

Aprobado de "Andina" 1974  
Sonderdruck aus ANDINA 1974

P. Wussy  
Pretonia, 11-1974

Publicación del Club de Excursionismo Alemán, Santiago y Valparaíso

## Einführung in die Baum- und Gebüschflora

Zentralchiles (Introducción a la flora de  
arbustos y árboles de Chile Central)

EINE GEHÖLZFLORA DES D.A.V.-GELÄNDES IN GRANIZO, PROV. VALPARAISO

von P. WEISSER ~~Koautor-Mitarbeiter~~ von H. Badura, J. Barentin, W. Thömm



"Wanderer: weisst Du, wie der Baum heisst, in dessen Schatten Du ruhest?"

### Einleitung

"Endlich lerne ich die Bäume Mittelchiles kennen, die ich schon seit dreissig Jahren sehe", war der Ausruf eines der Teilnehmer des Pflanzenkenntniskurs in Granizo.

Wie wäre es, wenn wir etwas des Erlernen niederschreiben würden? Das war der Anfang dieser Arbeit. Sie ist nur ein Beginn und soll den Interessierten als Grundlagedienen. Einige Eigenschaften der behandelten Pflanzen sind absichtlich nicht erwähnt, sie können selbst entdeckt und in die dazu vorhandenen Räume eingetragen werden. Die Erweiterung dieser Broschüre soll mit der Zeit zu einer vollständigeren Gehölzflora Zentralchiles führen. Zur Zeit kann sie als Hilfstext für weitere Kurse in Granizo dienen.

Warum gerade im Gebiet von La Campana (Granizo)?

Am Fusse und in den Seitentälern dieses Berges konnte sich bis heute ein Stück ursprünglicher Natur erhalten. Florenelemente des südchilenischen Urwaldes wie Lingue, Canelo, Palo Santo, Roble, Radal und andere der nördlichen Wüstengebiete wie Kakteen und Bromelien treffen hier aufeinander in einem einmaligen Zusammenspiel. Auf dem nur einige hundert Quadratmeter grossen Gelände des D.A.V. in Granizo wachsen fast alle wichtigen Arten Zentralchiles!

Zur Erleichterung der Pflanzenbestimmung werden "Schlüssel" (Spanisch: claves) ver-

wendet. Ein Schlüssel für alle chilenischen Bäume ist in der "Sinopsis de la Flora Chilena" von C. MUÑOZ PIZARRO zu finden. Da so viele Arten berücksichtigt werden mussten, ist dieser Schlüssel leider etwas kompliziert, kann jedoch auch für den Laien unter Umständen von Nutzen sein.

### Beschreibung der Arten

Die Pflanzen sind vorwiegend alphabetisch geordnet, dem Volksnamen nach. Die Beschreibungen beginnen mit einer bemerkenswerten Eigenschaft oder mit einer Anekdote über die Pflanze, die einem das Erinnern der Pflanze und ihres Namen erleichtern soll. Weiterhin wurde folgendes Beschreibungsschema verwendet: 1. Allgemeines 2. Blätter, 3. Blüten, 4. Früchte, 5. Samen, 6. Areal, 7. Botanische Einordnung, wobei der wissenschaftliche Name (zuerst der Gattungsname und dann der Artname) gegeben wird. Hierzu wird die Pflanzenfamilie erwähnt, 8. Schrifttum, 9. Ergänzungen, daher ein Platz, wo der Benützer Notizen über die Pflanzen niederschreiben kann. Ein Raum, um eine Skizze zu zeichnen oder ein Bild einzukleben, ist auch vorhanden. Die bei den Beschreibungen oft wiederholten Zitate von JOHOW und MUÑOZ, beziehen sich auf die Bücher "Flora de Zapallar" (1948) und "Sinopsis de la Flora de Chile" (1966). Im letzteren Buch befinden sich auch die erwähnten Abbildungen.

### BOLDO

"Boldo para la lipiria, boldo para la lipiria", wiederholte mit penetranter Stimme der Heilpflanzenverkäufer. Doch was ist "lipiria"? Es ist ein Sammelbegriff für Leberkrankheiten. So waren Boldoblätter ein wichtiger Exportartikel nach dem weingesegneten Frankreich:

Fromme  
Nutzanwendung

"Schätzt Du Wein, Schnaps und Bowle  
Und willst Du Deine Leber schonen,  
Lass Dir geben einen Wink —  
Neben Alkohol auch Boldo trink"

Allgemeines

Der Boldo ist ein mittelgrosser Baum mit dunkelgrünen, unten hellgrünen, rauhen, ovalen, leicht nach unten gerollten, gegenständigen Blättern.

Blätter Sie sind ca. 4 cm lang und 3 cm breit und glattrandig. Es gibt weibliche und männliche Boldobäume, wobei nur erstere die wohlschmeckenden (? , Geschmacksache) Früchte tragen. Diese werden anscheinend durch Vögel und Füchse (wir fanden Boldosamen in Fuchskot!) gefressen und die runden Samen somit verbreitet. Weibliche (= mit Fruchtknoten) und männliche (mit Staubgefässen) Blüten sind weiss. Mit kochendem Wasser, Zucker und Boldoblättern wird der heilsame Boldotee präpariert.

Früchte

Samen

Vorkommen Wir finden Boldos im Norden bis Fray Jorge (südlich Coquimbo) und

Botanische südlich bis Osorno, ein erstaunlich weites Areal.

Einordnung: **Peumus boldus**, Familie der Monimiaceen

Schriftum Flora de Zapallar von F. JOHOW, Seite 110, Sinopsis de la Flora Chilena von C. MUÑOZ, Seite 116

Abbildungen .....  
Erstmalig gesehen: ..... Datum .....

Besondere Merkmale und Ergänzungen. ....

(Raum für Skizze)

### BELLOTO

Fährt man von Valparaíso nach Villa Alemana, so kommt man bei der Ortschaft Belloto vorbei. Doch lange sucht man dort nach dieser Pflanze. Mit Sicherheit findet man sie dagegen im Gelände des D.A.V. in Granizo, nordöstlich der Hütte, direkt an der "pirca" (= Steinmauer).

