

Die Farn- und Blütenpflanzen der Kanarischen Inseln

Thomas Muer
Herbert Sauerbier
Francisco Cabrera Calixto

Leseprobe!



MARGRAF PUBLISHERS



Thomas Muer

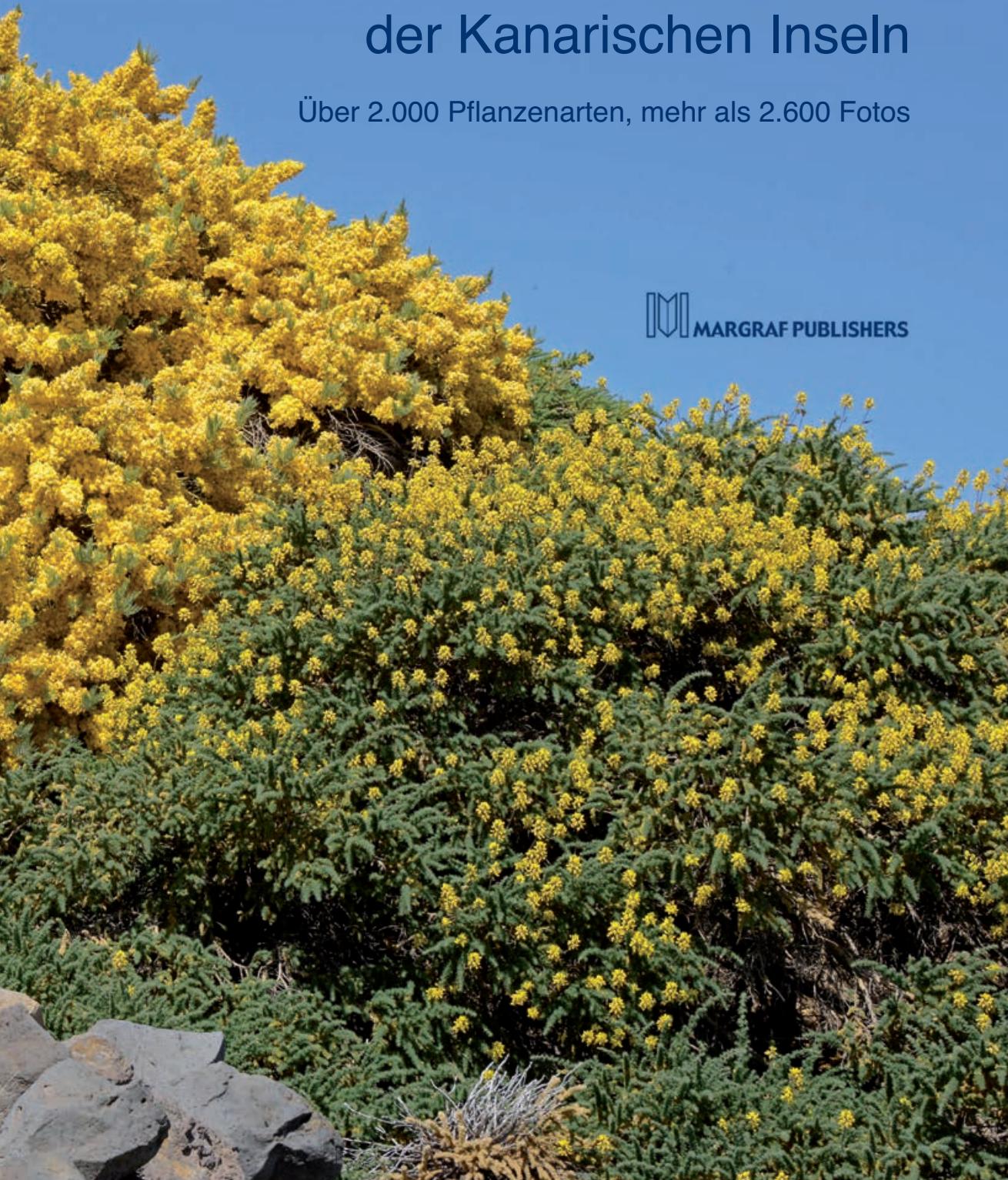
Herbert Sauerbier

Francisco Cabrera Calixto

Die Farn- und Blütenpflanzen der Kanarischen Inseln

Über 2.000 Pflanzenarten, mehr als 2.600 Fotos

 MARGRAF PUBLISHERS



Thomas Muer, Herbert Sauerbier & Francisco Cabrera Calixto

Die Farn- und Blütenpflanzen der Kanarischen Inseln

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Umschlagfotos:

Vorderseite: *Ferula linkii*, Links Rutenkraut

Rückseite: *Caralluma burchardii* subsp. *burchardii*, Burchards Fliegenblume
Aichryson tortuosum, Gedrehtes Aichryson
Scrophularia calliantha, Schönblütige Braunwurz
Sideritis marmorea, Marmoriertes Gliedkraut
Monanthes laxiflora, Lockerblütiges Monanthes
Convolvulus caput-medusae, Medusenhaupt-Winde

Seite 1: *Juniperus turbinata* subsp. *canariensis*, Kanaren-Wacholder

Seite 2/3: *Genista benehoavensis*, La Palma-Ginster
Adenocarpus viscosus subsp. *spartioides*, La Palma-Drüsentrüpfchen

Seite 39: *Cosentinia bivalens*, Wolliger Pelzfarn

Seite 83: *Pinus canariensis*, Kanaren-Kiefer

Seite 90: *Aeonium percarneum*, Fleischfarbenes Aeonium

Seite 1069: *Dracaena tamaranae*, Gran Canaria-Drachenbaum

Layout:

Herbert Sauerbier

Umschlaggestaltung:

Elke Weckbach

Printing & Binding

TZ-Verlag & Print GmbH, Roßdorf

Das vorliegende Werk ist in all seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere der Reproduktion, der Verfilmung auf fotomechanischen oder anderen Wegen und der Speicherung in elektronischen Medien.

