



Donación "SVENIENIUS"

al

Jardín Botánico «Viera y Clavijo»

del

Excmo. Cabildo Insular de
Gran Canaria

C.D.V: 581.9 (649) - 30



105-1
15

HAMBURGISCHE UNIVERSITÄT

Abhandlungen
aus dem Gebiet der Auslandskunde
Band 21 — Reihe C. Naturwissenschaften. Band 8

Beiträge zur Kenntnis von Vegetation und Flora der kanarischen Inseln

von

Leonhard Lindinger



HAMBURG
KOMMISSIONSVERLAG L. FRIEDERICHSEN & CO.
1926

HAMBURGISCHE UNIVERSITÄT

Abhandlungen

aus dem

Gebiet der Auslandskunde

(Fortsetzung der Abhandlungen des Hamburgischen Kolonialinstituts)

Band 21

Topus v. Japan

Reihe C. Naturwissenschaften

Band 8

Beiträge

zur Kenntnis von Vegetation und Flora der
kanarischen Inseln

von

Leonhard Lindinger



HAMBURG

KOMMISSIONS-VERLAG L. FRIEDERICHSEN & CO.

1926

Beiträge
zur
Kenntnis von Vegetation und
Flora der kanarischen Inseln

von

Leonhard Lindinger

Mit 5 Tafeln und 2 Karten

Alle Rechte vorbehalten

HAMBURG
KOMMISSIONS-VERLAG L. FRIEDERICHSEN & CO.
1926

Die „Abhandlungen aus dem Gebiet der Auslandskunde“ (Fortsetzung der Abhandlungen des Hamburgischen Kolonialinstituts) erscheinen in folgenden Reihen :

- A. Rechts- und Staatswissenschaften (auch politische Geschichte umfassend),
- B. Völkerkunde, Kulturgeschichte und Sprachen,
- C. Naturwissenschaften,
- D. Medizin und Veterinärmedizin.

Sämtliche Zuschriften und Sendungen, die den Druck und die Herausgabe der Abhandlungen betreffen, insbesondere sämtliche druckreifen Manuskripte bittet man zu richten

An die Schriftleitung der Abhandlungen aus dem Gebiet der Auslandskunde

Hamburg 13

Universität

$\frac{105-1}{15}$

A los simpáticos habitantes de la ciudad

San Cristóbal de la Laguna

dedica esta obra

el autor.

Inhaltsverzeichnis.

Erster Teil.

Botanische Wanderungen und Beobachtungen auf der Insel Tenerife.....	1
Einleitung	3
Santa Cruz de Tenerife	5
<i>Ficus nitida</i> als Straßenbaum und Bodenräuber — <i>Phoenix dactylifer</i> und <i>Ph. iubae</i> — Königs- und Kokospalme.	
San Cristóbal de la Laguna	8
Lage — Geologisches — San Roque- und Pulpito-Kette, ehemalige Bewaldung — Steinmauern — Plätze und Bäume — Wachstumsringe von <i>Cordyline</i> — Fruch- tende <i>Yucca</i> — <i>Araucaria excelsa</i> .	
Der Kiefernwald über La Esperanza	18
Die Kanarenkiefer	
Der Wald von Agua García	20
Ausschlagskraft der <i>Persea indica</i> — Die Blattdornen der <i>Ilex</i> .	
Die Vega von Laguna und die Mesa Mota	22
Vega — Mauerpflanzen — Korkeiche — Erdbeerbaum — Quitte — Mesa Mota — <i>Erica arborea</i> — Andere Pflanzen — <i>Opuntia ficus-indica</i> — Vegetations- scheide — Quellen.	
El Palomar und Callejón de los Laureles	31
Haya mit Krebs — Waldrest — <i>Visnea mocanera</i> .	
Tegueste.....	34
<i>Aloe arborescens</i> — <i>Pandanus</i> — <i>Ravenala</i> .	
Tegina — Punta Hidalgo	37
Vegetationswechsel — Fremdpflanzen — Ödland — Verzweigte Dattelpalme und Zuckerrohr.	
San Roque bis Montaña de Jardina	38
Gratwanderung — San Roque — Felswohnungen — <i>Agave americana</i> — Mesa Gallardina — Pico Colorado — <i>Euphorbia canariensis</i> — <i>E. regis-iubae</i> — Ladera de los Gonzalíanes mit Waldrest — Montaña de Jardina — <i>Eucalyptus</i> <i>globulus</i> .	
Das Anagagebirge	52
Felswohnungen in Las Canteras — <i>Globularia salicina</i> mit Schildlausgalle — Blühender Efeu und <i>Bencomoa</i> — Hochwald von El Girón — Die kanarischen Lorbeer-Arten — Bewaldung der Cumbre — <i>Nectriakrebs</i> — Bach und Tal von Pedro Alvarez — <i>Viburnum</i> und <i>Plantago</i> .	
Die Caldera de Gurguñón	60
Junger Vulkan im alten Gebirge — <i>Rhus coriaria</i> .	

Bau des Holzes und Vorkommen von Zuwachsringen bei Kanarenpflanzen	63
Einige Feststellungen an Palmen	71
Wurzelbildung — Altersberechnung.	
Der Drachenbaum	73
Verzweigung — Blattlänge — Artgleichheit — Nur ausnahmsweise Riese —	
Alter — Verdickung des Stammgrundes — Messungen — Blüten — Gewicht	
und Keimdauer der Samen — Aberglauben — Schädlinge — Schongauers	
Drachenbaum — Bewurzelung.	
Zusammenhänge von Bewurzelung, Standort und Krankheiten	85
Wie tief dringen Wurzeln? — Pfahlwurzel — Hauptwurzel nicht senkrecht ein-	
dringend.	
Einige Gedanken über die kanarische Pflanzenwelt	87
Hartlaubwald — Pinus und Küstenregion zusammengehörig — Verbreitung	
durch Wind — Verbreitung durch Vögel — Ehemaliger Landzusammenhang.	
Witterungs- und Temperaturangaben über Laguna	94
Anmerkungen	96
Unter Anderm: Ewiger Pikschnee — Papageien, zweisechwänzige Eidechsen, Fisch-	
fang, Bufadero usw. — Krankheiten — Pflanzenaustausch — Futterpflanzen —	
Bevölkerung — Gecko — Nochmals der Pik — Verbreitung der Steinmauern —	
Befruchtung der Yucca — Zuwachs in Blättern — Hakenpflug — Messung der	
Baumhöhe — Zecken — Wachstumsring? — Opuntia essbar — Zu Pandanus —	
Arbol de las señoras — Nochmals Felswohnungen — Agave im Altertum und	
andere Zeitverstöße — Wiesen — Lorbeer-Arten — Goethepalme — Weinbau,	
Koschenille, Banane — Staudeiche und Stechmücken — Wolkenbildung.	
Anhang: Observaciones e investigaciones en las Islas Canarias	118
II. El Drago — III. Notas sobre la flora de Tenerife — IV. Un „té“ tinerfeño	
— V. Segunda lista de plantas tinerfeñas.	
Erklärung der Tafeln	134

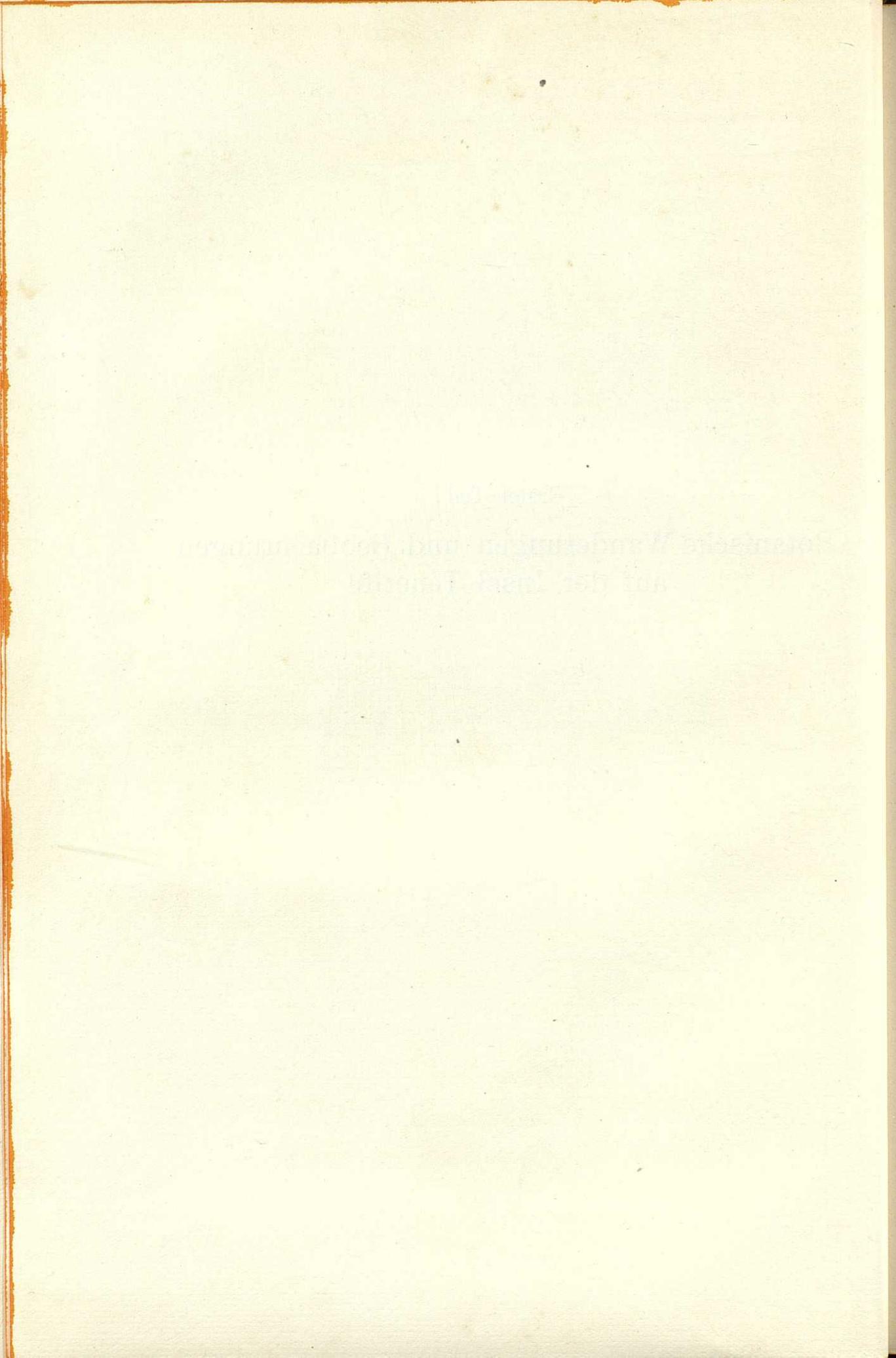
Zweiter Teil.

Flora der kanarischen Inseln. Berichtigungen und Nachträge zu	
J. Pitard et L. Proust, Les Iles Canaries, Flore de l'archipel. Paris 1909	135
Vorbemerkungen	137
Schriften-Verzeichnis	139
Dicotyledones	142
Acanthaceae — Aizoaceae — Amarantaceae — Anacardiaceae — Apocynaceae —	
Aquifoliaceae — Araliaceae — Aristolochiaceae — Asclepiadaceae — Basellaceae	
Bignoniaceae — Boraginaceae — Cactaceae — Callitrichaceae — Campanulaceae	
— Cappariaceae — Caprifoliaceae — Caryophyllaceae — Celastraceae — Che-	
nopodiaceae — Cistaceae — Clethraceae — Cneoraceae — Compositae — Con-	
volvulaceae — Crassulaceae — Cruciferae — Cucurbitaceae — Cynocrambaceae	
— Cynomoriaceae — Dipsacaceae — Empetraceae — Ericaceae — Euphor-	
biaceae — Fagaceae — Frankeniaceae — Gentianaceae — Geraniaceae —	
Globulariaceae — Guttiferae — Halorrhagidaceae — Hydrophyllaceae — La-	
biatae — Lauraceae — Leguminosae — Linaceae — Lythraceae — Malvaceae	
— Melianthaceae — Moraceae — Myoporaceae — Myricaceae — Myrsinaceae —	

Myrtaceae — Oenotheraceae — Oleaceae — Orobanchaceae — Oxalidaceae — Papaveraceae — Passifloraceae — Phytolaccaceae — Pittosporaceae — Plantaginaceae — Plumbaginaceae — Polygonaceae — Portulacaceae — Primulaceae — Punicaceae — Rafflesiaceae — Ranunculaceae — Resedaceae — Rhamnaceae — Rosaceae — Rubiaceae — Rutaceae — Salicaceae — Sambucaceae — Sapotaceae — Scrofulariaceae — Solanaceae — Tamaricaceae — Theaceae — Thymelaeaceae — Tiliaceae — Tropaeolaceae — Ulmaceae — Umbelliferae — Urticaceae — Valerianaceae — Verbenaceae — Violaceae — Vitaceae — Zygophyllaceae.	
Gymnospermae	288
Gnetaceae — Pinaceae.	
Monocotyledones	290
Amaryllidaceae — Araceae — Commelinaceae — Cyperaceae — Dioscoreaceae — Gramina — Iridaceae — Juncaceae — Lemnaceae — Liliaceae — Musaceae — Orchidaceae — Palmae — Potamogetonaceae — Typhaceae.	
Pteridophyta	317
Cyatheaceae — Equisetaceae — Hymenophyllaceae — Marsiliaceae — Ophioglossaceae — Polypodiaceae — Selaginellaceae.	
Verzeichnis der Pflanzennamen des zweiten Teils	329

Erster Teil

Botanische Wanderungen und Beobachtungen
auf der Insel Tenerife



Botanische Wanderungen auf der Insel Tenerife.

Einleitung.

Im Jahr 1913 traf ich Vorbereitungen zu einer Reise nach dem Nordostufer des Schwarzen Meeres, wo ich die Heimat der Reblaus vermute. Aus der für die Monate Juli und August 1914 geplanten Reise ist leider nichts geworden, weil schon die Absicht allerlei Widerstände auslöste. Weil aber die Reiselust einmal geweckt war, entschloß ich mich, meine im Jahr 1910 auf der Kanareninsel Tenerife gemachten Beobachtungen zu vermehren und die Untersuchungen auf die Inseln Fuerteventura und Lanzarote auszudehnen. Das Zustandkommen dieser Reise wurde durch einen Zuschuß des Hamburger Staates und durch eine Ermäßigung des Fahrpreises vonseiten der Deutsch-Ostafrika-Linie wesentlich gefördert. Es sei mir gestattet, beiden Stellen hier nochmals bestens zu danken.

Am 9. Juli 1914 trat ich die Reise an; ich gedachte, zu Anfang des Septembers wieder in Hamburg zu sein. Daß ich erst am 18. Dezember 1919 wieder da eintraf, war nicht meine Schuld. Denn als ich nach einem kurzen Aufenthalt auf Gran Canaria und Tenerife¹ von einer vorläufigen Rundfahrt durch die westlichen Inseln Palma, Gomera und Hierro nach Santa Cruz de Tenerife zurückkehrte, um mich nach Lanzarote einzuschiffen, wurde ich noch vor der Landung durch die Nachricht vom ausgebrochenen Krieg überrascht. Da auch England schon in den Krieg eingetreten war, kam eine Fortsetzung der Reise nicht mehr in Betracht, auch die Rückkehr nach Deutschland war unmöglich.

So hatte ich reichlich Gelegenheit, allerlei Beobachtungen zu machen, Stoff für Untersuchungen zu sammeln², und, da mir die Veröffentlichungen über die Kanaren infolge der Vorbereitung für die Reise ziemlich bekannt waren, Vergleiche zwischen der Wirklichkeit und den Angaben in den Schriften anzustellen. Ich bin nicht der erste, dem aufgefallen ist, daß da manches nicht stimmt³. Längst als unrichtig erwiesene Ansichten erhalten sich mit unglaublicher Zähigkeit und werden immer wieder dem mehr oder weniger gläubigen Leser vorgesetzt, so z. B. das Märchen von dem „mit ewigem Schnee bedeckten“ Pik⁴. Da ich von jeglichem Autoritätsglauben frei bin, werde ich in den folgenden Ausführungen noch manchmal auf solche Angaben zurückkommen müssen. Denn ich halte es für unrichtig, nur die Tatsachen anzugeben, ohne auf anderslautende Berichte hinzuweisen und sie als irrig zu bezeichnen. Die Belege stelle ich in fortlaufenden Anmerkungen zusammen, um meine eigenen Ausführungen nicht zu sehr zu belasten.

Von der Ausreise ist wenig zu sagen. Das Leben an Bord ist bekannt. Da ich die Seekrankheit nur an anderen kenne, wirklichen Sturm auf See auch nur zweimal erlebt habe, 1910 in der Biskaya und 1912 in der Ostsee, kann ich nur berichten, daß ich mich dem Zauber einer Seereise recht gern hingeebe, ohne aber meine Empfindungen dabei zu zergliedern. Dem Gerede von der „unendlichen See“ möchte auch ich entgegentreten⁵. Wohl kommt durch Überlegung die Größe des Meeres zum Bewußtsein, wenn das Schiff einen Tag nach dem andern über die Wasserfläche eilt, aber für den unmittelbaren Eindruck ist die den Augen jeweils sichtbare Fläche alles andere denn unendlich.

Porto Santo, zur Madeiragruppe gehörig⁶, habe ich von weitem gesehen, einige Stunden im mir schon bekannten Funchal auf Madeira zugebracht. Dann bot sich noch Gelegenheit, die Desiertas, auch Salvajes genannte Gruppe kahler Felseninselchen ziemlich aus der Nähe zu betrachten; ihre eigenartigen Formen haben sich meinem Gedächtnis fest eingepägt.

Der Dampfer hatte unterwegs die Fahrtrichtung geändert: statt fahrplanmäßig zuerst Las Palmas anzulaufen, nahm er die Richtung auf Tenerife und bot mir wiederum Gelegenheit, die öden, verbrannten Südosthänge des Anagagebirges zu betrachten, über die Büsche von *Euphorbia canariensis* L. als graugrüne Flecken verstreut sind und die Carballo Wangüemert zu einer treffenden, aber zur Überschwänglichkeit zahlreicher Angaben im grausamen Gegensatz stehenden Schilderung veranlaßt hat (Abb. 1). Auch der Pik ist beim Ansteuern an Santa Cruz etwas sichtbar, entschwindet aber den Augen, sowie der Reisende an Land kommt; nur vom äußersten Ende der Hafemole kann man ihn gerade noch als unbedeutende, durchaus nicht auffallende Kuppe wahrnehmen.

Überhaupt bieten die Inseln vom Meer aus nur selten einen Anblick, der eine wohlwollende Schilderung erlaubt. So entsinne ich mich mit Vergnügen der bewaldeten Nordseite der Anagakordillere, dann der Küstenfahrten ums nördliche Gomera und Länge der Ostseite der Insel Palma mit ihren zahlreichen Bufadern⁷. Bei der Armut der Inseln an fließendem Wasser gewährt der hoch überm Meer sichtbare Wasserfall von Agulo auf Gomera einen hübschen Anblick, auf den mich denn auch der Kapitän des Inseldampfers Palma ganz besonders aufmerksam machte. Für Tenerife ist aber eine Küstenlandschaft gleich der von Taganana eine Ausnahme, und auch das von Humboldt so gepriesene „Thal von Tacoronte“ sieht, zum mindesten von der See aus, ziemlich ärmlich her^{8*}.

In der Tat, man muß sich wundern, was eigentlich größer ist, die Geduld und die Gläubigkeit der Leser, denen immer wieder die tollsten Dinge von den Kanaren erzählt werden, oder die Dreistigkeit der Erzähler, mit der sie Vorzüge der „glücklichen Inseln“⁹ erfinden¹⁰, ohne zu bedenken, daß eine Nachprüfung auf den bequem zu erreichenden Inseln ja nur zu leicht ist. Eine Angabe vor allem, die mit der Wirklichkeit in einem unvereinbaren Gegensatz steht, ist die Behauptung von der Bekömmlichkeit des Klimas von Tenerife für Kranke, besonders für

* A. von Chamisso sagt über Tenerife im Vergleich zur brasilianischen Insel Santa Catharina: „Dort (auf Tenerife) ist der felsige Grund nur stellenweise und nur dürtig begrünt, den europäischen Pflanzenformen sind nur fremdartige beigemischt und die auffallendsten derselben auch fremd dem Boden (Reise um die Welt. Tagebuch S. 54 f.).“

Lungenleidende¹¹, wobei vorzugsweise die Orte Santa Cruz, Güimar und Orotava genannt werden. Gerade diese Orte leiden, hauptsächlich im Sommer, unter einer furchtbaren Staubplage, die auch im hohen Anteil der Schwindsucht unter den Todesfällen der Einheimischen zum Ausdruck kommt (in Santa Cruz 27%). Zum Staub kommt in Orotava die Zunahme rheumatischer Erkrankungen infolge der mit dem Bananenbau zusammenhängenden hohen Luftfeuchtigkeit. Nicht zu vergessen ist die Behinderung der Kranken durch die Tatsache, daß die drei genannten Orte infolge ihrer Lage an steilen Hängen nur über verschwindend wenige bequeme Wege verfügen. Solche sind nun um Laguna vorhanden; in dieser Stadt sind aber die täglichen Temperaturschwankungen derart, daß man Lungenleidenden den Aufenthalt dort kaum empfehlen kann. Wenn nun trotzdem stets auf Tenerife als ein „Paradies“ für Kranke hingewiesen wird¹², so nehme ich an, daß jene Lobsprüche einfach auf Unkenntnis der Verhältnisse infolge kurzen Aufenthalts, unrichtiger Auskünfte und mangelnder Sprachkenntnis beruhen.

Santa Cruz de Tenerife,

die Hauptstadt der Insel und der ganzen Provinz, ist in ihren älteren Teilen eng und winkelig gebaut, weist aber doch, besonders in den modernen Teilen, hübsche, breite, mit Bäumen bepflanzte Straßen und Plätze auf, auch in den Privatgärten finden sich viele bemerkenswerte Gewächse. Zwar die Anlagen der Marina werden der Anlage der Hafenstraße zum Opfer gefallen sein, und die zwei krüppeligen Kasuarinen am unteren Ende der Plaza de la Constitución sind nur durch ihre Häßlichkeit beachtenswert, die ihrer Ausdauer gleichkommt. Aber schon auf der nahen Plaza del Príncipe treffen wir hohe, schattige *Ficus nitida* Thunb., auch auf dem kleinen Platz an der Kirche María del Pilar und auf der Plaza de Weyler herrschen sie vor. Als Schattenbaum für städtische Anlagen eignet sich diese *Ficus*-Art augenscheinlich vorzüglich; ich habe sie in Las Palmas, in Arucas, Laguna, Orotava, in San Sebastián de la Gomera und in Santa Cruz de la Palma gesehen. Vor der Anpflanzung in Gärten und an Landstraßen sei jedoch gewarnt, denn der Baum ist ein gewaltiger Bodenräuber, der mehr oder minder oberflächlich laufende Wurzeln weithin schiebt. Mit ihm ist die Schildlaus *Pulvinaria psidii* Mask. nach den Kanaren verschleppt worden; in Santa Cruz T. habe ich auch eine Thrips-Art in seinen nach unten gerollten Blättern gesellig gefunden. *Araucaria excelsa* (Lamb.) R. Br. entwickelt sich zum hohen Baum. In der Rambla de Pulido, der steil aufwärts führenden Hauptverbindungsstraße mit dem Land, hat man allerlei Bäume angepflanzt, von denen sich *Phytolacca dioeca* L. am besten bewährt; der argentinische Ombú, hier einfach Arbol de Sombra (Schattenbaum) genannt, bildet in Santa Cruz nicht sehr hohe Bäume mit dicken Wurzeln; der ziemlich dicke Stamm und noch mehr die in Stammnähe sehr ansehnlichen Wurzeln sind wenig härter als Rüben. In Laguna ist es dem Baum schon zu kühl; bei der Kirche San Lázaro stehen zwei Stück im Straßengraben, die sich nur mühsam

als Strauch erhalten. Mehrere Straßen der Hauptstadt sind mit Kronenbäumchen von *Ligustrum japonicum* Thunb. bepflanzt, die deutlich zeigen, daß sie sich schlecht dazu eignen: sie sehen durch die vertrocknet stehen bleibenden oder überreich fruchtenden Blütenstände häßlich aus, bilden keinen geraden Stamm und sind überdies meist stark von der Schildlaus *Chrysomphalus ficus* Ashm. befallen.

Sehenswert war vor allem der sogenannte Paseo de Coches vor der Neuanlage. Es ist das eine Straße im Westen über der Stadt, welche nach der Fertigstellung die Stadt im Halbkreis umschließen soll, am Meer beginnend und endigend. Da stand eine ganze Reihe großer, starkstämmiger Oleander, *Nerium oleander* L. fl. pleno, fast das ganze Jahr hindurch mit großen, starkduftenden Blüten übersät. Die unvermeidliche *Bougainvillea* gestattete Einblick in ihr häßliches Stammgewirr und gutgedehnte Platanen widerlegten eine anderslautende Angabe¹³. Auch eine dicke, knorrige *Ceratonia siliqua* L. mit den büschelig am Stamm und an den stärkeren Ästen stehenden Blütenständen ist mir gut erinnerlich. Eine hohe Dattelpalme, *Phoenix dactylifer* L.¹⁴, verlockte im November die Straßengungen, mit Steinen nach den vollkommen ausgereiften, wohlschmeckenden Datteln zu werfen, wobei natürlich manchmal auch ein Unbeteiligter getroffen wurde. Die Dattelpalme bringt in Santa Cruz wie überhaupt von San Andrés an nach Süden an der ganzen Küste vorzügliche Früchte hervor, noch am 22. XI. 1919 habe ich mir in der Straße San Martín in Santa Cruz T. einen Baum angemerkt, der bei erst 1 $\frac{1}{2}$ m blattfreier Stammhöhe mit drei dicken reifen Fruchtbüscheln behangen war, welche Bündeln der kleinen „Chorizos“ genannten Würstchen lächerlich ähnlich sahen. Eine andere Dattelpalme in einer Gärtnerei der Stadt bringt der Besitzerin jährlich etwa 35 Peseten im Kleinverkauf der Früchte. Überhaupt fühlt sich *Phoenix dactylifer* in und um Santa Cruz sehr wohl. Wie mir zahlreiche Keimpflanzen bewiesen haben, sät er sich von selbst aus. In den Barranken nach San Andrés zu, z. B. im Bco. Tahodio, sieht man nicht selten große, am Grund reich sprossende Büsche, die ohne menschliches Zutun aufgewachsen sind. Daher ist es sehr zu bedauern, daß man dem wertvollen Fruchtbaum auf Tenerife keinerlei Beachtung schenkt, während er schon im alten Babylonien geschätzt wurde¹⁵. Auf Gomera soll sogar eine kernlose Dattelsorte, „Palma morisca“ genannt, vorhanden sein, bei der die Frucht im Inneren statt des Steines nur etwas Fasergewebe enthält¹⁶.

Viel Beachtenswertes enthalten die dem genannten Paseo benachbarten Gärten. Überall bemerkt man die hohen, vollkronigen *Phoenix iubae* (Webb) Christ. Schon von weitem unterscheidet sich diese Palme von der echten Dattelpalme durch die im schönen Bogen überhängenden Wedel, welche etwa in der Mitte etwas gedreht sind, so daß sich die Fiedern der äußeren Wedelhälfte mehr oder weniger lotrecht richten. Auch der Stamm ist durchweg viel dicker als bei der auf den Kanaren vorhandenen echten Dattelpalme. Die Heimatberechtigung des Ph. iubae auf den Kanaren ist für mich keineswegs sicher bewiesen, denn trotz des reichen Fruchtansatzes sind mir keine frei aufgelaufenen Sämlingspflanzen begegnet, so sehr ich sowohl an der Küste als in der Vega von Laguna und auch im Valle Taoro danach gesucht habe, während sich die Art im weit nördlich

gelegenen Lissabon von selbst aussäen soll¹⁷. Auch ist von ihr bisher noch keine ihr oder wenigstens den Kanaren eigene Schildlaus bekannt geworden, wie ich solche z. B. am Drachenbaum und verschiedenen Euphorbia-Arten gefunden habe. Nach Bolle wächst *Ph. iubae* auf Gomera allgemein wild¹⁸ und kommt auf Palma gemeinsam mit *Pinus canariensis* an den Felswänden der Caldera vor¹⁹. Bornmüller gibt sogar an, der Baum wachse an Steilhängen nicht nur Tenerifes, sondern aller Inseln wild, während doch schon Bolle das wenigstens für die östlichen Inseln bezweifelt²⁰.

Mit dem Wild-Vorkommen verschiedener Pflanzen auf den Kanaren ist es überhaupt eine eigene Sache, z. B. auch hinsichtlich des Drachenbaums. Dieser ist ja ganz einwandfrei auf den Inseln einheimisch; aber durchaus nicht überall dort, wo einer vorkommt, ist er wild, denn sieht man näher zu, so wird man nicht allzuweit von ihm entfernt ein Haus oder wenigstens einen Acker, oder wenigstens Reste eines solchen finden. Die Kanarier haben eine ausgeprägte Vorliebe für auffallende Gewächse, vor allem, wenn diese irgendwie nutzbar sind²¹. Das trifft gerade bei *Phoenix iubae* in mancherlei Hinsicht zu. Wie ich selbst gesehen habe, fertigt man aus den ausgehöhlten Stammstücken Bienenstöcke (die in neuester Zeit allerdings aus Zement hergestellt werden); die Wedel werden zu Feuerfächern, Matten, dünnen Stricken und zu Besen verarbeitet, wobei die Wedelrippe den Besenstiel liefert (im Lauf der Kriegsdauer durch *Arundo donax* ersetzt). Die ganzen Wedel werden häufig zu einer Art von Windschirm um die Dreschplätze („Era“) gesteckt, außerdem finden sie, jung gebleicht, Verwendung bei kirchlichen Gebräuchen; sie liefern Futter für Großvieh²², während die Früchte an die Schweine verfüttert werden. Nach einer Meldung soll man auf Gomera auch eine Art Palmhonig oder Palmwein herstellen²³. Daß die Blüten eifrig von den Bienen befliegen werden, habe ich oft feststellen können, so z. B. in Laguna am 25. XI. 1916. Sogar der Stamm findet Verwendung beim Bau von leichten Hütten, wobei er allerdings nur im Ganzen verbraucht werden kann, denn gespalten zerfasert er; ich kann daher Christ nicht beipflichten, wenn er angibt, daß „die canarische Palme im Stamm ein gutes Holz liefert“²⁴. Infolge des vielseitigen Nutzens finden wir die Palme denn auch überall angepflanzt, noch bei La Suerte über Laguna und über Las Mercedes können wir ihren hohen, trotz heftiger Winde stets aufrechten Stamm bewundern. Allerdings leiden die Wedel bei Laguna mitunter etwas durch die Kälte, so habe ich am 27. März 1917 bemerkt, daß an mehreren Bäumen die jungen Fiedern bis zur Mitte braun geworden waren, sonst war kein Schaden zu sehen. Die echte Dattelpalme gedeiht in Laguna nicht mehr.

Weil ich einmal bei den Palmen bin, sollen gleich noch einige weitere Arten erwähnt werden. In verschiedenen Gärten von Santa Cruz sieht man hohe, schlanke Fiederpalmen mit durch die Blattnarben weitläufig geringeltem und unter der Blattkrone durch die mächtigen Blattscheiden scheinbar angeschwollenem Stamm; es ist *Oreodoxa regia* H. B. K., die sogenannte kubanische Königspalme. Sie dürfte es sein, welche zu Verwechslungen mit der Kokospalme Anlaß gegeben hat. Seit Humboldts Angabe wiederholt sich die Bemerkung, daß an Tenerifes Küsten Kokospalmen gedeihen²⁵. Andere versteigen sich sogar zur Behauptung, daß an besonders geschützten Stellen der Kanaren die Kokosnüsse reifen²⁶. Ich

möchte daher nicht verfehlen, ganz nachdrücklich darauf aufmerksam zu machen, daß die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse der Kanaren in keiner Weise hinreichend sind, um der Kokospalme das Gedeihen zu ermöglichen²⁷. Nach Ellendt erfordert *Cocos nucifera* L. im Minimum 1,20 m Regenfall, falls der Boden trocken ist; „die für die Palme günstigste Temperatur ist 22° Celsius. Bei niedrigeren Temperaturen unter 10° gedeiht sie nicht mehr, trägt wenigstens keine Früchte mehr“, gibt Ellendt an²⁸. Nun kann man in Santa Cruz T. (de Tenerife, zum Unterschied von der gleichnamigen Stadt auf La Palma) im Winter keine Melonen zur Reife bringen, weil dann die Temperatur häufig auf + 6° C. sinkt, wie mir Herr Dr. R. Godínez, Jefe-ingeniero der Granja Agrícola (Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt), mitgeteilt hat. Demnach ist die Kokospalme als Zierde der Küste von Tenerife nur eines der vielen kanarischen Märchen. Die einzige, die ich gesehen habe, steht im botanischen Garten von Orotava²⁹. In einem Fall beruht eine solche Angabe auf einer Verwechslung mit *Phoenix iubae*; eine Aufnahme Simonys trägt nämlich den Vermerk: „Eine Partie der Nordküste (von Tenerife) nächst Rambla de Castro von der Straße zwischen P(uerto) de Orotava und Icod de los Vinos (Cocospalmen im Mittelgrund)“³⁰. Herr Prof. Janchen-Wien war auf meine Bitte hin so liebenswürdig, mir einen Abzug dieser Aufnahme zuzusenden, wodurch ich mich überzeugen konnte, daß auf dem ganzen Bild außer einigen *Phoenix dactylifera* an Palmen nur noch zahlreiche *Ph. iubae* vorhanden sind.

Auf der im Süden des Bco. Santos gelegenen Plaza de San Telmo stehen schöne *Washingtonia filamentosa* (Wats.) Aschers. et Gráb., denen die heiße, trockene Luft der Küste augenscheinlich sehr zusagt. Zwar gedeiht die Palme auch in Laguna, z. B. steht vorm Instituto de Canarias ein noch recht jugendliches Stück mit etwa 2 $\frac{1}{2}$ –3 m hohem blattfreien Stamm, der am Grund bereits einen mächtigen Durchmesser besitzt, es befindet sich aber im Schutz des Gebäudes; ein freistehender Baum der Art ist mir aus Laguna nicht bekannt.

Bäumchen von *Plumiera acutifolia* Poir. sind in Anlagen und Gärten öfters zu sehen, ihre starkduftenden Blumen sind recht beliebt. Mitunter bemerkt man *Carica papaya* L., die auch ihre Früchte reift; die mir zugänglichen enthielten keine Samen. An einem Bäumchen fand ich an den Blütenständen der im übrigen männlichen Pflanze im ganzen elf Früchte, diese waren länglich, schmal, gurkenförmig, längsgerieft, etwas mißgestaltet und viel kleiner als die Früchte der rein weiblichen Pflanzen. Solche männlichen Stücke mit vereinzelt Zwitterblüten sind schon mehrfach gefunden worden; Kuntze erwähnt sie aus dem botanischen Garten in Orotava³¹.

San Cristóbal de la Laguna.

Alle Gewächse namhaft zu machen, welche an der Küste gedeihen können, falls es nicht am nötigen Wasser fehlt, würde zu weit führen, liegt auch gar nicht in meiner Absicht. Auf einige bemerkenswerte Sachen werde ich bei gegebener Gelegenheit zurückkommen. Ich will daher die Küste verlassen und mich der Höhe zuwenden. So hatte ich es auch bei meinem Aufenthalt auf der Insel gemacht,

wo ich nach längerem Verweilen in Santa Cruz und einem kurzen in Orotava die Stadt Laguna zum dauernden Aufenthalt wählte, der ich bis zu meiner Abreise, am 30. November 1919, treu geblieben bin.

Einige Worte über diese Stadt dürften wohlangebracht sein, weil sie seit Humboldts Tagen in den Reisebeschreibungen in schlechtem Ruf steht, den sie ganz und gar nicht verdient. Ganz abgesehen davon, daß ihre Bewohner unter den liebenswürdigen Kanariern³² zu den liebenswürdigsten zählen, ist sie diejenige Stätte auf der Insel Tenerife, wo sich ein Mitteleuropäer auf die Dauer wohlfühlen kann. Das vergleichsweise günstige Klima, prächtige Ausflüge, die auch ohne Klimmzüge unternommen werden können, die Nähe der bewaldeten Anagaberger, die Möglichkeit, ohne besondere Anstrengungen nach zwei Seiten das Meer erreichen und zur Nacht wieder zuhause sein zu können, alles das vereinigt sich, um Laguna als diejenige Stadt der kanarischen Inselgruppe hinzustellen, die wirklich einen längeren Besuch wert ist. Dazu kommt ihre merkwürdig moderne Bauart (Laguna ist die älteste Ansiedelung!) mit meist breiten, sich rechtwinkelig kreuzenden Straßen.*

San Cristóbal de la Laguna, in den folgenden Zeilen stets kurz Laguna genannt, liegt in 547 m Meereshöhe am Südende einer Hochebene zwischen zwei vom Anagagebirg herziehenden, nach Süden auseinanderstrebenden Hügelreihen, welche als Ausläufer der Anagakordillere zu betrachten sind, und den jungvulkanischen letzten Hängen des Pikgebirges, die sich von Esperanza herabsenken, bei Laguna auf den altvulkanischen Nordostteil Tenerifes gestoßen sind und ihn vielfach von Norden nach Süden aus seiner ursprünglichen Lage heruntergedrückt haben. Der älteste, im WSW gelegene Stadtteil, um die Kirche Concepción herum, liegt etwas höher. Im Osten wird die Stadt vom unbedeutenden Bco. Mercedes begrenzt, der beim Schlachthof, hinter der Plaza del Adelantado, in den im rechten Winkel nach Osten verlaufenden, unterhalb der Stadt bald sehr steilwandigen und tiefen Bco. del Drago mündet. Den im Süden ursprünglich die Grenze bildenden Barranko hat die Stadt bereits stellenweise überschritten und klettert die jenseitigen wenig abfallenden Hänge hinauf: um die Kirche San Juan Bautista ist schon ein ganzes Stadtviertel entstanden. Gleich unterhalb der im Osten der Stadt gelegenen Brücke über den letzterwähnten Barranko beginnt der Abfall des jungvulkanischen Hanges nach La Cuesta und dann der Steilabfall in die Einbruchsmulde von Santa Cruz. Der größte Teil Lagunas verläuft eben; die durch die Straßenbahn und den Fuhrwerksverkehr zur Hauptstraße gewordene Calle Herradores (amtlich Alfonso XIII), die im allgemeinen westöstlich verläuft, fällt in ihrem ganzen Verlauf ziemlich gleichmäßig nach Osten.

Der Barranko im Süden trennt zwei geologisch vollkommen verschiedene Teile, wie bereits angedeutet worden ist. Die Verschiedenheit kommt auch äußerlich in der Oberflächengestaltung und im Pflanzenkleid zum Ausdruck. Das nach Esperanza hinaufziehende Gelände verläuft im allgemeinen wellig gerundet und wird durch mehrere sanft gerundete Kuppen von annähernd rundem Grundriß unterbrochen, welche sich durch oft noch sehr deutliche rundliche

* Laguna ist am 25. Juli 1495 von Alonso de Lugo gegründet worden (vergl. A. B. Ellis, *West African Islands*. London 1885. S. 264).

Einsenkung des Scheitels als kleine ehemalige Vulkane zu erkennen geben, wie wir sie auch in den Mulden von Güimar und Taoro antreffen und die vermutlich Spalten aufsitzen. Auch über Santa Cruz gibt es einige, so die Montaña Taco und Ma. Ofra bei La Cuesta und die hart am Abhang des Anagagebirges gelegene Montaña de Guerra, die im Süden durch den Steilabsturz des Bco. Santos, der Fortsetzung des von Laguna herabziehenden Bco. del Drago, begrenzt wird. Nach Westen (von Laguna) setzt sich das Gelände abflachend bis nach Tacoronte fort, trägt den Namen Los Rodeos und dient vorzugsweise dem Getreidebau, man kann es als die Kornkammer der Insel bezeichnen. Höher hinauf gegen Esperanza findet es allerdings mehr als winterliche Viehweide Verwendung. Auffallend ist die Baumlosigkeit des ganzen Gebietes; wie mir die Landleute auf mein Befragen erklärten, fürchten sie, daß Bäume körnerfressenden Vögeln Unterschlupf gewähren und diese die Getreideernte benachteiligen könnten. Die gleiche Erklärung hat schon Carballo Wangüemert mitgeteilt³³. Doch scheint sich mit der Zeit auch darin ein Umschwung zu vollziehen, denn ich habe bereits zwei kleine Gehölze einer gerad- und schlankstämmigen Eucalyptus-Art (nicht *E. globulus*) feststellen können; das eine befindet sich in der Nähe der Montañeta de la Mina (nicht zu verwechseln mit dem Monte de las Minas), das andere beim Einzelhof El Rodeo.

Die Gegend im Norden der Stadt hat eine ganz andere Gestalt. Die östliche Hügelkette beginnt im N mit der Montaña de Jardina nahe Las Mercedes, durch eine tiefe Einsenkung vom Anagagebirge getrennt, mit jähem Steilabsturz in den mehrere Hundert Meter tiefen Bco. Tahodio. Auf der eingesenkten Hochfläche der Montaña beginnt das Valle Tabares, eine hohe Sierra — die Picos Carmona, 795 m — von der eigentlichen Hügelkette trennend. Auf dem Grat der letzteren fortwandernd gelangen wir an der Ladera de los Gonzalians vorbei zum Pico Colorado (= Rotspitze,) einer ziemlich regelmäßigen Pyramide mit abgeflachtem Scheitel aus rotem Gestein; die Scheitelfläche hat mir den Eindruck gemacht, als sei sie in vorspanischer Zeit besiedelt gewesen. Darauf folgt nach Süden die Mesa Gallardina, ein 757 m hoher Tafelberg mit riesigen Steilhängen und weit hinaufreichender Küstenflora. Ihr ist im Westen der niedrige Lomo del Bronco vorgelagert. Den Schluß macht der mehrteilige San Roque; der eigentliche San Roque erhebt sich dicht über Laguna, nur durch den Bco. del Drago davon geschieden; unter seinem abgeflachten Scheitel steht auf einer kleinen Terrasse eine scheunenähnliche Kapelle, bei der jährlich ein Kinderfest stattfindet. Ich nenne diese ziemlich genau nord-südlich laufende Hügelreihe die *San-Roque-Kette*.

Die westliche Kette beginnt an der Vuelta Blanca des Anagagebirges, zieht sich als ziemlich scharfer Grat mit einigen aufgesetzten Hügelchen über Las Canteras, hier durch den Straßendurchbruch künstlich geteilt, zur Mesa Mota. (Dieser Straßendurchbruch wird die dereinstige Abtrennung des Anagagebirges von der Hauptinsel beschleunigen, indem er die Vereinigung des sich von Osten her durchnagenden Bco. Tahodio mit dem von Westen heraufziehenden Valle de Tegueste erleichtert.) Die Mesa Mota ist ein fast allseitig steil abstürzender Tafelberg — er besitzt zwei Hochflächen, die südliche, höhere überragt die andere um mehrere Meter —, der dadurch, daß die Hügelkette hier nach Südwesten

abbiegt und ihre zuerst nordsüdliche Richtung verläßt, in die Vega von Laguna hineinragt. Der nächste Hügel ist der Lomo de la Bandera oder del Español, dann folgt die Montaña de Atalaya, beide langgestreckt und sanft gerundet auf der Seite gegen die Vega. Der nächste Hügel, Pulpito (= Kanzel) genannt, an seiner spitzen Form leicht kenntlich, tritt hart an die Landstraße nach Tacoronte heran. Im Westen des Pulpito und schon außerhalb der Hochebene von Laguna ist die Kette, für die ich den Namen Pulpitokette wähle, nochmals durch die Einsenkung über Portezuelo unterbrochen und erhebt sich zunächst wieder etwas in der Montaña de la Cifra, mit Pinien (*Pinus pinea*) bestanden, um weiterhin ein letztes Mal unter dem Namen Cordillera de Guamasa aufzutauchen. Die Meereshöhen, der Generalstabskarte entnommen³⁴, sind folgende: San Roque 500, Mesa Gallardina 757, Mesa Mota 738, Montaña del Español 736, Pulpito 772, La Cifra (auch El Roque genannt) 558, Cordillera de Guamasa 651 m.

Einen eigenartigen Unterschied der beiden Hügelreihen möchte ich hier erwähnen; er betrifft ihre Reptilienfauna. Hebt man z. B. am Südhang der Pulpitokette, etwa an der Mesa Mota oder an der Calderina (Montaña de Atalaya) einen größeren, im kurzen Rasen liegenden Stein auf, heißes Wetter vorausgesetzt, so kann man fast regelmäßig einen oder mehrere Skinke, *Chalcides viridanus* Grav., die sogenannte Lisa, blitzschnell verschwinden sehen, während auf der San-Roque-Kette, besonders am Westhang der Mesa Gallardina und des San Roque selbst, mit der gleichen Regelmäßigkeit der Gecko *Platydactylus delalandei* D. et Bibr., zwar nicht vom Stein fort, aber um ihn herum auf die entgegengesetzte Seite läuft³⁵. Auf der Pulpitoseite habe ich nie einen Gecko, auf der Seite des San Roque keine Lisa angetroffen, ohne behaupten zu wollen, daß sie etwa durchaus fehlen.

Eine weitere Merkwürdigkeit waren mir die hoch oben auf den Hügeln entspringenden Quellen, trotzdem die Hügel meist unbewaldet sind, wenigstens über den Quellen.

Mehr oder weniger hohes Gebüsch findet sich an der Westseite der Ladera de los Gonzalíanes, dann am Lomo del Bronco, hier in ein Gehöft einbezogen und dadurch geschützt, sowie an der meist steil abfallenden Nordwestseite der ganzen Pulpitokette, dort teilweise schon mehr Wald. Auf der Nordseite der Mesa Mota geht das mit einigen *Ilex canariensis* und *Myrica faya* untermischte, stark mit *Ulex europaeus* L. durchsetzte Heidegebüsch bis dicht unter die kahle Hochfläche; auf der Nordterrasse stehen angepflanzte *Pinus*-Arten, ein kleines, lichtetes Wäldchen bildend, in dem sich im Winter und Frühling zahlreich *Arisarum arisarum subexertum*, *Aristolochia longa*, *Linum angustifolium*, *Gennaria diphylla* und *Serapias parviflora* finden. Am Südhang des Lomo del Español, über San Diego del Monte, und am gleichfalls nach Süden gerichteten Hang der Calderina, wie die Montaña de Atalaya auch genannt wird, finden sich ebenfalls noch Waldreste in Form von Heidegebüsch (stets *Erica arborea*), das in San Diego infolge der Umfriedigung mit einer Mauer noch ansehnliche Höhe und zahlreich beige-mischte *Laurus canariensis* und andere Bäume aufweist. Alles andere ist kahl.

Daß früher der Wald auf der Hochfläche von Laguna und auf den sie umgebenden Höhen viel ausgebreiteter war, darauf deuten viele Anzeichen. Was zunächst

den südlich gelegenen Teil der Gegend anlangt, so deutet der Name der 949 m hohen Montaña de los Carboneros, an deren Fuß das Dorf Esperanza liegt, auf Kohlenbrenner und damit mindestens auf Heidewald. Berthelot erwähnt den Wald von Agua Guillén (über der jetzt als Brunnen gefaßten Fuente Guillén zwischen Hortigal und Esperanza)³⁶; heute ist dort nur ganz niedriges Heidegestrüpp vorhanden, das nur weiter nach Westen stellenweise höher wird und schließlich in den oberen Teil des Waldes von Agua García übergeht.

Auf der anderen Seite der Stadt finden sich außer den schon erwähnten Waldresten noch einige Heidegebüsch in der Vega von Laguna selbst; das eine liegt am Südfuß der Mesa Mota, beim Gehöft El Rincón (= der Winkel) und beherbergt außer zahlreichen *Spartium iunceum* eine Reihe bemerkenswerter Pflanzen, so die Orchideen *Gennaria diphylla* (Lk.) Parl., deren nichtblühende Stücke nur ein einziges, langgestieltes, grundständiges Laubblatt besitzen, *Habenaria tridactylites* Lindl. und *Serapias parviflora* Parl., weiter die Iridazeen *Romulea columnai* Seb. et Maur. und die eingebürgerte südafrikanische *Antholyssa aethiopica* L. Auch *Opuntia ficus-indica* ist häufig. Wenige *Pinus* sp. sind angepflanzt. Das zweite Gebüsch liegt im Osten des genannten Berges jenseits der Landstraße an einem Fahrweg, der bei Las Canteras auf die Straße mündet. Ein weiteres ist im höher gelegenen Atalaya. Als Waldrest ist auch der einsame Busch von *Laurus canariensis* anzusprechen, den ich am felsigen Südhang der Mesa Mota inmitten der *Opuntien* aufgefunden habe. Auch die in der Vega (z. B. im Bco. Mercedes) und im Bco. del Drago unterhalb der Stadt vorhandenen Reste von Wassermühlen deuten auf frühere reiche Bewaldung und damit zusammenhängenden Wasserreichtum.

Auch einige schriftliche Angaben beziehen sich auf eine ehemals vorhandene reichere Bewaldung. So schildert Viana eine anmutige Liebesszene zwischen einem Spanier und einem Guantschenmädchen im Wald an der Quelle des San Roque³⁷; die Quelle soll übrigens heute noch vorhanden sein, aber verdeckt in den Wasserbehälter des am Aufstieg von der Stadt liegenden Gehöfts münden. Nach einer Angabe Humboldts liegt Laguna am Fuß eines Hügels, unter dem nur der San Roque verstanden werden kann und „den Lorbeeren, Myrten und Erdbeerbäume krönen“³⁸. Die Myrten machen die Nachricht allerdings verdächtig, denn sie gehören der Kanarenflora nicht an, so daß es sich ebensowohl um eine Anpflanzung handeln kann, die heute nicht mehr vorhanden ist; denn an den Hängen des San Roque finden sich von Bäumen nur einige *Eucalyptus* und wenige Fruchtbäume, unter den Felsen des Gipfels einige verwilderte *Ficus carica*. Außerdem sind wenigstens die botanischen Angaben des bekannten Reisenden nur mit Vorsicht zu genießen³⁹.

Laguna liegt an der Landstraße von Santa Cruz nach Tacoronte; eine weitere, sehr gut gehaltene Straße führt von der Stadt durch die Vega, wie die Hochebene kurz genannt wird, nach Las Canteras und von da, den Kamm der westlichen Hügelreihe in einem offenen Einschnitt durchbrechend, über Tegueste bzw. San Luis de Tegueste nach Tegara, wo sich die Straße gabelt, ein Zweig führt nach Punta del Hidalgo, der andere läuft über Valle Guerra nach Tacoronte und vereinigt sich hier mit der von Laguna kommenden. Je ein breiter Fahrweg führt

dann von Laguna nach Geneto im Südosten, nach Esperanza im Südsüdwesten, ein anderer über La Suerte und Hortigal nach Esperanza einerseits, nach Las Lajas und weiter nach Agua García im Südwesten andererseits⁴⁰. Der Weg nach Esperanza über den Einzelhof El Rodeo war allerdings, so lange ich ihn kenne, gleich über Laguna abscheulich und eher ein mit Felsblöcken besätes, für gewöhnlich allerdings trockenes Bachbett; weiter hinauf war er aber bei trockenem Wetter ganz gut. Wie ich herausgefunden habe, kann man Esperanza über Hortigal und die Fuente Guillén sogar mit dem Auto bequem erreichen.

Auf der Nordseite der Stadt führen bequeme Wege überall hin. Durch die Vega ziehen mit der Landstraße gleichlaufend noch eine ganze Anzahl vom Süden nach Norden; einer, der Camino de las Mercedes, führt nach dem Ort Las Mercedes, eine Abzweigung nach La Jardina. Bei meiner Abreise war die neue Landstraße nach Taganana, die bei Las Canteras von der vorhin erwähnten Straße nach Tegueste abzweigt, im Rohbau mitsamt den nötigen Brücken schon bis auf die Kammhöhe der Anagakordillere, bis zur Kapelle La Cruz del Carmen, fertiggestellt; sie durchzieht den Minaswald (den Mercedeswald deutscher Schriftsteller) in mächtigen Windungen und bietet beim hochgelegenen Durchbruch durch den Gipfel des Pico del Gamonal herrliche Ausblicke über die Vega, den ganzen östlichen Inselteil bis Santa Cruz und die fernen Berge um Güimar, übers Meer nach Gran Canaria, gewährt vor allem einen wundervollen Einblick in den furchtbaren Absturz des Bo. Tahodio und endlich einen wirklich erhabenen Anblick des Piks, wie er weder von Orotava noch von sonstwo, sondern eben nur vom Anagagebirge aus zu erhalten ist⁴¹. Leider hat der Wald durch die Anlage der Straße sehr gelitten; bei der Lebenskraft der kanarischen Pflanzen steht aber zu hoffen, daß die Schäden bald wieder ausgeheilt sein werden. Mir hat die Anlage wertvolle Beobachtungen ermöglicht. Fußwege gibt es überall; im Anagagebirge sind sie nach Überwindung der steinigen Steilanstiege oft glatt wie Parkwege. Die Wege auf der Pikseite allerdings sind vom Neuling mit Vorsicht zu begehen, denn unter ihrer starken Staublage verbirgt sich unbequemes, oft scharfzackiges Geröll.

Auf der Hochebene ist die Landschaft viel weniger als in anderen Teilen der Insel durch die Steinmauern zerschnitten, welche an den zur Küste führenden Hängen die Wege oft zur Qual machen; vorhanden sind sie aber doch. Nur im Anagagebirge fehlen sie fast vollständig, weil es meist noch mit Wald bedeckt ist⁴². Diese mörtellos, aber durchaus nicht unordentlich errichteten Mauern sind einmal dadurch bedingt, daß die im Boden befindlichen Steine bei der Urbarmachung entfernt und eben irgendwo in der Nähe untergebracht werden müssen, ohne viel Raum einzunehmen; dann aber schützen sie das Feld gegen austrocknende Winde, gegen schroffe Witterungsunterschiede, indem sie den Luftwechsel verlangsamen, wohl auch durch Abgabe der tagsüber aufgespeicherten Wärme selbst etwas zur Erwärmung der von ihnen umschlossenen Räume beitragen, und gegen Weidetiere. Weiter entstehen sie bei der Herstellung von Terrassen auf abschüssigem Gelände, wo dann alle die genannten Ursachen und Wirkungen zusammenkommen können⁴³.

Laguna ist reich an öffentlichen Plätzen mit Anlagen. Der Hauptplatz, die Plaza del Adelantado, ist von großen *Ficus nitida* beschattet, von anderen

Bäumen sind Platanen und *Aesculus hippocastanum* L. sowie die einheimischen *Laurus canariensis* Webb und *Phoebe barbusano* (Cav.) Webb zu nennen. Der letztgenannte Baum ist hier in reichem Maß mit der ihm eigentümlichen, bis heute noch nicht näher untersuchten Milbengalle der Blätter behaftet. Natürlich fehlt auch der Drachenbaum nicht; sein Stamm ist mit vielen vernarbten Wunden bedeckt, da ihm augenscheinlich die verwelkten Blätter abgerissen werden statt sie unter Belassung des verkorkten Blattgrundes abzuschneiden. Über Baumpflege scheinen die Gärtner in Laguna überhaupt ihre eigenen Ansichten zu haben, denn wenn ein Ast oder stärkerer Zweig aus irgend einem Grund entfernt werden muß, so geschieht das unter Hinterlassung eines etwa 5—10 cm langen Stummels. Auf dem allseitig von Gebäuden umgebenen Platz gedeihen auch solche Gewächse, die man in dieser Meereshöhe nicht vermutet, so *Fourcroya gigantea* Vent., von der eine Pflanze im November 1919 den riesigen Blütenschaft emporsandte, dann *Musa ensata* Gmel., *Datura suaveolens* H. B. Als Unkraut tritt die kleinblütige *Calceolaria chelidonioides* H. B. in den Anlagen des Platzes und in Gärten auf.

Auf dem großen Platz vor der Kaserne im Norden der Stadt stehen zahlreiche stattliche *Ulmus campestris* L., die auf der Hochebene trefflich gedeiht, z.B. auch an der Landstraße nach Tacoronte, wo sie durch die reiche Wurzelbrut stellenweise lästig wird; eine solche Wurzel habe ich oberflächlich 7 m weit verfolgen können. Den Blattfall der Ulme habe ich in Laguna am 15. XI. 1917 beobachtet. Auf der Plaza de la Cathedral, die wir etwa Domplatz nennen würden, sind einige mit Büschen und kleineren Bäumen bepflanzte Beete aus dem Pflaster ausgespart. Ansehnliche Größe haben hier einige jüngere *Phoenix iubae* erreicht; ihre Blütezeit beginnt im November und währt bis etwa Ende März; die Blütenstände könnte man ihres abgeflachten Stieles wegen als „normale Verbänderungen“ bezeichnen. *Cordyline australis* (Forst.) Hook. f., gut wachsend, war in mehreren Stücken vertreten; an einigen machte ich Beobachtungen, welche neu sein dürften. So waren einem verzweigten Bäumchen die Blattkronen genommen worden, an den Aststummeln hatten unter der Schnittfläche, auf einer Strecke von etwa 30 cm Länge, zahlreiche Achselknospen längst abgefallener Blätter ausgetrieben. Ein anderes Bäumchen war bis in die beiden Stolonen hinein abgebrochen und ließ mich in diesen außerordentlich deutliche Zuwachsringe (im Klima von Laguna wohl gleich Jahresringen) erkennen: breite bündelarme Zonen aus dünnwandigem Grundgewebe wechselten mit schmalen, aus gedrängt stehenden Bündeln bestehenden Zonen ab, die dem Verwittern besser Widerstand geleistet hatten und so deutlich sichtbar geworden waren. Eine kleine *Citrus decumana* L. kümmerte sichtlich, brachte es aber doch zu einer reifen Frucht.