Der Belloto ist einer der stattlichsten aller Hartlaubgewächse und wächst in Zentralchile an feuchteren Standorten. Die grossen, etwas ledrigen Blätter zeigen deutlich eine Hauptader, sind dunkelgrün und riechen, wenn man sie zwischen den Fingern verreibt. Überhaupt kann einem der Geruchsinn beim Unterscheiden chilenischer Hartlaubgewächse wie Peumo, Molle, Belloto u.a. von grosser Hilfe sein. Die Blüten sind unscheinbar; grünlich und nicht immer leicht zu entdecken. Dagegen stehen in der Reifezeit die gelben Früchte aus dem dunklen Laub hervor. Sie sind eiförmig und werden von Schweinen gefressen. Als Gartenbaum ist der Belloto empfehlenswert.

Blätter

Blüten

Früchte

Verbreitung: Mittelchile

Bot. Einordnung: **Beilschmiedia miersii**, Familie der Lauraceen

Schriftum JOHOW Seite 112, MUÑOZ S. 110 Nr. 1, MUÑOZ Lám. CXX

Abbildungen .....  
Erstmalig gesehen: ..... Datum: .....

Besondere .....  
Merkmale und .....  
Ergänzungen .....  
.....

(Raum für Zeichnung)



Abb. 1 Belloto (*Beilschmiedia miersii*) ist einer der dekorativsten Hartlaubbäume Mittelchiles. Er wächst an feuchteren Wuchsorten. Im Bild sind neben den Blättern auch die unscheinbaren Blüten und die grossen Früchte zu sehen.

### LITRE

Allgemeines "Buenos días, señor litre" — dieser an einen Litrebusch gerichtete Gruss dient als ein Beschwörungsspruch, der einen von der unangenehmen Litre-Allergie freihalten soll. Bei mir versagte er, doch ist es nicht ausgeschlossen, dass er bei Ihnen wirkt. Wenn er versagt, dann werden Sie es bald merken. Erst juckt es etwas, schliesslich kommen Blasen, aus denen eine wässrige Sekretion austritt.

Blätter

Blüten

Früchte

Vorkommen Coquimbo bis Arauco

Botanische **Lithraea caustica/**

Einordnung Anacardiaceen.

Schriftum JOHOW Seite 169, MUÑOZ S. 63.

Abbildungen Nr. 3, MUÑOZ Lam. XXX

Erstmalig gesehen in .....

..... Datum .....

Erstmalig an Litre erkrankt,

stark / mitte / schwach (ent-

sprechendes unterstreichen)

..... Tage Schule/Arbeit

wegen Litre gefehlt.

(Raum für Schema)



Mayu (*Sophora macrocarpa*). Seine Blüten werden oft vom Feuerkronenkolibri besucht.

### MAYU

Allgemeines	Viele tragen seine kugeligen Samen in Form von Ketten um den Hals und kennen seinen Namen nicht. Viele schmücken mit gelben Sträußen ihr Heim oder beobachteten den nektarsuchenden Feuerkronenkolibri ( <i>Sephanoides sephanoides</i> ), wie er im schnellen Schwirrflyg sich von Blume zu Blume begibt. Der Mayu ist ein vom weitem grülich aussehender, mittelgrosser Strauch. Seine Blätter sind aus 10-15 Paaren kleiner, ovaler Blättchen zusammengesetzt. Die Unterseite ist heller und flaumiger als die Oberseite. Die Blattstengel sind behaart. Die Blüte hat im wesentlichen die Struktur einer Schmetterlingsblume und ist starkgelb- ein schönes Motiv für Farbphotographie
Blätter	Die Frucht hat die Form einer Schote, dessen prominente Verdickungen die Lage der 1-4 kugeligen Samen verrät. Die Früchte schwimmen gut, und eine Verbreitung mittels Wasser ist wahrscheinlich. Die Rollfähigkeit der Samen ist gleichfalls bemerkenswert. Im Gelände vom D.A.V. ist der Mayu in den von Hartlaubwald geklärten Flächen häufig, er hat die Rolle einer Pionierpflanze.
Blüten	Er ist von der Provinz Aconcagua bis Concepción zu finden.
Früchte	Papilionaceae
Samen	JOHOW S. 133, .....
Vorkommen	MUÑOZ Lam. CLVII, .....
Botanische Einordnung:	Der Artname "macrocarpa" bedeutet "mit grossen Früchten".
Schriftum	
Abbildung	
Anmerkung	

(Raum für Skizze)

### MITIQUI

Was dieser seltsame Namen wohl bedeuten mag?

Mitiqui ist ein meist 2-3 m hoher Busch, der zu den Kompositen gerechnet wird. Die Blätter sind kurzstielig, mit unregelmässig gezacktem Rand und dreinervig. Die Blattadern sind deutlich sichtbar, die Oberseite dunkler als die Unterseite. Die Basis der Blätter ist breit und die Spitze deutlich ausgebildet. In der Blütezeit, meist zwischen September und Dezember, bedeckt sich der Mitiqui mit knopfartigen Blütenstände von 1-2 cm Durchmesser. Als Verbreitungsareal für den Mitiqui wird das Gebiet zwischen Prov. Aconcagua und Valdivia angegeben.

Blätter

Blüten

Botanische Einordnung:

*Podanthus mitiqui*/Komposite

Schriftum

JOHOW S. 330, .....

Abbildungen

MUÑOZ Lám. LVI, .....

Eigene Beobachtungen

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

(Raum für Skizze)

### MOLLE

Als Kostprobe geben wir die im Buch von F. JOHOW auf S. 168 publizierte Beschreibung vollständig wieder:

"*Schinus latifolius* (Gill.) Engl.  
*(Litrea molle* Gay)  
 Nombre vulgar: Molle  
 Gay II, p. 45. Reiche II, p. 25.

