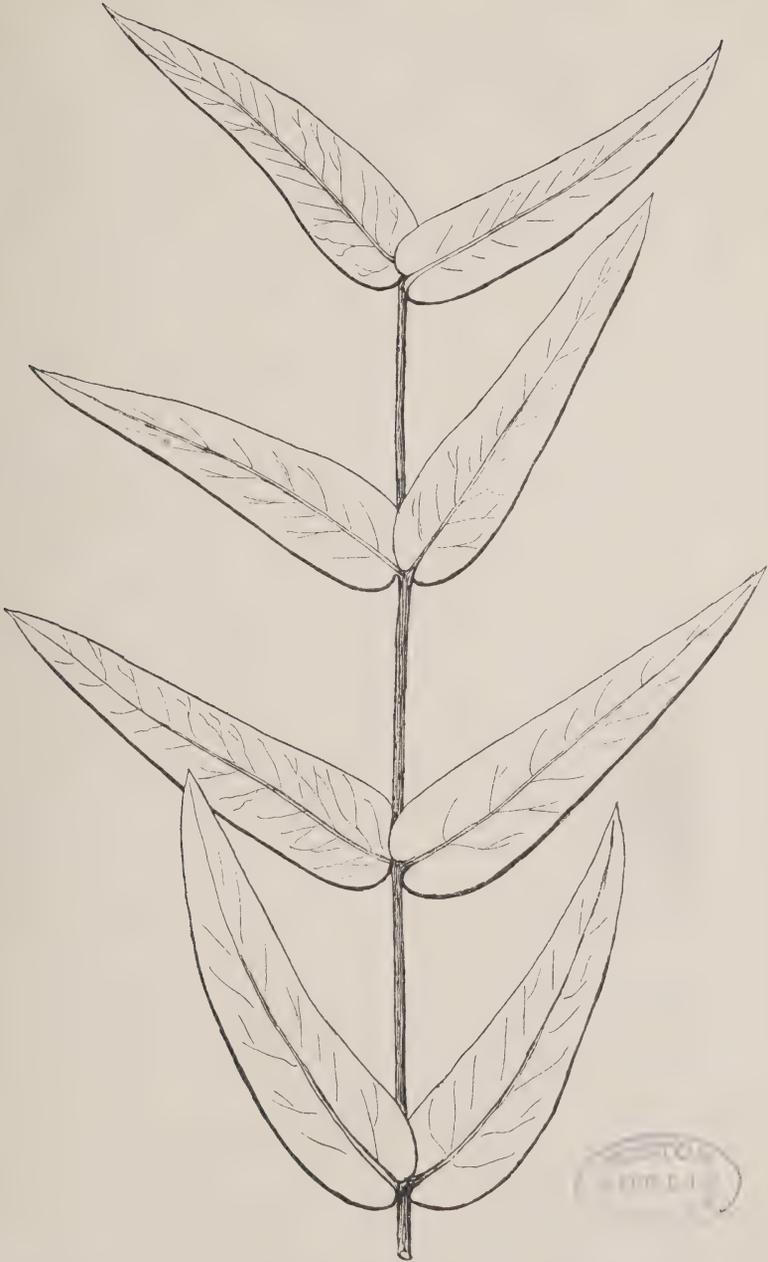
gleicht. Dieselbe besitzt aber keine scharfen, sondern mehr wulstige Kanten. Oben sitzt dieser Vase ein etwa 1 Millimeter dicker und 20 Millimeter im Durchmesser messender Ring auf, dem ein kreisförmiger, in der Mitte mit einer zapfenförmigen Erhöhung versehener Deckel genau aufgepasst ist. Das Ganze hat Aehnlichkeit mit einer aus Bronze-Komposition in grün und grau hergestellten Urne. In Arco werden die Deckel dieser Kelche meist im März abgestossen und es drängen sich hernach die zahlreichen, langen, fadenförmigen gelben Pollenblätter aus der stark riechenden, gleichsam broncierten Blüthenhülle. Die dann unter den Bäumen in Menge liegenden Deckel, welche hier die Stelle der Blumenkrone vertreten, haben ein äusserst zierliches Aussehen und könnten mit den allerdings schwieriger zu erreichenden Blüthenurnen ein allerliebstes Spielzeug für Kinder abgeben.

An der Riviera werden nicht nur die Blätter, sondern auch die jungen Zweige und die, wie bei der Platane, vom Stamme sich lösenden Rindenstücke destilliert. Das so gewonnene Extrakt bildet die Basis für viele Parfums und Essenzen. Von den Eingeborenen Australiens werden die Blätter zu Theeaufgüssen gegen Fieber benützt. Auch bei uns wird das in den Blättern enthaltene Eucalyptin als Surrogat für Chinin bei leichten Wechselfiebern gegeben. Der Geruch dieser Blätter soll auch die Motten vertreiben.

Das sehr harte Holz des Blaugummi-Baumes wird in seiner Heimat häufig zum Schiffbau benützt; auch Zimmerleute und Wagner verbrauchen dieses äusserst starke und schwere Holz massenhaft. Acht Jahre alte Bäume haben in Algerien und Portugal bereits Eisenbahnschwellen, zehn Jahre alte Bäume aber Telegraphenstangen geliefert. Diese Eucalyptus-Art, welche  $-7.022$  Celsius verträgt, hat in wärmeren Gegenden ein jährliches Höhen-Wachstum von durchschnittlich zwei bis drei Meter.

**Der Pfeffermünzbaum** (*Eucalyptus amygdalina* Labill.) ist in seiner Heimat Südost-Australien auch als Riesengummibaum bekannt. In der That erreichen Bäume dieser Art die riesigsten Dimensionen, welche es in der Pflanzenwelt überhaupt gibt. Der grösste Baum dieser Art, den man in Australien gemessen, hatte eine Höhe von 156 Meter, ist also 10 Meter höher als die Peterskirche in Rom

Entleutner, immergrüne Biergebölze v. Südtirol.



**Zweig des Pfeffermünz-Baumes** (*Eucalyptus amygdalina* Labill.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



und überragt selbst noch das höchste Bauwerk der Welt, die Pyramide des Cheops. Dieser riesige, mehrere Grabkammern der ägyptischen Könige enthaltende Bau ist nämlich über 140 Meter hoch. An seiner Basis erreicht der Pfeffermünzbaum einen Stammumfang von 21 Meter. Um das Holz eines solchen Baum-Riesen fort zu schaffen, wären 1300 Wagenladungen, jede zu 30 Zentnern, erforderlich. Das leicht spaltbare Holz ist zwar nicht stark, wird aber doch mit Vortheil von Wagnern, Zimmerleuten und Schiffsbauern verwendet.

Im südlichen Frankreich, wo dieser Baum als Sanitätsordon angepflanzt wurde, um die Reblaus von den noch gesunden Weinbergen ferne zu halten, erreicht derselbe in acht Jahren eine Höhe von 15 Meter. In Florenz haben Bäume dieser Art in zwölf Jahren eine Höhe von 12 Meter erreicht und hatten in einer Höhe von einem Meter über dem Boden gemessen, 2,2 Meter Umfang.

Die Blätter des Pfeffermünzbaumes enthalten fast fünfmal soviel flüchtiges Oel als jene des Blaugummibaumes. Ihr durchdringender Geruch ist zusammengesetzt aus Zimmt- und Muskatgeruch. Die aus diesen Blättern bereitete starke Essenz wird an der Riviera viel begehrt. Diese Eucalyptus-Art, von der wieder mehrere Formen zu unterscheiden sind, verträgt zwar  $-10^{\circ}$  Celsius, ist aber nicht so leicht mit jeder Bodenart zufrieden und wächst auch im allgemeinen langsamer als der Blaugummibaum. In Arco hat man diese Art mit ihren im Jugendzustande 6 Centimeter langen und nur 1,5 Centimeter breiten, am Grunde abgerundeten und in eine lange Spitze ausgezogenen Blättern bis jetzt nur in einigen Exemplaren angepflanzt.

**Die Myrthe** (*Myrthus communis* L.) wächst in Südeuropa wild. Ihre spitzen, lederartigen, oberseits glänzend grünen Blätter, welche je nach der Varietät von verschiedener Grösse sind, lassen, gegen das Licht gehalten, zahlreiche durchsichtige Punkte erscheinen. Letztere sind nichts anderes als mit wohlriechendem Oele gefüllte Drüsen. Durch das Reiben der Blätter werden diese Drüsen zerdrückt, das ätherische Oel wird frei und verbreitet ringsum einen angenehmen, balsamischen Duft. Die Myrthenblätter liefern auch ein Gerbematerial, das über 10,2 Perzent Tannin enthält.

Anfangs Juli erscheinen die weiss und röthlich gefärbten,

gewürzhaft duftenden Blüten, durch deren Destillation in Griechenland ein wohlriechendes Wasser gewonnen wird, dessen sich dort die Frauen als Schönheitsmittel bedienen. Die gewürzhaften, kugeligen Beerenfrüchte, welche meist mit den Kelchzipfeln gekrönt sind, haben Erbsengrösse und sind blauschwarz gefärbt. Sie werden in Griechenland von dem Volke häufig gegessen und bilden dort, mit rothem Wein gesotten, ein beliebtes Mittel in Krankheitsfällen. Auch von den Frauen und Mädchen der alten Hellenen wurden die Myrthenfrüchte als feines Gewürz sehr geschätzt und mit Vorliebe gegessen. Eine noch grössere Rolle wie in Griechenland spielte die Myrthe ihrer gewürzhaften Eigenschaften wegen bei den Römern, wo Plinius dieselbe mit ihren Präparaten ausführlich bespricht. Ehe man den Pfeffer kannte, gebrauchte man dafür die Beeren der Myrthe und die alten Römer würzten damit das Fleisch des Wildschweines.

Wie die Rose, so war auch die Myrthe der Aphrodite geweiht. Myrrha, die Priesterin der Aphrodite, wurde der Sage nach von der Göttin in einen vor ihrem Tempel auf Kypros stehenden Myrthenbaum verwandelt, damit sich so die Göttin beständig des ihr lieben Mädchens erfreuen könnte. Aus der Myrthenrinde lässt die Sage den Adonis entstehen.

Aphrodite wurde in Myrthenhainen verehrt und bei mehreren hellenischen Festen war das Tragen von Myrthenkränzen und Myrthenzweigen vorgeschrieben. Auch im heutigen Griechenland schmückt man bei festlichen Gelegenheiten die Wohnungen mit Myrthenzweigen. Mit den griechischen Ansiedelungen wurde der Kultus der Aphrodite und damit auch die Myrthe auf italienischen Boden verpflanzt. In Rom wurde der Monat April der Venus geweiht und die römischen Frauen waren am ersten Tage dieses Monats im Bade mit Myrthenkränzen geschmückt. Ein römischer Feldherr, der ein Volk nicht mit den Waffen, sondern durch Beredsamkeit gewonnen hatte, hielt den sogenannten kleinen Triumph (ovatio), wobei er nicht mit Lorbeer, sondern mit Myrthenzweigen geschmückt war. Wenn die Römer ihren Hauslaren opferten, hatten sie Haupt und Opfergeräth mit Myrthe umkränzt.

Bevor die Perser auf der Schiffbrücke über den Hellespont zogen, bestreuten sie den Weg mit Myrthenzweigen. Die persischen





I. Die messerblättrige Akazie (*Acacia cultriformis* Cunn.)  
II. Die Myrthe (*Myrtus communis* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).

Feuerverehrer bedienten sich bei ihren heiligen Festen ebenfalls der Myrthe. Ihre Priester hatten beim Thieropfer um ihren Kopfbund (Tiara) einen Myrthenkranz gewunden und sie schürten das heilige Feuer mit einem Bündel Myrthenruthen. Die Juden bedienen sich der Myrthen zum Laubhüttenfeste.

Mit Vorliebe pflegt die deutsche Jungfrau die bräutliche Myrthe im Topfe vor dem Fenster, um mit deren Zweigen der Freundin am entscheidenden Tage den «schönen grünen Jungfern-Kranz» zu winden.

Dingelstedt singt von einem Mädchen, das in stillem Sinnen vor einem Myrthenstocke steht:

«Sie stand in tiefem Träumen  
Und sah die Myrthe an:  
Nicht lange wirst du säumen,  
Du lieber ferner Mann.  
Dann schlingst du durch die Locken  
Solch eine Krone mir.  
Und führst beim Klang der Glocken  
Mich heim von mir zu dir.»

Die Myrthe wurde im Alterthum nicht nur bei Geburt, bei Hochzeit und bei Freundschaftsbündnissen verwendet, sondern sie galt auch als Symbol der Trauer. Die Gebeine der Mondgöttin Europa wurden am Feste der Hellotia auf Kreta in einen riesigen Myrthenkranz gehüllt, feierlich herumgetragen. Zu dem grossen Todtenfeste zu Plataeae schaffte man ganze Wagenladungen voll Myrthe herbei. Scipio's Grab bei Liternum war von einer Myrthe beschattet. Ja aus den Gräbern selbst liess die Sage Myrthenbäume emporwachsen. Die Türken verwenden jetzt noch zum Schmucke ihrer Gräber häufig die Myrthe.

«O Myrthenkrone!  
Dein Loos ist schön, du dienst der Lieb' im Leben,  
Der Unschuld dienest du im Sarg zum Lohne.»

Nach *Heer* wurden Myrthenblätter in fossilem Zustande schon in den ältesten Tuffen am Fusse des Aetna gefunden.

In der Gegend von Bozen und Meran verträgt die Myrthe nur milde Winter ohne allen Schutz. Grosse Myrthenbüsche von einigen Metern Höhe sehen wir im erzherzoglichen Garten in Arco.