Auf einer kleinen, der Calle Carrera (auch Calle Obispo Rey Redondo genannt; calle = Straße) anliegenden Plaza stehen trotz des geringen Umfanges des Platzes verschiedene ganz ansehnliche Bäume, die allerdings die Höhe der umstehenden zweistöckigen Häuser nicht erreichen. Ich nenne *Erythrina crista-galli* L. vel aff., mit Blüten am 20. VIII. 18, *Euphorbia pulcherrima* Willd. (*Poinsettia* p. Grah.), *Grevillea robusta* A. Cunn., ein mehrstämmiges *Cinnamomum*, dann eine etwa 2¹/₂ m hohe mehrköpfige *Yucca*, die ich trotz ihres etwas abweichenden Äußeren

für *Yucca aloifolia* L. halte (blühend am 20. VIII 18) und die jedes Jahr meiner Anwesenheit eine ganze Anzahl reifer Früchte getragen hat; dasselbe habe ich übrigens auch in Santa Cruz an der gleichen Art in der Nähe des Paseo de Coches beobachtet⁴⁴. Ferner entsinne ich mich zweier Pyramiden von *Buxus sempervirens* L. forma *arborescens* Mill., auf denen ich die mediterrane Schildlaus *Aspidiotus britannicus* Newst. fand., welche zweifelsohne mit der Nährpflanze eingeführt ist, und des auf der Insel Palma beheimateten *Echium pininana* Webb, in Blüte am 15. VIII. 18. Natürlich war auch ein kleiner Drachenbaum vorhanden.

Die Calle San Agustín mündet im Westen in die Plazoleta de la Junta Suprema, unstreitig die freundlichste Anlage Lagunas. Der im Umriß dreieckige kleine Platz, gegen die Winde durch Gartenmauern geschützt, aber doch offen genug, um der Sonne überall freien Zutritt zu gestatten, ist mit Rosen und kleinen Bäumchen von *Syringa* geschmückt, die letztgenannten gedeihen zwar nicht so recht, kommen aber doch zur Blüte. Ein etwa 3 m hohes Bäumchen der *Genista monosperma* (L.) Lindl. blüht alljährlich sehr reich und setzt regelmäßig Samen an. Auf einem inmitten des Platzes befindlichen künstlichen Felsen über einem kleinen Wasserbecken verträgt sich unser *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm., das nach Aussage des Gärtners aus dem nahen „Monte“ (dem Bergwald des Anagagebirges) stammt, ausgezeichnet mit kanarischen *Sempervivum*-Arten. *Sarcogonum* (*Mühlenbeckia*) *platyclados* (F. v. Müll.) Voß blüht und fruchtet das ganze Jahr; übrigens wächst die „solitario“ (von *solitaria* = Bandwurm) genannte Pflanze in Santa Cruz auf der Plaza de Weyler ebenfalls sehr gut. Die Scheu der meisten hochstämmigen Palmen vor Beschattung konnte ich an einer *Livistonea australis* (R. Br.) Mart. erkennen: der Baum war einer einseitigen Beschattung durch einen anderen, zu dicht an ihn heranreichenden Baum in der Weise ausgewichen, daß der ganze Palmstamm ohne Krümmung schräg emporwuchs; um die Sache ganz unmißverständlich zu machen: er war an sich schnurgerad, strebte aber in schräger Richtung aufwärts. Ebenso verhält sich bei Beschattung *Washingtonia filamentosa*. Die Feststellungen, die ich an zwei hier wachsenden Drachenbäumen gemacht habe, werde ich später im Zusammenhang mit anderen wiedergeben.

Auch hier war die *Yucca aloifolia* in ungewöhnlich üppiger Entwicklung in kleinen Stücken vorhanden, die aber schon blühten und sich manchmal bereits verzweigt hatten. Das abweichende Aussehen der Pflanzen führe ich auf die gute Erde und die regelmäßige Bewässerung zurück. Sie verzweigen sich schon in geringer Höhe in 2—3 Äste. Durch die schwere Blattkrone seitwärts gedrängt, streben die Stämme meist nach einer nahe dem Erdboden befindlichen Krümmung aufwärts. Ein Querschnitt durch den gebogenen Stammteil zeigte mir eine Förderung des erdwärts gerichteten Teiles des Zuwachses gegenüber der anderen Seite. Auch auf der Plazoleta de la Junta Suprema reift die Art regelmäßig ihre Früchte; am 4. XII. 16 habe ich an einem Fruchtstand sechs gezählt, am 18. X. 17 je 1, 2, 3, 4, 9, 14. Die Früchte enthielten keimfähige Samen. Bei sich verzweigenden *Yucca*stämmchen setzt die Dickenzunahme unter der Verzweigungsstelle so kräftig ein, daß einzelne noch dort befindliche Blätter der Länge nach mitten auseinandergerissen werden, andere reißen nur am Grund durch; in beiden Fällen

bleiben sie aber noch lang lebendig. Eine ähnliche Spaltung tritt bei den Blättern zahlreicher Palmen regelmäßig auf, sehr auffallend bei *Washingtonia filamentosa*, auch bei *Phoenix iubae* habe ich sie beobachtet⁴⁵.

Zum Unkraut ist die ursprünglich zur Bekleidung der Gartenmauern angepflanzte *Passiflora coerulea* L. geworden, durch unterirdische Ausläufer verbreitet sie sich in weitem Umkreis, auch niederliegende Ranken wurzeln leicht an. Sie besitzt in den Stengeln lange, feste, silberglänzende Fasern. Außerdem werden auf dem Platz zahlreiche ausdauernde und einjährige Zierpflanzen gezogen, von denen ich Freesien, verschiedene Iris, mir artlich nicht näher bekannte „Strohblumen“ und *Campanula medium* L., einfach und buntkelechig, erwähnen möchte. *Aloe saponaria* (Ait.) Haw. zeigt das Bestreben, durch unterirdische Ausläufer zu verwildern. Eine herrliche Zierde ist das einheimische *Echium wildpreti* Pears., das im ersten Jahr eine große Blattrosette aus schmalen, silberig behaarten Blättern entwickelt, aus der sich im Juni und Juli des folgenden Jahres der mächtige, pyramidenförmige Blütenstand mit rosenroten Blüten erhebt, dessen Hauptachse und Seitenzweige sehr häufig verbändert sind; schon an der Blattrosette läßt sich oft die Verbänderung bemerken. Der Mittelnerv der Rosettenblätter besitzt wie bei allen derartigen zweijährigen Gewächsen mächtigen Sekundärzuwachs⁴⁶. Auch *Hedychium gardnerianum* Wall. habe ich am 8. VIII. 18 in Blüte gesehen; obwohl die Pflanzen sehr geschützt an einer sie nach Norden deckenden Mauer standen, erreichten sie doch nur eine Höhe von etwa 25—30 cm, es konnte ihnen wohl nicht an der nötigen Wärme fehlen, wohl aber an der Luftfeuchtigkeit, denn die Blätter sahen stets sehr mitgenommen und bis reichlich zur Mitte braun aus. Auf San Miguel, Azoren, wo die Feuchtigkeit, kaum aber die Wärme, höher ist als in Laguna, hat sich die Pflanze eingebürgert⁴⁷. In meiner Annahme werde ich durch die Tatsache bestärkt, daß die empfindlichere *Alpinia speciosa* (Jacq.) K. Sch. in der Calle del Jardín (oder Calle Archieta) in Laguna, in gegen die Sonne geschützter Lage, im freien Grund gegen 1,5 m Höhe erreicht und regelmäßig im Oktober und November blüht.

Von der Plazoleta de la Junta Suprema führen zwei schöne Fußwege in die Vega. Folgen wir dem ersten, der etwa nach Norden verläuft. Er ist zu beiden Seiten erst mit *Ligustrum japonicum* bepflanzt, das stark unterm vorherrschenden Westwind leidet, wie fast alle Bäume in der Vega; nur der stolze Stamm des *Phoenix iubae* strebt unter allen Umständen senkrecht aufwärts. Auf die Liguster folgen nach einer leichten Biegung des Wegs zwei Reihen von *Casuarina equisetifolia* Forst., der wir bereits in Santa Cruz begegnet sind. Während sie dort unten an der Küste nicht recht gedeihen will, am besten noch im Garten der englischen Kirche, wo sie reichlich bewässert wird, bietet ihr Laguna weit bessere Bedingungen; geraden Wuchs zeigt ihr Stamm aber auch hier nur im Schutz von Mauern. Sie blüht hier im Oktober und November; am 13. X. 1919 fand ich unter den zweihäusigen Bäumchen ein Stück der forma *monoeca* O. Ktze. Den Kasuarinen folgen einige *Juniperus* (*bermudiana*?), an denen man den bereits erwähnten Baumschnitt bewundern kann, die sonst aber gut wachsen; dann biegt der Weg in den langen, hier durch eine Eisenkette gegen den Fuhrwerksverkehr abgesperrten Paseo Largo oder de la Universidad ein, der in

Zukunft einmal sehr schön sein wird, wenn ihn die zwei Reihen der einstweilen noch niedrigen *Phoenix iubae* beschatten. Im nördlichen Teil des Paseo wechseln mit den Palmen schlanke, durch den Stummelschnitt verunzierte Bäumchen einer *Populus*-Art mit riesigen, oft senkrecht gestellten Blättern ab, deren Namen mir nicht bekannt ist; der Stamm ist durch vom Blattgrund herablaufende schmale Flügel kantig. In einem Bohrloch an einem Stamm bemerkte ich eine leere Puppenhaut, die mich sehr an die der *Zeuzera pirina* L. erinnerte. Sonst ist vom Paseo noch ein kleines Bäumchen der *Phoebe barbusano* zu erwähnen, das durch den sonnigen Stand kleine, vollkommen gallenfreie Blätter und auffällig gedrungenen Wuchs bekommen hat.

Das nördliche, gleichfalls durch eine Kette gesperrte Ende des Paseo stößt an einen Fahrweg; in einem gerade gegenüberliegenden Garten bilden einige starke *Quercus robur* L. ein schattiges Plätzchen. Diese Eiche wächst gleich vielen anderen mitteleuropäischen Bäumen auf der Hochebene ganz befriedigend; meinen Aufzeichnungen entnehme ich folgende Angaben: Blüte am 9. III. 19, Blattfall am 15. XI. 17, junge, entfaltete Blätter am 12. III. 18.

Araucaria excelsa gedeiht in Laguna ebenso üppig wie in Orotava, schon kleine Bäume von wenigen Metern Höhe blühen (♀). Als ich mit meinen Hausleuten in das Eckhaus der Calle San Agustín neben dem bischöflichen Palast umgezogen war, hatte ich täglich Gelegenheit, an dem im bischöflichen Garten stehenden hohen Baum von der Azotea aus die bequemsten Untersuchungen vorzunehmen: ich brauchte nur in den Baum hineinzulangen, um mir den einen und anderen Zweig in Gemütsruhe zu betrachten. Da fiel mir denn auf, daß erstens die langen Äste 3. Ordnung, die etwa bis 1 m erreichen, nach einer bestimmten Zeit, über deren Dauer ich nichts festgestellt habe, im ganzen abgeworfen und durch regelmäßig fiederförmig verzweigte Äste ersetzt werden, die etwas über den Narben der abgefallenen hervorbrechen, natürlich nicht aus dem Astinneren, sondern aus einer Achselknospe. Die an diesen zweiten Ästen 3. Ordnung entspringenden Zweige 4. Ordnung tragen an der Spitze die männlichen Blüten, während die weiblichen Zapfen nahe der Spitze der Achsen 2. Ordnung einen aufrecht stehenden Kurztrieb 3. Ordnung krönen. Das Abwerfen der ersten Achsen 3. Ordnung verunreinigt die Gärten in lästiger Weise. Ich darf hier wohl Beobachtungen anfügen, welche ich in Orotava gemacht habe (1914). An Kurztrieben, wie man diese Triebe wohl nennen darf, die früher die Spitze eingebüßt hatten, wird diese ersetzt, wenn die Verletzung nicht zu kurze Zeit vorm Abwerfen erfolgte. Meist sprossen zwei Seitentriebe, mehrmals hatte ich je 1, einmal deren 5 gefunden; die Ersatztriebe wachsen schräg vorwärts. Nach einem Sturm am 20. XI. 1914 fand ich unter einem einzigen Baum eine Menge abgefallener Triebe, darunter 18 mit Ersatzsprossen: zehn mit 2, fünf mit 1, einen mit 3, einen mit 4 und einen mit 5. Ein tropischer Regenguß am 23. des gleichen Monats lieferte wieder Untersuchungsstoff vom gleichen Baum: vier Triebe mit 1, einen mit 2, einen mit 3, einen mit 4 und einen mit 5 Ersatzsprossen. Unter zehn Kurztrieben aus dem botanischen Garten über Puerto Orotava fand ich nicht weniger als sechs mit 2 solchen Sprossen und nur einen mit 1. Ob nun die gleichfalls unverzweigten Achsen 4. Ordnung, die den neuen

Achsen 3. Ordnung entprießen, später ebenfalls abgeworfen werden, d. h. ob die Erneuerung regelmäßig nach der Erhöhung der Achsenordnung weitergeht, ist mir unbekannt geblieben.

Noch eines Platzes muß ich mit einigen Worten gedenken, der Plaza del Santo Domingo zwischen der Plaza del Adelantado und dem Priesterseminar. Hier ist gewissermaßen ein Versuch gemacht worden, einheimische Bäume auf ihre Eignung für die Stadt zu erproben. Leider genießen sie keine Pflege, auch der Boden scheint hier wenig geeignet zu sein, auf keinen Fall kann von gutem Gedeihen gesprochen werden.

Der Kiefernwald über La Esperanza.

Wir wollen nun die Stadt verlassen, um einige Ausflüge in die Umgegend zu machen, auf denen wir am besten die kanarischen Pflanzen kennen lernen. Die ausgedehnten Wälder, die bei schönem Wetter über Esperanza sichtbar sind, veranlassen uns, den Aufstieg dorthin zu unternehmen. Bald haben wir den schlechten Teil des Weges hinter uns und gelangen in die baumlosen Rodeos. Vielleicht haben wir unterwegs Gelegenheit, das Pflügen mit dem urwüchsigen Hakenpflug zu beobachten, der aber auf steinigem Boden am richtigen Platz ist, denn ein moderner eiserner zerbräche sehr bald⁴⁸. An einigen Stellen, so z. B. am Fuß eines der früher erwähnten Hügel, ist der Weg zu tiefen Schluchten ausgewaschen, infolge der durch keinen Baumwuchs gebrochenen Gewalt der winterlichen Regengüsse; das gleiche Schicksal hat schon seit langem den alten gepflasterten Camino aus Spaniens Glanzzeit getroffen, nur wenige Steine sind stellenweise davon übrig. Um die ausgewaschenen Stellen wird dann der Weg herumgeführt, so daß er manchmal eine Breite erlangt wie die Wege in der Lüneburger Heide. In Esperanza angelangt bemerken wir wieder etwas Baumwuchs, *Ilex canariensis*, *Laurus canariensis*, *Myrica faya*, dann führt der Weg durchs Dorf mit den strohgedeckten Hütten, zwischen denen sich nur wenige besser gebaute Häuser mit Ziegeldach befinden, weiter aufwärts nach dem Kiefernwald (spanisch Pinar). Lange bevor wir ihn erreichen, sind die Hänge mit den überall vorhandenen Leguminosensträuchern und *Cistus monspeliensis* L. bedeckt. Leider habe ich selbst hier nie den bemerkenswerten Schmarotzer dieses Ziststrauches, *Hypocistis hypocistis* (L.) gefunden; er kommt aber vor, da ich ihn von da am 21. VI. 17 von Landleuten erhalten habe⁴⁹. An einem langen Hang zur Rechten vorbei, aus dessen Gebüsch die hohen Blütenstände der *Urginea maritima* (L.) Bak. in großer Zahl emporragen — gelegentlich findet man auch *Ornithogalum arabicum* —, ist endlich der lichte Wald aus *Pinus canariensis* Sm. erreicht, der von hier ab auf weite Strecken das wellig ansteigende Gelände bedeckt. Im leichten Schatten der kerzengerad wachsenden Bäume stehen Sämlinge in allen Altersstufen⁵⁰, auf weiten Strecken findet man außer ihnen und einigem Graswuchs keine andere Pflanze, auch kein Unterholz im Wald. Eine Ausrottung ist also noch lange nicht zu befürchten. Alte Stämme findet man allerdings

überhaupt nicht, die stärksten von mir gesehenen besaßen in Brusthöhe etwa 35 cm Durchmesser. Alle tragen Verwundungen durch die Harznutzung. Die Sämlingspflanzen bilden lange die einfachen Erstlingsblätter, auch die leicht entstehenden Ausschläge an älteren Stämmen tragen zuerst die Jugendblätter. Die Eigenschaft der Kanarenkiefer, wieder auszuschlagen, ist schon seit langer Zeit bekannt, bereits v. Fritsch bemerkt: „aus der angekohlten dicken Rinde hervor sprossen neue Ausschläge“. Ebenso kommen Stockausschläge vor, wie ich schon in meinen „Reisestudien“ berichtet habe.*

Auch die wechselnde Länge der Nadeln ist schon mehrmals erwähnt worden. Kuntze hat eine f. *brevifolia* aufgestellt, die er auf La Palma in über 1300 m Höhe aufgefunden hat („folia 10—15 cm longa“); andere wiederum geben an, an der Küste seien die Nadeln kürzer. Christ gibt überhaupt 15 cm als Länge an, während Bolle von „fußlangen“ Nadeln spricht. Nach meinen Beobachtungen hat die Nadellänge mit der Meereshöhe nichts zu tun, ist vielmehr von der Boden- (nicht Luft-)feuchtigkeit abhängig und entspricht ihr innerhalb gewisser Grenzen in gerader Linie⁵¹.

Manchmal mag eine Verwechslung mit anderen *Pinus*-Arten vorliegen; ohne jeden Zweifel ist das bei der *Pinus canariensis* der Fall, von der H. Meyer, sie wie immer „Pinie“ nennend, folgendes mitteilt: „Auf der anderen Seite der Straße (von Laguna nach Tacoronte) steht ein kleiner Hain dunkler Pinien an einem Hügel. Wie hier die Pinien in die Palmzone, so reichen an anderen Stellen, wie wir später beobachten werden, die Palmen ein Stück weit in die Pinienregion hinauf“⁵². Der Hügel ist die *Montaña de la Cifra* oberhalb Portezuelo, die „Pinien“ sind dort wirkliche Pinien, *Pinus pinea* L. Wenn nun der Ausdruck „Palmenregion“ für 558 m Meereshöhe in diesem Teil der Insel auch eine reine Willkür ist, so stimmt doch die Angabe für den Süden der Insel, wo die Kanarenkiefer der Küste nahe kommt, wie es *Pinus*-Arten auch in anderen trockenheißen Ländern tun⁵³.

Auch die Farbe der Nadeln schwankt — in den Augen der Beobachter. Für mich sind die Nadeln frischgrün, jung fast hellgrün, für Christ „blau“, König sieht sie „bald duftig graublau, bald intensiv dunkelgrün“, Bolle erscheinen sie „vom schönsten Maigrün“, während sie Schenck „silbergrau“, Simony „hell graugrün“ und Burchard „dunkelgrün“ nennt⁵⁴.

Angepflanzt, meist in größerer Zahl, habe ich die Art bei Las Hoyas, im Nordwesten von Guamaña, dann in Portezuelo und im Monte del Palomar bei Laguna vorgefunden, wo sie sehr gut wächst. Auch in Tacoronte, etwa in der Mitte der Ortschaft, stehen einige große, gesunde Bäume. Dagegen kommen die im Anagaberge gepflanzten, über La Cruz del Carmen, wo sie auch von Bornmüller und Schröter gesehen und vom erstgenannten richtig als angepflanzt erkannt worden

* Auch bei *P. halepensis* Mill. finden sich Zweige mit Jugendblättern: „Junge Exemplare zeigten sehr häufig aus Adventivknospen des Stammes hervorgegangene, oft schlangenförmig gebogene Zweige, welche mit einzeln stehenden Nadeln besetzt waren“ (Willkomm, Spanien und die Balearen. S. 258). — Stockausschlag ist auch an *P. rigida*, bis zum 40. Lebensjahr beobachtet worden (Fr. Paeske, Mitt. der Deutschen Dendrol. Ges. 1911, S. 76).

sind, nicht vorwärts; sie stehen zu dicht, sind jetzt vom Laubwald überwachsen, leiden unterm häufigen Nebel, sind stark mit Flechten bewachsen und werden wohl bald eingehen. Auch in Santa Cruz standen unterm Hotel Quisisana zwei niedrige Bäumchen, sie sind aber nach einem heißen Sommer eingegangen. In Laguna findet sich der eine und andere Baum, es behagt aber der Art auf der Hochebene nicht so recht. Blüten habe ich am 29. III. 19 angemerkt.

In meinen Reisetudien hatte ich für die dort in Abbildung 11 festgehaltene Kanarenkiefer des botanischen Gartens über Puerto Orotava 2,63 m Umfang in 1 m Höhe angegeben. Nach einer brieflichen Mitteilung des dortigen leitenden Obergärtners, Herrn Juan Bolinaga, vom 28. III. 1913 war damals der Umfang bereits auf 2,70 m angewachsen. Leider habe ich die von mir im Jahr 1914 gefundene Zahl nicht mehr in meinen Aufzeichnungen antreffen können; ich meine aber, es waren 2,83 m. Die Höhe des Baumes betrug nach Bolinaga 1912 achtzehn Meter 28 cm⁵⁵.

Sowohl in der Höhe wie an der Küste, nur nicht auf den Bäumen im Anagaberg, habe ich die mediterrane Schildlaus *Leucaspis pusilla* Löw angetroffen; für gewöhnlich sitzt sie auf den Nadeln, über Esperanza habe ich sie auch einmal auf der schon braunen Rinde junger Zweige gefunden. Für La Palma und Hierro gibt Simony als Schädling der Kiefer die Raupe von *Dasychira fortunata* Rghfr. an.

Der Wald von Agua García.

Ein anderer Ausflug bringt uns über Hortigal und Las Lajas nach Agua García. Unterwegs treffen wir in Brombeerhecken am östlichen Ausgang von Las Lajas den südafrikanischen, auf Tenerife an mehreren Stellen eingebürgerten schlingenden *Senecio micanioides* Otto an; auch in Agua García, Tacoronte und im Caserío de Guamasa ist er vorhanden. Christ hat ihn an Wegen zwischen Garachico und Los Silos gefunden. In Agua García angelangt, müssen wir noch ein Stückchen steigen, um zum berühmten Wald zu gelangen. Ich will nicht wiederholen, was Dumont d'Urville über den Wald gesagt hat, denn erstens kann man es bei Christ (Vegetation und Flora der Canarischen Inseln) nachlesen, dann aber stimmt heute kein Wort mehr; ich bezweifle sogar, daß es überhaupt einmal der Fall gewesen sein sollte⁵⁶. Man stelle sich einen mitteleuropäischen Laubwald in Gemeindebesitz vor, das Unterholz so gut wie beseitigt, die Bäume niedrig, schlecht gewachsen. Daß das, was man für Wacholder halten könnte, *Erica arborea* ist, eine *Rhamnus* die kanarische *Rh. glandulosa*, hat mit dem allgemeinen Eindruck gar nichts zu tun. Die mehrmals abgebildete Wasserleitung ist seit langen Jahren wegen Altersschwäche außer Betrieb. Freilich stehen am unteren Eingang in den Wald einige dickstämmige Bäume der *Erica arborea* und im schluchtartigen Einschnitt dahinter sind immer noch die gewaltigen Wurzelstöcke der *Persea indica* (Pluck.) Spr. vorhanden, sie sind aber keine Urwaldreste, sondern eben alte Wurzelstöcke aus wer weiß wievielen Generationen von Wurzelschößlingen, die von Zeit zu Zeit abgetrieben werden, wie bei uns die Erlen, und rasch vom

Grund her wieder ausschlagen. Mit wieviel Begeisterung und mit wie wenig Beobachtungsgabe die Botaniker diesen Wald besucht haben, möge man daraus ersehen, daß ich hart an Fußwegen *Cistus vaginatus* Ait., *Neotinea intacta* (Lk.) Rehb. f. und *Gennaria diphylla*, am westlichen Waldrand *Serapias parviflora* Parl., dann im Wald *Erica scoparia* L. var. *platycodon* Webb und *Prunus lusitana* L. gefunden habe, alles Gewächse, die bisher für den Wald nicht angegeben werden. Einen besseren Eindruck — vom Wald — gewinnt man, wenn man über die Höhen von der Fuente Guillén aus den oberen Teil des Waldes betritt. Dort kann man noch *Rubia angustifolia* L. über 3 m hoch im Gebüsch klimmend antreffen, *Rubus bollei* Focke und die beiden *Smilax* (*canariensis* Willd. und *mauritanica* Poir.) bemühen sich, das Dickicht unwegsam zu machen. Ihnen macht *Ilex*, besonders *I. perado* Ait. var. *platyphylla* (Webb) Ktze., in jungen Stücken eifrigen Wettbewerb.

Es scheint mir die Gelegenheit gegeben, hier die Ansichten über die Blattdornen der *Ilex*-Arten mit meinen Beobachtungen zusammenzustellen. Die Meinungen sind sehr geteilt. Am ausführlichsten und am unbestimmtesten äußert sich Göbel: „Daß die Dornen- und Stachelbildung abhängig ist von ganz bestimmten Faktoren, zeigt übrigens auch die Tatsache, daß bei *Ilex Aquifolium* nur die junge Pflanze Stacheln an den Blättern hat, die ältere nicht. Man könnte damit in Zusammenhang bringen, daß bei den älteren Pflanzen infolge der kräftigen Entwicklung des Wurzelsystems die Ernährung, namentlich die Wasserzufuhr, eine bessere ist. Wird ja doch auch für einige Pflanzen angegeben, daß sie „in gutem Boden“ ihre Dornen verlieren. Das ist eine sehr allgemeine Angabe. Sie kann darauf beruhen, daß in gutem Boden das Wurzelsystem sich reichlicher entwickelt und dadurch die Aufnahme von Wasser und Aschenbestandteilen eine reichlichere wird als in „schlechtem“ Boden. Klarheit können nur vergleichende Kulturversuche schaffen.“

Ich muß gestehen, daß mir diese ganze Ausführung ziemlich unklar vorkommt. Nachdem die Veraschung reich bedornter Blätter einen höheren Aschengehalt ergibt als die unbedornter, müßte man annehmen, daß gerade die jüngeren Pflanzen mit bedornen Blättern besser ernährt seien. Außerdem ist hinreichend bekannt, daß das Wurzelsystem von Pflanzen, die auf „schlechtem“ (=nährstoffarmem) Boden wachsen, größer ist als dasjenige von Pflanzen nährstoffreicher Böden.

Ein anderer Erklärungsversuch berücksichtigt die Vergrößerung der Blattfläche der bedornen *Ilex*-Blätter: „Wenig Licht begünstigt die stachelige, wellige Blattform, viel Licht begünstigt die glatte, ganzrandige Form“. Ein Schutz gegen Wildverbiß liegt nach der Auffassung des nicht genannten Verfassers dieser Ansicht nicht vor, da er „nie Wildverbiß an *Ilex*-Bäumen beobachtet hat, auch an erreichbaren glatten nicht“.

Eine „bessere Ernährung“ der älteren Bäume möchte ich für die beiden kanarischen *Ilex*-Arten nach meinen Beobachtungen ablehnen, denn wenn auch die Wurzeln älterer Bäume tiefer greifen als die der jungen Pflanzen, so muß man doch erwägen, daß auch die umstehenden Bäume — besonders *Ilex perado platyphylla* gefällt sich in der Jugend in dichtbuschigem Unterholz — ihre

Wurzeln gleichfalls tiefer und weiter greifen lassen, so daß der Boden im günstigen Fall gleich gut bleibt, kaum aber bessere Ernährung sichert.

Dagegen ist die Vergrößerung der Blattfläche ganz augenfällig. Weiter findet diese Vergrößerung in mehreren Ebenen statt, ist also auch zur Ausnützung seitlich einfallender Lichtstrahlen dienlich. Endlich aber ermöglicht der bedornete Blattrand dem Ilex-Bäumchen ein rasches Sichemporheben über die umgebenden Gewächse bei vergleichsweise geringem Stoffaufwand, indem sich das Blatt vermittelt der Dornen in die Umgebung einhakt und sich häufig förmlich daraufliegt, was ich gerade im Wald von Agua García und in den Wäldern des Anagabirges, z. B. in den El Girón und Minas de Abajo genannten Teilen, festgestellt habe. Damit stimmt auch I. Hempelmanns Beobachtung, daß bei *Ilex aquifolium* „alle Pflanzen unten mit stacheligen Blättern versehen sind“. Der bedornete Blattrand stellt also m. E. eine Art Klettvorrichtung vor, unbeschadet der nebenhergehenden besseren Ausnützung des Lichtes durch Oberflächenvergrößerung. Wieder ein Fall, in dem eine Erscheinung durch mehrere Ursachen bedingt ist.

Was die von Göbel herangezogene Tatsache betrifft, daß manche Gewächse in gutem Boden ihre Stacheln verlieren, so läßt sich das mit unserem Gegenstand gar nicht vergleichen, denn jene Pflanzen sind Xerophyten, die bei der Zunahme der Feuchtigkeit besonders der Luft die als Anpassung an starke Trockenheit zu betrachtende Stachelbildung aufgeben. Das kommt bei Ilex gar nicht in Betracht⁵⁷.

Der schon erwähnte untere schluchtartige Teil des Waldes von Agua García ist der bekannte Fundort des *Trichomanes speciosum* Willd. (= *T. radicans* Hook. et aut. can. nec Sw.). Für Tenerife ist hier die einzige bekannte Fundstelle, von Gran Canaria und La Palma sind mehrere bekannt.

Die Vega von Laguna und die Mesa Mota.

Die an der Plazoleta de la Junta Suprema in Laguna beginnende Avenida de San Diego (del Monte) verlockt förmlich zum Spazierengehen, zumal sie sich besonders im stadtnahen Teil in ausgezeichnetem Zustand befindet. Hier kann man auch bei schlechtem Wetter ganz gut etwas frische Luft schöpfen. Zu beiden Seiten des Wegs, längs der meist niedrigen Steinmauern sind Oleander, *Convolvulus floridus* L. f. (durch seine rosettig beblätterten, an Langtrieben stehenden Kurztriebe und die teils ganzrandig trichterförmigen, teils aber fünfspaltigen Blumenkronen bemerkenswert)⁵⁸, dann einige *Cassia* sp. gepflanzt, mit denen weiterhin die vom Wind stets schiefgedrückte *Acacia melanoxylon* R. Br. abwechselt. Auf den Mauern finden wir *Agave americana* L., trotz oder besser infolge des mageren Standortes mitunter schon in sehr kleinen Stöcken zur Blühreife gelangend; mehr seitlich zwischen den Steinen und die nach Norden schauende Seite bevorzugend wächst die Orchidee *Gennaria diphylla*, vom Jänner bis in den März hinein blühend; stellenweise kommen die Ranken von *Asparagus asparagoides* (L.) zum Vorschein, der in der Vega völlig eingebürgert ist. In den anliegenden

Gärten finden sich als Unkräuter *Antholyssa aethiopica* L. und *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. Zur Rechten ist eine nicht sehr hohe, aber dickstämmige und breitkronige Korkeiche, *Quercus suber* L., beachtenswert; ich habe sie an folgenden Tagen mit Blüten gefunden: 16. XI. 17, 27. I. 17, 17. III. 19 und 29. III. 18. Obwohl auf den Kanaren nicht einheimisch, gedeiht die Art vorzüglich auf der Hochebene, an der Landstraße von Laguna über Las Canteras nach Tegina ist sie mehrfach angepflanzt, auch auf der Mesa Mota habe ich welche vorgefunden. Daß sie oft mitten im Wald getroffen wird — ich selbst habe im Monte Aguirre einen Busch von etwa 1 m Höhe gesehen —, ist m. E. auf die Verschleppung der wohlschmeckenden Früchte durch Raben (*Corvus tingitanus* Irby⁵⁹) zurückzuführen. Der Baum heißt um Laguna Bellotero, in Spanien Alcornoque. Im auf zwei Seiten offenen Hof eines Hauses zur Linken habe ich die ganzen Jahre meiner Anwesenheit einen *Cyperus papyrus* L. bewundert, die Halme waren $1\frac{1}{2}$ —2 m hoch.

Über den ersten Querweg hinweg steht bei einem Hause rechts ein alter, niedriger Erdbeerbaum, *Arbutus canariensis* L., dem ich gleichfalls einige Beobachtungen verdanke. Wild habe ich den Baum nicht gefunden, nur bei einem in Beo. de Tegueste ist es mir fraglich, ob er gepflanzt ist. Die anderen sieben, die ich angetroffen habe, sind zweifelsfrei angepflanzt. Blüten fand ich an folgenden Tagen: 16. X. und 13. XI. 17, 17. I., 20. II. und 12. III. 18, 12. II. 19, an einem Baum im Palomar: 23. VI. 17, in Tegueste: 15. VI. 17; reife Früchte: 16. X. und 13. XI. 17, 15. XI. 19, im Palomar: 23. VI. 17. Im November 1919 kamen die Früchte in Laguna zahlreich zum Verkauf, sie schmecken ganz angenehm und man kann eine ziemliche Anzahl ohne Beschwerden essen, ich habe es wenigstens getan⁶⁰.

Die Rinde wird anfangs Oktober in dünnen, etwa handgroßen Stücken abgestoßen; die jüngeren Stämme und Äste, die dann etwas rauh sind, erscheinen nun durch das durch die neue Rinde hindurchschimmernde Chlorophyll graugrün. Im Dezember ist die Oberfläche wieder glatt, an Stamm und freiliegenden Wurzeln rotbraun, an den Zweigen mehr grünlichbraun. Die jüngsten Triebe sind behaart. Das frische Kernholz ist rotviolett.

Wenn wir etwas in den erwähnten Querweg nach rechts einbiegen, können wir über die Mauer hinweg kleine Bäumchen der Quitte, *Cydonia cydonia* (L.) Karst., sehen, die in der Vega viel gezogen wird. Sie leidet an einer eigenartigen Krankheit, einer Verdickung der Äste, die besonders an den Verzweigungsstellen auftritt. Die Oberfläche der etwa halbkugeligen Geschwülste, die mehr als 5 cm Durchmesser erreichen können, erinnert in etwas an die Oberfläche von Maserknollen. Die ersten Blüten der Quitte bemerkte ich im März (31. III. 17, 12. III. 18 und 22. III. 19), junge Blätter am 12. III. 19. Verwildert ist mir die Art im Beo. Mercedes in der Vega, etwa in der Höhe von Las Canteras, und im Barranco westlich von Las Canteras, zwischen der Cuesta de San Bernabé und Pedro Alvarez begegnet; an den steil abgeschwemmten Wänden dieser Barranken macht sie gern Adventivprosse aus den freigelegten Wurzeln.

Um auf die Mesa Mota zu gelangen, folgen wir dem zweiten die Avenida de San Diego kreuzenden Weg nach rechts. Der Weg, der anfänglich nichts Neues bietet,

biegt bald im rechten Winkel nach links, wo wir hart am Weg einige niedrige Büsche von *Ulex europaeus* L. entdecken, die unzweifelhaft aus ausgefallenen Samen der von Holzsammlern (leñadores, von leña = Brennholz, Reisig) von der Mesa Mota herabgebrachten, zu Brennholz abgehauenen Büsche stammen. Bald grüßt uns eine andere, auf der Insel von der Küste, z. B. im Bco. Tahodio, an verbreitete Pflanze, die Altabaca der Einheimischen, *Inula viscosa* (L.) Ait., eine halbstrauchige Komposite mit klebrigen Blättern, auf denen wir gerade hier häufig den Pilz *Coleosporium inulae* (Ktze.) Fekl. auffinden. Eben wegen der Klebrigkeit der Blätter wird das frische Kraut der Pflanze zum Entfernen der feinen Widerhakenstacheln auf den Kaktusfeigen (die sogenannten Glochiden) und, zum Besen gebunden, zum Flohfangen in den Wohnungen benützt. Die getrockneten Blätter lieferten mir einen schön hellgelb gefärbten, ganz angenehm schmeckenden Tee. Nach nochmaliger Biegung zur Rechten führt der Weg am Gehöft El Rincón vorbei, das schon erwähnte Heidegebüsch zur Rechten, also im Osten lassend — eine kleine Mauer zur Linken trägt zwischen den Steinen verwildertes *Tropaeolum maius* L., auch *Vinca maior* L. fühlt sich durchaus einheimisch — im bequemen Anstieg im Westen der Mesa Mota hinauf.

Nach links überblicken wir die kahlen welligen Hochflächen der bereits genannten Hügel der Púlpitokette, vor uns liegt das von Osten nach Westen an Breite zunehmende Tal von Tegueste, uns gegenüber die Anagaberge und in einem nord-südlich in sie eingeschnittenen Tälchen die Ortschaft Pedro Alvarez. Den diesseitigen Abhang zur Linken zieht sich der Monte del Palomar hinab. Das Wort monte (vom lateinischen mons = Berg) bezeichnet auf Tenerife den Bergwald; da nun die Insel im allgemeinen bergig ist, so versteht man unter monte Wald schlechthin, auch wenn er einmal auf einer kleinen Ebene liegt; das Wort bosque = Gebüsch oder niedriger Wald kennt nur der eine und andere, die Bezeichnung Selva ist auf Tenerife rein literarisch.

Zur Rechten haben wir die mit Heidegebüsch bedeckte niedrigere Hochfläche der Mesa Mota, auf der eine Anzahl Kiefern verschiedener Arten ein kleines Wäldchen bilden. Die Kiefern sind angepflanzt; im dichten Heidegebüsch habe ich auch eine etwa mannshohe *Thuopsis dolabrata* (L.) S. et Z. und eine *Cedrus* sp. gefunden, dann einige Büsche des *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimmer. Wahrscheinlich rühren die Anpflanzungen vom englischen Klub her, der hier ein kleines, nettes Häuschen gebaut und auch einen hübschen, während des Krieges aber stark verwachsenen Fußweg über die nördliche Hochfläche angelegt hat⁶¹. Außerdem führt ein schmaler Fußpfad über die Hochfläche, die man übrigens nach allen Richtungen auch ohne Weg durchqueren kann.

Den Hauptbestandteil des die Fläche und den Abhang der kleinen darüberliegenden Hochebene bedeckenden Gebüsches bildet *Erica arborea* L. Oft abgeholzt und einmal, wenn ich mich nicht täusche, in der Nacht vom 10. zum 11. Juni 1917 abgebrannt, wächst die Baumheide stets infolge ihres schnellen Wachstumsvermögens in wenigen Jahren wieder zu ansehnlichen Büschen heran⁶², die im Schmuck der zierlichen weißen Blüten einen herrlichen Anblick gewähren. Über die Blütezeit finde ich folgende Angaben in meinen Aufzeichnungen: Mesa Mota 30. I. 17, 12. III. und auffallenderweise nochmals am 15. VIII. 18; Vuelta

Blanca 27. II. 17 Vollblüte; ebenso am 20. III. 17 im Bco. Mulato; Minas de Abajo 13. II. 18; Valle de las Núñez 11. III. 19. Am 14. März 17 beobachtete ich im Monte Minas de Abajo an der neuen Straße Heidebäume in Vollblüte und sah, daß bei leichten Windstößen der Blütenstaub in ganzen Wolken abflog. Im Zusammenhang mit dem vorstehenden Griffel deutet das m. E. ganz entschieden auf Windbestäubung. Das Gleiche gilt für *E. scoparia platycodon*. Am 17. VII. 17 habe ich Massenfall der alten Blätter in Portezuelo aufgeschrieben.

Erica arborea ist durchaus nicht auf „Heideboden“ angewiesen, der ja in der Hauptsache erst durch die Besiedlung mit Heidekräutern entsteht. Wo sie als hoher Baum im dichten Wald wächst, wird sie wohl sogenannten Humusboden, der aber etwas ganz anderes ist als Heideboden, nicht vermeiden können; der von ihr bevorzugte Boden ist aber die Braun- bzw. Roterde, wozu sie ihre Wurzeln tief versenkt. Sehr schön kann man das in den tief eingeschnittenen Hohlwegen der Anagakordillere beobachten, z. B. auf dem Weg, der von der Vuelta Blanca hoch überm El Girón genannten Waldteil nach der neuen Straße führt. Auch auf der Mesa Mota wurzelt die Heide in solchem Lehm Boden, der zwischen den einzelnen Büschen nackt zum Vorschein kommt und nach langer Trockenheit, statt zusammenzubacken und in Spalten aufzureißen, nicht selten eine sandige Beschaffenheit annimmt und hier von mir zuerst auch wirklich für Sand gehalten worden ist⁶³. Auch Felsspalten sind ihr angenehm: im September 1916 fand ich Bäumchen von *E. arb.* am Lomo del Bronco an und auf Felsen, mit dicken, freiliegenden Wurzeln die Felsblöcke umklammernd, in Risse eindringend sie sprengend, an senkrechten Flächen aus Rissen hervorstwachsend, in Gesellschaft von *Genista*, *Daphne gnidium*, *Hypericum*, *Opuntia*, *Pteridium* und *Rubus*. Hinter Las Canteras wächst die Baumheide an der Landstraße nach Tegina in nackter, bei längerer Trockenheit tiefrissiger Roterde (IX. 1916). Simony hat sie bei Güimar auf den unteren Teilen des Lavastroms vom Jahr 1705 gesehen⁶⁴. Am 27. VII. 18 fand ich eine Menge aus angeflogenen Samen aufgegangener Pflänzchen auf dem freigelegten Rohboden der neuen Landstraße im Minas de Arriba; von ihrem freudigen Gedeihen habe ich mich noch im Sommer 1919 überzeugt. Da nach allen meinen diesbezüglichen Beobachtungen die Baumheide Tief- und nicht Flach-wurzler ist, kann sie schon aus diesem Grund keine humusliebende Pflanze sein.

Das Holz, an jungen Loden brüchig, eignet sich im Alter in hervorragender Weise zu Druckstöcken; ich verdanke diese Feststellung einem mir bekannten Buchdrucker, der sowohl einzelne Lettern als auch ganze Kopfleisten für Zeitungen daraus schnitt und sie beim Druck einer in Laguna erscheinenden Tageszeitung mit Erfolg verwandte⁶⁵.

Abgehauen macht *E. arb.* viel Stockausschlag, wobei mitunter zahlreiche Verbänderungen auftreten, so z. B. von mir bei El Rincón gesammelt. Diese erreichen keine größeren Ausmaße, sondern sterben frühzeitig wieder ab.

Christ hat Stämme von 20 m Höhe und 1 m Umfang angegeben, H. Meyer nennt für die am unteren Eingang in den Wald von Agua García stehenden Brezos (brezo = *Erica arborea*) als Höchstmaße 20 m Höhe und bis 70 cm Durchmesser⁶⁶. Ich selbst habe die stärksten mir bekannt gewordenen Stämme der Baumheide

im unteren Teil des Monte Aguirre, am Beginn des Valle Vega, mitten im Hochwald angetroffen, so daß ich über ihre Höhe kaum etwas sagen kann. Den Umfang habe ich dort an drei Stämmen in 1 m Höhe überm Erdboden mit 1,37 m, 1,39 m und 1,97 m festgestellt (18. VIII. 17). Was die von H. Meyer genannten Riesen anlangt, so können wir die Maße einigermaßen auf der von Pitard-Proust gegebenen Abbildung nachprüfen (a. a. O. Tafel VIII); selbst habe ich die Bäume nicht gemessen, wohl aber auf etwa 10 m Höhe geschätzt. Auf der soeben erwähnten Abbildung steht neben dem höchsten Baum ein Mann, dessen Höhe wir auf 1,65 m schätzen wollen; im allgemeinen sind ja die Landbewohner von Tenerife ziemlich schlanke, nicht zu kleine Gestalten, um aber eine zu niedrige Einschätzung zu vermeiden, nehme ich keine größere Zahl. Vergleichen wir nun damit die Höhe des größten Baumes, so kommen wir auf etwas über 12 m. Der von H. Meyer angegebene Durchmesser von 70 cm ist gleichfalls viel zu hoch gegriffen, denn er entspräche einem Durchmesser von rund 2 m (nach der Formel: 3mal Durchmesser = Umfang). Solche Bäume von *Erica arborea* gibts in Agua García bestimmt nicht.* Die Art liefert übrigens prächtige Windschutzhecken.

Wie schon einmal gesagt worden ist, kommt auf der Mesa Mota *Ulex europaeus* L. in einer Zahl vor, daß er völlig einheimisch erscheint, trotzdem für mich kein Zweifel besteht, daß es sich um eine Anpflanzung handelt. Er sät sich von selbst weiter aus, so bemerkte ich kurze Zeit nach dem Heidebrand viele Hunderte von Keimpflanzen. Blüten habe ich mir auf der Mesa an folgenden Tagen aufgeschrieben: 28. II., 19. X. und 16. XI. 17, 12. III. und 15. VIII. 18 (beidemale auch reife Samen) und 20. XI. 19. Bei El Rincón und in der Nähe der Avenida de San Diego blühte er am 13. XI. 17 und 28. III. 18. Er wächst längs der Hügelreihe bis Las Canteras; Blüten am 13. IX. 17; blühende Pflanzen traf ich auch im Bco. de Tegueste oberhalb des Ortes und unterhalb des dort befindlichen Staudammes, am 25. VI. 17, endlich auf der „Palo Blanco“ genannten Höhe bei La Rosa, über Pedro Alvarez, dort nur wenige Büsche im mannshohen Gestrüpp von *Erica arborea*, *Globularia salicina*, *Ilex canariensis* und *Viburnum rugosum* am 11. IX. 17; am 16. I. 18 habe ich noch einen Fundort zwischen dem Valle de las Núñez und El Girón festgestellt. Simony hat die Art bei 803 m Höhe nahe der Fuente de la Vega bei Icod gefunden; v. Buch, der sie in Menge auf der Lava von Garachico, unten, und von da bis La Calata gegen Icod angetroffen, vermutet, sie sei durch englische Schiffe eingeschleppt⁶⁷.

Von sonstigen erwähnenswerten Pflanzen sind zu nennen: *Aristolochia longa* L., häufig mit einem Pilz behaftet (*Aecidium aristolochiae* Rabh. ?), das niedliche *Arisarum arisarum* (L.) Huth var. *subexertum* (Webb) Engl., das Ende Oktober hervorsproßt und vom November bis in den März hinein blüht; die Pflanze ist übrigens in der Vega und auf allen Hügeln ringsum überaus häufig und findet sich auch in den zur Küste laufenden Barranken; im Bco. Santos geht sie fast bis Santa Cruz hinab. Die Knollen werden in Zeiten der Futternot gekocht gelegentlich als Schweinefutter verwandt, wie ich am 15. V. 17 in Las Mercedes erfahren habe. Im Monte del Palomar fand ich in ihren Blättern die schmarotzende

* Nach Knoche (Vagandi mos. Paris und Straßburg 1923. S. 105) sind diese Stämme von Agua García 45 cm dick.

Alge *Phyllosiphon arisari* Kühn. Ferner finden sich drei Orchideen: *Habenaria tridactylites*, *Gennaria diphylla* und *Serapias parviflora*, die letztgenannte zu Hunderten, auch aus dem festgetretenen schmalen Fußweg hervorsprießend, auch Keimpflanzen sind nicht selten. Die Art bildet gern zwei Tochterknollen, wobei wie bei unseren *Orchis*-Arten das erste Blatt der Knospe in adossierter Stellung dem Sproß der Mutterpflanze angeschmiegt bleibt, so daß der Stiel der Knolle dem Internodium zwischen dem ersten und zweiten Schuppenblatt der Achselknospe entspricht⁶⁸.

Im Kiefernwäldchen, in dem im März das schön blau blühende *Linum angustifolium* Huds. in großer Zahl steht, beobachtete ich am 28. II. 1917 reife Samen von *Pinus pinea*, Blüten am 24. II. 18; durch die nach dem Abfallen der männlichen Blüten kurztriebfreien Zweige erhält die Pflanze häufig ein „equisetiformes“ Aussehen. Am abgeschnittenen Stamm einer anderen *Pinus*-Art maß ich Zuwachsringe von 1 cm Breite. Zwischen den Bäumen sind Sämlinge nicht selten, ein Zeichen, daß eine Aufforstung mit Kiefern leicht wäre.

Die obere Hochfläche der Mesa bietet außer einigen in Bodenvertiefungen stehenden Büschen der *Daphne gnidium* L. und wenigen Leguminosensträuchern, um die ich mich nicht weiter gekümmert habe, nichts von besonderem Belang, wenn ich die starke Besetzung der oberen Teile der *Daphne*-Wurzeln mit der Schildlaus *Aspidiotus hederæ* (Vall.) Sign. ausnehme; dieses Vorkommen hat mich davon überzeugt, daß die Schildlaus auf Tenerife einheimisch ist. Im übrigen ist die Hochfläche mit kurzem Gras bewachsen, aus dem da und dort eine *Serapias* hervorkommt; im Herbst findet man, wie übrigens auf allen Wiesen und grasigen Hängen in und um die Vega, zahlreiche Egerlinge, *Agaricus* sp., die ich kiloweise gesammelt und gegessen habe. Am westlichen Rand blüht vom April bis Juni das schöne *Helianthemum guttatum* (L.) Mill. Treten wir an den südlichen Rand der Fläche heran und blicken hinab, so bietet sich uns ein Bild, das vom bisher gesehenen durchaus abweicht. Jäh stürzt hier der Berg in die Tiefe, steile Felsgruppen erheben sich aus undurchdringlichem Gestrüpp der etwa mannshohen *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.

Ursprünglich gepflanzt ist diese Kakteenart hier ebenso heimisch geworden wie auf den Höhen nahe der Küste. Bis ins Anagagebirge findet sie sich, zeigt aber ein besonderes Verhalten zu den Himmelsrichtungen. Ich will mich mit der Pflanze nunmehr eingehend beschäftigen.

Gehen wir von der Hochfläche der Mesa Mota herab und auf dem nach Las Canteras führenden Kamm, der den Namen Las Peñitas trägt, bis zur Vuelta Blanca (nach dem in Windungen über weißliches Gestein erfolgenden Aufstieg auf die Vorhöhen der Anagakordillere so benannt), so haben wir zur Rechten, also nach Osten, stets das Opuntiendickicht, untermischt mit *Artemisia canariensis*, *Carlina salicifolia*, *Plantago arborescens*, *Psoralea bituminosa*, *Rubia fruticosa* u. a. m., während links, nach Westen, die Gras- und Buschformation herankommt; die Grenze der beiden Formationen läuft auf dem Grat entlang, man könnte sagen, wie mit dem Messer geschnitten⁶⁹. Die mit Opuntien bestandenen Hänge schauen nach Süden und Osten, nur auf dem San Roque und an wenigen anderen Stellen der gegenüberliegenden Hügelreihe, auf der sonst ganz

ähnliche Verhältnisse obwalten, haben offensichtlich infolge früherer Anpflanzung die Opuntien auch Teile der Westhänge besiedelt. Im Minas de Abajo und im Monte Aguirre hat sich die Opuntie an sonnigen Felsgruppen mitten im Wald eingefunden, im erstgenannten am Südhang, in östlicher Lage im zweiten. Leider besiedelt sie mit Vorliebe guten Boden; wenn sie auf Lava und Felsen wächst, so nützt sie die dort in Spalten und Klüften angesammelte Verwitterungserde aus, keineswegs aber „verwandelt sie mit den Wurzeln das Felsgerölle und die harte Lava in fruchtbaren, humusreichen Acker“, wie V. Hehn meint. Auch Warburg ist der Ansicht, sie sei „in felsigen Gegenden als Humussammler von großer Bedeutung“⁷⁰.

Soweit ich habe feststellen können, zeigt die Art auf Tenerife im großen Ganzen einheitliches Gepräge, abgesehen von gelegentlichen geringen Abänderungen in der Blütenfarbe, die mir wenig zu bedeuten scheinen. Die Frucht ist mittelgroß, in Größe und Geschmack offensichtlich sehr von örtlichen Verhältnissen abhängig. So habe ich die am Südhang der Mesa Mota und an der Südwestseite des San Roque gereiften Higos-picos stets denen der trockenen Hügel um Geneto vorgezogen.

Die Bestachelung ist gering, oft auf einen einzigen langen Mittelstache beschränkt. Glochiden dagegen sind vor allem an den Früchten reichlich vorhanden. Auch ganz stachellose Formen finden sich gelegentlich, so an der Landstraße nach Tegueste oberhalb des Callejón de los Laureles, blühend am 25. VII. 18, dann im Bo. de Portezuelo, 26. XI. 17. Fast oder ganz stachellose Formen sind übrigens seit langer Zeit bekannt, schon Bolle hat beobachtet, daß *Opuntia ficus-indica* auf den Kanaren „durch fortgesetzte Kultur mehr und mehr ihre Stacheln verliert“⁷¹. Anschließend möchte ich eine Feststellung anführen, welche Herr Dr. R. Godínez in Santa Cruz gemacht und deren Richtigkeit er mir an der lebenden Pflanze gezeigt hat. Die von ihm gepflegten Burbankschen „stachellosen“ Opuntien treiben an den älteren Gliedern zahlreiche Stacheln, während die in Tenerife vorkommende unbestachelte Form unbewehrt bleibt, allenfalls an den jüngsten Trieben auftretende kleine Stacheln fallen bald wieder ab. Glochiden, die bekannten kleinen Widerhakenstacheln, finden sich aber an allen unbestachelten Formen.

Die Blütezeit beginnt im Hochland im April und währt bis September, verspätete Blüten habe ich an der Mesa Mota noch am 20. XI. 19 gefunden. Die im November und Dezember reifenden Früchte, die wenig zahlreich sind, erscheinen mir recht verschieden von den saftigen Higos-picos desselben Stockes im Spätsommer: sie sind wenig saftig, enthalten aber viele hartschalige, oft recht große Samen mit wohlentwickeltem Keimling. Diese Samen fallen schon dadurch unangenehm auf, daß sie schwer durchzubeißen sind (Feststellungen vom 12. XII. 16 und 20. XI. 19). Die Farbe dieser vom Volk als Macho (=Männchen) bezeichneten Früchte bleibt grünlich.

Am 12. XII. 16 fand ich eine Art Verwachsung von Sproß und Frucht, indem die 3 cm lange Frucht in der Spitze eines 15 cm langen, umgekehrt keulenförmigen, im Querschnitt runden Sprosses saß, also gewissermaßen ein Rückschlag auf eine frühere Stufe der Kakteenfrucht. Eine weitere Mißbildung betraf einen aus einer Areole hervorgehenden Doppelsproß, der sich später wieder in

zwei normale Sprosse geteilt hatte. An alten, dicken, borkenrissigen Stämmen finden sich nicht gerade selten mehr oder minder verbänderte kleine Triebe, oft in förmlichen Büscheln, sie fallen aber bald wieder ab.

Das Holz der alten Stämme ist aus lockeren Zuwachsringen aufgebaut, die sich ihrerseits wieder in dünne Platten zerlegen lassen; einen praktischen Wert hat es nicht, es sei denn als Brennholz.

Das Fleisch der jüngeren Glieder ist nach Entfernen der grünen Teile ziemlich wohlschmeckend, die Zubereitung zu einer Speise dürfte jedoch nicht gerade leicht sein: ich habe mir am 11. II. 17 einen Salat davon angemacht, die Stücke zogen aber, wohl durch die Einwirkung des Salzes, derartig viel Schleim, daß mir die Eßlust verging: man konnte mit Leichtigkeit Schleimstränge von fast 1 Meter Länge ziehen⁷². Als Viehfutter findet die Opuntie auf Tenerife keine Verwendung.

Über den Geschmack der von Hehn „vielgegessen“ genannten Früchte liegen widersprechende Urteile vor. Bory nennt die Kaktusfeige schleimig, klebrig, quabbelig, fade, etwas säuerlich und nicht im entferntesten duftend; er begreift nicht, wie Hickey schreiben könne, daß „diese Frucht mit dem Duft der Feige den Geschmack der Winterbuttermelone und der Wassermelone vereine“. Auch v. Buch läßt sie nur mit Einschränkung gelten, in seiner Einschätzung ist sie „nur bei Erhitzung und in wasserleerer Gegend eine angenehme Frucht, aber dann ist sie auch recht wohltätig und erquickend“.* Was mich betrifft, so habe ich sie stets mit Vergnügen gegessen und ich schließe mich dem Urteil von A. Schneegans an, der sie schmackhaft nennt. Mich hat der Geschmack stets mehr an Stachelbeeren als an Feigen erinnert, zumal die Feigen recht verschieden schmecken und duften können. Beim Aufstoßen, das nach dem Genuß gern eintritt, erscheinen auch Anklänge an Gurken, womit wir ja ganz in die Nähe von Hickeys Wassermelonen gekommen sind. Man muß nach meiner in dieser Hinsicht reichen Erfahrung folgendes beachten: einmal nehme man nur die ansehnlichsten, möglichst gleichmäßig gerundeten Früchte, bei denen sich die grüne Farbe eben in Gelb umfärbt. Solche von dunkler-gelber Färbung oder die auf eine große Ausdehnung rötlich gefärbt sind, sind schon zu reif und haben bereits zuviel Säure verloren. Dann lasse man auch alle unten stark verschmälerten und besonders alle angewelkten Früchte beiseite. Man wird finden, daß zwischen den einen und den anderen ein großer Unterschied besteht und daß sowohl Hickey als auch Bory Recht haben können⁷³.