© Margraf Publishers GmbH, 2016

Kanalstr. 21, P.O.Box 1205

D-97990 Weikersheim

www.margraf-publishers.eu

ISBN 978-3-8236-1721-1



MARGRAF PUBLISHERS

Inhalt

Vorwort	8
Geographische Lage und kurze Beschreibung der Inseln	10
Entstehung der Kanaren	18
Entstehungsgeschichte der Kanarenflora	19
Das Klima	20
Die Vegetationsstufen	21
Sandstrände und Felsküsten	21
Der Sukkulantenbusch	24
Der thermophile Buschwald	25
Der Lorbeerwald	26
Der Baumheide-Buschwald	30
Der Kanarenkiefernwald	30
Barrancos und Felswände	32
Ginsterheiden	35
Teideveilchen-Fluren	38
Beschreibung der Arten	39
Pteridophyta (Farnpflanzen)	39
Selaginellales	
Selaginellaceae (Moosfarngewächse)	40
Equisetales	
Equisetaceae (Schachtelhalmgewächse)	41
Ophioglossales	
Ophioglossaceae (Rautenfarngewächse)	41
Psilotales	
Psilotaceae (Gabelblattgewächse)	43
Filicales	
Adiantaceae (Frauenhaargewächse)	43
Aspleniaceae (Streifenfarngewächse)	45
Athyriaceae (Frauenfarngewächse)	53
Blechnaceae (Rippenfarngewächse)	55
Davalliaceae (Hasenpfotenfarngewächse)	57
Dicksoniaceae (Baumfarngewächse)	57
Dryopteridaceae (Wurmfarngewächse)	58
Hemionitidaceae (Saumfarngewächse)	61
Hymenophyllaceae (Hautfarngewächse)	62
Hypolepidaceae (Adlerfarngewächse)	64
Polypodiaceae (Tüpfelfarngewächse)	64
Pteridaceae (Saumfarngewächse)	66
Sinopteridaceae (Schuppenfarngewächse)	68
Thelypteridaceae (Lappenfarngewächse)	71
Marsileales	
Marsileaceae (Kleefarngewächse)	72
Oleandrales	
Lomariopsidaceae (Nierenschuppenfarngewächse)	72
Salviniales	
Azollaceae (Algenfarngewächse)	73
Salviniaceae (Schwimmfarngewächse)	73
Spermatophyta (Samenpflanzen)	83
Coniferophytina (Nadelblättrige Nacktsamer)	83
Pinales	
Cupressaceae (Zypressengewächse)	84
Pinaceae (Kieferngewächse)	87
Ephedrales	
Ephdraceae (Meerträubelgewächse)	89
Magnoliophytina (Bedecktsamer)	
Magnoliopsida (Zweikeimblättrige)	90
Laurales	
Lauraceae (Lorbeergewächse)	91
Aristolochiales	
Aristolochiaceae	95
Nymphaeales	
Ceratophyllaceae (Hornblattgewächse)	95
Ranunculales	
Ranunculaceae (Hahnenfußgewächse)	96
Papaverales	
Papaveraceae (Mohngewächse)	105
Caryophyllales	
Basellaceae (Schlingmeldengewächse)	117
Aizoaceae (Eiskrautgewächse)	118
Tetragoniaceae (Mittagsblumengewächse)	125
Amaranthaceae (Fuchsschwanzgewächse)	126
Cactaceae (Kakteen)	133
Caryophyllaceae (Nelkengewächse)	138
Chenopodiaceae (Gänsefußgewächse)	179
Nyctaginaceae (Wunderblumengewächse)	200
Phytolaccaceae (Kermesbeerengewächse)	201
Portulacaceae (Portulakgewächse)	202
Polygonales	
Polygonaceae (Knöterichgewächse)	203
Plumbaginales	
Plumbaginaceae (Bleiwurzgewächse)	217
Fagales	
Fagaceae (Buchengewächse)	234
Casuarinales	
Casuarinaceae (Kasuarinengewächse)	236
Myricales	
Myricaceae (Gagelstrauchgewächse)	237
Juglandales	
Juglandaceae (Walnussgewächse)	238

Urticales	
Moraceae (Maulbeergewächse)	238
Ulmaceae (Ulmengewächse)	242
Urticaceae (Brennnesselgewächse).....	243
Saxifragales	
Crassulaceae (Dickblattgewächse).....	249
Saxifragaceae (Steinbrechgewächse).....	309
Rosales	
Neuradaceae (Kameltrittgewächse)	309
Rosaceae (Rosengewächse)	310
Fabales	
Fabaceae (Schmetterlingsblütler).....	323
Proteales	
Proteaceae (Silberbaumgewächse).....	435
Myrtales	
Lythraceae (Weiderichgewächse)	436
Myrtaceae (Myrtengewächse).....	437
Onagraceae (Nachtkerzengewächse)	441
Punicaceae (Granatapfelgewächse)	448
Haloragales	
Haloragaceae (Seebeerengewächse)	448
Rutales	
Cneoraceae (Zwergölbaumgewächse)	449
Anacardiaceae (Sumachgewächse).....	450
Rutaceae (Rautengewächse)	453
Simaroubaceae (Bitterholzgewächse)	456
Sapindales	
Meliaceae (Zederachgewächse)	456
Sapindaceae (Seifenbaumgewächse)	457
Geriales	
Balsaminaceae (Springkrautgewächse)	458
Geraniaceae (Storcheschnabelgewächse)	459
Linaceae (Leingewächse).....	472
Oxalidaceae (Sauerkleegewächse).....	474
Zygophyllaceae (Jochblattgewächse)	477
Celastrales	
Celastraceae (Spindelstrauchgewächse)	480
Rhamnales	
Rhamnaceae (Kreuzdorngewächse).....	481
Vitaceae (Weinrebengewächse)	483
Santalales	
Santalaceae (Sandelholzgewächse).....	484
Rafflesiales	
Rafflesiaceae (Schmarotzerblumengewächse).....	488
Balanophorales	
Balanophoraceae (Kolbenträgergewächse).....	489
Euphorbiales	
Euphorbiaceae (Wolfsmilchgewächse)	489
Simmondsiaceae (Simmondsiagewächse)	516
Thymelaeales	
Thymelaeaceae (Seidelbastgewächse)	516
Pittosporales	
Pittosporaceae (Klebsamengewächse)	517
Araliales	
Apiaceae (Doldenblütler).....	518
Araliaceae (Efeugewächse).....	548
Theales	
Hypericaceae (Johanniskrautgewächse)	550
Theaceae (Teestrauchgewächse)	550
Violales	
Cistaceae (Zistrosengewächse)	551
Frankeniacaceae (Frankenienengewächse)	574
Passifloraceae (Passionsblumengewächse).....	576
Turneraceae (Safranmalvengewächse).....	577
Tamaricaceae (Tamariskengewächse)	578
Violaceae (Veilchengewächse).....	580
Capparales	
Brassicaceae (Kreuzblütler)	585
Capparaceae (Kaperngewächse)	633
Resedaceae (Resedengewächse)	634
Tropaeolales	
Tropaeolaceae (Kapuzinerkressengewächse)	636
Salicales	
Salicaceae (Weidengewächse)	637
Cucurbitales	
Cucurbitaceae (Kürbisgewächse).....	639
Malvales	
Malvaceae (Malvengewächse).....	642
Primulales	
Myrsinaceae (Myrsinengewächse).....	650
Sapotaceae (Briapfelgewächse)	652
Primulaceae (Primelgewächse)	653
Cornales	
Hydrangeaceae (Hortensiengewächse)	655
Aquifoliaceae (Stechpalmengewächse)	656
Ericales	
Ericaceae (Heidekrautgewächse)	658
Dipsacales	
Dipsacaceae (Kardengewächse).....	661
Adoxaceae (Moschuskrautgewächse)	666
Valerianaceae (Baldriangewächse)	667