## Hülsenfrüchtler.

(*Leguminosae.*)

Von den über die ganze Erde verbreiteten Hülsenfrüchtlern, deren Zahl eine sehr grosse ist und zu denen auch alle Schmetterlingsblüthler (*Papilionaceen*) gehören, betrachten wir hier zunächst die **Mimosengewächse**.

Während die durch eigenthümliche Stellung ihrer fünf Blumenblätter charakterisierten Schmetterlingsblüthler hauptsächlich in den Ländern der nördlich gemässigten Zone sich befinden, sind die Mimosen mit ihrer kleinen, regelmässig gebauten Blumenkrone vorzugsweise in den heissen Ländern und auf der südlichen Halbkugel vertreten. «Bei den Mimosen — sagt Al. v. Humboldt — ist eine schirmartige Verbreitung der Zweige, fast wie bei den italienischen Pinien, gewöhnlich.» Durch ihr meist zartgefiedertes Laub blickt der Himmel gleichsam «verschönt» hindurch.

Dieses zartgefiederte Mimosenlaub ist hauptsächlich den meist mit zahlreichen, oft furchtbaren Dornen und Stacheln bewehrten Akazien Afrika's, zumal des Nielgebietes, eigenthümlich. Alle mehrfach gefiederten Akazienblätter sind wie das Blatt der allbekannten Sinnpflanze (*Mimosa pudica*) gegen Lichtwechsel, sowie auch gegen jede Erschütterung mehr oder minder empfindlich. Meist senkt sich Abends der Hauptblattstiel allmählich weit herab, um sich in der frühen Morgenstunde wieder zu erheben. Bei zunehmender Sonnenwärme senkt er sich abermals etwas bis gegen Mittag. Dann verbleibt er in einer mittleren Stellung, um Nachmittags die erwähnte abendliche Senkung zu beginnen. Auch die sekundären Blattstiele zeigen kleine Richtungsveränderungen.

Was die Stellung der Fiederblättchen-Paare betrifft, so klappen dieselben bei direkt auffallendem und sehr intensivem Sonnenlichte meist buchförmig nach aufwärts zusammen, während sie bei schwacher Beleuchtung oder im Schatten in eine Ebene ausgebreitet sind. Auch ein Windstoss, ein Regen oder eine Erschütterung durch einen Schlag mit der Hand hat ein Zusammenklappen der Fiederblätter zur Folge. Ja selbst an einzelnen Blätterpaaren können

wir diese Reizbewegung hervorrufen, wenn wir dieselben am Rande mit einer Bleistiftspitze berühren.

Diese Tag- und Nachtstellung der mehrfach gefiederten Akazienblätter hängt lediglich von dem Wechsel der Beleuchtung ab, da Akazien, welche auf künstliche Weise auch Nachts beleuchtet werden, diese dem Wachen und Schlafen ähnliche Erscheinungen nicht mehr zeigen.

Manche Akazien und zwar meist die in Australien heimischen Arten, haben nur während der ersten Lebensjahre doppelt gefiederte Blätter, aber mit einem flächenartig ausgebildeten Blattstiel. Später jedoch verschwinden die Fiederblättchen ganz; es entwickelt sich dann nur mehr dieser blattartige, wie das Eucalyptuslaub senkrecht stehende Blattstiel und heisst daher Blattstiel-Blatt (*Phyllodium*), das bei den neuholländischen Akazien äusserst vielgestaltig ist.

Die Einzelblüthen der Akazien sind allerdings meist sehr klein und dürftig entwickelt. Da sie aber gewöhnlich zu schwefel- oder goldgelben Blüthenkugeln vereinigt sind, die zwar nur wenige Millimeter im Durchmesser haben aber äusserst zierlich und wie aus Wolle gefertigt erscheinen, so gewährt so ein mit tausenden dieser kleinen, goldenen und duftenden Blumenkugeln übersäeter Akazienbaum einen entzückenden Anblick. In Afrika sind dann diese Blüthen von den herrlichen afrikanischen Colibri's (*Nectarinia metallica*) umschwärmt, welche da Honig saugen und überhaupt fast ihr ganzes Leben auf diesen Bäumen verbringen.

Schatten gewähren die Akazien, zumal die Arten mit senkrecht gestellten *Phyllodien*, nur wenig. Gleichwohl machen sie sich in anderer Weise sehr nützlich. Aus dem manchmal purpurfarbigen Baste mancher Arten verfertigt man in Egypten Stricke und Bänder. Eine Art (*Acacia nilotica* Del.), deren braunrothes Holz schwerer ist als Wasser, liefert in Aegypten das meiste Holz zum Schiffsbau und Wässerrädern, sowie zu Griffen von Messern und Schwertklingen, zu Speerschäften, Tabakspfeifen etc. etc. Auch bei Fortepiano's, Orgelbauten und Billardtafeln wird es verwendet. Nicht selten bereitet man auch Holzkohle daraus. Manche Arten besitzen ein wohlriechendes, ja geradezu veilchenartig duftendes Holz.

Die mit dem reinsten Golde überzogene Bundeslade, welche Moses auf Gottes Befehl hin für das auserwählte Volk Israel

herstellen liess, war aus Akazienholz. Desgleichen der ebenfalls mit Gold überzogene und in dem heiligen Zelte befindliche Schaubrot-Tisch sowie der Rauchopferaltar und der mit Kupfer überzogene Brandopferaltar.

Aus den meisten Akazienstämmen quillt das oft faustgrosse Stücke bildende Gummi arabicum, das zu medicinischen und technischen Zwecken Verwendung findet. Auch das Lackinsekt lebt auf dem Laube gewisser Akazienarten. Die Fruchthülsen einiger Arten liefern ihres Tanningehaltes wegen verschiedene Farbstoffe, dienen aber auch, wie die Rinde, zum Gerben. Die Schoten geben auch Viehfutter. Manche Arten besitzen äusserst duftende Blüten, welche in der Parfumerie Verwendung finden. Niedrig bleibende, dornige Akazien werden in den Tropen auch als Hecken gepflanzt.

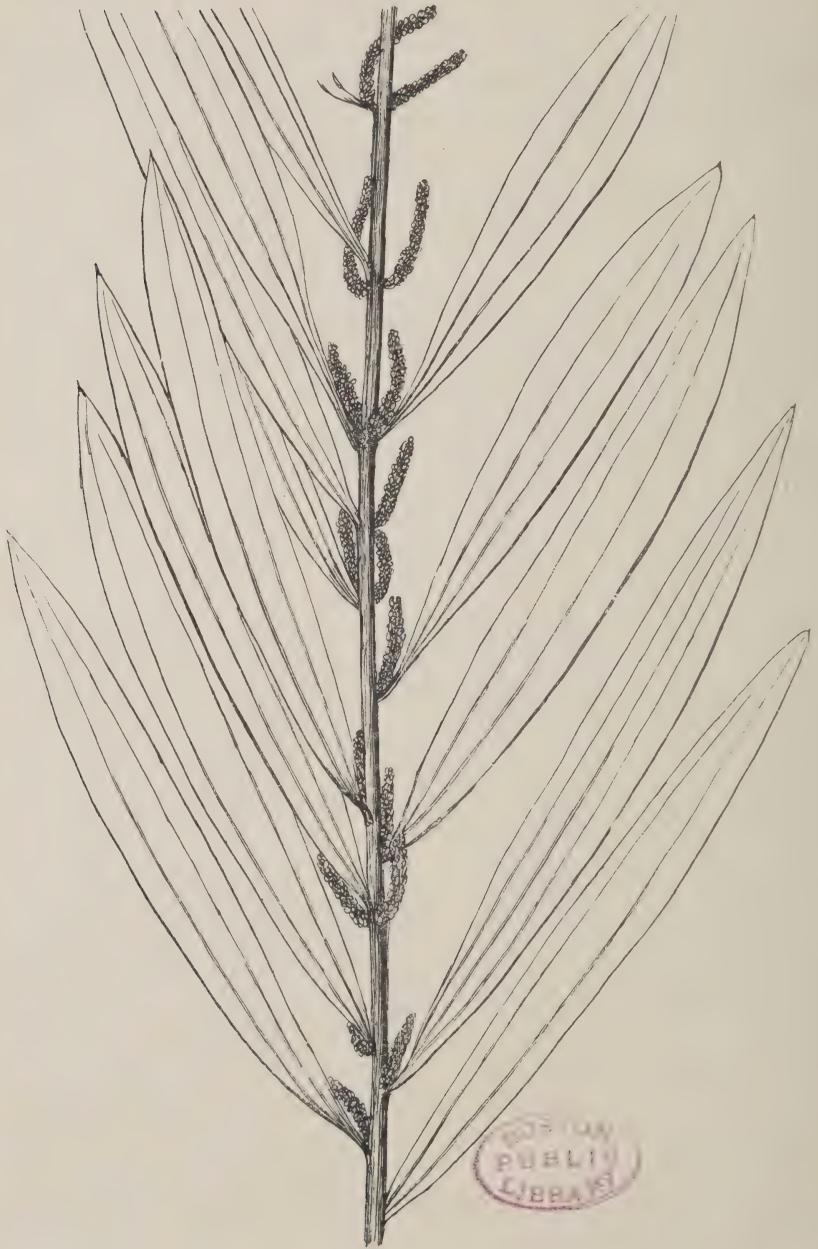
In der Garten-Anlage der Villa Angerer bei Arco überdauern nachfolgende drei immergrüne Arten den Winter und prangen im Frühlinge im herrlichsten Blüthenschmucke.

**Die weissbestäubte Akazie** (*Acacia dealbata* Link.), welche auf den blauen Bergen Australiens, wo sie heimisch ist, von den Kolonisten «Silber Wattle» genannt wird, ist eine Varietät des schwarzen Wattle (*Acacia molissima* Willd. — *Acacia decurrens* Willd., var. *mollissima*). Der Silber-Wattle hat schwach kantige, grau- oder meergrün gefärbte Aeste, welche wie die Blattstiele kurzes Flaumenhaar tragen. Die weisslichen, äusserst zierlichen und zarten Blätter sind doppelt gefiedert und haben einen 5 bis 7 Centimeter langen Hauptblattstiel, an welchem acht oder mehr Paare 3 bis 3,5 Centimeter langer, sekundärer Stiele angeheftet sind. Letztere sind mit 30 bis 40 Paaren 3 Millimeter langer und 1 Millimeter breiter, graulich-grüner Fiederblättchen besetzt. Die gelben Einzelblüthen sind kopfförmig zusammengestellt. Mehrere solcher Köpfe bilden einen traubenförmigen Blütenstand. Die Samen befinden sich in breit-linealen, flachen Hülsen.

Im Frühling ist der Silber-Wattle mit seinem zartgefiederten, in der Jugend silber- oder aschgrauen Mimosenlaub und seinen zahlreichen, zierlichen Blütenkugelchen eine äusserst effektvolle Erscheinung. An feuchten Flussufern ihrer Heimat erreicht diese Akazie eine Höhe von 45 Meter. Ihr helles, zähes Holz wird von



Entleutner, immergrüne Biergehölze v. Südtirol



Die langblättrige Akazie (*Acacia longifolia* Willd.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).

verschiedenen Handwerkern verarbeitet, ist aber auch wegen seiner grossen Heizkraft als Feuerungsmaterial sehr geschätzt. Die Rinde des weissen Stammes wird wegen ihres Tannin-Gehaltes zum Gerben von meist hellem Leder verwendet. Dieser Gerbstoff wird aus der Rinde am besten durch hydraulischen Druck gewonnen und hernach durch Verdampfung der dicken Flüssigkeit auf flachen Pfannen durch Dampf getrocknet. Auch durch Auskochen des fein zerschnittenen Holzes erhält man einen Extrakt, der durch Eindicken das officinelle Katechu, die sogenannte japanische Erde liefert. Dieses Katechu, das besonders von der in Indien heimischen Katechu-Akazie gewonnen wird, hat einen schwachen Geruch, einen sehr adstringirenden, bitteren und zuletzt süsslichen Geschmack. Es wird in Form dunkelbrauner, viereckiger Kuchen in den Handel gebracht und auch in der Lohgerberei verwendet.

**Die langblättrige Akazie** (*Acacia longifolia* Willd.) stammt aus Südost-Australien. Dieselbe hat keine eigentlichen Laubblätter, sondern an deren Stelle nur blattartig verbreitete Blattstiele, sogen. Phyllodien. Diese senkrecht gestellten, lederartigen Phyllodien sind lanzettförmig, am Grunde und gegen die Spitze zu verschmälert, zwei- bis dreinervig und meist in eine mehr krautartige Spitze endigend. Ihre Länge beträgt 8 bis 11 Centimeter, ihre Breite 12 bis 18 Millimeter. Uebrigens haben diese Phyllodien an den Formen, welche von dieser Akazien-Art existieren, verschiedene Dimensionen.

Die Blütenähren, welche in den Winkeln der grünen Phyllodien entspringen, sind nur 2,5 Centimeter lang und aus zahlreichen schwefelgelben Blütenkugeln zusammengesetzt. Die schmal linealen Hülsen sind zusammengedrückt und fast gerade, oft aber auch gebogen. Das Wachsthum der langblättrigen Akazie mit ihren kantig gestreiften Zweigen ist ein sehr rasches, da sie in fünf bis 6 Jahren eine Höhe von 6 bis 9 Meter erreicht.