Unangenehm wirken die Glochiden. Die Landwirte entfernen sie von den Früchten, welche sie verkaufen wollen, mit dem klebrigen Kraut der Altabaca. Für sich selbst machen die Campesinos weniger Umstände, sie nehmen die Kaktusfeigen, wie sie sind, in die Hand, schneiden oben und unten eine genügend große Scheibe ab, um die Fruchtwandung zu entfernen, spalten das übrig gebliebene Stück und schälen den Inhalt heraus, ohne sich im geringsten um die Widerhakenstacheln zu kümmern. Die Frucht scheint sehr bekömmlich zu sein, ich

* Ein anderer Naturwissenschaftler spricht von der wässerigen Masse und dem „allerdings etwas fade schmeckenden Innern“ der indischen Feigen (P. Fraisse, Skizzen von den Balearischen Inseln. Aus der Wandermappe eines Naturforschers. Leipzig 1898, S. 18 u. 36).

habe wenigstens häufig zwanzig Stück auf einmal gegessen, an manchen Nachmittagen am San Roque oder an der Mesa Mota können es auch vierzig geworden sein, Beschwerden habe ich aber dadurch niemals gehabt.

Etwas lästig sind die vielen Samen, die unverdaut wieder abgegeben werden. Man kann die Beliebtheit der Frucht nach den Samenhäufchen abschätzen, welche zur Fruchtzeit überall anzutreffen sind wie in Deutschland die Kirschkernchen. Die Keimfähigkeit scheint aber dabei zu leiden, oder es sind die Samen der wohlschmeckenden Früchte überhaupt nicht keimfähig (man vergleiche das früher über die Machos Gesagte), denn man findet niemals an einer der Niederlagen der Samenhäufchen Keimpflanzen, auch wenn alle anderen Bedingungen vorhanden sind. Ich habe überhaupt nur zweimal Keimlinge gefunden, in einem Opuntiendickicht am Südhang des San Roque.

Die Kaktusfeigen werden in Laguna auch getrocknet verkauft, vorm Trocknen werden sie natürlich geschält. Diese „Higos-picos secos“ haben nur örtliche Bedeutung.

Im Opuntiendickicht des Südhanges der Mesa Mota wachsen verschiedene beachtenswerte Kanarenpflanzen, denen einige Worte gewidmet sein sollen. So findet sich dort zahlreich *Sempervivum holochrysum* (Webb), auch *S. urbicum* Sm. habe ich gefunden. Weiter ist *Monanthes laxiflora* (DC.) Bolle zu nennen. Sehr häufig ist die allgegenwärtige *Psoralea bituminosa*, das hohe *Foeniculum piperitum* DC. und der Korblütler *Phagnalon saxatile*, alle am Grund verholzend. Gehen wir einen der durchs Dickicht führenden Fußwege am Westhang wieder der Höhe zu, dann werden wir bald die zierliche *Selaginella denticulata* (L.) Lk. entdecken, die hier oben oft vorkommt. Die Pflanze überdauert den Sommer mit braunrotem oder rotem, scheinbar vertrocknetem Laub und treibt nach Regenfällen sofort weiter, wobei sich die neuen Triebe durch frischgrüne Farbe scharf abheben. Gleich May meldet auch Schenck die Pflanze aus dem Wald; ich habe sie nie darin gefunden, wenn nicht auf Lichtungen. Nach meinen Feststellungen liebt sie ziemlich steile moosige Hänge oder zeitweilig feuchte Felsen in freier West- und Nordlage ganz besonders und überzieht an solchen Stellen große Flächen. So fand ich sie an der Fuente de los Alamos zusammen mit Lebermoosen und *Monanthes brachycaulon* Haw. an senkrechten feuchten Felsen, aber auch bei der im oberen Drittel des Südhanges der Mesa Mota befindlichen Quelle.

Ich muß nochmals auf die Quellen zurückkommen. Die eben genannte hat das ganze Jahr über Wasser, obwohl sie unter der unbewaldeten Hochfläche der Mesa Mota hervorkommt, viel ist's ja nicht, aber es genügt doch, um im ganzen Jahr einige Stück Vieh zu tränken. Im Gegensatz dazu ist die andere, nach Nordwesten zu liegende Fuente Mota, unter der mit Gebüsch bestandenen nördlichen Fläche des gleichen Berges, unter einer einsamen *Salix canariensis* Sm. entspringend, im Sommer trocken. Am Hang unter ihr, etwas westlich, findet sich ein schöner Bestand von *Phyllis nobla* L., niedrige halbkugelige Büsche mit kurzem, starkem Holzstamm, und zahlreiche *Sempervivum canariense* L., hier fast von keinem Sonnenstrahl getroffen, nur am hohen Mittag scheint auch für sie die Sonne. Weiter westlich ist hoch am Hang des Lomo de la Bandera die

Fuente del Cuervo (=Rabenquelle), auch über ihr ist der Berg kahl. Die gleichen Verhältnisse treffen wir bei der Quelle im Bco. Mulato und bei der Fuente de los Alamos (=Pappelquelle, nach in der Nähe, aber unterhalb befindlichen Büschen der *Populus alba* L.). Die unter der Montaña de la Cifra befindliche Quelle, die Fuente del Castaño, ist jetzt trocken, obwohl die Kuppe über ihr mit Pinien bestockt ist; die Leute behaupten, weil über ihr ein Steinbruch aufgemacht worden ist. Sollte das Wasser aller dieser Quellen im Stein durch Kontaktwirkung aus der Luft gebildet werden?

Am Westhang der Mesa Mota steht im kurzen Rasen *Daphne gnidium* L., die Trobisca, in prächtigen, halbkugeligen Büschen. Die Pflanze ist überall zwischen Santa Cruz und dem Hochtal von Laguna überaus häufig, vor allem auf den Bergen der San-Roque- und der Pulpito-Kette, sie geht auch noch über Esperanza in die Höhe. Für die Landleute ist sie von nicht geringem Nutzen, weil sie ihnen in der abgezogenen Rinde trefflichen Bindestoff liefert. Die Rindenstreifen läßt man am besten erst einmal trocken werden und weicht sie dann wieder auf, sie halten dann ausgezeichnet. Auf dem Land werden sie allgemein an Stelle des Bindfadens gebraucht; technische Verwendung finden sie bei der Herstellung von Sieben und Körben, die beide in der Hauptsache aus Stroh bestehen, zum Abbinden der Strohköpfe. Solche Körbe mit übergreifendem Deckel dienen zum Tragen der im Land beliebten Dulces — mit Zucker überladenes Backwerk, welches sicher die verbreitete Zuckerkrankheit mitverschuldet. Die Beeren der Trobisca werden von den Ziegen gern gefressen, die Blüten nicht. Auch die in der Vega und den Rodeos häufigen Wachteln (*Coturnix dactylosonans* Meyer*) sollen den Beeren nachstellen. In der Vega fand ich am Verbindungsweg von der Landstraße bei der Hoya del Herrero nach dem Camino de las Mercedes zahlreiche Verbänderungen der Blütenstände. Die Pflanze gelangt selten zur Bildung stärkerer oberirdischer Stämmchen, weil diese zu sehr unter der Nachfrage nach der Rinde leiden; die Wurzel erreicht aber erstaunliche Ausmaße, so maß ich am 20. März 1917 in San Diego del Monte eine mit 30 cm Umfang. Über den abweichenden inneren Bau der Wurzel habe ich an anderer Stelle berichtet⁷⁴.

El Palomar und Callejón de los Laureles.

Wir verlassen nun die Mesa Mota und suchen den in nächster Nähe westlich lockenden Wald von El Palomar auf, der sich den steilen Hang zur unten vorbeiziehenden Landstraße nach Tegueste hinabsenkt. Die Fuente del Cuervo lassen wir links und gehen am Rand des Abhanges weiter. Auf einem kleinen Getreidefeld vorm Wald finden wir je nach der Jahreszeit *Nigella damascena* L. var. *africana* Brand, *Sanguisorba verrucosa* (Ehrenb.) A. Br., *Gladiolus segetum* Ker-Gawl., an der Brombeerhecke zur Rechten steht *Cistus monspeliensis* L., der den östlichen Waldrand bis fast an die Landstraße begleitet. Der Wald selbst besteht aus einige Meter hohen *Erica arborea*, *Ilex canariensis*, *Laurus*

* Nach Bannermann *Coturnix coturnix coturnix* und *C. c. confisa*.

canariensis, *Rhamnus glandulosa* Ait., *Myrica faya* Ait.; *Erica scoparia platycodon* kommt in wenigen Stöcken vor. Weiter abwärts finden sich *Pinus canariensis* und ein Drachenbaum angepflanzt, in dessen Nähe verwildertes *Pelargonium hybridum*. In diesem Wald fand ich die ersten Fruchtkörper von *Nectria* sp., die eine krebssige Erkrankung der im Volksmund Haya, im Anagagebirg Faya genannten *Myrica* bewirkt. Die Krankheit, auch im Wald von Agua García vorhanden, ist in den Wäldern der Anagakordillere so häufig, daß man streckenweise keine Haya findet, welche nicht an einem Ast, selbst am Stamm, die Wucherungen aufweist. Bei den nicht gerade seltenen Stürmen brechen die Stämme und Äste häufig an den befallenen Teilen durch. Ich kann mich nur wundern, daß die Krankheit noch keinem botanisch geschulten Besucher aufgefallen ist. Vereinzelt findet sich im Palomar, nicht nur im Wald, auch *Olea excelsa* Ait. Am Ostrand des Waldes ist *Vitis vinifera* in einigen Stöcken verwildert.

Auf der Landstraße angekommen verfolgen wir sie abwärts — es wird dem Leser wohl schon klar geworden sein, daß ich die Ausflüge mehrerer Tage zusammenfasse —, gelangen an die sogenannte Cuesta de San Bernabé — eine geradlinige, ziemlich abfallende Senkung der Straße — und befinden uns plötzlich an einer Stelle, an der zur Linken zahlreiche Bäume eine Art Auwald bilden, der bald auch zur Rechten beiderseits einen alten, gepflasterten, nach der abseits gelegenen Ortschaft Tegueste führenden Weg einfaßt. An der ersterwähnten linken Straßenseite stehen gewaltige Wurzelstöcke des Kanarenlorbeers, denen hochaufgeschossene Stämme in größerer Zahl entspringen⁷⁵; die Stöcke sind die Folge des wer weiß wie oft schon erfolgten Abhiebes, sie finden sich auch im Seitenweg, dem Callejón de los Laureles (= Lorbeergäßchen). Auf den dick mit Staub bedeckten Blättern sitzen Mengen der kanarischen Schildlaus *Aspidiotus lauretorum* Ldgr. Die Blütenstände und Zweigspitzen sind nicht selten durch eine Milbe, *Eriophyes malpighianus* Can. et Mass., vergallt und hier, im Gegensatz zu der in Agua García und in der Anagakordillere auftretenden gehäuften Galle, in eine lockergestellte, endständige Masse vergallter Knospen umgebildet. Solche Gallen dürften schon Webb aufgefallen sein, auch Christ erwähnt Ähnliches⁷⁶.

Der Kanarenlorbeer findet sich von hier an an allen Hängen über El Palomar, Valle Cocó, im Bco. Mulato, über El Tornero und Portezuelo hinweg bis nach der Cordillera de Guamasa. Daß er in San Diego vorkommt, ist bereits gesagt worden, dort finden sich Bäumchen mit schmalen, bleichgrünen Blättern. Auf der Seite des San Roque fand ich ihn am Lomo del Bronco und im Buschwald der Ladera de los Gonzalíanes. Im Bco. Mulato bildet er lichte Wäldchen nach Art unserer *Alnus incana*; hier im September 1917 eine Zweigverbänderung. Die schmalen, hellen Blätter wie in San Diego hat der Baum stets an sehr trockenen Orten; bei genügender Feuchtigkeit ist das Blatt oft um ein Mehrfaches länger und breiter. Ich halte es daher für zwecklos, nach Blattform und -größe besondere Formen zu benennen. Die Blattgrübchen in den Winkeln des Mittelnervs mit den stärkeren Seitennerven, auf der Oberseite als deutliche Auswölbungen sichtbar — sie sind bald als Domatien, bald als Gallen beschrieben worden, auch bei *Laurus nobilis* — finden sich manchmal auch in den Winkeln verzweigter, stärkerer Seitennerven. Selten ist die Blattunterseite etwas behaart⁷⁷.

Ferner stehen an der geschilderten Straßenseite dickstämmige, baumartige, als Spreizklimmer am Lorbeer hochgehende Stöcke von *Yervamora yervamora* (L.), etwas schwächere im Lorbeergäßchen, freistehende, einige Meter hohe Büsche mit gleichfalls ansehnlichen Stämmen etwas weiter abwärts nahe der Landstraße in Las Peñuelas. Die von Linné zu *Bosia* gestellte Art ist sonst nur als niedriger Busch bekannt, nur Christ nennt sie einen „hohen kletternden, oft aber auch sehr stämmigen und selbständigen Buschbaum“⁷⁸. Im Callejón leiden die dünneren Stämme an einer Krankheit, die sich im Aufreißen der Rinde äußert, aus der abgestorbenes Gewebe, oft in Rosettenform, hervordrängt. In Mengen, aber als ganz niedriger Busch, wächst die Pflanze im Bco. de Tegueste, besonders am nördlichen Hang und Rand unterhalb der Ortschaft, in Gemeinschaft mit verwilderter *Punica granatum* L., dann zwischen Tegueste und Tegina und von dort nach Bajamar, wo sie schon v. Buch angetroffen hat. Andere Fundorte: Bco. Moralito bei Geneto; Bco. Molinos bei La Cuesta. Einen einzelnen Strauch entdeckte ich in der Vega von Laguna in einer Opuntienhecke zwischen San Benito und San Diego.

Als dritthäufigster Baum in und um das Lorbeergäßchen muß der *Sanguino*, *Rhamnus glandulosa* Ait., genannt werden, fast stets mit *Laurus canariensis* zusammen an allen für diesen aufgezählten Fundorten, von mir auch über Esperanza und im Wald von Agua García bemerkt, um Tegueste aber besonders beachtenswert, weil sich im Verhalten der Art allem Anschein nach seit Berthelots Zeiten nichts geändert hat⁷⁹. Im Gegensatz zu Pitard-Proust, welche die Pflanze „assez rare“ nennen — auch Sprague-Hutchinson sagen „the rare *Rhamnus glandulosa*“ —, muß ich feststellen, daß sie von etwa 400 m aufwärts bis gegen 1000 m in keinem größeren Monte fehlt; sie besiedelt mit Vorliebe die Wald-ränder. Im Schutz dieser Bäume wachsen das allgegenwärtige *Arisarum*, dann *Dracunculus canariensis* Lk., mit Blüten am 15. III. 19, Frucht am 25. VII. 18, weiter *Antholyssa aethiopica*, *Asparagus asparagoides* (L.), weit über 2 m hoch-rankend, *Iris florentina* L.; am 15. III. 19 bemerkte ich auch zwei Pflanzen der *Semele androgyna* (L.) Kth., die eine im Gebüsch selbst, die andere etwas weiter abwärts in der Sonne auf einem rasigen Hang, für mich ein weiterer, sicherer Beweis, daß dieser ganze Pflanzenbestand — die verwilderten *Antholyssa*, *Asparagus* und *Iris* natürlich abgerechnet — als Rest eines früher hier vorhanden gewesenen Laubwaldes aufzufassen ist. Die im Gebüsch angetroffene *Semele* hatte auffallend breite Flachsprosse und entspricht der *f. latifolia* Bornm., ist jedoch m. E. nur eine üppige Standortsform, die ebensowenig wie die *f. laciniata* Bornm. genannte Mißbildung einen eigenen Namen verdient. Auch *Rubia fruticosa* Ait. wächst hier; Blüten am 19. X. 17. An einer hohen Steinmauer etwas die Straße abwärts wachsen üppige Büsche der beiden unvermeidlichen Orchideen *Habenaria* und *Gennaria*, förmlich wuchernd, ferner viel *Monanthes laxiflora*.

Das Lorbeergäßchen bot mir noch einige weitere Überraschungen. Da, wo es nach links umbiegt, fand ich einige ansehnliche Bäume der Theazee

Visnea mocanera L. f., die ich seither erst wenige Male und dann stets als Busch angetroffen hatte, einmal gepflanzt im Vorort San Cristóbal von Laguna —

dieser Vorort liegt östlich der Stadt, abwärts gegen das aus der Eroberungszeit stammende Steinkreuz —, wildwachsend im mittleren Teil des Waldes von Agua García, im Minas de Abajo und im Monte Aguirre, dann wenige kleine Büsche an fast unzugänglichem Hang des Tornero. Einer der Bäume besaß in 1 m Höhe 30 cm Durchmesser. Im Juni und Juli 18 konnte ich die Früchte versuchen, die in Mengen vorhanden waren, sie bestehen in der Hauptsache aus den fleischig gewordenen Kelchblättern und sind von herbsüßlichem Geschmack; den Speichel färben sie nachhaltig grünblau. Burchard nennt die Blüten „eigentümlich fein duftend“; nach meinem Empfinden findet sich der gleiche Duft in den Blüten des *Epidendrum fragrans* und bei *Loroglossum hircinum*⁸⁰. Das Holz, nach Christ „völlig jahrringlos“⁸¹, weist in den von mir gesammelten Proben schöne Zuwachsringe auf. Unterm östlichen Baumstreifen des Callejóns findet sich zahlreich *Orobanche purpurea* Jacq., den verdickten Wurzelspitzen von *Psoralea bituminosa* aufsitzend.

Tegueste.

Die Ortschaft Tegueste beginnt am Ende des Lorbeergäßchens mit einem an ausländischen Pflanzen reichen Garten. Weil er aber in französischem oder belgischem Besitz ist, habe ich ihn nicht betreten und mich mit einigen Wahrnehmungen begnügt, die ich von außen habe machen können. Die Steinmauer, die den Garten nach dem Weg zu abgrenzt, ist mit einer dichten Hecke aus *Aloe arborescens* Mill. var. *frutescens* S.-D. besetzt. Diese südafrikanische Art gedeiht hier wie auch in der Vega von Laguna vorzüglich, aus dem Garten sind bereits einige Pflanzen in den nahen Barranko entwischt, offenbar abgebrochene, wieder angewurzelte Triebe. Die äußeren Stämme der üppig entwickelten Büsche hängen über die Mauer herab und richten sich dann wieder empor, so daß der Sproß einen nach oben offenen Bogen beschreibt. Der unteren, konvexen Seite entspringen zahlreiche „Luft“wurzeln, die augenscheinlich in ziemlich regelmäßigen Abständen stehen und, zwischen den vertrockneten älteren Blättern herabhängend, bedeutende Länge erreichen können: ich habe welche von 50 cm gemessen. Ihre Spitzen waren meist lebendig, wenn auch mit einer mehr oder minder dicken Korkhaut bedeckt; die jüngeren waren noch im Wachsen begriffen. Ich bemerkte auch einige verbänderte und welche mit gegabelter Spitze. Offenbar hat die mit der Biegung zusammenhängende Vermehrung des Zuwachses, die bei diesen Monokotylen nach meinen Feststellungen immer auf der Konvexseite eintritt, die Wurzelbildung ausgelöst. Auch die kollateralen Achselknospen, welche bei *A. arb. frut.* in beträchtlicher Entfernung vom Stammscheitel, von unten her beginnend, auftreten und welche immer wieder für Adventivknospen erklärt werden, waren häufig zu sehen. Daß der Vegetationsscheitel wie bei allen Monokotylen mit breitem Scheitel an der wachsenden Pflanze normal in der Mitte eingesenkt ist und daß diese Einsenkung nicht erst beim Trocknen auftritt, haben mir an Ort und Stelle gefertigte Längsschnitte bewiesen; ich habe solche sofort zwischen Papier gelegt und getrocknet, so daß auch heute noch der

Sachverhalt über jeden Zweifel erhaben ist. In der Vega blüht die Pflanze im Feber.

Im Garten ist, von außen sichtbar, ein ansehnlicher Pandanus in der Nähe einer hohen Araucaria exelsa bemerkenswert. Verschiedene Pandanus-Arten gedeihen auf Tenerife bis in etwa 400 m Meereshöhe trotz der großen Lufttrockenheit vortrefflich, bilden aber nur ganz unten am Stamm die bekannten Stützwurzeln, nach meinem Dafürhalten eben wegen der trockenen Luft. Das ist mir schon 1910 im botanischen Garten in Orotava aufgefallen, dann wieder seit 1914 in Santa Cruz, wo ebenso wie auf der Plaza San Telmo in Las Palmas Pandanus utilis L. im vollen Sonnenbrand, allerdings bei genügender Bewässerung, sehr gut wächst und gesund ist. Die Bewässerung ist dieselbe wie die der anderen Anlagengewächse, also in keiner Weise auf etwaige größere Bedürfnisse des Pandanus vermehrt. Es hat sich mir überhaupt die Überzeugung aufgedrängt, daß gerade die Angehörigen der Gattung Pandanus ganz außergewöhnlichen Wachstumsbedingungen standhalten. Sie finden sich an Flüssen und am Meeresstrand im Bereich des Seewassers (vergl. die Abbildungen bei Elschner), dann auf dem Gipfel hoher Berge und in vulkanisch-sandigen, wüstenähnlichen Gegenden, wo ihnen nach Speiser auch die schwefelhaltigen Ausdünstungen nichts anhaben können, die beiden Sarasin fanden sie auf einem Berggipfel, wo heftige Winde das Eindringen der Stützwurzeln verhinderten, ohne daß die Bäume merklich dadurch litten⁸². Vergl. dazu auch eine Angabe A. von Chamisso (Reise um die Welt. Tagebuch S. 164f.): „Das nutzbarste Gewächs dieser Inselkette (Radack) ist der gemeine Pandanus der Südseeinseln (Wob). Er wächst wild auf dem dürrsten Sande, wo erst die Vegetation anhebt, und bereichert den Boden durch die vielen Blätter, die er abwirft. Er wuchert in den feuchten Niederungen reicherer Inseln“.

Der Stamm der von mir in Las Palmas und Santa Cruz de Tenerife beobachteten Pflanzen gleicht zuerst einem dicken, umgekehrten Kegel und geht dann in Zylinderform über. Ob diese Form dann beibehalten wird, habe ich an den vergleichsweise jungen Bäumen nicht feststellen können. Halbkugelige Vorwölbungen deuten die nicht weiterentwickelten Wurzelanlagen an. Die verhältnismäßig wenigen dem unteren Stammende entspringenden Stützwurzeln wachsen steil abwärts und verzweigen sich sofort beim Eindringen in den Boden; diese Verzweigung findet sich bei allen Arten der Gattung, ist in unseren Gewächshäusern bequem zu beobachten und wird auch von Sarasin erwähnt. Nicht viel anders verhalten sich die Exemplare im feuchteren botanischen Garten in Orotava, höchstens daß einige Wurzeln mehr entstehen⁸³ (vergl. die Abb. 2 meiner Reise-studien). Da sekundäres Dickenwachstum nach Art der Drazänenstämme bei Pandanus nicht vorhanden ist, behält der Stamm die einmal erlangte Dicke im großen Ganzen bei; eine kleine Zunahme findet aber doch statt. So habe ich beim *P. veitchi* der soeben erwähnten Abbildung im Jahr 1910 einen Umfang von 64,5 cm in 1 m Höhe gefunden, im November 1914 betrug der Umfang an der gleichen Stelle 66 cm⁸⁴.

Der Stamm aller mir bekannt gewordenen Pandanus-Arten wächst allem Anschein nach monopodial aufwärts und sendet in regelmäßigen Abständen aus

Achselknospen entstandene Seitenäste aus, die häufig zu dritt im Quirl stehen.* Dasselbe habe ich auf einer Abbildung eines in Ägypten gewachsenen *P. odoratissimus* (= *P. utilis*) bemerkt⁸⁵. Gegen Stammverletzungen sind die Pandanen sehr unempfindlich: ein im botanischen Garten in Hamburg stehender *P. furcatus* Roxb. hat schon seit Jahren an einer Stelle über $\frac{3}{4}$ seiner Gewebe eingebüßt, ohne nachteilige Folgen erkennen zu lassen. Die Palmengattung *Phoenix* verhält sich übrigens ganz ähnlich: auf der Plaza de la Cataluña in Barcelona habe ich einen *Ph. dactylifer* bewundert, dessen Stamm große, vollständig durchgehende Öffnungen besitzt. Wer mit der Straßenbahn von Santa Cruz T. nach La Cuesta fährt, hat Gelegenheit zu beobachten, daß die Porzellanglocken der Telegrafeneileitung stellenweise einfach an den Stämmen des *Ph. iuabae* statt an Stangen befestigt sind; infolge des eigenartigen Stammbaues der Palmen haben solch kleine Verletzungen gar keine Bedeutung für die Pflanze.

Hier möchte ich einige Bemerkungen über den bekannten Baum der Reisenden, *Ravenala madagascariensis* Sonn., einschalten. Im botanischen Garten über Puerto de la Cruz steht eine mächtige, im Oktober 1914 noch stammlose Pflanze, welche am Grund bereits einige Seitentriebe besaß. Der leitende Obergärtner, Herr Juan Bolinaga, nimmt eine bestimmte Einstellung des Blattfächers nach den Himmelsrichtungen an; wenn ich mich recht entsinne, soll die Schmalseite von Norden nach Süden gerichtet sein. Ich habe mich davon nicht überzeugen können, denn, wie bei vielen zweizeilig beblätterten Monokotylen (z. B. bei *Dianella* und *Zea*) steht auch bei *Ravenala* der Blattfächer der Seitensprosse im rechten Winkel zu dem der Mutterpflanze.

Bekannt ist die Eigenschaft der *Ravenala*, in den riesigen Blattscheiden Wasser anzusammeln, aber die Meinungen über die Eignung dieses Wassers zum Trinken sind geteilt. So sagt Wittmack (Ill. Gartenbau-Lexikon. Berlin 1902. S. 673): „Angeblich bilden die Blattscheiden ein Reservoir für in ihnen sich sammelndes trinkbares Wasser, das von den Eingeborenen mittelst Röhren entnommen werden soll, was neuere Reisende aber nicht bestätigt haben“. Warburg nennt das Wasser „meist fade und reich an Verunreinigungen“. Für Kuntze dagegen ist die *Ravenala*, die er in Trinidad kennen lernte, „eine prachtvolle Pflanze, die in den Blattscheiden gutes Trinkwasser reserviert, wie wir uns überzeugten“. Nun ist der Begriff „reines Wasser“ sehr verschieden, denn für den Verdurstenden ist auch das Wasser willkommen, das ein in gesicherter Lage Lebender entrüftet zurückwies. Außerdem kann man grobe Verunreinigungen durch Filtern entfernen, falls man nicht der Meinung des Kapitäns von Kotzebue ist, von dem A. von Chamisso berichtet, er habe sich dem Filtern des Trinkwassers mit der Begründung widersetzt, man beraube dadurch das Wasser seiner nahrhaften Bestandteile. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Bolinaga ist es mir möglich gewesen, das Wasser der *Ravenala* selbst zu prüfen. Zu diesem Zweck mußte Herr Bolinaga die fest anliegende Blattscheide mit beiden Händen und gehörigem

* Hub. Winkler äußert sich dazu folgendermaßen: „Manche Arten bilden einen, wenn auch nicht allzu starken Säulenstamm, an dessen Spitze Gabelung oder kandelaberförmige Verzweigung stattfindet. (Die Pflanzenwelt der Tropen. In „Das Leben der Pflanze“. III. Stuttgart 1913, S. 416).

Kraftaufwand zurückbiegen, worauf sich eine erstaunliche Wassermenge in dickem Strahl ergoß. Das Wasser aus den oberen, fast allseitig dicht anschließenden Blattscheiden (nur am oberen Ende kann das Wasser eintreten) habe ich klar, verhältnismäßig kühl und sehr rein und trinkbar gefunden. In den älteren Scheiden, welche nicht mehr fest anschließen, mag das anders sein. Verunreinigungen sind im Wasser der oberen Scheiden kaum enthalten, doch hängt das natürlich auch von den örtlichen Verhältnissen ab. Bei in Städten wachsenden Pflanzen können natürlich allerlei Verunreinigungen hineingelangen, unter anderen Verhältnissen dürfte das aber so gut wie ausgeschlossen sein; ich verweise auf eine Aufnahme von P. Krefft auf Nossibé: „Urwalddickicht, bestehend aus Wandererpalmen und Winden (*Ipomoea* sp.)“ (Blätter f. Aquarien- u. Terrarienkunde 21. 1910. S. 746).

Tegina — Punta Hidalgo.

Verfolgen wir von Tegueste aus die Landstraße weiter nach abwärts, so tritt ziemlich rasch ein Wechsel in der Pflanzenwelt ein. Die Bäume verschwinden und werden durch *Opuntien*, *Euphorbia regis-iubae* und andere Gewächse ersetzt, die uns schon von der Küste bei Santa Cruz bekannt sind. *Euphorbia canariensis* ist auf dieser Inselfeite zwar auch vorhanden, aber wesentlich seltener. Die Straße steigt nun in einigen Schleifen den Steilhang hinunter, bald ist Tegina erreicht. Um die Ortschaft findet sich die Fremdpflanze *Datura metel* L. sehr häufig, auch längs der Landstraße nach Bajamar; Blüten habe ich im September 1917, reife Samen im Jänner 18 gefunden. Als zweite Fremdpflanze ist *Hyoscyamus albus* L. zu nennen, von Tegina über Bajamar bis Punta Hidalgo stellenweise gemein. Die *Datura* habe ich auch in Santa Cruz um den Paseo de Coches (schon v. Buch erwähnt sie von dort), im Bco. Santos oberhalb der Puente de la Zurita und in La Cuesta gefunden; die Blüten verwelken am abgeschnittenen Zweig sehr rasch, erholen sich aber, ins Wasser gestellt, ebenso rasch innerhalb weniger Minuten; durch Teer- und Asfaltdämpfe tritt eine Laubverfärbung ähnlich der sogenannten Silberblatt-Krankheit ein.

Nicht allgemein dürfte bekannt sein, daß sowohl Tegina als auch Bajamar zur Stadt Laguna zählen, obwohl eine große Entfernung zwischen den Orten besteht, von der selbständigen Gemeinde Tegueste, etwa in der Mitte zwischen Laguna und Tegina, ganz zu schweigen. Diese eigentümlichen Verhältnisse hängen mit der Besiedelung der Insel zusammen: die zu Laguna gehörenden Ortschaften sind von Laguna aus gegründet. Dagegen ist es nicht wahr, daß Santa Cruz und Puerto de la Cruz (= Puerto Orotava) zusammengehören, wie man gelegentlich lesen kann⁸⁶; offenbar liegt hier eine Täuschung durch den ähnlichen Namen vor.

Gleich hinter Tegina, nach Bajamar zu, steht links der Straße auf dürrerem Ödland (Malpais) der dornige *Asparagus albus* L. mit ausnehmend dicken Wurzeln in den Boden greifend. Ferner treffen wir *Yervamora* und in ziemlicher Zahl bis gegen Punta Hidalgo hin *Withania aristata* (Ait.) Pauq. Auf den Steinmauern siedelt *Tamarix gallica* L. var. *canariensis* (Willd.) Bornm. In Bajamar

ist dicht am Strand an Felsblöcken der niedrige Strauch *Lycium europaeum* L. var. *intricatum* (Boiss.) Ktze. (= *L. afrum* aut. *can.*) nicht selten; ich fand einige Blüten mit verdoppelten Kron- und Staubblattkreisen⁸⁷. Hinter Bajamar, dicht am Steilabfall zum Meer, stehen Dickichte der *Opuntia tuna* (L.) Mill., einer starkbestachelten Art, die auf Tenerife die wärmsten Lagen bewohnt und sich nie weit vom Strand entfernt; auch um Santa Cruz habe ich sie in solchen Lagen gefunden. Sie besitzt widerlich schmeckende, kleine, höchstens 4 cm lange, schmutzig-dunkelrote Früchte, auf die Borys Urteil genau zutrifft. Sollte er diese Art gemeint haben? An den über der Landstraße fast senkrecht aufsteigenden Felswänden wachsen *Lavandula pinnata* L. f. var. *buchi* (Webb) Benth., bis La Hoya sehr häufig, wenig hoch gehend; mit Blüten am 30. I. 18. Ich halte die var. *buchi* für eine sukulente Küstenform der Hauptart, die sich in der Kultur bei größerer Meereshöhe in die Stammart zurückverwandeln dürfte. Zahlreich hängt auch *Sempervivum tabuliforme* Haw. an den etwas feuchten Felswänden, nur von der Abendsonne kurze Zeit bestrahlt. Wenn wir dann noch die in Punta Hidalgo bei der Zuckerfabrik mit dem häßlichen Blechschornstein stehende monströs verzweigte Dattelpalme (*Phoenix dactylifer*) betrachtet haben, die in etwa $2\frac{1}{2}$ m Höhe mehrere Äste besitzt, können wir uns getrost auf den Heimweg machen, denn die auf dem flachen Vorland befindlichen Zuckerrohrpflanzungen darf man nur von außen ansehen.

San Roque bis Montaña de Jardina.

Bevor ich zu meinen Feststellungen in den Wäldern des Anagagebirges übergehe, lade ich den Leser ein, mich auf einem Ausflug in die Gegend östlich der Vega von Laguna zu begleiten. In der Hauptsache wird es eine Gratwanderung werden, mit Abstechern in einige Seitentäler und mit ausführlichen Bemerkungen über einzelne Pflanzen, ganz in der Art, wie es bisher geschehen.

Wir verlassen Laguna von der Plaza del Adelantado aus, indem wir hinterm Schlachthof den Barranko auf einer ganz merkwürdig schmalen Brücke überschreiten. Die Brücke ist so schmal, daß sie nur für eine Person Raum hat, dabei besitzt sie kniehöhe erreichende Seitenmauern und scheint eher zur Überleitung von Wasser bestimmt. Gleich auf der anderen Seite beginnt der Aufstieg auf den San Roque, in dessen Opuntiengewirr auf der Südseite einige Weizenäcker gelegen sind; darin blüht Ende April, Anfang Mai *Ornithogalum narbonense* L. Auf den Steinen zwischen den Opuntien ist *Crassula rubens* L. nicht selten. Unter anderen Pflanzen erscheinen *Bryonia verrucosa* Ait. und *Periploca levigata* Ait. bemerkenswert, die hier etwa 580 m Meereshöhe erreichen. Die bisher für *Periploca* bekannten Zahlen sind weit niedriger, so wiederholen Webb-Berthelot v. Buchs Angabe, daß sie bei Icod de los Vinos bis 200 m gehen soll, nach Pitard-Proust erreicht sie gar nur 100 m⁸⁸. Die Pflanze findet sich in allen Barranken und auf allen Hügeln zwischen Santa Cruz, San Andrés, der Cumbre de Anaga und Laguna. An etwas freieren Stellen, besonders um die Kapelle herum, blüht im Frühjahr *Asphodelus microcarpus* Salzm. et Viv. (*A. ramosus* aut. *can. nec*

Desf.), der sich von der Küste herauf an geeigneten Orten findet; auf steinigem Ödland etwas oberhalb Tegina sah ich ihn am 30. Jänner in Blüte, am Lomo del Bronco am 16. III. 19. Wie überall in der Vega ist auch hier oben der schöne Farn *Asplenium hemionitis* L. häufig, ja er ist überhaupt eine der häufigsten Pflanzen, die sowohl in der Sonne wie im Schatten gedeiht und fast an keiner Steinmauer fehlt. Er zieht im Sommer ein. An diesen Mauern findet sich bisweilen auch *Gymnogramme leptophylla* (L.) Desv.; am 15. März 18 bemerkte ich eben am San Roque ein Pflänzchen mit nierenförmigen Erstlingsblättchen und auf diesen Sporangien. Der dritte Farn, den wir hier antreffen, ist das auf Tenerife im Sommer einziehende, fast überall an trockenen Orten häufige *Polypodium vulgare* L. var. *serratum* (Willd.) Webb.

Auf der Höhe angelangt sehen wir uns eine verlassene, aus dem Felsen ausgehauene Wohnung an; solche Felswohnungen, in irreführender Weise auch Höhlenwohnungen genannt, sind auf der Insel im Gebirg nicht selten, am besten sind sie bei Las Canteras zugänglich, wo sie z. T. als Wohnungen, z. T. als Kartoffelkeller dienen. Auch bei Santa Cruz finden wir welche an der Straße nach San Andrés (Abb. 1), und wer sie auf Gran Canaria besichtigen will, braucht nicht nach Atalaya zu fahren, er findet sie in der Stadt Las Palmas, einige hundert Schritt über der Plaza San Telmo an der nach Arucas führenden Straße⁶⁹.

Hart unterm Scheitel des San Roque stehen nach Westen senkrecht abgeschnittene Felsen aus dem Berg heraus, augenscheinlich die Reste eines früheren Steinbruchbetriebs; einzelne große Blöcke sind herabgestürzt. Auf und zwischen den Felsen wachsen *Carlina salicifolia*, *Monanthes laxiflora* und *Habenaria tridactylites*, auch *Koniga intermedia* Webb ist wie überall auf den beiden Hügelreihen und in allen Tälern und Barranken im Osten und Nordwesten der Vega eine der häufigsten Pflanzen; alle die genannten Gewächse (natürlich mit Ausnahme der Orchidee) sind kleine Sträucher, zum mindesten der Stammgrund ist verholzt.

Nach Überschreiten einer kleinen Senkung sehen wir die zweite Kuppe von San Roque vor uns — ich ziehe wenigstens die beiden Hügel unter einem Namen zusammen — und treffen auf zahlreiche *Agave americana* L., die sich hier den Kamm entlang ziehen. Sie sind hier oben sicher angepflanzt: an ihrer Reihe entlang wird beim Fest Cuerpo de Cristo im September eine Anzahl kleiner Feuer unterhalten.

Der *Agave* sollen einige Zeilen gewidmet werden. Sie ist eine einmal blühende Staude, wenn sie auch wegen ihres mächtigen Blütenschaftes gelegentlich zu den Bäumen gezählt wird⁹⁰. Eine richtige Kanarenpflanze ist sie nicht, man muß sie aber als völlig eingebürgert betrachten. Früchte habe ich niemals gefunden, so daß m. E. ihre Vermehrung durch die in großer Zahl gebildeten Ausläufer erfolgt⁹¹. Wenn ich sie in meinen Reisestudien „eine ganz wertlose Pflanze“ genannt habe, so habe ich ihr Unrecht getan, sie findet vielmehr ziemlich vielseitige Verwendung. Die abgetrockneten Blütenschäfte habe ich an Stelle von Balken in leichten Hütten verwandt gefunden, aus der Länge nach aufgespaltenen macht man Dachrinnen. Die Fasern der Blätter, im August gewonnen, dienen zur Herstellung von starken Seilen und der breiten Bänder der Esel-

geschirre. Bory ist der Ansicht, daß das aus Agavefaser hergestellte Tauwerk für den Gebrauch auf den kleinen Schiffen der Insel nicht besonders gut sei⁹²; das mag vielleicht auf der Einwirkung des Seewassers beruhen, an Land habe ich nur Rühmliches gehört. Die Gewinnung der Faser könnte kaum einfacher sein: die in gleichmäßige Streifen zerteilten Blätter werden durch ein messerartiges Holzwerkzeug auf einem schmalen Brett, das der Arbeiter zwischen Erdboden und Brust festklemmt, der fleischigen Gewebeteile beraubt, die gewonnene Faser wird gewaschen und getrocknet; natürlich ist dabei der Ausfall groß.

Die inneren, weichen Teile des Blütenschaftes und des unteren, großen, urnenförmigen eigentlichen Stammes, der gelegentlich als Bienenkorb gebraucht wird (Bco. Centinela bei Portezuelo, 26. XI. 17) und der nach meiner Meinung eigenartige Papierkörbe abgibt, dient der Landbevölkerung ganz allgemein als Zunder (yesca) für ihr Feuerzeug (pedernal genannt, aus einem Stück Stahl und Feuerstein bestehend). Die gleichen Teile habe ich bei einigen Insektensammlern zu Böden der Insektenkästen zurechtgeschnitten im Gebrauch gefunden, auch Streichriemen sind im Lauf des Krieges daraus gefertigt worden, doch waren beide Gegenstände nicht im Handel. Im Juli 1917 kam ich dazu, wie beim Bau der neuen Straße im Monte Minas de Abajo die Arbeiter beschädigte Körbe, die zum Fortschaffen der Erdmassen gebraucht wurden, mit Streifen frischer Agavenblätter ausbesserten. Das alles mag wohl mehr eine gelegentliche Verwendung bedeuten, die Gewinnung der jungen, noch weißgefärbten Teile der Blätter und des Sproßendes zu Viehfutter aber ist allgemeiner Gebrauch⁹³. Wie ich mich selbst überzeugt habe (ich bitte, daraus keine Schlüsse zu ziehen!), besitzen diese Teile und auch der Scheitel des emporwachsenden Blütenschaftes nicht den brennenden Geschmack, der den erwachsenen Blättern eigen ist, auch deren inneren, vom grünen Saum befreiten Teilen. Da einesteils auch die vorhin erwähnten jungen Teile Raphiden führen, andernteils der brennende Geschmack durch Tabakrauchen oder -kauen verschwindet, ist dieses Brennen nicht auf die Raphiden zurückzuführen, sondern auf den Saponingehalt der älteren Teile, die sich eben wegen des Saponins auszeichnet zum Händewaschen gebrauchen lassen.

In der Vega von Laguna und auf der Montaña de los Carboneros bei Esperanza erreichen die Agaven beträchtliche Ausmaße, weil ihnen hier genügend Erde und Feuchtigkeit zur Verfügung stehen; an mageren, trockenen Stellen bleiben sie entsprechend klein und dürftig. So habe ich auf Steinmauern an der Avenida de San Diego einige Pflanzen mit einer Blattrosette von etwa 40 cm Durchmesser und Höhe (d. h. der aufrechtstehenden Blätter) blühen sehen, der Blütenschaft erreichte kaum 70 cm Höhe. Am Aufstieg von Pedro Alvarez zum Lomo de Llerena fand ich im April 1917 einige Pflanzen mit ausnehmend dicht- und vielblättriger Rosette aus vergleichsweise sehr kurzen, flachen Blättern unter zahlreichen anderen vom gewohnten Aussehen, neben denen man sie als zu einer anderen Art gehörig betrachten konnte.

Über die Blütezeit habe ich mir folgende Aufzeichnungen gemacht: seit Anfang Mai 1917 in der Vega und in einem unbewohnten Seitental des Valle Tabares west-

lich oberhalb des Staudeiches, wo sehr viele Agaven stehen, Blütenschäfte erscheinend; am 22. VIII. 17 auf der Montaña de los Carboneros Knospen und erste Blüten. Auf den Einfluß der Meereshöhe auf die Blütezeit habe ich bereits in meinen Reisetudien hingewiesen.

Eine Eigentümlichkeit der Art zeigt sich darin, daß Ausläufer, die mit einer blühenden oder abgeblühten Pflanze noch in lebendiger Verbindung stehen, schon sehr bald auch ihrerseits Blüten bringen; ich habe einige Belegstücke mitgebracht, welche ohne eigentliche Laubblätter in wenigen cm Höhe Blüten ausgebildet hatten, eines davon erreicht zusammen mit der einzigen Blüte etwa 10 cm Höhe. Solche Ausläufer können auch erst in der nächsten Wachstumsperiode blühen, z. B. öffnete eine solche Pflanze ohne Laubblätter, deren Mutterpflanze 1916 abgeblüht hatte, am Lomo del Bronco am 22. III. 1917 die erste, und zwar die oberste, Blüte. Nicht gerade selten bekommen die Ausläufer, statt Blüten zu bilden, die reine Knospensucht. Im September 1916 fand ich, ebenfalls am Lomo del Bronco, an einer blühenden Agave mehrere Ausläufer, die oberirdisch in die Höhe gewachsen waren, statt an der Erdoberfläche eine Rosette zu entwickeln; die Spitzen der Ausläufer waren in viele kleine fleischige Blättchen mit büstenartiger Ober- (= Innen-)seite aufgelöst. Andere blühende Ausläufer einer abgeblühten Mutterpflanze am Felshang der Kirche Nuestra Señora de Gracia (zwischen Laguna und La Cuesta) hatten normale Blüten entwickelt und an den abgeblühten Blütenständen kleine Pflänzchen gebildet, bei anderen Agaven eine normale Erscheinung, aber an den Mutterpflanzen. Übrigens ist dieses vorzeitige Blühen bei *Agave americana* schon öfters bemerkt worden⁹⁴. Die alte Pflanze stirbt nach der Blüte bzw. Fruchtreife ab; Warburgs Angabe, daß „der Wurzelstock weiterwächst“, ist falsch⁹⁵.

Die kräftigen Enddornen des Agavenblattes können gefährlich verwunden; es ist daher eine böbliche Gewohnheit der Landbevölkerung, alle in die Wege hineinragenden Spitzen zu kappen. Ich hatte mir das auch bald angewöhnt. Über die Zeit der Einführung der Pflanze auf den Kanaren ist mir nichts bekannt geworden; Rodríguez' Angabe, sie habe am Tage der Schlacht bei Laguna geblüht, ist wohl kaum ernst zu nehmen⁹⁶.

Über die Lebensdauer des einzelnen Blattes der Agave habe ich im Eco del Magisterio Canario eine Angabe gemacht⁹⁷. Am 17. IV. 15 fand ich nämlich an der Wasserleitung überm Hotel Quisisana bei Santa Cruz auf einem lebenden Agavenblatt, das im Verlauf der Entwicklung der Pflanze ziemlich am unteren Ende des beblätterten Stamnteils angelangt war, eine eingekritzelte Inschrift mit dem Datum 22. I. 1912. Das Blatt war also damals rund drei Jahre und vier Monate alt. Ich wollte es weiter beobachten, die Pflanze wurde aber leider mit sämtlichen danebenstehenden beim Bau der neuen Wasserleitung entfernt. Schneidet man einen älteren Stamm der Agave durch, dann bemerkt man nach dem Abtrocknen der Schnittfläche an der Luft beim Hin- und Herdrehen deutlich kleine, lebhaft glitzernde Punkte: es sind die Styloiden genannten Einzelkristalle, die auf diese Weise dem unbewaffneten Auge sichtbar werden.

Wir setzen nun unseren Weg fort. Vor uns ragt die steil aufsteigende Mesa Gallardina empor, die uns zugekehrte felsige Südseite ist mit grauen Flecken

übersät. Beim Näherkommen hört allmählich der kurze Rasen auf, der uns bisher begleitet hat und den wir auf vielen Westhängen vorfinden — oft müssen wir ihn geradezu als Wiese bezeichnen⁹⁸ —, und plötzlich umgibt uns auf dem schmalen Fußweg, der in Windungen auf die Höhe führt, eine ganz andere Pflanzenwelt. Niedrige, schirmförmig gewachsene Bäumchen der *Tabaiba*, *Euphorbia regis-iubae* Webb, stark duftende Büsche der *Artemisia canariensis* (Besser) Lessing, *Micromeria* sp. mit kleinen, weißlich-lila Blüten, eine ziemlich schmalblättrige *Sideritis*, dazwischen *Senecio kleinia* (L.) Less. und natürlich *Opuntien* bilden hier eine schütterere Bekleidung des Berghangs, wie wir sie von den Küstenhängen unten bei Santa Cruz gewöhnt sind, aber nicht 200 m über Laguna erwarten. Der Weg führt ohne Schwierigkeiten aufwärts, so dass die Höhe bald erklommen ist. Die im Osten etwas höhere Hochfläche verbreitert sich nach Westen und bietet einen umfassenden Rundblick auf die Vega und die Höhen und Täler der Ostseite, nach Norden auf die Anagakordillere. Das Valle Colino östlich des San Roque, dann die die Mesa umgrenzenden Valles Vinagre und Tabares liegen dem Blick offen und gewähren mit ihren verstreuten Häuschen⁹⁹ und runden Dreschplätzen (era) einen eigenartigen Anblick. Auch der West-, Ost- und vor allem der Nordhang der Mesa fallen steil ins Tal hinab, der Nordhang im obersten Teil als senkrechte Felswand, in deren Spalten ich *Carlina salicifolia*, mit der Schildlaus *Lecanium oleae* (Bern.) Walk. behaftet, gefunden habe. Zwar liegen nahe dem Fuß der Felswand einige kleine, auch stark abschüssige Getreideäcker, ihnen kann aber nicht der Verdacht anhaften, eine Einschleppung des Insekts verschuldet zu haben. Weiter finden sich hier ansehnliche Rasen der *Selaginella denticulata*. Weniger an den Felsen als an steinigten Stellen des Hanges wächst die halbstrauchige *Achyranthes aspera* L. var. *argentea* (Lam.) Gris., die sich durch ihre klettenden Früchte leicht verbreitet und auch allenthalben ein Bestandteil des die Berge bekleidenden Gestrüpps ist. Der Westhang birgt in den Felsspalten des obersten Teils Hunderte von *Habenaria tridactylites*, weiter abwärts steht auf den kurzrasigen Triften *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn var. *lanuginosum* (Bory) Lürss., das hier sehr zerstreut wächst und kleine, sporentragende Wedel auf etwa 20 cm hohen Blattstielen besitzt.

Wir steigen dann an der Westecke der Nordseite über einige Felsen an einem schmalen, mit *Agave* bestandenen Grat abwärts. Die Tatsache, daß sich diese Pflanze auch hier zwar an Ort und Stelle vermehrt, aber sich kaum ausbreitet, zwingt mich im Vergleich mit dem gleichen Verhalten der Art an allen anderen Stellen, wo ich sie beobachten konnte, zur Annahme, daß *A. americana* überall da, wo sie heute wächst, ursprünglich angepflanzt worden ist und sich dann durch ihre Ausläufer vegetativ gehalten, vielleicht auch örtlich vermehrt hat; zu einer wirklichen Einbürgerung, die derjenigen der *Opuntia ficus-indica* zu vergleichen wäre, ist sie aber m. E. nicht fähig.

Jenseits einer durch Felsgruppen, die mit *Habenaria*, *Micromeria*, *Koniga intermedia* Webb bestanden sind, unterbrochenen Einsenkung erhebt sich der niedrige Pico Colorado, an dessen Südosthang ein Weg ins Valle Tabares in Windungen zwischen *Euphorbia regis-iubae* und *E. canariensis* hinabführt. Unten angeht sehen wir, daß das Valle Tabares im Oberteil von Norden nach Süden

verläuft, dann da, wo wir angelangt sind, fast im rechten Winkel nach Südosten umbiegt; kurz vor der Biegung liegt ein Staudeich (= charca), dessen Umgebung eine belangleiche Flora bietet. Der überm Staudeich liegende Hang des Pico Colorado ist mit zahlreichen Büschen der soeben genannten Euphorbien bestanden, dazwischen, oft im Schutz der *E. canariensis*, erheben sich *Senecio kleinia* und einzelne *Echium aculeatum* Poir.; das Gewirr wird noch größer durch die schlingende *Periploca levigata*.

Die am weitesten aufwärts stehenden Büsche des „cardón“ (= Distel), wie der einheimische Namen der *Euphorbia canariensis* lautet, finden sich in beträchtlicher Höhe über der Vega von Laguna; nach meiner Schätzung erreicht die Art hier eine Meereshöhe von mindestens 600 m. Auch im Bco. Moralito im Süden von Geneto habe ich sie weit herauf gefunden, ebenso bei Gurguñón; am Pico Colorado scheint sie mir aber weit höher zu steigen. Der Cardón wächst stets buschförmig, indem die Hauptverzweigung aus dem Stammgrund in der Weise erfolgt, daß die Seitenzweige nach einer kurzen Krümmung senkrecht in die Höhe wachsen. Da sich das an den Verzweigungen wiederholt, entstehen mächtige Dickichte, die aber einer einzigen Pflanze entsprechen. Burchard hat bei Buenavista einen solchen Stock gemessen: er bedeckt bei 45 m Gesamtumfang eine Fläche von etwa 150 qm. Die Verzweigungen sind häufig anfangs zweischneidig oder dreikantig, auch fünfkantige Triebe finden sich; die meisten Triebe besitzen aber im erwachsenen Zustand vier Kanten, indem entweder die überzählige Kante unterdrückt wird oder die fehlenden eingeschaltet werden. Spiralig gedrehte Kanten weisen auf eine Wachstumsstörung hin, sie finden sich gern an fünfkantigen Trieben; übrigens hat bereits Bornmüller erkannt, daß die var. *spiralis* Bolle als Abnormität aufzufassen ist. Niemals aber besitzt *E. canariensis* einen durchgehenden, aufrechten, stockwerkartig-kandelaberförmig verzweigten Stamm, wie ihn Warburg irrtümlicherweise abbildet¹⁰⁰; da liegt entschieden eine Verwechslung mit einer anderen, vielleicht ostafrikanischen Art vor. Die Giftigkeit des Cardóns ist nach meiner Erfahrung lange nicht so groß wie mitunter angegeben und auf Tenerife geglaubt wird. Ich habe den Milchsaft oft, allerdings in kleinen Mengen, versucht, stets ohne Nachteil. Er brennt zwar ein wenig auf der Zunge, aber lange nicht so, wie der von *E. regis-iubae*. Auch in Wunden gebracht blieb er bei mir ohne Wirkung, denn als ich einst, zufälligerweise gerade am Osthang des Pico Colorado, einen Sproß des Cardóns, an dem ich einen auffallenden Schmarotzerpilz entdeckt hatte, abschneiden wollte, wobei ich mich wegen der Steilheit des Hanges der linken Hand bedienen mußte, schnitt ich mich mit der milchsaftüberströmten Klinge kräftig in die rechte Hand. Außer dem Schmerz, den eine solche Wunde auch sonst verursacht, habe ich nichts gemerkt, nur daß die Wunde auffallend rasch heilte. Nach Morris (a. a. O. S. 66) soll das Mark laut Berthelot von den Einheimischen gegessen werden und Christ sagt darüber: „Die Epidermis dieser riesenhaften Wolfsmilch, welche die Cereusform vollständig nachahmt, strotzt von giftigem Milchsaft, während ihrem medullaren Teil nach Boissier ein milder Milchsaft entfließt.“ (1885. S. 466.).

In Ländern mit passendem Klima dürfte *E. canariensis* eine empfehlenswerte

Zierpflanze abgeben, die leicht große Ausmaße erreicht und von hohem Schmuckwert ist, so erwähnt A. Berger zwei Büsche aus dem botanischen Garten in Palermo, deren einer bei doppelter Mannshöhe etwa 15 m Umfang besitzt.¹⁰¹⁾

An einigen jüngeren Stöcken untersuchte ich die Bewurzelungsverhältnisse des Cardóns: die Pflanze ist nur durch die Hauptwurzel und deren Verzweigungen im Boden verankert; Adventivwurzeln habe ich weder am anfänglichen Hauptstamm noch an seinen Abzweigungen finden können. Auf Felsboden laufen die Wurzeln nahe der Oberfläche, bis sie Gelegenheit finden, tiefer zu gehen; eine solche flachstreichende Wurzel fand ich im Bco. Almeida bei Santa Cruz, sie hatte ohne die Borke 5,5 cm Durchmesser. Die Dicke der Borke, welche die Wurzel gegen die von außen wirkenden Faktoren, Lufttrockenheit und Gesteinshitze (infolge der Besonnung), schützt, schwankt an einem mitgebrachten Stück von rund 9 cm Länge zwischen 14 und 25 mm; die Borke besteht nur aus dünnwandigen Zellen. Am Pico Colorado habe ich auch zweimal eine eigentümlich korallenartig verzweigte junge Wurzel gefunden, jedesmal in einer Bodenhöhlung, der ebenen Fläche eines Steins angeschmiegt.