"Arbusto o pequeño árbol muy oloroso, con los renuevos muy peludos. Hojas membranosas, cortamente ( $\frac{1}{2}$  cm) pecioladas, ovaladas u ovalado-oblongas, obtusas o más o menos agudas, con la base truncada, irregularmente aserrado-dentadas, de 3-7 cm de largo y  $1\frac{1}{2}$ -3 cms. de ancho. Los nervios laterales son casi perpendiculares al nervio medio y son visibles en la cara superior y salientes en la inferior. Flores blancas, en racimos falsos axilares (a veces extra-axilares), más cortos que las hojas. Cáliz y corola tetrámeros o pentámeros. Fruto con el exocarpio violáceo. Florece en septiembre, octubre.

En la Argentina y en Chile (prov. centrales). En Zapallar en la falda de todos los cerros, muy común. Contrasta por su color verde alegre con las hojas oscuras de la mayor parte de los árboles y arbustos esclerófilos. Las frutas sirven para preparar una clase muy refrescante de "chicha". Las hojas por el olor muy fino que despiden, podrían usarse en la perfumería."

Hierzu einige Erläuterungen. Die den wissenschaftlichen Pflanzennamen folgenden Nachnamen sind die Autoren, sie haben wesentlich zur Beschreibung und Klassifizierung der Pflanze beigetragen.

Der von C. GAY gegebene Name **Litreia molle** ist nicht mehr gültig und daher in Klammern. Teile der Beschreibung wurden von F. JOHOW aus dem zweiten Band von GAY, S. 45 und aus dem Werke von REICHE, II Band, E. 25 entnommen. Für Fachausdrücke sei die Verwendung des "Diccionario de Botánica", von P. FONT QUER, Editorial Labor empfohlen. Auch das Buch "Sinopsis de la Flora Chilena" von C. MUÑOZ PIZARRO hat ein Kapitel mit Erklärungen der Fachausdrücke.

(Raum für Skizze)

### PALQUI

Von pflanzenfressenden Tieren wird dieses Nachtschattengewächs wegen seiner Giftstoffe peinlichst vermieden. Als argentinisches Schlachtvieh über die Anden getrieben wurde, musste vorher eine Gruppe von "arrieros" die Route von Palqui säubern, da das argentinische Vieh die Giftigkeit des Palqui nicht kannte und daher dem lockenden Grün nur allzuleicht zum Opfer fiel.

**Allgemeines**  
**Blätter** Der Palqui ist ein immergrüner, weichblättriger Strauch, mit grauer Rinde und hellen, hervorstehenden Pünktchen. Die Blätter sind lanzettförmig, beim Zerreiben unangenehm riechend. Die jungen Triebe sind biegsam und violettfarben. Die Blüten sind innen grünlich-gelb, während aussen die Blütenblätter violett getönt sind. Ihre Form ist glockenähnlich und sie befinden sich in einem Blütenstand. Wenn reif, sind die Früchte schwarz, klein, rund, beim Eindrücken ein roter Saft herauskommend. Sie werden anscheinend von Vögeln gefressen und die Samen so verbreitet.

**Botanische Einordnung:** *Cestrum parqui*/ Solanaceae

**Schriftum** MUÑOZ S. 141, JOHOW S. 277

**Abbildungen** .....

**Ergänzungen** .....

(Raum für Skizze)

### PEUMO

Oh!, was für ein herrlicher Geruch, wenn man die etwas harten Blätter zwischen den Fingern zerreibt! Doch, wie diesen Geruch selber zu beschreiben? Bei diesem Versuch streiten sich die Geister. Daher am besten: einmal selber probieren.

Der Peumo ist einer der schmuckesten Arten innerhalb der chilenischen Hartlaubgehölze. Mit seinem glänzenden Laub bietet der Peumo dem Gartengestalter viele Möglichkeiten. Gegen Pflanzenfresser scheint der Peumo durch seine Riech-(Gift?-)stoffe geschützt zu sein. Auch scheinen seine Blätter keimungshemmende Substanzen zu enthalten — im Peumo streut wächst kaum ein Kraut.

Die Blätter sind einadrig, auf der Oberseite glänzend hellgrün. Die Unterseite hat eine weisslich-grüne Wachsschicht, die typisch ist. Die jungen Blätter und Zweige sind oft rötlich. Die Blüten sind grün und unscheinbar. Im Gegensatz dazu haben die reifen Früchte eine hellrote Farbe. Gekocht können sie als Schweinefutter dienen.

**Botanische Einordnung:** *Cryptocarya alba*/ Fam. Lauraceen

**Schriftum** JOHOW S. 112, .....

**Abbildungen** MUÑOZ Lám. CXXII, .....

**Erstmalig** ..... Datum .....

**gesehen in** .....

**Ergänzungen** .....

(Raum für Skizze)

### COLLIGUAY, COLIGUAI

Fahren wir nach Colligay? Ein über Quilpué zu erreichendes Tal wurde nach dieser Pflanze getauft. Es ist erstaunlich, wie viele Ortschaften, Täler usw. in Chile Pflanzennamen haben, etwa Maitenes, Maitencillo, Los Molles, Los Uimos, Totoral, Alerce usw. Beim Coliguai weist der Artname "*odorifera*" auf einen Wohlgeruch hin. Anscheinend entsteht dieser, wenn man die Wurzeln verbrennt. Der Colliguay wird oft von Insekten befallen, es entstehen dann Pflanzengallen. Schneidet man diese auf, so