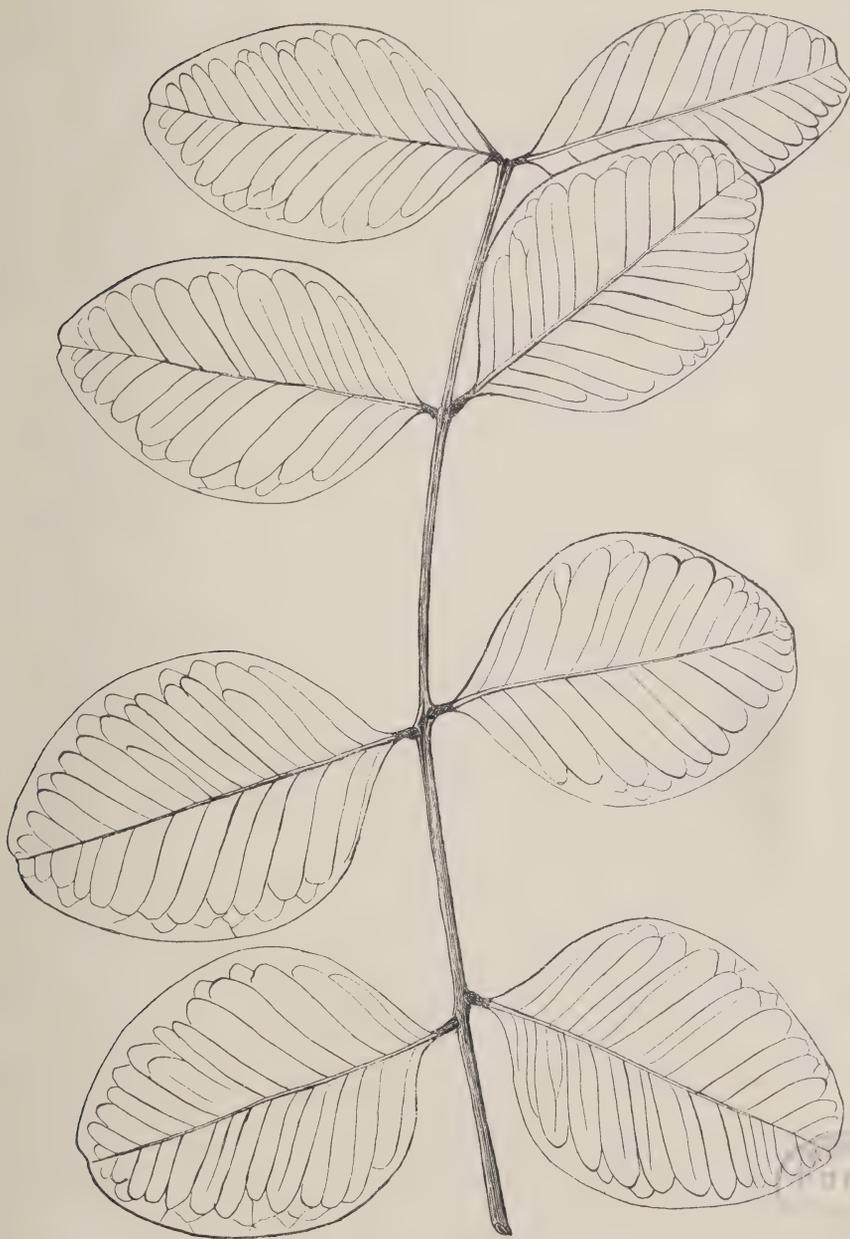
Die Rinde dient zum Gerben, besonders der Schaffelle. Eine buschige Varietät (*A. Sophorae* R. Br.) dient zur Befestigung des losen Küstensandes. Auf St. Helena wächst diese Akazie verwildert und heisst dort «Jackson Willow». Der Weg zu Napoleon's Grabe führt mehrere englische Meilen weit zwischen Wäldern hindurch, die von diesem Baume gebildet werden.

**Die messerblättrige Akazie** (*Acacia cultriformis* Cunn.) findet sich an den Ufern des Huntersflusses auf felsigem Boden. Ihre lederartigen, graugrünen Phyllodien haben die Form eines an den Ecken abgerundeten Dreieckes, dessen kürzere, aufwärts gerichtete Seite von etwa 6 bis 10 Millimeter Länge mit dem kantig gestreiften Stengel parallel gerichtet ist. Die beiden anderen, etwas bogenförmigen Seiten sind nur wenig länger. Ein kurvenförmiger Hauptnerv, der in eine krautartige Stachelspitze endet, durchzieht diese senkrecht gestellten Phyllodien. In deren Winkeln entspringen die durchschnittlich 4 bis 6 Centimeter langen einfachen Blütenähren, an denen sich im Frühling an etwa zwei Millimeter langen Stielchen die goldgelben, oft aus zwanzig Einzelblüthen bestehenden Blütenkugelchen entwickeln. Sowohl die Blüthenstielchen als auch die Blüthenstielchen haben eine gelbe Färbung.

**Der Johannisbrot-Baum** (*Ceratonia Siliqua* L.), auch Karubenbaum genannt, gehört ebenfalls zu den Hülsenfrüchtlern und zwar zur Unterfamilie der Caesalpinen-Gewächse, deren unregelmässige Blumenkrone in der Regel 10 Pollenblätter hat. Wahrscheinlich ist dieser Baum, der einen eichenähnlichen Habitus besitzt, in Palästina und Syrien ursprünglich wild gewachsen. Seine paarig gefiederten Blätter sind aus 6 bis 10 rundlichen, kurz und dick gestielten, an der Spitze meist eingerandeten Blättchen zusammengesetzt. Diese steif lederartigen, oberseits glänzend dunkelgrünen Blättchen sind etwa 5 Centimeter lang und 3,5 Centimeter breit. Ihre matt hellgrüne Unterseite wird von einem stark hervortretenden Hauptnerv durchzogen, der wie die Blattspindel und die Zweige rötlich gefärbt ist. Die Blätter haben einen bitteren, adstringierenden Geschmack und können zum Gerben verwendet werden.

Die seitenständige Blüthentraube des Johannisbrot-Baumes ist wie die des Weinstockes ganz unscheinbar. Allbekannt sind die glänzend braunen Hülsenfrüchte, welche wegen ihrer Aehnlichkeit mit einem zurückgebogenen Horne auch Bockshorn (Soodbrod) heissen. Obwohl dieselben etwa 60 Prozent Zucker und Gummi enthalten, darf man diesselben nicht grün vom Baume essen, da sie ihres Gerbsäuregehaltes wegen äusserst bitter sind. Doch benutzt man den Saft der frischen Früchte wie Zucker zum Einmachen

Entleutner, immergrüne Biergebölze v. Südtirol.



**Der Johannisbrot-Baum** (*Ceratonia Siliqua* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



von Früchten und bereitet auch einen starken Branntwein daraus. Auch einen medizinischen Syrup, eine Art Chokolade sowie einen Liqueur gewinnt man aus der Frucht des Karubenbaumes.

In einigen Ländern des Mittelmeeres werden Esel, Rinder und Pferde fast ausschliesslich mit den zerstampften, rohen oder gekochten Hülsen gefüttert, wodurch das Fleisch der damit gemästeten Schafe und zumal der Schweine einen besseren Geschmack erhält. Zu diesem Zwecke gebrauchte man diese Schotten schon im Anfange unserer Zeitrechnung zu Rom und auch jetzt noch kommen ganze Schiffsladungen von diesen Früchten nach Hamburg. Von Kreta allein, wo man, wie auf Chios, eine veredelte Spielart mit grösseren und fleischigeren Fruchthülsen kultiviert, werden jährlich gegen 180000 Tonnen als billiges und nahrhaftes Viehfutter ausgefahren. Auch für manche Gegenden Griechenlands, wo dieser Baum von etwa 9 Meter Höhe an trockenen, felsigen Orten ziemlich verbreitet ist, bilden diese Früchte einen nicht unbedeutenden Handelsartikel.

In Griechenland selbst wird aus den Schoten des Karubenbaumes durch Auskochen und Abdampfen eine Art Brot (Pytta) bereitet, das man getrocknet und aufgewickelt das ganze Jahr hindurch vorrätig hält. Besonders zur Fastenzeit werden von den Griechen und auch von den Russen diese Schoten massenhaft gegessen. Die Griechen bereiten sich überdies aus dem Saft der frischen Früchte einen Schleimzucker von honigartiger Konsistenz. Derselbe wird in kleine Fäschen gegossen, wo er erhärtet, so dass man ihn hernach mit eisernen Instrumenten herausnehmen muss. Auf der Insel Cypern, wo der Johannisbrotbaum in grossen und weiten Beständen die Abhänge bekleidet, bereitet man aus seinen Früchten meist Branntwein sowie einen Syrup, der dort nicht selten den Honig ersetzt. In Schlesien ist das Johannisbrot mit Milch ein Hauptnahrungsmittel bei dem Auferziehen (Aufpäppelung) von kleinen Kindern.

Nach der Ueberlieferung genoss der hl. Johannes der Täufer in der Wüste ausser Heuschrecken und wildem Honig noch die Frucht dieses Baumes, der deshalb auch von den Christen des Mittelmeeres «Johannisbrotbaum» genannt wurde. In der That ist dieser Baum in den wüsten Gegenden Palästina's nicht selten und

wächst heute noch in der Gegend der damals von dem hl. Johannes bewohnten Grotte. In der biblischen Parabel bittet der verlorne Sohne, dass er an «Keratia», d. i. Johannisbrot, dem Futter für die Schweine, seinen Hunger stillen dürfe.

Die in den Hülsen befindliche Samenkerne, welche sehr leicht keimen, hat man als Kaffeesurrogat empfohlen. Wegen ihres ziemlich gleichen Gewichtes wurden diese Samen von den Arabern benutzt, um das Karatgewicht<sup>1)</sup> bei Gold einzuführen. Lange Zeit hindurch bedienten sich die Juweliere sowie auch die Apotheker dieser Samen als Gewicht. Das blassrothe, feste Holz ist sehr geschätzt.

Einen Beleg für das hohe Alter und die frühzeitige Kultur dieses Baumes in Aegypten, sowie auch zugleich für die frühen Handelsverbindungen der Pharaonen mit Syrien, wo der Karubbaum ursprünglich heimisch ist, bildet ein aus diesem Holze verfertigtes Stäbchen, das in einem Mumiengrabe aufgefunden wurde. Auch in einem Recepte des aegyptischen Papyrus Ebers werden pulverisirte Johannisbrot-Hülsen aufgeführt.

---

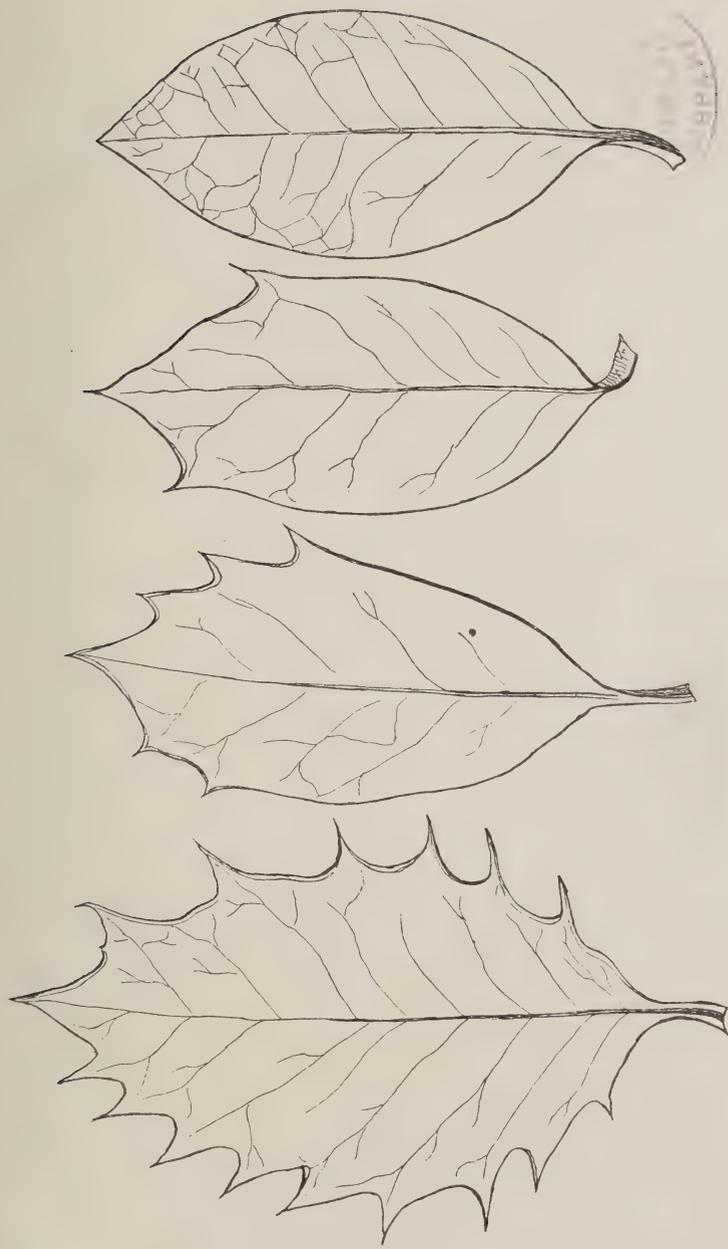
## Stechpalmgewächse.

(*Ilicineae.*)

**Die gemeine Stechpalme** (*Ilex aquifolium* L.), auch Igelhülse genannt, hat oberseits glänzend dunkelgrüne, dick lederartige Blätter von 7 bis 9 Centimeter Länge und 3 bis 4 Centimeter Breite mit welligem, dornig gezähntem Rande. Die spaarig abstehenden, scharf stechenden Blattsäbne finden sich aber nur an den niedrigen, von Wiederkäuern leicht erreichbaren Zweigen. An höher entspringenden Zweigen werden die Blattsäbne immer spärlicher, (wie aus beiliegender Abbildung ersichtlich) und die für Wiederkäuer nicht mehr erreichbaren und somit keiner Abwehr mehr bedürftigen Blätter sind weder wellig noch dornig, sondern flach und ganzrandig, wodurch sie ein dem Lorbeerblatt ähnliches Aussehen erhalten.