Die zweite schon mehrmals genannte Art, die Tabaiba, *Euphorbia regis-iubae* Webb, ist nicht kakteenartig wie der Cardón, sondern erinnert im Wuchs an den Drachenbaum, ist gewissermaßen ein solcher im kleinen. Natürlich liegt keine Verwandtschaft vor, sondern nur eine Ähnlichkeit. Ich möchte bezweifeln, daß die gleiche Tracht durch die biologischen Verhältnisse bedingt ist; übrigens habe ich mich über diesen Gegenstand bereits in meinen Reise-studien ausgesprochen. Ich halte es für durchaus unrichtig, auf Grund der einen und anderen Beobachtung gleich von „biologischen Verwandtschaften“ zu sprechen, denn warum ist von den beiden am gleichen Standort wachsenden *Euphorbia*-Arten die eine kakteenartig, die andere drachenbaumähnlich? Sollten wir nicht eher annehmen, daß die Zahl der Trachtformen begrenzt ist und daß diese Formen in allen Pflanzenklassen und -familien unabhängig von innerer Verwandtschaft, aber auch unabhängig von biologischen Bedingungen auftreten können, indem bei gleichen biologischen Bedingungen verschiedene Trachtformen lebenskräftig sind? Um wieder zur Tabaiba zurückzukehren, so wächst sie in folgender Weise: auf einem verhältnismäßig kurzen, im Alter ziemlich dicken Stämmchen erhebt sich eine schirmförmige Krone, die aus zahlreichen Verzweigungen mit endständigen Blattrosetten gebildet wird; oft ist die Krone ausgesprochen halbkugelig. Die Äste erster Ordnung entspringen dem Hauptstamm in Anzahl, die Verzweigungen höherer Ordnungen sind nicht so zahlreich, sondern meist auf zwei beschränkt, eine Übereinstimmung mit dem Drachenbaum, die wohl auf mechanischen Ursachen beruht. Das Wachstum von Stamm und Ästen schließt mit einem Blütenstand ab, dann folgt Verzweigung. Solche Bäumchen, höchstens 1½ m hoch, stehen an der Südseite der Mesa Gallardina, am Pico Colorado, auf den Hängen um Santa Cruz usw. zu Tausenden; am schönsten habe ich sie im Süden des neuen Friedhofs im SW von Santa Cruz gesehen, wo sie auf dem lockeren Verwitterungsboden förmliche Zwergwälder bilden und nur selten eine andere Pflanze zwischen sich dulden. Da sie ziemlich gleichmäßigen Abstand halten, kann man nach allen Richtungen zwischen ihnen

hindurchgehen. In der Vega von Laguna bemerkte ich an einigen unterm Einfluß größerer Feuchtigkeit gewachsenen Bäumchen eine abweichende Wuchsform. Die Bäumchen erreichten bedeutendere Höhe, bis $2\frac{1}{2}$ m, die Krone war lockerer und ließ einige Leitäste erkennen, während die Verzweigungen der Küstenform alle gleichwertig ausgebildet sind und keine den Vorrang vor anderen erlangt. Noch deutlicher zeigen diese abweichende Form einige wohl über 3 m hohe, starkstämmige Stücke am SO-Hang des Monte Aguirre, in etwa 800 m Meereshöhe, über La Jardina. Da die Bäumchen bei einem Haus stehen, sind sie wohl angepflanzt. Das leichte, weiche Holz findet ja ausgedehnte Verwendung bei der Herstellung von Spunden für Weinfässer und -korbflaschen. Von manchen Leuten ist mir zwar gesagt worden, daß dazu eigentlich nur das Holz der sogenannten Tabaiba dulce (= süße, milde Tabaiba), *Euphorbia balsamifera* Ait., verwandt werde, die an der Küste bei Santa Cruz, Bajamar, Valle Guerra, Tacoronte usw. nicht selten ist; auch um Puerto Orotava habe ich sie gefunden. Ich habe aber feststellen können, daß auch das Holz der gewöhnlichen Tabaiba genommen wird. Giftwirkungen des ausgetrockneten Holzes sind mir nicht bekannt geworden. Die leicht kenntlichen, weißen, weil der Rinde beraubten Knüppel, nach ihrer Länge zu schließen alle nicht unmittelbar von der Küste, sondern von höher gelegenen Orten stammend, sieht man fast in jeder ländlichen Venta (= Kaufladen, zugleich Weinausschank) zum Verkauf aushängen. Zwei Spunde, die ich mitgebracht habe, besitzen bei 5 cm Länge einen unteren Durchmesser von 3 cm.

Auf der Südseite von Laguna findet sich die Art in größerer Höhe nur noch vereinzelt, z. B. bemerkte ich am 1. IX. 16 einige Stöcke am Weg zwischen dem Einzelhof El Rodeo und Esperanza.

Um meine Beobachtungen über die Wuchshöhe der Tabaiba nochmals zusammenzufassen: die gedrungene Schirmform ist auf die Wirkung trockener Hitze, aber nicht auf diejenige starker Winde zurückzuführen, denn sie findet sich vor allem an heißen, windgeschützten Stellen im Bereich des Küstenklimas, das an geeigneten Orten ziemlich weit aufwärts reicht, so an der Mesa Gallardina, im Valle Tabares, im Bco. Moralito, im Bco. de Tegna, bei Gurguñón usw. Umgekehrt: an Stellen, die heftigen Winden ausgesetzt sind, aber stärkere Niederschläge genießen, erscheint hoher, gestreckter Stamm und lockere Krone, Beispiele sind El Rodeo, Laguna, Jardina. Eine Zwergform von wenigen Zentimetern Höhe hat Simony auf der Caldera-Umrandung der Insel Alegranza gefunden¹⁰².

Blüte- und Fruchtzeit: Bco. Molinos bei La Cuesta, 6. XII. 17 f; Bco. del Drago, 12. XII. 17 f; um La Cuesta und auf der Montaña de Guerra zwischen La Cuesta und Tabares, am 22. III. 17 b und halbreife f; San Roque, 22. XI. 17 f, 8. VIII. 18 b u. f.; Laguna, Steinmauer überm Bco. im Südwesten der Stadt, hohe Pflanzen zwischen Rubus, 12. III. und 26. VII. 18 b; Valle Tabares, 16. III. 19 b und f. Im Frühjahr 15 traf ich Keimpflanzen in Menge auf Rohboden, freigelegt beim Bau einer neuen (schon einmal erwähnten) Wasserleitung für Santa Cruz zwischen Pino de Oro und Los Campitos.

In den Barranken Tahodio und Moralito und im Valle Tabares habe ich an

der Tabaiba häufig die Raupen der *Deilephila tithymali* B. gefunden, welche die Büsche oft ganz kahl fressen; am 23. XI. 19 waren im Bco. Santos, weit oberhalb der Puente de la Zurita, die Raupen zweier Bruten nebeneinander auf denselben Pflanzen, kleine von etwa 2 bis 2½ cm Länge und erwachsene. Krause hat sie im März im „Val del Paso Alto“ bemerkt¹⁰³. Von sonstigen Schädlingen sind drei Schildlausarten zu nennen: sehr oft findet man *Diaspis barrancorum*, *Aspidiotus taorensis* fand ich bei La Cuesta an der Straße nach Güimar, den *Palaeococcus tabaibae* habe ich erst 1919 im Valle Tabares entdeckt, er ist auch bei La Cuesta vorhanden¹⁰⁴.

Das Holz der Tabaiba und auch das der Tabaiba dulce (*E. balsamifera*) ist sehr weich, frische Stämmchen von 4 cm Durchmesser lassen sich mit einem einzigen Messerschnitt durchschneiden. Der bei *E. regis-iubae* grünlich-weiße Milchsaft brennt etwas auf der Zunge, bei *E. balsamifera* und *E. canariensis* ist er rahmweiß, bei der erstgenannten Art geschmacklos, beim Cardón leise brennend. Giftwirkungen habe ich bei kleinen Mengen an mir nicht verspürt.

Das *Echium aculeatum* Poir., das am Osthang des Pico Colorado und im Valle Tabares unterhalb des Staudeiches in einiger Häufigkeit auftritt, bot mir seine hübschen Blütenstände am 21. und 22. III. und noch am 24. IV. 17; verstreut findet es sich im ganzen Oberteile des Tales. Am 16. I. 18 traf ich zahlreiche Stöcke im Bco. de la Goleta, um den Steilabsturz herum; auch zwischen Bajamar und La Hoya ist es an den Felsen über der Landstraße nicht selten. Es erreicht bei spärlicher Verzweigung etwa 2 m Höhe. Das Holz ist wie bei allen strauchigen *Echium*-Arten sehr dicht und ziemlich schwer.

Gelegentlich trifft man hier im Valle Tabares an den Hängen zwergige kleinblättrige Stöcke des *Iasminum odoratissimum* L., das gleich überm Staudeich in einem tief in den Felsen eingeschnittenen, schluchtartigen Rinnsal als ansehnlichere Pflanze von etwa 1 m Höhe und mit großen Blättern zu finden ist; hier traf ich am 18. VI. 1917 Blüten und halbreife Früchte. Im Schatten des Monte Aguirre habe ich dann am 17. VIII. 17, gegen das untere Waldende zu, schon im Valle Vega, viele hohe, groß- und breitblättrige Büsche der Art gefunden und feststellen können, daß die verschiedenen nach den Blättern unterschiedenen Formen und Arten je nach dem Standort ineinander übergehen und keinen systematischen Wert besitzen. So ist das von Pitard aufgestellte var. *angustifolium* = *I. humile* Bunb. = *I. pumilum* Lk. die Sonnenform trockener Stellen; var. *latifolium* Pit. = *I. aucheroni* Ag. Cabr. die Schattenform feuchter Örtlichkeiten.

Wir verlassen nunmehr das Tal wieder, indem wir nach Westen den steilen Hang emporklettern; nach Überschreiten des Grates gelangen wir an den als Ladera de los Gonzalians bezeichneten Hang, an dem wir einen ganz beträchtlichen Baumwuchs vorfinden. Zwar deuten eine *Olea europaea* L. und verschiedene *Pinus* sp. darauf hin, daß der Mensch in den ursprünglichen Zustand verändernd eingegriffen hat, im Innern ist der Bestand aber noch unverändert, wir sehen *Erica arborea*, *Spartium iunceum*, *Rubia fruticosa* Ait., *Carlina salicifolia*, *Laurus canariensis*, *Myrica faya*, an krautigen und einjährigen Gewächsen finden sich *Arisarum*, *Gennaria*, *Habenaria*, *Serapias* und die eigenartige *Bowlesia*

glandulosa (Poir.) Ktze. vor, die in der ganzen Gegend fast keiner Brombeerhecke fehlt, auch zwischen Opuntien usw. wächst und die ich für kein auf den Kanaren heimisches Gewächs halte, sondern für eine Fremdpflanze südamerikanischer Herkunft; sie ist auch aus Marokko bekannt. Wir steigen dann wieder auf den Grat hinauf, um nach nicht allzulanger, ziemlich eintöniger Wanderung über kurzrasige Triften, auf denen die *Cynara horrida* Ait. nicht selten ist, auf der Montaña de Jardina am Rand des riesigen Absturzes in den Bco. Tahodio zu stehen und unter uns, zwar nahe, aber doch unerreichbar, kleine Bäumchen eines blaublühenden *Echium*s zu sehen, das ich für *E. virescens* DC. halte. Am moosigen Fuß der Montaña führt an der Felswand ein schmaler Fußpfad in den Barranko hinab; am Beginn dieses Weges treffen wir wieder eine kleine, sehr gemischte Pflanzengesellschaft, nämlich *Senecio cruentus* (Mass.) DC. mit seinem Schmarotzer *Orobancha ramosa* L., *Habenaria*, *Arisarum*, *Gymnogramme leptophylla*, *Cotyledon horizontalis* (DC.) Guss., eine Pflanze, die wir bisher wegen der Regelmäßigkeit, mit der sie auf den Mauern um Laguna (und von da bis Orotava und weiter) vorhanden ist, als gar nicht erwähnenswert beachtet haben, die uns aber hier, an der schattigen Nordseite der Montaña im Moos auffällt. Auf einigen nahen Felsen sitzt in kleinen Herden *Sempervivum aureum* Sm., das ich hier am 17. V. 17 in Blüte gesehen und gesammelt habe. Diese Pflanze, die mit vielen anderen Kanarengewächsen das Schicksal teilt, als Vertreter einer eigenen Gattung angesehen zu werden und zwar aus dem einzigen Grund, weil sie auf den Kanaren wächst — man hat sie *Greenovia* (richtig gebildet muß der Name *Greenoughia* lauten) genannt und in mehrere Arten (*G. dodrantalis* und *G. polypharmica* Webb) zerlegt —, übersommert als eine Art oberirdische Zwiebel, indem die inneren, fest zusammenschließenden Blätter von den äußeren, häutig vertrockneten umhüllt werden; die so entstandene Ruheknospe ist höher als breit. Wie viele kanarische *Krassulaceen* liebt *S. aureum* feuchte und auch schattige Plätze, so wächst sie im Valle Vega in Menge nahe der unteren Waldgrenze des Monte Aguirre, an halbschattigen moosigen Felsen des südlichen nach N abfallenden Hanges.

Auf eine Besteigung der nahen, fast pflanzenlosen, nahezu senkrecht aufsteigenden, hohen, in der Nordsüdrichtung gebirgsartig erscheinenden, ostwestlich aber äußerst schmalen Picos Carmona verzichten wir lieber, weil mir ein Versuch gezeigt hat, daß die mauerartig zerklüfteten Felsen sich leicht loslösen und ein Weitervordringen mit Lebensgefahr verknüpft ist. Statt dessen gehen wir in die Vega zurück und stellen, auf der Landstraße von Las Canteras aus nach Laguna zurückwandernd, ausführliche Betrachtungen über die hohen Bäume der *Eucalyptus globulus* an, welche die Straße zu beiden Seiten einsäumen.

Eucalyptus globulus Labill.* ist an den von Laguna ausgehenden Landstraßen, einmal an der nach Las Canteras-Tegina führenden etwa bis zum Lorbeer-gäßchen, und an der zweiten nach Tacoronte angepflanzt. Einige Bäume stehen am Beginn des Camino de las Mercedes und bei Nuestra Señora de Gracia. Obwohl die Art reich blüht und Samen ansetzt, habe ich doch niemals Keimpflanzen

* Vergl. dazu meinen Aufsatz „Bemerkungen über *Eucalyptus globulus*“ in den Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. Nr. 34. 1924. S. 204—207.

gefunden. Auch sonst ist mir aus den Fachschriften keine Angabe bekannt geworden, aus der man schließen könnte, die Art habe sich irgendwo auf den Kanaren eingebürgert¹⁰⁵. Der blasse Neutrieb kann bei lange unentwickelt bleibenden Blättern und Seitenzweigen eine beträchtliche Länge erreichen, ein Verhalten, das für viele Tropenbäume angegeben wird. Das rasche Wachstum ist bekannt, ich möchte aber doch an einigen Beispielen zeigen, wie erstaunlich es ist. So gibt Dinter für 1¼jährige Sämlinge in Südwafrika 2,45—3,5 m Höhe an. Nach Noll hatten zwei Bäume, als 1 m hohe Stämmchen gepflanzt, nach 2 Jahren in Orotava eine Höhe von 12 m erreicht und bereits die ersten Blütenknospen angesetzt. Masferrer stellt für einen 1/3 Jahr alten Sämling im botanischen Garten in Puerto Orotava mehr als 13 m Höhe und 32 cm Stammumfang fest. Nach L. Passarge hatte in Málaga ein 6jähriger Baum bereits eine Höhe von 15 m erreicht. Strasburger berichtet, daß im Garten von La Mortola ein Exemplar in 7 Jahren 19 m Höhe und fast anderthalb Meter Umfang aufwies, während von einem zweiten Baum in Málaga* ein Alter von 19 Jahren, eine Höhe von 36 m und ein Umfang von 2,1 m in Brusthöhe gemeldet werden¹⁰⁶.

In roher Berechnung ergibt sich daraus ein Jahreszuwachs von 2,4 — 5,5 — 9,8 — 2,5 — 2,7 — 1,9 m, in der gleichen Reihenfolge aufgezählt. Wenn wir davon absehen, daß die Rechnung viele Fehlerquellen enthält, so findet sich doch für die Bäume, die nicht von den Kanaren stammen, eine einigermaßen übereinstimmende Zahl, denn der Spielraum von 1,9 bis 2,7 ist nicht allzugroß. Die beiden Zahlen für Orotava aber (5,5 und 9,8) fallen aus jedem Vergleich heraus; da jedoch ein Zweifel an der Glaubwürdigkeit der Angaben durch nichts berechtigt wäre, so müssen wir die Ursache des staunenswerten Wachstums in der günstigen klimatischen Lage des Taorotales suchen.

Folgerichtig muß sich aber ein so rasches Wachstum in anderer Hinsicht, für die Zwecke des Menschen unliebsam, bemerkbar machen, denn es kann nur auf Grund eines gründlichen Aussaugens des Bodens und durch hochgradige Minderwertigkeit des Holzes zustand kommen. Was den erstgenannten Punkt betrifft, so mehren sich die Beobachtungen darüber. Schon allein die Tatsache, daß der Baum zur Anpflanzung in Sumpfigenden — um diese auszutrocknen — empfohlen und mit Erfolg angepflanzt wird, weist auf diese auf gutem Boden unangenehme Eigenschaft hin. Auch in meinen Reisestudien habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß der Baum durch Verarmen des Bodens mehr schadet als nützt. Nach Lasseaulx gehen andere Bäume im Umkreis von etwa 10 m um eine Eucalyptus zugrunde, d. h. sie verhungern einfach. Ob sich *Jatindra* in seinen „Beobachtungen über die Bodenunfruchtbarkeit unter den Bäumen“ auch mit Eucalyptus befaßt hat, kann ich nicht sagen, weil mir die Abhandlung nicht zugänglich ist. Wohl aber gibt Strasburger an: „Den (!) *Eucalyptus globulus* entfernt man jetzt aus den Gärten, weil er infolge seines üppigen

* Auch Willkomm berichtet, daß er „in Málaga im Garten eines deutschen Gärtners einen 6 Jahre alten Baum gemessen habe, welcher 21 Meter Höhe, am Grunde 120 Centimeter und 1 Meter über dem Boden 92 Centimeter Umfang, folglich am Grunde 40, bei 1 Meter noch über 30 Centimeter Durchmesser besaß“ (Spanien und die Balearen, Berlin 1876. S. 287).

Wachstums den Nachbarpflanzen die Nahrung entzieht, zudem durch seine Rindenstreifen, die der Wind davonträgt, lästig wird.“ Nach einer mir gewordenen Mitteilung ist auf der Azoreninsel San Miguel die Anpflanzung des Baumes in der Nähe der Apfelsinengärten wegen der Bodenverarmung verboten. Auf Tenerife habe ich selbst mehrere Jahre hindurch feststellen können, daß Pflanzungen in unmittelbarer Umgebung der oft gewaltigen Eucalyptus-Bäume bis auf mindestens 20 m Entfernung in ganz auffälliger Weise kümmern und häufig genug vollständig versagen. Und zwar ist das auch dort der Fall, wo nicht die Schattenwirkung in Betracht kommt. Die flachstreichenden Wurzeln gehen dem guten Boden nach und laufen im Bedarfsfall auch aufwärts; das kann man in der Umgebung von Laguna, Tacoronte und Orotava überall dort beobachten, wo die Straße in die Umgebung einschneidet.

Das Holz der *E. globulus* ist außer zum Heizen fast unbrauchbar, weil es rasch fault, stark gedreht ist und regelmäßig aufreißt; man müßte denn den Stamm im Ganzen verwenden, wie ich es in der Windmühle über Las Canteras gesehen habe. Dazu kommt bei länger dauernder, trockener Hitze die Neigung selbst schenkeldicker Äste, bei heftigem Wind plötzlich abzuspringen; im September 1917 habe ich derartiges selbst aus nächster Nähe erlebt. Für einen Straßenbaum kann man sich angenehmere Eigenschaften denken. Ferner haben die dicken Stämme keinen genügenden Halt im Boden; die Wurzeln und der untere Stammteil sind meistens von einem Pilz befallen und durch ihn vermorscht, den ich für *Stereum hirsutum* halte und dessen Fruchtkörper ich um Laguna und Guamasa viel an den Stämmen gefunden habe¹⁰⁷.

Am 3. I. 1918 suchte ein verheerender Sturm die Insel Tenerife heim. Am nächsten Tag besah ich mir die Schäden in der Nähe. Überall an den beiden Landstraßen, nach Tacoronte und Las Canteras, waren teilweise mehr als 3 m Umfang besitzende Eukalypten einfach um- und über die Straßen und auf Hausdächer geworfen worden, Fernsprech- und Stromleitungen der Straßenbahn mitreißend. Auch ein Wagen der Straßenbahn war zwischen zwei stürzenden Bäumen gefangen worden. Nach einer Meldung der Zeitung *La Prensa* waren zwischen Laguna und Guamasa 24, zwischen Orotava und Realejo 103 Bäume geworfen worden. Infolge dieser Erfahrungen hat man auch in Tenerife von einer weiteren Anpflanzung der *E. globulus* Abstand genommen. Einen anderen Nachteil der flachen Bewurzelung möchte ich noch erwähnen: die durch die herrschende Windrichtung bedingte schräge Stellung der Bäume (Abb. 4). Das Abwerfen der Rinde ist nicht so schlimm und vollzieht sich auch nicht so, wie man den vorhandenen Angaben entnehmen muß. Die Rinde ist an und für sich sehr dick, ich möchte sie mit der von *Sequoia gigantea* vergleichen; abgeworfen werden aber nur verhältnismäßig schmale, wenige mm dicke, abgestorbene äußere Streifen, wie man es einigermaßen ähnlich bei *Erica scoparia*, *Globularia salicina* und *Vitis vinifera* beobachten kann.

Nun einige Worte zur Schattenfrage. Allgemein ist die Ansicht verbreitet, daß die Eukalypten keinen Schatten werfen. Wenn in dem von Strasburger begründeten Lehrbuch der Botanik (auf Seite 527 der 11. Auflage von 1911, die ich gerade zur Hand habe) zu lesen ist: „In ihrer australischen Heimat rührt

die Schattenlosigkeit der Wälder teils von dieser eigenartigen Stellung der Blätter (die senkrecht herabhängen), teils von dem weiten Abstand der einzelnen Baumindividuen her“, so ist der zweite Teil dieses Satzes ja an sich klar und eigentlich vollständig überflüssig, denn — wo nichts ist, kann man auch nichts verlangen, nicht einmal einen Schatten. Der erste Teil ist aber nur ganz bedingt richtig. Einmal liegt Australien doch schon teilweise ziemlich weit vom Äquator ab, die Sonne steht also nicht mehr genau im Zenith, und auch wenn es der Fall wäre, so trifft es nicht für den ganzen Tag zu. Andererseits wäre die „Schattenlosigkeit“ vorhanden, wenn sich die Blätter stets mit der schmalen Kante gegen die Sonne stellten. Ein derartiger Vorgang, wenigstens für den einen Teil des Tages, scheint S. Passarge vorgeschwebt zu haben, wenn auch er von den schattenlosen Wäldern aus Eucalyptus-Arten spricht und dabei äußert: „Andere Gewächse falten im Licht die Blätter zusammen; nachts aber breiten sie sie aus, wie auch die Eucalypten und andere Bäume die Senkrechtstellung nur in der Mittagszeit besitzen“. In Wirklichkeit wirft *E. globulus* mit Ausnahme der Tagesmitte einen ganz angenehmen Schatten. Die endgiltige Blattform hängt allerdings senkrecht herab, beim höchsten Sonnenstand ist also der erzeugte Schatten tatsächlich ziemlich gering, aber immer noch mindestens ebenso bedeutend wie der Schatten eines Waldes aus *Pinus silvestris*. Warum spricht man in den Büchern nicht von der Schattenlosigkeit der Kiefernwälder? Bei jedem anderen Sonnenstand ist der Schatten der Eukalypten, je näher dem Morgen oder Abend, desto stärker, weil sich die Blätter ja nicht nach der Sonne richten, sondern in der Einstellung der schmalen Kante beim Senkrechtherabhängen keine Beziehung zu irgend einer Himmelsrichtung verraten. Das und weiter nichts will wohl auch S. Passarge ausdrücken, obwohl man aus seinen Worten etwas ganz anderes herauslesen muß. Eine Eigenbewegung der Blätter bei *E. globulus* ist nämlich bis heute noch nicht bekannt. Mit jeder Luftbewegung ändert sich die augenblickliche Stellung der Blätter und die Dichtigkeit des Schattens. Ich erinnere mich mit Vergnügen der Spaziergänge in der schattigen Eukalyptusallee von Laguna nach Las Canteras (Abb. 4) bei der erbarmungslosen Sommersonne Tenerifes. Auch andere Meldungen sind mit dem Eukalyptusschatten ganz zufrieden. Die beste Fassung der größeren Lichtfülle der Eukalyptuswälder hat, glaube ich, H. Dammann jr. getroffen, wenn er sagt: „Die Blätter stehen nicht horizontal, sondern fast vertikal, so daß der Eucalyptus-Wald mehr Licht durchfallen läßt als unsere Wälder“¹⁰⁸.

Auch das bereits 1910 beobachtete Auftreten ganzer Äste mit Jugendblättern habe ich wieder häufig an älteren Bäumen bemerkt, oft hoch oben in der Krone, nicht nur im unteren Teil älterer Pflanzen, wie es Göbel aus Italien angibt. Einigemal hatten jüngere Bäumchen bereits die hängenden Folgeblätter gebildet, brachten dann wieder, mit jenen durch allerlei Übergänge verbunden, die sitzenden, gegenständigen Jugendblätter. Nach meinem Dafürhalten ist die Ursache darin zu suchen, daß die Bäumchen die Folgeblätter unterm Einfluß des langen regenlosen Sommers erzeugt hatten, während die reichlichen Niederschläge des Winters — Tenerife hat eigentlich nur zwei Jahreszeiten: Sommer und Regenzeit — die üppige Jugendform erlaubten. In den Cliffhouse-Gärten San Francis-

cos hat Lauterer das Auftreten der Jugendblattform nach dem Zurückschnitt älterer Bäume bemerkt; bei meinen Beobachtungen waren vorausgegangene mechanische Eingriffe nicht vorhanden¹⁰⁹.

Infolge der raschen Dickenzunahme finden sich am Übergang vom Stamm zur Wurzel Stauungserscheinungen in Gestalt von zahlreichen gleichlaufenden Querwülsten. Stamm, Äste und Wurzeln sind gedreht, schon äußerlich an der Rinde bemerkbar, und zwar verläuft die Drehung in der Wurzel von unten links am Beschauer vorbei nach rechts oben, also gegen den Uhrzeiger, worauf sie sich ununterbrochen, also gleichsinnig, im Stamm fortsetzt. Es steht zu vermuten, daß diese Drehung Einfluß auf die Festigkeit des Stammes hat. Bemerkenswert erscheint mir, daß die Staubfäden eine leichte Drehung gleicher Richtung um die Mittelachse der Blüte zeigen.

Blüten habe ich Ende X. 16, 10. XI. 17, Vollblüte am 11. XII. 16 angemerkt. Die Blütezeit zieht sich bis über den Feber hin; an heißen Tagen ist die Luft in der nach Las Canteras ziehenden Allee von einem aufdringlichen Duft erfüllt, der genau dem von Katzenpisse gleicht. Die im ganzen als Haube abgeworfenen holzigen Kelchblätter pflastern, nach Regen durch die Fuhrwerke, besonders durch Autos, förmlich eingewalzt, die Straße. Mitunter fallen sie auch mehr oder minder einzeln ab, wobei häufig eines an der Blüte hängen bleibt und die Staubfäden niederdrückt. Nicht selten bleiben dabei die gleichzeitig abgestoßenen Kronblätter am Griffel hängen und verhindern die Befruchtung. Wie ich an anderer Stelle bereits mitgeteilt habe, entspricht die scheinbar gestielte Einzelblüte einem ursprünglich fünfzähligen Blütenköpfchen¹¹⁰. Der Vollständigkeit halber wiederhole ich die Angabe: „Gewöhnlich finden sich die Blüten der *Eucalyptus globulus* Labill. einzeln in den Blattwinkeln mit verschmälertem Grund scheinbar einem deutlich abgegliederten Blütenstiel aufsitzend. Andere Arten besitzen drei- und mehrblütige Dolden oder Köpfchen. Daß es sich auch bei *E. globulus* nicht um eine gestielte Einzelblüte, sondern um eine sitzende Blüte auf einer kurzen Infloreszenzachse handelt, haben mir zahlreiche Funde gezeigt. Auf der schönen *Eucalyptus*-Allee, die von Laguna nach Las Canteras führt (Abb. 3 u. 4), untersuchte ich am 11. und 12. XII. 1916 verschiedene starke, blüten- und fruchttragende Äste des Baumes, die zwecks leichter Samengewinnung abgehauen worden waren, auf das Vorhandensein von Schildläusen. Dabei wurde ich auf 2- und 3-blütige Infloreszenzen aufmerksam, wobei statt der im allgemeinen vorhandenen Einzelblüte die Mehrzahl dem gleichen kurzen Stiel aufsaß, und zwar sowohl neben- als auch übereinander. Am häufigsten waren drei Blüten seitlich nebeneinander. Ich fasse also den Blütenstand als ursprünglich 5-blütig auf mit meist allein entwickelter Mittelblüte. Ein-, zwei- und dreigliedrige Infloreszenzen können an ein und demselben Zweig vorkommen. — Die Spalten, mit denen die reife Kapsel sich öffnet, können in der Zahl von 3—6 wechseln. Am häufigsten sind 5, dann meist häufig 4. Drei- bis sechsspaltige Früchte finden sich gleichfalls am nämlichen Zweig.“

Im Volk wird eine Einreibung mit *Eucalyptus*-Öl für ein unfehlbares, rasch wirkendes Heilmittel bei Scharlach gehalten. Als Gegenmittel gegen Kopfschmerz werden trockene Blätter gekaut, auch räucherte man mit ihnen während

der Grippe-Epidemien der letzten Kriegsjahre. Die abgeworfenen Rindenstreifen werden viel als Brennstoff gesammelt.

Eine andere Eucalyptus-Art, die mir artlich nicht näher bekannt ist, habe ich mehrfach angepflanzt gefunden, so ein ganzes Wäldchen auf einem hochgelegenen nach SO vorspringenden Hang des Monte Aguirre — auf der Karte Pico del Gamonal genannt — in etwa 7—800 m Höhe, dann am unteren Waldrand vom Monte Minas de Abajo, vereinzelt auch im Hintergrund des Valle de Pedro Alvarez und im Oberteil des Bco. de la Goleta; kleinere Bestände finden sich auch in den Rodeos im Süden bzw. Südwesten von Laguna. Die Art gedeiht ausgezeichnet, besitzt hohen, schlanken Wuchs, völlig geraden, nicht gedrehten Stamm und scheint auch die Wurzeln mehr in die Tiefe zu senden. Der Sturm vom 3. I. 18 hat m. W. keinen Baum geworfen. Das Wäldchen am Monte Aguirre ist von der Mole in Santa Cruz aus über den Bco. Tahodio hinweg zu erblicken, es gleicht aus der Ferne täuschend einem Fichtenwald.

Das Anagagebirge.

Da ich mich bei der Abfassung der vorliegenden Schilderungen stets an Laguna als Mittelpunkt gehalten habe, von dem aus die Ausflüge in die Umgebung erfolgten, so will ich den Leser nunmehr die westliche Hügelkette entlang in die Wälder des Anagagebirges führen, ein wahrscheinlich schon seit geraumer Zeit erwarteter Ausflug, denn so ziemlich alle Schilderungen von Tenerife gipfeln entweder in einer Pikbesteigung oder in einem Besuch des „Urwaldes von Las Mercedes“. Leider kann ich mit einer Pikbesteigung nicht dienen, denn ich bin nicht ganz hinaufgegangen, und einen Urwald habe ich auf Tenerife nicht gefunden, den kann man im Böhmerwald besser besehen. Um aber doch etwas Neues zu bringen, lade ich den Leser ein, mit mir einige Seltenheiten zu bewundern, die in anderen Schilderungen nicht erwähnt werden, nämlich einen auch im Sommer fließenden Bach, blühenden wilden Efeu, knieholzartige Bestände von *Prunus lusitanica* und anderes mehr.

Bei Las Canteras verlassen wir die Landstraße und gehen den sich an der Ostseite des Grates emporziehenden Weg entlang. Da dieser Weg sich bald gabelt, haben wir Gelegenheit, die dort befindlichen Felswohnungen bald durch die Tür, bald durch den Schornstein zu bewundern, wenn uns der reizende Rauch nicht belästigt, der dem oft aus *Laurus canariensis* bestehenden Reisig entströmt. Nach kurzer Steigung auf steinigem Weg, den wir aus Bequemlichkeit mit den landesüblichen Segeltuchschuhen mit Bindfadensohlen begehen (auf der Insel heißen sie lonas, in Spanien alpargatas; sie sind den Lederschuhen weit vorzuziehen), gelangen wir an einen Scheideweg. Den rechts in Windungen emporführenden Weg heben wir uns für später auf und verfolgen zunächst einen bequemen nach links ziehenden Fußweg, der uns sofort zu einigen für uns neuen Gewächsen bringt. Während sich links ein ganzer Bestand von *Rhus coriaria* L. den Hang hinabzieht, bemerken wir zur Rechten eine große Zahl blaublühender Büsche, in denen wir *Globularia salicina* Lam. erkennen; nach meinen Fest-

stellungen ist die Pflanze im Anagateil der Insel überaus häufig. Die weißblühende Form *bolinagai* Ldgr. habe ich aber nur hier gefunden¹¹¹. Die Stammform ist häufig durch eine gallbildende Schildlaus merklich verändert. Den Blättern stellen die Ziegen nach, man findet die Pflanze oft völlig verstümmelt, sie treibt aber immer wieder aus. Das Holz ist äußerst hart, die Rinde löst sich ähnlich der des Weinstocks in Streifen ab. Um den Einfluß der durch *Aspidiotus bornmülleri* verursachten Blattgalle auf die Zweiglänge festzustellen, habe ich verschiedene Zweige, mit und ohne Gallen, hier — an der Vuelta Blanca, am Eingang ins Valle de las Núñez — am 3. August 16 gemessen: gesunde Zweige maßen 23, 25, 27, 22, 26 und 21 cm, mit Gallen versehene 8, 8, 9, 9, 6, 8, 9 cm Länge. Die Zweige mit gallentragenden Blättern erreichen also nur rund $\frac{1}{3}$ der Länge. Am Weg finden wir weiter *Cedronella canariensis* (L.) Webb, uns gleich der *Globularia* aus dem Wald von Agua García bekannt, aber hier wie diese viel häufiger; je höher wir im Gebirg ansteigen, desto ansehnlicher wird die Pflanze, wahre Riesen stehen im Monte Aguirre dicht unter der Cumbre, dem Kamm. Wo der Fußweg anfängt nach abwärts zu führen, verlassen wir ihn nach rechts und dringen am Oberrand eines Feldes in den hinteren Teil des kleinen Tälchens ein. Rechts und links tauchen Felsen aus dem Gebüsch, der hintere Teil ist durch eine steile Felswand abgeschlossen. Hier fand ich nun am 27. August 18 auf einem mit Herrn Dr. Ag. Cabrera unternommenen Ausflug an der linksseitigen Felswand *Hedera helix* L. — wenn man will, in der unhaltbaren var. *canariensis* (Willd.) Webb — in kräftigen Stöcken die nach Osten schauende Felswand überziehend, mit Knospen und Blüten. Soviel ich weiß, ist das das erste Mal, daß auf Tenerife wilder Efeu blühend gefunden worden ist. Im Minas de Arriba klettert er zwar häufig an *Myrsine excelsa* und *Prunus lusitanica* in die Höhe, wird aber immer wieder von den Holzsammlern abgerissen, bevor er blühreif ist. Und das ist nach meiner Ansicht der einzige Grund, warum er auf der Insel im wilden Zustand nicht blüht. Auf Gran Canaria hat ihn Morris im Bco. de la Virgen blühend angetroffen¹¹².

Weiter haben wir hier die seltene *Bencomoa caudata* (Ait.) Webb in Anzahl vorgefunden; am 21. II. und 11. III. 19 habe ich die Blütenstände gesammelt und festgestellt, daß hier nur die männliche Pflanze vorkommt. Auf den Felsen zur Rechten steht das schöne *Asplenium aureum* Cav. mitten im Sonnenbrand in bester Südwestlage, während es im Monte Aguirre und Minas de Abajo im Schatten in der Erde wurzelt. Durchs Gebüsch klettert *Canarina canariensis* (L.) Ktze., mit Blüten hier am 11. III. 19 gesammelt; die in einer Meereshöhe von etwa 400 m aufwärts äußerst häufige Pflanze ändert mit dunkelroten, ziegelroten und gelblichen Blumen ab, auch kommen klein- und sehr großblumige Formen vor. Besonders schön fand ich sie im Barranko in Las Mercedes bei der Brücke, blühend am 23. XI. 16, 26. II., 30. III. und noch am 15. V. 17. Auf der Mesa Mota steht sie im Kiefernwald und im Heidegebüsch, im Bco. del Drago, um La Cuesta, zwischen Gurguñón und Medero zwischen Opuntien, am letztgenannten Ort sehr großblumig; von El Palomar bis Valle Guerra und um Portezuelo bewohnt sie gern die Steilhänge der tief in die Verwitterungserde einschneidenden kleinen Barranken und steigt fast auf den Kamm des Anagagebirges.

Während sie im Valle Tabares und bei Nuestra Señora de Gracia auf dem trockenen, felsigen Boden zwischen Opuntien am 5. I. 17 erst eine Länge von $\frac{1}{2}$ m erreicht hatte, blühte sie jenseits der Cumbre, am Abstieg nach La Porquera, schon am 31. XII. 16. Die Blütezeit erstreckt sich nach meinen Aufzeichnungen vom 23. XI. bis 24. IV. (Valle Tabares). Die Zeit der Vollblüte sind die Monate Feber und März. Früchte findet man je nach der Örtlichkeit von Ende Feber bis Ende Juni. Der Geschmack der gelblich- bis dunkelziegelroten Beeren, die etwa 3 cm Durchmesser besitzen, ist nicht gerade sonderlich, mich hat er etwas an Wanzen erinnert. Merkwürdigerweise nennt Schenck die Früchte „schwarz“¹¹³.

Den Hang nach Osten in die Höhe steigend gelangen wir durch das niedrige Gebüsch aus Lorbeer, *Ilex canariensis* und dem durch stinkende Blüten auffallenden *Bystropogon canariensis* (L.) L'Hérit. mit starkem, holzigem, im Innern rötlich gefärbtem Stamm wieder auf den vorhin verlassenen Weg, der uns an buschiger, auf dem rechts von uns liegenden Rücken wie überhaupt auf dem Gebirgskamm an freiliegenden Stellen knieholzartig niedrig bleibender *Prunus lusitanica* vorbei in eine Senkung und an einen kleinen Rasenplatz führt, den nach Osten Hochwald begrenzt. Die hier stehenden Bäume sind *Laurus canariensis* Webb, *Ocotea foetens* (Ait.) Benth. et Hook., *Persea indica* (Pluck.) Spr., *Prunus lusitanica* L., *Ilex perado platyphylla*. An den Hängen nach Süden und Norden des westöstlich streichenden Waldtales erscheinen *Phoebe barbusano* (Cav.) Webb und *Erica scoparia* L. var. *platycodon* Webb. *Hedera helix*, die sich für mich in keinem Merkmal von unserem deutschen Efeu unterscheidet, kriecht am Boden, *Smilax mauritanica* klettert in der *Erica* hoch. Auf dem durch drei leichtgefaßte, bald in einer Wasserleitung verschwindende Quellen etwas sumpfigen Boden wachsen zahlreiche *Gennaria diphylla*, an mehreren Stellen findet sich auch an und auf den Fußwegen, stellenweise zahlreich, die uns schon vom Wald von Agua García her bekannte Orchidee *Neotinea intacta* (Lk.) Rehb. f. Am Wasser wächst *Asplenium hemionitis*.

Mit den Bäumen dieses kleinen, El Girón genannten Waldteiles und -tales werden wir uns etwas eingehender beschäftigen, weil über manche allerlei Unklarheiten verbreitet sind. Was zunächst *Erica scoparia platycodon* anlangt, so ist sie in den Wäldern des Anagagebirges verbreitet und vertritt auf der Cumbre die *E. arborea*. Während sie aber auf der Höhe über die Buschform nicht leicht hinauskommt, wenigstens da, so sie in reinem Bestand auftritt — z. B. der auch von Schröter gemeldete Bestand über der Kapelle La Cruz del Carmen —, bildet sie hier ganz ansehnliche Stämme, die allerdings die Höhe der *E. arborea* nicht erreichen. Die Krone ist häufig mehr schirmförmig, oben ziemlich flach abgestutzt, vielleicht durch Windwirkung. Der Stamm ist ähnlich dem der *Eucalyptus globulus* gedreht, die Rinde löst sich wie beim Weinstock in langen Streifen ab, wodurch die Art sofort von *E. arborea* unterschieden werden kann. Wie bei dieser eignet sich das Holz, das dicht und fest ist und deutliche Zuwachsringe zeigt, zu Druckstöcken. Da, wo die Art in dichtem, reinem Bestand vorkommt, verdirbt sie den Boden infolge ihres reichen Nadelabfalls durch Bildung einer starken Schicht Rohhumus, in dem sie selbst nur mehr kümmerlich fort-

kommt und den nur wenige Gewächse vertragen. Als solche werden von Schenck *Dicksonia culcita* und durch v. Buch *Ixanthus viscosus* genannt. Den Farn habe ich nicht gefunden, kann daher nichts darüber sagen, aber die *Gentianeae* gedeiht nicht in den Beständen der *Erica scoparia*, findet sich vielmehr sehr üppig im Mischwald, besonders in der Nähe, aber nicht auf der Cumbre. Solcher reinen Bestände habe ich im ganzen drei gefunden: den einen habe ich soeben erwähnt, der zweite steht nahe El Girón am Südhang der vorliegenden Höhe am Abstieg nach Las Mercedes, auf den dritten stieß ich am 11. IX. 17 auf der „Palo Blanco“ genannten Höhe über Pedro Alvarez, bei der Höhe La Rosa. Nach abwärts habe ich den letzten Busch der *Erica scoparia* im Bco. Tahodio etwas unterhalb des Staudammes auf dürrem Felshang zwischen *Euphorbia canariensis*, *E. regis-iubae*, *Opuntia ficus-indica* und *Rubia fruticosa* angetroffen. Also auch diese Erikazee ist nicht auf „Heideboden“ angewiesen, so wenig wie *Arbutus canariensis* und *Erica arborea*. Bei der Gelegenheit möchte ich erwähnen, daß die beiden Rinne am steilen Abfall des Vulkans Saputan auf Celebes eine *Vaccinium*-Art „auf schwarzem, die Hitze widerstrahlendem Sand“ in vielen Büschen antrafen¹¹⁴. Um zur *Erica scoparia* zurückzukehren, so habe ich außerhalb des Anagagebirges einen blühenden Busch am 22. IV. 17 am Nordhang der Mesa Mota bemerkt, desgleichen wächst die Art im Wald von El Palomar und Agua García. König hat sie auf der Cumbre über Santa Ursula und über Villa Orotava gesehen. Sie ist also nicht auf das Anagagebirge beschränkt. Auf Gomera gibt sie Bolle für das Valle de Hermigua und auf Hierro v. Fritsch für den Südhang zwischen El Pinar und der Montaña de Tenerife noch überm Kiefernwald an¹¹⁵.

Die Blüten stäuben gleich denen von *E. arborea*. Zwischen dem Waldteil Las Yedras und der Ortschaft Batán de Arriba auf der Nordseite des Anagagebirges fand ich an einem Abhang, der nach Südwest geneigt war, eine Form in zahlreichen Pflanzen, welche bei einer Höhe von kaum 20 cm mit Blüten bedeckt waren und die ich als *forma praecox* beschrieben habe¹¹⁶.

Die Laurazee *Ocotea foetens* (Ait.) Benth. et Hook., til genannt (nicht tilo, dies = Linde), ist im Waldteil El Girón wie überhaupt im ganzen Minaswald noch häufig genug, ganz wie zu Berthelots Zeiten¹¹⁷, also durchaus nicht so selten, wie es in den Beschreibungen stets hingestellt wird. Im Girón tritt sie stellenweise bestandbildend auf. Im Alter ist der Til an dem mit zitzenförmigen, eng stehenden, sich aber nicht berührenden Borkenwarzen bedeckten Stamm leicht zu erkennen. Das Holz haucht, getrocknet und gerieben, einen unangenehmen, an den menschlicher Verdauungsreste erinnernden Duft aus. Die frischen Blätter dagegen besitzen, gerieben, einen für mich erfrischenden obstartigen Duft. Sie sind an den großen, zum mindesten in der Zweizahl an den untersten Blattnerven vorhandenen „Domatien“ rasch und sicher erkennbar. Im Minas de Abajo und im Monte Aguirre kommt der Baum mehr zerstreut vor, desgleichen im Wald von Agua García, wo ihn auch König und Schenck gefunden haben.

Eine andere Laurazee, *Persea indica* (Pluck.) Spr., der Viñático, ist in den Anagawäldern gleichfalls nicht selten. Der Stamm des hohen Baumes, der gern die anderen Waldbäume überragt, ist gleich dem der *Ocotea* mit Borkenwarzen

bedeckt, sie stehen aber weit auseinander. Die absterbenden Blätter sind erst gelb, dann färben sie sich rot, dadurch macht sich der Baum schon von weitem bemerkbar. Blüten habe ich am 28. III. 17, Früchte am 12. I. 18, beide zusammen am 13. und 27. VIII. 18 angemerkt. Die Blätter, die längsten der vier kanarischen Lorbeerarten, besitzen keine „Domatien“.

Die dritte Art ist *Phoebe barbusano* (Cav.) Webb, *barbusano* genannt. Von ihr habe ich im Minas de Arriba noch einige sehr alte Bäume vorgefunden, in jungen Stämmen ist sie in den Anagawäldern aber überall vorhanden. Fast immer weist sie eine ihr eigentümliche, durch eine Milbe verursachte Blattgalle auf, das früher als *Erineum sepultum* bezeichnet worden ist. Artlich ist der Erreger noch unbekannt. Die Blätter besitzen keine Domatien. Das Holz ist ein wertvolles Möbelholz, ich habe in Laguna prächtige Möbel davon gesehen. Auch die getäfelte Decke der Kirche San Juan Bautista besteht in der Hauptsache aus diesem, dem Mahagoni sehr ähnlichen Holz¹¹⁸.

Für drei der kanarischen Lorbeerarten haben wir Merkmale gefunden, welche sie auch für den Nichtfachmann unterscheidbar machen. Auch die vierte, der Laurel, *Laurus canariensis* Webb, besitzt ein solches in der durch den Pilz *Exobasidium lauri* (Bory) Geyler hervorgebrachten Stammgalle¹¹⁹. Die Galle, in welcher die Raupe des Schmetterlings *Boarmia fortunata* Christ schmarotzt, enthält Blattgrün, Gefäßbündel, reichlich Gerbstoff, der die Messerklinge dunkelblau färbt, und die kennzeichnenden aromatischen Stoffe der Blätter in höherem Grad, weshalb sie mitunter statt der Blätter in der Küche verwandt wird. Ich habe sie im Minas de Abajo bis hart an die neue Straße gefunden, im Monte Aguirre, El Girón und im Wald von Agua García; im letztgenannten hat sie auch Noll gesehen. Im Sommer welken die alten Gallen ab, die neuen treiben Mitte Oktober aus, es handelt sich nämlich um eine ausdauernde, alljährlich an derselben Stelle erscheinende Galle. Sie brechen nach meinen Beobachtungen adventiv aus dem Holzkörper der älteren Stämme — an jungen habe ich sie nie gefunden — hervor. Nach einer Bemerkung v. Tubeufs gibt Baldini, dessen Abhandlung ich nicht kenne, für die Kanaren auch *Laurus nobilis* als Nährpflanze des Pilzes an; diese Lorbeerart kommt im Kanarenwald nicht vor. Eine Milbengalle des *L. canariensis*, durch *Eriophyes malpighianus* Can. et Mass., ist im Minaswald nicht selten, bildet dort aber stets ziemlich kleine, dicht gedrängte Klumpen.

Gehen wir auf dem Heimweg nach Süden auf die Höhe, so treffen wir auf einen von der nahe vorbeiführenden Straße herkommenden Fußweg, der, tief in die Verwitterungserde eingeschnitten, zu beiden Seiten von Baumheide, *Erica arborea*, begleitet wird. Die Wurzeln der Heide senken sich armdick senkrecht in die auf etwa 2 m Tiefe bloßgelegte Erde. Immer die Richtung nach Süden beibehaltend, gelangen wir von diesem Weg auf einem schmalen Fußpfad rasch abwärts, an einer Felsgruppe vorbei, auf der wir neben eingebürgerten *Opuntien* *Seilla haemorrhoidalis* Webb und ringsum im Dickicht die schöne *Smilax canariensis* Willd. in prächtigen Pflanzen und in großer Zahl finden, an eine Wasserleitung, welche uns in den Ritzen ihrer Zementwände — welche das Wasser der drei Quellen aus dem Girón nach Las Mercedes befördern —, wieder

die Orchidee *Neotinea intacta* beschert, die wir dann auch im Wald nebenan zahlreich antreffen.

Bei einem anderen Ausflug begeben wir uns von El Girón nach Norden aufwärts durch den Wald. In der Nähe der Cumbre fallen uns zahlreiche schlanke Stämmchen mit ansehnlichen Blättern auf, deren ältere Geschwister wir in ziemlich niedrigen, wenig belaubten Bäumen mit für ihre Höhe bemerkenswert dickem, kegelförmigem Stamm erkennen, es ist die *Myrsine excelsa* (Sol.) Lk., auch *Heberdenia excelsa* Banks genannt, der sogenannte Aderno. Auch im Monte Aguirre ist die Art nahe der Cumbre häufig. Überall im Wald findet sich die Haya, *Myrica faya* Ait., deren eßbare, „creces“ genannte Früchte zwar sehr süß, durch hohen Gerbstoffgehalt aber gleichzeitig sehr herb schmecken. Junge und alte Bäume der Haya zeigen überaus oft große und kleine Wucherungen, die durch einen Pilz, *Nectria* sp. aff. *galligena*, erzeugt werden*. Den gleichen Pilz habe ich, aber nur ein einziges Mal, an einem Zweig der *Prunus lusitanica* L. gefunden, die überall im Wald eingesprengt wächst, aber nur am Grund der zahlreichen Walddäler und an geschützten Hängen Baumform annimmt. Auch im Wald von El Palomar und von Agua García habe ich die *Prunus*, „hija“ genannt, angetroffen¹²⁰. Die Löcher, die sich fast regelmäßig in ihren Blättern befinden, sind keine Drüsen, wie man früher angenommen hat (daher das Synonym *Pr. multiglandulosa* Cav.), sondern die Folge einer Pilzkrankheit (*Clasterosporium* sp. ?), auch einen Mehltau habe ich öfters darauf bemerkt. Im Minas de Arriba habe ich häufig niederliegende Zweige der Hija angewurzelt gefunden. Vielleicht hängt mit dieser Entstehung neuer Pflanzenindividuen der knieholzartige Wuchs der Art auf den Höhen zusammen, denn blühende und fruchtende Büsche der *Prunus* habe ich nur sehr selten gesehen; als Baum blüht und fruchtet sie reichlich. Aufzeichnungen: Lomo del Estercolado 14. VI. 17 b; Laguna, kult., 20. VI. 17 b; Minas de Abajo 21. IX. u. 22. XI. 17 b, Anf. XI. 16 u. 23. XI. 17 b.

Uns von da nach Westen haltend, durchqueren wir das niedrige Gebüsch von *Prunus*, *Ilex*, *Erica*, *Smilax* usw. und stehen über einem steil ins Tal fallenden Hang, über dem sich südlich eine kahle Hochfläche erhebt, der Lomo del Estercolado, auch La Estercolera genannt. Nach einigen mühsam umgangenen Steilabstürzen unten angelangt, finden wir uns zu unserem Erstaunen am Ufer eines sanft murmelnden Bächleins, über dem sich hohe *Prunus lusitanica* und *Salix canariensis* Sm. erheben, in deren Kronen *Rubus bollei* Focke hineinklettert. Dieser *Rubus* ist oft ein geradezu riesiges Gewächs: ich besitze einen Abschnitt eines etwa 1½-jährigen Sprosses, 1 m überm Boden entnommen, trocken mit 2 cm Durchmesser, wovon aufs Mark 8 mm, auf den Holzkörper jederseits 4 mm entfallen. Am Bach blüht *Agrimonia eupatoria* L. und *Veronica anagallis* L., an einer besonders schattigen Stelle ragt über dichtem Farnegebüsch von *Pteris arguta* Ait. und *Woodwardia radicans* (L.) Sm. das hohe bleichgrüne *Semprevivum annuum* Sm., das mit Vorliebe solch feuchte, schattige Orte bewohnt. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn var. *lanuginosum* (Bory) Lürss. erreicht unter und in den Bäumen eine Höhe von über 3 Metern. An trockeneren Stellen

* Der Sturm vom 3. I. 18, der im Monte Minas viele Hija umgeworfen, Laurel und Brezo umgebrochen hat, hat viele Haya an eben den erwähnten Krebsstellen abgebrochen (12. I. 18).

wächst *Sanguisorba verrucosa* (Ehrenb.) A. Br. Wir befinden uns im östlichen Obertal des Valle de Pedro Alvarez, das Bächlein, das uns noch weit abwärts begleitet, verschwindet später in der Wasserleitung, die nach der Ortschaft Pedro Alvarez führt. Hier oben besitzt es das ganze Jahr hindurch fließendes Wasser, in dem *Roripa nasturtium-aquaticum* (L.) Beck trefflich gedeiht.

Den Aufstieg auf den Lomo del Estercolado ersparen wir uns auf ein ander Mal und folgen dem Bach talabwärts, was nicht ohne einiges Klettern über felsige Stellen abgeht. Die Wege in den Wäldern sind eben nicht für Fuhrwerke gemacht, weil alles auf Eseln oder auf dem Kopf der Weiber befördert wird. Am Ausgang des Tals ins Valle gelangen wir an einen mit Felsen übersäten Hang, der mit zahlreichen Büschen der *Globularia* bestanden ist; die Blätter dieser Büsche sind durch die früher erwähnte Schildlausgalle vollständig verunstaltet. Den Hang hinauf führt der Weg im Steilanstieg in Windungen nach der Cumbre und darüber hinaus nach dem Waldteil Las Yedras, nach Batán und nach dem Bco. de la Goleta. Wir wenden uns abwärts und gelangen oberhalb der Ortschaft Pedro Alvarez an ein tief eingeschnittenes, meist trockenes Bachbett, dessen jenseitiger, steiler Erdhang mit einer Menge von *Adiantum reniforme* L. besetzt ist. An den ganz trockenen Stellen bleiben die rundlichen, für ein Farnkraut ganz absonderlichen Blätter wie überhaupt die ganze Pflanze sehr klein; wir erkennen, daß Bolles var. *pusillum* nur ein Wuchs- oder besser noch eine kümmerform trockener, sonniger Standorte und als Varietät unhaltbar ist. Die Pflanze wird wegen Form und Größe der Blätter *Tostonera* genannt¹²¹ und aus dem gleichen Grund wie bei uns die Johannishändchen feilgeboten.

Das Valle de Pedro Alvarez liegt sehr geschützt, es ist nur nach Süden offen; wir finden daher alle möglichen Fruchtbäume angepflanzt. Unter anderem habe ich verschiedene Ölbäume bemerkt, welche an einer Art Knötchenkrankheit litten, die sich an den Verzweigungsstellen der dünnen Sprosse bildeten.

Der Lomo del Estercolado ist ein etwa 850 bis 900 m hoher Tafelberg, von weitem der Mesa Mota ähnlich, doch ist seine Hochfläche weit kleiner. Seine Hänge sind kaum mehr bewaldet, der Osthang unterm Gipfel birgt aber eine Menge der schönen *Digitalis canariensis* L., vom Volk Dedalera (= Fingerhutpflanze) oder Cresta de Gallo (= Hahnenkamm) genannt. Der kanarische Fingerhut bildet verholzende Stämmchen und ist entschieden eine der schönsten Kanarenpflanzen. Er findet sich gern in lichtem Gebüsch, in Wäldern mit Vorliebe am Rand, an den Hängen der Nordwestseite der Púlpitokette ist er eine häufige Pflanze und wächst auch im Wald von Agua García. Die dichtbewaldeten Teile des Anagagebirges meidet er. Die Blütezeit ist Juni. Die von Natur aus hohlen Stämmchen werden von der Landbevölkerung gern zu Pfeifenröhren verwandt. Webb hat auf die Art die Gattung *Callianassa* und Lindley die Gattung *Isoplexis* begründet; ich kann keine dieser Gattungen als berechtigt anerkennen, denn das holzige Stämmchen allein genügt als Merkmal keineswegs, findet sich überdies auch bei der spanischen *D. laciniata* Lindl., die auch in der Blüte ähnlich ist. Das Bestreben, möglichst viele „Endemismen“ zu schaffen, ist für mich erst recht kein Grund, eine unhaltbare Gattung anzunehmen; es

bleiben noch genug tatsächlich vorhandene übrig. Das Stämmchen kann übrigens ansehnlichen Durchmesser erreichen, ich habe eines in meiner Sammlung, das 15 cm überm Wurzelhals 2 cm Durchmesser aufweist. Kuntze hat nach den Blättern die beiden „Varietäten“ *glaberrima* und *tomentosa* aufgestellt; ich habe das Glück gehabt, beide an ein und derselben Pflanze aufzufinden. Mit dem Fingerhut zusammen wachsen am Lomo zahlreiche Sträucher von *Sideritis*, deren Bestimmung aber noch nicht erledigt ist; ich glaube, zwei Arten dort angetroffen zu haben.

Beim Abstieg vom Lomo begeben wir uns nochmals ins Valle de las Nubes, um uns noch einige Pflanzen anzusehen. So den hochschlingenden *Convolvulus canariensis* L., der sich in den Anagabergen zwar sehr zerstreut, aber überall vorfindet, besonders in den Waldtälern. Dort trifft man ihn bis an die untere Waldgrenze an, aber selten in stärkeren Pflanzen, weil ihm die Futtersammler stark nachstellen. Ich habe ihn auch im Valle Cocó (Pulpitoseite) und im Wald von Agua García gefunden, überall mit der von Rübsamen beschriebenen Galle¹²². Der gedrehte, dickborkige Stamm hat an einigen mir vorliegenden Stücken einen Holzkörper von 18 mm Durchmesser, die zerklüftete Borke mißt bis 10 mm. Eine andere Pflanze, die wir hier in guter Entwicklung antreffen, ist die gleichfalls holzige *Parietaria arborea* (L.) L'Hér., die natürlich ebenfalls aus ihrer Gattung entfernt und als Vertreter der neuen Gattung *Gesnouinia* angesehen worden ist. Am 11. März 19 fand ich die Blütenstände auf der Sonnenseite schön rotgefärbt, sie stellen also die *f. rubra* Ktze. dar, auf der vom Licht abgekehrten Seite bilden sie, d. h. genau die gleichen Blütenstände, die *f. albida* Ktze. Mit Frucht traf ich sie am 19. VIII. 18 im Monte de Agua García und am 31. des gleichen Monats im Bco. de Pedro Alvarez.