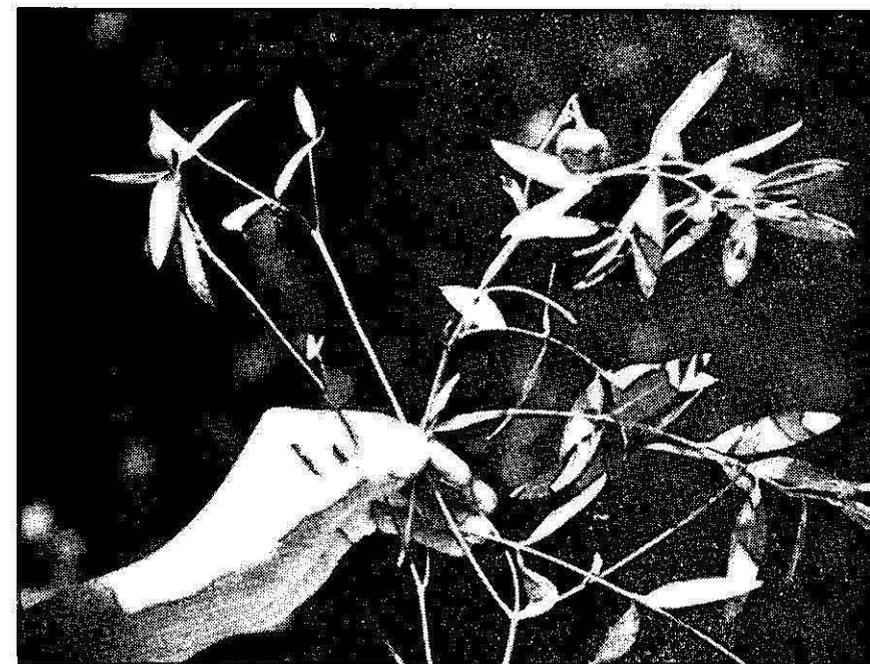


Abb. 2 Der Colliguay (*Colliguaya odorifera*) hat einen Samenschleudermechanismus. Die Frucht (auf dem Bild) platzt meist an heissen, lufttrockenen Tagen und schleudert die Samen weit weg.

kann man oft die Larven entdecken. In der Revista Chilena de Historia Natural wurde eine Arbeit über die Gallen des Colliguay publiziert. Dieser auf den trockenen Vorgebirgshängen häufige Strauch hat einen milchartigen Saft in einigen Gefässen. Bricht man einen Ast oder ein Blatt, so kommt eine weisse, klebrige Flüssigkeit zum Vorschein. Die Blätter sind gegen- oder wechselständig, länglich, hellgrün, mit kaum sichtbaren Nerven. Die Spitzen der gesägten Blätter sind dunkel, die Blüten in länglichen, grün-rötlichen Blütenähren vereinigt. Aus der weiblichen Blüte entsteht eine dreifach gekammerte Kapsel, die bei Reife mit einem Knall die runden Samen meterweit schleudert. Man kann das im Campana-Gebiet besonders an heissen und trockenen Tagen erleben.

Blätter .....  
 Blüten .....  
 Früchte .....  
 Samen .....

Verbreitungsgrenzen: .....

Botanische Einordnung: **Colliguaya odorifera/ Euphorbiaceen, Wolfsmilchgewächse.**

Schriftum JOHOW S. 162, MUÑOZ S. 100, .....

Abbildung Nr. , MUÑOZ Lám. XCII  
 Erstmalg gesehen in .....  
 Datum .....

Eigene .....

Beobachtungen ..... (Raum für Skizze)

**CULEN**

In den seligen Zeiten, wo uns die Coca-Cola Zivilisation noch nicht erreicht hatte, konnte man die "aloja de culén" erhalten. Wie wohl dieses Getränk gemundet hat?  
 Der Culén ist in Zentralchile meist entlang der Bachläufe anzutreffen. Er wächst buschförmig, 2-4 m hoch, mit grünlichem Holz. Die Blätter sind länglich, dreiteilig, fast 10 cm lang, wobei der Blattstiel ca. 5 cm Länge erreicht. Die Blüten sind vereinigt in gestielten Trauben, die Blütenfarbe ist weisslich-bläulich. Stecklinge vom Culén bewurzeln sich anscheinend leicht. Die Samen haben die Grösse eines Weizenkornes und die Früchte bleiben nach der Reife noch einige Zeit am Busch hängen. Blätter, Äste und Wurzeln wurden für Heilzwecke verwendet.

Vorkommen Nach F. JOHOW soll der Culén von Coquimbo bis Valdivia zu finden sein.

Botanische Einordnung: **Psoralea glandulosa, Papilionaceae.**

JOHOW S. 139, MUÑOZ S. 123, .....

Erstmalg gesehen in .....  
 Datum .....

Eigene .....

Beobachtungen ..... (Raum für Skizze)



Culén (*Psoralea glandulosa*) Seine Blätter, Aeste und Wurzeln werden für Heilzwecke verwendet.

## ESPINO

Wie herrlich, im Frühling im "Espinal" nördlich von Santiago spazieren zu gehen und die von den prächtigen gelben Blüten kommenden Duftwellen zu atmen! Viele Frauen würden sich freuen, wenn man Espino-Parfüm erhalten könnte. Der Espino ist die Charakterpflanze der mittelmittelchilenischen Savanne, die im Volksmund "Espinal" genannt wird. MANN (1964) sieht in dem Espinal eine der wichtigsten biogeographischen Einheiten Zentralchiles.

**Allgemeines** Der Espino dringt sekundär in Gebiete, wo der Hartlaubwald (Spanisch: Bosque Esclerófilo) geklärt wurde. Er ist einer der Pioniere bei der Wiederbesiedlung verlassener Felder. Im Schatten-, Trampel- und Frassschutz der Espinos vermögen Keimpflanzen von Peumo, Boldo, Molle u. a. zu überleben. Nachher überwachsen sie den Espino und bilden den ursprünglichen Hartlaubwald. So hat der Espino in diesem Gebiet eine entscheidende Rolle in der zeitlichen Abfolge der Vegetation (Sukzession). Der Espino ist ein schirmförmig wachsender Mimosenbaum, der durch Abhacken jedoch strauchig wird. Sein Holz ist hart, im Zentrum dunkel bis kastanienrot, sehr energiereich und als die beste chilenische Holzkohle gebend bekannt.

**Rinde** Die Rinde ist dunkelbraun, längsgefurcht, Äste dornig, unregelmässig wachsend, die Dornen weisslichgrau, mit rötlich-schwarzer Spitze, sich immer in Paaren befindend. Der Winkel zwischen den Dornen beträgt weniger als 90 Grad. Die Blätter sind Fiederblätter und die Blüten kugelförmig, gelb, mit sehr vielen Staubgefässen. Die Frucht ist eine sich nicht öffnende Schote, grün, bei Reife braun bis tiefschwarz. Die ca. linsengrossen, meist bräunlichen Samen keimen gut, sind aber oft von Insekten parasitiert. Um die Keimung zu beschleunigen, ist es vorteilhaft, die harte Schale anzufeilen. Im Volksmund heisst die Frucht "Quirinca".