Oleales	
Oleaceae (Ölbaumgewächse)	672
Gentianales	
Apocynaceae (Hundsgiftgewächse)	677
Asclepiadaceae (Seidenpflanzengewächse)	678
Gentianaceae (Enziangewächse)	685
Rubiaceae (Rötegewächse)	687
Thelgoniaceae (Hundskohlgewächse)	697
Solanales	
Convolvulaceae (Windengewächse)	698
Cuscutaceae (Teufelszwirngewächse)	711
Solanaceae (Nachtschattengewächse)	712
Boraginales	
Boraginaceae (Raublattgewächse)	733
Hydrophyllaceae (Wasserblattgewächse)	761
Scrophulariales	
Acanthaceae (Akanthusgewächse)	762
Bignoniaceae (Trompetenbaumgewächse)	763
Scrophulariaceae (Braunwurzgewächse)	766
Plantaginaceae (Wegerichgewächse)	773
Myoporaceae (Drüsengewächse)	783
Orobanchaceae (Sommerwurzgewächse)	784
Digitalidaceae (Fingerhutgewächse)	793
Veronicaceae (Ehrenpreisgewächse)	796
Antirrhinaceae (Löwenmäulchengewächse)	800
Calceolariaceae (Kartoffelblumengewächse)	809
Campylanthaceae (Krummblütengewächse)	809
Globulariaceae (Kugelblumengewächse)	810
Callitrichaceae (Wassersterngewächse)	811
Lamiales	
Lamiaceae (Lippenblütler)	812
Verbenaceae (Eisenkrautgewächse)	873
Campanulales	
Campanulaceae (Glockenblumengewächse)	876
Lobeliaceae (Lobelienengewächse)	880
Asterales	
Asteraceae (Korbblütler)	881
Liliopsida (Einkeimblättrige)	1069
Alismatales	
Alismataceae (Froschlöffelgewächse)	1070
Hydrocharitales	
Hydrocharitaceae (Froschbissgewächse)	1070
Najadales	
Najadaceae (Nixenkrautgewächse)	1071
Ruppiaceae (Saldengewächse)	1072
Zannichelliaceae (Teichfadengewächse)	1072
Potamogetonaceae (Laichkrautgewächse)	1073
Dioscoreales	
Dioscoreaceae (Yamsgewächse)	1074
Smilacaceae (Stechwindengewächse)	1074
Asparagales	
Agavaceae (Agavengewächse)	1075
Alliaceae (Lauchgewächse)	1079
Amaryllidaceae (Amaryllisgewächse)	1085
Asphodelaceae (Affodillgewächse)	1087
Convallariaceae (Maiglöckchengewächse)	1091
Dracaenaceae (Drachenbaumgewächse)	1098
Hyacinthaceae (Hyazinthengewächse)	1100
Phormiaceae (Grasbaumgewächse)	1106
Liliales	
Alstroemeriaeae (Inkaliliengewächse)	1106
Iridaceae (Schwertliliengewächse)	1107
Liliaceae (Liliengewächse)	1111
Orchidales	
Orchidaceae (Orchideengewächse)	1114
Zingiberales	
Cannaceae (Blumenrohrgewächse)	1120
Musaceae (Bananengewächse)	1121
Zingiberaceae (Ingwergewächse)	1121
Juncales	
Juncaceae (Binsengewächse)	1122
Cyperales	
Cyperaceae (Sauergräser)	1128
Typhales	
Typhaceae (Rohrkolbengewächse)	1142
Commelinales	
Commelinaceae (Commelinengewächse)	1142
Poales	
Poaceae (Süßgräser)	1145
Arecales	
Arecaceae (Palmen)	1238
Arales	
Araceae (Aronstabgewächse)	1240
Lemnaceae (Wasserlinsengewächse)	1244
Literatur	1246
Dank	1260
Glossar der wichtigen Fachausdrücke	1261
Register der lateinischen Pflanzennamen	1267
Register der deutschen Pflanzennamen	1288

Vorwort

Die Flora der Kanarischen Inseln hat schon unzählige Botaniker in ihren Bann gezogen. Insbesondere der hohe Anteil an den zum Teil äußerst attraktiven Endemiten, die mit etwa 650 Arten und Unterarten vertreten sind, übt einen besonderen Reiz auf den botanisch interessierten Besucher der Inseln aus.

Dies ist die erste umfassende Flora der Kanaren. Fast alle Arten konnten mit einem Foto dargestellt werden. Die meisten der wenigen nicht abgebildeten Arten werden im Text erwähnt, auf morphologische Unterschiede wird hingewiesen.

Grundlage für die Auswahl der Arten war die Pflanzenliste von Juan Ramón Acebes Ginovés & al.: *Lista de especies silvestres de Canarias (2009)*. Gobierno de Canarias. Neuere Publikationen bis 2015 wurden zusätzlich berücksichtigt, so dass diese Flora weitgehend den aktuellen Stand der Kanarischen Flora darstellt. Auch heute noch werden immer wieder neue Arten und Unterarten auf den Kanaren entdeckt und beschrieben.

Fast alle Arten wurden am originalen Standort auf den Kanaren aufgenommen, sehr wenige im Mittelmeerraum. Denn einige Arten sind auf den Kanaren sehr selten, kommen im Mittelmeergebiet aber recht häufig vor. Unser Ziel war es jedoch immer, die Arten auf den Kanaren am originalen Standort zu dokumentieren.

Eine Kurzbeschreibung der wesentlichen differenzierenden Merkmale mit Angabe des Standortes und Verbreitung der Sippe und Bestimmungsschlüssel der wichtigsten endemischen Gattungen erleichtern die Bestimmung.

Das vorliegende Werk konnte nur auf Grund der Mithilfe zahlreicher Botaniker, insbesondere der hervorragenden, einheimischen Botaniker verwirklicht werden. Bei Ihnen möchten wir uns nicht nur für ihre Mitarbeit, sondern auch für die große Gastfreundschaft bedanken. Zahlreiche botanische Freundschaften konnten geknüpft werden.

Einige Fotos wurden uns von anderen Fotogra-

fen zur Verfügung gestellt. Ihre Namen befinden sich neben den Fotos, mit Ausnahme der Fotos, die Bestandteil der Farbtafeln sind. Hier werden die Fotografen am Ende des Buches mit Angabe der Seitenzahlen erwähnt.

Die Nomenklatur der wissenschaftlichen Namen richtet sich weitgehend nach der Flora Europaea, The Plant List und Euro+Med Plantbase. Nur in Einzelfällen wird davon abgewichen.

Die Verbeitung der einzelnen Arten wird am Ende der Monographien durch eine Kästchenzeile mit den einzelnen Inseln von West nach Ost dokumentiert. H: El Hierro. P: La Palma. G: La Gomera. T: Teneriffa. C: Gran Canaria. F: Fuerteventura. L: Lanzarote.

Am vorliegenden Werk haben wir 10 Jahre gearbeitet. Etwa 25 Reisen zu ganz verschiedenen Jahreszeiten auf alle Inseln der Kanaren wurden durchgeführt. Dabei wurden auch die kleinen Inseln Lobos und La Graciosa besucht. Denn viele der endemischen Arten sind inselspezifisch, das heißt, sie kommen nur auf einer der Inseln vor. Außerdem lebt einer der Autoren, Francisco Cabrera Calixto, auf Gran Canaria, so dass zu allen Jahreszeiten fotografiert werden konnte.

Mit unserem Buch möchten wir einen tiefen Einblick in die unglaublich faszinierende Pflanzenwelt geben. Möge das Buch auch zur Erhaltung der wahrlich einmaligen Flora und ihrer Lebensräume beitragen. Dies ist uns ein besonderes Anliegen. Denn man kann nur das schützen, was man kennt.

Dem Verlag Margraf-Publisher danken wir herzlich, dass er uns die Veröffentlichung dieses Buches ermöglicht hat. Herrn Dr. Götz Heinrich Loos danken wir für die Korrektur des Manuskripts.

Thomas Muer, Herbert Sauerbier,
Francisco Cabrera Calixto

März 2016

Zum Geleit

Ein neues Werk bereichert unsere Kenntnis der Gefäßpflanzenflora des kanarischen Archipels und beweist damit, dass die Pflanzenwelt der Inseln nach wie vor einen hohen wissenschaftlichen und kulturellen Wert besitzt. Es reiht sich in die Serie wissenschaftlicher, aber ein breites Publikum ansprechender Bücher ein, welche vorwiegend die endemische, aber auch die exotische Flora der Gartenanlagen und landwirtschaftlich genutzten Gebiete behandelt, die der Mensch gewollt oder ungewollt verbreitet hat und deren Anpflanzung in nicht wenigen Fällen Beispiele für unverantwortliche Eingriffe in die Natur sind.

Die meisten dieser Bücher bieten Bilder von exzellenter Qualität, welche eine erste Identifikation der Arten erlauben, die aber wegen der wissenschaftlichen Genauigkeit meist von Bestimmungsschlüsseln begleitet werden.

Das vorliegende Buch geht noch einen Schritt weiter. Es ist aus meiner Sicht der erste Versuch zur Erstellung einer mit hervorragenden Abbildungen versehenen Flora der Kanaren. Es richtet sich an alle, die an dieser reichhaltigen Pflanzenwelt interessiert sind; die klaren Abbildungen könnten nicht zuletzt auch dazu beitragen, dass das Personal der Naturschutzbehörden, Umweltschutz-Freiwillige sowie Land- und Gartenbesitzer einige der in der letzten Zeit aufgetretenen stark invasiven Arten besser zu erkennen vermögen, um damit der Verbreitung entgegenzuwirken.