---

<sup>1)</sup> Die Frucht des Johannisbrotbaumes heisst in der arabischen Sprache «karob».



Blattformen einer Stechpalme (*Ilex aquifolium* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



Die im April erscheinenden weissen Blüthen bilden dichte Büschel, welche in den Blattwinkeln stehen. Vom Herbste an bis zur nächsten Blüthezeit ist die in Nordamerika heimische Stechpalme mit feurig-rothen, mehr als erbsengrossen Beeren geschmückt. Unter den durch Kultur entstandenen, äusserst zahlreichen Varietäten, die sich meist durch Form und Farbe der Blätter von einander unterscheiden, gibt es auch welche mit gelben, weissen und schwarzen Früchten.

In England fehlt die Stechpalme an keinem Weihnachtstische und die Kinder gehen dort singend von Haus zu Haus, wobei sie Fruchtzweige des Ilex in der Hand halten. Auch die österlichen Palmzweige muss dieser Strauch in manchen Gegenden ersetzen. Im Schwarzwalde gebraucht man die an der Sonne getrockneten Blätter der Stechpalme statt des chinesischen Thee's. Professor Dr. v. Mohl stellte dort eine Probe über die Güte dieses Thee's an. Da er gerade keine getrockneten Blüthen zur Verfügung hatte, verwendete er frische, welche aber nicht nur wie erstere infundirt, sondern gekocht wurden. Ueber die Güte des so erhaltenen Thee's hören wir seine eigene Worte: «Ob ich nun gleich ein Theetrinker und von allem was Surrogat heisst, ein entschiedener Feind bin, so fand ich doch, dass dieser Stechpalm-Thee gar nicht zu verachten war und jedenfalls würde ich demselben vor dem Maté-Thee, den ich bis jetzt zu kosten Gelegenheit fand, den Vorzug zuertheilen.» Dieser Maté-Thee, das Lieblingsgetränk des Volkes im nordöstlichen Asien sowie vor allem in Südamerika, ist der Aufguss der getrockneten Blätter einer dort wachsenden Ilex-Art (*Ilex Paraquayensis* Lamb.). Im gesellschaftlichen Leben Südamerikas spielt der Maté dieselbe Rolle, wie bei uns Kaffee und Thee, hat aber vor diesen Getränken den Vorzug, dass sein Genuss weder Aufregung noch Schlaflosigkeit zur Folge hat.

Aus dem Baste der Stechpalme bereitet man wie aus den weissen Beeren der Mistel Vogelleim. Einem alten Aberglauben nach sollen die Hexen zum Brauen der Gewitter auch Stechpalmfrüchte benützt haben. Das schöne Blatt dieser Pflanze gab im Mittelalter das Vorbild zu ornamentalen Verzierungen.

Der Umstand, dass bei höheren Exemplaren des Ilex die oberen Blätter ihre Randstacheln verlieren, hat dem englischen

Dichter Robert Southey Veranlassung zu einem Gedicht gegeben, aus dem wir hier einige Strophen anführen wollen:

«Sieh! scharf und runzlig, eine rauhe Wehr,  
 Steh'n rings umher  
 Die Blätter unten, dass kein Thiereszahn  
 Sich wagt zu nah'n;  
 Doch wachsen sie. Wo nicht mehr ist Gefahr,  
 Steht freundlich auch der Blätter glatte Schaar.

So möcht' auch ich — obgleich von aussen rauh  
 Und barsch ich schau,  
 Dem der sich frech in meine Musse drängt,  
 Kalt und verhängt, —  
 Daheim im Kreis der Freunde freundlich sein,  
 Wie Stechpalmbblätter in den obern Reih'n.

Wenn meine Jugend, wie sie's that zumeist,  
 Sich schroff erweist,  
 Möcht ich allmählich jeden rauhen Brauch.  
 Ablegen auch,  
 Bis massvoll sanft mein Alter könnte sein,  
 Wie Stechpalmbblätter in den obern Reih'n.»

**Die gehörnte Stechpalme** (*Ilex cornuta* Lindl.) aus dem nördlichen China hat kurzgestielte, lederartige Blätter mit fast geradelinig begränzten Seitenrändern. Die Länge der Blätter beträgt 5 Centimeter, die Breite 2 bis 2,5 Centimeter. An der Blattspitze finden sich meist drei stachelige Zähne und gegen den Blattgrund zu zwei Zähne. Blüten und Früchte, sowie auch Färbung der breit keilförmigen Blätter sind denen der gemeinen Stechpalme ähnlich.

Wenn in Japan am Sylvesterabend die Cermonie des Austreibens der bösen Geister vorgenommen wird, befestigt man zu beiden Seiten der Fenster und Hauptthüren kleine Zweige der gehörnten Stechpalme. Dann steckt man an diese Zweige Sardinenköpfe, deren Geruch den Teufel anlocken soll. Da er sich aber an den spitzen Blättern wund steche, so laufe er, glauben die Japanesen, erschreckt davon.

Während die gemeine Stechpalme in den Wäldern Deutschlands sich nicht gerade selten findet, ist die gehörnte Stechpalme im mittleren Deutschland eine Kalthauspflanze.

## Celaster-Gewächse.

(*Celastrineae.*)

**Der japanische Spindelbaum** (*Evonymus japonicus* Thbg.) mit dunkel berindetem Stamm und kantig gestreiften Zweigen ist so recht eine Charakterpflanze Südtirols. Ueberall begegnen wir dem für das Auge äusserst angenehmen glänzenden Grün seiner lederartigen, gekerbt-gesägten, ovalen Blätter, welche am Grunde verschmälert sind. Die Länge dieser unterseits matt-lichtgrünen Blätter beträgt 5 bis 7 Centimeter, die Breite 2,5 bis 3,5 Centimeter.

Im Juni öffnen sich seine in eine gabelförmig verzweigte Trugdolde zusammengestellten Blüten. Dieselben werden von einem verflachten Stiele getragen und sind grünlich-weiss. Obwohl der japanische Spindelbaum sehr reichlich blüht, so bilden doch im Herbste und Winter seine Früchte einen ungleich schöneren Schmuck, zumal wenn die violett angehauchten, vierfächerigen, glatten Fruchtkapseln von kugelige Form und 7 bis 10 Millimeter Durchmesser aufspringen, worauf die von einer glänzend-mennigrothen Hülle umgebenen Samen heraustreten. Dann ist so ein baumartiger *Evonymus* von oft mehr als 6 Meter Höhe und  $\frac{1}{2}$  Meter Stammumfang mit seinem freudig-grünen Laube und seinen von leuchtend-rothen Früchten meist ganz übersäeten Zweigen eine ebenso zierliche als liebliche Erscheinung, zu der unser Blick immer wieder mit Befriedigung zurückkehrt.

Die rothen Samen gleichen ganz denen des allenthalben wildwachsenden europäischen Spindelbaumes (*E. europaeus*), dessen Früchte wegen der vierkantigen Form der Kapseln «Pfaffenhütchen» heissen. Weil das zähe Holz der zuletzt erwähnten Art früher häufig zu Spindeln verarbeitet wurde, erhielt die ganze Pflanzengattung den deutschen Namen Spindelbaum. Der lateinische Name dagegen stammt von dem griechischen Worte «*euonymos*», was soviel heisst als «im guten Rufe stehend», wahrscheinlich wegen der einigen Spindelbaum-Arten beigelegten Heilkräfte. Der europäische Spindelbaum galt auch als Schicksalsbaum der Freja, da er seine Knospen schon frühzeitig entfaltet und so die Göttin aus der Gewalt des Winters erlöst.

Auch an dem japanischen Spindelbaum zeigt sich der erste Trieb<sup>1)</sup> schon im April, und dann sind diese baumartigen Büsche im Kontraste des dunklen älteren mit dem lichtgrünen jungen Laube ein herrlicher Schmuck der Gartenanlagen, in denen sie oft die Hauptmasse des immergrünen Laubholzes bilden. Zumal gilt das von der Gegend um Bozen und Meran, wo wir diesem Spindelbaum allenthalben begegnen, bald als Grenzpflanzung der Gärten in verhältnissmässig geringer Höhe heckenartig im Schutte gehalten, bald wieder seinem natürlichen Wuchse überlassen in baumartigen Dimensionen.

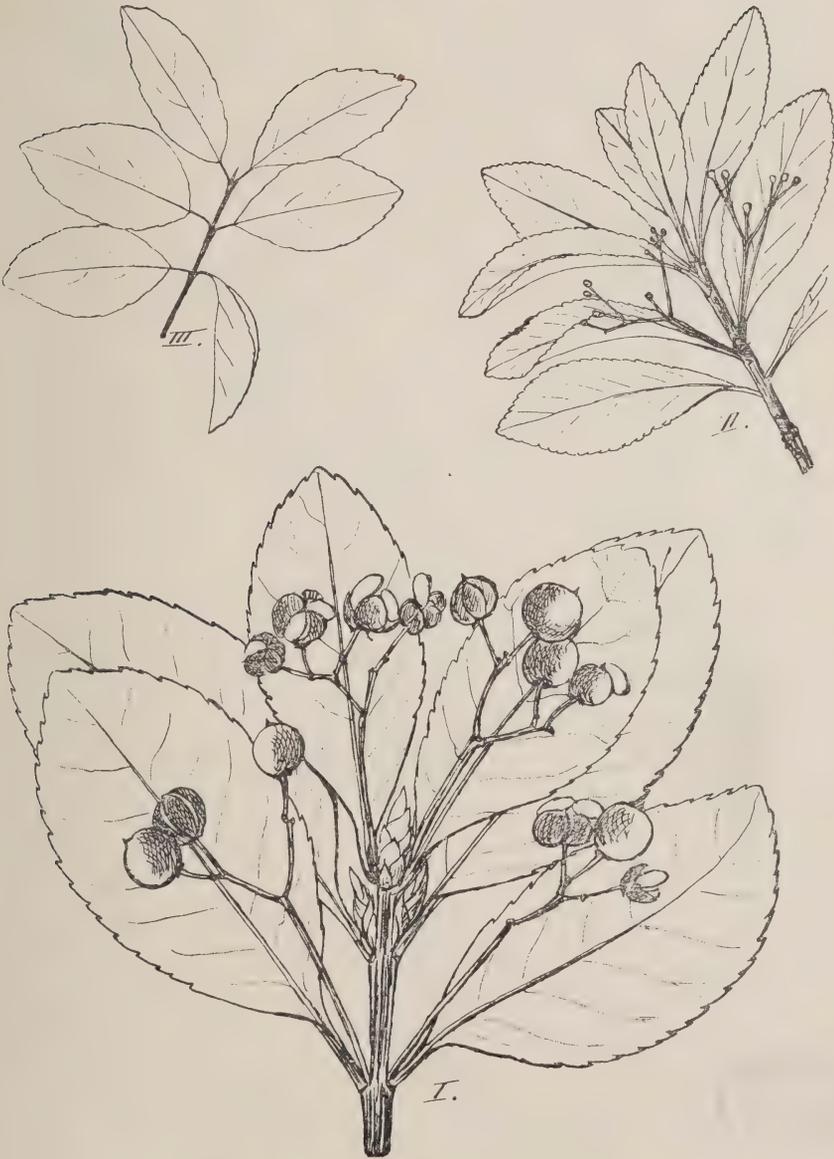
Von den zahlreichen, meist buntblättrigen Abarten, welche sich in Japan gebildet haben und die durch Siebold in Europa eingeführt wurden, übertrifft nur eine die Stammform an Schönheit. Es ist das die immer noch zu selten angepflanzte grossblättrige Form «*macrophyllus*» mit 8 bis 12 Centimeter langen und 4 bis 6 Centimeter breiten, dunkelgrünen Blättern und bis 8 Centimeter langen Blütenständen auf kräftiger entwickelten Stielen. Auch die Varietät (fol. *argenteo-variegatis*) mit weissbunten, auf der Unterseite fast silberfarbigen Blättern und silberweissen Zweigen bildet mit der grünen Stammform einen effektvollen Kontrast, wenn sie ver einzeln davor oder dazwischen gepflanzt wird.

**Der niedliche Spindelbaum** (*Evonymus pulchellus* hort. — *E. pumila*) ist in der That eine äusserst niedliche Form des japanischen Spindelbaumes mit gekerbten, oberseits glänzend-dunkelgrünen Blättchen von nur 20 bis 35 Millimeter Länge und 5 bis 9 Millimeter Breite. Die steif aufwärts gerichteten Aeste und Zweige verleihen dieser Pflanze, von der ich noch kein über 2 Meter hohes Exemplar gesehen, das Aussehen eines dichten, säulenförmigen Busches. Auch die im Juni erscheinenden Blütenstände, welche man an dieser Form sehr selten wahrnimmt, sind klein, indem sie nur eine Länge von etwa 2,5 Centimeter erreichen.

Das Wachsthum dieser gegen Kälte etwas empfindlichen Pflanze ist zumal bei jungen Exemplaren ein ziemlich langsames. Zu dem niedlichen Aussehen dieser Art trägt viel die dekussirte Blattstellung

---

<sup>1)</sup> Ein zweiter Trieb erfolgt im Herbst.



- I. Der japanische Spindelbaum (*Evonymus japonicus* Thbg.);  
II. Der niedliche Spindelbaum (*Evonymus pulchellus* hort.);  
III. Der wurzelnde Spindelbaum (*Evonymus radicans* Sieb)



Entleutner, immergrüne Ziergehölze v. Südtirol.