**Blätter**

**Blüten**

**Frucht**

**Samen**

**Vorkommen** Natürlicherweise wächst der Espino von Copiapó bis Concepción.

**Botanische Einordnung:** *Acacia caven/* Mimosengewächse

**Schriftum** JOHOW S. 113 MUÑOZ S. 116, .....

**Abbildungen** MUÑOZ Lám. CXXXIV, .....

Erstmalig gesehen .....

Datum .....

Ergänzungen .....

.....

.....

(Raum für Skizze)

## LILÉN

Emsig umschwirren die Bienen den Lilén, wenn dieser prächtig in gelber Vollblüte steht, die Imker schätzen daher den Lilén sehr. Mir persönlich gefallen immer wieder die feinen Blattsiluetten, die man vorteilhaft bei der Herstellung von Lampenschirmen verwenden kann. Der Lilén ist ein mittel- bis hochwüchsiger Baum, Stamm und Äste haben eine graue, gepunktete Rinde. Die wechselständigen Blätter richten sich senkrecht zum

Licht aus und befinden sich so in einer Astebene. An dieser Eigenart kann man den Lilén leicht von den anderen Gehölzen unterscheiden. In den Blattachseln befinden sich kleine, rundliche Sekundärblätter, die Hauptblätter sind länglich, Spitze stumpf, 3-4 cm lang. Oberseite dunkelgrün, glänzend, Rand rötlich. Unterseite heller und matt. Blüten mit vielen Staubgefässen gelb, die Früchte sind grau-weisslich und fleischig. Vermutlich werden sie von Vögeln gefressen und die Samen dadurch verbreitet.

**Vorkommen:** JOHOW gibt Coquimbo und Maule als Grenzen an. ....

**Botanische Einordnung** *Azara celastrina,* Flacourtiaceen .....

**Schriftum** JOHOW S. 186, MUÑOZ S. 102 .....

**Abbildungen** .....

Erstmalig gesehen in .....

Datum .....

**Ergänzungen** .....

.....

.....

(Raum für Schema)

## MAITEN

Der Maitén ist mit seinen hängenden Ästen und Zweigen einer der schönsten einheimischen Bäume und einer der wenigen, dessen Blätter und Zweige vom Vieh gefressen werden. Deshalb scheinen die Äste des Maitén oft, als ob sie genau auf einer gewissen Höhe abgeschnitten wären: es ist die Höhe, die ausserhalb der Reichweite der Tiere ist. Die Blätter sind wechselständig, steif, beidseitig spitz, gesägt oder gekerbt, in ihrer Grösse sehr variabel, 2,5-9 cm lang. Blüten sind unscheinbar, weiss-grünlich, 5 Blütenblätter.

Die Früchte sind 5 mm lange Kapseln mit 1-2 Kammern und kleinen, roten Samen.

**Vorkommen**

Von Ovalle bis zum 42. Breitengrad.

**Botanische**

**Einordnung:** *Maytenus boaria/* Celastraceen.

**Schriftum** JOHOW S. 170, MUÑOZ S. 74

**Abbildungen** .....

Erstmalig gesehen .....

**Ergänzungen** Datum .....

.....

.....

(Raum für Skizze)

**CHILENISCHE HONIGPALME, PALMA CHILENA, PALMERA**

Die chilenische Honigpalme ist die Wappenpflanze des D. A. V. Valparaíso und eines der interessantesten und imponierendsten Gewächse Chiles. Doch über Schönheit kann man sich streiten. So beschreibt CH. DARWIN die chilenische Palme folgendermassen: "Diese Palmen sind, für ihre Familie, hässliche Bäume. Ihr Stamm ist sehr gross und von einer merkwürdigen Form, nämlich in der Mitte dicker als an der Basis und an der Spitze". Weiterhin beschreibt DARWIN die Palmenhoniggewinnung, bei der die Palmen gefällt werden müssen. Sein Buch "Reise eines Naturforschers um die Welt" informiert in einer unterhaltenden Weise über die damaligen Verhältnisse in Chile.

Über die Palmenhoniggewinnung wurde 1966 ein Dokumentarfilm gedreht, (16mm, bunt), welches vom Institut für den Wissenschaftlichen Film herausgegeben wurde und in der Serie Encyclopädie Cinematographica unter der Nummer E 1812/1973 erschien. Dieser Film, wie auch die dazugehörige Broschüre, ist leihweise bei folgender Adresse zu erhalten: Institut für den Wissenschaftlichen Film, D- 34, Göttingen, Nonnenstieg 72, Bundesrepublik Deutschland.

D.A.V.- Mitglied HEINZ KOCH verfasste einen ausführlichen Bericht über die chilenische Palme, welcher in der ANDINA 1960 - 1961, S. 33 - 37 erschien. Er ist so vollständig, dass deshalb an dieser Stelle auf eine Beschreibung verzichtet werden kann.

Im Gelände des D. A. V. sind nur kleine Palmen vorhanden, die vor einigen Jahren angepflanzt wurden. Ein ausgewachsenes Exemplar steht auf dem Nachbarsgrundstück und ist vom Zufahrtsweg aus gut zu sehen.

Vorkommen	Zentralchile, zwischen Ovalle und Maule, (nur Küstenkordillere), auf dem Weg Valparaíso-Santiago.
Botanische Einordnung	<i>Jubaea chilensis</i> / Palmacen.
Schriftum	JOHOW S. 375, MUÑOZ S. 178, WEISSER, P. & I AGUILERA 1973, KOCH, H. 1961.
Abbildungen	MUÑOZ Lám. CCXXXVII und CCXXXVIII, Abzeichen D.A.V. Valparaíso, Broschüre des Comité Nacional pro Defensa Fauna y Flora (1972), Cas. 3675, Santiago, auf mehreren chilenischen Briefmarken abgebildet.
	Erstmalig gesehen in .....
	Datum .....
	Ergänzungen .....