Die Autoren weisen im Vorwort darauf hin, dass versucht wurde, außer allen endemischen Pflanzen auch die Mehrzahl der verwilderten nicht einheimischen Arten zu erfassen, die in den vom Menschen transformierten Landschaften anzutreffen sind. Sie räumen ein, dass einige Arten nicht im Buch enthalten sind und dass sich aus den begleitenden Beschreibungstexten der Pflanzen Kontroversen ergeben könnten. In dieser Hinsicht schrieb ich vor einigen Jahrzehnten in einem anderen Vorwort: "Es ist wahrscheinlich und auch wünschenswert, dass

die in diesem Werk enthaltene Information in mancher Hinsicht zu verschiedenen Auffassungen und Diskrepanzen führen wird. Meiner Meinung nach ist in der Biologie niemals das letzte Wort gesagt, und man sollte deshalb offen für gesunde, konstruktive Kritik sein. Ich habe immer wieder öffentlich darauf hingewiesen, dass wir der wissenschaftlichen Wahrheit umso näher kommen, desto mehr ein bestimmtes Thema von verschiedenen Standpunkten aus bearbeitet werden kann."

Meine Gratulation an die Autoren Thomas Muer, Herbert Sauerbier und Francisco Cabrera Calixto für ihre umfangreiche, hervorragende Arbeit und an den Margraf-Verlag für die gute Ausstattung dieses Buches, dem ich eine erfolgreiche, weite Verbreitung wünsche.

Wolfredo Wildpret de la Torre

Januar 2016

Geographische Lage und kurze Beschreibung der Inseln

Die Kanarischen Inseln sind der Küste Nordafrikas auf der Höhe von Südmarokko und Westsahara vorgelagert. Sie befinden sich zwischen $13^{\circ}28'$ und $18^{\circ}10'$ westlicher Länge und $27^{\circ}37'$ und $29^{\circ}25'$ nördlicher Breite. So zählt die politisch zu Spanien gehörende Inselgruppe geografisch zu Afrika.

Die Inseln verfügen über eine West-Ost-Ausdehnung von 500 km und eine Nord-Süd-Ausdehnung von etwa 200 km. Fuerteventura ist nur 100 km vom afrikanischen Festland entfernt.

Zu den Kanaren gehören von West nach Ost die sieben großen Inseln El Hierro, La Palma, La Gomera, Teneriffa, Gran Canaria, Fuerteventura und Lanzarote. Nördlich von Lanzarote kommen noch die kleinen, teils unbewohnten Isletas La Graciosa, Montaña Clara, Alegranza, Roque del Este und Roque del Oeste hinzu sowie die

zwischen Lanzarote und Fuerteventura gelegene Isleta de Lobos.

El Hierro ist mit 280 km^2 die kleinste und mit 1,2 Millionen Jahren die jüngste Insel des Archipels. Von der Form her gleicht sie einem Dreieck, an allen Seiten mehr oder weniger eingebuchtet. Das Zentrum bildet eine Hochfläche, die im Westen halbkreisförmig in die Bucht von El Golfo abbricht. El Hierro ist eine Insel der Gegensätze. Der feuchte Norden geht im Zentrum über in das oft nebelverhangene Hochland, im Süden fasziniert die schwarze Vulkanlandschaft von La Restinga. Die höchste Erhebung ist der Malpaso, 1500 m hoch. Besonders beeindruckend sind die Wacholderhaine von La Dehesa im Westen der Insel mit ihren windgeformten Stämmen und Baumkronen des Kanaren-Wacholders (*Juniperus turbinata* subsp. *canariensis*).

Weiter nördlich liegt La Palma, die „grüne Insel“. Und tatsächlich ist La Palma grüner als ihre Nachbarinseln. Etwa 40% der Fläche ist