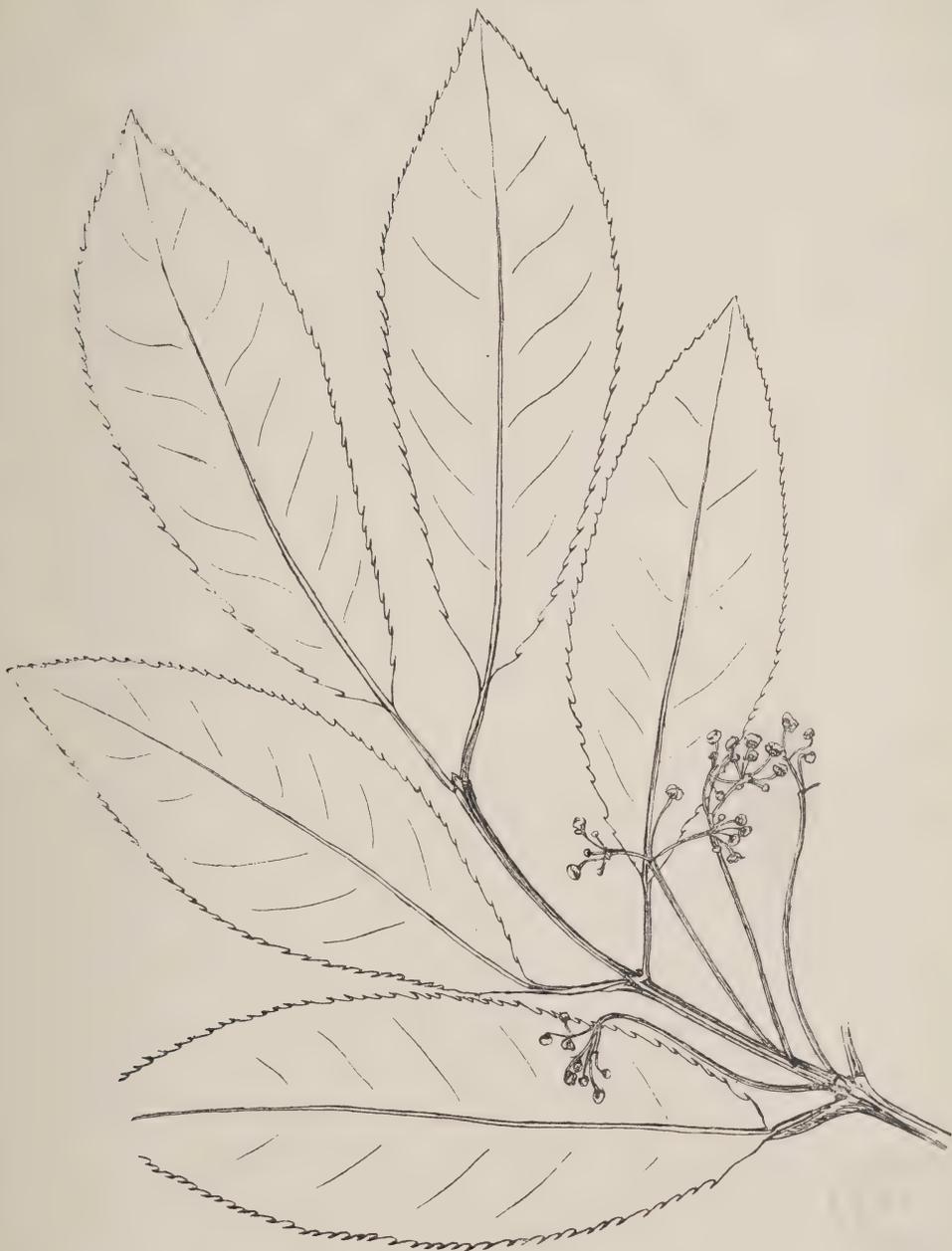


**Der Zwergspindelbaum** (*Evonymus nanus* Bieb.).

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



Entleutner, immergrüne Biergehölze v. Südtirol.



Der gefranzblättrige Spindelbaum (*Evonymus fimbriatus* Wall.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe.)



bei, wonach je zwei Blätter in gleicher Höhe einander gegenüberstehen und die übereinander stehenden Blattpaare um einen rechten Winkel gegen einander verschoben sind. Allerdings sind auch bei dem japanischen Spindelbaum nicht nur die Blätter, sondern auch die Zweige dekussiert gestellt, allein dort fällt das nicht so in die Augen wie an den senkrecht emporstrebenden, in vier Reihen beblätterten Zweigen des niedlichen Spindelbaumes, der mit seinen zierlichen, von anliegenden Blattstielen getragenen Blättchen gleichsam ein Miniaturbild des japanischen *Evonymus* bildet.

**Der wurzelnde Spindelbaum** (*Evonymus radicans* Sieb.) ist eine Form mit dünnen, gebogenen Aesten, welche wie Epheu oder Sinngrün am Boden hinkriechen und Wurzel schlagen. Die dunkelgrünen, noch häufiger aber buntfarbigen Blätter von rundlicher oder auch länglicher Form sind kurzgestielt und werden etwa 3 Centimeter lang, während ihre Breite 12 bis 15 Millimeter beträgt. Nicht selten findet man in Südtirol den wurzelnden Spindelbaum malerisch an Terrassen und Marmortreppen angeschmiegt oder aber auch zu kleinen Pyramiden gezogen.

**Der Zwergspindelbaum** (*Evonymus nanus* Bieb. — *E. angustifolius* hort.) ist leicht zu erkennen an seinen linienförmigen, nur 3 Millimeter breiten und 3 Centimeter langen Blättern. Dieselben haben auf ihrer dunkelgrünen, im Herbst röthlichen Oberseite einen eingedrückten, auf der Unterseite einen stark hervortretenden Mittelnerv und endigen in eine wenig stechende Spitze. Am Rande sind die rosmarinartigen Blätter umgerollt. Der nur wenige braune Blüten tragende, rispenartige Blütenstand hat dünne, röthliche Stiele. Auch die mit vier vorspringenden Kanten versehenen Fruchtkapseln sind roth. Dieser aus dem Kaukasus stammende, kaum 1 Meter hohe Zwergspindelbaum wird nicht häufig gepflanzt.

**Der gefranzblättrige Spindelbaum** (*Evonymus fimbriatus* Wall.) stammt aus Malakka. Seine länglich-elliptisch geformten, scharfgesägten Blätter sind in eine lange Spitze ausgezogen und haben einen besonders beim Trocknen stark hervortretenden Mittelnerv. Die Länge des oberseits glänzend-frischgrünen, lederartigen

Blattes beträgt etwa 9 Centimeter, die Breite 3 bis 4,5 Centimeter. Der gabelig verzweigte, cymöse Blütenstand entfaltet sich Anfangs Mai auf 3 bis 4 Centimeter langem, bandartigem Stiele. Die gestielten Blütensterne mit ihren fünf kleinen, milchweissen Blumenblättern und den röthlichen Antheren haben ein ganz hübsches Aussehen. Sehr zierend sind an diesem edel belaubten Strauche, der in Südeuropa meist einen herrlichen Baum mit sich zuspitzender Krone bildet, die schön rothen jungen Triebe. Die Frucht bildet eine meist fünfkantige Kapsel.

---

## Kreuzdorn-Gewächse.

(*Rhamnaceae.*)

**Der immergrüne Kreuzdorn** (*Rhamnus Alaternus* L.) ist in Südeuropa heimisch. Er hat lederartige, ovale, glänzend-dunkelgrüne Blätter, welche in einigen Gegenden zur Bereitung von Thee sowie auch von Gurgelwasser verwendet werden. Nicht nur an ein und derselben Pflanze, sondern meist auch an ein und demselben Zweige sind die gegen Grund und Spitze zu verschmälerten und entfernt gesägten Blätter an Grösse sehr verschieden. Die weissen, unscheinbaren Blüten bilden im Mai kleine Trauben in den Blattwinkeln. Die Beeren wirken purgirend.

**Die gekreuzdornige Kollectie** (*Colletia cruciata* G. et H.) zählt wie die übrigen auf den Anden Südamerika's heimischen Kollectien-Arten zu den sogenannten Flachsprossgewächsen, die wir schon früher bei der Ruscus-Gattung kennen gelernt haben. Die in der Jugend dunkelgrünen, später graugrünen Zweige dieser Kollectie haben Aehnlichkeit mit grossen, dreikantigen, sehr spitzen Dornen von durchschnittlich 20 bis 25 Millimeter Seitenlänge. Diese dornenähnlichen Zweige, welche dem Strauche ein höchst fremdartiges, fast unnahbares Aussehen geben, stehen paarweise einander gegenüber, wobei die übereinander befindlichen Paare um einen rechten Winkel gegen einander gedreht sind. Am Grunde dieser

Entleutner, immergrüne Biergebölge v. Südtirol.



Der immergrüne Kreuzdorn (*Rhamnus Alaternus* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).





I. Der chineſiſche Klebfame (*Pittosporum Tobira* Ait.); II. Die ſtark bewehrte *Colletie* (*Colletia ferox* G. et H.);  
III. Die gekrenzdornige *Colletie* (*Colletia cruciata* G. et H.)

(I und II nach der Natur und in natürl. Größe, III aus Berner's Pflanzenleben).



die Rolle der Blätter spielenden Zweige befinden sich dunkelgrüne, nur etwa 8 Millimeter lange und 3 Millimeter breite, elliptische Laubblättchen, welche aber später meist abfallen. Die maiglöckchenartigen Blüten sind weiss mit einem grünlichen Stich.

**Die starkbewehrte Kolletie** (*Colletia ferox* G. et H.) besitzt fast stielrunde, scharfstechende Zweige, welche bogenförmig aufwärts gekrümmt und wie bei voriger Art kreuzweise gestellt sind. Ihre dunkelgrünen Blättchen sind nicht grösser als an obiger Kolletie und fallen später ebenfalls ab.

Das Holz aller Kolletien hat eine purgierende Wirkung. Man bereitet daraus eine weingeistige Tinktur, die in Brasilien gegen Wechselfieber in Gebrauch ist. In dieser Tinktur befindet sich ein eigenthümlicher, krystallisirbarer Bitterstoff (Colletin).

## Klebsamen-Gewächse.

(*Pittosporeae.*)

**Der chinesische Klebsame** (*Pittosporum Tobira* Ait.) stammt aus China und Japan. Seine lederartigen, oberseits glänzenden Blätter sind an der Spitze abgerundet, am Grunde in den Blattstiel verschmälert. Die Länge der rosettenartig zusammengestellten Blätter beträgt 4 bis 7 Centimeter, die Breite 2 bis 3 Centimeter. Im Mai entfalten sich die doldig-gehäuften, weissen Blüten an langen, dicken Stielen, welche wie die jüngeren Blätter etwas flaumhaarig sind. Der intensive, köstliche Duft, den diese Blüten verbreiten, ist ganz dem der Orangenblüthe ähnlich. Die Rinde dieser Art ist sehr harzreich, während die Rinde einer anderen Klebsamen-Art zur Verfertigung von Stricken dient.

Interessant ist es, die Irrabilität der beim Berühren einen unangenehmen Bocksgeruch verbreitenden Blätter zu beobachten. Werden nämlich dieselben halb durchbrochen in Wasser gelegt, so machen sie eine Reihe plötzlicher Sprünge und Stösse, als ob sie magnetisch angezogen und abgestossen würden. Die in einer zwei-

bis dreiklappigen Kapsel eingeschlossenen Samen sind von einem schmierig-harzigen Saft umgeben. Daher auch der Gattungsname, der aus den griechischen Wörtern pitta (Harz) und spora (Samen) zusammengesetzt ist. In den mildesten Gegenden Südtirols bildet diese Pflanze umfangreiche, über zwei Meter hohe Gebüsche oder auch kleine Bäumchen mit schenkeldickem Stamm.

**Der wellige Klebsame** (*Pittosporum undulatum* Vent.) hat sein Vaterland in Südost-Australien. Er besitzt lederartige, elliptisch geformte, dunkelgrüne Blätter, welche am Rande wellig sind. Die weissen, endständig gehäuften Blüten duften noch angenehmer als an voriger Art. In Australien zieht ihr köstlicher, Orangenblüthen ähnlicher Duft zahlreiche Frühlingsschmetterlinge und andere Insekten an. Auch im Winter ist dort dieser Baum von prächtiger Wirkung im Schmucke seiner orangefarbigen Früchte.

Durch Destillation erhält man aus den Blüten ein sehr wohlriechendes, flüchtiges Oel. Das Holz dieser Art ist in seiner Heimat sehr geschätzt zu Drechslerarbeiten und kann sogar das Buchsbaumholz ersetzen. Diese sowie auch die vorige Art variiren mit weissgefleckten Blättern.

---

## Rautengewächse.

(*Rutaceae.*)

**Die dreiblättrige Choisy** (*Choisya ternata* B. et Knth. — *Juliana caryophyllata*) bildet einen ziemlich niedrigen Strauch, der seine Heimat in Mexico hat. Seine von langen, rinnigen Stielen getragenen Blätter bestehen aus drei lederartigen, oberseits glänzendgrünen, gegen den Grund zu keilförmig verschmälerten Blättchen. Gegen das Licht gehalten, erscheinen diese zu drei zusammengestellten Blättchen durchsichtig punktiert. Vom April an bis November schimmern die elfenbein-weissen Blütensterne zwischen dem kleeblattartigen Laube. Wie die sechs Blumenblätter sind auch die von goldgelben Antheren gekrönten Pollenblätter blendend weiss. Die Blüten werden von etwa 5 Centimeter langen Stielen getragen, welche in den Blattwinkeln entspringen.

Genleitet, immergrüne Bergpflanze v. Süditalien.



BOSTON  
PUBLIC  
LIBRARY

Die dreifüßrige Choisye (Choisya ternata B. et Knth.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe.)



Auf dem kühlen Hochlande von Mexico ist die Choisy eine Lieblingsblume des Volkes und wird dort wegen ihres köstlichen Duftes «Clavo» (Nelke) genannt.