(Raum für Skizze)

**QUILO oder MOLLACA**

Allgemeines	Der Quilo hat nichts mit dem Gewicht Kilo zu tun, doch kann das Kilo dem Quilo uns als Gedächtnistütze (= Eselsbrücke) dienlich sein. Wenn man dann bedenkt, dass die Früchte bei grossem Hunger als essbar angesehen werden, so wird man den Quilo nicht so bald vergessen. Dieses Unkraut wächst meist als niedriges Gebüsch und seine Äste sind stark verzweigt. Die Blätter sind vielgestaltig, klein, ohne sichtbare Nerven. Wie beim Boldo, gibt es weibliche (mit Fruchtknoten) und männliche (mit Staubgefässen) Pflanzen. Die unscheinbaren, grünlichen Blüten werden von kleinen Insekten besucht. Die Frucht hat eine Beerenform. Möglicherweise sind es beerenfressende Vögel, die den Quilo entlang der Wege in Zentralchile verbreiten und auch sonst an im natürlichen Gleichgewicht gestörte Stellen bringen. Wenn die natürliche Vegetation gestört ist, ist der Quilo oft unter den Erstbesiedlern.
Blätter	
Blüten Frucht	
Verbreitung	? .....
Botanische Einordnung: Schriftum	: <i>Muehlenbeckia hastulata</i> , Polygonaceae JOHOW S. 90, MUÑOZ S. 129, .....
Abbildungen	MUÑOZ Lám. CLXVI, ..... Erstmalig gesehen in ..... Datum .....
Eigene Beobachtungen und Ergänzungen.	.....

(Raum für Zeichnung)

**QUILLAY**

Anwendung	Sogar im Jahre 1971 konnte man in Wien <b>Quillaja</b> -Rinde erhalten, doch zum grössten Teil haben andere Waschmittel die ehemalige Stellung der Quillay-Rinde eingenommen. Tut man Quillay-Rinde zwischen Wollwäsche, so ist diese gegen Motten geschützt. Wegen seines krummen Wuchses ist das Holz nur als Brennholz oder zur Kohlebereitung zu verwenden. Erstaunlich ist seine Trockenresistenz, so dass dieser Baum zur Wiederbewaldung weit mehr Verwendung finden sollte.
Allgemeines Rinde	Der Quillay ist in Zentralchile ein häufiger Hartlaubbaum, mit aschgrauer Rinde, welche zur Herstellung von Saponin verwendet wird. NEUENSCHWANDER 1965 gibt vollständige Angaben über die Gewinnung von Quillay-Rinde. Er entwickelte auch eine Methode, wo der Baum zur Rindengewinnung nicht gefällt zu werden braucht. Der Quillay steht unter Schutz und eine besondere Erlaubnis ist notwendig, um Quillay-Rinde zu ernten.
Blätter	Die Blätter sind oval- elliptisch, spitz oder stumpf, beidseitig grasgrün, etwas gewölbt, die Wölbung manchmal in einer Spitze endend. (Anmerkung: besser als jede Beschreibung ist das Bild in der Agenda 1974, Flores, Editorial Lord Cochrane, auf der Seite, die dem 15. Juli gegenübersteht.)
Blüten Früchte Samen	Seine Blüten sind weiss-grünlich und die Frucht ist eine aus fünf Abteilungen zusammengesetzte Kronenkapsel. Sie beherbergt zahlreiche Flugsamen, die beim Fliegen in eine Drehbewegung geraten. Reife Samen können im März gesammelt werden, während die Blütezeit meist in den Dezember oder Januar fällt.

Vorkommen Von Illapel bis Angol .....

Botanische Einordnung: **Quillaja saponaria**/ Fam. der Rosaceen. JOHOW 127, MUÑOZ 134

Abbildungen MUÑOZ Lám. CLXXIX, Agenda 1974, .....

Erstmalig gesehen in ..... Datum .....

Ergänzungen .....

(Raum für Skizze)

**QUINTRAL DEL ALAMO**

Eine wegen ihrer Grausamkeit legendäre Persönlichkeit in der chilenischen Geschichte erhielt den Namen "La Quintrala". Der Name kommt vom Mapuche und bedeutet Parasit. Die verschiedenen in Chile vorkommenden Quintrales sind durchwegs Parasiten, die den Wirtspflanzen mittels Saugorganen Saft entnehmen. Neben dem Quintral del Alamo gibt es weitere Arten, wie den blattlosen, oft mit Kaktusblüten verwechselten, rotblühenden Quintral del Quisco (auf Kakteen), den Quintral del Boldo und den Quintral del Coigüe.

Die Quintrales sind verwandt mit der in Deutschland vorkommenden Mistel (**Viscum album**).

Allgemeines Der Quintral del Alamo ist eine immergrüne Schmarotzerpflanze, die besonders im Winter gut sichtbar ist, wenn es sich um eine sommergrüne Wirtspflanze handelt.

Blätter Blüthen Die Blätter sind wechselständig, etwas fleischig, dunkelgrün, oval und verschieden gross. Die Blüten sind ca. 4 cm lang und werden vom Feuerkronenkolibri (**Sephanoides sephanoides**) besucht. In Granizo hat der Quintral zwei Hauptblütezeiten, die mit der Präsenz des migrierenden Kolibri zusammenfallen. Die erbsengrossen, klebrigen Früchte sind gelbrot. Sie werden von Vögeln verbreitet (Ornithochorie), ihr Klebstoff wird heute noch zur Bereitung eines Leimes für Vogelfang verwendet. Wirtspflanzen dieses Quintrales sind unter anderen der Birnbaum, Alamo, Maiten, Boldo, Trebo und Maqui.

Botanische Einordnung **Phrygilanthus tetrandus**/Loranthaceen JOHOW S. 82, MUÑOZ, S. 113, REICHE, K., 1907: Bau und Leben der hemiparasitischen **Phrygilanthus**-Arten Chiles. In Flora, 97, S. 375/401.

Abbildungen Agenda Chile 1972: Quintral del Quisco, (Monat Mai) irrtümlicherweise als "Cacto en Flor" bezeichnet, Agenda Flores 1974, (Monat Mai), Abbildung vom Quintral del Coigüe, .....