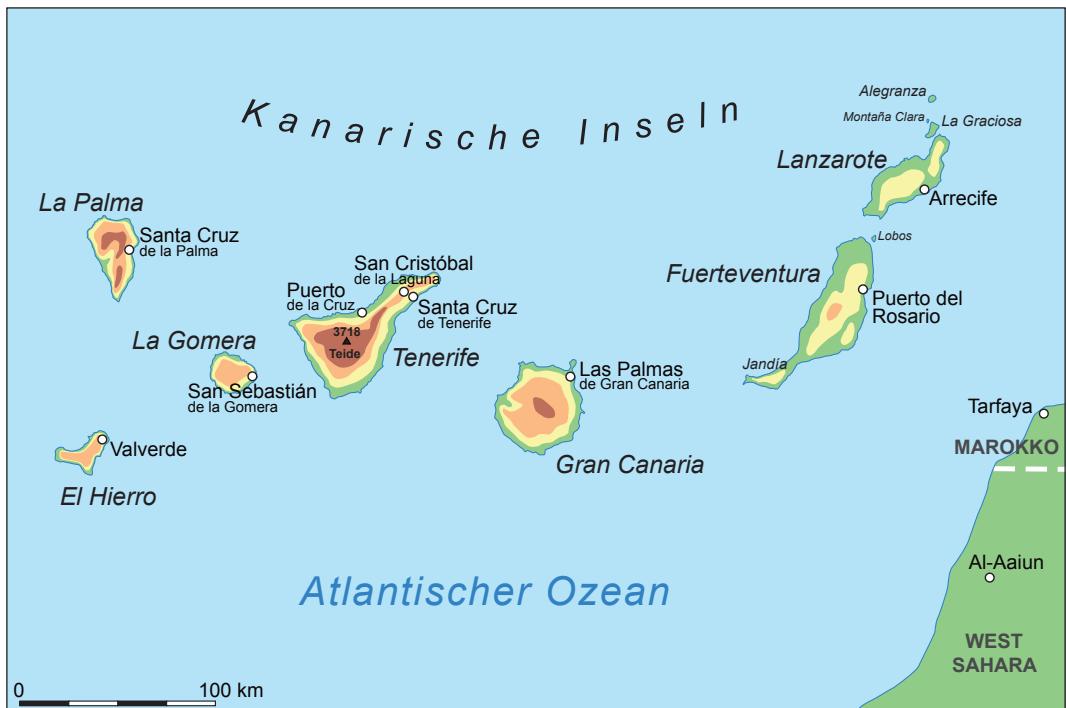


Abb. 1: Geographische Lage der Kanarischen Inseln



Abb. 2: Junge Stricklava bei La Restinga, El Hierro



Abb. 3: Barranco de las Angustias, La Palma

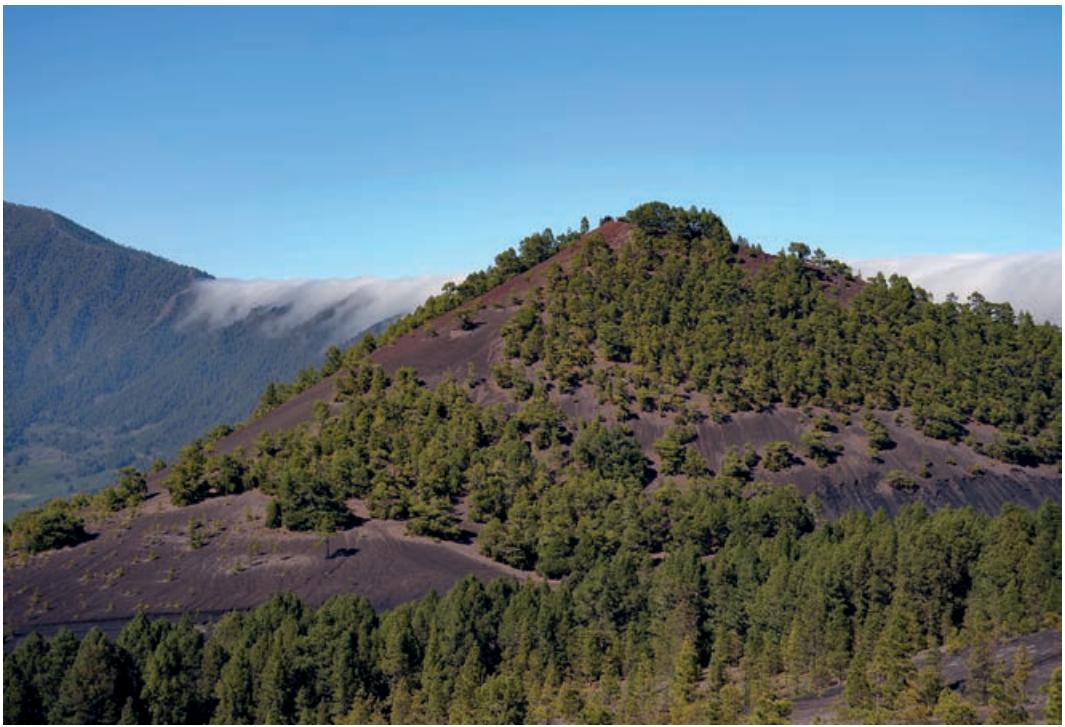


Abb. 4: Cumbre Nueva, La Palma

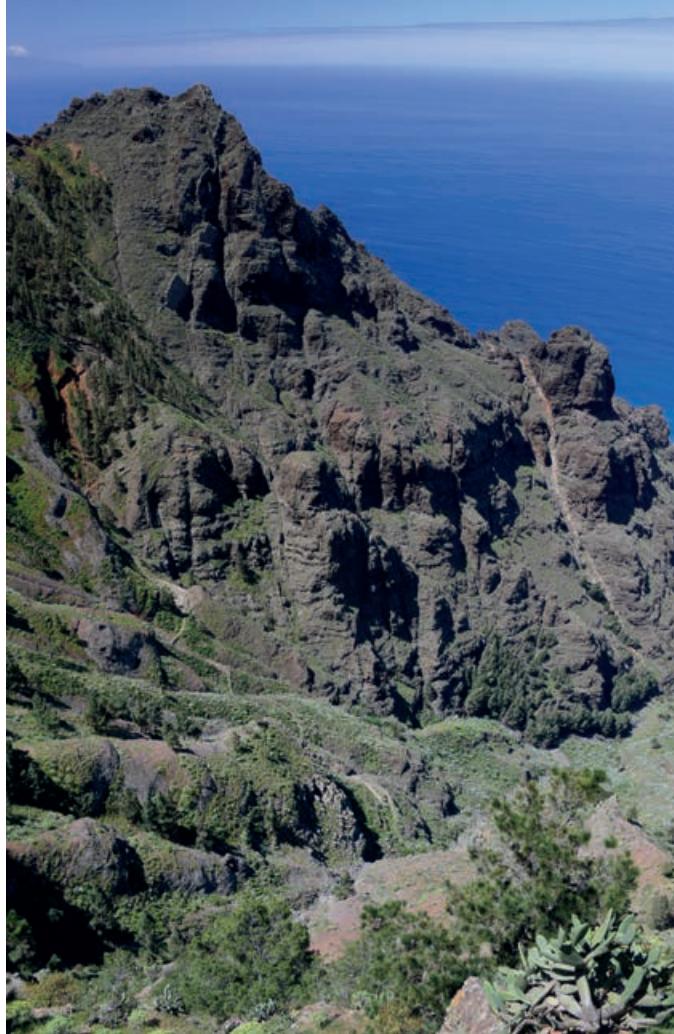


Abb. 5: Barranco de los Corrales, La Gomera

von immergrünen Lorbeer- und Kiefernwäldern überzogen. Das Herzstück der Insel ist die Caldera de Taburiente, ein riesiger Krater von 9 km Durchmesser. Der über 20 km lange Kraterrand ist wie ein Hufeisen geformt. Sein höchster Punkt ist der 2426 m hohe Roque de los Muchachos, die zweithöchste Erhebung der Kanaren. An den nach Süden offenen Krater schließt sich ein langgestreckter Berg Rücken mit einer Vielzahl jüngerer Vulkane an. La Palma ist 730 km² groß und nur wenig älter als El Hierro.

Zwischen El Hierro und Teneriffa liegt La Gomera, nur 380 km² groß. Ihre typische Form

erhält die fast kreisrunde Insel durch die vom zentralen Hochland zu den Küsten ziehenden zahlreichen und tief eingeschnittenen Barrancos. Die höchste Erhebung, der Garajonay (1484 m), liegt im Zentrum des gleichnamigen Nationalparks. Dieser umfasst den Bosque del Cedro, einen einzigartigen Lorbeerwald, der von der UNESCO zum Weltnaturerbe erklärt worden ist. Leider ist im Jahre 2012 durch einen Großbrand ein beträchtlicher Teil der Lorbeerwalds zerstört worden. Im Norden der Insel liegt "Los Organos". Hier erheben sich bis zu 80 m hohe Basaltsäulen wie die Pfeifen einer Orgel aus dem Atlantik, entstanden durch das langsame Erkalten von Lava.

Teneriffa ist die größte Kanareninsel mit 2057 km². Mit dem höchsten Berg Spaniens, dem 3718 m hohen Pico del Teide, ist sie zugleich die höchste des Archipels. Umgeben ist der Pico del Teide von der Caldera de las Cañadas, einem riesigen, ehemaligen Vulkankrater. Nördlich dieser Kraterlandschaft grenzen fruchtbare Täler wie das Orotava-Tal an. Im äußersten Nordosten der Insel liegt das oft wolkenverhangene Anaga-Gebirge, im Westen das Teno-Gebirge, das mit dem Barranco de Masca eine der tiefsten Schluchten Teneriffas besitzt. Während der Norden üppig bewachsen ist, präsentiert sich der Süden als trockene und karge Landschaft. Da Teneriffa die höchste Insel der Kanaren ist und damit die meisten Vegetationsstufen aufweist, finden wir hier die artenreichste Flora des Inselarchipels vor.

Gran Canaria ist mit 1532 km² und einem Durchmesser von 50 km die drittgrößte Kanareninsel. Im Zentrum liegt ein mächtiges Gebirgsmassiv,



Abb. 6: Naturdenkmal Los Organos an der Nordküste von La Gomera

und im Teno-Gebirge zu finden, auf La Gomera im Nationalpark Garajonay, auf La Palma im Nordosten vor allem bei Los Tilos und auf El Hierro oberhalb von Frontera. Auf Gran Canaria gibt es nur noch kleine Restbestände eines einstmal großen Waldgebiets. Man bemüht sich jedoch, dieses Gebiet durch Wiederaufforstung zu erweitern. Auf Fuerteventura und Lanzarote sind keine Lorbeerwälder vorhanden. Auf den höchsten Gipfeln Fuerteventuras gibt es Nischen, in denen ein paar Lorbeerwaldelemente wie *Heberdenia excelsa* (S. 651) und *Visnea mocanera* (S. 554) vorkommen.

Lorbeerwälder kommen an den luvseitigen nördlichen und nordöstlichen Berghängen in Höhen zwischen 500 m NN und 1200 m NN vor, dort wo die Passatwinde für reichlich Niederschläge sorgen.

Die Lorbeerwälder setzen sich aus etwa 20 Baumarten zusammen, die eine Höhe von bis zu 30 m erreichen können. Das Bestimmen dieser Arten bereitet auf den ersten Blick Schwierigkeiten, denn Blüten findet man selten und die Blätter sehen sehr ähnlich aus. Die Fotos der Blattunterseiten auf den Seiten 28 und 29 sollen als kleine Bestimmungshilfe dienen.