## Balsamgewächse.

(*Terebinthineae.*)

**Der immergrüne Mastixbaum** (*Pistacia Lentiscus* L.) hat seine Heimat im Mittelmeergebiet. Seine paarig gefiederten Blätter sind aus 6 bis 10 lanzettförmigen, lederartigen, oberseits glänzend-dunkelgrünen Blättchen zusammengesetzt. Diese wohlriechenden, am Grunde sowie gegen das abgerundete und mit einer Stachelspitze versehene Ende zu verschmälerten Blättchen sind durchschnittlich 3 Centimeter lang und 7 bis 8 Millimeter breit. Sie sitzen an einer schmal-geflügelten Blattspindel. Die 2,5 Centimeter langen Blütenkätzchen mit purpurfarbigen Antheren erscheinen im Mai in den Achseln der Blätter.

Durch Querschnitte in die Rinde der Mastix-Pistazie gewinnt man das als Mastix bekannte Harz. Eine grossartige Mastixkultur wird eigentlich nur auf der schon im Alterthum berühmten Insel Chios betrieben, wesshalb dieselbe bei den Türken «Sakis-Adasaca» die Mastix-Insel heisst. Die Mutterpflanze dieses balsamischen Harzes ist nicht die oben beschriebene Stammform, sondern eine nach Chios benannte Abart (*P. L. var. Chia* Desf.), welche etwas breitere (15 Millimeter) Blättchen hat<sup>1)</sup>. Mitte Juni macht man auf Chios in die Rinde der 3 bis 4 Meter hohen und gegen 30 Centimeter dicken Stämme dieser Abart mit einem breiten, schneidenden Eisen mehrere leichte Querschnitte oder man ritzt auch die Stämme von der Wurzel bis an die Aeste. Aus solchen dicht um den Stamm angebrachten, senkrechten Einschnitten fliesst nach wenigen Stunden eine durchsichtige, harzige, aromatische Flüssigkeit, die an der Luft bald erstarrt. Nach einigen Wochen sammelt man das Harz in kleine, mit weissem Papier oder reinem Baumwollzeug ausgefüllte Körbe.

<sup>1)</sup> Näheres hierüber in dem Reisewerke von G. vom Rath «Durch Italien und Griechenland nach dem hl. Lande».

Das Mastixharz schwitzt aber auch von selbst an den Zweigen aus und erstarrt an den Zweigspitzen in klaren Tropfen, welche als die erste und beste Sorte eingesammelt werden. Da man an dieser Sorte selbst wieder eine erste und zweite Qualität unterscheidet, so zählt das durch Einschnitte erhaltene und auf Steinplatten aufgefangene Harz zur dritten Sorte. Die vierte und zugleich die schlechteste und billigste Sorte ist das von den Platten auf die Erde herabgeronnene und daher verunreinigte Harz. Gegen Ende September fließt aus denselben Einschnitten wiederholt, wenn auch weniger Harz.

Ein Baum liefert bis 5 Kilogramm Mastix. In den Mastixkulturen von Chios, womit dort etwa zwanzig auf dem nördlichen Theil der Insel gelegene Mastix-Dörfer beschäftigt sind, sollen jährlich gegen 50,000 Zentner Mastix gewonnen werden, wodurch ein jährlicher Gewinn von nahezu  $1\frac{1}{2}$  Million Mark erzielt wird. Der Mastix hat einen scharfen, gewürzhaften Geschmack und einen balsamischen, süßlichen Geruch, der besonders beim Verbrennen stark hervortritt.

Die Verwendung dieses Harzes in der Levante ist eine so vielfache, dass die dortigen Bewohner ohne Mastix kaum leben könnten. Bei verschiedenen Krankheiten wird es äusserlich und innerlich gebraucht. Wie man in Indien den Betel kaut, so kauen die Frauen des Orients den Mastix, der daher auch seinen Namen hat, denn das griechische Wort «mastazo» heisst kauen. Man kaut nicht etwa bloß, um das Zahnfleisch zu befestigen, sondern hauptsächlich zum Zeitvertreib, was besonders bei den vornehmen Türkinnen der Fall ist. Man gebraucht übrigens auch das getrocknete Holz der Pistazie, um den Geschmack und Geruch im Munde zu verbessern und einen wohlriechenden Athem zu erlangen. Mastix dient auch zu Räucherungen, zur Bereitung von Liqueuren sowie in der Brot- und Zuckerbäckerei, um dem Backmehl einen angenehmen Geruch zu geben. Sehr beliebt ist im Oriente die Mastix-Gluko, eine mittelst dieses Harzes bereitete Confiture. Auch in der Zahntechnik gebraucht man Mastix als Kitt zum Ausfüllen hohler Zähne sowie als Zahnpulver.

Das aus den Samen des Mastixbaumes gepresste Oel dient zum Brennen. Holz, Blätter, Früchte und Wurzeln waren früher

Entleutner, immergrüne Hiegebölze v. Südtirol



Der immergrüne Mastixbaum (*Pistacia Lentiscus* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



in der Medizin in Anwendung. Aus dem frischen Holze wurden schon zur Zeit des griechischen Arztes Dioskorides, der im ersten Jahrhundert nach Christus lebte, Zahnstocher verfertigt, und diese Gewohnheit lässt sich bis in das zehnte Jahrhundert nach Christus verfolgen. Die meist ausgebreiteten, dünnen Aeste sind wegen ihrer Biegsamkeit zu Reitgeräten beliebt. Das Holz dient auch zu eingelegten Arbeiten. In Algier wird aus den Blättern ein Gerbmittel «Lentisque» bereitet.

In Griechenland ist die Mastix-Pistazie ein gemeiner, gesellig wachsender Strauch oder niederer Baum. Man hat in Attica an derartigen Bäumen Versuche gemacht betreffs Gewinnung des Mastix. Hierbei floss auch das aromatische Harz ganz reichlich, war aber theils zu weich, theils zu spröde. Dagegen lieferten die auf Amorgos und Antiparos wildwachsenden Mastixbäume eine Qualität, welche der besten von Chios nicht nachsteht. Das Holz wird in Griechenland als Brennmaterial benützt, die Asche findet wegen ihres Sodagehaltes bei der Seifenfabrikation Verwendung. Mit einem Absude der Blätter reinigt man dort kurz vor der Weinlese die Weinfässer. Auf einer der sporadischen Inseln (Skopelos) werden die jungen Triebe einer breitblättrigen Spielart in Essig eingemacht und bilden so eine wohlschmeckende Speise.

Schon Herodot und Plinius haben über diesen Baum geschrieben. Ein im Papyrus Ebers erwähntes, altägyptisches Räuchermittel (Kyphi), das dem Hause und den Kleidern einen angenehmen Geruch verleihen sollte, bestand theilweise auch aus Mastixzweigen. Ueberhaupt wird Mastix häufig unter den Kyphi-Ingredienzen aufgeführt und in den hieroglyphischen Inschriften durch das Bild eines auf einem Rhinoceros reitenden Kindes bezeichnet. Bereits unter den Pharaonen unterschied man drei Sorten dieses Harzes: schwarzes, rothes und weisses.

Hübsche Bäumchen sowie im Schnitt gehaltene Hecken dieser immergrünen Pistazie sind im erzherzoglichen Garten in Arco. Auch in Marocco wird die Mastix-Pistazie häufig zu Hecken angepflanzt.

Wo in dem 280 v. Chr. in hebräischer Sprache verfassten Buche Sirach die ewige Weisheit Selbst redend eingeführt wird, heisst es:

«Wie eine Terebinthe breitete ich Meine Zweige aus, und Meine Zweige sind herrlich und lieblich.»

**Der falsche Pfefferbaum** (*Schinus molle* L.) stammt aus Peru und Brasilien. Die von seinen aufrechten Aesten herabhängenden, langgestielten, freudig-grünen Blätter, welche bei der geringsten Luftströmung in Bewegung kommen, verleihen dem Pfefferbaume den Charakter der Trauerweide (*Salix babylonica*). Meist sind die etwa 25 Centimeter langen, unpaarig und abwechselnd gefiederten Blätter aus 25 bis 27 Blättchen zusammengesetzt. Diese entfernt stachelspitzig gezähnten, fast sitzenden Blättchen sind 15 bis 35 Millimeter lang und 3 bis 7 Millimeter breit.

Ziemlich unscheinbar sind die kleinen, weisslichen Blüten, welche eine verästelte, seitenständige Traube bilden. Die zwischen den Fingern zerriebenen Blättchen, sowie überhaupt die ganze Pflanze verbreiten wegen eines eigenthümlichen, ätherischen Oeles einen scharfen, pfefferartigen Geruch. Auch die Früchte schmecken ebenso wie die Blätter stark nach Pfeffer.

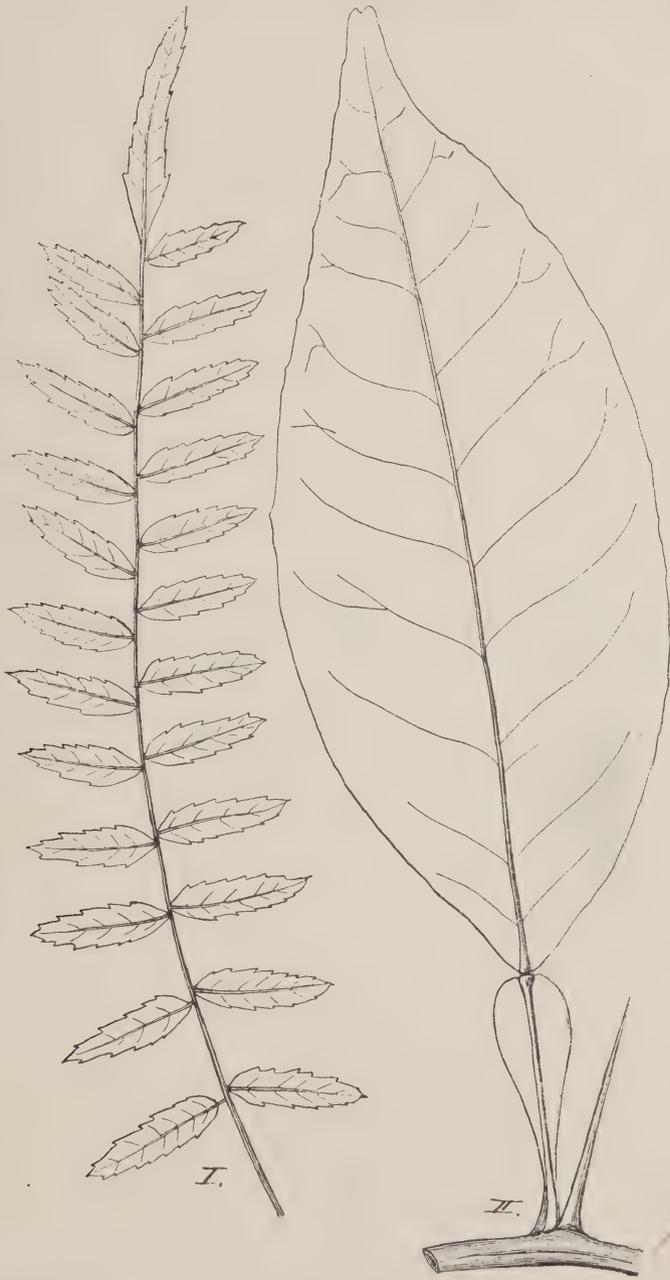
Der Baum schwitzt auch ein mastixartiges Harz (amerikanischer Mastix) aus, das stark und unangenehm riecht und eine purgierende Wirkung hat. Rinde und Blätter werden äusserlich gegen Geschwülste der Füsse, gegen Wunden etc. gerührt. Die Blätter dienen auch zum Gelbfärben. Aus den süssen Früchten wird ausser Syrup und Essig auch ein angenehmes und gesundes Getränk bereitet.

An der Riviera ist dieser graziöse und äusserst dekorative Baum mit seinem rundlichen Kronenbau sehr häufig, desgleichen in den Gärten und Anlagen bei Athen. In Südtirol sah ich diese Pflanze bis jetzt nur im Garten der Villa Angerer.

## Ternströmiaceen.

(*Ternstroemiaceae*.)

**Die japanische Kamellie** (*Camellia japonica* L.) hat ihren Namen nach dem mährischen Jesuiten G. J. Cameli, der im 17. Jahrhundert eine botanische Reise nach Asien unternahm. Dieser in Japan und China einheimische Strauch besitzt dick-lederartige, oberseits glänzend-dunkelgrüne, unterseits matt-hellgrüne Blätter von elliptischer, in eine Spitze ausgezogener Form. Die durch-



I. Der falsche Pfefferbaum (*Schinus molle* L.)  
II. Die bittere Orange (*Citrus vulgaris* Risso).

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



© n t f e u t n e r , i m m e r g r ü n e B e r g e b ü s c h e v. S ü d t i r o l .



**Die japanische Kamellie** (*Camellia japonica* L.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).



schnittliche Länge der am Rande scharfgesägten Laubblätter beträgt 10 Centimeter, die Breite 4 Centimeter.

Die grossen rothen Blüten, welche sich in milden Gegenden fast das ganze Jahr hindurch entwickeln, haben an der ursprünglichen Form nur fünf bis neun Blumenblätter, sind aber in der Kultur gefüllt. Sie sind zwar sehr schön, aber ohne allen Duft. Aus den Samen der Frucht, welche eine holzige, in drei Fächer getheilte, dreiklappige Kapsel bildet, wird Oel gewonnen. Das braune, glattberindete Holz ist von besonderer Härte und Dichte, so dass es in Japan für feinere Holzstecherkunst, ausserdem aber auch in der Kunsttischlerei verwendet wird.