In den vorstehenden Ausführungen ist schon mehrmals der Waldteil Palo Blanco genannt worden. Es ist das ein Teil der Anagawälder über Pedro Alvarez, auf der Höhe La Rosa. Seinen Namen führt er nach dem häufigen Vorkommen der *Olea excelsa* Ait. (= *Notelaea* e. Webb = *Picconia* e. DC.). Der durch treffliches Holz, das vor allem zu Radnaben verwandt wird, bekannte Baum steht auf der erwähnten Höhe in ansehnlichen Stämmen und größerer Zahl; verstreut findet er sich nicht nur in den beiden Minaswäldern, sondern auch im Monte Aguirre, um Taganana, dann auf der Lagunaseite im Palomar und im Bco. de Portezuelo. Einen einzelnen Baum habe ich am nördlichen Abstieg von der Mesa Mota nach der Landstraße hinter Las Canteras angetroffen. Blüten im Feber, Früchte im September. Im Wald von Agua García ist er ebenfalls nicht gerade selten, aber wie viele andere Bäume des kanarischen Laubwaldes übersieht man ihn in der gleichartigen Masse immergrüner Bäume.

Auf der gleichen Höhe fand ich auch das im ganzen Anagagebirg als Unterholz, meist in Strauchform, wachsende *Viburnum rugosum* Pers., Afollado der Einheimischen. Es findet sich auch im Wald von Agua García, im Palomar, überhaupt an der ganzen Nordwestseite der Pulpitokette vom Palomar bis nach Guamasa und hinab bis Las Peñuelas nahe dem Lorbeergäßchen. Blüten zuerst vereinzelt ab Ende Dezember, die Vollblüte ist im März. Früchte habe ich in den Monaten November bis Jänner verzeichnet, Keimpflanzen mit Keimblättern

und dem ersten Blattpaar am Llano de la Bruja (= Hexenplatz) im Minas de Arriba am 21. V. 17. Niederliegende Zweige und Äste wurzeln gern an und ergeben mit der Zeit selbständige Pflanzen¹²³. Nicht selten ist die Blütengalle einer *Contarinia* sp., so im Minas de Abajo, Palomar, Agua García, Monte Aguirre usw. Im Wald über Batán de Arriba habe ich mehrfach Pflanzen gefunden, welche sich durch kürzere, schmälere Blätter unterscheiden; sie wuchsen zwischen den normalblättrigen. Eine eigene Varietät aufzustellen halte ich für überflüssig, doch möchte ich einige Zahlen mitteilen. Die unter A aufgeführten Zahlen stammen von Pflanzen der unteren Waldgrenze des Monte Aguirre am Valle Vega, B bezieht sich auf Batán de Arriba:

Länge des Blattstiels:	A	2	—	2	—	2,5	—	2	—	1,4	—	2	—	1,9	cm	=	1,97
	B	1	—	1	—	1	—	1	—	1,9	—	1	—	1,6	—	1,3	cm = 1,22
Länge der Blattspreite:	A	13,5	—	14,7	—	12	—	9	—	6,5	—	10,9	—	9,7	cm = 10,9		
	B	9	—	9,6	—	8,8	—	8	—	12,3	—	10	—	11,5	—	8	cm = 9,65
Breite der Blattspreite:	A	7,6	—	8,5	—	8,4	—	5,4	—	4,2	—	7	—	6,2	cm = 6,76		
	B	3,5	—	3,8	—	4	—	3,4	—	4,7	—	4,2	—	4,9	—	3,2	cm = 3,96

Eine andere, eigenartige Pflanze ist der Pinillo (= kleine Kiefer), *Plantago arborescens* Poir.¹²⁴. Ich fand sie an Stellen, welche ganz entgegengesetzte Lebensbedingungen bieten. So wächst das Bäumchen im Wald Palo Blanco und auf dem Lomo de Llerena, mitten im feuchten Wald an einer nach Osten schauenden Felswand im Monte Aguirre, an trockenen Felsen der Peñitas genannten Hügelreihe vom Osthang der Mesa Mota an auf der Ostseite zwischen Opuntien bis zur Vuelta Blanca, wo es die ganze Ostseite des Felshanges besiedelt und mehrfach breite Verbänderungen erzeugt hat, von der ich schöne Proben meiner Sammlung einverleibt habe. Am Aufstieg zu Los Frailes, einer ruinenartigen Felsgruppe zwischen Las Canteras und Pedro Alvarez, findet sich die Art ebenso wie im Valle de las Núñez und im ganzen Tal von Pedro Alvarez; in diesem geht sie längs der Wasserleitung in einigen Stöcken bis fast an die Landstraße herab. Im Bco. Mulato besiedelt sie die Felsen unterhalb der Quellen und tritt nochmals auf einer Felsgruppe zwischen der Fuente del Castaño und der Fuente del Médico bei Portezuelo auf. *Pl. arborescens* kann daher als echte Felsenpflanze bezeichnet werden. Blüten habe ich im Jänner und März, dann wieder mit Früchten zusammen im August gefunden.

Die Caldera de Gurguñón.

Bei der Besprechung der Umgebung von Laguna habe ich erwähnt, daß auf der Höhe von La Cuesta eine Vulkankuppe hart am Anagagebirg auftritt, die Montaña de Guerra. Bei meinen Streifen um Laguna habe ich nun einen solchen kleinen Vulkan entdeckt, der in den deutschen Beschreibungen der Insel Tenerife nirgends berücksichtigt ist. Geht man auf der Landstraße, die von Laguna nach Tacoronte führt, nach Guamasa zu, dann gelangt man, sobald man am Fuß des Pulpito (Abb. 2) vorbei ist, zu einem nach rechts abzweigenden Feldweg. Folgt man ihm, dann erblickt man nach wenigen Schritten plötzlich ein weites Tal vor sich. Links malerisch an eine von der Landstraße aus unsichtbare Felswand gepreßt

steigt das kleine Örtchen Portezuelo den Hang hinab, tief unten sieht man in der Ferne die Brandung des Meeres, etwas nach rechts kann man die weißen Häuser von Tegna und darüber die kahlen Hänge der Mesa de Tegna unterscheiden. Vor uns im Mittelgrund und nicht bis zur Höhe emporragend, auf der wir uns befinden, liegt ein im Umriß kreisrunder Hügel, der sich durch seine regelmäßige Form als Vulkan zu erkennen gibt. Seine Hänge sind auf der uns zugewandten Seite regelmäßig in Terrassen abgestuft und gut angebaut. In einiger Entfernung, mehr nach Westen im Hintergrund, ist ein zweiter ähnlicher, aber kleinerer und nicht so regelmäßiger Hügel zu bemerken. Der zuerst genannte ist die sogenannte Caldera de Gurguñón, 548 m hoch, auf der früher einmal erwähnten Karte als *Montaña de la Calderita* bezeichnet¹²⁵. Bei den beiden Hügeln handelt es sich um Vulkane, die unterm alten Gebirge durchgebrochen sind. Bekannt ist der zwischen Guamasa und Tacoronte auf der Hochfläche liegende Cerro Redondo (= runder Hügel), aber bei ihm ist erstens die Form nicht so regelmäßig, dann liegt er nicht so auffällig ohne jeden äußeren Zusammenhang mit dem Pikgebirge in einer Mulde des alten Anagateiles, sondern, wie schon gesagt, auf der Höhe. Aber auch er teilt mit der Caldera die Terrassierung, weil sein jungvulkanischer Boden noch nicht so ausgewaschen und folglich viel fruchtbarer ist als der altvulkanische. Steigen wir den steilen Hang der Caldera, die sich übrigens bequem auch über die Pappelquelle, den Tornero zur Linken lassend, erreichen läßt, hinauf, so bemerken wir, daß sich die Bepflanzung auf die Süd- und Westseite beschränkt, die Ostseite ist mehr oder minder kahl. Die Nordwestseite dagegen ist von einem ausgedehnten Bestand des *Zumaque*, *Rhus coriaria* L., bedeckt, so daß man sich versucht fühlt, an eine frühere Anpflanzung zu denken, zumal die *Rhus* ein gesuchtes Gerbmittel liefert. Auch die *Hara*, *Globularia salicina*, ist mit und ohne Gallen auf dieser Seite sehr häufig. Der Gipfel des Hügels, der an einer aufgeschlossenen Stelle seine Zusammensetzung aus koksartigen Schlacken erkennen läßt, ähnlich der *Montañeta de la Horca* (= Galgenberg) im Taorotal, nur sind die Schlacken nicht so frisch, ist von einem kreisrunden, wenig tiefen Krater eingenommen, der auf seinem Grund nochmals einen Absatz ähnlich einer Zirkusarena zeigt. Dieser Teil trug bei meinen Besuchen stets ein Weizenfeld, darüber ist am Südhang einiges Gebüsch vorhanden. Doch noch einige Bemerkungen über die *Rhus*. Pitard-Proust kennen nur den altbekannten Fundort Tacoronte. Die Pflanze ist aber um Laguna ziemlich häufig. Bei Nuestra Señora de Gracia, wo sie bereits v. Buch gefunden hat, habe ich am 19. VI. 17 einige Sprosse sogar auf der Straße zwischen den Trambahnschienen gesehen, wohin die Art vom nahen Barranko heraufgeklettert war; in diesem Barranko, einem „Nebenfluß“ des Bco. del Drago, zeigen die Blätter nicht selten blasige, rotbraun gefärbte Auftreibungen der Fiedern,* auch ein kleine Blattflecken verursachender Pilz ist häufig. Dann fand ich die Pflanze in der Barranquera (= kleiner Barranko) de la Esperanza unterhalb Laguna (9. VI. 17 b u f.), zwischen den Valles Vinagre und Colino an und in einer Steinmauer am Weg, viel wie bereits angegeben, am Hang des Valle de las

* Diese Veränderung erinnert an diejenigen, welche *Exoascus purpurascens* (Robins.) Sacc. an den Blättern der *Rhus copallina* in Nordamerika bewirkt.

Núñez unter der Vuelta Blanca, an der Landstraße zwischen der Cuesta de San Bernabé und dem Callejón de los Laureles, endlich am unteren Waldrand bei Las Mercedes, wo ich am 17. IX. 17 gelegentlich einer Aufgrabung beim Bau der neuen Straße Adventivspresse aus den Wurzeln auffand.¹²⁶ Blüte und Frucht im Juni.

Bei den wenigen Häusern des Weilers Gurguñón steht verwilderter *Ricinus communis* L. Diese Pflanze ist von der Küste an nicht selten, besonders häufig um Tegina und von Bajamar nach La Hoya, dann bei Santa Cruz, vor allem im Bco. Santos, aber stets nur vereinzelt. Auch in der Vega von Laguna habe ich sie gesehen, so hinterm Campo de Demonstración der Granja Agrícola und in Las Mercedes. Die Blätter sind meist pilzfleckig. Nur an der Küste ist die Pflanze mehr oder minder als kleines Bäumchen entwickelt, um Laguna verholzt der Stamm nur am Grund. Die Samen sind klein, etwa 8—10 mm lang, meist graubraun marmoriert.

Auf dem Heimweg von der Caldera können wir in einer Hecke an der Landstraße einige Büsche von *Sambucus nigra* L. var. *palmensis* (Lk.) betrachten, die hier sicher angepflanzt sind. Als eigene Art kann ich die Pflanze nicht anerkennen, dazu sind mir die Unterschiede zu gering. Auch in Tenerife wird sie als schweißtreibendes Mittel gebraucht; die Blütenstände, in Teig gebacken (23. IV. 17), haben den gleichen Wohlgeschmack wie die der Stammart. In der gleichen Hecke kümmern einige *Cytisus prolifer* L. f. var. *palmensis* aut. im Schatten der *Eucalyptus globulus*, während eine höher gelegene Pflanzung am Pulpito gut gedeiht. Die Stammart, den Escobón, habe ich an der Ladera de los Gonzalíanes am 25. XI. 16, zwischen Las Mercedes und Minas de Abajo am 12. I. und 24. III. 18, in Minas de Arriba und in den Bergwäldern über Pedro Alvarez, wo sie nicht selten vorkommt und durch graugrüne Färbung unter den anderen Bäumen hervorsticht, am 7. I. und 21. II. 18 in Blüte gesehen.

Der Heimweg auf der Landstraße bietet zur Abendzeit einen wundervollen Blick auf die weite Vega, auf die San-Roque-Kette mit den hochgebirgsartig dahinter aufsteigenden Picos Carmona und auf die dunklen Wälder der Anagokordillere, einen Anblick, wie man ihn wohl kein zweites Mal auf der Insel genießt (Abb. 3).

Bau des Holzes und Vorkommen von Zuwachsringen bei Kanarenpflanzen.

Da über den Bau des Holzes der Kanarenpflanzen wenig in den Schriften zu finden ist, habe ich es mir angelegen sein lassen, von möglichst vielen Arten Holzproben zu sammeln und diese makroskopisch zu prüfen, wobei es mir hauptsächlich darauf ankam, das Vorhandensein von Zuwachsringen festzustellen. Ich führe die untersuchten Arten alphabetisch nach Familie und Gattung auf.

Amarantaceae:

Yervamora yervamora (L.), Hediondo genannt. Holz grau, etwas schwärzlich, weich, locker, wertlos, mit sehr deutlichen, schmalen Zuwachsringen; meine Probe vom 22. III. 17 aus dem Bco. Molinos besitzt bei 13½ mm Durchmesser 13 Ringe. Der Bco. Molinos ist heiß und trocken, deshalb ist es vielleicht von Belang, daß eine Probe aus dem schattigen Callejón de los Laureles dieselbe Beschaffenheit zeigt, bei 5 mm Durchmesser hat sie 4 Ringe. An dieser zweiten Probe ist die früher erwähnte Krankheit des Hediondo (S. 33) schön zu sehen; die Erkrankung nimmt ihren Ursprung in den Seitenknospen oder -zweigen, die Rinde wird durch die aus dem Innern hervorbrechenden Wucherungen annähernd in Rosettenform auseinandergedrängt.

Anacardiaceae:

Rhus coriaria L. Probe von 7 mm Durchm. aus der Bquera de la Esperanza unterhalb Laguna, vom 23. III. 17. Holz weißlich mit Stich ins Bräunlichgelbe, weich, leicht schneidbar, mit 5 Ringen, die drei inneren doppelt so breit als die beiden äußeren; jeder Ring beginnt mit weiten Gefäßen, die im Spätholz meist vollkommen fehlen.

Aquifoliaceae:

Ilex canariensis Poir., Aceviño. Probe von 15 mm Durchm., vom 15. IV. 17, Fuente del Cuervo nach Las Peñitas. Holz schwer, zäh, fest, auf dem Schnitt glänzend, dunkel bräunlich, mit schmalen, deutlichen Zuwachsringen, wird zu den besten Kanarenhölzern gezählt und viel zu Gebrauchsgegenständen für die Landarbeit genommen, weil es ja in großen Stücken erhältlich ist. In jeder ländlichen Venta kann man Knüppel dieser Ilex von etwa 1 m Länge und 8—10 cm Dicke herumstehen sehen: ihre Verwendung wird klar, wenn man unterm Hinterende der zweiräderigen Karren je ein solches Stück herabhängen sieht: sie stützen den Karren an Halteplätzen und entlasten das Zugtier, auf dessen Sattel das Gewicht des beladenen Karrens beim Fahren ruht.

I. perado Ait. var. *platyphylla* (Webb) Ktze., Naranjero salvaje = wilder Apfelsinenbaum. Holz der von El Girón stammenden Probe von 18/19 mm Dicke

fest, aber weicher als bei vor., leichter; Zuwachsringe deutlich. Farbe hell, weiß mit Stich ins Bräunliche. Grüne Epidermis lang bleibend (an meiner Probe noch vorhanden), daher wohl der Namen.

Araliaceae:

Hedera helix L., Yedra. Probe von 12 mm Dicke aus dem Minas de Arriba vom 30. III. 17. Zuwachsringe mit Lupe schlecht unterscheidbar, sonst nichts Bemerkenswertes.

Asclepiadaceae:

Periploca levigata Ait., Cornical. Valle Tabares, 22. III. 17; Dicke der Probe 8 mm. Holz im Schnitt glänzend, braun, durch die Markstrahlen heller geflammt, hart. Zuwachsringe breit, ziemlich deutlich.

Boraginaceae:

Echium aculeatum Poir. Probe 16 mm dick, vom 21. III. 17 aus dem Valle Tabares. Holz schwer, dicht, fest, auf der Schnittfläche glänzend, mit 11 Zuwachsringen wechselnder Breite.

E. virescens DC. ?, Taginaste. Montaña de Jardina, 17. IV. 17. Probe 21/25 mm dick. Holz etwas leichter als bei vor., sonst ähnlich, weißlichbraun, mit 5 deutlichen, breiten Zuwachsringen.

Caprifoliaceae:

Viburnum rugosum Pers. Probe 14 mm Durchm., vom Minas de Abajo, 14. IX. 17. Holz ziemlich schwer, dicht, hellbräunlich, mit breiten, ziemlich undeutlichen Zuwachsringen. Schnittfläche glänzend.

Cistaceae:

Cistus monspeliensis L., Jarra. Probe vom Tornero, 20. VI. 17, Dicke 12 mm. Holz sehr schwer, äußerst dicht und fest, auf der Schnittfläche stark glänzend, innen braun, nach außen mehr ins Grünliche spielend. Zuwachsringe ziemlich undeutlich. Findet ausgedehnte Verwendung als Brennholz.

Compositae:

Allagopappus dichotomus (L. f.) Cass. Bco. Molinos, 19. VI. 17, Probe 13 mm dick. Holz sehr dicht und fest, Zuwachsringe sehr deutlich. Praktisch wertlos, weil stets zu dünn.

Andryala pinnatifida Ait., Lechuguilla. Probe von San Lázaro bei Laguna vom 17. XI. 17; Durchm. 14 mm. Holz sehr leicht, weich, beim Trocknen reißend, weißlich. Zuwachsringe breit, ziemlich undeutlich. Wertlos.

Artemisia canariensis (Bess.) Less., Incienso morisco. Sehr krumm gewachsene Probe von 15 mm Dicke aus dem Valle Tabares. 22. III. 17. Holz weißlichhornfarbig, sehr fest, zäh. Zuwachsringe schmal, deutlich. Rinde an den Schnittflächen Harz austreten lassend.

Carlina salicifolia (L. f.) Cav. Probe vom 23. VI. 17 vom Nordabsturz der Mesa Gallardina, 20/23 mm dick. Holz ziemlich schwer, äußerst hart, gelblichhornfarbig; Zuwachsringe schmal, sehr deutlich.

Chrysanthemum frutescens L., Magarza. Probe von der Montaña de Ofra bei La Cuesta vom 13. XII. 17, Durchm. 13 mm. Holz leicht, fest, gelblich- bis grünlich-hornfarbig, mit deutlichen, breiten Zuwachsringen.

Cynara horrida Ait., Alcachofa salvaje. Durch das holzige Rhizom und eben-

solche, mächtige Wurzeln ausdauernd: ein Rhizom meiner Sammlung läßt 11 kettenartig aneinander gereihte Grundteile von Blüten sprossen erkennen, an ihnen sitzen zahlreiche Wurzeln, deren stärkste 10 cm vom Sproß entfernt einen Durchmesser von 4 cm aufweist. Der Holzteil einer 2–2,4 cm dicken Wurzel läßt 4 Zuwachsringe erkennen.

Senecio kleinia (L.) Less., Berode. Holz einer 30 mm dicken Probe aus dem Valle Tabares vom 22. III. 17 leicht, grob, horngrau mit sehr breiten, weißen Markstrahlen und breiten, deutlichen Zuwachsringen.

Sonchus leptcephalus Cass., Balillo. Probe von der Calderina, 18 mm dick; Holz weich, weißlich, mit breiten, ziemlich schwer sichtbaren Zuwachsringen.

S. sp. Ich besitze noch zwei Holzproben von unbestimmten *Sonchus*-Arten. Die eine stammt von der Mesa Mota von einer hochstämmigen Art mit ziemlich glatter Rinde, ist 36 mm dick und besitzt ähnliches, aber festeres, im trockenen Zustand radialrissiges Holz mit ziemlich breiten Markstrahlen und ziemlich schmalen, deutlich unterscheidbaren Zuwachsringen. Die Pflanze besaß mehrere Stämme mit vergleichsweise kleinen Blättern. — Die zweite Probe habe ich im Dezember 16 am Abhang zwischen dem Pico Colorado und der Mesa Gallardina nach der Vega zu zwischen Opuntien geschnitten. Die einstämmige Pflanze hatte sehr große, lange Blätter und war mir durch ihre (stellenweise 15 mm) dicke, an Zierkork erinnernde Borke aufgefallen. Das Holz des 6,5 cm dicken Stückes ist infolge des weiten Markes wenig dick, sehr locker, durch breite Markstrahlen in Platten zerfallend, und besitzt sehr deutliche Zuwachsringe. Noch am 22. III. 17 trat aus der angefrischten Schnittfläche reichlicher Milchsaft aus.

Convolvulaceae:

Convolvulus canariensis L. Holz mit vielen, weitleumigen Gefäßen. Über die Anzahl der Zuwachsringe bin ich mir nicht klar geworden. Meine aus dem Minaswald stammende Probe, vom Llano de los Viejos, 12. IV. 17, mit 17 mm dickem Holzteil und bis 7 mm dicker Borke, zeigt im Innern einige sehr deutliche schmale Zonen, in denen die großen Gefäße entweder fehlen oder verstopft sind. Nach außen folgen einige sehr breite Ringe mit vielen Gefäßen. Mikroskopisch habe ich noch nicht nachgeprüft.

C. floridus L. f. Guaïdil. Eine Probe von 15 mm Dicke läßt ein äußerst hartes, hornartiges Holz erkennen, in dem zwar auch einige sehr große Gefäße sichtbar sind, das aber sonst im Lupenbild völlig von vor. abweicht. Zuwachsringe sehr deutlich, ziemlich breit. Die Probe stammt vom 21. XI. 19 von der Plaza de la Catedral in Laguna, wo der Strauch als Zierpflanze eine außergewöhnliche Höhe erreicht. Sie fiel mir durch eigentümliche Rindenwucherungen auf, die sich bei genauer Untersuchung als Kallusbildungen erwiesen: die engstehenden Stämmchen, vom Wind gegeneinander geschlagen, verletzten sich andauernd die Rinde, was die Pflanze immer wieder auszuheilen versuchte.

Cruciferae:

Crambe strigosa L'Hér. Probe vom Gebüsch zwischen Portezuelo und der Fuente del Castaño vom 22. VI. 17, 9 mm dick. Holz gelb, ziemlich schwer, dicht und hart, mit deutlichen, breiten Zuwachsringen.

Ericaceae:

Arbutus canariensis L., Madroñero (Frucht Madroño). Probe vom XII. 16 aus der Nähe von Las Mercedes, 15 mm dick. Holz fest, aber leicht schneidbar; Zuwachsringe sehr deutlich, die inneren auf dem frischen Schnitt am trockenen Holz weinrot, die äußeren graubraun, nicht eben sehr breit.

Erica arborea L., Brezo. Holz rötlich, dicht, fest, nach allen Richtungen leicht schneidbar (Bleistiftholz!). Zuwachsringe vorhanden, schwer erkennbar.

E. scoparia L. var. *platycodon* Webb, Tejo. Holz heller, fester und schwerer. Zuwachsringe deutlicher.

Euphorbiaceae:

Euphorbia balsamifera Ait., Tabaiba dulce. Probe vom VI. 17 von Valle Guerra, 20 mm dick. Holz weiß, korkartig weich, mit 6 deutlichen Zuwachsringen.

E. regis-iubae Webb. Holz ähnlich, wenig fester. Äußerlich durch die graue Rinde von vor. unterscheidbar, bei der sie mehr hellbräunlich ist.

Ricinus communis L. Probe 19 mm dick, vom 22. III. 17 aus dem Valle Tabares. Holz weich, sehr leicht, weißgrau, mit zahlreichen großen Gefäßen und 3 breiten, deutlichen Zuwachsringen.

Fagaceae:

Castanea castanea (L.) Karst., Castaño, Castañoero. Probe von 12 mm Dicke aus Esperanza. Zuwachsringe 3, breit, deutlich.

Gentianaceae:

Ixanthus viscosus Ait. Probe 15 mm dick, aus dem Buschwald südlich über Batán de Arriba. Holz grünlichweiß, dicht, fest, ziemlich schwer, leicht nach allen Richtungen schneidbar, mit breiten, deutlichen Zuwachsringen. — Trotz des holzigen Stammes scheint die Pflanze nach der Blüte meist abzusterben, also hapaxanth zu sein.

Globulariaceae:

Globularia salicina Lam., Hara. Probe vom Minas de Arriba, 21. V. 17; Durchm. 11 mm. Holz schwer, sehr dicht, hornartig hart, hell hornbraun, innen dunkler. Zuwachsringe sehr deutlich, schmal. Ich habe Stämme von 6 cm Dicke gemessen.

Guttiferae:

Hypericum canariense L. Probe vom Palomar, V. 17, Durchm. 19 mm. Holz schwer, dicht, sehr hart, trocken kaum mit dem Messer zu schneiden, Mark 2 mm breit. Zuwachsringe 4, sehr deutlich, weil Frühholz grünlich, Spätholz weißlich-hornfarbig, daher Querschnitt mit farbigen Ringen. — Im Monte Aguirre, fast schon im Valle Vega, traf ich einen Stamm von 61 cm Umfang.

H. grandifolium Choisy, Granadilla. Probe von El Rodeo, 22. VIII. 17, 14 mm dick. Holz dicht, fest, hellbräunlich, mit 3 mm breitem Mark und 4 breiten Zuwachsringen mit ziemlich ansehnlichen Gefäßen.

Juglandaceae:

Juglans regia L., Nogal. Probe aus Las Canteras, 21. IX. 17; Zuwachsringe deutlich.

Labiatae:

Bystropogon canariensis (L.) L'Hér., Ratonera. Probe 15 mm dick, vom Bco.

Mulato, 20. III. 17. Holz ziemlich leicht, hornbraun mit feinen Poren und breiten, deutlichen Zuwachsringen.

Cedronella canariensis (L.) Webb. Probe vom Monte Aguirre, dicht unter der Cumbre, 14 mm dick, vom 14. IX. 17. Holz weich, einjährig.

Lavandula multifida L. var. *canariensis* (Mill.) Ktze. und *L. pinnata* L. f. Holz beider Arten sehr ähnlich, gelblich-hornfarbig, hart, mit sehr deutlichen, breiten Zuwachsringen.

L. stoechas L. Probe vom Palomar nahe der Fuente del Cuervo 15. IV. 17, von 10 mm Durchm. Holz fest, hellbraun, mit deutlichen, breiten Zuwachsringen.

Marrubium vulgare L. Probe von San Diego, 26. III. 17, Dicke 12 mm. Holz des gekrümmten, mit stark hervortretenden, gerundeten Kanten versehenen Stämmchens hellbräunlich, fest, leicht zu schneiden, mit deutlichen, sehr breiten Ringen.

Salvia canariensis L. Probe vom VII. 17 aus dem Valle Tabares, nahe dem Weiler, 11 mm dick, mit grauweißer, ziemlich dicker Borke. Holz bräunlichgrau, wenig fest, mit 3 deutlichen, breiten Ringen.

Sideritis sp. Zwei Proben. Die eine, 15 mm dick, vom Lomo del Estercolado, von einer Art mit gelbfilzigen Blättern und weißen Blüten. Holz fest, hell graubraun; Zuwachsringe 7, sehr deutlich, mäßig breit. — Die zweite Probe, 13 mm dick, von einer Art mit weißfilzigem Blatt und grünlichen Blüten, am 22. III. 17 am oberen Südhang der Mesa Gallardina geschnitten, besitzt ganz ähnliches Holz.

Lauraceae:

Laurus canariensis Webb, Laurel. Leider habe ich es versäumt, eine Holzprobe zu schneiden. Schacht¹²⁷ gibt Jahresringe an.

Ocotea foetens (Ait.) Benth. et Hook., Til. An meinen beiden Proben und an verschiedenen gefällten Stämmen im Minaswald habe ich im Gegensatz zu Schacht¹²⁷ gefunden, daß die Zuwachsringe sehr deutlich sind, etwa 1 mm breit; Mark etwa 3 mm.

Persea indica (Pluck.) Spr. Das Holz meiner 15 mm dicken, vom Minaswald stammenden Probe vom 20. VIII. 17 grau, ziemlich weich, mehr oder minder wertlos. Zuwachsringe ohne Lupe schwer, mit ihr deutlich erkennbar, ziemlich schmal.

Phoebe barbusano (Cav.) Webb., Barbusano. Holz fest, schwach rötlichbraun, mit ziemlich schmalen, deutlichen Ringen.

Leguminosae:

Lupinus albus L. Sogar diese einjährige Pflanze schreitet zur Holzbildung. Die mir vorliegende Probe, aus dem unteren Stengelteil, der 13 cm überm Wurzelhals 12 mm Durchmesser besitzt, und dem darauffolgenden Teil der mächtigen Pfahlwurzel (nach 6 cm Länge noch 15 ½ mm dick) bestehend, zeigt im Stengel 3 mm Holz, das etwas fester ist als das korkartige der Wurzel. Die größeren Gefäße des Stengels sind ringförmig angeordnet und täuschen besonders auf dem Schrägschnitt „Jahresringe“ vor. Da sie offenbar mit den Regenfällen zusammenhängen, können sie als „Zuwachsringe“ bezeichnet werden.

Psoralea bituminosa L. Das gelbliche, sehr harte Holz meiner 17 mm dicken

Probe erscheint auf dem Querschnitt eng gegittert. Zuwachsringe breit, ziemlich deutlich.

Spartium iunceum L. Holz grünlich-graubraun, mit weißlichen Markstrahlen und zickzackförmig geflammt, fest, hart, mit sehr deutlichen Zuwachsringen.

Malvaceae:

Lavatera arborea L. Nuestra Señora de Gracia, vom 19. VI. 17, Durchm. 3,3 cm. Borke durch rautenförmige Maschen gegittert. Holz weißlich, weich, mit deutlichen, breiten Zuwachsringen.

Myricaceae:

Myrica faya Ait., Haya, im Nordosten der Insel: Faya. Holz (Probe vom 30. III. 17 aus dem Minas de Arriba) graubraun, fest, dicht, hart, schwer, mit deutlichen, ziemlich engen Zuwachsringen.

Myrsinaceae:

Myrsine excelsa (Sol.) Lk., Aderno. Probe von 14 mm Dicke aus dem Minas de Arriba. 14. IX. 17. Holz fest, hellbräunlich, mit deutlichen, breiten Zuwachsringen.

Oleaceae:

Iasminum odoratissimum L. Probe von 16 mm Dicke aus dem Valle Tabares, 29. VI. 17. Holz sehr dicht, und fest, innen braun, außen hell, fast weiß; Zuwachszonen deutlich.

Olea excelsa Ait., Palo Blanco. Holz einer 15 mm dicken, vom 20. VIII. 17 aus dem Minas de Abajo stammenden Probe hellbräunlich, sehr fest und hart, schwer, mit sehr deutlichen Zuwachsringen wechselnder Breite. Wertvolles Nutzholz.

Plantaginaceae:

Plantago arborescens Poir., Pinillo. Krummstämmig, selten schlank. Holz der 14 mm dicken Probe dicht, fest, dunkel graubraun, mit sehr deutlichen, engen Zuwachsringen.

Rhamnaceae:

Rhamnus crenulata Ait., Leña negra. Probe 6 mm dick, vom 21. VIII. 17 aus dem Bco. Moralito. Holz fest, hornbraun, weiß geflammt, mit deutlichen Zuwachsringen.

Rh. glandulosa Ait., Sanguino. Probe von 17 mm Dicke von der Landstraße bei Tegueste, 19. XI. 17. Holz fest, heller und weicher als bei vor., grünlichbraun; Zuwachsringe deutlich.

Rosaceae:

Becomoa caudata (Ait.) Webb. Holz einer 9 mm dicken Probe vom VIII. 18 aus dem Valle de las Núñez gelblichbraun, fest, mit deutlicher Grenze zwischen den 2 Zuwachsringen. Mark 3 mm breit, äußerer Holzring noch nicht ausgewachsen, schmaler als der 2 mm starke innere. Rinde etwa wie bei *Potentilla fruticosa* sich in größeren Blättern ablösend. Wurzeln mächtig, stark verholzt, den Stamm an Dicke weit übertreffend. Ich besitze eine freigespülte, abgestorbene Wurzel des größten, etwa 2 m Höhe aufweisenden Exemplares vom Valle Núñez, die 10 cm vom Stammgrund entfernt 4 cm dick ist.

Eriobotrya japonica Thb., Nisperero (Frucht Nispero). Holz äußerst fest und hart, sehr dicht, schwer, mit sehr deutlichen Ringen; 14 mm dicke Probe vom 21. IX. 17 aus Las Canteras.

Pirus malus L. Probe aus Laguna mit sehr deutlichen Zuwachsringen.

Prunus lusitanica L., Hija. Probe 21 mm dick, Minas de Abajo, 30. III. 17. Holz hellbraun, mit breiten, nicht gerade sehr deutlichen Ringen. Gutes Nutz- und Brennholz.

Rubiaceae:

Phyllis nobla L. Holz fest, mit deutlichen Zuwachsringen.

Plocama pendula Ait. Holz weich, weißlich, mit deutlichen Zuwachsringen. Probe aus dem Bco. Tahodio nahe Santa Cruz, nahe der Küste.

Rubia fruticosa L. Holz hart, rötlich, Zuwachsringe sehr deutlich. Der Durchmesser der Stämmchen nimmt von einer zur anderen Verzweigung rasch ab, so mißt meine Probe unterhalb des untersten Zweigpaares 20/23 mm im Durchmesser, darüber nur 15 ½—17 ½ mm.

Scrofulariaceae:

Campylanthus salsoloides (L. f.) Roth, Romero marino salvaje. Stämmchen dünn, bis etwa 1 cm im Durchm., Holz gelblich, fest, im Innern mitunter schwärzlich verfärbt, mit sehr deutlichen Zuwachsringen. Probe von der Küste an der Straße von Santa Cruz nach San Andrés.

Digitalis canariensis L. Holz weiß, im Innern etwas bräunlich, hart. Zuwachsringe sehr deutlich. Probe vom Tornero.

Solanaceae:

Capsicum frutescens L. Stamm hin und hergebogen, stark verholzt. Probe vom 16. X. 17 aus Laguna, 14 mm dick; Holz bräunlichgelb, ziemlich fest, mit 5 breiten, sehr deutlichen Zuwachsringen und ansehnlichen Gefäßen im Frühholz.

Datura metel L., Buenas noches. Obwohl kein eigentliches Holzgewächs, verholzt doch der Stengelgrund. Eine Probe aus dem Bco. Santos vom XI. 19 hat 15 mm Durchm. und zwei Zuwachsringe. Das Holz ist weiß, sehr weich und leicht.

Nicotiana glauca L., Cenizo. Probe aus dem Bco. Santos vom 23. XI. 19, Dicke 2 cm. Holz weich, gelblich, die 2 Zuwachsringe sehr deutlich, breit. Das Mark der 18 cm langen Probe ist unten 6 mm, oben 10/12 mm breit, Die grüne Epidermis ist erst kaum zur Hälfte durch Kork ersetzt.

Physalis peruviana L. Holz des Halbstrauches an der mir vorliegenden Probe aus der Avenida de San Diego (Dicke 12 mm) gelb, weich, mit sehr großen Gefäßen und 2 breiten Zuwachsringen.

Solanum nigrum L. Probe vom Lomo del Bronco, X. 19, Durchm. 11/12 mm; Holz ziemlich großporig, weißlich, ziemlich fest, Zuwachsringe breit, deutlich.

Tamaricaceae:

Tamarix gallica L. var. *canariensis* (Willd.) Born., Tarajal. Probe von Las Canteras. Holz großporig mit deutlichen Zuwachsringen, ziemlich minderwertig.

Theaceae:

Visnea mocanera L. f., Mocanera, Frucht: Mocán. Holz der aus Minas de Abajo stammenden 13 mm dicken Probe vom 30. III. 17 sehr hart und fest, schön braun, mit sehr deutlichen, engen Zuwachszonen. Wertvolles Nutzholz.

Thymelaeaceae:

Daphne gnidium L., Trobisca. Eine Probe aus dem Valle Cocó hat 15 mm Durchmesser und zeigt im gelblichen, ziemlich festen Holz 5 sehr deutliche Zuwachsringe.

Umbelliferae:

Foeniculum piperitum DC., Hinojo. Stammgrund und Wurzel stark verholzt. Eine Probe aus dem Valle Tabares, von einer mehrköpfigen Pflanze, zeigt folgende Maße: stärkste Verzweigung 33/38 mm Durchm., Wurzel 5 cm unter der Verzweigungsstelle der Stämmchen 35 mm Dicke. Nach einer Strecke von 15 cm besitzt die Wurzel noch 20/22 mm Durchm. und ziemlich undeutliche Zuwachsringe im porigen, weichen, gelblichen Holz. Ein dünnes Stämmchen von 8 mm Dicke besitzt 3 Ringe eines porigen, beim Trocknen durch radiäre Spalten zerklüfteten Holzes, das ein weißes Mark von 2 mm Dicke umschließt.

Urticaceae:

Parietaria arborea (L.) L'Hér. Probe vom 21. II. 19 aus dem Valle Núñez, am untersuchten Teil 9 mm dick. Holz grauweiß, teilweise etwas bräunlich, mit ziemlich großen Poren, leicht schneidbar, mit 3 deutlichen Zuwachsringen.

Urtica morifolia Poir. Stämmchen in meinen Proben 10–15 mm dick, mit äußerst deutlichen Zuwachsringen. Wurzel sehr dick, an einer mehrköpfigen Pflanze mißt das stärkste Stämmchen 15 mm im Durchm., die Wurzel dagegen 4 cm unterhalb der Abzweigung der Sprosse 23 mm, ihre Zuwachsringe sind durch Einschaltung weißer, parenchymatischer, durch Holz unterbrochener Teile ähnlich wie in den Stämmen, aber noch deutlicher, getrennt. Diese weichen Teile sind durch Holzbrücken radiär unterbrochen.

Ergebnis: sowohl die Gewächse der Küste als auch diejenigen des Hartlaubwaldes weisen deutliche Wachstumsringe auf, welche für die ersteren zugleich Jahresringe sind, weil die Küstenflora nur eine Ruhe- und eine Triebzeit im Jahr besitzt. Für die Gewächse des Hartlaubwaldes, in dem eigentlich keine schroffen Unterschiede beider Zeiten vorhanden sind, scheint die Ringbildung eine altvererbte Eigenschaft zu sein. Ob aber die Zuwachszonen Jahresringe sind, muß erst bewiesen werden.

Daß überhaupt so viele Kanarengewächse einen holzigen Stamm bilden, dafür gibt man oft der Inselnatur ihrer Heimat die Schuld. Ohne nähere Erklärung wirkt ein solcher Ausspruch irreführend. Etwas Wahres ist ja an einer solchen Behauptung, aber sie muß anders gefaßt werden. Um mich auf die Kanaren zu beschränken: das Klima der kanarischen Inseln, soweit es die von mir berücksichtigten Teile bis 1000 m Meereshöhe betrifft, zeichnet sich durch die Abwesenheit von Temperaturen unter 0 Grad aus. Es liegt also keine Veranlassung vor, daß Gewächse besondere Anpassungserscheinungen an irgendwelche Kältegrade erwerben. Daher das Überwiegen strauchiger Arten. Nun treten solche aber auch in Familien und Gattungen auf, die in anderen Ländern fast nur als Stauden entwickelt sind, so z. B. *Sempervivum*. Die Erklärung für diese Erscheinung finde ich in der Abgeschlossenheit der Inseln, welche beim stetigen Zurückweichen des Hartlaubwaldes den ursprünglich wohl nur auf beschränktem Raum vorhandenen derartigen Arten genügend Raum zu ungestörter Ausbreitung bietet. Beide Gründe, nämlich günstiges Klima und mangelnder Wettbewerb, haben nach meiner Ansicht die besprochene Erscheinung zur Folge gehabt. Auf den Inseln ist also eine auf den Festländern zwar auch vorhandene, aber seltene Pflanzenform (ich erinnere an die mediterranen *Euphorbia dendroides* und *Sempervivum arboreum*) zu einer häufig auftretenden geworden.

Einige Feststellungen an Palmen.

Oreodoxa oleracea Mart. Der Baum im botanischen Garten in Puerto Orotava besaß im November 1914 in 1 m Höhe einen Stammumfang von 1,84 m.

O. regia H. B. K., am gleichen Ort und zur gleichen Zeit, besaß einen Umfang von 1,63 m. Der Baum wächst rasch; Masferrer berichtet (Revista de Canarias I. 1879. S. 101), daß ein im Jahr 1860 aus Samen erwachsenes Exemplar etwa 15 m Höhe und einen größten Umfang von 2,75 m besessen habe. Wie bereits erwähnt worden ist, sieht man die Palme an der Küste häufig angepflanzt, am Bco. Dolores in Santa Cruz de la Palma sogar als Straßenbaum (Abb. 5).

Phoenix iubae (Webb) Christ, Palma canaria. In meinen Reisetudien (1911. S. 56) habe ich den Stamm einer Kanarenpalme abgebildet, an dem die einseitig geförderte Wurzelbildung bis zur Höhe von 2 m überm Boden reichte. Im XI. 1914 brachen an dieser Palme die obersten Wurzeln bei 2,69 m Stammhöhe hervor.

Diese Eigenschaft der Palmen, am Stammgrund immer neue Wurzeln oberhalb der älteren zu treiben, ist den Praktikern seit langem bekannt.* Bereits 1856 stellt es Regel als bekannte Erscheinung hin (Gartenflora 5. 1856. S. 107), indem er sagt: „Da nun aber bekanntlich die Palmen die neuen Wurzelkreise aus der Stammbasis oberhalb der älteren entwickeln...“ Auch nach Bouché (Bot. Ztg. 30. 1872. S. 371) bildet sich bei allen Palmen aus der Stammbasis ziemlich regelmäßig im Herbst und Frühling eine sehr große Zahl neuer Adventivwurzeln. Im August 1913 habe ich mich im Palmenhaus zu Herrenhausen davon überzeugen können, daß man dort die Palmen, wahrscheinlich seit langen Jahren, durch Einbetten der neu hervortreibenden Wurzeln in nahrhafte Erde erfolgreich düngt. Deshalb war es wohl ein Irrtum von Reißner, wenn er den Rat gibt, beim Verpflanzen einer großen Palme „vor allem darauf zu achten, daß der Baum nicht zu tief zu stehen komme“ (Gartenflora 24. 1875. S. 296).

Bei *Phoenix iubae* ist diese Wurzelbildung sehr beträchtlich, meiner Schätzung nach mindestens ebenso umfangreich wie bei der Kokospalme, deren stark verdicktem Stammgrund nach E. Ellendt bei erwachsenen Bäumen gegen 6000 Wurzeln entspringen. Durch die hervordringenden Wurzeln werden die äußeren Gewebeschichten des Stammes losgedrängt und fallen ab. Ein solches abgestorbenes Stück der Kanarenpalme (das ich mikroskopisch noch nicht untersucht habe) läßt bei 4 cm Dicke eine äußere, festere, kork-artige und -farbige Schicht

* Vergl. F. Graf v. Schwerin (Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1921. S. 190): „Daß bei Verpflanzung riesiger alter Palmen in Palmenhäusern ohne jeden Schaden sämtliche Wurzeln ganz kurz abgeschnitten werden können, ist allen Palmengärtnern wohlbekannt.“

von rund 12 mm Dicke erkennen, dann folgt eine faserige Schicht von etwa 26—30 mm Durchmesser; innen bildet ein dünnes, festeres Gewebe den Abschluß, es zeigt zahlreiche Eindrücke der Wurzeln, die das ganze Stück losgedrängt haben. An einem *Ph. dactylifer* var. *glaucus* im botanischen Garten zu Puerto Orotava war diese Wurzelbildung zu einer richtigen Wurzelsucht ausgeartet, die Wurzeln drangen noch in der Blattkrone des 7 m hohen Baumes zwischen den Blattbasen hervor (IX. 1914).

Eine Altersberechnung bei Palmen erscheint vorläufig noch nicht möglich. Einen Weg hat uns Ellendt gezeigt, indem er für die Kokospalme folgendes angibt (Anm. 28. S. 78): „Nun ist das Alter dieser Palme ziemlich genau festzustellen, wenn man die Zahl der Blattnarben zählt; sie trägt nämlich jedes Jahr 10 bis 12 Blätter“. Leider läßt sich diese Art der Altersbestimmung aus praktischen Gründen nur bei Palmen mit ansehnlichen Internodien, mit geringelten Stämmen, verwenden, bei den Arten mit dichtstehenden Blättern versagt sie, z. B. bei *Phoenix*. Und auch bei den ersteren müßte der jährliche Zuwachs an Blättern für jede Art und vielleicht auch nach den verschiedenen Ländern besonders festgestellt werden.

Deshalb sind wir nicht in der Lage, zu entscheiden, ob die hohe Palme, welche in der Besitzung des Marqués del Sauzal in Villa Orotava als hochragendes Wahrzeichen von Orotava angesehen werden konnte und die der Sturm in der Nacht des 3. Jänners 1918 umgebrochen hat, aus der Zeit der Eroberung stammte oder nicht. Nolls „Dattelpalme von 75 Fuß Höhe“ dürfte diese gewesen sein (Anm. 106. S. 23). Auch Thomas¹²⁸ will bei Las Palmas Palmen gesehen haben, die schon zur Zeit der Eroberung die gleiche Höhe (in der sie Th. bewunderte) gehabt haben sollen und denen er deshalb ein Alter von nicht mehr und nicht weniger als 1500 Jahren zuspricht. Zum größten Nachteil für die Wissenschaft hat er uns seine Berechnungsweise nicht mitgeteilt, so daß es unentschieden bleiben muß, ob die Dattelpalme bereits in den Guantschenzeiten auf den Inseln vorkam. Ich denke mir aber, daß es eine ähnliche Schätzung gewesen sein wird, wie wir sie beim Drachenbaum noch kennen lernen werden.

Über das Wachstum des *Phoenix dactylifer* habe ich einige von Reißner herührende Angaben gefunden, die er seinem Aufenthalt in Hyères verdankt. So besaß von mehreren 1835 (in welchem Alter?) gepflanzten Dattelpalmen die stärkste im Oktober 1868 einen Stammumfang von 2,50 m und 15 m Höhe, andere, 1842 gepflanzte, hatten zur angegebenen Zeit Stämme von 50 cm Durchmesser (also etwa 1,50 m Umfang). Einige Jahre später gibt er für einen 13 m hohen *Phoenix* 45 cm Durchmesser an. Auch auf die Wurzellänge hat er geachtet: „Es mag übrigens erwähnt werden, daß sich die Wurzeln bis zu 12 Meter im Umkreise verbreiteten, wie man beim Grundgraben des Hauses sich genau überzeugen konnte“ (Gartenflora 18. 1869. S. 36 u. 49; 24. 1875. S. 294 u. f.).

Der Drachenbaum.

Ich komme nun auf eine Kanarenpflanze zu sprechen, welche wie kaum eine andere die Aufmerksamkeit von Botanikern und Laien, von Berufenen und Unberufenen erregt hat. Ich meine den bekannten Drachenbaum, die *Dracaena draco* L. et aut., die nach dem Grundsatz strenger Priorität den Namen *Draco draco* (L.) zu führen hat. In meinen Reisetudien habe ich bereits eine längere Ausführung über diesen Baum gebracht.

Der Drachenbaum gehört in die Familie der Liliengewächse, wächst rasch und bildet einen gleich anfangs ansehnlichen Stamm, der vor der Verzweigung von einem dichten Schopf langer, schwertförmiger Blätter gekrönt ist. Die Wurzeln besitzen gleich dem Stamm Sekundärzuwachs, der in den Wurzeln in eigenartiger Weise zur Verzweigung herangezogen ist.¹²⁹ Der erste Blütenstand beendet die Keimachse und zwar nach vergleichsweise kurzer Zeit. Nach Burchard sind 10–12 Jahre dazu nötig, Berthelot gibt 25–30 Jahre an. Mitunter erscheint der erste Blütenstand viel früher, so erwähnt Christ eine neunjährige, aus Samen erzogene Pflanze mit Blüten, und nach Stone hat auf den Kapverden ein achtjähriger Drachenbaum geblüht¹³⁰.

Nach der Blüte verzweigt sich der Stamm mit einer größeren Zahl von Seitenästen; O. Heer gibt für einen Baum auf Madeira deren 5 an, Pégot-Ogier für den bekannten Baum von Orotava (Abb. 6) 12 und Noll spricht von 3 oder 4 Ästen der ersten Verzweigung. Andere Angaben habe ich früher zusammengestellt: „In der Tat treten bei der erstmaligen Verzweigung durchschnittlich mehr als zwei Äste auf, meist scheinen mir sieben gebildet zu werden. Ich zählte z. B., den schon erwähnten Fall einer einfachen Gabelung mitgerechnet, zwei, fünf, sieben, elf und zwölf Äste. Den Höhepunkt bildet bis jetzt die von Schröter mitgeteilte Zahl vierzehn“¹³¹.

Wie bei anderen Bäumen nimmt auch beim Drachenbaum die Länge der Blätter mit wachsendem Alter der Pflanze ab: an jungen, unverzweigten Stämmen über einen Meter lang, erreichen sie an den Auszweigungen alter Bäume etwa 25–30 cm. Im allgemeinen stehen die Blätter steif vom Stamm ab, nur die untersten biegen sich etwas durch die eigene Schwere. An feuchten, schattigen Stellen werden sie länger und hängen etwa von der Mitte ab herunter. Ein Baum mit solchen Blättern ist die von M. von Komorowicz auf Madeira gesehene „Riesendracaene“¹³². Bei kräftig wachsenden Pflanzen platten sich die Spitzen der sich zu mehreren aus dem Herzen der Krone herauschiebenden Blätter ab, so daß sie zweischneidig bis drei- und mehrkantig werden. Nur bei den langsamwüchsigen Exemplaren unserer Gewächshäuser oder ebensolchen an ungünstigen Standorten in der Heimat ist die Blattspitze rund. Nun unterscheidet sich nach Christ *Dracaena cinnabari* Balf., „welche der canarischen Pflanze am nächsten steht, durch dreiseitig zugespitzte Blätter“; ebensolche

dreikantigen Blattspitzen besitzt nach Schweinfurth Dr. ombet Kotschy et Peyr. Ascherson glaubt, weitere Unterschiede gefunden zu haben: „Nach einer in Gemeinschaft mit Dr. C. Bolle, dem rühmlichst genannten Kenner der kanarischen Flora, angestellten Vergleichung der Schweinfurth'schen Beschreibung mit der über *Dracaena Draco* L. vorhandenen Literatur und von diesem Reisenden mitgebrachten Exemplaren stellt sich als auffallendste Verschiedenheit der Wuchs und die weit höhere Lebensdauer der kanarischen Art heraus, indem diese schlankstämmig in die Höhe wächst und zur Zeit des ersten Blühens oft bereits eine Höhe von mehr als 20 m (?) erreicht. Auch in den Blütenständen scheinen sich „technische“ Unterschiede zu finden. An den vorliegenden Proben sind die Blütenstielechen viel zahlreicher (5–8), kürzer (1 Linie) und ihre Büschel entfernter gestellt. Die Brakteen sind länger als die Pedicelli“¹³³.

Was die Verschiedenheit im Wuchs und die längere Lebensdauer der kanarischen Drachenbäume anlangt, so möchte ich auf einen Punkt hinweisen, der meines Wissens noch niemals erörtert worden ist. Wo finden sich denn diese langlebigen Bäume auf den Kanaren? Also: einer war in Orotava — in einem Garten; der zweite steht in Icod de los Vinos (Abb. 7)* — in einem Garten; der dritte wächst in Geneto — in einem Garten; der vierte ist der bekannte in Laguna, den Francé als „3000jährigen Drachenblutbaum von Oratova auf Teneriffa“ nach einer modernen Aufnahme wiedergibt¹³⁴, er findet sich — in einem Garten. Dann kommen die kleineren, unter denen der von Realejo bemerkenswert ist, — alle finden sich in der Nähe von Wohnungen oder in Gärten. An den Stellen, wo wilde Drachenbäume wachsen, ist von solchen Riesen nichts bekannt. Nach An. Cabrera bildet der Drago an der Küste von Anaga bis Taganana einen hervorragenden Bestandteil der Pflanzendecke. Herr Dr. An. Cabrera hat mir selbst bestätigt, daß sich keine Riesen darunter vorfinden, daß die Drachenbäume im Gegenteil keine sonderliche Größe erlangen. Bornmüller gibt als Fundort wilder Dragos den Roque de las Animas bei Taganana, gegen 330 m, an, und Schröter bemerkt: „An der Ecke gleich östlich von Taganana zählen wir vom Weg aus an den beinahe senkrechten Felswänden der „Hombres de Taganana“ (Abb. 8) 28 Exemplare wilder Drachenbäume“. Solche beherbergen nach Bornmüller auch steile Felswände zwischen Garachico und Los Silos. Auf unzugänglichen Felsvorsprüngen im Bco. Infierno bei Adeje hat Berthelot welche gesehen; vom gleichen Ort bestätigt sie v. Fritsch, dessen Ausspruch beachtenswert ist, er sagt nämlich: „Wildwachsende jüngere Drachenbäume sind auf den atlantischen Inseln jetzt sehr selten — aus eigener Anschauung kenne ich nur die vom Barranco del Infierno, Tenerife“. Er erwähnt also ausdrücklich „jüngere“, d. h. solche, die er für jüngere hält, wohl weil sie nicht so groß sind, wie die bekannten. In Petermanns Mitteilungen wiederholt er den Fundort: „El Barranco del Infierno, welcher von oft über 300 Meter hohen jähren Felswänden umschlossen ist, an denen wilde Drachenbäume wachsen“¹³⁵.

Übrigens hat sich v. Fritsch nicht die Frage vorgelegt, woher die „jüngeren“ Drachenbäume kommen, wenn keine alten vorhanden sind. Oder sollte er die alten nicht für erwähnenswert gehalten haben?

* Der Icoder Baum ist (1919?) zum National-Monument erklärt worden.

Pitard-Proust's Angabe des Bco. de Badajoz als Fundortes wilder Drachenbäume stimmt gleich derjenigen Verneaus wortwörtlich mit einer Angabe von Webb-Berthelot über den Bco. Infierno überein¹³⁶, sie kann daher solange nicht berücksichtigt werden, als sie nicht von anderer Seite bestätigt worden ist; Leute aus Güimar, die ich danach fragte, kannten im Bco. Badajoz keine Drachenbäume, weder alte noch junge.* Es kommt darauf auch gar nicht mehr an, denn die bisher genannten Angaben genügen für unseren Zweck, nachzuweisen, daß an den Standorten wirklich wildwachsender Drachenbäume keine Riesen gleich denen von Icod oder Orotava vorkommen. Natürlich darf man nicht alle Dragos als wild bezeichnen, die „außerhalb Umzäunungen“ wachsen (vergl. Kuntze!).

Daß bei üppigen Exemplaren, bei denen die Vegetationsorgane größere Ausmaße erlangen, auch die Blütenteile größer und stärker werden, also u. a. auch die Blütenbüschel weiter auseinanderstehen, ist klar. Somit fallen die Gründe weg, *Dracaena cinnabari* und *Dr. ombet* als verschiedene Arten anzusehen, die Folgerung daraus habe ich bereits gezogen, und sie mit der kanarischen Pflanze unterm ältesten Namen *Draco draco* (L.) vereinigt. Die größere Stammhöhe, die zahlreicheren Verzweigungen und überhaupt alle von Ascherson vorgebrachten Gründe kommen auf Rechnung der günstigeren Umstände, besonders der besseren Ernährung, welcher die in den Gärten stehenden Bäume teilhaftig sind. Nach meiner Auffassung liefern uns diese bevorzugten Riesen das beste Beispiel einer Pflanze, die aus Mangel an widrigen Umständen zum großen Baum wird.

Man möge das über *Euphorbia regis-iubae* Gesagte damit vergleichen. Übrigens kann man genug Drachenbäume sehen, welche sich an ungünstigen Stellen ganz anders verhalten. So stehen z. B. in Geneto, wenn man von Laguna herkommt, rechts dicht an der Straße zwei niedrige Dragos, welche eine von der früher aufgezählten Riesen durchaus abweichende Tracht aufweisen: vergleichsweise dünne Stämme, wenige Verzweigungen in geringer Höhe mit mächtigen, herabhängenden Wurzelklumpen, spärliche Blütenstände. Einige ähnliche Bäume sind im Feld über Geneto zu bemerken. In Tacoronte steht an der nach Valle Guerra führenden Straße ein Baum, der vergleichsweise älter ist als der von Laguna, dessen Stamm jedoch, ebenso wie die langen, wenig verzweigten Äste, infolge des ungünstigen Standortes — Felsboden über einem kleinen Barranko — mager geblieben ist. Über die mit diesem Fall vergleichbare Einwirkung verschiedenartigen Bodens auf Straßenbäume berichtet F. Graf v. Schwerin: „Führt die Straße auf gewachsenem Boden, der also durch Kultur, langjährigen Blätterfall oder sonstige Ursachen humose Bestandteile enthält, so nimmt die Stammstärke rasch zu. Ist an irgend einer Stelle die Straße in das Gelände eingeschnitten oder über dieses künstlich erhöht, so stehen die Bäume auf rein mineralischem Boden und bleiben verhältnismäßig klein, dünn, selbst kümmerlich. Sie sehen hierdurch erheblich jünger aus als die gleichzeitig gepflanzten auf besserem

* In jüngster Zeit ist die Angabe für den Bco. de Badajoz bestätigt worden: Bannerman (a. a. O. S. 112) schreibt: „Dr. Salter found it above Guimar »clinging to the uppermost rocks near the skyline at the head of the Barranco de Badajoz«, of which a photoplate is reproduced in Manchester Memoirs, vol. IXII. Nr. 8 Pl. I.“

Boden“ (Altersschätzung bei Gehölzen. Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1920. S. 241).