Der Name dieses Waldtyps geht auf die Familie der Lauraceen zurück, kommen hier doch vier Arten dieser Familie vor. Die Häufigste ist *Laurus novocanariensis* (S. 93), eine Art die erst kürzlich von der auf dem Azoren und Madeira wachsenden *Laurus azorica* abgetrennt wurde. In den unteren, trockenen Bereichen wächst *Apollonias barbujana* (S. 91). Sein Holz wur-

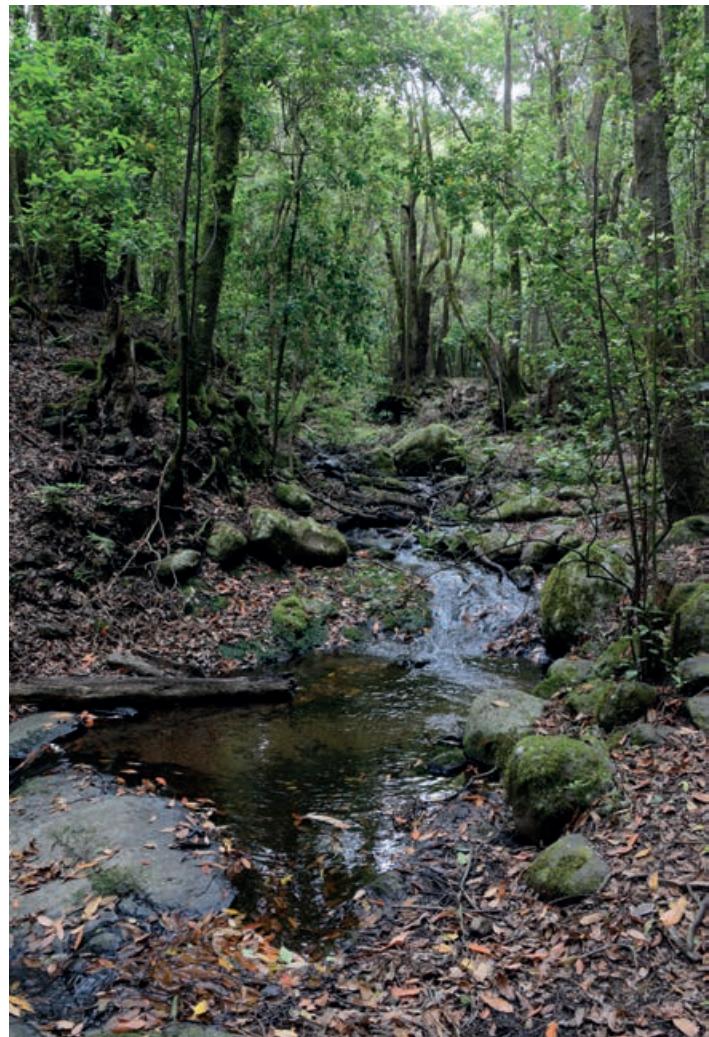


Abb. 21: Lorbeerwald Bosque del Cedro, La Gomera

de früher als „Kanarisches Ebenholz“ zur Möbelherstellung verwendet. *Ocotea foetens* (S. 92) und *Persea indica* (S. 94) bevorzugen eher schattige Standorte.

Neben den erwähnten Lorbeergewächsen sind zahlreiche weitere Baumarten am Waldaufbau beteiligt. Einziges Ölbaumgewächs im Lorbeerwald ist *Picconia excelsa* (S. 676). Sie kommt vor allem im unteren Bereich der Lorbeerwälder vor. *Ilex canariensis* (S. 656) und *Ilex perado* subsp. *platyphylla* (S. 657) lieben feuchte, schattige Standorte ebenso wie *Prunus lusitanica*.

ca subsp. *hixa* (S. 315) oder *Euphorbia mellifera* (S. 504), die große Rarität unter den Bäumen des Lorbeerwaldes.

Endemitenreich ist die Strauchschicht der Lorbeerwälder. Eine der häufigsten Arten ist *Viburnum rigidum* (S. 667), leicht zu erkennen an den dekussiert stehenden, fast rundlichen Blättern. In den Randbereichen des Lorbeerwaldes treten sporadisch zwei Rosaceen auf: *Bencomia caudata* (S. 319) auf den Inseln Gran Canaria, Teneriffa und La Palma und *Bencomia sphaerocarpa* (S. 320), Endemit von El Hierro.

Die Gattung *Hypericum* ist mit drei Arten vertreten. Die auffälligste ist *Hypericum grandifolium* (S. 553) mit großen goldgelben Blüten. Hinzu kommen *Hypericum glandulosum* (S. 553) und *Hypericum reflexum* (S. 554).

Zu den attraktivsten Pflanzen des Lorbeerwaldes zählen die unserem Fingerhut nahestehenden *Isoplexis canariensis* (S. 793) und die seltene *Isoplexis chalcantha* (S. 794), die in den letzten Lorbeerwaldresten im Norden von Gran Canaria wächst.

In der Krautschicht dominieren vor allem Farne, wobei *Woodwardia radicans* (S. 56) und die zu den Baumfarne gehörende *Culcita macrocarpa* (S. 57) mit ihren meterhohen Wedeln besonders auffallend sind. Unscheinbar ist *Hymenophyllum tunbrigense* (S. 62), das mit Vorliebe an schattigen Standorten zwischen Moospolstern oder an Baumstümpfen wächst. *Davallia canariensis* (S. 57), *Asplenium hemionitis* (S. 45) und *Polypodium macaronesicum* (S. 64) sind auf allen Inseln verbreitet.

Aus der Familie der Asteraceae sind einige *Pericallis*-Arten im Lorbeerwald vertreten: *Pericallis appendiculata* (S. 971), nur auf El Hierro *Pericallis murrayi* (S. 970) und nur auf Teneriffa die sehr seltene *Pericallis multiflora* (S. 970).

In den Lorbeerwäldern im Nordosten von La Palma wächst *Echium pininana* (S. 751), mit etwa 6 m Höhe die größte Natternkopfart der Kanarischen Inseln.