In den japanischen Gärten, wo die Kamellie eine Höhe von 9 Meter erreicht, wird sie als Schatten- und Zierpflanze sowie als Heckenstrauch kultiviert. Aber auch auf den Feldern Japan's wird die Kamellie gepflanzt, etwa so wie bei uns die Apfelbäume, denen sie dort auch an Grösse gleichkommt. Nach den Schilderungen europäischer Reisender gewähren die Kamellien Japan's durch die Fülle ihres glänzend-dunkelgrünen Laubes und ihrer herrlichen Blüten einen unvergleichlich schönen Anblick. Auch dort finden sich Sorten von all den verschiedenen Farben und Schattirungen, die man überhaupt von dieser Pflanzengattung kennt. Doch sind Bau und Füllung der Blüten nicht so mannigfach, wie das bei den in neuerer Zeit in Europa, zumal in Italien gezogenen Hybriden der Fall ist. Die Zahl der europäischen Varietäten ist bereits eine so grosse geworden, dass man eigene Kamellienhäuser anlegt und eigene Kamellien-Ausstellungen veranstaltet, auf denen man nicht selten gegen dreihundert Formen nebeneinander sieht.

An geschützten Plätzen der Sarca-Niederung verträgt diese herrliche Pflanze den Winter ohne Schaden.

**Der chinesische Theestrauch** (*Thea chinensis* L. — *Camellia Thea* Link.) hat kurzgestielte, elliptische und zugespitzte Blätter, welche eine oberseits glänzend-dunkelgrüne Blattspreite mit gesägtem Rande besitzen. Die Grösse des Theeblattes ist etwa dieselbe wie die des Kamellienblattes. Gegen den Herbst zu erscheinen die porzellan-weissen, oft rosa angehauchten, leicht duftenden Blüten, welche meist gegen hundert fadenförmige, weisse Pollenblätter

zählen. Aus den in einer dreifächerigen Kapsel Frucht eingeschlossenen Samen lässt sich ein fettes Oel pressen. Die Zweige des Theestrauches liefern in Japan und China das Material zu Spazierstöcken.

Die von den Kaufleuten unterschiedenen Sorten von schwarzem und grünem Thee stammen nicht von verschiedenen Varietäten dieser Pflanze ab, wie man früher glaubte, sondern ihre Verschiedenheit beruht lediglich auf der verschiedenen Zubereitungsmethode. Ausser in China, Japan und Assam baut man den meisten Thee auf Java und Ceylon, sowie in Brasilien. In Japan breitet sich die Thee-Kultur bis zum 39. Grade nördlicher Breite aus, wo das Thermometer zuweilen auf  $-9^{\circ}$  Celsius herabsinkt. In China selbst, wo man im wahren Sinne des Wortes vom Thee lebt, werden jährlich über 400 Millionen Pfund verbraucht. Im Jahre 1873 wurden auch noch 242 Millionen Pfund ausgeführt.

In der kühlen Jahreszeit werden in den dortigen Theepflanzungen die Sträucher beschnitten, um hierdurch von den jungen Zweigen viele kleine und zarte Blätter zu erhalten. Diese Blätter werden dann erhitzt, gerollt und geschwitzt. Die Vorrichtungen zum Trocknen der Theeblätter bestehen meist aus flachen, eisernen Pfannen, sowie aus Bambussieben, in denen die Blätter einem mässigen Kohlenfeuer resp. dem Luftzuge ausgesetzt werden. Die Verlängerung dieser beiden Operationen gibt dem sogen. schwarzen Thee seine dunkle Farbe. In neuerer Zeit arbeitet man übrigens hiebei schon viel, zumal in Britisch-Indien, mit Dampfmaschinen.

Die Theekultur reicht in Asien bis zu den ältesten Zeiten hinan. Der «Pent-sao» der Chinesen erwähnt den Theestrauch schon im Jahre 2700 v. Chr. Einer japanischen Legende nach, die sich im Jahre 519 zugetragen haben soll, schnitt sich ein von Indien nach China gereister Priester beide Augenlieder ab, weil ihn seine Schläfrigkeit vom Wachen und Beten abhielt. Diese Augenlieder sollen sich in den Theestrauch verwandelt haben, dessen Blätter den Schlaf verscheuchen.



Der chineſiſche Theeſtrauch (*Thea chinensis* L.)



## Orangen-Gewächse.

(*Aurantaceae.*)

Der Sage nach stammen die Hesperiden-Aepfel, an denen gleichzeitig «zwischen Silberblüthen ihre Früchte reifen» aus dem «Hain, der von der Götter Frieden wie vom Thau die Rose trieft.» Herkules muss ihretwegen das Atlasgebirge übersteigen. Die Hauptblüthezeit dieser Gewächse fällt in den Frühling, doch leuchten an den dunkelbelaubten Aurantaceen das ganze Jahr hindurch die weissen Blütensterne neben den goldenen Früchten. Ein herrlicher Anblick, den Tasso also besingt:

«Vergängliches Leben ward nicht den Orangen,  
Mit ew'gen Blüthen ewig währ die Frucht,  
Und während jene sprossen, reifet diese —.»

Die Citronen (*Citrus medica* L.) mit ihren zahlreichen, gegen Kälte noch empfindlicheren Spielarten, werden in Südtirol sowie auch an den italienischen Gestaden des Garda-See's zwar im freien Grunde gepflanzt, doch so, dass sie während der kalten Jahreszeit vollständig überdeckt werden können, also doch in einem Kalthause überwintern. Die Orange dagegen, zumal die bittere, und an besonders geschützten Stellen selbst die süsse, sind in der Niederung des Sarcathales winterhart. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind diese beiden Orangen-Sorten nicht zwei verschiedene Arten, sondern nur zwei Varietäten, deren Hauptunterschied auf dem Geschmacke ihrer Früchte beruht.

**Die bittere Orange** (*Citrus vulgaris* Risso. — *C. Aurantium* v. *Bigaradia* Br. u. Hock.), auch Pomeranze genannt, ist unter allen immergrünen Citrus-Arten die härteste. Ihre Blätter haben eine 13 bis 14 Centimeter lange und 4 bis 5 Centimeter breite, in eine lange und meist ausgerandete Spitze ausgezogene Blattfläche, welche gelenkartig mit dem 3,5 Centimeter langen und 6 bis 20 Centimeter breit geflügelten Stiele verbunden ist. Die ganze Blattfläche, sowie die flügelartigen Anhängsel des Blattstieles sind mit tausenden von durchscheinenden Punkten übersät, welche man leicht bemerkt, wenn man das Blatt gegen das Licht hält.

Diese Punkte, welche am Blattrande eine kontinuierliche Reihe bilden und auch den rein weissen Blumenblättern eigenthümlich sind, stellen jene Behälter dar, denen die duftentwickelnden Stoffe eingelagert sind. Es sind das sogenannte terpenoide Düfte, welche von sauerstofffreien, ätherischen Oelen ausgehen. Bei den Citrus-Arten sind es sogenannte Neroli-Oele, denen der herrliche Orangenblüthenduft entströmt. Die bittere Orange mit ihren fingerlangen Dornen dient häufig als Unterlage zum Veredeln der übrigen Arten.

Im Süden wird diese Art, zumal aber deren Varietät «Bigaradier-Bouquetier» hauptsächlich der überaus duftenden Blüten wegen kultiviert und mit dem grössten Vortheil in der Parfümerie verwendet. Um den feinen Duft der Orangeblüthen zu extrahieren, werden dieselben in Wasser gelegt und einer Destillation unterworfen. Durch diese Verdunstung der wohlriechenden Blüten-Moleküle mittelst feuchter Wärme und darauffolgender, durch Abkühlung bewirkter Verdichtung wird in den Parfümerien der Riviera die Pomeranzenessenz (Neroli d. h. nero olio) sowie als Rückstand das Orangenblüthenwasser gewonnen. Auch Oel und Pomaden erhält man daraus.

Ausser durch Destillation wird den Orangeblüthen auch durch Maceration ihr Duft entzogen. Hiebei legt man die Blüten einige Stunden lang in erwärmtes Fett oder Oel und bringt so lange immer wieder neue Blüten hinzu, bis der Fettkörper von dem Duft vollkommen gesättigt ist. An der Riviera bringt man daher die Orangeblüthen, von denen ein einziger Baum gegen 35 Kilogramm liefert, in Säcken zu Markte, wo sie dann nach Tageskurs (Blumenbörse) verkauft werden<sup>1)</sup>. In den drei Städten Nizza, Cannes und Grasse werden zusammen jährlich zwei Millionen Kilo Orangeblüthen für zwei Millionen Franken verkauft. Daraus gewinnt man 1200 Kilo Pomeranzenessenz und eine Million Liter Orangenblüthen-Wasser.

Auch die grünen, wohlriechenden Laubblätter der bitteren Orange geben eine Essenz (petit-grain), welche mit der noch weiter unten zu erwähnenden Bigaraden-Essenz zu Eau de Cologne verwendet wird. Ausser den Blumen- und Laubblättern, welche viel bitteren, bei nervösen Leiden gebräuchlichen Extractivstoff

<sup>1)</sup> Siehe Kaden's Riviera.



Entleutner, immergrüne Biergebülze v. Südtirol.



Die süße Orange (*Citrus dulcis* Volk.)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).

(Pomeranzenbitter) enthalten, kommt auch noch die Rinde zur Destillation.

Die sphärische, herbe, an der Spitze warzenlose Frucht der bitteren Orange ist ungeniessbar, aber wohlriechend. Zwischen Kleider gelegt, schützt sie selbe gegen Motten. Das in dem Munde ausgedrückte Fruchtfleisch soll den Athem verbessern, was man auch erreicht, wenn man die Frucht in Fleischbrühe kocht und dann den Saft in den Mund nimmt. Durch das «Ausdrücken» der noch weichen Früchte wird an der Riviera die Bigarradenessenz gewonnen. Hiebei werden die Früchte gegen durchlöchernte Trichter gestrichen oder fein geschält und die Schalen in Leinwandsäckchen gepresst. Oder man drückt die nicht besonders dicke Fruchtschale gegen einen Schwamm, der nachher in ein Gefäss ausgepresst wird. Drei bis vier Tausend Früchte liefern ein Kilo Essenz. Aus dem übrigbleibenden Fruchtfleische der bitteren Orange bereitet man den Curaçao.

In Griechenland werden die unreifen Früchte der bitteren Orange, sowie die Schalen der reifen Früchte mit Zucker zu Glyko eingesotten. Die arabischen Aerzte haben vom 10. Jahrhundert an den bitteren Saft dieser Frucht als Medizin angewendet. In der That enthalten die unreifen, gewürzhaften Pomeranzenfrüchte eine eigenthümliche bittere, kristallisierbare Substanz (Hesperidin) und sind in Erbsen- oder Kirschengrösse ebenso wie die Schalen der ausgewachsenen Früchte als Magenmittel beliebt. Sie dienen aber auch zur Bereitung von Konfituren, Liqueuren und anderen Getränken. In Ostindien sind auch die von dem Fruchtfleische umschlossenen Samen officinell.

Als Alexander der Grosse seinen Zug nach Indien unternahm, lernte er jenseits des Indus auch die bittere Orange kennen. Er schickte die Pflanze nach Griechenland, wo dieselbe die erste Citrus-Art bildete, mit der die Griechen bekannt wurden. Nach Karl Koch ist es diese Orange, welche Theophrast als medischen oder persischen Apfel beschreibt und von dem er sagt, dass derselbe in Wein genommen, Gift aus dem Unterleibe ausscheide.

**Die süsse Orange** (*Citrus Aurantium sinense*, Galesio — *Citrus dulcis* Volk.), welche auch Apfelsine heisst, hat ihre Heimat

in China und Chochinchina. Ihre breit-elliptischen, gegen den Stiel zu verschmälerten und stumpf zugespitzten Blätter, sind oberseits glänzend saftgrün, unterseits heller. Die Länge der pergamentlederartigen Blätter beträgt, den etwa 1 Centimeter langen, nur wenig geflügelten Blattstiel mitgerechnet, 10 bis 15 Centimeter, die Breite etwa 5 bis 6,5 Centimeter. Auch die Blätter der süßen Orange sind durchsichtig punktiert und verbreiten beim Reiben einen angenehmen Geruch.

Man kennt viele Spielarten, welche sich durch die Grösse der Früchte, durch die Beschaffenheit der Schalenoberfläche, durch die Farbe des Fruchtfleisches (weiss bis bluthrot) sowie durch den Geschmack von einander unterscheiden. Aus den rein weissen, duftenden Blüten mehrerer Varietäten wird Neroli-Oel bereitet. Die von der süßen Orange gewonnene Essenz (Essence de Portugal) hat viel weniger Werth als die der bitteren Orange.

Die sphärisch geformten, an der Spitze warzenlosen, süßen Früchte sind als erfrischendes Obst bekannt und werden in südlichen Ländern als diätetisches Mittel gegen verschiedene Krankheiten gebraucht. In Frankreich dient ein aus dem Fruchtsafte mit Wasser und Zucker bereitetes Getränk (Orangeade) bei entzündlichen Krankheiten. Das aus den Blüten und Fruchtschalen erhaltene Oel wird in der Medicin und Parfümerie verwendet. Aus den Schalen bereitet man den Orangeblüthen-Most. Die noch unreifen, grünen Apfelsinen-Früchte, welche bei grosser Hitze leicht abfallen, liefern eine gute Farbe. Auf den Azoren gibt es Bäume der St. Michael-Apfelsine, welche in einem Jahre zwanzigtausend Früchte tragen.

Die Orangenbäume erreichen ein Alter von sechshundert Jahren. Ihr Holz wird wegen seines Wohlgeruches, sowie wegen seiner Dauerhaftigkeit und Schönheit sehr geschätzt.