Dem Baum von Tacoronte ähnlich ist der von Realejo und ein an einem Weg zwischen Puerto und Villa Orotava stehender. Im Gegensatz zu den mastigen Bäumen von Geneto und Laguna mit ihren gewölbten Kronen zeigt die Krone der Bäume an mageren Standorten frühzeitig eine Alterserscheinung in der flachen Krone, wie sie ähnlich die Bäume von Icod und Orotava erkennen lassen, bzw. ließen (Abb. 7 u. 6). Eines darf dabei nicht vergessen werden, das ist die höhere Lage von Laguna und Geneto überm Meer. Daß auch sonst die Drachenbäume in der Höhe besser entwickelt sind, ist auch Schweinfurth aufgefallen, denn er stellt (a. a. O. S. 850) fest: „Je höher man gelangte, desto prächtigere Entwicklung erlangten die Drachenbäume und Euphorbien“. Ich führe diesen Unterschied in der Entfaltung auf die größere Feuchtigkeit zurück, welche den Bäumen in größerer Meereshöhe zur Verfügung steht. Die Einwirkung größerer oder geringerer Bodenfeuchtigkeit auf die Entwicklung des Baumes habe ich vielfach beobachtet, allerdings läßt sie sich vom gleichzeitig wirkenden Faktor geringeren oder besseren Bodens nicht trennen — beides wirkt eben zusammen. So kenne ich in Santa Cruz T. einen niedrigen Drago mit kurzem Stamm, er steht an einem Rain unterm Hotel Quisisana auf trockenem Felsboden und entspricht genau der Schweinfurthschen Beschreibung der *Dracaena ombet*. Die gleiche Tracht weist ein zweiter Baum in der Calle San Martín auf. Ich werde nun nicht den Fehler begehen, diese beiden Bäume mit solchen aus der Vega von Laguna zu vergleichen. Vielmehr steht der Vergleichsbaum in Santa Cruz selbst, der Meereshöhe nach ungefähr in der Mitte zwischen den beiden soeben beschriebenen, und zwar findet er sich als hochstämmiger, kräftiger Baum an der Seite eines verdeckten Wasserbeckens im gepflegten Garten des Hotels Pino de Oro (abgebildet von Bannerman, a. a. O. S. 112). Hier sind die fördernden Einflüsse ohne Weiteres zu erkennen.

Noch bleibt das Merkmal hohen Alters. Wenn man auch von Anfang an Angaben von Tausenden von Jahren sehr ungläubig gegenübersteht — denn der Gedanke, daß der Drago mit den dicken, wenig festen Ästen und der plumpen Blattkrone den häufigen Stürmen auch nur 2000 Jahre lang Widerstand leisten könne, erforderte den Glauben an ein Wunder, größer als das des heiligen Elias —, so benötigt dieser Punkt doch genaue Angaben, wenn wir nicht in den gleichen Fehler der „Annahmen“ und „Schätzungen“ verfallen wollen, welcher „das Wahrzeichen der kanarischen Inseln, tausendjährige Drachenbäume“ in die Welt gesetzt hat¹³⁸. Suchen wir also herauszufinden, wem die erstaunlichen Altersangaben zu verdanken sind und worauf sie sich stützen.

Humboldt gibt folgendes an: „Der colossale Drachenbaum steht gegenwärtig (wo stand er vorher? Ldgr.) in dem Garten des Herrn Franchi, in dem Städtchen Orotava, dem alten Taoro, einem der reizendsten Orte der cultivirten Welt⁸. Wir fanden den Umfang des Drachenbaums im Junius 1799, als wir den Pic von Teneriffa bestiegen, 45 Paris. Fuß. Unsere Messung geschah nahe bei der Wurzel. Sir George Staunton behauptet, daß in 10' Höhe der Stamm noch 12' Durchmesser habe. Die Sage geht, daß dieser Drachenbaum von den Guanchen,

(wie die Esche zu Ephesus von den Griechen), verehrt wurde, und daß er 1492 bei der ersten Expedition der Bethencourt's schon so dick und hohl als jetzt gefunden ward. Bedenkt man, daß die *Dracaena* überaus langsam wächst, so kann man auf das hohe Alter des Baums von Orotava schließen. Mit dem Baobab (*Adansonia*) ist er unstreitig einer der ältesten Bewohner unsers Planeten. Sonderbar, daß der Drachenbaum auf den Canarischen Inseln, auf Madera und Porto Santo seit den ältesten Zeiten cultivirt wird, da doch sein ursprüngliches Vaterland Ostindien ist.“ Später hat sich Humboldt ähnlich, aber schon bestimmter geäußert: „Man behauptet, der Stamm dieses Baumes, der in mehreren sehr alten Urkunden erwähnt wird, weil er als Grenzmarke eines Feldes diente, sey schon im fünfzehnten Jahrhundert so ungeheuer dick gewesen wie jetzt. Seine Höhe schätzten wir auf 50–60 Fuß; sein Umfang nahe über den Wurzeln beträgt 45 Fuß. Weiter oben konnten wir nicht messen, aber Sir Georg Staunton hat gefunden, daß zehn Fuß über dem Boden der Stamm noch zwölf englische Fuß im Durchmesser hat, was gut mit Bordas Angabe übereinstimmt, der den mittlern Umfang zu 33 Fuß 8 Zoll angibt“. Dann kommt wieder der Vergleich mit *Adansonia*, wobei aber ohne Beweis hinzugefügt wird, daß der Baobab viel schneller wachse als der Drachenbaum, „der sehr langsam zunimmt“. Wichtig ist die Angabe, daß der alte Drago noch jedes Jahr Blüten und Früchte trage.

Nun muß ich leider gestehen, daß mir die Stelle entgangen ist, wo das Alter des Baumes festgesetzt wurde. Pégot-Ogier sagt aber, daß Humboldt sich für 10 000 Jahre entschieden habe, während Ledru, Borda und andere sich mit 5000, allerhöchstens 6000 begnügt hätten. Als Umfang am Boden werden 48, als Gesamthöhe 60 Fuß angegeben. Zugleich äußert aber Pégot-Ogier als erster einen Zweifel an der Richtigkeit der Alters-„schätzung“ und weist darauf hin, daß man vielleicht auf einem Stammquerschnitt eine sichere Grundlage erhielte¹⁴⁰.

Bory de St.-Vincent drückt sich sehr vorsichtig aus, er gibt nur an, man sage, der Baum sei schon zur Zeit der Eroberung vorhanden gewesen und habe als Grenzmarke gegolten (Anm. 73. S. 319). Dagegen glaubt auch Berthelot zu wissen, daß der Baum bereits bei der Eroberung hohes Alter besessen habe (Anm. 130. S. 780). Ich möchte an die bekannte Goethepalme in Padua erinnern, bei welcher zu lesen ist: „Johann Wolfgang Goethe, Dichter und Naturforscher, hatte von dieser Palme 1787 die Anregung und die Beweise für seine Metamorphose der Pflanzen genommen. Roberto de Visiani hat die Palme, die jenen begeisterte, auf daß sie den Nachkommen erhalten bleibe, 1874 durch neue Pfropfreiser wieder aufgefrischt“¹⁴¹. Da aber weder Palmen noch andere Monokotyle gepfropft werden können, so handelt es sich bei dieser Palme eben um eine neue Pflanze anstelle der alten. Vielleicht war es beim Drago von Orotava ähnlich, von dem „die Sage geht“, wie Humboldt anfangs zugibt. Da der Baum übrigens anscheinend wirklich als Grenzzeichen oder Flurmarke gedient hat, kann er ebensogut in frühspanischer Zeit zu eben diesem Zweck gepflanzt worden sein. Ganz richtig bemerkt F. Graf v. Schwerin: „Das ungeheure angebliche Alter der drei Exoten (*Drachenbaum* 6000, *Adansonia digitata* 5000, *Platanus orientalis* 4000 Jahre) ist wohl durch nichts bewiesen, sondern beruht auf ganz

willkürlichen Schätzungen, die wenig Vertrauen verdienen“ (a. a. O.). Zum Glück sind wir nicht darauf angewiesen, derlei Schätzungen auf Treu und Glauben hinzunehmen, — obwohl das bisher meistens geschehen ist —, sondern können genaue Nachforschungen über die Dickenzunahme des Drachenbaumes anstellen.

Vorher wird es aber gut sein, einen Augenblick von der von Humboldt zum Vergleich herangezogenen *Adansonia* zu sprechen. Genaue Angaben über das Wachstum dieses Baumes verdanken wir A. Ernst, der schon im Jahr 1871 eigene Messungen in Caracas angestellt hat. Seine Befunde hat er zweimal veröffentlicht, nämlich in den Jahren 1872 (*Bot. Ztg.* 30. Jg. S. 30) und 1888 (*Gartenflora* 37. S. 611), die Wissenschaft hat sie aber nicht berücksichtigt und sich lieber an Adansons und Decandolles „Schätzungen“ gehalten, welche (nach Ernst) folgendes annahmen: „Ein einjähriges Bäumchen sollte höchstens 1½“ dick sein, nach 30 Jahren wäre der Stammdurchmesser 2 Fuß, nach 100 Jahren 4 Fuß, nach 1000 Jahren 14 Fuß, und einem 30 Fuß dicken Stamm sollte ein Alter von mehr als 5000 Jahren zukommen“. Ernst gibt nun an: „Der am besten unterhaltene Garten damaliger Zeit (in Caracas) war der des Generals Paez, bekannt unter dem Namen „La Viñeta“. Er enthielt namentlich einige seltene Bäume, wie z. B. *Blighia sapida* und ein stattliches Exemplar der *Adansonia digitata*, welche 1832 als fingerdickes Stämmchen gepflanzt worden war. Nach von mir 1871 vorgenommenen Messungen betrug der Stammumfang am Boden 23 Fuß, 5 Fuß über dem Boden 16 Fuß 5 Zoll und in der Höhe von 10 Fuß an der Austrittsstelle des ersten Astes 12 Fuß 6 Zoll. Die ganze Höhe war 34 Fuß. Hiernach sind die enormen Altersangaben zu beurteilen, die man für den Baobab berechnet hat“. Die Höhe des rund 40jährigen Baumes betrug also 10,67 m, der Umfang am Boden 7,22 m. Auch Schacht (*Anm.* 98. S. 120) hat in Santa Cruz T. eine 40jährige *Adansonia* gesehen, deren Stamm 10 Fuß (= 3,14 m) Umfang besaß.

Um wieder auf den Drachenbaum zurückzukommen, so ist hervorzuheben, daß er eine Eigenschaft besitzt, die in diesem ausgeprägten Maß nur den Angehörigen der Gattung *Draco* eignet, vor allem wieder den bekannten großen Bäumen der Insel Tenerife, nämlich die ungeheure Verdickung des Stammgrundes durch den Sekundärzuwachs, der mit der Bildung der von mir als „sekundäre Adventivwurzeln“ bezeichneten Wurzeln zusammenhängt¹²⁹. Der Stammgrund des Baumes von Icod läßt deutlich genug erkennen, daß man eigentlich nicht mehr den Stamm vor sich hat, sondern schon Wurzeln¹⁴². „Man sieht sehr deutlich“, sagt E. Baur über den genannten Baum¹⁴³, „daß die sekundäre Stammverdickung teilweise darauf beruht, daß die abwärts wachsenden seitlichen Rhizomäste mit dem Hauptstamm sich vereinigen“. Baur hat also die Sache ziemlich richtig erkannt, nur handelt es sich nicht um Rhizomäste, sondern um den Sekundärzuwachs, der sich aus den vorhin genannten Wurzeln an den darüberliegenden Stammteilen mächtig gefördert erweist, andererseits tatsächlich um solche hoch am Stamm entspringende Wurzeln. Dasselbe ist beim Baum von Orotava der Fall gewesen. Aus diesem Grund sind genaue Messungen an verschiedenen Stellen eines Baumes erforderlich, die in bestimmten Zeiträumen und stets an denselben Stellen wiederholt werden müssen, um endlich einen völlig einwandfreien Einblick in die Altersverhältnisse des Drachenbaumes zu gewinnen.

Messungen am Baum von Icod de los Vinos.

Nachweis	Beobachtungsjahr	Baumhöhe	Umfang am Boden	Umfang 2 ¹ / ₂ –3 m überm Boden	Gemutmaßtes Alter	Bemerkungen
Schacht 1859	1857	± 22 ¹ / ₂ m	mindestens 12 m	in 2 ¹ / ₂ m 9,5 m	—	Höhe 60–70 Fuß
Fritze 1881	1880/81	—	18 m	„ „ 10 m	—	
Christ 1886	III. 1884	± 20 m	—	„ „ 11,70 m	—	
Simony 1890 und 1892	1889	—	13,1 m	„ „ 11,72 m	—	
Handschr. Laguna	1890	13,60 m	14,45 m	in 2 m 7,86 m	—	
Anatael Cabrera 1892..	1891 ?	22 m	12 m	—	—	
Krause 1894	III. 1893	± 20 m	—	in 2,8 m 11,70 m	—	
H. Meyer 1896	1894	60 m	—	in 3 m 12,50 m	200 Jahre	
Simony 1901	1889 ?	—	—	in 2 m 13 m	—	
Arribas 1900	1899 ?	14 m	11,91 m	—	2507 Jahre	Höhe: Altura de la base á la copa 14 m.
Burchard 1903... ..	?	—	—	11 m	2000 Jahre	Fraglich, ob nicht Umfang am Boden gemeint.
Schenck 1907	—	50–60 m	—	in 3 m 12–13 m	200 Jahre	
Swoboda 1908	—	—	—	„ 11,90 m	—	
Burchard 1912	II. 1911	etwas über 20 m	19,60 m	—	—	
Salter (lt. Bannermann 1918).	—	—	—	in 3 m 12,25 m	—	
C. Godwin ♀ 1925.... (Münchener Ill. Presse 2. Jg.)	—	—	—	—	3000 Jahre	

Mit den vorhandenen Zahlenangaben läßt sich leider nicht viel anfangen, weil sie z. T. verschiedenen Stellen entnommen sind, zum andern Teil aber entschiedenes Mißtrauen verdienen. Zum Beweis bringe ich eine Zusammenstellung, verschiedener Messungen¹⁴⁴ am Baum von Icod; ich glaube, sie spricht so deutlich daß weitere Bemerkungen überflüssig sind (siehe vor. Seite).

Eigene Messungen.

Ich lasse nun eigene Messungen an jüngeren Bäumen sowie an den alten von Laguna und Geneto folgen. Am 1. IX. 1910 hatte ich am alten Drago von Laguna, der im Garten des jetzigen Priesterseminars, der früheren Bischofswohnung steht, an der engsten Stelle überm Abgang der großen Wurzeln einen Umfang von 5,48 m festgestellt. Am 1. XII. 1916 maß ich wieder und fand an der gleichen Stelle 5,76 m. Der Stamm hat also in 6 Jahren 4 Monaten 28 cm an Umfang zugenommen. Der jüngere Baum im gleichen Garten (Nr. 6 S. 32 meiner Reisestudien) hatte am 1. IX. 1910 in 1 m Höhe 1,23 m Umfang, am 1. XII. 1916 dagegen 1,44 m; Zunahme 21 cm. Der in Abbildung 6 der Reise-studien sichtbare Drago im botanischen Garten von Puerto Orotava besaß Ende August 1910 in 1 m Höhe 1,32 m Umfang, Ende XI. 1914 dagegen 1,96 m; Zunahme 64 m.

Zunächst fällt wiederum der große Unterschied zwischen den Zahlen von Laguna und Orotava auf; Ähnliches ist uns schon bei *Eucalyptus globulus* begegnet. Legen wir einmal zu einer „Schätzung“ die in Orotava festgestellte Messung zugrund. In rund 4 Jahren beträgt die Zunahme 64 cm, also in 40 Jahren 6,40 m, in 400 Jahren 64 m, in 4000 Jahren 640 m. Nach den Zahlen von Laguna, die mehr Sicherheit verbürgen, beträgt die Zunahme in 6 Jahren in den beiden Fällen übereinstimmend rund 20 cm; sie betrüge also in 60 Jahren 2 m, in 600 Jahren 20 m, in 6000 Jahren 200 m. Der Unsinn, der in solchen Berechnungen liegt, springt in die Augen, die verhältnismäßig große Zunahme bedingt aber andererseits, daß das angeblich hohe Alter ebenfalls auf unsinnigen Annahmen beruht. Ich will das an einer anderen Berechnung zeigen. Nehmen wir einmal an, die Zunahme betrüge jährlich ganz gleichmäßig nur einen Zentimeter, dann müßte ein Baum von 1000 Jahren 10 m Umfang zum mindesten besitzen, weil der ursprüngliche Umfang vor Einsetzen des Zuwachses nicht berücksichtigt ist; er kann übrigens vernachlässigt werden. Nun besaß der Baum von Orotava nach Humboldt am Stammgrund einen Umfang von 45 Pariser Fuß, wir wollen dafür 15 m einsetzen. Der Baum hätte demnach ein Alter von 1500 Jahren besessen! Nachdem jeder, der einmal einen Drachenbaum an Ort und Stelle gesehen hat, sich durch den einfachen Augenschein überzeugen kann, daß ein Zentimeter jährliche Zunahme nur einem Baum zukommen kann, der entweder krank ist oder auf ganz unzureichendem Boden steht, ist die hohe Altersschätzung des Baumes von Orotava eben eine Unmöglichkeit. Außerdem steht die große Zunahme von 64 cm in 4 Jahren im Weg, die wir gerade in Orotava festgestellt haben. Warum sollte der von Humboldt gemessene Baum sich anders verhalten haben als der von mir gemessene?

Auf jeden Fall müssen wir darauf verzichten, mit Schimper anzunehmen, daß

„die ältesten Bäume allerdings verschonte Überbleibsel der Urvegetation vorstellen mögen“ (Schenck S. 265; siehe Anm. 26), schließen uns ihm aber in der Meinung an, daß die Bäume viel jünger sind als stets behauptet wird. Ich selbst bin der Ansicht, daß die paar großen Dragos auf Tenerife alle gepflanzt sind, und zwar die meisten erst in geschichtlicher Zeit. Die Bäume von Icod und Orotava mögen allenfalls schon zur Zeit der Eroberung vorhanden gewesen sein, ohne daß die darüber vorhandenen Sagen und Nachrichten einen Anhalt über die damalige Größe, geschweige denn über das angeblich hohe Alter geben. Ein Jahrtausend hat sicher kein Drachenbaum erreicht.

Der blattfreie Teil der 11 Äste des jüngeren Baumes in Laguna (im Seminar) betrug am 1. IX. 10 dreißig Zentimeter, am 1. XII. 16 ungefähr 1 m. Über das Längenwachstum des Stammes besitze ich folgende Angaben: ein 17jähriger Baum, im ersten Patio des Instituto de Canarias in Laguna besaß am 3. IV. 17 einen blattfreien Stamm von 5 m Höhe¹⁴⁵. Im September 1916 hatte ich Gelegenheit, von einem gefälltten Drago aus einem Garten in der Vega von Laguna Maße und Proben zu erhalten. Der nach Angabe des Besitzers etwa 50 Jahre alte Baum besaß in 33 cm Höhe überm Boden 60 cm Durchmesser. Andere Teile waren leider nicht mehr da, nur der Stammgrund mit den Wurzeln und einzelne Äste. Ein Ast von 70 cm Länge wies einen Umfang von 52 cm auf. Die Zuwachsschicht eines Astes war bei 9,5 cm Astdurchmesser 4—6 mm dick. Sowohl im Stamm wie in den Ästen ist die Zuwachsschicht an den Verzweigungsstellen dicker. Ein Stammstück eines Dragos aus Orotava, das ich von Herrn Bolinaga erhalten habe, hat im Querschnitt 43 cm Durchmesser (ohne Rinde), davon entfallen rund 23 cm auf den primären Stammteil, der in einem Jahr gebildet wird. Denn —, was bei den Schätzungen stets nicht berücksichtigt wird, — der Stamm des Drachenbaums wächst mit sehr breitem Vegetationsseitel, so daß bei sehr raschwüchsigen jungen Bäumen der Umfang des diesjährigen Stammteils über 80 cm betragen kann. Die Länge des Jahrestriebes einer gut genährten Pflanze von etwa 2 m Gesamthöhe erreicht bis 40 cm, eines jüngeren Baumes von 1 m etwa 25—30 cm. Der Längenzuwachs ist im beblätterten Teil am Vergrauen des verkorkten Blattgrundes unterscheidbar. Je älter das Blatt, desto mehr verschwindet der anfangs grünlichbraune, dann rotbraune Ton¹⁴⁶, um zuletzt, und zwar stets an allen gleichalterigen Blättern, einem rein grauen Ton zu weichen. Die Lebensdauer des einzelnen Blattes beträgt mindestens 4 Jahre.

Den großen Drago in Geneto habe ich am 28. III. 1917 gemessen und in der Höhe von 1,25 m einen Umfang von 6 m festgestellt. Die erste Verzweigung weist 10 Äste auf. Obwohl der Baum geschützt in einer Bodenfalte steht, reißen die heftigen Herbst- und Frühjahrswinde stets einige der obersten Verzweigungen ab; zur Zeit meiner Messung lagen sechs am Boden. Eine Altersbestimmung allein nach dem Wuchs ist aus diesem Grund zu verwerfen, weil unmöglich. Ich muß nun künftigen Messungen überlassen, meine Feststellungen zu bestätigen.

Blüten habe ich bemerkt: in Santa Cruz im Juli 1915, in Laguna regelmäßig von August bis Oktober, in Geneto im September 17. Berthelot gibt Ende August an. Anfangs Januar hat Rosendahl Früchte gefunden; ich habe solche in Orotava

im VIII. 1910, in Santa Cruz am 8. V. 17, in Atalaya bei Laguna am 13. I. 18 und in Geneto am 11. VII. 18 gesehen. Ältere Bäume tragen stets den einen und anderen Blüten- oder Fruchtstand; eine Regelmäßigkeit festzustellen, habe ich versäumt. Wenn Schacht als Beweis für die von ihm angenommene Seltenheit des Blühens sagt: „Ja, ich kenne auf Tenerife Leute, welche niemals Blüten oder Früchte des Drachenbaums gesehen haben“ (a. a. O. S. 26; vergl. Anm. 98), so muß ich bemerken, daß ich in Deutschland viele Leute kenne, welche die bekannte *Aspidistra elatior* seit Jahren im Zimmer pflegen und sie doch noch niemals blühen sahen. Daraus zu folgern, die *Aspidistra* blühe selten, wäre verkehrt; die Leute sehen es einfach nicht.

Die Verzweigung des Drachenbaumes erfolgt nach der erstmalig mehrzähligen meist in sogenannter falscher Dichotomie, also monopodial; jeder Verzweigung geht die Anlage, aber nicht immer die Ausbildung eines das betreffende Achsen-glied abschließenden Blütenstandes voraus. Der Ast kann auch nur eine Seitenknospe austreiben lassen, welche ihn dann sympodial fortsetzt. Die Krone ist auf diese Weise sehr regelmäßig geformt und erfolgt am gleichen Baum in der Art, daß der eine Baum sich häufig verzweigt, d. h. daß alle Äste sich nach bestimmten Zeiträumen verzweigen; bei anderen Bäumen setzen sich alle Äste lange Zeit sympodial fort und Verzweigung ist selten¹⁴⁷.

Einige Angaben über die Samen: Im Jahr 1911 hatte ich von Dr. J. V. Pérez eine Anzahl Drachenbaumsamen 1906er Ernte aus seiner Quinta in Santa Ursula erhalten, die im Jahr 1911 ausgesät worden sind und gekeimt haben. Am 26. V. 1911 hatte ich das Gewicht von 470 Samen mit 207 g festgestellt, ein Samen wog also 5 Jahre nach der Abnahme vom Baum 0,4404 g. Am 22. IV. 1920 wog ich den Rest, 154 Samen, und fand 65 g, je Samen also 0,4220 g. In 9 Jahren hat demnach der einzelne Samen einen Gewichtsverlust von 0,0184 g erlitten. Gekeimt hat 1922 kein Samen mehr.

Einen mit dem Icoder Baum verknüpften abergläubischen Gebrauch teilt Arribas mit. Wenn ein Kind einen Fuß gebrochen hat, macht man am Johannistag ein Loch in eine der dicken oberflächlich laufenden Wurzeln und steckt den Fuß hindurch. Dann wird das Loch in der Wurzel wieder zugebunden und mit Erde bedeckt. Ist die Wunde geheilt, heilt auch der Fuß¹⁴⁸.

An Schädlingen beherbergt der Drachenbaum eine eigene Schildlaus (vergl. Anm. 104), *Aspidiotus tinereffensis*, bisher nur aus dem Taorotal bekannt. In der Rinde hat An. Cabrera *Chrysomela gemina*, *Hylotrupes baiulus*, *Lygaeus equestris* und *L. militaris* angetroffen (Anm. 135).

Killermann und Schenck haben auf die bemerkenswerte Tatsache hingewiesen, daß der Drachenbaum lange vor der botanischen Beschreibung auf Bildern deutscher Künstler dargestellt ist, so auf Schongauers etwa zwischen 1469 und 1474 entstandenen „Flucht nach Ägypten“¹⁴⁹. Auf Einzelheiten ihrer Darlegungen kann ich mich nicht weiter einlassen, aber ich kann mich auch der Voraussetzung nicht anschließen, von der beide ausgehen, daß nämlich der auf den Bildern dargestellte Drachenbaum ein „kanarischer“ sein soll, d. h. daß die Künstler ein in irgend einer Weise von den Kanaren stammendes Exemplar abgebildet haben. Erinnern wir uns, daß Humboldt als „eigentliche Heimat“

des Drachenbaums Ostindien angibt. Ganz ohne Grund hat er das sicher nicht behauptet. Sollte nicht doch früher eine Kenntnis des nubischen Drachenbaums vorhanden gewesen sein? Wie wir gesehen haben, ist dieser ja mit dem kanarischen nicht nur gattungs-, sondern auch artgleich. Es ist schwer zu glauben, daß ein so auffallendes Gewächs im Altertum oder später den Arabern unbekannt geblieben sein sollte. Wird ja eine Beschreibung eines Baumes in Cádiz zu Römerzeiten von den einen auf einen Drachenbaum bezogen, von anderen mit der Begründung abgelehnt, daß den Leuten damals die Kanaren unbekannt gewesen seien (was noch zu beweisen wäre!). Sehen wir nun von den Kanaren ab, dann fallen alle diese Schwierigkeiten weg. Viele längst bekannte Dinge sind ja im Lauf des Mittelalters, um von früheren Zeiten überhaupt nicht zu reden, wieder vergessen und erst von der Neuzeit wieder entdeckt worden, warum nicht auch der nubische Drachenbaum?

Ich bin also gleich Killermann und Schenck der Ansicht, daß der auf Schongauers „Flucht nach Ägypten“ dargestellte Baum ein Drachenbaum ist — ein Zweifel ist ja gar nicht möglich —, bin aber der Überzeugung, daß sein Vorbild nicht von den Kanaren stammt, sondern aus Nubien. Auch dort kommt nach Schweinfurths Angabe ein Phoenix vor, wie sich ein solcher auf Schongauers Bild findet. Außerdem ist Nubien Ägypten benachbart und es liegt doch auf der Hand, auf einem mit Ägypten verknüpften Bild Gewächse aus diesem Land selbst oder wenigstens aus der Nähe abzubilden.

Ich habe bereits einmal darauf hingewiesen, daß der Drachenbaum ganz eigentümliche Bewurzelungsverhältnisse aufweist. Sie sind in der Tat so absonderlich, daß sie etwas näher erklärt werden müssen, zumal sie nach den bisherigen Kenntnissen in der lebenden Pflanzenwelt nur bei den Bäumen der Gattung *Draco* gefunden werden. Außerdem sind die Bewurzelungsverhältnisse der Monokotylen nicht nur der Allgemeinheit, sondern sogar den Botanikern oft so unbekannt, daß noch jüngst Warburg die Ansicht äußern konnte: „Durch die geringe Ausbildung des Wurzelsystems sind die Monokotylen gegenüber den Dikotylen etwas rückständig“ (a. a. O. S. 291; vgl. Anm. 44).

Die Keimwurzel des jungen Drachenbaumes besitzt eine ziemlich lange Lebensdauer, wird aber schließlich wie bei allen Einkeimblättrigen durch eine Anzahl von Beiwurzeln ersetzt, die aus dem plötzlich verdickten Stamm hervorbrechen; natürlich hängt diese Verdickung mit der Bildung dieser Wurzeln eng zusammen. Diese Beiwurzeln besitzen nun oberseits in Stammnähe ein Bildungsgewebe, aus dem Sekundärzuwachs hervorgeht. Trotzdem werden sie nach einiger Zeit durch höher am Stamm hervorbrechende neue Beiwurzeln entlastet — sie können aber noch lange Zeit am Leben bleiben und tätig sein —; diese neuen Beiwurzeln, mit einer abermaligen Vergrößerung des Stammquerschnittes zusammenhängend, besitzen das erwähnte Zuwachsvermögen in stärkerem Maß und größerer Längserstreckung. Denn nicht auf der ganzen Länge der — nebenbei bemerkt sehr langen und reichverzweigten — Wurzeln tritt das Zuwachsvermögen auf, sondern stets nur vom basalen Wurzelende beginnend auf eine gewisse Strecke. Am basalen Ende geht der Zuwachs samt seinem Bildungsgewebe unmittelbar in die entsprechenden Schichten des Stammes über. Im erwähnten Stück erlangt

die Wurzel eine beträchtliche Stärke und entsendet dann am stammfernen Ende des Zuwachses aus diesem selbst neue Beiwurzeln, meist in der Zweizahl, die von Anfang an viel stärker und länger sind als die Fortsetzung ihrer Mutterwurzel an der Abzweigungsstelle; das zuwachslose Ende der Mutterwurzel zwischen den neuen Beiwurzeln lebt noch lange weiter. Die neuen Beiwurzeln wiederholen die geschilderte Verzweigungsart usw. Auf diese Weise erschließt sich der Drachenbaum immer mehr Bodenraum und kann seine Wurzeln in ganz unglaubliche Entfernungen senden: Arribas Sanchiz erwähnt eine gemessene Entfernung von 100 m. Über die Tiefe, in welche die Wurzeln vordringen, liegen keine Angaben vor, aber ich finde in meinen Aufzeichnungen folgende Bemerkung: „21. IX. 1915. Trockenheit dermaßen, daß am Abhang beim Hotel Quisisana (in Santa Cruz T.) *Agave americana* die Blätter schlaff hängen läßt bzw. auf den Boden legt, daß *Ficus carica*, *Periploca levigata*, *Senecio kleinia* und *Tamarix* Blätter bzw. kurze Triebe abgeworfen haben und ganze Äste im Vertrocknen sind. Drachenbäume dagegen in tadelloser Verfassung, auch ganz kleine Exemplare“. Das Vorkommen von *Draco draco* an felsigen Hängen auf den Kanaren, in Nubien, Hadramaut und auf Sokotra, von *Draco draco* var. *schizanthus* der Somalküste, von *Draco multiflorus* auf Celebes und *Dr. aureus* auf roher Lava des Puu Waawoa auf Hawaii spricht für tiefes Eindringen in die Felsspalten; die weiten Gefäße der Wurzeln (an kanarischen Exemplaren festgestellt) deuten auf die Beförderung ansehnlicher Flüssigkeitsmengen, die in trockenheißen Gegenden eben nur in der Tiefe zu finden sind. Der im Blatt mit *Draco draco* genau übereinstimmende *Draco narbonensis* (fossil) hat sicher ebensolche Örtlichkeiten bewohnt wie die wildwachsenden Drachenbäume auf Tenerife, mit denen er am besten artlich vereinigt wird.

Durch die geschilderte Art der Beiwurzelbildung erklärt sich die Dicke der Stämme, denn der Sekundärzuwachs des Stammes steht mit demjenigen aller Wurzelbasen in direkter Verbindung und zwar so, daß sich von der jüngsten Beiwurzel an das eben aufgetretene Bildungsgewebe lückenlos in dasjenige des Stammes fortsetzt. Stammeigene Bündel sind bei den Drachenbäumen nicht vorhanden, der ganze Stamm kann als aus den die Blätter und Wurzeln verbindenden Bündeln zusammengesetzt betrachtet werden. An alten Bäumen, z.B. an denen von Realejo und Icod, gehen die dicken Äste der ersten Verzweigung, am Stamm förmlich als Wulst herablaufend, in die mächtigen Wurzelbasen über.

Erkennen wir in der Bewurzelungsweise ein geradezu einziges System zur Ausnützung von Felsspalten — denn von der Wurzel, welche samt ihren Verzweigungen eine Spalte ausbeutet, wächst, ohne daß die erste abstirbt, eine neue stärkere Wurzel ober- oder unterirdisch einer anderen Felsspalte zu, um sich ihrerseits ebenso zu verhalten, und das so fort —, so lehrt uns der Augenschein, daß dieses System auf gutem Boden ungeheuerlich wirkt¹⁶⁷.

Zusammenhänge von Bewurzelung, Standort und Krankheiten.

Über die Tiefe, in welche die Pflanzenwurzeln vordringen, sind selten Angaben zu finden. Die meisten Feststellungen hören mit dem Erdboden auf, höchstens geruhen sie, zuzugeben, daß wirklich einige Bäume eine, meist Pfahlwurzel genannte Wurzel tiefer hinabsenden, „um dem Baum den nötigen Halt zu geben“. Sonst spielt sich alles in der „lebenden Oberschicht“ des Bodens ab, nämlich nach den landläufigen Begriffen. Immerhin gibt es auch da Ausnahmen. „Über die Tiefe,“ schreibt E. Hennig¹⁵⁰, „in welche größere Bäume ihre Wurzeln hinabsenden, besonders in so nährstoffarmem und wenig Widerstand leistendem Boden wie dem der Saurierschichten (am Tendaguru in Ostafrika), waren überraschende Einblicke in den Schürftgräben zu gewinnen. Die tiefste unserer Ausschachtungen drang bis zu 10 Meter unter der Erdoberfläche ein. Ebenso tief drang das hier immer noch reiche Geäder der Wurzeln auf den Klufflächen des Gesteins und hier besonders deutlich war die auch sonst oft wahrnehmbare Tatsache zu beobachten, daß die Knochenlagen einen Anziehungspunkt als Ausbeutungsgegenstand der Pflanzen darstellten“.

Alle diejenigen Gewächse, welche eine starke Hauptwurzel besitzen, sind natürlich von vornherein in einem tiefgründigen Boden am richtigen Platz, wenn ihre Hauptwurzel zugleich als echte Pfahlwurzel das Bestreben hat, senkrecht in die Tiefe zu wachsen. Sie können auch noch in Felsboden gedeihen, der in mehr oder minder senkrechter Richtung zerklüftet ist. Werden sie aber auf andersgeartetem Untergrund gezogen, besonders wenn die Pfahlwurzel durch harte, undurchlässige Schichten gezwungen wird, stark seitlich und mehr oder weniger wagrecht zu streichen, dann beginnen die Pflanzen zu kränkeln. In feuchtem Boden stellen sich allerlei Fäulniserscheinungen an der Pfahlwurzel ein, an den oberirdischen Teilen siedeln sich Schädlinge an; alles zusammen hat schließlich den Tod der Pflanze zur Folge. Solche Verhältnisse habe ich im Herbst 1910 und 1914 im Taorotal bei zahlreichen Bäumchen der *Coffea arabica* L. als Krankheitsursache erkannt und ich zweifle nicht, daß auch anderswo das Eingehen von Kaffeebäumen und -sträuchern auf die gleiche Ursache zurückzuführen ist. An solchen kranken Gewächsen finden sich natürlich zahlreiche Bakterien und Pilze, unter denen dann der „Krankheitserreger“ gesucht wird¹⁵¹.

Bei zahlreichen anderen Gewächsen mit mächtiger Hauptwurzel, z. B. bei vielen Kanarenpflanzen, hat die Hauptwurzel die Fähigkeit, in jeder Richtung zu wachsen, wenn es nötig ist. Dadurch können wir verstehen,

warum die *Erica*-, *Echium*-, *Euphorbia*-, *Sonchus*-Arten, um nur einige Beispiele zu nennen, sich sowohl in tiefgründigem Erdreich als auch auf Fels und Lava prächtig entwickeln, wenn sie nur überhaupt Platz finden, um mit der Wurzel einzudringen. Ganz besonders ist *Ficus carica* imstand, auf dem scheinbar dürrsten Felsboden fortzukommen. So habe ich in Orotava auf demselben Untergrund, der *Coffea* zum Absterben brachte, üppige Feigenbäume gesehen. Übrigens hat *Ficus nitida* die gleichen Fähigkeiten wie *F. carica*. Im Bco. del Drago kann man in der Nähe des Waschplatzes (etwa in der Höhe von San Bartolomé) eine ansehnliche *Ficus carica* am fast senkrechten Felshang sehen¹⁵². Mehrere Meter darunter ist der Eingang in die Wasserleitung, welche den Waschplatz versorgt; der Vorraum ist eine kleine künstliche Höhle, aus deren Decke eine dicke Wurzel des erwähnten Feigenbaumes schräg herabwächst, um in einer Bodenspalte zu verschwinden. Auch Lava ist den Wurzeln der Feige kein Hindernis, offenbar finden sie auch darin genügend Spalten. Bolle hat „auf Lanzarote aus in Lava gehauenen tiefen Gruben gewaltige Feigenkronen hervorgewachsen und im Niveau ebener Erde sich ausbreiten gesehen“¹⁵³. Solche mächtigen, in der Wachstumsrichtung unbeschränkten Wurzeln haben den einheimischen Bäumen im trockenen Sommer 1919, als der Grundwasserstand um eine Anzahl von Metern gesunken war, ermöglicht, die Trockenheit in oft vorzüglich zu nennender Verfassung zu überstehen, während zahlreiche eingeführte Bäume abstarben.

Einige Gedanken über die kanarische Pflanzenwelt.

Die Pflanzenwelt von Tenerife teile ich in zwei große Abteilungen. Die eine umfaßt die Pflanzen des Hartlaubwaldes, die andere diejenigen der trockenen Inselteile: die Küste und das Gebiet der Kanarenkiefer. Die Einteilung in Küsten-, Wolken- und subalpine Region halte ich für verfehlt, weil sie keine reinliche Scheidung der Vegetationsformationen ermöglicht. Auch eine eigene Buschformation, wie sie Schimper annimmt, kann ich nicht anerkennen, weil sie, im Schimperschen Sinn aufgefaßt, von der Laubwaldformation nicht zu trennen ist, sie ist im Gegenteil weiter nichts als der kümmerliche Rest bezw. Nachkömmling dieses Waldes.

Die Hartlaubformation — ich vermeide absichtlich den Ausdruck „Lorbeerwald“, denn es finden sich zwar vier Laurazeen im Wald, in der Hauptsache besteht er aber aus *Ilex canariensis*, *Myrica faya* und *Prunus lusitanica* — enthält zahlreiche Baumarten, welche sich fossil in Europa gefunden, in ihrer Gesamtheit aber nur auf den westlichen Kanaren erhalten haben. „Kanarische Endemismen“ im strengsten Sinn sind sie also eigentlich nicht. Auch auf den östlichen Inseln ist früher der Hartlaubwald vorhanden gewesen; seine Reste sind mehrfach bezeugt: *Catha cassinoides* (L'Hér.) Webb, Fuerteventura, Handíagebirge (Bolle); *Erica arborea*, Fuerteventura, María de la Peña (Webb-Berthelot) und mit *Pistacia atlantica* Desf. im Valle de Río Palma (Berthelot¹⁵⁴), Lanzarote, Peñitas de Chaché (Webb-Berthelot, nach Simony jetzt nicht mehr vorhanden); *Laurus canariensis*, Lanzarote, Peñitas de Chaché (Webb-Berthelot, nach Simony jetzt verschwunden); *Myrica faya*, Lanzarote und Fuerteventura (Berthelot, nach Simony auf Lanzarote verschwunden); *Olea europaea* L. var. *cerasiformis* Webb, Fuerteventura, Handíagebirge (Bolle). Dazu kommen verschiedene Waldpflanzen, die sich auch nach dem Verschwinden des Waldes behaupten können, so von Farnen *Asplenium hemionitis* L., Lanzarote (Simony), Fuerteventura, Handía (Bolle); *Asplenium adiantum-nigrum* L. var. *acutum* Bory, Fuerteventura, Handíagebirge (Bolle); *Polypodium vulgare* L. var. *serratum* (Willd.) Webb, Lanzarote (Simony); von anderen Pflanzen *Scilla haemorrhoidalis* Webb, Lanzarote (v. Buch); *Romulea columnai* Seb. et. Maur., Lanzarote (Kuntze); *Scrofularia arguta* Sol., Lanzarote (Berthelot u. Bolle), Fuerteventura, Handía (Bolle); *Rubia angustifolia* L., beide Inseln (Hartung); *R. fruticosa*, Fuerteventura, Handía (Bolle); *Ranunculus cortusifolius* Willd., auf Lanzarote von Kuntze gefunden, auf Fuerteventura nach Bolle „in den früher bewaldeten Teilen häufig“.

Der kanarische Hartlaubwald dürfte dem im Tertiär in einem großen Teil Europas vorhanden gewesenen Wald entsprechen. Nur müssen wir uns den letzteren reicher vorstellen. Auf Tenerife sind uns offenbar nur seine Reste erhalten geblieben. Er ist nämlich artenarm, besonders vermißt man die zahlreichen krautigen Gewächse, welche den deutschen Laubwald so anziehend machen. Einzelne Arten des Hartlaubwaldes finden sich noch in Südeuropa, so *Ilex perado platyphylla*, *Myrica faya* und *Prunus lusitanica*. Andere kommen noch in Irland vor, wie *Erica arborea* (zusammen mit der süd-europäischen *Arbutus unedo*) und finden sich andererseits wieder in Abessinien und auf dem Kilimandscharo, nämlich wiederum *Erica arborea*. Von einem besonderen kanarischen Hartlaubwald zu sprechen, halte ich aus diesen Gründen für unangebracht.

Verschiedene Pflanzen, die im Mittelmeergebiet auf Triften, Wiesen und anderen offenen Standorten wachsen, sind auf Tenerife in den Wald eingetreten. So habe ich z. B. *Iris foetidissima* L. in zahlreichen Stöcken im Hochwald auf dem Hang des Monte Aguirre herab zum Valle Vega gefunden, in Spanien bewohnt sie feuchte Wiesen¹⁵⁵. Auch *Serapias parviflora* wächst gern in Heidegebüsch. *Orchis patens* Desf. var. *canariensis* (Lindl.) Rehb. hat Herr Dr. Ag. Cabrera im Wald von Minas de Arriba, in der Nähe der Ermita La Cruz del Carmen, gesammelt.

Unbedenklich rechne ich die Flora des kanarischen Hartlaubwaldes zur sogenannten Mediterranflora, welche sich ja ebenfalls in der Hauptsache aus erhaltenen Tertiärpflanzen oder ihren Nachkommen zusammensetzt. Beide Gebiete (Kanaren bzw. Makaronesien einmal, dann das Mittelmeergebiet) unterscheiden sich insofern, als im einen mehr tertiäre Holzgewächse, im anderen weniger erhalten geblieben sind. Dafür scheint letzteres einen größeren Reichtum an krautigen Formen bewahrt zu haben. Mitunter hat sich auf Tenerife (um den Teil fürs Ganze zu nennen) eine Tertiärform erhalten, und daneben findet sich ihr auch in Europa vorhandener Abkömmling, während die Grundform in Europa verschwunden ist. Das ist nach meinem Dafürhalten bei *Asplenium aureum* Cav. und *A. ceterach* L. der Fall. Die Systematiker halten umgekehrt *A. ceterach* für die Hauptform und bezeichnen die andere Art als var. oder auch subsp. *aureum* (Cav.) Hook.

So arm der Hartlaubwald an Stauden ist, so arm ist er auch an Lianen. Unter dieser Bezeichnung fasse ich alle Kletter-, Schling- und Rankenpflanzen zusammen. *Smilax canariensis*, *Sm. mauritanica*, *Convolvulus canariensis*, *Semele androgyna* (L.) Kuhnt, *Rubia angustifolia* L. und *Rubus bollei* Focke, damit ist die Zahl erschöpft. Die *Semele* dürfte den Arten zuzurechnen sein, welche ursprünglich nicht dem Wald angehört haben, sie hat sich durch die schlingenden und spreizklimmenden Blütenstände angepaßt¹⁵⁶. Die *Dioscoreaceae* *Tamnus edulis* Lowe, eine von *T. communis* wohlunterschiedene Art, gehört nicht zur Flora des Hartlaubwaldes. Sie findet sich mit Vorliebe in den Opuntiendickichten und in den unteren Teilen der Barranken. Auf Gomera hat sie May an der unteren Waldgrenze oberhalb Hermigua gefunden. *T. communis* L. kommt entgegen anderslautenden Angaben¹⁵⁷ auf den Kanaren nicht vor.

Aus dem Gebiet der Hartlaubflora sind noch die Wiesen zu nennen, von denen schon früher gesprochen worden ist. Ihre Leitpflanze ist *Serapias parviflora*, die sich ebenso häufig auch auf lichten Waldstellen findet. Ob die Wiesen nicht eine künstliche, den Kanaren ursprünglich fremde Formation sind, welche dem Einfluß des Menschen und seiner Weidetiere ihre Entstehung verdankt, wage ich nicht zu entscheiden, doch neige ich zu dieser Auffassung.

Wenn ich den Bereich der *Pinus canariensis* mit der Flora der Küstenregion in eine Formation der trockenheißen Inselteile zusammenfasse, so wird diese Vereinigung durch das Verhalten beider Bestandteile im Süden von Tenerife bestätigt, wo sich Euphorbien und andere Küstengewächse mit den Kanarenkiefern zusammenfinden. Auch Burchard spricht sich in ähnlichem Sinn aus: „man vermißt die eigentliche Erica- und Lorbeerregion und sieht Höhen- und Küstenzone gewissermaßen einander die Hände reichen“ (a. a. O. S. 294; vergl. Anm. 54). Auch die Felsflora bezeugt diese Einheitlichkeit. So findet sich *Habenaria tridactylites* sowohl in den Felsspalten der Barranken unterhalb der Hartlaubwaldzone als auch auf den Felsen darüber, wenigstens in der Umgebung von Laguna, wo sie von etwa 550 m überm Meer aufwärts sogar sehr viel häufiger ist als abwärts bis etwa 300 m. Auf jeden Fall dringt sie aber auch häufig in lichte Stellen des Waldes vor, wo sie viel üppiger entwickelt ist. Ihre Verwandten finden sich besonders in Afrika. Daraus auch für sie afrikanische Herkunft ableiten zu wollen, geht nach meiner Meinung zu weit, denn wir wissen nicht, ob sie zur Tertiärzeit nicht auch in Europa vorhanden gewesen ist.

Die sonst übliche Einteilung der Vegetationsformationen nach der Höhe erweist sich auf Tenerife auch deswegen als unzutreffend, weil wir den Hartlaubwald bis fast an den Strand herab verfolgen können, wenn die nötigen Bedingungen für sein Gedeihen vorhanden sind. Noch im Jahr 1879 kann Berthelot mitteilen, daß sich Bäume von *Myrsine excelsa* zwischen Buenavista und dem Tal von Palmar in etwa 50 m Meereshöhe vorfanden¹⁵⁸. Andererseits steigen Vertreter der Trockenflora an geeigneten Stellen in die „Wolkenregion“ empor. Oft ist die Nordseite eines Berges von Vertretern der Hartlaubflora besiedelt, während die Südseite bis zum Gipfel oder Kamm von der Trockenflora eingenommen wird. Solche Verhältnisse finden sich auf der Mesa Mota. Mit der durch die wahnwitzige Wasserbohrerei zu Gunsten des bodenräuberischen Banananbaus — von kurzsichtigen Leuten gar noch als besondere Sehenswürdigkeit der Insel erwähnt — zunehmenden Austrocknung der höheren Inselteile gehen die Laubwälder immer weiter zurück, ja, während der letzten Zeit meiner Anwesenheit ereignete sich der fast unerhörte Fall, daß ein großer Laubholzbestand (über Bajamar) abbrannte. Auch die Ziegenhaltung und das Kohlenbrennen tragen zum Rückgang der Wälder bzw. zur Verhinderung des Nachwuchses bei; ich muß aber beides entschuldigen, solange man den darin betroffenen Leuten keinen Ersatz bieten kann. Denn Holzkohlen brauchen die Leute zum Kochen und die Ziege ist auch auf Tenerife die Kuh des armen Mannes. Und der Mann ist arm, weil man — jetzt — Bananen baut; früher war die Ursache der Wein, dann die Koschenille¹⁵⁹.

Die freigewordenen Stellen bieten der sukulenten* und xerophytischen (jüngeren) Trockenflora willkommene Gelegenheit zum Nachdrücken. Denn auch die den Laubwald begünstigenden Seenebel des Anagagebirges steigen nur soweit übers Gebirge herab als Laubwald vorhanden ist; über dem erhitzten Boden, der mit Pflanzen der Trockenflora bestanden ist, verflüchtigen sie sich¹⁶⁰. Überall da, wo man in den Barranken und auf den Höhen zwischen den Pflanzen der trockenheißen Teile Heidebüsche oder auch *Globularia salicina* und andere Pflanzen des Hartlaubwaldes findet, kann man annehmen, war einst Laubwald vorhanden. Dieselbe Ansicht äußert Simony (a. a. O. S. 152; Anm. 64): „Endlich sei noch erwähnt, daß am Rande der nördlichen Abstürze des hinteren Gipfels neben kräftig entwickelter *Euphorbia canariensis* einzelne kaum meterhohe *Ericabüsch*e von ungemein gedrungenem Wuchse stehen. Es dürfte also die *Montaña de S. Andrés* ursprünglich gleich dem *Hortigal* (Berg im Kessel des *Bco. Tahodio*) bewaldet gewesen sein, während gegenwärtig die Flora der heißen Küstenzone bereits bis zur Höhe beider Gipfel vorgedrungen ist“.

Über die Frage, wie die Kanarenpflanzen nach der Inselgruppe gelangt sein mögen, kann eigentlich gar kein Zweifel obwalten. Man muß unbedingt eine landfeste Verbindung des alten Anagagebirges zum mindesten mit einem benachbarten (wohl nordöstlich gelegenen) Festland der Tertiärzeit annehmen. Man hat eine solche Landbrücke, oder was es gewesen sein mag, geleugnet, d. h. eigentlich haben das nur verschiedene Botaniker getan, weil die zwischen den Inseln und Afrika vorhandenen Meerestiefen jegliche Verbindung ausschlossen. Deshalb seien die Inseln von jeher Inseln gewesen, die Pflanzen seien durch Wind und Vögel nach den Inseln gelangt und von einer zur anderen verbreitet worden.

Die Möglichkeit einer Verbreitung gewisser Samen durch Wind ist natürlich nicht ausgeschlossen, man muß dann aber eine weitere Annahme machen, nämlich die, daß sich das Festland weit gegen Westen ausgedehnt hat, so daß es auch nördlich der Inseln vorhanden gewesen ist, denn die vorherrschenden Winde der Kanaren kommen vom Norden und Nordwesten.

Anders liegt die Sache bei der Frage der Pflanzenverbreitung durch Vögel, wie sie besonders Schimper (bei Schenck) vertreten hat. Um zunächst eine kleinere Sache zu erledigen: Schimper nimmt an, daß der Drachenbaum innerhalb der Inseln durch Amseln verschleppt wird. Nach Berthelot soll nämlich die Amsel die Beeren gern fressen. Ich glaube aber, daß sie nur das Fruchtfleisch frißt, nicht aber die dicken Samen. Außerdem ist es mit der Verschleppung nicht weit her, ich habe wenigstens in 5½ Jahren nicht einen aus verschleppten Samen aufgegangenen Drachenbaum gesehen, auch nicht in der Nähe häufig fruchtender Bäume. Schimper hat wohl eine Annahme für die Tatsache gehalten.

Auch die Verschleppung der Lorbeerarten durch Tauben ist aus folgenden Gründen von der Hand zu weisen. Die Samen sind zu wenig saftig und zu wenig klebrig, um am Gefieder zu haften und auf diese Weise verschleppt zu werden. Man findet die Keimlinge zwar stets in der Nähe der Mutterbäume, im Wald, aber nie wo anders. Eine Verschleppung im Darm aber ist

* Von *sucus*, Saft, abgeleitet, also mit einem k zu schreiben.

ganz ausgeschlossen. Denn einmal leben die in Betracht kommenden Tauben von den Laurazeen-Samen. Diese bestehen in der Hauptsache aus den dicken Keimblättern. Fruchtfleisch ist nur in Form einer dünnen, außen dunkelblauen Haut vorhanden, von der die Tauben nicht satt werden. Weiter weichen die Tauben ihre Nahrung im Kropf auf; es müßte nachgewiesen werden, daß solche Samen, die außerdem noch den Magen und den Darm zu durchwandern haben, noch keimfähig sind. Wir dürfen das als ganz ausgeschlossen betrachten, eine Untersuchung von Taubenkot hat keine Spur eines irgendwie erkennbaren Laurazeensamens ergeben. Dann wäre zu beweisen, daß solche Tauben auch im mediterranen Tertiärwald gelebt haben, ferner, daß sie die Gewohnheit gehabt haben, nach den Inseln zu fliegen; — heute sind sie auf die Kanaren beschränkt und fliegen nicht einmal von einer Insel zur andern, sondern bleiben hübsch, wo sie sind. Endlich schließt der Vergleich des Durchmessers des Taubenkotes die Möglichkeit aus, daß ein Samen von der Größe der Laurazeensamen durch den Darmkanal der Tauben hindurchgehen kann. Man sieht, die Beweise für Schimpers Annahme sind eine Reihe von — weiteren Annahmen, ein Verfahren, das in der Wissenschaft heutigentags sehr beliebt ist. Man macht eine schöne Hypothese zurecht, sucht dann eine dazu passende Tatsache (denn eine wird man wohl finden), und die schöne Theorie steht für die nächsten zwanzig Jahre oder noch länger in allen ähnlichen Büchern als tiefe Weisheit.

Übrigens ist es überhaupt unwahrscheinlich, daß keimfähige Samen über große Entfernungen verschleppt werden. H. V. Fürst Windisch-Grätz äußert sich dazu folgendermaßen¹⁶¹: „Man hat früher die Möglichkeit, daß Vögel den Samen (er spricht zunächst von der Tanne) über große Landstrecken mittragen können, um ihn unverdaut wieder abzugeben, weit überschätzt. So wurde von Grisebach behauptet, daß es für den Vogel möglich wäre, den ganzen Tag fliegend, in zwei Tagen ein Samenkorn 3000 km weit zu tragen. Dies ist klarerweise unmöglich. Prof. Mayr berechnet die äußerste Grenze einer Samenübertragung dieser Art mit 4—500 km und dies nur in nord-südlicher Richtung der Flugrichtung der Zugvögel“. Auch Bolleter und Simroth haben die Verbreitung der Kanarenpflanzen durch Tauben- bzw. Zugvögel abgelehnt¹⁶². Worauf sich übrigens Göze stützt, wenn er annimmt, daß der Ölbaum auf den Kanaren verhältnismäßig spät durch Vögel eingeschleppt worden sei — ich entnehme das aus seiner Angabe¹⁶³, — ist mir unbekannt geblieben; nach H. Hoffmann wird der Baum bereits 1403 für die Inselgruppe angegeben¹⁶⁴. Da er auf Gran Canaria sogar eine ihm eigentümliche Schildlaus besitzt (*Aspidiotus tafiranus*), ist er dort sicher ebenso einheimisch wie z. B. *Laurus canariensis* und *Draco draco*.