Eine der attraktivsten Pflanzen des Lorbeerwal-



Apollonias barbujana



Gymnosporia cassinooides



Heberdenia excelsa



Ilex canariensis



Ilex perado ssp. platyphylla



Laurus novocanariensis



Morella faya



Ocotea foetens



Persea indica



Picconia excelsa



Pistacia atlantica



Pistacia lentiscus



Pleiomeris canariensis



Prunus lusitanica ssp. *hixa*



Rhamnus glandulosa



Sideroxylon canariensis



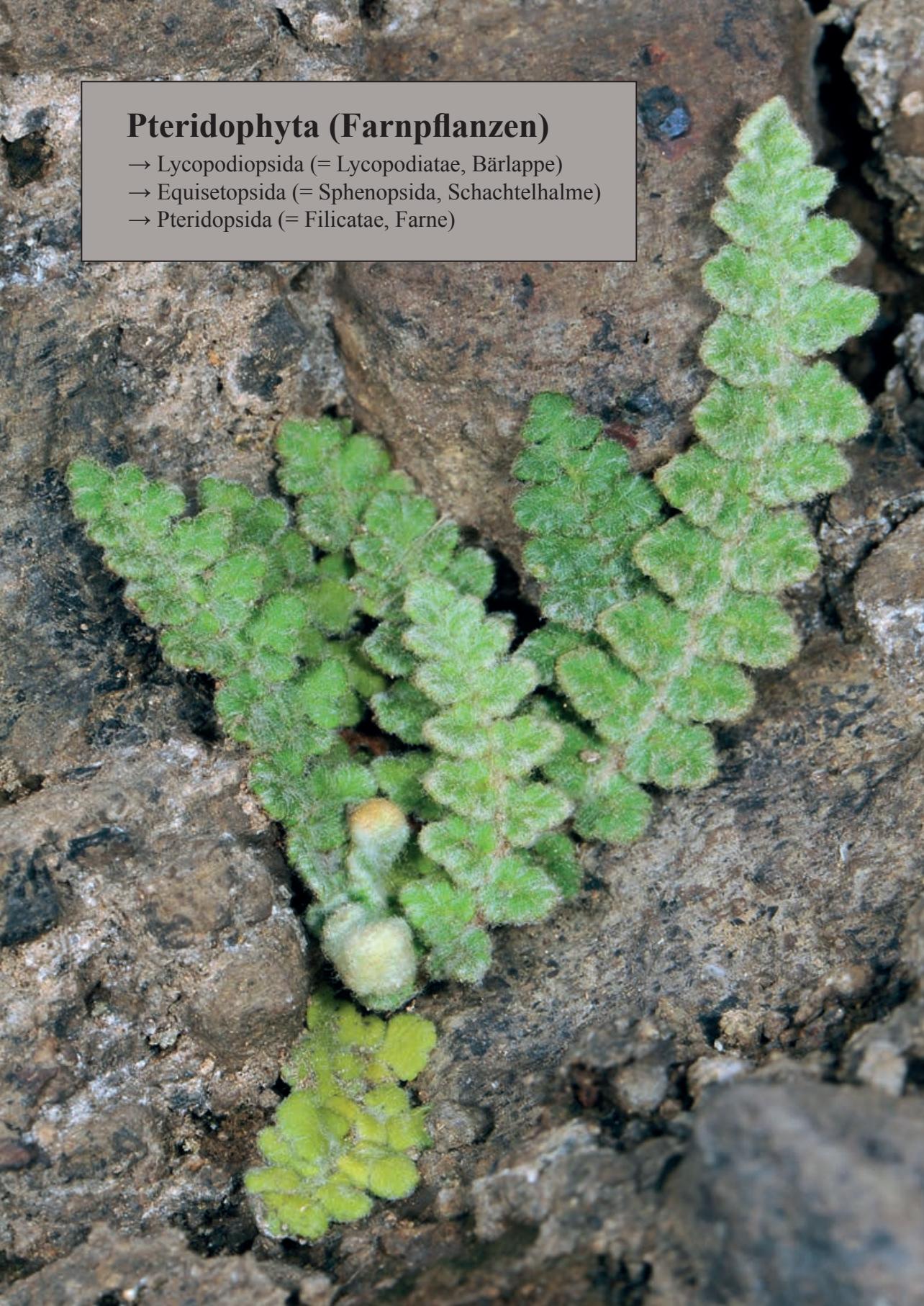
Viburnum rigidum

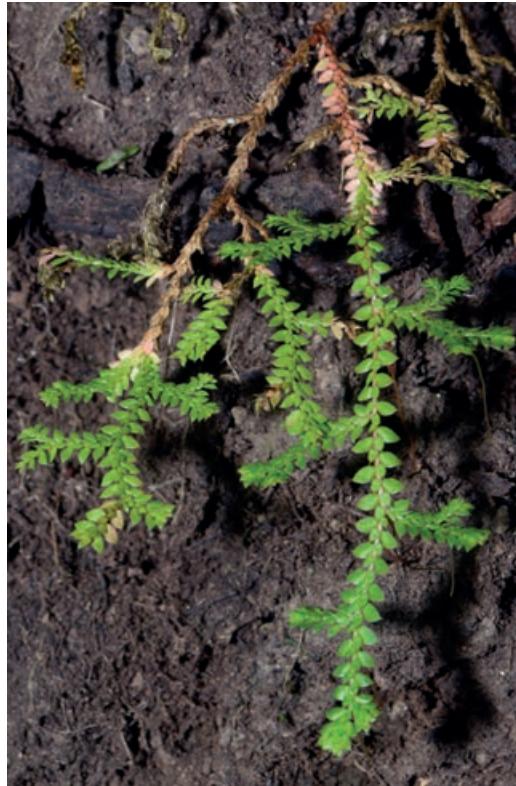


Visnea mocanera

Pteridophyta (Farnpflanzen)

- Lycopodiopsida (= Lycopodiatae, Bärlappe)
- Equisetopsida (= Sphenopsida, Schachtelhalme)
- Pteridopsida (= Filicatae, Farne)





Selaginella denticulata (L.) SPRING.
Gezähnter Moosfarn
 Pinchúita, selaginela

M: Hauptspross kriechend, wurzelnd, 15-20 cm lang. Seitenblätter dachziegelig, ohne sichtbare Nervatur, die unteren oval, leicht asymmetrisch, zugespitzt, gezähnt, 1,5-3 mm lang, 1,5-2 mm breit, die oberen oval, lang zugespitzt, bis 2 mm lang. Strobili bisweilen verzweigt, sitzend, endständig, bis 3 cm lang. Sporophylle etwas größer als die oberen Blättchen, oval-lanzettlich, lang zugespitzt. Megasporangien zahlreich. Mikrosporangien mit orangefarbenen Mikrosporen.

A: Angegeben für H: *S. selaginoides* (L.) BEAUV. ex SCHRANK & MART., Vorkommen zweifelhaft.

SR: Dezember-Juni

StO: Schattige Standorte mit hoher Luftfeuchtigkeit, 10-1000 m.

V: Mittelmeergebiet, Iberische Halbinsel, Balearen, Madeira, Kanarische Inseln.



Selaginella kraussiana (KUNZE) A. BRAUN
Krauss-Moosfarn
 Musgo trepador, musgo bola

M: Hauptspross kriechend, 20-60(80) cm lang, reich abstehend verzweigt, dorsiventral beblättert, oberseits gewölbt, unterseits flach. Blätter grün, vierzeilig. Seitenblätter in den oberen Sprossbereichen dichter, dachziegelig, länglich-lanzettlich, sehr fein gesägt bis bewimpert, zugespitzt, 2,5-4 mm lang, 1-2 mm breit. Dorsalblätter eiförmig-lanzettlich, fein gesägt, zugespitzt, 1,5-2,5 mm lang. Strobili sitzend, vierkantig, 10-20 mm lang, 1-2 mm im Durchmesser. Sporophylle fein gesägt, lang zugespitzt. Megasporen weiß, Mikrosporen gelb oder orange.

SR: März-September

StO: Feuchte und schattige Standorte in der Lorbeerwaldregion.

V: Azoren, Madeira, Kanaren, mittleres und südliches Afrika.

H	P	G	T	C		
---	---	---	---	---	--	--

H			T	C	
---	--	--	---	---	--



Stephan Scholz

Equisetum ramosissimum DESF.

Ästiger Schachtelhalm

Colacaballo

M: 30-100 cm hoch, Stängel fertil, einfach oder in der Mitte ästig. Internodien 3-10 cm lang, mit 8-15 Rippen. Furchen glatt. Stängelscheiden grün, schmal trichterförmig, 5-15 mm lang, 2-8 mm breit. Zähne 8-15, 3 mal länger als breit, 3 mal kürzer als die Scheide. Grundteil der Zähne schwarzbraun, sehr schmal weißhäutig, mit einer weißen Granne versehen. Äste ungleich lang, selten verzweigt, mit 5-9 Rippen, bis 25 cm lang. Astscheiden anliegend, schmal trichterförmig, mit einwärts gekrümmten Zähnen, unter der Spitze mit dunkelbraunem Fleck.

A: Einzige *Equisetum*-Art auf den Kanaren!

SR: April-Juni

StO: Feuchte Standorte der unteren Stufe.

V: Mitteleuropa und Mittelmeergebiet, Azoren, Kanaren, Kapverden.

	P	G	T	C		
--	---	---	---	---	--	--

Ophioglossum azoricum C. PRESL

Atlantische Natternzunge

Lenguaserpiente de Azores

M: Kleine, 4-10 cm hohe Pflanze. Blätter 1-3(5), aufrecht, am Grund ohne alte Blattscheiden, bis 5 cm lang gestielt. Blattspreite lanzettlich, eiförmig-lanzettlich oder eiförmig, am Grund in einen kurzen Stiel keilförmig verschmälert, zugespitzt oder stumpf, ganzrandig, netznervig, mit freien Nervenenden, 1-5 cm lang, 1-2 cm breit. Fertiler Abschnitt beiderseits mit je 5-30 Sporangien. Sporen mit höckrigem Exospor.