**Die Mandarine** (*Citrus nobilis* Lour. — *C. Aurantium nobilis* hort.), auch Mandarin-Apfelsine genannt, ist eine kleinblättrige, dünnschalige Varietät der gewöhnlichen Orange, welche früher reift als diese. Dieselbe wurde in den europäischen Gärten erst in diesem Jahrhunderte eingeführt, während sie in China und Cochinchina schon seit den ältesten Zeiten sehr beliebt ist.

Die von den Chinesen «Kan» genannte sphärische Frucht der Mandarine ist kleiner als die der gewöhnlichen Orange und



Entleutner, immergrüne Biergehölze v. Südtirol.



**Die Mandarine** (*Citrus nobilis* Lour)

(Nach der Natur und in natürl. Größe).

hat nicht wie diese eine fast ganz glatte, sondern eine mit Beulen bedeckte Schalenoberfläche. Auch der Geschmack dieser nach oben zu abgeplatteten Frucht ist ein ganz eigenartiger. Während bei der Orange die Schale mit dem saftigen Theile etwas verwachsen ist, lässt sich bei der Mandarine die dünne Schale sehr leicht von dem köstlich süßen Fruchtfleische abziehen.

Die Mandarine (Oranger Mandarinier) wird selbst wieder in mehreren Spielarten mit grösseren und kleineren Früchten kultiviert. Eine solche Spielart ist die Tangerine. Einige Formen dieser Pflanze finden in Japan als Heckenpflanze Verwendung. Interessant ist die Vermehrung der Orangengewächse durch Blatt-Stecklinge. Es entwickeln sich nämlich aus jedem abgepflückten und in feuchten Sand oder in feuchte sandige Erde gesteckten Laubblatte und zwar meist auf der Blattoberseite junge Pflänzchen, welche man ohne weiteres als selbstständige Stöcke auspflanzen kann.

---

Und nun nimm Vorlieb, Du Pflanzenfreund, mit diesem immergrünen Blumenstrauss, den ich Dir aus dem sonnigen Süden hier in Wort und Bild biete. Solltest Du Dich auch nur kurze Zeit hindurch, vielleicht nur während einer Frühlingswoche, des Anblickes der immergrünen Vegetation erfreuen können, so wünsche ich, dass Du, in Deine kältere Heimat zurückgekehrt, mit Rückert sagen kannst:

«Ich hab' in mich gesogen  
Den Frühling treu und lieb,  
Dass er der Welt entflogen  
Hier in der Brust mir blieb.  
Hier sind die blauen Lüfte,  
Hier sind die grünen Au'n,  
Die Blumen hier, die Düfte,  
Der blüh'nde Rosenzaun.»





## Verzeichniss der Gattungen, Arten und Synonyme.

	Seite		Seite
<b>A</b> belia biflora Turcz. . . . .	122	Berberis Fortunei Lindl. . . . .	78
— floribunda Decsn. . . . .	123	— japonica D. C. . . . .	77
— rupestris Lindl. . . . .	122	Bignonia capreolata L. . . . .	116
— triflora Rob. Br. . . . .	122	Buxus arborescens Mill. . . . .	65
Acacia cultriformis Cunn. . . . .	148	— balearica Willd. . . . .	66
— dealbata Link. . . . .	146	— Fortunei hort. . . . .	66
— longifolia Willd. . . . .	147	<b>C</b> amellia japonica L. . . . .	162
Agave americana L. . . . .	62	— Thea Link. . . . .	163
Akebia quinata Decaisne . . . . .	75	Camphora glandulifera Nees. . . . .	81
Andromeda . . . . .	102	— officinalis Nees. . . . .	80
Aralia japonica Thunb. . . . .	125	Cedrus atlantica Manetti . . . . .	21
— Sieboldi hort. . . . .	125	— Deodara Laud. . . . .	19
Araucaria Bidwillii Hook. . . . .	10	— Libani Barr. . . . .	20
— brasiliana Lamb. . . . .	9	Cephalotaxus drupacea S. et Z. . . . .	35
— excelsa R. Br. . . . .	11	— Fortunei Hook. . . . .	35
— imbricata Pav. . . . .	7	— pedunculata S. et Z. . . . .	35
Arbutus Andrachne Mill. . . . .	101	Ceratonia Siliqua L. . . . .	148
— Unedo L. . . . .	100	Chamaerops excelsa Thunb. . . . .	53
Arundinaria japonica S. et Z. . . . .	45	— humilis L. . . . .	52
Aucuba japonica Thunb. . . . .	128	Choisya ternata B. et Knt. . . . .	158
Azalea . . . . .	102	Cinnamomum Camphora Fr. Nees. . . . .	80
<b>B</b> ambusa aurea hort. . . . .	47	— glanduliferum Hook. . . . .	81
— Fortunei Van Houtte . . . . .	48	Citrus Aurantium sinense G. . . . .	167
— Metake hort. . . . .	45	— dulcis Volk. . . . .	167
— mitis hort. . . . .	47	— nobilis Lour. . . . .	168
— nigra Lodd. . . . .	46	— vulgaris Risso. . . . .	165
— Simonii hort. . . . .	46	Colletia cruciata G. et H. . . . .	156
— viridi-glaucescens Carr. . . . .	47	— ferox G. et H. . . . .	157
Belis lanceolata Sweet. . . . .	23	Cornus capitata Wall. . . . .	127
Benthamia fragifera Lindl. . . . .	127	Cotoneaster buxifolia Wall. . . . .	87
Berberis Aquifolium Pursh. . . . .	77	— microphylla Wall. . . . .	86
— Bealei Curt. . . . .	77	— pyracantha Spach. . . . .	88
— Darwini Hook. . . . .	78	— rotundifolia Wall. . . . .	87
— fascicularis Lindl. . . . .	78	— Simonsi hort. . . . .	87

	Seite		Seite
<i>Crataegus glabra</i> Thun. . . . .	90	<i>Jasminum revolutum</i> Sims. . . . .	116
— <i>pyracantha</i> Borkh. . . . .	88	— <i>triumphans</i> hort. . . . .	116
— <i>Simonsi</i> hort. . . . .	87	<i>Jubaea spectabilis</i> H. Bonpl. . . . .	54
<i>Cunninghamia sinensis</i> R. Br. . . . .	23	<i>Juniperus drupacea</i> Labill. . . . .	33
<i>Cupressus funebris</i> Endl. . . . .	31	— <i>fragrans</i> Knight. . . . .	33
— <i>sempervirens</i> Mill. . . . .	27	— <i>thurifera</i> L. . . . .	33
— <i>torulosa</i> Don. . . . .	31	<b>K</b> <i>almia</i> . . . . .	102
<b>D</b> <i>anaë racemosa</i> Mönch. . . . .	61	<b>L</b> <i>aurus Camphora</i> L. . . . .	80
<i>Daphne chinensis</i> Lam. . . . .	67	— <i>nobilis</i> L. . . . .	82
— <i>indica</i> L. . . . .	67	<i>Libocedrus chilensis</i> Endl. . . . .	26
— <i>japonica</i> Thun. . . . .	67	<i>Ligustrum coriaceum</i> Carr. . . . .	108
— <i>odora</i> Thun. . . . .	67	— <i>japonicum</i> Thun. . . . .	106
<b>E</b> <i>laeagnus reflexa</i> Dne. . . . .	68	— <i>lucidum</i> Ait. . . . .	107
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl. . . . .	89	<i>Lonicera brachypoda aureo-reticulata</i> hort. . . . .	121
<i>Eucalyptus amygdalina</i> Labill. . . . .	140	— <i>flexuosa</i> Thunb. var. . . . .	121
— <i>globulus</i> Labill. . . . .	139	— <i>sempervirens</i> L. . . . .	121
<i>Evonymus angustifolius</i> hort. . . . .	155	<b>M</b> <i>agnolia grandiflora</i> L. . . . .	73
— <i>fimbriatus</i> Wall. . . . .	155	<i>Mahonia</i> . . . . .	77
— <i>japonicus</i> Thun. . . . .	153	<i>Mespilus japonica</i> Thunb. . . . .	89
— <i>nanus</i> Bieb. . . . .	155	<i>Myrica cerifera</i> L. . . . .	64
— <i>pulchellus</i> hort. . . . .	154	<i>Myrsine africana</i> L. . . . .	102
— <i>radicans</i> Sieb. . . . .	155	<i>Myrtus communis</i> L. . . . .	141
<b>F</b> <i>atsia japonica</i> Dcne. . . . .	125	<b>N</b> <i>andina domestica</i> Thun. . . . .	76
<i>Ficus repens</i> hort. . . . .	72	<i>Nerium Oleander</i> L. . . . .	104
— <i>scandens</i> Dcne. . . . .	72	<b>O</b> <i>lea americana</i> L. . . . .	115
<b>G</b> <i>ardenia florida</i> L. . . . .	124	— <i>aquifolia</i> S. et Z. . . . .	114
— <i>grandiflora</i> Lour. . . . .	124	— <i>europaea</i> L. . . . .	109
<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn. . . . .	72	— <i>fragrans</i> Thunb. . . . .	114
<b>H</b> <i>edera algeriensis</i> hort. . . . .	127	— <i>ilicifolia</i> hort. . . . .	115
— <i>canariensis</i> Willd. . . . .	127	— <i>rotundifolia</i> hort. . . . .	115
— <i>colchica</i> C. Koch. . . . .	127	— <i>sinensis</i> hort. . . . .	114
— <i>Helix</i> L. . . . .	125	<i>Olearia Haastii</i> Hook. . . . .	123
— <i>Roegnerianum</i> hort. . . . .	127	<i>Opuntia</i> . . . . .	132
<i>Hollboellia latifolia</i> Wall. . . . .	76	<i>Oreodaphne regalis</i> Rgl. . . . .	82
<b>I</b> <i>lex Aquifolium</i> L. . . . .	150	<i>Osmanthus</i> . . . . .	114
— <i>cornuta</i> Lindl. . . . .	152	<b>P</b> <i>assiflora coerulea</i> L. . . . .	128
<b>J</b> <i>asminum capense</i> Mill. . . . .	124	<i>Phillyrea angustifolia</i> L. . . . .	109
— <i>fruticans</i> L. . . . .	115	— <i>latifolia</i> L. . . . .	108
— <i>heterophyllum</i> Mönch. . . . .	115	— <i>media</i> L. . . . .	109

	Seite		Seite
Phormium tenax Forst. . . . .	56	Ruscus aculeatus L. . . . .	60
Photinia eriobotrya J. Hooker . . . . .	89	— Hypoglossum L. . . . .	61
— serrulata Lindl. . . . .	90	<b>Sarcococca</b> prunifolia Lindl. . . . .	67
Phyllostachys aurea Munro. . . . .	47	Schinus molle L. . . . .	162
— nigra Munro. . . . .	46	Sciadopitys verticillata S. et Z. . . . .	22
— viridi-glaucescens Munro. . . . .	47	Sequoia gigantea Torr. . . . .	23
Pinus aristata Engelmänn . . . . .	18	— sempervirens Endl. . . . .	25
— excelsa Wall. . . . .	18	Solanum jasminoides Paxt. . . . .	103
— halepensis Mill. . . . .	16	Stauntonia latifolia . . . . .	76
— longifolia Roxb. . . . .	17	Strychnodaphne regalis Nees. . . . .	82
— maritima Poir. . . . .	16	<b>Taxodium</b> sempervirens Lamb. . . . .	25
— Pinaster Sol. . . . .	16	Taxus baccata L. . . . .	36
— Pinea L. . . . .	13	— hibernica Hook. . . . .	38
— Sabiniana Dougl. . . . .	17	Thea chinensis L. . . . .	163
Pistacia Lentiscus L. . . . .	159	Torreya grandis Fort. . . . .	36
Pittosporum Tobira Ait. . . . .	157	— taxifolia Arn. . . . .	36
— undulatum Vent. . . . .	158	Trachycarpus excelsa Wendl. . . . .	53
Podocarpus chilina Rich. . . . .	34	<b>Viburnum</b> Awafuski hort. . . . .	120
— chinensis Wall. . . . .	34	— japonicum Spreng. . . . .	121
— Koraiana C. Koch. . . . .	34	— lucidum Mill. . . . .	119
Pritchardia filifera Lindl. . . . .	54	— macrophyllum hort. . . . .	121
Prumnopitys elegans Phil. . . . .	34	— odoratissimum Ker. . . . .	120
Prunus caroliniana Ait. . . . .	99	— Sandankwa Hassk. . . . .	121
— Lauro-cerasus L. . . . .	98	— sinense Zeyh. . . . .	120
— lusitanica L. . . . .	99	— suspensum hort. . . . .	121
<b>Quercus</b> coccifera L. . . . .	71	— Tinus L. . . . .	119
— Ilex L. . . . .	69	<b>Washingtonia</b> filifera Wendl. . . . .	54
— Suber L. . . . .	70	Wellingtonia gigantea Lindl. . . . .	23
<b>Rhamnus</b> Alaternus L. . . . .	156	<b>Yucca</b> aloëfolia L. . . . .	59
Rhaphiolepis indica Lindl. . . . .	88	— filomentosa L. . . . .	57
— ovata Sieb. . . . .	88	— flaccida Carr. . . . .	58
Rhododendron . . . . .	102	— gloriosa L. . . . .	58
Rhynchospermum jasminoides Lindl. . . . .	106	— Treculeana hort. . . . .	59
Rosa Banksiae R. Br. . . . .	91		
Rosmarinus officinalis L. . . . .	117		

## Berichtigung.

Auf der unmittelbar vor Seite 77 eingelehteten Tafel soll es heissen: «Nach der Natur und in  $\frac{1}{3}$  natürl. Grösse.»









**Boston Public Library**  
**Central Library, Copley Square**

**Division of**  
**Reference and Research Services**

The Date Due Card in the pocket indicates the date on or before which this book should be returned to the Library.

Please do not remove cards from this pocket.



Druck von Dr. M. Huttler, Konrad Fischer, München.