Es gibt aber einen guten Grund, einen ehemaligen Landzusammenhang anzunehmen, wie er besonders von Zoologen gefordert wird¹⁶⁵. Das ist nach meiner Auffassung die Verbreitung solcher Insekten, welche dem Mittelmeergebiet und den Kanaren gemeinsam sind, die aber in einer so engen Verbindung mit Pflanzen leben, daß eine Verbreitung durch Wind, Wasser und Vögel ausgeschlossen ist, wenn wir nicht die Wunder des Alten Testaments um eines vermehren wollen. So findet sich eine auch in Europa vorhandene *Contarinia*-Galle an *Viburnum*, *Dasyneura urticae* an *Urtica*. An eine Ver-

breitung des Gallinsekts durch eigenen Flug von Europa oder Afrika nach den Kanaren ist nicht zu denken. In noch höherem Grad gilt das von den Schildläusen, die sowohl der Kanarenfauna als auch derjenigen des Mittelmeergebietes angehören. Da ist vor allem die Kiefernschildlaus *Leucaspis pusilla* zu nennen, über die ich bereits in meinen Reisetudien gesprochen habe (a. a. O. S. 20). Sie ist noch in anderer Hinsicht von Bedeutung, zeigt sie doch, daß die Kanaren ins Verbreitungsgebiet der altweltlichen *Leucaspis*-Arten gehören, zu dem England nicht zu zählen ist; aus Amerika ist überhaupt keine von *Pinus* bekannt. Ebenso dürften die amerikanischen Verwandten der Kanarenkiefer von altweltlichen Formen abstammen, nicht aber die Kanarenkiefer von amerikanischen. Eine dreinadelige Kiefer ist ja auch aus Marokko bekannt (*Pinus atlantica* Brouss.; vergl. v. Buch 1825. S. 159). Doch das nur nebenbei. Andere dieser Schildlausarten sind *Aspidiotus canariensis*, 1910 von mir im Taorotal entdeckt, auch auf Gomera und Gran Canaria vorhanden, seitdem auch bei Genua festgestellt. Die mediterrane *Targionia nigra* habe ich auf Tenerife an *Senecio kleinia* aufgefunden. Nun wird diese Pflanze stets mit verwandten Arten aus Südafrika zusammen genannt, man darf aber daraus nicht den Schluß ziehen, daß man von einem „afrikanischen Einschlag“ der Kanarenflora spricht, denn der nächste Verwandte lebt als *Senecio anteuphorbium* (L.) Hook. f. am Kap Juby bei Mogador in Marokko. Die *Targionia* kettet somit *S. kleinia* noch enger ans Mittelmeergebiet. Auf den Kanaren weitverbreitet und auf vielen Pflanzen lebt *Chionaspis berleseii*, am Mittelmeer geht sie bis zur Balkanhalbinsel. *Aspidiotus lataniae* und ein *Lepidosaphes*, den ich früher als *L. ulmi*, auf Grund von Literaturangaben, bezeichnet habe, der aber nach dem mir jetzt vorliegenden Material wohl zu *L. conchiformis* zu ziehen ist, binden sogar die Cañadas an die Mediterranfauna. Die Hartlaubwälder beherbergen in der Hauptsache nur eine Schildlausart, *Aspidiotus lauretorum*, und diese ist ein ganz merkwürdiges Tier. Die Körperform der Art hat mich 1911 dazu geführt, sie mit ähnlichen Arten aus Kamerun zusammenzustellen. Neuerlicher, eingehender Vergleich hat mir aber gezeigt, daß *Aspidiotus lauretorum* mit *A. britannicus*, einer Art des mediterranen Buschwaldes, und mit *A. abietis*, einem Nadelholzbewohner des gemäßigten Europas, in eine engere Gruppe gehört, d. h. daß diese drei Arten nach unseren jetzigen Anschauungen wahrscheinlich aus gemeinsamer Wurzel entstanden sind. Ob ihre eigentümliche Körperform eine Schutzanpassung an die auffallend kühle Luft des Hartlaubwaldes ist, mag zunächst dahingestellt sein.

Sollen nun alle diese flugschwachen, ja sogar flugunfähigen Insekten — denn kein Schildlausweibchen kann fliegen, aus dem einfachen Grund, weil es überhaupt keine Flügel besitzt — durch den Wind nach den Kanaren gebracht worden sein? Ich bezweifle nicht, daß die kleinen Larven dieser Tierchen durch den Wind weithin verschleppt werden können, ich bezweifle aber, daß sie dann lebend ankommen. Ihre Verschleppung durch Vögel ist für den gesunden Menschenverstand ausgeschlossen, zumal sie nicht an Samen leben. Zum mindesten für die Schildläuse ist die Annahme einer früher vorhanden gewesenen Landverbindung oder Landfeste unbedingt erforderlich. Denn auch am Ge-

fieder eines Zugvogels kann eine Verschleppung nicht stattfinden, auch wenn der Vogel eine Taube gewesen sein sollte, denn in diesem Fall wären die winzigen Insekten aus physikalischen Gründen einfach kleben geblieben.

Nun wir haben garnicht nötig, solche Verschleppungen anzunehmen oder eine neue, noch nicht dagewesene Theorie aufzustellen, denn die neueren Forschungen spanischer Geologen — ich nenne die Namen Calderón, Navarra, Pacheco — haben die Spuren einer früheren Landverbindung nachgewiesen, und wahrscheinlich bestand ein Zusammenhang weniger mit dem nahegelegenen südlichen Marokko, als mit dem nördlichen Teil dieses Landes und mit der Pyrenäenhalbinsel¹⁶⁶.

Witterungs- und Temperaturangaben über Laguna.

Temperaturangaben über Laguna

für die einzelnen Monate 1911–1916, nach den „Memorias del Instituto General y Técnico de Canarias“. H = Höchsttemperatur, N = Niedrigste Temperatur, U = Unterschied in ° Celsius (im Schatten gemessen):

	1911			1912			1913			1914			1915			1916		
	H	N	U	H	N	U	H	N	U	H	N	U	H	N	U	H	N	U
Jänner	18,2	2,1	16,1	19,6	3,9	15,7	23,3	4,8	16,5	19,8	4,4	15,4	20,6	4,8	15,8	17,9	2,6	15,3
Feber	20,6	3,5	17,1	26,7	5,3	21,4	22,1	5,8	16,3	20,3	4,7	15,6	24,3	4,6	19,7	18,1	5,2	12,9
März	20,0	5,7	14,3	25,0	4,8	20,2	23,2	4,4	16,8	23,3	5,9	17,4	24,8	5,9	18,9	20,4	6,5	13,9
April	26,1	4,3	21,8	24,5	5,8	18,7	19,9	4,4	15,5	25,6	7,5	18,1	24,7	5,4	19,3	21,2	6,7	14,5
Mai	23,0	6,3	16,7	36,2	8,0	28,2	23,3	9,6	13,7	27,3	7,1	20,2	23,5	8,8	14,7	29,4	7,9	21,5
Juni	28,2	10,2	18,0	32,8	10,6	22,2	33,6	9,2	24,4	23,6	11,0	12,6	31,7	9,5	22,2	28,4	8,8	19,6
Juli	31,6	12,6	19,0	26,2	12,5	13,7	32,1	11,4	20,7	29,3	12,9	16,4	35,1	9,5	25,6	29,0	12,9	16,1
August	41,2	14,6	26,6	31,8	11,2	20,6	26,4	13,0	13,4	39,0	12,5	26,5	40,1	12,0	28,1	34,9	12,4	22,5
September	36,2	11,3	24,9	31,8	9,3	22,5	26,2	14,1	12,1	32,4	8,8	23,6	36,2	13,2	23,0	29,5	12,4	17,1
Oktober	30,0	9,4	20,6	24,6	7,8	16,8	31,8	10,0	21,8	26,4	10,4	16,0	26,7	10,6	16,1	31,2	9,4	21,8
November	24,3	6,0	18,3	29,0	8,0	21,0	22,9	7,2	15,7	21,8	6,8	15,0	21,1	7,6	13,5	23,2	8,8	14,4
Dezember	26,0	4,8	21,2	10,8	4,4	6,4	20,2	2,4	17,8	18,3	5,7	12,6	28,8	5,8	23,0	23,0	6,1	16,9

Witterungsangaben über Laguna

in den „Resúmenes anuales de las observaciones meteorológicas verificadas en la Península.“ Madrid.

Beobachtungsjahr (Jahr der Veröffentlichung in Klammern)	Höchst- tempera- tur (Schatten) in Grad Celsius	Mindest- tempera- tur ebenso	Mittel- tempera- tur ebenso	Größter Unter- schied ebenso	Gesamt-Re- genmenge in mm	Gesamt- zahl der Regen- tage	Höchste Regen- menge 1 Tages in mm
1869 (1871)	39,4	2	15,2	37,4	1720,6	78	—
1870 (1872)	36,8	−10*	13,7	46,8	1111,8	89	—
1871 (1872)	40,9	−2,5	12,9	43,4	1069,2	73	—
1872 (1873)	38,2	0	14,9	38,2	1009,8	79	—
1873 (1875)	—	0	11,5?	—	446,8	53	—
1877 (1884)	42	4,8	17,3	37,2	453,6	98	—
1878 (1884)	35,5	4	17,4	31,5	542	104	—
1879** (1884)	43,8	3,1	17,1	40,7	1067,3	114	—
1880 (1884)	40,7	0	16,7	40,7	802,5	95	—
1882 (1883)	41,4	3,5	16,3	37,9	209	64	25
1885 (1889)	40,5	3,5	16,2	37	863	108	34
1886 (1890)	37	2,2	15,9	34,8	549	82	54
1887 (1890)	37	3,3	15,9	33,7	691	99	77
1888 (1891)	38,3	3,5	15,9	34,8	756	103	58
1889 (1891)	40,2	1,2	15,9	39	478	108	29

* Am 19. XII. 1869.

** Von jetzt Beobachtungsjahr gleich Kalenderjahr.

Beobachtungsjahr (Jahr der Veröffentlichung in Klammern)	Höchst- temperatur (Schatten) in Grad Celsius	Mindest- temperatur ebenso	Mittel- temperatur ebenso	Größter Unter- schied ebenso	Gesamt-Re- genmenge in mm	Gesamt- zahl der Regen- tage	Höchste Regen- menge 1 Tages in mm
1890 (1893)	37,3	2	15,9	35,5	866 ?	88	64
1891 (1895)	40	1,5	16,7	38,5	262	79	17
1892 (1895)	42	3,5	17	38,5	356	90	19
1893 (1896)	41	3	17,4	38	359	96	17
1894 (1896)	41,1	0,3	13 ?	40,8	528	97	26
1895 (1899)	41,2	2,2	17,7	39	937	99	50
1896 (1899)	34,3	3,2	16,2	31,1	719	66	71
1897 (1902)	42,8	2,3	16,8	40,5	659	67	47
1898 (1902)	39,8	3	16,9	36,8	631	64	166

Nach den „Memorias del Instituto General y Técnico de Canarias“, Laguna (Santa Cruz de Tenerife):

								Tage mit	
								Tau	Neb.
1911	(1913)	41,2	2,1	16,1	39,1	423,4	101	72	11
1912	(1914)	36,2	3,9	16,4	32,3	690,1	145	47	14
1913	(1915)	33,6	2,4	16,1	31,2	654,3	120	70	18
1914	(1916)	39	4,4	16,1	34,6	415,5	129	75	21
1915	(1916)	40,1	4,6	16,3	35,5	445,5	117	84	21
1916	(1918)	34,9	2,6	16,1	32,3	304,1	91	126	8

Anmerkungen.

¹⁾ Die spanische Bezeichnung „Tenerife“ ziehe ich der in Deutschland üblichen Form „Teneriffa“ vor. Auf der Insel hört man nur „Tenerife“ mit scharfer Aussprache des f.

²⁾ Vor allem habe ich eine große Schildlaussammlung mitgebracht, dann viele Herbarpflanzen, parasitische, Kleinpilze, Flechten und eine große Anzahl von Holzproben kanarischer Bäume und Sträucher. Einiges ist bereits veröffentlicht, außer einer Reihe von Aufsätzen im *Eco del Magisterio Canario* (La Laguna de Tenerife) eine „Vorläufige Mitteilung über einige Ergebnisse meiner zweiten Kanarenreise“ im *Botanischen Archiv*, Bd. IV. 1923. S. 263—277. Mehrere der mitgebrachten Pilze sind von Sydow u. Werdermann bearbeitet worden: Über einige neue oder interessante Pilze der Kanarischen Inseln. *Annales mycologici* XXII. 1924. S. 183—190.

³⁾ Vergl. Francis Coleman Mac-Gregor, *Die Canarischen Inseln usw.* Hannover 1831. — B. Carballo Wangüemert, *Las Afortunadas. Viaje descriptivo á las Islas Canarias.* Madrid 1862. — E. Freimut, *Gedanken am Wege. Reiseplaudereien aus Deutsch-Südwestafrika.* Berlin 1909. — F. García Sanchiz, *Nuevo descubrimiento de Canarias.* Madrid 1910. — C. Hagemann, *Weltreise-Chronik.* München 1916.

⁴⁾ Es wird wohl kaum möglich sein, festzustellen, wer das Märchen vom ewigen Piksnee in die Welt gesetzt hat. Ich habe mir die Mühe gemacht, alle darauf bezüglichen mir bekannt gewordenen Angaben zu sammeln, wobei ich auch die sogenannte schöne Literatur berücksichtigt habe. Die älteste dieser Angaben stammt aus dem Jahr 1694: O. F. von der Gröben, *Guineische Reise-Beschreibung* (Inselverlag Leipzig. Ohne Jahreszahl). Nach Gröbens 1694 zu Marienwerder bei Simon Reinigern gedruckter: *Orientalische(n) Reise-Beschreibung des Brandenburgischen Adelligen Pilgers Otto Friedrich von der Gröben: Nebst der Brandenburgischen Schiffahrt nach Guinea und der Verrichtung zu Morea.* Dort liest man auf S. 8: „Die größte dieser Inseln, Teneriffa geheissen, hat auch den höchsten Berg, Pico genannt, so allezeit mit Schnee bedeckt und kaum zu ersteigen ist“. — Dann folgt Dancourt, *Les voyages du sieur Le Maire aux îles Canaries, Cap-verd, Sénégal, et Gambie* (Paris 1695. S. 42), nach dem der Pik „est toujours couverte de neige, quoy qu'il n'en tombe point en bas & qu'il n'y géle jamais“. Weiter spricht E. Haeckel vom „schneebedeckten Pik von Teneriffa“ (*Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde* 5. Bd. 1870; *Berg- und Seefahrten*, Leipzig 1923, S. 134), obwohl er selbst droben war und es eigentlich hätte besser wissen müssen. — Da ist es natürlich kein Wunder, daß auch andere von ewigem Schnee fabeln, z. B. J. Maluquer y Viladot (*Recuerdos de un viaje á Canarias.* Barcelona 1906, S. 16 u. 44) und P. von Rautenberg-Garczyński (*Rund um Afrika und Madagaskar.* Berlin 1909, S. 452). Einer spricht sogar vom „gletscherdurchfurchten, gleißenden Kraterhaupt des Pik“ (W. von Rentzell, *Unvergessenes Land.* Hamburg 1922. S. 26). Wie G. Frenssen in *Peter Moors Fahrt nach Südwest* (Berlin 1922. S. 26) die Sache schildert, das muß jeder selbst lesen, er wird sicher erbaut sein.

Nun hat schon A. von Humboldt nachgewiesen, daß von ewigem Schnee auf dem Pik keine Rede sein kann: „Der Pic ist nicht so hoch als der Theil des Atlas, an dessen Abhang die Stadt Marocco liegt, und nicht wie dieser mit ewigem Schnee bedeckt“. Wenn er dann fortfährt: „Der Piton oder Zuckerhut, der die oberste Spitze des Pics bildet, wirft allerdings vieles Licht zurück, weil der aus dem Krater ausgeworfene Bimsstein von weißlicher Farbe ist“, so hat er die Erklärung für den vermeintlichen, auch im Sommer vorhandenen „Schnee“ gegeben. Später sagt er noch einmal: „Der Bimsstein, von den ersten Sonnen-

strahlen beleuchtet, warf ein rötliches Licht zurück, dem ähnlich, das häufig die Gipfel der Hochalpen färbt. Allmählich ging dieser Schimmer ins blendende Weiß über, und es erging uns wie den meisten Reisenden, wir meinten, der Pic sey noch mit Schnee bedeckt (19. VI. 1799) und wir werden nur mit großer Mühe an den Rand des Kraters gelangen“ (H. Hauff, Alexander von Humboldts Reise in die Äquinoctial-Gegenden des neuen Continents. Einzige von A. v. Humboldt anerkannte Ausgabe in deutscher Sprache. 1. Bd. Stuttgart 1859. S. 67 u. 76). Eine ähnliche Täuschung liegt der Angabe von Schneebergen in Neuguinea zugrund (vergl. H. Detzner, Vier Jahre unter Kannibalen. Berlin 1920). Vom Pik sagt übrigens auch ein Amerikaner: „the apex of its volcanic cone, called the Piton, being composed of fragmentary pumice of a very light colour, has, when the sunlight falls upon it, a whitish or snow-covered appearance“ (Chas. W. Thomas, Adventures and observations on the West Coast of Africa, and its islands. New York 1860. S. 354).

Einige andere Angaben sind wesentlich vorsichtiger, behaupten aber immer noch zu viel. So gibt z. B. C. Bolle an: „Die Wintermonate hindurch liegen der Pico de Teyde und die hohe Cumbre Palmas, seltener die Berge Canarias, unter einer tiefen Schneedecke begraben“ (Die Canarischen Inseln. Zeitschr. f. allgem. Erdkunde. N. F. 10. Bd. 1861. S. 12), und C. Schröter spricht von der „massigen Pyramide des Pik, die von der Palmenregion jäh zu achtmonatlichem Schnee aufragt“ (Eine Excursion nach den Canarischen Inseln. Zürich 1909. S. 7). Näher kommt E. Baur der Wahrheit, wenn er sagt: „die obersten 500—1000 m des Pikgipfels, die nahezu vegetationslos sind, tragen im Winter fast regelmäßig eine Schneedecke“ (Feddes Repert. spec. nov. regni veget. 12. Bd. 1913. S. 509).

Die winterliche Schneedecke des Piks richtet sich nämlich ganz nach der Höhe der Niederschläge; es gibt Winter, in denen sich der Schnee stets nur wenige Tage halten kann, in anderen bleibt der Schnee von einem Fall bis zum andern liegen, so daß eine dichtere Schneedecke entsteht. Stets aber wird die Spitze zuerst schneefrei. Ich habe mir leider nur wenige Beobachtungen aufgeschrieben, obwohl ich einige Jahre hindurch den Pik von meinem Zimmerfenster in Laguna gut sehen konnte; so finde ich: am 3. XII. 1916 Schnee auf dem Pik, dann: am 11. XII. 16 der unterdessen wieder frei gewordene Pik schneebedeckt. Eine weitere Bemerkung lautet: seit der Nacht vom 17. auf den 18. November 17 Schnee auf dem Pik; am 14. I. 19 Pitón voll Schnee, gestern noch frei (ist nur zwei Tage geblieben). Am 10. III. 19 habe ich aufgeschrieben: Pitón nach drei Regentagen (in Laguna) am ersten regenfreien, aber bewölkten Tag wieder sichtbar, mit Schnee, aber stellenweise Boden durchschimmernd. Auf jeden Fall stellte während meiner Anwesenheit auf Tenerife jeder Schneefall auf dem Pik eine des Aufschreibens werthe, also auch im Winter keineswegs alltägliche Sache dar.

Was die Pikbesteigungen im Winter anlangt, so scheinen sie ebenso verschieden zu sein wie der winterliche Schneefall, denn während H. Meyer und E. Haeckel die Schwierigkeiten nicht genug betonen können, hat ein spanischer Offizier mit anderen zusammen eine solche Besteigung als Übungsritt ausgeführt und den Pik im Winter hoch zu Roß erklommen (R. Burguete, Una expedición al Teide. Santa Cruz de Tenerife. A. J. Benítez, 1910. S. 14).

⁵⁾ Vergl. K. R. Indra, Südseefahrten. Schilderungen einer Reise nach den Fidschi-Inseln, Samoa und Tonga. Berlin 1903. S. 57 u. f.

⁶⁾ Eine führende süddeutsche Zeitung hat erst vor wenigen Jahren, sich auf die Londoner Daily News berufend, Madeira zu den Kanaren gerechnet (München-Augsburger Abendzeitung, Nr. 451 vom 26. X. 1921, Abendausg.). Es ist also vielleicht nicht ganz unnötig, darauf hinzuweisen, daß die Madeiragruppe und die Kanaren zwei verschiedene, weit auseinanderliegende Inselgruppen sind; Madeira gehört zu Portugal, die Kanaren sind spanisch.

⁷⁾ An den Küsten sind zahlreiche Höhlungen unter Wasser vorhanden. Die Brandung hat bei vielen eine Öffnung in deren Decke genagt, durch welche die heranrollende Brandungswelle das Wasser in oft mächtigem Strahl geiserartig in die Höhe treibt. Solch Wasserstrahl heißt „bufadero“.

⁸⁾ „Man nimmt keinen „Führer“ irgend eines Landes in die Hand, ohne nicht wenig-

stens drei Plätze zu finden, die Alexander von Humboldt „den schönsten Fleck der Erde“ oder das „achte Wunder der Welt“ oder das „Paradies hienieden“ genannt hat. Er verteilt diese drei Phrasen wie Bädekersche Sterne mit einer gewissen Unparteilichkeit, kein Land kommt da zu kurz“, bemerkt bissig H. H. Ewers (Mit meinen Augen. Fahrten durch die lateinische Welt. München 1919. S. 304).

⁹⁾ Mac-Gregor ist nach langem Aufenthalt auf den Kanaren zur Erkenntnis gekommen, daß die Kanaren „auf den Ehrennamen der glückseligen Inseln schon seit langer Zeit alle Ansprüche aufgegeben haben“ (a. a. O. S. VII; vergl. Anm. 3). Auch Gobineau spottet (in anderem Zusammenhang) über „den Garten der Hesperiden, der so viel gesucht und so wenig gefunden worden ist, seit die ältesten Seefahrer festgestellt haben, daß er auf den canarischen Inseln nicht vorhanden ist“ (Versuch über die Ungleichheit der Menschenrassen. Stuttgart 1898. 1. Bd. S. 208).

¹⁰⁾ So ist erst kürzlich das Märchen von den kanarischen Papageien wieder aufgewärmt worden (S. Killermann, Zur Geschichte der Einführung der Papageien. Naturwiss. Wochenschr. N. F. 20. 1921. S. 547), obwohl bereits Humboldt von ihnen sagt, daß „sie nur in Reiseberichten existieren, die einander abschreiben“ (a. a. O. S. 132; vergl. Anm. 4). — Von zweischwänzigen Eidechsen auf Hierro weiß Maluquer zu erzählen und zwar bemerkt er ausdrücklich, daß es sich dabei keineswegs um die Folgen einer Verletzung handle (a. a. O. S. 75; vergl. Anm. 4): „En Hierro existe una clase de lagarto que tiene la rareza de ser de dos colas, que, perfectamente iguales las dos, son producto natural de una especie que va á extinguirse y no fruto de traumatismos ó corte de la cola, que después se reproduce en dos, pero con desigualdad y es bastante común en esta tierra de España con las lagartijas. De esos lagartos de dos colas, que se crían en la parte de la isla llamada el Golfo, y en las inmediaciones del mar, tuve ocasión de ver algunos en los museos de las islas, siendo notable un magnífico ejemplar que se conserva en el museo de Santa Cruz de la Palma“. Auf dieses Stück, oder vielmehr deren zwei, kommt Maluquer später nochmals zu sprechen (a. a. O. S. 95). — Eine ganz neue Art des Fischfangs glaubt O. Arendt in Puerto de la Luz auf Gran Canaria beobachtet zu haben: „Eine seltsame Art zu fischen beobachtete ich hier. Man läßt einen viereckigen Kasten ins Wasser herab, dessen Boden Glas ist. Schwimmen Fische in den Kasten, so wird er schnell in die Höhe gezogen“ (Die parlamentarischen Studienreisen nach West- und Ostafrika. Berlin 1906. S. 12). Aber der Kasten dient doch nur zur besseren Beobachtung, indem er die Bewegung der Wasseroberfläche ausschaltet! — Mißverständlich sagt D. Dr. A. Schweitzer: „Teneriffa liegt auf einer Anhöhe, die ziemlich steil zum Meere abfällt“ (Zwischen Wasser und Urwald. Bern 1921. S. 16), während er doch die Stadt Sta. Cruz meint. — Bis in die neuesten Führer der Insel Tenerife („in 10 Tagen“!) erbt sich die Kunde von einem Bufadero (vergl. Anm. 7) an der Straße von Santa Cruz nach San Andrés, am Ausgang des Valle Bufadero, fort. In Wirklichkeit steht an der Stelle, wo einst der Bufadero vorhanden war, schon seit langen Jahren ein Gebäude. — In der Hamburger Illustrierten Zeitung, Jahrg. 1920, ist „der Aussichtswagen einer Drahtseilhängebahn auf Teneriffa“ abgebildet; der Gedanke ist gut und auch nicht neu, aber bis zum Tag meiner Abreise von der Insel, 30. November 1919, war keine Spur einer solchen Bahn vorhanden. — Auch die Tageszeitungen von Santa Cruz T. beteiligen sich gelegentlich an diesem ulkigen Spiel. So brachte eines Tages die Prensa einen Vorschlag, die heißen Dämpfe, die immer noch dem Pikkrater entströmen, vermittelt einer Rohrleitung nach Orotava hin abzuleiten und dort auszunützen, ein Vorschlag, der die physikalischen Kenntnisse des Urhebers dieses feinen Planes schön beleuchtet. — Eine andere Meldung der gleichen Zeitung will ich im Wortlaut wiedergeben (La Prensa. Año VII. No. 2 233 vom 10. IX. 17): „De la argucia de estos campesinos (der Gegend zwischen Icod und Los Silos) hacen lenguas todas las crónicas. En un barrio — no recordamos cual — casadas y solteras acostumbra llevar refajo encarnado. Se presenta un día la guardia civil buscando prófugos — pongamos por caso —, e inmediatamente, la primera vecina que divisa la pareja, se levanta las sayas, y muestra las enaguas encarnadas, que quieren decir: ¡Civiles a la vista! Y, en el acto, como respondiendo a una sagrada consigna, de risco en risco van mudando las mujeres de enaguas, para lucir el refajo rojo, señal de alarma, y aviso de previsión

para los prófugos. Es esta una práctica que todas obedecen fielmente. Y aunque una vecina esté peleada con la otra, ninguna deja de levantarse las faldas“. Diese Unterrocksprache ist der (wirklich vorhandenen) Pfeifsprache auf Gomera entschieden vorzuziehen, weil sie „nicht mit Geräusch verbunden“.

¹¹⁾ Ausführliche Angaben über die durchs Klima beeinflussten Gesundheitsverhältnisse der Kanaren hat ein französischer Arzt, Dr. P. Sagot, gemacht. Bei der Wichtigkeit der Sache lasse ich sie wörtlich folgen: „Le caractère de double affinité avec les régions tempérées et la zone intertropicale peut se constater dans la fréquence des affections inflammatoires de poitrine, d'un côté; du rhumatisme, des hémorrhoides, du cancer, de la fièvre typhoïde, de l'autre côté; dans la fréquence de la dysentérie, de l'anémie, dans l'existence de l'hépatite, dans l'invasion, heureusement rare, de la fièvre jaune, dans l'existence de l'éléphantiasis“, dann nochmals: „La double aptitude des Canaries de comporter à la fois la vie des êtres des régions tempérées et des pays chauds, la double ressemblance de leur climat, se traduisent par leur pathologie comme par leur agriculture. — Les Canaries tiennent du caractère médical du nord, par la fréquence, surtout en hiver, des bronchites, des angines, des affections inflammatoires aiguës de poitrine, de la fièvre typhoïde; par la fréquence des hémorrhoides, du cancer; par la faculté qu'y possède l'homme de race blanche de s'y acclimater réellement et dans de bonnes conditions hygiéniques, de s'y maintenir pendant une suite indéfinie de générations. — Elles tiennent du caractère des pays chauds, par la légère, mais sensible anémie, par la légère débilitation des hommes de sang blanc à la côte; par la fréquence et souvent l'intensité de la dysentérie, surtout chez les enfants; par l'existence de quelques maladies inflammatoires du foie; par l'existence d'affections paludéennes dans des localités où il n'y a cependant pas de marais; par l'apparition, rare il est vrai, mais quelquefois très-meurtrière, de la fièvre chaume, apportée d'Amérique ou de la côte d'Afrique; enfin par l'existence de l'éléphantiasis“ (V. Pérez et P. Sagot, De la végétation aux Iles Canaries etc. Extrait du Journ. de l'Agricult. des pays chauds, 1865—1866. Paris 1867. S. 30 u. 59).

Auch der Aussatz ist ziemlich verbreitet; in Las Palmas ist ein für die Provinz bestimmtes Aussätzigen-Hospital vorhanden. Die Pest tritt in beinahe regelmäßigen Zeiträumen auf. Von anderen Krankheiten ist die Speicheldrüsen-Entzündung in sehr milder Form als Epidemie zu nennen.

¹²⁾ H. Meyer sagt entschieden zuviel, wenn er meint: „Noch erhöht wird dieser gesunde Charakter Tenerifes durch das Fehlen aller Extreme im Klima, das darum namentlich für Brustkranke ein wahres Paradies ist“ (Die Insel Tenerife. Wanderungen im canarischen Hoch- und Tiefland. Leipzig 1896. S. 4). — Vgl. S. 94 u. 95 der vorlieg. Abhandl.

¹³⁾ „Kurz vor dem Städtchen Laguna finden wir bei 490 m die ersten Platanen. Das zeugt schon von feuchterem, kühlerem Klima als die Vegetation weiter unten nach Santa Cruz hin, von der uns die Euphorbien, Agaven, Opuntien schon längst verlassen haben“ (H. Meyer, a. a. O. S. 66; vergl. Anm. 12). Die Angabe ist in jeder Hinsicht völlig falsch, Opuntien gedeihen noch bei 730 m auf der Mesa Mota ausgezeichnet, Agaven habe ich in mindestens 940 m auf der Montaña de los Carboneros in Riesenpflanzen gefunden und auch die *Euphorbia regis-jubae* geht am Wege von Laguna nach Esperanza bis mindestens 650 m Höhe.

¹⁴⁾ Im Gebrauch des Wortes Phoenix im männlichen Geschlecht folge ich den Darlegungen von Siebert-Voß (Vilmarin's Blumengärtnerei 3. Aufl. 1896. Bd. I. S. 1150) und von F. Kanngießer (Die Flora des Homer. Naturwiss. Wochenschr. N. F. 13. 1914. S. 169).

¹⁵⁾ Vergl. W. Schwenzner, Das geschäftliche Leben im alten Babylonien nach den Verträgen und Briefen dargestellt (Der Alte Orient. 16. Jg. 1916. Heft 1, S. 11): „Den Höchst-ertrag eines ausgewachsenen Fruchtbaumes geben die Urkunden mit 1 Gur (121 Liter oder ca. 90 kg) an, während von jungen Bäumen entsprechend weniger geerntet wurde. Bereits zur Zeit Hammurabis war die Dattel Volksnahrungsmittel, dafür spricht schon ihr niedriger Preis, der dem des Getreides entsprach und nur durch einen Anbau in großem Maßstabe erzielt werden konnte“.

¹⁶⁾ C. Bolle, Die Canarischen Inseln, Gomera. Zeitschr. f. allgem. Erdkunde. N. F. 12. 1862. S. 257.

17) C. Sprenger, Gartenflora 52. 1903. S. 384. — Vielleicht *Phoenix vigieri* Ed. André.

18) Vergl. Anm. 16.

19) H. Christ, *Spicilegium canariense*. Englers bot. Jahrb. 9. 1888.

20) J. Bornmüller (Englers bot. Jahrb. 33. 1904. S. 407; erschienen am 8. XII. 1903): „Teneriffa et in omnibus insulis in declivitatibus montium spontanea“. — C. Bolle (ebenda 14. 1892. S. 254): „Num *Phoenix canariensis*, Recentiorum quoque in Purpurariis indigena sit, adhuc dubium“.

21) Die Bauernweiber, welche täglich Milch, Geflügel und dergl. vom Land nach Santa Cruz bringen, nehmen sich häufig junge Pflänzchen von allerlei in Santa Cruz erhältlichen Obstbäumen und Zierpflanzen mit nach Haus. Auf diese Weise findet ein reger Pflanzenaustausch von Ort zu Ort, von Landschaft zu Landschaft, von oben nach unten und umgekehrt statt, ein Austausch, der bei der Erkundung der Verbreitung von Nutzpflanzen — und ihrer Schädlinge — viel zu wenig berücksichtigt wird. Wir müssen einen solchen Austausch für alle Zeiten und viele Völker annehmen, nicht nur für die sogenannten Kulturvölker; so entsinne ich mich, daß F. Speiser (Südsee. — Urwald. — Kannibalen. Leipzig 1913) zweimal — leider habe ich mir die Stellen nicht angemerkt — darauf zu sprechen kommt, daß Südsee-Insulaner Samen und Sprosse von für sie neuen Gewächsen von anderen Inseln nach ihrer Heimatinsel mitnahmen.

22) Nach Christ wird *Withania somnifera*, nach Morris *Ipomoea batatas* (die Blätter) verfüttert. Die gleiche Verwendung finden nach meinen Beobachtungen regelmäßig folgende Pflanzen: *Andryala pinnatifida*, *Calendula arvensis*, *Canarina canariensis*, *Convolvulus canariensis*, *Hedera helix*, *Opuntia ficus-indica* (nur die Blüten ohne den Fruchtknoten, sonst kein anderer Teil), *Phyllis nobla*, *Sempervivum*-Arten (die Blütenstände), *Solanum tuberosum* (das Kraut sackweise gesammelt, wird ohne Nachteile an Kühe verfüttert), von Monokotylen *Agave americana* (die jungen inneren, noch weißen Teile), *Arundo donax* (die Blätter), *Musa chinensis* (Scheinstamm), *Phoenix iubae* (junge Blätter, wie die von *Arundo* von Pferden gern genommen), von Farnen *Pteridium aquilinum* und *Woodwardia radicans*. — Die Sprosse der *Opuntien* werden nicht verwandt. Die grünen Teile der *Smilax canariensis*, nicht der *Sm. mauritanica*, werden nicht verfüttert, sondern, häufig in ganzen Esellasten aus dem Anagagebirge herabgebracht, als Heilmittel gebraucht.

23) H. V. Rosendahl, Kanarieöarnas natur och gagnväxter. Svensk Farmaceutisk Tidsskrift 1913. — Der Aufsatz enthält viele Unwahrscheinlichkeiten, so werden als Kulturpflanzen erwähnt: *Ananas*, *Dioscorea sativa*, *Manihot utilissima*, *Maranta arundinacea* und *Opuntia coccinellifera* Mill.

24) H. Christ, Eine Frühlingsfahrt nach den Canarischen Inseln. Basel, Genf u. Lyon 1886. S. 78.

25) A. von Humboldt (a. a. O. S. 90; vgl. Anm. 4): „Das Meeresufer (im Tal von Tacoronte!) schmücken Dattelpalmen und Cocosnußbäume“; fast wörtlich in Meyers Großem Konversations-Lexikon wiederholt (6. Aufl. 19. Bd. 1908. S. 410 unter Tenerife): „Am Strand gedeihen Dattel- und Kokospalmen“. Wiederum treffen wir die Angabe im Jahr 1915, wo von Tenerife gesagt wird, daß ihren Küsten „angepflanzte Kokospalmen besondere Reize verleihen“ (E. Göze, Die Nadelhölzer und Palmen. Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1915. S. 127).

26) „Eine Kokos-Palme in einem Privatgarten von San Sebastián (auf Gomera) reift auch ihre Früchte“ (K. von Fritsch, Ergänz.-heft Nr. 22 zu Petermanns Geogr. Mitt. Gotha 1867). — „Hier reifen ja an den sonnigsten Lagen selbst Cocosnüsse“ (Bolle [Anm. 16] S. 20). — „An geschützten Stellen reifen die Früchte der Kokospalme (H. Schenck, Wiss. Ergebn. d. Deutsch. Tiefsee-Exped. „Valdivia“ II. 1. II. 1907. S. 405).

27) „On peut citer comme des plantes qui végétent mal, ou au moins imparfaitement aux Canaries, et qui ne peuvent y donner de fruits, le Sapotillier, le Cocotier et le Cacaobassier. Le Cacaotier serait certainement dans le même cas, et probablement aussi l'Arbre-à-pain. J'ai vu a Garachico, au bord de la mer, planté dans un jardin, un Cocotier agé déjà de plus de sept ans. Il n'avait en rien la force et le développement qu'il aurait eu à cet âge sous un climat plus propice“ (P. Sagot, Bull. Soc. bot. France 12. 1865. S. 26). — „Le

cocotier, le calebassier, l'arbre à pain, le sapotillier et pardessus tout le cacaoyer, refusent de bien végéter aux Canaries, où ils ne trouvent qu'une chaleur insuffisante. Les premiers ne peut pas conduire leurs fruits à maturité; le dernier ne peut même pas végéter en feuilles" (V. Pérez, in Pérez-Sagot, a. a. O. S. 22 u. f.; vergl. Anm. 11).

²⁸⁾ E. Ellendt, 23 Jahre Pflanzer und Kaufmann in Niederländisch-Indien. Berlin-Friedenau 1913. S. 65 u. 81.

²⁹⁾ Die Kokospalme „gedeiht aber auf Tenerife nicht; das im botanischen Garten (zu Puerto Orotava) wachsende Exemplar muß nach Aussage des Gärtners zeitweise nachgepflanzt werden" (Lindinger, Reisestudien auf Tenerife. Abh. d. Hamb. Kolonialinst. Bd. 6. 1911. S. 17).

³⁰⁾ O. Simony, Photographische Aufnahmen auf den Canarischen Inseln. Ann. k. k. Naturhist. Hofmus. Wien 16. 1901. S. 40. Nr. 71. — Eine ganz merkwürdige Angabe über das Vorkommen der Kokospalme in früherer Zeit in Afrika möchte ich hier einschalten. I. C. E. Falls (Drei Jahre in der Libyschen Wüste. Freiburg i. B. 1911. S. 289) schreibt: „Auch Kokospalmen werden (auf Inschriften der Menasstadt aus dem 5. nachchristlichen Jahrhundert) erwähnt, ein Baum, der in Ägypten heute so gut wie unbekannt ist“. Ob da nicht auch eine Verwechslung vorliegt?

³¹⁾ O. Kuntze, Revisio generum plantarum. Leipzig 1891. S. 253.

³²⁾ Obwohl sich die meisten Besucher der Kanaren darüber einig sind, daß die Kanariern ein prächtiger, den Fremden zugeneigter Menschenschlag sind, gibt es doch einige mit anderer Ansicht. Wenn W. May sich bei Orotava gegen die Belästigungen von seiten der Bevölkerung nicht anders zu helfen gewußt hat, als daß er „dem Gesindel in das Gesicht spie“, und bemerkt: „Eine ungestlicherere Bevölkerung als die von Orotava habe ich noch nicht kennen gelernt“ (Gomera, die Waldinsel der Kanaren. Karlsruhe 1912. S. 157), so scheint er mir doch einen Einzelfall ungebührlich zu verallgemeinern. Außerdem spricht es für die Bevölkerung, daß das von May gebrauchte Abwehrmittel nicht ihm selbst schlecht bekommen ist. — Auch Haeckel mag nicht nur angenehme Eindrücke gehabt haben, denn einmal schreibt er: „Von der Bevölkerung der Canarischen Inseln sind wir nicht sehr erbaut. Sie stehen sehr wenig über dem Gorilla“. Andererseits erkennt er allen Kanariern „ein außerordentlich freundliches und gefälliges Benehmen gegen jeden Fremden“ zu, endlich erscheinen ihm die Bewohner der Insel Lanzarote „wie große Kinder, mit allen Tugenden und Lastern der europäischen Knaben von 10–12 Jahren“ (Berg- und Seefahrten S. 53, 56 u. 64; vergl. Anm. 4). — Ein anderer wieder überträgt seine Gefühle aufs Volk und glaubt von etlichen Hirten in den Cañadas, die sich an einem Feuer wärmen: „mit leiser, klagender Stimme werden sie vielleicht Lieder von Liebe und Wonne aus den palmengeschmückten warmen Tälern ihrer Heimat vor sich hersummen, ungehört und vergessen hier oben in der schaurigen Öde“ (J. Stenzel, Kreuz und Quer auf Madeira und den Canarischen Inseln. Berlin 1906. S. 53 u. f.). Hätte er das Volk gekannt, so hätte er angegeben, daß sie sich mit ziemlich rauher, lauter Stimme darüber unterhielten, daß der Weizenpreis wieder gestiegen sei, daß der Padrón weniger bezahlen wolle, daß die Arbeit am Stauwerk im Bco. Tahodio oder sonstwo wieder einmal eingestellt sei und daß sie nächstens auch nach Kuba auswandern müßten!

Für meine Person habe ich eigentlich nur freundliche Eindrücke zu verzeichnen. Je weiter von Santa Cruz, von Orotava — und, was nicht verschwiegen werden soll, vom Durchschnitts-Deutschen — weg, desto freundlicher ist mir die Bevölkerung erschienen. Desto sauberer werden auch die Häuser.

³³⁾ „Una observación puede hacer el viajero; y es que en los Rodeos hay pocos árboles... y este procede de que los propietarios y colonos de estas tierras participan de las preocupaciones de los propietarios de Castilla: temen el arbolado, porque suponen que es un llamativo á los pájaros y á las aves“ (a. a. O. S. 69; vergl. Anm. 3). — Für den kastilischen Bauern hat C. Sprenger dieses Vorurteil bestätigt (Gartenflora 52. 1903. S. 163).

³⁴⁾ Plano de la isla de Tenerife. Reducción hecha en el Depósito de la Guerra del que en escala 1: 50000 se formó 1907 por una comisión del Cuerpo de Estado Mayor del Ejército.

³⁵⁾ Am 15. II. 1917 sah ich nachmittags 3 Uhr bei sehr warmem Wetter einen großen,

schwärzlichen Gecko von mindestens 20 cm Gesamtlänge sich auf dem n der Ermita de San Roque gelegenen Mäuerchen aus Feldsteinen sonnen. Anscheinend war er über die Störung ungehalten, denn er ließ mich auf etwa $1\frac{1}{2}$ m herankommen, richtete sich auf den Vorderbeinen auf und schimpfte einigemal, es klang wie hähö, hähö. Dann verschwand er ohne besondere Eile. — Zum Mitnehmen lebender Geckonen fand ich die hohle, gerollte Spitze der jungen Agavenblätter sehr geeignet. Man läßt das Tier einfach hineinlaufen, dann kann man das Ganze unbesorgt in die Tasche stecken, denn rückwärts läuft der Gecko nicht. — In einem Hotel in Santa Cruz T. und in einem Felsspalt des Bco. Tahodio habe ich je einmal einen anderen, hellbräunlichen kleinen Gecko gefunden (im Bco. Tahodio in Strandnähe), den ich für den gewöhnlichen südeuropäischen *Platydictylus* halte; allerdings war die Farbe reichlich hell.

³⁶⁾ S. Berthelot, Géographie botanique (des Iles Canaries), in P. Barker-Webb et S. Berthelot, Histoire naturelle des Iles Canaries. T. III. 1. partie. Paris 1840. S. 52.

³⁷⁾ Nach einer anderen Bemerkung Vianas soll sogar der Boden der jetzigen Stadt selbst bewaldet gewesen sein: „... y cuando ya salían de la vega, — do tiene agora la ciudad su asiento, — que entonces era de crecidos árboles — espeso bosque“ (A. de Viana, Poema. Sevilla 1604. Neuausgabe von P. J. R. Moure, Laguna de Tenerife 1905. S. 318). Es ist anzunehmen, daß zu Vianas Zeiten noch sicherere Überlieferungen lebendig waren als heutzutage, wo ein anderer Schriftsteller behauptet, daß am Tage der Schlacht auf dem San Roque bei Laguna, am 14. November 1495, dort blühende Agaven gestanden hätten (L. Rodríguez, Tenerife. Santa Cruz de Tenerife 1916. S. 265: „centenares de piteras erguían su mástil como lanza de alabarderos“).

³⁸⁾ (Anm. 4; S. 84); kurz vorher (S. 83) spricht er allerdings von einem Hügel, „auf dem die Stadt San Cristobal de la Laguna liegt“.

³⁹⁾ So sagt er: „Dächer und Mauern (von Laguna) sind bedeckt mit *Sempervivum canariense* und dem zierlichen *Trichomanes*, dessen alle Reisenden gedenken“ (a. a. O. S. 85), obwohl noch niemand diese Arten in Laguna gefunden hat. Auch läßt er in Lagunas Gärten „Brotbäume wachsen“, was ebenfalls der Wirklichkeit nicht entspricht. Seine Meldung, daß im „Thal von Tacoronte“ Kokospalmen am Meeresufer wachsen, ist bereits gebührend erwähnt worden. Aus der Luft gegriffen sind die Behauptungen, daß der Drachbaum sehr langsam zunehme und daß „Ostindien sein eigentliches Vaterland“ sei (S. 99 u. 100).

⁴⁰⁾ Nach H. Meyer erreicht man Agua García „nordwestwärts über die Lagunaebene“ (Anm. 12: S. 79). Auch sonst macht H. Meyer unrichtige Angaben, so nennt er La Cuesta „Aguerdes“ (S. 65), statt Hortigal schreibt er „Portigal“ (S. 80 u. 82); auf seinen Kärtchen muß anstelle von „Los Remedios“ Tegueste und für „Tegueste“ Valle de Guerra gesetzt werden. Leider hat Schenck das Kärtchen unverändert aufgenommen.

⁴¹⁾ Auf der ganzen Strecke von Laguna bis Orotava erscheint der Pik nur in den Reisebeschreibungen, nicht aber in der Wirklichkeit bemerkenswert; man bewundert eben nur die Anzahl der Meter seiner Erhebung, die man im Gedächtnis hat. Von der sogenannten Humboldtdecke kann man überhaupt nicht viel sehen, weder vom Pik, noch von der Taoromulde, die erst später sichtbar wird. Es ist vielleicht gut, dem Humboldtschen Überschwang die Ansicht Chamisso gegenüberzustellen: „Auch der Gipfel des Pic's erschien, bedeckt von frisch gefallenem Schnee, durch die Nebel. Ich sah aber diesem Berge seine Höhe nicht an; der Eindruck entsprach nicht der Erwartung. Wohl hat sich mir in unsern Schweizeralpen die Schneelinie als Maßstab der Höhen eingepägt, und wo diese nicht anwendbar ist, bin ich ohne Urteil“ (A. von Chamisso, Tagebuch der Reise um die Welt mit der Romanzoffischen Entdeckungs-Expedition in den Jahren 1815–18 auf der Brigg Rurik).

⁴²⁾ Die Waldbestände der Insel haben ja seit der Besiedelung der Insel durch die Spanier zweifellos merklich abgenommen, doch ist immer noch ein großer Teil mit Laub- und Nadelwald bedeckt. Es ist daher eine grobe Übertreibung, von „den gänzlich entwaldeten spanischen Kanarischen Inseln“ zu sprechen (siehe L. Bernegau, im 55. — 57. Jahresber. d. Naturhist. Ges. Hannover 1908. S. 36).

⁴³⁾ Solche Steinmauern sind weit verbreitet. Schon in Deutschland sind sie viel-

fach vorhanden, im Fränkischen Jura aus Kalkplatten, im Vogelsberg und in der Rhön aus Basalt, aus Ortstein in der Lüneburger Heide. Sie werden aus Portugal gemeldet (L. Passarge, Aus Spanien und Portugal. 2. Aufl. Leipzig 1905. 2. Bd. S. 230), aus Spanien (Th. Fischer, Mittelmeerbilder. 2. Aufl. Leipzig u. Berlin 1913. S. 231), von der italienischen Riviera (W. Köhler, Blätt. f. Aquarien- u. Terrarienkunde 19. 1908. S. 362), aus Dalmatien (F. Heikertinger, Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 1914. S. 13), aus dem Peloponnes (L. Müller, Blätt. f. Aquarien- u. Terrarienkunde 19. 1908. S. 151). Solche Umwallungen scheinen sich als Schutz der Kulturpflanzen derart zu bewähren, daß man sie dort, wo Steine fehlen, aus anderen Stoffen herstellt; so berichtet G. Rohlf's aus der Oase Farafrah: „Die Gärten, in sehr kleine Grundstücke parcelliert, sind durch eine aus Lehmklumpen errichtete Mauer ringsum geschlossen“ (Drei Monate in der libyschen Wüste. Cassel 1875. S. 88); aus Akaba am gleichnamigen Meerbusen werden „Mauern aus gestampfter Erde, mit Kieselsteinen, Tierschädeln und Wirbelknochen vermischt“, „Mauern aus Erde und Knochen“ berichtet (P. Loti, Die Wüste. Berlin 1896. S. 134 u. 139); in Palästina sind sie „aus Lehm und Mist gebacken“ (A. Paquet, In Palästina. Jena 1915. S. 111). Aus der neuen Welt sind Steinmauern als Terrassenbauten aus Perús vorspanischer Zeit bekannt (Weberbauer, Die Pflanzenwelt der peruanischen Anden. Leipzig 1911. S. 84). Daher beruht es auf Unkenntnis der Gründe und Wirkungen solcher Mauern, wenn man sie nutzlos findet, wie es ein italienischer Schriftsteller getan hat, der die damit versehenen Gegenden Sardinien's einem Friedhof vergleicht, einer zerschnittenen Landschaft, in der man auf Schritt und Tritt nur Mauern sehe (S. Farina, Amore ha cent' occhi. 1882).

⁴⁴⁾ Obzwar O. Warburg noch 1922 angibt: „In der Kultur setzen die Palmlilien nur selten Früchte an, da hier der Befruchtungsvermittler fehlt, eine kleine Motte aus der Gattung *Pronuba*“ (Die Pflanzenwelt. 3. Bd. 1922. S. 460), so lassen doch verschiedene Angaben erkennen, daß die *Pronuba* für die Befruchtung der *Yucca* durchaus nicht so notwendig ist, wie es stets hingestellt wird. Schon 1869 berichtet L. Beißner aus Hyères: „Von *Yucca* sind *aloifolia* und *aloif. varieg.* in großen Exemplaren vorhanden und liefern letztere stets reichlich Früchte“ (Gartenflora 18. 1869. S. 40). Eine andere Meldung besagt: „Herr A. Berger in La Mortola teilt uns nun mit, daß diese Art (*Y. aloifolia*) dort ohne Anwesenheit der Motte reichliche Früchte trägt. *Y. filamentosa* ... verhält sich spröder, doch erscheinen in La Mortola immer noch einige Kapseln“ (Monatschr. f. Kakteenk. 10. 1900. S. 112). C. Sprenger schreibt aus Italien: „Wie gesagt, erzeugt *Yucca aloifolia* nebst allen ihren hier genannten Formen (*purpurea*, *marginata*, *draconis*, *conspicua*) alljährlich reichlich gut ausgebildete, reife Früchte, deren dicke, flache, glänzend schwarze Samen gut ausreifen und leicht keimen. Sie werden dann und wann im Handel kilowise angeboten“ (Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 29. 1920. S. 98); außerdem fand er vereinzelt Früchte bei *Y. flaccida* Haw., *Y. fl. glaucescens* Trel., *Y. flexilis* Carr., *Y. elephantipes* aut. und *Y. schotti* Engelm. „Und alle ändern brachten gelegentlich da und dort, ganz vereinzelt, aber große Früchte voller Samen“ (a. a. O.). Nach Angaben von Trelease bemerkt Sprenger über *Y. gigantea* Lem.: „Sie ergab aber in dem Prachtschimmer der Azoren, ohne das Bekanntsein der Anwesenheit der *Yucca*-Fliege, und ohne menschliches Zutun, schöne vollkommene Früchte, in beträchtlicher Menge, deren Samen gut reiften“ (a. a. O. S. 99). — Da nun die Früchte der *Y. aloifolia* in Amerika gewöhnlich auch ohne Mithilfe der *Pronuba* entstehen (W. Trelease, Missouri Bot. Garden. 4. Ann. Rep. 1893. S. 182; mit Nachweis weiterer Angaben aus Amerika und Europa. — Ders., The Yuccaceae. Ebenda, 13. Ann. Rep. 1902. S. 89: „commonly formed without *Pronuba* aid“), so ist der vorhin wiedergegebene Satz Warburgs in seiner allgemeinen Fassung nicht einmal für die Heimat der Palmlilien richtig. Zudem erscheinen mir die amerikanischen Nachweise der Befruchterrolle der Motte manchmal sehr fadenscheinig, besonders wenn aus dem Madenbefall der Früchte auf Befruchtung durch die Motte geschlossen wird. Die Tatsache, daß die Palmlilien auch in Europa Früchte ansetzen, wo die Motte fehlt, und daß *Y. aloifolia* die *Pronuba* auch in Amerika nicht braucht, bringt mich zur Annahme, daß auch andere Insekten die Befruchtung vollziehen können; ich denke dabei an Nachtschmetterlinge. Eine Selbstbefruchtung scheint durch die Bauart der Blüte und wohl auch durch die Pollen-

beschaffenheit ziemlich ausgeschlossen; der einzige von Trelease in dieser Hinsicht ange stellte Versuch ist allerdings noch lange nicht beweisend. — Ich stehe nicht an, die alleinige Befruchterrolle der *Pronuba* überhaupt anzuzweifeln, weil mir die Größenverhältnisse zwischen Blüte und Motte zu verschieden sind, und anzunehmen, daß die Befruchtung der *Yuccablüten* auch in Amerika in der Hauptsache durch andere, größere Insekten erfolgt. Natürlich kann gelegentlich auch durch die *Pronuba* eine Blüte befruchtet werden. Die Motte wäre demnach einfach ein Schädling der *Yucca*. Es wäre nicht der erste Fall in der Wissenschaft, daß zwei getrennte Vorgänge infolge einer einmaligen, eine Ausnahme bildenden Beobachtung in einen einzigen zusammengezogen werden. Für manche klingt es ja auch zu verlockend: „Die *Yucca* stellt die Entwicklung der Motte sicher, zum Dank dafür befruchtet die Motte die Blüten; wie zweckmäßig ist doch die Natur eingerichtet!“

⁴⁵⁾ Vergl. J. C. Schoute, Sur la fissure médiane de la gaine foliaire de quelques palmiers. Ann. Jard. Bot. Buitenzorg. 2e Ser. Vol. 14. 1915. S. 57—82.

⁴⁶⁾ Nach dem Lehrbuch von Strasburger usw. ist der Sekundärzuwachs der Blätter im „wesentlichen auf Nadelhölzer mit mehrjährigen Nadeln beschränkt, doch auch für einige Dikotylen mit immergrünem Laub nachgewiesen“. Daß dieser Satz etwas erweitert werden müsse, habe ich mir zuerst von den Blattstielen und -mittelrippen des *Verbascum thapsiforme* Schrad. (in Bayern zwischen Erlangen und Dechsendorf häufig) beweisen lassen. Wenn man den im Lauf des Sommers aus dem Faszikular kambium der erwähnten Teile hervorgehenden mächtigen, auf dem Querschnitt streng radial gerichteten Sekundärzuwachs als durch „sekundäres Dickenwachstum“ entstanden bezeichnen will, dann findet sich ein solches ungemein häufig und zwar besonders in den Blättern solcher zweijährigen Gewächse, die im ersten Jahr nur eine Blattrosette bilden, in Deutschland die *Verbascum*- und *Digitalis*-Arten u. a. m., auf den Kanaren vor allem *Echium simplex* DC., *E. wildpreti* Pears., (in geringerem Grad auch bei den strauchigen *Echium*-Arten) dann bei den großblättrigen *Sonchus*-Arten. Und das ist auch ganz folgerichtig, denn alle diese Pflanzen haben eine mächtige, sich stetig verdickende Pfahlwurzel, an deren Hals, dem gestauchten Stamm, die Blätter sitzen und dessen Zunahme sie folgen müssen. Die immergrünen Blätter dagegen werden von ihrem langsam zunehmenden Tragast in viel geringerem Maß in Mitleidenschaft gezogen.

⁴⁷⁾ W. Trelease, Botanical observations on the Azores. Miss. Bot. Gard. 8. Ann. Rep. 1897. S. 151: „Originally introduced as a greenhouse plant, now thoroughly established and considered in the gardens a troublesome weed“.

⁴⁸⁾ Irrig schreibt Stuhlmann, man kenne auf den Kanaren den primitiven Hakenpflug nicht („Jedenfalls läßt der Umstand, daß Weizen und Gerste auf den Kanaren waren, wo man die Handmühle, nicht aber den primitiven Hakenpflug kannte, vermuten, daß Getreide vor der Einführung des Hakenpfluges in Nordafrika eintraf, wohl in neolithischer Zeit. Allerdings kann ja auch der auf den steinigen Kanaren nicht recht brauchbare Pflug nicht mit eingeführt sein“. Ein kulturgeschichtlicher Ausflug in den Aures (Atlas von Süd-Algerien) nebst Betrachtungen über die Berber-Völker. Abh. d. Hamb. Kolonialinst. Bd. 10. Hamburg 1912. S. 147). Gerade der Hakenpflug zusammen mit dem Dreschbrett, der gezähnten Sichel und den Wadenstrümpfen gilt doch als uraltes Erbeil der Guantschen (pars pro toto), deren vermischte Nachkommen, die heutigen Kanarier, den Pflug mit nach dem nördlichen Südamerika genommen haben, das nebst Mittelamerika vorzugsweise von den Kanaren aus besiedelt worden ist (vergl. O. Kuntze, Um die Erde. Leipzig 1881. S. 71; K. Beißwanger, Im Lande der heiligen Seen. Nürnberg 1911 oder 1912). — Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf eine Bemerkung von H. H. Graf von Schweinitz hinweisen, die auch für die Kanaren Geltung haben dürfte; er meint beim Erwähnen des Hakenpfluges aus Hadschi-Bektasch: „Bei der Bearbeitung mit dem europäischen Pfluge hatte es sich nämlich herausgestellt, daß die Erträge zurückgingen, weil der Boden, tief gelockert, zu sehr austrocknete“ (In Kleinasien. Ein Reitausflug durch das Innere Kleinasien im Jahre 1905. Berlin 1906. S. 150).

⁴⁹⁾ Bei der Gelegenheit habe ich junge Exemplare auf ihren angeblichen Geschmack nach ungesalzenem gekochten Reis versucht, sie schmecken aber abscheulich bitter (vergl.

J. Pardo Sastrón, Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat. 2. 1903. S. 176: „*Cytinus hypocistis* L. Los muchachos comen con afición y sin inconveniente, los huevecillos, aún tiernos, de esta planta que parecen por su sabor arroz cocido sin sal“).

⁵⁰⁾ Schon Christ bemerkt: „der Baum keimt leicht und tausendfach im Schatten der alten Bäume“ (Vegetation und Flora der Canarischen Inseln. Englers bot. Jahrb. 6. 1885. S. 487).

⁵¹⁾ Bolle, Cabani's Journ. f. Ornithologie 5. 1857. S. 261. — Christ, a. a. O. S. 486; vergl. Anm. 50. — Lindinger, Reisestudien S. 45 u. f.; vergl. Anm. 29. — Über die Sprosse mit Primärblättern vergl. H. Klebahn, Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 15. 1905. S. 91 u. f.

⁵²⁾ H. Meyer (Anm. 12). S. 83.