SR: April-Juli

StO: Auf vulkanischen Böden.

V: Im Bereich des Atlantik von Portugal bis nach Island, in den Nordkarpaten, auf Korsika und Sardinien, auf den Azoren, Madeira und den Kanaren. F: Zwischen dem Pico de la Zarza und dem Pico del Mocán.

					F	
--	--	--	--	--	---	--



Ophioglossum lusitanicum L.
Portugiesische Natternzunge
Lenguaserpiente portugués

M: Kleine, 3-4 cm hohe Pflanze. Blätter 2-3, aufrecht, sitzend oder bis 2 cm lang gestielt. Blattspreite lanzettlich oder lineal-lanzettlich, etwas fleischig, ohne Sekundär- und ohne freie Endnerven, am Grund allmählich verschmälert, stumpf, (8)12-30(40) mm lang, (1)2-5(8) mm breit. Fertiler Abschnitt bisweilen kürzer als die Blätter, beiderseits mit je 5-10 Sporangien.

SR: Oktober-April

StO: Feuchte, bisweilen sandige Standorte.

V: Südengland, Westfrankreich, Italien, Istrien, Mittelmeergebiet, Azoren, Madeira, Kanarische Inseln, Kapverden.



Ophioglossum polyphyllum A. BRAUN
Vielblättrige Natternzunge
Lenguaserpiente foliosa

M: Kleine, 2-7 cm hohe Pflanze. Blätter 1-2, aufrecht bis abstehend, am Grund mit alten Blattscheiden. Blattspreite lanzettlich, am Grund keilförmig, scharf zugespitzt, ohne freie Nervenenden, etwas fleischig, 25-40 mm lang, 10-20 mm breit. Fertiler Abschnitt bisweilen kürzer als die Blätter, beiderseits mit je 15-30 Sporangien.

SR: Dezember-April

StO: Sandige, tonige Standorte, oft in Küsten-nähe, auf den Kanaren sehr selten.

V: Kapverden, Kanaren, Portugal, Marokko, Tun-sien, Ägypten, Israel, Südwestasien, Amerika, Australien.

H	P	G	T	C		
---	---	---	---	---	--	--

H	P		T	C	F	L
---	---	--	---	---	---	---



Jose Luis Perez Calo



Psilotum nudum (L.) P. BEAUV.

Nacktes Gabelblatt

Helecho escoba

M: Rhizom waagrecht. Stängel aufrecht, gebogen, im oberen Bereich dichotom verzweigt, 10-45 cm lang, 1,7-2 mm dick. Mikrophylle schuppenförmig, 2-2,5 mm lang, 1-1,5 mm breit, am distalen Teil des Stängels, Pseudosynangien aus 2-3 Sporangien bestehend, fast kugelig, gelb oder dunkelgelblich, so lang wie das Sporophyll, etwa 1 mm im Durchmesser. Sporen alle gleich groß, elliptisch bis nierenförmig, runzlig.

SR: März-Juli

StO: Feuchte Felsspalten, auch epiphytisch wachsend.

V: Hauptverbreitungsgebiet Tropen und Subtropen, vom Südosten der USA bis Japan und Korea, Australien, Neuseeland, Spanien (Andalusien), Kapverden. Auf den Kanaren eingebürgert.

			T		L
--	--	--	---	--	---

Adiantum hispidulum Sw.

Steifhaariger Frauenhaarfran

Cabello de venus

M: Rhizom kurz kriechend, mit schmalen, braunen Schuppen. Wedel in Büscheln, aufrecht, bis 53 cm lang. Blattstiell länger als die Spreite, leuchtend rotbraun. Blattstiell und Rhachis spärlich mit vielzelligen Haaren besetzt. Blattspreite bis 18 cm lang. Blattfiedern krautig bis ledrig, kurz gestielt, bis 15 mm lang, bis 7 mm breit.

SR: März-Mai

StO: Kultiviert und verwildert, an dunklen, schattigen Stellen.

V: Ost- und Südafrika, Asien, Australien. Auf den Azoren, auf Madeira und den Kanaren eingebürgert.

			T	C	
--	--	--	---	---	--


Adiantum capillus-veneris L.

**Gewöhnlicher Frauenhaarfarn, Venushaar
Culantrillo de pozo**

M: Rhizom kriechend. Blattstiel glänzend, schwarz, 1 mm dick, bis 20 cm lang, höchstens so lang wie die Spreite. Blätter zweizeilig, fast kahl, zart, meist überwinternd, 10-50 cm lang. Blattspreite hellgrün, im Umriss eiförmig-länglich, 2-4-fach gefiedert. Abschnitte sehr dünn gestielt, am oberen Ende handförmig gelappt. Adern der sterilen Fiedern enden in den Zähnen des Spreitenrandes. Soritragende Randlappen nieren- bis halbmondförmig.

SR: Mai-September

StO: Feuchte, meist überrieselte Felsen, im Bereich von Quellen und Brunnen.

V: Iberische Halbinsel, Mittelmeergebiet, nördlich bis in die Schweiz, Irland, Nordamerika, Südamerika, Afrika, Asien, Azoren, Madeira, Kanaren, Kapverden.

H	P	G	T	C	F	L
---	---	---	---	---	---	---


Adiantum raddianum C. PRESL aggr.

**Dreieckiger Frauenhaarfarn
Culantrillo delta**

M: Rhizom sehr kurz kriechend. Blattstiel glänzend, braunschwarz, meist länger als die Spreite. Wedel ± hängend, dreieckig, kahl, 3-4(5)-fach gefiedert, 10-60 cm hoch, bis 22 cm breit. Rachis schwarz, glänzend. Fiedern kurz gestielt, dreieckig oder oval, 10-15 mm lang, etwa 8 mm breit. Endfiedern keilförmig, bis 10 mm breit. Adern der Fiederenden im Sinus der Randlap- pen. Sterile Wedel, falls vorhanden, mit größeren Endfiedern.

SR: April-September

StO: Küstenfelsen, feuchte, schattige Felsspalten, 250-400 m.

V: Mittel- und Südamerika, Afrika, Sri Lanka, Neuseeland, Neu Guinea. Eingebürgert in Portugal, auf den Azoren, auf Madeira und auf den Kanaren. Auch sonst mehrfach verwildert.

	P		T	C	
--	---	--	---	---	--

Die neue, große und umfassende Flora der Kanarischen Inseln

Im vorliegenden Werk werden auf 1300 Seiten über 2000 Farn- und Blütenpflanzen der Kanarischen Inseln in Wort und Bild dargestellt. Fast alle der etwa 650 endemischen Sippen werden mit einem oder mehreren Fotos abgebildet. Hinzu kommen zahlreiche, meist mediterrane, eingebürgerte und invasive Arten.

Über 2600 Farbfotos, darunter zahlreiche Detailaufnahmen, ermöglichen eine sichere Bestimmung der auf den Kanaren vorkommenden Arten. Im Text finden sich außerdem Angaben zu 200 weiteren Arten, wie man sie unterscheidet und auf welchen Inseln sie vorkommen.

Im einleitenden Teil werden die einzelnen Vegetationsstufen beschrieben, des Weiteren die Inseln und ihre Entstehung und die Entwicklung der Flora.

Dieses Buch ist eine unverzichtbare Ergänzung zu den bisher vorliegenden Bestimmungsbüchern. Unentbehrlich ist es für alle Pflanzenliebhaber der Kanaren: für Botaniker, Studenten, Lehrer als auch für Touristen.