Erstmalig gesehen in .....

Datum .....

Ergänzungen .....

(Raum für Skizze)

**TEBO, TREBU**

Wenn man alle Schimpfwörter sammeln würde, die Ausflügler dem dornigen Tebo widmeten, so erhielte man eine beträchtliche Kollektion. Der Tebo besiedelt gern Gebiete, in denen der natürliche Hartlaubwald durch Feuer oder Axt geklärt wurde und bildet ein fast undurchdringliches Gebüsch. Gelobt wird er dagegen von den Fischern, die in seinem Holz den als Köder sehr geschätzten "gusano del tebo" finden können. Interessant ist die Art, wie der Tebo auf die Trockenheit reagiert. Im Sommer verliert er oft die Blätter und verringert somit die Verdunstungsfläche und damit den Wasserverlust. In dieser Zeit übernehmen die grünen Aeste und Dornen die Funktion der Photosynthese. Der Tebo wächst buschförmig, reichlich verzweigt, seine gräulich bis grünen Äste bilden ein Dickicht. Die kleinen Blätter sind glänzend grün und mit drei deutlichen Nerven. Daher kommt der wissenschaftliche Name "**trinervis**". Die Form der Blätter ist oval, der Rand gezähnt. Die weissen Blüten befinden sich in einem beblätterten Blütenstand und sind glockenförmig.

Vier äusserere und vier innere Blütenblätter bilden den weissen Kelch. Dem Bienenbesuch nach zu urteilen müsste die Nektarproduktion beträchtlich sein. Die Früchte sind rundlich und haben Fruchtfleisch und Kern.



Abb. 4 Während der Trockenzeit verliert der Tebo (**Trevoa trinervis**) oft seine Blätter und reduziert somit seine Transpirationsoberfläche und damit den Wasserverlust. Die Blätter zeigen deutlich drei Nerven, und aus dieser Eigenschaft stammt der wissenschaftliche Name "**trinervis**".

Verbreitung Aconcagua bis Maule .....

Botanische Einordnung **Trevoa trinervis** / Fam. der Ramnacen

Schriftum JOHOW 174, MUÑOZ S. 133,  
.....

Abbildungen MUÑOZ Lám. CLXXI, .....

Erstmalig gesehen .....

Datum .....

Verwendeter Fluch .....

Ergänzungen .....

..... (Raum für Skizze)

**TUPA**

Bestäubung Zirka jede halbe Stunde kam der Riesenkolibri (*Patagona gigas gigas*) zur selben Tupapflanze, um an den orange-roten Blüten Nektar zu saugen. Mit einem Fernglas entdeckten wir, dass seine Stirn gelb war, bedeckt von Pollen der Tupa. Schaut man eine jüngere Tupablume genauer an, so entdeckt man einen Pollenspritzmechanismus, dessen Funktionieren man leicht mit einem Längsschnitt der Blume verstehen kann. Tupa und Kolibri sind aufeinander abgestimmt und Produkt einer langen Koevolution.

Blätter Verletzt man die Tupa, so erscheint ein oker-gelblicher Saft. Dieser soll giftige Alkaloide enthalten und für die Augen gefährlich sein.

Blüten Die Tupa ist ein 2 — 4 m hoher Busch, mit relativ wenigen, senkrechten Zweigen, an denen man die Narben der abgefallenen Blätter sehen kann. Der obere Teil der Äste ist beblättert, diese länglich, lanzettförmig, bis 15 cm. lang.

Früchte Die Blüten stehen einzeln und sitzen achselständig in den oberen Blättern. Sie sehen wie rote Schnäbel aus. Man kann Blütenknospen und reife Früchte gleichzeitig antreffen. Die Samen sind klein, braun und zahlreich, solange die Frucht nicht von Parasiten angegriffen wurde.

Samen WEISSER (1973, unveröffentlicht) konnte experimentell beweisen, dass bei der Tupa ein Bestäuber notwendig ist, um Samen zu erhalten.

Vorkommen Provinz Aconcagua und südlich bis ??.....

Bot. Einordnung: **Lobelia salicifolia** / Fam. der Lobeliaceen.

Schriftum JOHOW S. 305 MUÑOZ S. 112

Ergänzungen .....

.....

Erstmalig gesehen .....

Datum .....

..... (Raum für Skizze)



Abb. 5 Die Tupa (*Lobelia salicifolia*) hat eine an den Riesenkolibri (*Patagonas gigas gigas*) angepasste Polinisation. Die rotorangen Blüten werden jedoch auch von Insekten besucht, wie Hummel (Bild), Bienen, und Schmetterlinge. Die Tupa ist leicht an ihrem gelblichen, giftigen und unangenehm riechenden Saft zu erkennen.

**FORMULAR ZUM AUSFÜLLEN BEIM STUDIUM VON PFLANZEN**

Formular Nr. ....

Pflanzennamen: ..... Datum .....

Ortschaft .....

Allgemeines (z.B. Baum, Busch, Gras usw.) .....

Begleitvegetation : .....

Stamm. .... Rinde .....

Blätter ..... Blüten .....

Bestäubung .....

Früchte .....

Samen .....

Samenverbreitung .....

Vorkommen .....

Anwendung .....

Botanische Einordnung ..... Familie .....

Schriftum .....

Abbildungen .....

Erstmalig gesehen in .....

Datum .....

Ergänzungen .....

(Raum zum abpausen, zeichnen, einkleben von Pflanzenmuster, Bild u.s.w.)

**L I T E R A T U R**

CASTRI, F. DI 1968: Esquisse Ecologique du Chili. (= Esbozo ecológico de Chile). Übersetzung des Dpto. de Botánica, Instituto Central de Biología, Univ. de Concepción, 74 S.

ELIZALDE MAC-CLURE, R. 1970\*: La Supervivencia de Chile. 2. Edición, Santiago 492 S.

ESPINOSA, I. & FONSECA, M. 1973: Flores/Flowers. Agenda 1974, Edit. Lord Cocharane.

FOLLMANN, G. & WEISSER, P. 1966: Oasis de neblina en el Norte de Chile. Bol. Univ. de Chile, 67, 34 - 38.

FUCHS, R. & WEISSER, P. 1973, 1974: Chilenische Nationalparke. Monatliche Rundschreiben D.A.V., Santiago.

GARAVENTA, A. 1964: Importancia e Interés Botánico que presenta la Vegetación del Cerro La Campana. Boletín Informativo de la Sociedad Científica de Valparaíso, 23, p. 2.

GARAVENTA, A. 1971: Argumentos botánicos que aconsejan proteger la vegetación natural de los palmares de Ocoa. Manuscrito 1-3 p., Limache.

GRANDJOT, G. 1956: Hilfsbüchlein für den deutschen Biologie-Unterricht in Chile. Talleres Gráficos Dublé Almeyda 1368, 97 S., Santiago.

HERNANDEZ, S. 1970 Geografía de Plantas y Animales de Chile. Editorial Universitaria, Colección Cormorán, 212 S., Santiago.

HUECK, K. 1966\*: Die Wälder Südafrikas. In der Reihe Vegetationsmonographien d. einz. Grossräume, Bd. II. Stuttgart und Jena, 422 S.

JOHOW, F. 1948\*: Flora de Zapallar. Rev. Chile. Hist. Natural, Años 1945 y 1946, Santiago. Zur Zeit möglicherweise im Museo Chileno de Historia Natural, Quinta Normal, Santiago, erhältlich).

KOCH, H. 1961: Unsere chilenische Palme. Wissenswerte Einzelheiten. Andina, Jahresschrift 1960 - 1961, S. 33 - 37.

LEMBCKE, H. 1969: Kleines chilenisches Kakteeneinmaleins. Andina 1965/1969, S. 27 - 34.

LOOSER, G. 1927: Nothofagus, Cyttaria y Myzodendron en el Cerro del Roble (Prov. de Santiago). Rev. Chil. Hist. Nat., 31, 288-290.

MAHN, G. & MAIN, S. 1964\*: Compendio de Zoología y Biogeografía. Centro de Investigaciones Zoológicas, 66 S., Santiago.

MOONEY, H. A., E.L. DUNN, F. SHROPSHIRE & L. SONG 1970: Vegetation Comparisons between the Mediterranean Climatic areas of California and Chile. Flora 159, 480 - 496.

MUÑOZ, C. 1966\*: Sinopsis de la Flora Chilena. Ed. Univ. de Chile, Santiago, 500 S.

MUÑOZ, C. & SIERRA RAFOLS, E., 1966\*: Flores Silvestres de Chile. Ed. Univ. de Chile, 245 S.

NEUENSCHWANDER, A. 1965: Contribución al estudio anatómico de la corteza de quillay y recomendaciones sobre su explotación. Memoria Escuela de Agronomía, Univ. de Chile, Santiago.

OBERDORFER, E. 1960: Pflanzensoziologische Studien in Chile. Ein Vergleich mit Europa. Flora et Vegetatio Mundi. Vol 2., Verlag J. Cramer, 208 S.

PISANO, E. 1966: Zonas Biogeográficas. Cap. VI en Geografía Económica de Chile, Primer Apéndice, S. 62 - 73, Corporación de Fomento de la Producción, Ed. Universitaria, Santiago.

REICHE, K. 1907\*: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile. In: Die Vegetation der Erde, VIII, Edit. W. Engelmann, 374 S., Leipzig.

REICHE, K. 1934\*: Geografía Botánica de Chile. Übersetzung G. LOOSER, Bd. I, Imprenta Universitaria, 424 S., Santiago.

REICHE, K. 1934\*: Geografía Botánica de Chile. Übersetzung G. LOOSER, Bd. II, Imprenta Universitaria, 149 S., Santiago.

RUNDEL, P. & P. WEISSER 1974: The Campana National Park in Central Chile. In Vorbereitung.

SCHLEGEL, F. 1966\*: Pflanzensoziologische und floristische Untersuchungen über Hartlaubgehölz im La Plata-Tal bei Santiago de Chile. Ber. d. Oberhess. Ges. f. Natur- und Heilkunde Giessen. Neue Folge 34 163 - 204. (Enthält eine vollständige Pflanzenliste der Rinconada de la Plata und ist ursprünglich eine Tesis der Escuela de Agron., Univ. de Chile, Stgo., daher ist diese Arbeit auch in spanischer Sprache vorhanden).

SCHMITHUSEN, J. 1956\*: Die räumliche Ordnung der chilenischen Vegetation. Bonner Geogr. Abh. 17, 1-86

URBAN, O. 1934\*: Botánica de las plantas endémicas de Chile, Imp. Concepción, 1ª ed., 292 S.

WALTER, H. 1964\*: Die Vegetation der Erde in ökophysiologischer Betrachtung. Bd. I: Die tropischen und subtropischen Zonen. VEB. Gustav Fischer Verlag, Jena, 592 S.

WALTER, H. 1968\*: Die Vegetation der Erde in ökophysiologischer Betrachtung. Bd. II: Die gemässigten und arktischen Zonen. VEB. Gustav Fischer Verlag, Jena, 1001 S.

WEISSER, P. & I. AGUILERA, 1973: Gewinnung von Palmenhonig im Ocoatal, Chile. Dokumentarfilm, 16 mm, herausgegeben von Encyclopaedia Cinematographica, Nr. E 1812, Inst. f. d. Wiss. Film, Göttingen, 14 S.

WEISSER, P. 1972: Warum Nationalpark Campana? Andina, S. 44 - 49.

ZOLLNER, O. 1969: Die mittelchilenische Flora. Andina 1965 - 1969, S. 48 - 50.

Anmerk.: Mit \* bezeichnete Werke sind für Interessierte besonders sehenswert. Die Werke von REICHE, K., 1907 und von MUÑOZ, C. 1966 enthalten ausgiebige Literaturangaben.

Anschrift des Verfassers: Dr. P. Weisser  
Botanical Research Institute  
Private Bag X 101  
Pretoria, 0001,  
SUDAFRICA.