⁵³⁾ E. Landenberger, Durch Central-Amerika (Stuttgart-Cannstatt 1922. S. 84): „ja in Guatemala können wir die merkwürdige Tatsache beobachten, daß in trockenen Landstrichen die Kiefer bis zu 50 Meter hinabsteigt (Motagua, Quirigua etc.)“.

⁵⁴⁾ Bolle (Anm. 51). S. 261. — O. Burchard, Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 20. 1911 (erschienen 1912). S. 295. — Christ (Anm. 50) S. 486. — A. König, Cabani's Journ. f. Ornithologie 38. (N. F. 18). 1890. S. 306. — Schenck, a. a. O.; vergl. Anm. 26. — O. Simony, Schrift. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntn. Wien 32. 1892. S. 335.

⁵⁵⁾ Arribas Sanchiz schildert die etwas mühsame Art, wie die Leute von Vilaflor (= Chasna) die Höhe der Kiefern messen: „Dé V. la espalda al pino, vaya marchando de frente y mirando por entre las piernas lo más posible, con la cabeza cercana á la tierra hasta que vea la copa del árbol; verificado así, mida la distancia que exista desde donde V. está hasta el tronco del árbol y ésta será la medida absoluta de su altura. — Este método campestre se llama aquí fraguero“. (A través de las Islas Canarias. Santa Cruz de Tenerife 1900. S. 154).

⁵⁶⁾ Die Angaben von E. Jahandiez (Bull. du Chêne 1913) kenne ich nicht, ich habe die Zeitschrift nicht erhalten können.

⁵⁷⁾ Vergl. Anonymus, Warum hat die Stechpalme zweierlei Blätter? Gärtnerei-Fachblatt 7. 1921. S. 171 u. f. — K. Göbel, Organographie 2. Aufl. I. 1913. S. 413. — J. Hempelmann, Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1921. S. 294.

⁵⁸⁾ Vergl. Lindinger, Vorläufige Mitteilung über einige Ergebnisse meiner zweiten Kanarenreise. Bot. Archiv 4. 1923. S. 266.

⁵⁹⁾ Abweichend vom Verhalten unseres Kolkrahen lebt *Corvus tingitanus* nach Krähenart in Scharen, die vormittags vom Monte Minas de Arriba nach Süden über die Vega ziehen, um sich von Laguna ab nach Geneto, Los Baldíos, Los Rodeos zu verteilen; abends kurz vor Sonnenuntergang fliegen die Tiere unter lebhaftem Gekrächze wieder zurück.

⁶⁰⁾ Über *Arbutus unedo* schreibt Pardo Sastrón (a. a. O. S. 88; vergl. Anm. 49): „¿Embriagan sus hermosos frutos? Muy mal me encontré una tarde yendo de viaje después de haber comido de ellos en abundancia. Y al día siguiente, después de haber dormido, sin tomar ningún remedio, continué el viaje sin molestia alguna“.

⁶¹⁾ Dieser Fußweg ist samt seiner Umgebung durch eine Menge großer Zecken verseucht, die ich sonst nirgends bemerkt habe; ich will aber nicht behaupten, daß sie nur hier vorkämen. Verschiedentlich war mir aufgefallen, daß sie sich von allen Richtungen auf den Menschen (und wohl auch auf Weidetiere, z. B. Ziegen) zubewegen. Am 26. VI. 1917 machte ich mehrere Versuche: wenn ich still stehen blieb, bewegten sie sich, wie gesagt, von allen Seiten auf mich zu, den kürzesten Weg einschlagend. Nun trat ich mit einem großen Schritt aus dem Mittelpunkt des Kreises heraus, den die auf den Radien heranziehenden Zecken um mich bildeten. Die Zecken hielten sofort an, blieben sehr kurze Zeit unbeweglich, dann drehten sich diejenigen, in deren Rücken ich stand, langsam um und strebten wiederum in gerader Richtung auf mich zu, während von den anderen Seiten neue herankamen. Ich habe den Versuch mindestens an die zwanzig Male mit stets gleichem Ergebnis wiederholt und dabei sicher einige sechzig bis hundert der schwarz und rot gezeichneten Tiere bemerkt.

⁶²⁾ In einem Aufsatz „Über das Alter und Dickenwachstum von *Calluna vulgaris*“ (Naturwiss. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft. 4. 1906. S. 60) bespricht F. Kanngießer

eine nach Kihlmanns Angaben 84jährige *Arctostaphylos alpina* von der Halbinsel Kola und fährt dann fort: „Ein noch höheres Alter dürften die Ericaceen in der Baumform erreichen; die mit *Erica arborea* bestandenen Heidewäldchen von Teneriffa können hiervon Zeugnis ablegen“. Gegen ein derartig unwissenschaftliches Vorgehen, das Pflanzen aus der Arktis mit subtropischen in vergleichende Beziehung bringt, möchte ich kräftige Verwahrung einlegen. Will denn Kanngießer damit sagen, *Erica arborea* mache auf Tenerife auch nur Jahresringe von 0,085 mm Dicke und der Stammhalbmesser, durch diese Zahl geteilt, besitze die herauskommende Zahl als Anzahl der Lebensjahre? Man muß es wohl so auffassen. — Auch in anderer Hinsicht arbeitet Kanngießer viel zu schematisch nach der Formel: Wachstumsring = Jahresring, also x Jahre Alter, so z. B. in der Mitteilung „Über Alter und Dickenwachstum von Würzburger Wellenkalkpflanzen“ (in H. Kraus, Aus der Pflanzenwelt Unterfrankens V. Verh. phys.-med. Ges. Würzburg N. F. 37. 1905). Diese Rechnungsweise mag für Polar- und Alpenpflanzen giltig sein, weil diese jährlich nur eine Wuchszeit besitzen. Für die Pflanzen der fränkischen Kalkgebirge kann sie aber auf keinen Fall zutreffen. Vor allem muß festgestellt werden, daß die Bezeichnung „Jahresring“ in allgemeiner Anwendung so unwissenschaftlich wie nur möglich ist. Wohl gibt es Pflanzen, bei denen der Zuwachsring zugleich ein wirklicher Jahresring ist. Bei anderen stimmt es aber nicht, denn da die in Rede stehende Bildung eben als Zuwachsring einer Wuchszeit entspricht, so bilden sich auch in einem Jahr mehrere Ringe, wenn die Pflanze jährlich mehrere Wuchszeiten besitzt. Darüber hat H. L. Späth in einer Abhandlung berichtet (Einwirkung des Johannistriebes auf die Bildung von Jahresringen. Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1913. S. 118—144). Es ändert auch nicht viel, wenn man nur einen Ring als echten, den oder die anderen als falsch bezeichnet. — Nun zeichnen sich die fränkischen Kalkgebirge (Muschelkalk- und Weißjurahänge) dadurch aus, daß die auf ihnen vorkommenden Gewächse in der großen Mehrzahl jährlich zwei Wachstums- und zwei Ruhezeiten haben: die eine Ruhezeit ist der Winter, der Hochsommer die andere. Der Herbst ist die zweite, kürzere Triebzeit. Es wird wohl jedem aufgefallen sein, der im Spätherbst in den genannten Gegenden auf Pflanzen gefahndet hat, daß manche Frühjahrsblüher eine zweite Blüte zeigen. So habe ich z. B. am 13. XI. 1897 auf der Ehrenbürg (Walberla, an der Bahnlinie Forchheim—Ebermannstadt) *Anemone pulsatilla* L., *Draba aizoides* L. und *Helianthemum helianthemum* (L.) = *H. chamaecistus* Mill. mit Blüten angetroffen und zwar in zahlreichen Exemplaren. Diese zweite Wuchszeit muß naturgemäß auf die Pflanzen ähnlich wirken wie die erste, etwa wie der sogenannte Johannistrieb auf den Lindenstamm (vergl. Späth). Solange darüber keine anderslautenden Feststellungen vorliegen, muß ich Kanngießers Altersbestimmungen in ihrer Verallgemeinerung ablehnen. — Will sich aber Kanngießer über das Alter der Kanarenbäume im allgemeinen und der *Erica arborea* im besonderen beruhigen, so möge er sich den Llano de los Viejos im Monte Minas de Abajo auf Tenerife ansehen mit seinen alten hohen Bäumen, darunter hohen *Erica arborea*, nachdem im Jahr 1826 ein Sturm den Llano verheert und den damaligen Baumbestand vernichtet hatte (S. Berthelot, a. a. O. [vergl. Anm. 36] S. 129: „Avant 1826, El Llano de los Viejos était aussi un des sites qu'on allait visiter de préférence; mais un ouragan l'a presque entièrement ravagé; les plus beaux arbres ont été déracinés, des éboulements considérables ont changé l'aspect des lieux, et il est à craindre que cette partie de la forêt ne puisse de longtemps réparer ses pertes“.)

⁶³⁾ Die Rolle, die nach Bornemann (Die Kulturböden Deutschlands und ihre Entstehung. Fühlings landwirtsch. Ztg. 70. 1921. S. 175) dem Frost beim Zerfall der Ton- und Lehm Böden in einen sandartigen Zustand obliegt, hat auf Tenerife nach meiner Beobachtung die Sonne übernommen.

⁶⁴⁾ O. Simony, Mitt. d. k. k. geogr. Ges. Wien 33. 1890.

⁶⁵⁾ Eine Beschreibung des Holzes findet sich in J. M. Castellarnau y Lleopart, Memoria acerca del sistema leñoso de las especies forestales y descripción micrográfica de las maderas del Olmo y Haya. Madrid 1894. S. 103 u. 263.

⁶⁶⁾ Christ (Anm. 50). — H. Meyer (Anm. 12).

⁶⁷⁾ L. von Buch, Physicalische Beschreibung der Canarischen Inseln. Berlin 1825. — O. Simony (Anm. 64).

⁶⁸⁾ Die gleiche Neigung der *Serapias lingua* hat zur Aufstellung der unhaltbaren *S. gregaria* Godfery geführt (Journ. of Bot. 59. 1921. S. 241—4). Für *Serapias parviflora* geben schon Grénier-Godron „deux-trois tubercules subglobuleux“ an (Flore de France 1855. S. 280).

⁶⁹⁾ Ähnliche Vegetationsscheiden erwähnt aus dem südlichen Europa F. W. Neger (Standortsbedingungen der Omorikafichte. Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. 13. 1915. S. 83).

⁷⁰⁾ V. Hehn, Italien. Ansichten und Streiflichter. 12.—14. Aufl. Berlin 1917. S. 139. — O. Warburg (Anm. 44) 2. Bd. 1916. S. 504.

⁷¹⁾ Zeitschr. f. allgem. Erdk. 1861. — Fast stachellose Pflanzen erwähnt Ascherson aus Gassr-Dachel (vergl. Rohlf's, a. a. O. S. 88; Anm. 43). Gleichfalls in Nordafrika fanden Rikli und Schröter „eine stachellose Form, die verfüttert wird“ (Vom Mittelmeer zum Nordrand der Sahara. Zürich 1912. S. 67). Wie Nieuwland (The Midland Naturalist I. 1909. S. 76—80) nachgewiesen hat, waren stachellose Opuntien schon im 16. Jahrhundert bekannt. In Mexiko kommen sie an verschiedenen Stellen wild vor (E. Rodríguez, El nopal sin espinas. Bol. Dir. Gen. de Agric. Parte I. Rev. de Agric. II. Mexiko 1912. S. 203 u. f.).

⁷²⁾ Zur Eßbarkeit der Opuntien-Glieder: „es ist ja bekannt, daß die Glieder gewisser Opuntien eßbar und zum Teil höchst wohlschmeckend sind“ (K. Schumann, Monatschr. f. Kakteenk. 5. 1895. S. 11). Nach E. Below (Mexiko. Skizzen und Typen aus dem Italien der neuen Welt. Berlin 1899. S. 48) wird „aus dem saftigen Blatt des Nopal-Kaktus“ ein Gericht hergestellt, das der Uneingeweihte für „Schnitzelbohnen“ halten mag. Nach K. Reiche werden „die jungen von den Stacheln befreiten Opuntiensprosse in Mexiko gern als Gemüse genossen, ihr säuerlicher Geschmack rührt von Oxalsäure her. Aus dem Saft der schleimigen Opuntien wird in der Heimat eine dem Quittenbrot ähnliche Substanz ausgekocht, die sich beim Erkalten verfestigt; mit Zuckerzusatz gibt sie eine beliebte Näscherlei“ (nach einer Besprechung in der Zeitschr. f. Sukkulantenkunde 1923. S. 82).

⁷³⁾ J. G. M. Bory de St. Vincent, Essais sur les isles fortunées et l'antique Atlantide, ou Précis de l'histoire générale de l'archipel des Canaries. Germinal An XI (April 1803). S. 346. — L. von Buch, a. a. O. S. 22; vergl. Anm. 67. — V. Hehn, a. a. O.; vergl. Anm. 70. — A. Schneegans, Sicilien. Bilder aus Natur, Geschichte und Leben. 2. Aufl. Leipzig 1905. S. 23.

⁷⁴⁾ Bot. Archiv 4. 1923. S. 270. — In Spanien wird die Pflanze *torvisca* oder *torbisca* genannt. Derartige Umstellungen habe ich öfters gehört, so für *alacrán* = Skorpion *arraclán*, für *microbio* = Bazille *micobrio*, statt *estómago* = Magen *estógamo* und sogar *estuérmano*, statt *mirlo* = Amsel *melro* (in *Esperanza*), statt *faisán* = Fasan *saifán* (*Esperanza* und *Portezuelo*), statt *perjudicar* = benachteiligen *prejudicar* (*Guamasa*, *Pedro Alvarez*, *Mercedes*, *Laguna*), statt *pobre* = arm *probe* (allgemein), statt *nadie* (niemand) = *naide*. Auch im Deutschen gibt es Ähnliches, so vernahm ich im September 1922 in Alt-Rahlstedt einmal Kamalität anstelle von Kalamität. Andere Spracheigenheiten Tenerifes sind *mislo* statt *mirlo* (*Las Mercedes*), *lingarto* = *lagarto*, Eidechse (*Mercedes*), *hervoriar* = *hervir*, sieden (*Laguna*), *faya* statt *haya* (Nordosten bis *Laguna*), *baga* statt *baya* = Beere (*Laguna*) usw.

⁷⁵⁾ Vergl. A. König, a. a. O. S. 368 (Anm. 54): „Einst stand ich auf einem Platze oberhalb Sta. Ursula, welcher an den Pinar grenzt und mit dichten Lorbeerbüschen bestanden war. Die vor Zeiten prächtigen Stämme hatte man gefällt: nun wucherten aus den noch lebenskräftigen Wurzeln die Schößlinge wild und üppig empor“.

⁷⁶⁾ H. Christ (Anm. 19) S. 95: „Ludit . . . interdum autem (uti jam monet Webb, Phyt. III. 229) monstrose in inflorescentiam ramosissimam rotundam myriantham excreti. Tales paniculas compositas, et quidem terminales, reperi in Ins. Palmae Barranco de Castro, nec non in Ins. Teneriffa infra La Florida“.

⁷⁷⁾ Siehe auch J. Bornmüller (Anm. 20). S. 420.

⁷⁸⁾ H. Christ (Anm. 50).

⁷⁹⁾ S. Berthelot, Arboles y bosques. Región forestal de las Islas Canarias. Revista de Canarias I. 1879. S. 290: „Los laureles y los sanguinos se reproducían aún, treinta años há, en el valle de Tegueste“.

⁸⁰⁾ Über die Blumendüfte gehen bekanntlich die Meinungen auseinander. So berichtet G. Kittel (Der Orchideenduft. Gartenflora 41. 1892. S. 51): „den Geruch der *Acineta humboldti* und *speciosa* wird jeder feststellen können, der jemals gezwungen war, ein im Sommer nicht desinfiziertes Urinoir zu betreten. Auch bei diesen Pflanzen beobachtete ich, daß Besucher den Geruch verschieden bezeichneten; da derselbe etwas penetrant, waren es gewöhnlich Medikamente, mit denen er verglichen wurde, oftmals erhielt er auch das Prädikat prachtvoll“. — Ich selbst muß gestehen, daß mich der Duft des bekannten Pilzes *Phallus impudicus*, der aus der Entfernung auch mir schlecht vorkommt, in der Nähe eher an streng, jedoch nicht gerade unangenehm duftendes Bienenwachs erinnert. — Bei Farben geht es mitunter ähnlich; es mag daran erinnert werden, daß Schenck die Beeren der *Canarina canariensis* als schwarz bezeichnet und Bolleter (Bilder und Studien von einer Reise nach den kanarischen Inseln. Leipzig 1910. S. 75) von den „schwarzgrünen“ Beeren der früher genannten *Yervamora* spricht.

⁸¹⁾ H. Christ (Anm. 50) S. 484.

⁸²⁾ Zu *Pandanus*: C. Elschner, Corallogene Phosphat-Inseln Austral-Oceaniens und ihre Produkte. Lübeck 1913. Bild XI: Ocean-Insel (Pandanusformation im Küstenbarranko). — P. und F. Sarasin, Reisen in Celebes. Wiesbaden 1905. S. 33 u. f., Mitt. von F. Sarasin aus der Minahassa: „Eine merkwürdige Beobachtung machten wir an Pandaneen des Sudáragipfels. Von den vielen Stelzenwurzeln dieser Schraubenpalmen waren meist nur die in der Mitte stehenden festgewachsen; die peripherischen aber hatten infolge des beständigen Windes keinen Halt in der Erde gewinnen können und sich statt dessen zu breiten, elefantenfußartigen Gebilden mit schwieliger Sohle umgestaltet (Fig.). Diese Pandanusfüße hatten in den Boden breite Teller ausgetreten; bei jedem Windstoß hoben sich die der einen Seite aus ihren Pfannen, während die der entgegengesetzten sich fest auf die Erde senkten und so als mechanische Stützen des Baumes funktionierten. An einem Baume zählten wir 11 feste und 12 freie Stelzen. Es war ein lächerlicher Gedanke, daß in Celebes sogar Bäume einem auf die Füße treten können“. — F. Speiser, a. a. O. (vergl. Anm. 21) S. 280 u. f.: „Der übrige Teil der Ebene (am Vulkan auf der Insel Tanna), der, über welchen von dem herrschenden Südostwinde die Vulkangase und -asche getragen werden, ist eine braune Sandwüste, leicht gewellt, die endlos scheint, auf der die Sonne unbarmherzig brennt, der Sand wirbelt und der Fuß einsinkt — eine Miniatur-Sahara. Der *Pandanus* kann die Schwefeldünste ertragen, so daß wir *Pandanus* als weit vorgeschobenen Vorposten der Vegetation auf Sandhügeln die zierlichen Kronen im Winde wiegen sehen“.

⁸³⁾ Im Taorotal habe ich den wohl nur einigen Eingeweihten bekannten Scherznamen „Arbol de las señoras“ für *Pandanus* gehört, der darauf zurückzuführen ist, daß den austreibenden dicken Stützwurzeln wegen einer peinlichen Ähnlichkeit stark nachgestellt werden soll. Tatsächlich werden dort im botanischen Garten diese Wurzeln, solange sie den Erdboden noch nicht erreicht haben, durch Hüllen aus gespaltenem Bambus, durch starken Eisendraht zusammengehalten, geschützt. Diese Hüllen sind aber nicht zum Schutz gegen klimatische Einflüsse geeignet!

⁸⁴⁾ Vergl. Bot. Archiv 4. 1923. S. 274 u. f. — Die im botanischen Garten in Orotava befindliche *Iubaea spectabilis* H. B. K. besaß Ende November 1914 in 1 m Höhe einen Stammumfang von 2,49 m, dabei hatte der Stamm im blattfreien Teil erst 1,89 m Höhe. Eine solche Dickenzunahme ist nur durch eine Gewebe-Vermehrung zu erklären, nicht aber durch „andauernde Vergrößerung vorhandener Grundgewebelemente“.

⁸⁵⁾ F. Hintze, Aus den Parkanlagen des Prinzen Hüssein Kamil Pascha in Kairo. Möller's Deutsche Gärtner-Ztg. 23. 1908. S. 581, obere Abb. links. — Wenn man den *Pandanus* auf Schoutes Tafel VI ganz rechts, in der Abhandlung „Über die Verdickungsweise des Stammes von *Pandanus*“ (Ann. Jard. bot. Buitenzorg 2. Ser. VI. 1907) scharf ins Auge faßt, so bemerkt man auch dort eine Verzweigungsart, die nicht auf die bekannte „Gabelung“ nach dem Auftreten eines Blütenstandes zurückgeführt werden kann. Letztere kenne ich aus unseren Gewächshäusern von *P. furcatus* Roxb.

⁸⁶⁾ Vergl. Meyers Großes Konversations-Lexikon 6. Aufl. 17. Bd. 1907. S. 586.

⁸⁷⁾ Vergl. J. Pardo Sastrón (Anm. 49) S. 116.

⁸⁸⁾ J. Pitard et L. Proust, *Les Iles Canaries. Flore de l'archipel.* Paris 1909. S. 269.

⁸⁹⁾ Über diese Felswohnungen sind völlig irrige Anschauungen verbreitet. Vor allem handelt es sich um keine Höhlen, denn sie sind regelrecht zu einzelnen Zimmern mit rechtwinklig aufeinander stoßenden Wänden und wagrechter, ebener Decke ausgehauen. Angelegt werden sie in weichem, tuffartigem Gestein, Tosca genannt. Bei Las Canteras am Ende der Vega von Laguna zieht sich ein ganzes Dorf am Osthang des unter dem Namen Las Peñitas bekannten Hügelkammes hin, auch im Straßendurchbruch und kurz vorher finden sich einige. Als Wohnung haben sie den Vorzug einer das ganze Jahr über gleichmäßigen Temperatur, auch sollen die Bewohner von der Grundsteuer befreit sein. Man sieht sehr schmucke Wohnungen darunter, mit regelmäßigen Tür- und Fensteröffnungen, auch mit Rauchabzug. Vgl. Abb. 1. — Eine im allgemeinen treffende Schilderung dieser Felswohnungen gibt N. Hawthorne (*Journal of an African Cruiser.* London 1846. S. 7): „The high hills that surround the city of Las Palmas are composed of soft stone, the yielding quality of which has caused these cliffs to be converted to a very singular purpose. The poorer people, who can find no shelter above ground, burrow into the sides of the hill, and thus caves form permanent habitation, where they dwell like swallows in a sand-bank“. — „Not only the destitute inhabitants of Grand Canary, but vagabonds from Teneriffe and the other islands, creep thus into the heart of the rock“. — Einen mächtigen Bären über diese Felswohnungen und ihre Bewohner hat sich L. Frobenius aufbinden lassen, er meint nämlich (Auf dem Wege nach Atlantis. Berlin-Charlottenburg 1911. S. 17): „Oben über Las Palmas wohnen in muffigen Höhlen Nachkommen der alten, eingeborenen, einst so stolzen Guançhenvölker. Sie hocken in jämmerlicher Kleidung, beschmutzt und zum größten Teil mit Schweiß und ekelhaften Krankheiten behaftet, umher, wie Wundertiere angestaunt von den Fremden“. Soweit könnte man es sich ja noch gefallen lassen, obwohl erstens nicht alle Ureinwohner der Kanaren Guantschen waren, zweitens sich in Las Palmas sicherlich unter allen Orten der Kanaren die wenigsten Nachkommen der Ureinwohner finden, sondern viel eher diejenigen einer südlichen Hafenstadt, und das besagt allerlei. Frobenius fährt aber fort: „Es gibt für die Kolonisten nur zwei Möglichkeiten: Entweder sie erziehen das eingeborene Volk zu einem gesunden Bürgertume, oder sie vernichten es, wenn es für sie durchaus nicht brauchbar ist. Es ist das ein barbarisches, aber sehr natürliches Kulturgesetz. Viel grausamer ist es, jene alten Inhaber des Landes in diesen verächtlichen Zustand zu bringen und derart verkümmern zu lassen“. Ärger kann man die Sache gar nicht mißverstehen!

⁹⁰⁾ So nennt sie E. Göze eine baumartige Monokotyle (Die Nadelhölzer und Palmen. Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1915. S. 127).

⁹¹⁾ Das Gleiche gibt E. Göze fürs Mittelmeergebiet an (Kultur, Naturalisation, Ausartung. Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1917. S. 185), wenn er auch neben diese augenscheinlich richtige Bemerkung gleich zwei Irrtümer setzt. Seine Meinung, *Agave americana* stamme aus Südamerika, wird wohl von keinem Botaniker geteilt; als Heimat dürfte doch wohl nur Mittelamerika in Betracht kommen, wahrscheinlich Mexiko. Wenn er dann die Vermehrung auf Wurzelschößlinge zurückführt, so ist die Angabe falsch, Göze aber nicht dafür verantwortlich zu machen, denn selbst Velenovský gibt in seiner *Morphologie* (2. Bd. S. 701) an, daß sich „zahlreiche Adventivknospen an den Wurzeln bilden“. Nach den bisherigen Kenntnissen sind die Wurzeln keiner Agavenart zur Bildung von Sprossen befähigt, es handelt sich vielmehr um aus Achselknospen hervorgehende, bei *A. americana* ausläuferartige Seitensprosse.

⁹²⁾ Bory de St. Vincent, a. a. O. (vergl. Anm. 73) S. 321, unter Nr. 154: „Les Espagnols en coupent les feuilles, qu'ils font rouir: ils en composent ensuite des cordages dont j'ai vu faire usage dans les petits embarcations de Sainte-Croix, mais ils ne m'ont pas paru très-bons“.

⁹³⁾ Von *Agave deserti* Engelm. wird einmal gemeldet, daß sie Menschen zur Nahrung gedient hat („Die Soldaten schnitten eine Anzahl der Pflanzen zusammen und bedienten sich der inneren Teile als Nahrungsmittel“. *Gartenflora* 25. 1876. S. 154).

⁹⁴⁾ Vergl. O. Penzig, *Pflanzen-Teratologie* 2. Aufl. 3. Bd. S. 347. — M. Heydweiler

(Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1913. S. 312) hat bei Fasaño nahe Brescia eine *Agave salmiana* blühend mit 11 gleichfalls blühenden Stocksprossen gefunden und bemerkt richtig: „Da Agaven meines Wissens sonst nur zur Blüte gelangen, wenn sie in der Vollkraft ihres Daseins angelangt sind, kann ich nur annehmen, daß die Sprossen dadurch, daß sie noch in Verbindung mit der Mutterpflanze stehen, auch mitblühen“.

⁹⁵⁾ O. Warburg (Anm. 44) S. 482.

⁹⁶⁾ L. Rodríguez (Anm. 37) S. 265. — Daß die sogenannte schöne Literatur die *Agave* bereits im grauen Altertum in der alten Welt wachsen läßt, habe ich mehrmals feststellen können. So fanden sich nach H. von Schöler (Kaiser Tiberius auf Capri. Historischer Roman. Leipzig 1908. S. 236) auf Capri „saftig strotzende, silbergraue *Agaven*, stachelige *Kakteen*“, Kardinal Newman (Kallista. Köln 1916. S. 8) spricht von „*Kaktus- oder Aloe-Hecken*“ in der Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. bei Karthago-Sicca, und L. Couperus (Babel. Berlin 1920. S. 11 u. 14) kennt *Agave* schon zur Zeit des bekannten Turmbaus. Im Film kann man solche Zeitverstöße täglich sehen. — Sehr beliebt ist in geschichtlichen Romanen der Mais. Der bereits genannte Newman (a. a. O. S. 289) läßt den Pöbel schreien: „Wo ist unser Brot, wo ist der Mais und die Gerste, wo sind die Trauben?“ F. Herwig (Wunder der Welt. Berlin-Schöneberg 1910. S. 25 u. 50) läßt um die Zeit von 990 bis 1000 n. Chr. „schmutzige Menschen auf Trümmern der Vorzeit (um Rom) Mais und Kohl bauen“ und „kleine dunkle Gestalten, die vor den Toren (Roms) hausen, auf Eseln große Berge von Kohl und frischen Maiskolben feilbieten“. Auch zur Zeit Gottfrieds von Bouillon scheint nach E. Lucka (Heiligenrast. Berlin 1920. S. 119) der Mais um Jerusalem eine bekannte Sache gewesen zu sein, wie die Sonnenblumen in Südfrankreich (ebenda S. 9). — Schlimmer ist, wenn Wissenschaftlern solche Entgleisungen aus der Feder laufen. Z. B. erwähnt W. May (a. a. O. S. 134; vergl. Anm. 32) Mahlsteine, deren sich die kanarische Urbevölkerung zum Mahlen des Maises bedient habe, und nach F. Delitzsch (Handel, Recht und Sitte im alten Babylonien. Velhagen & Klasing's Monatsh. 13. 1898–99. 2. Bd.) lieferte in Mesopotamien „die Herbsternste Mais, Sesam, Hirse und Linsenarten“. — Ganz schlimm ist folgendes: in M. Franke und O. Rabes, Pflanzenkunde (nach Schmeil). (Naturkunde für höhere Mädchenschulen, Lyzeen und Studienanstalten. 4. Heft. 21. Aufl. 1919. Leipzig. S. 65) findet sich die Angabe: „Der Mais ist im heißen Afrika heimisch“. — Übrigens scheint schon öfters ganz im Ernst an der nachkolumbischen Herkunft des Maises aus Amerika gezweifelt worden zu sein, wie aus einer Bemerkung H. Hoffmanns in der Gartenflora (25. 1876. S. 107. Anm.) hervorgeht. — Während der Drucklegung sind mir einige weitere Beispiele bekannt geworden, welche ich hier noch anfüge. Gustave Flaubert kennt zur Zeit des Söldnerkrieges um Karthago „*Kaktushecken*, *Hecken von Feigenkaktus*“ und läßt die Söldner wunde Hände haben „von den Stacheln der *Aloe* (Salambo. Leipzig, Inselverlag o. J. S. 34, 39, 95, 198, 194). — R. Huldshiner erwähnt Maiskuchen zur Zeit des alttestamentlichen Königs Jehu (Beatus. Aus dem Buch eines Lebens. München 1921. S. 65).

⁹⁷⁾ Observaciones e investigaciones en las Islas Canarias III. Notas sobre la flora de Tenerife. Eco del Magisterio Canario, Año III. Nr. 142. S. 3. Laguna 1917.

⁹⁸⁾ H. Schacht (Madeira und Tenerife mit ihrer Vegetation. Berlin 1859. S. 18) hat zwar auf Tenerife keine Wiesen gesehen, vorhanden sind sie aber doch, so besonders im Süden, der Mesa Mota, im Westen der Montaña de Jardina und im Teguestetal etwa in der Höhe von Pedro Alvarez. Wenn man alle die kurzrasigen Matten, die im Sommer verbrannt daliegen, ebenfalls Wiesen nennen will, dann ist der ganze Westhang der San-Roque-Berge und der Südosthang der Pulpito-Kette bis zur Mesa Mota, weiter das Gelände von Los Rodeos fast nur Wiese, auf der sich bezeichnenderweise Egerlinge (*Champignon*) häufig finden. Auch *Serapias parviflora*, *Muscari comosum* (L.) Mill., *Echium plantagineum* L., im März ganze Hänge mit blauem Schimmer bedeckend, *Daucus carota* L., *Bellardia trixago* (L.) All. und *Parentucellia viscosa* (L.) sind häufige Wiesenpflanzen; *Salvia verbenacea* L. findet sich mehr an trockenen Hängen. Auf beiden, Wiesen wie Triften, ist *Aristolochia longa* L. verbreitet. Auch Knoche erwähnt diese Wiesen; er sagt: „Viel von diesem alten Waldland ist nun von einem dichten Kräuterrasen bedeckt. Auf den Lehnen um Laguna

weiden zahlreiche, große, fette Kühe und in Hierro zieht man Pferde und schöne Maulesel“ (Vagandi mos. 1923. S. 31).

⁹⁹⁾ Die Landschaft erinnert auffällig an M. J. Dianas Schilderung des Rifs (Un prisionero en el Riff. Memorias del Ayudante Alvarez. 2. ed. Madrid 1859. S. 56): „Todo el resto del territorio se ve salpicado de estas casucas, en lo general aisladas unas de otras y construidas todas de piedra, madera y argamasa; pero toscamente y sin idea alguna del arte“.

¹⁰⁰⁾ O. Warburg (Anm. 44) 2. Bd. 1916. Tafel 22, Abb. H. — Auch U. Dammer nennt einmal *E. canariensis* einen Baum (in einem älteren Jahrgang der Woche, mir sind nur die Heftnummer 7 und die Seitenzahlen 291 u. 299 erinnerlich). — Andere verwechseln merkwürdigerweise eine ganz andere Pflanze mit einer *Euphorbia*, nämlich *Aloe dichotoma* aus Südwestafrika, so A. Seidel (Transvaal, die südafrikanische Republik. Berlin 1898. S. 210) und S. Passarge (Südafrika. Leipzig 1908. S. 72), der an anderer Stelle (Die Grundlagen der Landschaftskunde. Ein Lehrbuch und eine Anleitung zu landschaftskundlicher Forschung und Darstellung. Bd. 2. Hamburg 1920. S. 84 und Tafel 16) Kakteen als *Euphorbien* bezeichnet.

¹⁰¹⁾ Monatsschr. f. Kakteenk. 11. 1901. S. 37.

¹⁰²⁾ O. Simony, a. a. O.; vergl. Anm. 54. — Umgekehrt scheint *E. balsamifera* Ait. gelegentlich (infolge größerer Bodenfeuchtigkeit?) im Tiefland größere Ausmaße zu erreichen, denn Kuntze (a. a. O.; vergl. Anm. 31) traf „zwischen Arico und Güimar, dort, wo der Saumpfad ans Meer kommt und 2–3 Barranken sich vereinigen, Sträucher von 3–4 m Höhe mit geringer Verzweigung unterhalb, also wie bei *E. mellifera* fast baumartig = f. *subarborescens*“.

¹⁰³⁾ A. Krause, Tenerife. Reiseskizzen aus dem Jahre 1893. Deutsche Geogr. Blätter 17. 1894. S. 10.

¹⁰⁴⁾ Vergl. L. Lindinger, Afrikanische Schildläuse IV. Kanarische Cocciden, ein Beitrag zur Fauna der Kanarischen Inseln. Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. 28. 3. Beih. 1911. — Ders., Nuevo Cócido del género *Palaeococcus*. Eco del Mag. Can. V. Nr. 237. S. 2. 1919.

¹⁰⁵⁾ E. Göze (Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1917. S. 179) nimmt an, daß im Mittelmeergebiet „infolge der leichten Ausbreitung seiner massenhaft produzierten Samen seine Naturalisation dort schon als eingeleitet angesehen werden kann“.

¹⁰⁶⁾ K. Dinter, Deutsch-Südwest-Afrika. Flora. Forst- und landwirtsch. Fragmente. Leipzig 1909. — Masferrer, Revista de Canarias I. 1879. S. 101. — F. G. Noll, Das Thal von Orotava auf Teneriffa. Osterprogramm 1872 der höheren Bürgerschule Frankfurt a. M. Breslau 1872. — L. Passarge, Aus Spanien und Portugal. 2. Aufl. Leipzig 1905. 2. Bd. S. 88. — E. Strasburger, Streifzüge an der Riviera. 3. Aufl. 1913. S. 60. — Sitz.-ber. d. Naturh. Ver. d. preuß. Rheinl. u. Westf. 41. 1884. S. 176.

¹⁰⁷⁾ Über das Holz vergl. Lasseaulx, Rev. hort. 1869. S. 12, besprochen in der Gartenflora 18. 1869. S. 146, ferner Kuhnd, Gartenfl. 1883. S. 175. — Zu *Stereum* vergl. A. M. Bottomley, Parasitic attack on *Eucalyptus globulus*. A note on *Stereum hirsutum* in plantations in Transvaal. Journ. Dept. Agric. Union South Africa I. 1920. S. 852.

¹⁰⁸⁾ H. Dammann jr., Gartenflora 31. 1882. S. 197. — W. Kaden (Pompejanische Novellen. Stuttgart 1882. S. 258) spricht vom „Schatten der prächtigen Eukalypten am Eingange von Pompeji neben dem Hotel Diomède“, ebenso gebrauchen F. und E. (♀) Rinne (Kasana, Kamari. Eine Celebesfahrt. Hannover und Leipzig 1900. S. 169) den Ausdruck „schattige Eukalypten“ für Bäume des botanischen Gartens in Buitenzorg. — S. Passarge, a. a. O. (vergl. Anm. 100), Hamburg 1920. S. 85. — J. Stenzel (a. a. O. S. 71; vergl. Anm. 32) findet den Schatten der Eukalypten auf Tenerife angenehm und A. Paquet (In Palästina Jena 1915. S. 112) sagt sogar: „Eine Doppelreihe von Eukalyptusbäumen gibt der Straß.) (von Wilhelma bei Jaffa) tiefen Schatten“. — Man sieht, die Auffassungen sind verschiedene Laurid Bruun findet sogar den „Schatten von Palmbäumen erquickend“ (Vom Bosphorus bis zu van Zantens Insel. Berlin 1902. S. 106); es handelt sich dabei um Ägypten und wohl, um *Phoenix dactylifer*.

¹⁰⁹⁾ K. Göbel, Organographie I. 2. Aufl. 1913. S. 410. — J. Lauterer, Naturalised and acclimatised plants in various parts of the world. Proc. R. Soc. of Queensland 18. 1904. S. 61.

- ¹¹⁰) Botanisches Archiv; siehe Anm. 2.
- ¹¹¹) Eco del Magisterio Canario III. 1917. No. 142. S. 4.
- ¹¹²) The plants and gardens of the Canary Islands. Journ. R. Hort. Soc. 19. 1896 (erschienen 1895).
- ¹¹³) H. Schenck, a. a. O. (vergl. Anm. 26) S. 405; siehe diese Anm. 80.
- ¹¹⁴) A. a. O. S. 141; vergl. Anm. 108.
- ¹¹⁵) C. Bolle, Zeitschr. f. allgem. Erdk. N. F. 12. 1862. — K. von Fritsch, a. a. O.; vergl. Anm. 26. — A. König, a. a. O.; vergl. Anm. 54.
- ¹¹⁶) Eco del Mag. Can. IV. 1917. No. 163. S. 5.
- ¹¹⁷) S. Berthelot, a. a. O. (vergl. Anm. 79) S. 310: „á medida que uno se acerca á la cresta de los cerros, los tilos (irrig für tiles) se encuentran en abundancia“. Auch v. Buch und Schacht geben ihn von dort an.
- ¹¹⁸) Merkwürdige Angaben über die kanarischen Lorbeerarten hat Warburg gemacht (a. a. O. S. 51; vergl. Anm. 100); nach ihm ist „die asiatisch-amerikanische Gattung Phoebe dadurch interessant, daß eine wohl amerikanische Art, irrtümlich *Ph. indica* benannt, verwildert und kultiviert auf den Kanarischen Inseln und in Spanien vorkommt“. Hierbei hat Warburg wohl an *Persea indica* gedacht, welche aber auf den Kanaren einheimisch ist. Wenn er dann fortfährt: „Das mit Mahagoni an Härte und Farbe vergleichbare Holz wird in der Möbeltischlerei verwendet“, so kann er nunmehr nur *Phoebe barbusano* meinen, deren Holz in der Tat sehr an Mahagoni erinnert.
- ¹¹⁹) Vergl. Geyler (und Rein), Bot. Zeitung 32. 1874. S. 321 u. f. — C. von Tubeuf, Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. 11. 1913. S. 401 u. f. — Hier noch einige Bemerkungen. C. Montagne gibt irrigerweise *Myrica faya* als Nährpflanze an (in Webb-Berthelot, Hist. nat. des Iles Canaries. III. 2e partie. Phytographia canariensis, sectio ultima. Paris 1840. S. 77). Bolle (Zeitschr. f. allgem. Erdk. 1861) hält gleich Schacht die Bildungen für Luftwurzeln.
- ¹²⁰) Vergl. dazu H. Schenck (a. a. O. S. 360; siehe Anm. 26): „fehlt in Agua Garcia.“ — Irrtümlicherweise geben auch Webb-Berthelot und Pitard-Proust den Baum nur fürs Anagagebirge an, das Schöne dabei ist, daß Pitard-Proust den Schreibfehler der beiden erstgenannten ahnungslos wiederholen, wonach das Gebirge im „Nordwesten“ der Insel liegt (W.-B.: peninsulae Teneriffae boreali-occidentalis — P.-P.: nord-ouest). Tatsächlich liegt das Anagagebirge und das Hauptvorkommen der *Prunus* im Nordosten.
- ¹²¹) Tostonera von Tostón, ein früheres Geldstück zu 5 Realen = 1,25 Peseten (nicht 5 Peseten, wie A. Krause meint; a. a. O. S. 11; vergl. Anm. 103).
- ¹²²) E. H. Rübsaamen, Über Zoocecidien von den Kanarischen Inseln und Madeira. Marcellia I. 1902. S. 61.
- ¹²³) Das Gleiche gibt Steffen für *V. rhytidophyllum* an (Prakt. Ratgeb. im Obst- u. Gartenbau 35. 1920. S. 381).
- ¹²⁴) In den Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1921. S. 149 erwähnt E. Göze eine *Pl. arborescens* aus Hawaii.
- ¹²⁵) Über Gurguñón sagt P. de Olive (Diccionario estadístico-administrativo de las Islas Canarias. Barcelona 1865. S. 214): „Caserío situado en término jurisdiccional de Tegueste, partido judicial de la Laguna, isla de Tenerife. Dista de la cabeza del distrito municipal 3 k. 200 m. y lo componen 2 edificios de un piso habitados const. 2 v. 14a“. Zur Zeit meiner Anwesenheit war das eine Haus am Nordfuß der Caldera abgebrannt.
- ¹²⁶) Solche Wurzelsprosse erwähnt C. Sprenger aus Griechenland (Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1917. S. 168).
- ¹²⁷) A. a. O. (vergl. Anm. 98) S. 102, Anm.: „*Laurus canariensis* hat Jahresringe, bei *Oreodaphne foetens* und bei *Persea indica* sind dieselben kaum erkennbar“.
- ¹²⁸) Chas. W. Thomas, a. a. O. (Anm. 4). S. 343: „On this plain, and to the west of the city (Las Palmas) stand many venerable palms which are said to have been of their present height when these islands were colonized, and are therefore at least 1,500 years old“.
- ¹²⁹) Näheres über diese Verhältnisse findet sich in folgenden meiner Abhandlungen: Zur Anatomie und Biologie der Monokotylenwurzel. Beih. z. Bot. Centralbl. 19. I. 1905. —

Die Bewurzelungsverhältnisse großer Monokotylenformen und ihre Bedeutung für den Gärtner. Gartenflora 57. 1908. — Die sekundären Adventivwurzeln von *Dracaena* und der morphologische Wert der Stigmarien. Jahrb. d. Hamb. Wiss. Anst. 26. 3. Beih. 1909.

¹³⁰⁾ S. Berthelot, Observations sur le *Dracaena Draco* L. Mitgeteilt und mit einer Einleitung versehen von F. C. Mertens. Verh. K. Leopoldin.-Carolin. Ak. d. Naturforscher 13. II. Bonn 1827. S. 783. — O. Burchard, a. a. O. (Anm. 54) S. 282. Anm. 2. — D. H. Christ, a. a. O. (Anm. 50). S. 471. — O. M. Stone (♀), Tenerife and its six Satellites or The Canary Islands past and present. London 1887. Bd. I. S. 379.

¹³¹⁾ O. Heer, Der Rentongarten bei Funchal. Gartenflora 1852. S. 23. — Lindinger, Reisestudien usw. (Anm. 29). S. 31. — F. C. Noll, a. a. O. (Anm. 106) S. 23. — E. Pégot-Ogier, Les Iles Fortunées ou Archipel des Canaries. II. Paris 1869. S. 55.

¹³²⁾ M. von Komorowicz, An sonnigen Gestaden. Charlottenburg 1911. S. 15.

¹³³⁾ D. H. Christ, a. a. O. (Anm. 50) S. 507. — G. Schweinfurth, Vegetationsskizzen aus dem südnubischen Küstengebirge. Bot. Ztg. 26. 1868. S. 856.

¹³⁴⁾ R. H. Francé, Die Welt der Pflanze. Berlin-Wien 1912. S. 373.

¹³⁵⁾ S. Berthelot, a. a. O. (Anm. 36) S. 73: „Dans le ravin de l'Enfer (district d'Adexe) nous les avons vus sur les saillies d'un rocher que le guide le plus intrépide n'aurait osé gravir“. — J. Bornmüller, a. a. O. (Anm. 20). — Anatael Cabrera, Nota leída ante la Sociedad Española de Historia Natural (Sección de Sevilla) 16. III. 1892, in: Odón de Buen, Historia Natural. Barcelona. II. S. 855: „desde Anaga hasta Taganana y en los roques de este mismo sitio, donde constituye la principal vegetación“. — K. von Fritsch, a. a. O. (Anm. 26) S. 7, und: Ber. üb. d. Senckenberg. naturf. Ges. Frankfurt a. Main 1870. S. 95. — C. Schröter, a. a. O. (Anm. 4) S. 31.

¹³⁶⁾ Pitard-Proust, Les Iles Canaries. I. S. 89. — R. Verneau, Cinq années de séjour aux îles Canaries. Paris 1899. S. 299. — Webb-Berthelot, a. a. O. (Anm. 36) S. 73.

¹³⁷⁾ Bot. Archiv IV. 1923. S. 276. — Wenn F. Örtel (Reise nach den Kanarischen Inseln. 34. u. 35. Jahresber. d. Ver. Nat. Zwickau für 1904 u. 1905; erschienen 1907. S. 39) angibt: „*Dracaena Draco*, der allerdings nur in wenigen angeblich bis zu 2 Jahrtausende alten Exemplaren auf Tenerife und sonst auf der Erde nur auf Sokotra an der Ostküste Afrikas vorkommt.“, so glaube ich doch nicht, daß ihn dabei die Erkenntnis der wirklich vorhandenen Artgleichheit gelehrt hat.

¹³⁸⁾ O. A. H. Schmitz, Fahrten ins Blaue. Ein Mittelmeerbuch. München 1912. S. 64. — Die Angaben dieses Schriftstellers sind nicht schlechter und nicht genauer als die vieler anderer, obwohl er nach eigenem Eingeständnis selbst auf Tenerife gewesen ist. Wenn er von Orotava spricht, „wo unser Humboldt, von der Schönheit des Landes entzückt, den Boden küßte“, so ist es auch ihm entgangen, daß Humboldt gar nicht von Orotava, sondern von Tacoronte spricht. Daß aber die belgische Straßenbahn bis Orotava gehen soll, ist schwierig zu glauben, weil sie noch 1919 nach wie vor in Tacoronte endigte.

¹³⁹⁾ Ansichten der Natur. Tübingen 1808. S. 236 (ich entnehme die Stelle aus: Mertens, in: Berthelot; siehe Anm. 130). — A. a. O. (Anm. 4). S. 98.

¹⁴⁰⁾ E. Pégot-Ogier, a. a. O. (Anm. 131). S. 56: „Ce fut dans la première moitié du siècle que l'arbre reçut la visite du plus célèbre des voyageurs, M. de Humboldt, qui fixa son âge. On lui avait déjà assigné 6,000 ans. Le Dru, Borda et les explorateurs divers s'étaient arrêtés à 5,000 et 6,000 au plus. M. de Humboldt affirma 10,000 ans. Depuis lors les naturalistes divers qui ont pu l'étudier et ont risqué des supputations, ont à peu près tous ratifié le calcul et les affirmations de M. de Humboldt, se basant sur des probabilités diverses, afin de les contrôler les unes par les autres. Il est difficile de calculer exactement l'âge de ce colosse, de cet ancêtre du monde végétale. Peut-être qu'abattu on pourrait, en faisant l'autopsie du tronc, découvrir quelque point de départ solide pour bâtir une supputation. Videant sapientes. C'est leur affaire“. — Statt „erste Jahrhundertsmitte“ muß es natürlich „zweite“ heißen, denn Humboldt war am Ende des Jahrhunderts, 1799, auf Tenerife.

¹⁴¹⁾ Nach V. Hehn (Anm. 70), S. 107. — Ohne Zweifel ist es dieselbe Goethe-Palme, derer Leydig (*Horae zoologicae*. Jena 1905. S. 55) mit folgenden Worten gedenkt: „Der (!) größte *Chamaerops humilis* in Europa ist wohl die berühmte Palmadi Goethe im botani-

schen Garten zu Padua, vor der schon Mancher mit Andacht stand, auch ich im April 1852. Nach Saccardo, welcher diesem (!) *Chamaerops* eine Monographie gewidmet hat (*L'orto botanico de Padova*, 1895), ist die Palme bei 0,65 Meter Stammumfang 9,25 Meter hoch und soll 350 Jahre alt sein“. Leydig dürfte also (vielleicht) noch die richtige Goethepalme gesehen haben, denn er spricht von der Palme, deren Stamm (also ein Stamm) so und so hoch und dick war. Die „Pfropfreiser“ Visianis scheinen aber gut gewachsen zu sein, denn K. Mayer (*Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges.* 1913. S. 315) erwähnt eine *Chamaerops humilis* aus dem gleichen Garten und unter gleicher Bezeichnung und sagt, sie besitze gegenwärtig etwa 18 Stämme. Wahrscheinlich sind diese Stämme, welche Visiani als Pfropfreiser bezeichnet, grundständige Achselsprosse, welche bei der Art in großer Zahl gebildet werden; der ursprüngliche Stamm dürfte zugrund gegangen sein.

¹⁴²⁾ Vergl. Abb. 8 bei Schenck (*Anm.* 26), wiedergegeben als Abb. 301 in der *Naturwiss. Wochenschr.* N. F. 7. 1908. S. 302.

¹⁴³⁾ Feddes *Repert. spec. nov. regni veget.* 12. 1913. S. 510.

¹⁴⁴⁾ H. Schacht (*Anm.* 98) S. 25. — Fritze, im 58. Jahresber. *Schles. Ges. vaterl. Cultur.* Breslau 1881. S. 149. — H. Christ (*Anm.* 24) S. 200. — O. Simony 1890 (*Anm.* 64) S. 218; 1892 (*Anm.* 54) S. 379, *Anm.* 16; 1901 (*Anm.* 30) S. 41. — Handschriftlich in einem Band von Webb-Berthelots *Phytographia* in der Bücherei des Instituto de Canarias in Laguna vorgefunden; die Angaben lauten: „*Altura* 13,60 m. *Diámetro de la base* 4,60. *Perímetro de la base* 14,45 m. *Perímetro del tronco en 2 m de altura* 7,86 m. *Diámetro del tronco in 2 m de altura* 2,50 m“. — An. Cabrera (*Anm.* 135) S. 855. — A. Krause (*Anm.* 103). — H. Meyer (*Anm.* 12). — C. de Arribas y Sanchiz (*Anm.* 55) S. 125. — O. Burchard, *Vegetationsbilder aus Teneriffa*. Möllers' *Deutsche Gärtner-Ztg.* 1903. S. 564 u. f. — H. Schenck (*Anm.* 26) S. 269. — P. Swoboda, Ein alter Drachenbaum. Möllers' *Deutsche Gärtner-Ztg.* 1908. S. 578. — O. Burchard (*Anm.* 54) S. 282.

¹⁴⁵⁾ Im *Bot. Archiv* (4. 1923. S. 276) ist folgende Angabe aus Irrtum in den Text geraten und zu streichen: Zeile 21 vom Wort „Im“ bis Zeile 25 bis „hatte“; es ist mir da eine Verwechslung zweier Merkzettel unterlaufen. Die dort angegebenen Maße stammen aus dem Jahr 1910 und beziehen sich auf den jüngeren Baum im Seminargarten in Laguna. Außerdem muß es natürlich „1917“ heißen, nicht „1817“.

¹⁴⁶⁾ An. Cabrera (*Anm.* 135): „*hoja del drago con la base más ancha y de color rojo*“.

¹⁴⁷⁾ Warburgs Angabe, bei den Drachenbäumen sei die Krone unregelmäßig, ist also unrichtig (a. a. O. S. 291). — Schenck spricht irrigerweise von einem „sympodialen Aufbau von *Dracaena*“ im Zusammenhang mit dem Drachenbaum (Martin Schongauers Drachenbaum. *Naturwiss. Wochenschr.* N. F. 19. 1920. S.-A. S. 10, *Anm.* 1). — Ebenso irrig behauptet M. Krause, daß *Dracaena* zu den Schopfbäumen gehöre, die keine „terminale Infloreszenzen“ haben (*Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges.* 1921. S. 206).

¹⁴⁸⁾ Arribas Sanchiz (*Anm.* 55) S. 125: „*Por una abertura hecha en una de sus raíces superficiales, pasan el pié de un niño cuando se le cura como quebrado el día de San Juan . . . sanando si cierra la abertura, atada y bien cubierta de tierra*“. — Nach Hegi (*Ill. Flora von Mittel-Europa III.* S. 108) findet sich in Deutschland ein ähnlicher Aberglauben mit der Eiche verknüpft. Man vergl. auch Ahlenstiels Bemerkung über die Wunder- oder Gesundheitseiche bei Altenmedingen in Hannover (*Jahresh. d. naturwiss. Ver. f. d. Fürstentum Lüneburg* 20. 1917. S. 40): „Nach einer Mitteilung des Herrn Kantor Meyer wurden früher Kinder durch den (in der Eiche befindlichen) Spalt gesteckt. Es sei früher öfter geschehen, daß man Kinder, die einen Bruch hatten, durch eine frischgespaltene Eiche geschoben habe und dann die Eiche wieder zusammengebunden. Die eintretende Verwachsung der getrennten Teile wurde als Zeichen erfolgter Heilung angesehen“.

¹⁴⁹⁾ S. Killermann, Die ersten Nachrichten und Bilder von der Kokospalme und vom Drachenbaum. *Naturwiss. Wochenschr.* N. F. 19. 1920. Drachenbaum: S. 308—310. — H. Schenck (*Anm.* 147).

¹⁵⁰⁾ E. Hennig, *Am Tendaguru*. Stuttgart 1912. S. 79.

¹⁵¹⁾ Man vergl. dazu das boshafte Referat von J(anczewski?) in der *Botanischen Zeitung* 30. 1872. S. 336.

¹⁵²⁾ Die Steilwände in den Barranken sind nicht immer auf die Wirkung des Wassers zurückzuführen, das allerdings nach den winterlichen Regenfällen mit unheimlicher Gewalt die Barranken herabstürzt, sondern vielfach darauf, daß geeignete Stellen seit der Besiedelung durch die Spanier als bequeme Steinbrüche ausgenützt werden, so besonders im Bco. del Drago und im Bco. Santos. Im Bco. Moralito habe ich selbst einen frischen Steinbruch besichtigt, der schönen Basalt mit zahlreichen Olivinkristallen lieferte.

¹⁵³⁾ C. Bolle, Gartenflora 41. 1892. S. 171.

¹⁵⁴⁾ S. Berthelot (Anm. 79) S. 290: „...en Fuerteventura, los almácigos (Pistacia atlantica) y los grandes brezos reaparecen aún en los bordes del valle de Río Palma“.

¹⁵⁵⁾ M. del Amo y Mora, Flora fanerogámica de la Península ibérica. I. Granada 1871. S. 524: „In pradis humidis“.

¹⁵⁶⁾ L. Lindinger, Englers bot. Jahrb. 57. Literaturber. S. 56; Bot. Arch. 4. 1923. S. 271—3.

¹⁵⁷⁾ Hegi (Anm. 148) II. S. 283. — Warburg (Anm. 44) S. 485 gibt beide Arten für die Kanaren an.

¹⁵⁸⁾ S. Berthelot (Anm. 79) S. 290: „Las ardisias (*Myrsine excelsa*) que crecen aún en los distritos se hallan diseminadas acá y allá en medio de las viñas, en estaciones que no exceden de cincuenta metros sobre el nivel del mar; y es probable que estos árboles revistiesen antes la base de las montañas y formasen así la primera zona de la vegetación florestal“.

¹⁵⁹⁾ Die Kanaren im allgemeinen und Tenerife im besonderen, haben bisher drei schwere Schicksalsschläge erlitten. Erst ging der Weinbau zugrund, nicht durch *Oidium tuckeri*, wie manche behaupten, denn die Rebe wächst heute noch so gut wie früher, auch nicht durch die Reblaus, da diese noch niemals auf den Kanaren gewesen ist, sondern durch den Wettbewerb der südeuropäischen, besonders der französischen und dalmatinischen Weine, die durch kürzere Entfernungen und billigere Fracht gestützt wurden. Dann wurde die Koschenillezucht durch die Anilinfarben vernichtet. Endlich hat der Bananen-anbau durch den Weltkrieg einen harten Stoß erlitten.

Während nun Weinbau wie Koschenillezucht keine Änderung der Wasserverhältnisse auf den Inseln erforderten, ist dies beim Bananen-anbau in hohem Grad der Fall. Die Banane, welche auf Tenerife gebaut wird, verträgt Wind und trockenheiße Luft ausgezeichnet, beansprucht jedoch eine große Wassermenge im Boden, wo das Wasser aber nicht stehen bleiben darf. Statt nun Staudeiche zu bauen und das Regenwasser aufzufangen, bohrt man das Gebirge hoch oben durch sogenannte Galerien an und entzieht ihm das Grundwasser, was etwa dem entspricht, daß man einer Kuh das Euter anbohrte, um schneller zur Milch zu gelangen.

Allerdings sind einige Staudeiche vorhanden; ich habe einen im Valle Tabares schon erwähnt, ein anderer war im Bco. Tahodio im Bau. In der Nähe von Santa Cruz T. habe ich im Bco. Almeida und im Bco. Santos je einen gesehen, die bis obenhin mit hineingeschwemmter Erde gefüllt waren. Wie man mir erzählte, will man sie nicht mehr diensttauglich machen, weil man befürchtet, sie könnten den Stechmücken Brutgelegenheit bieten, — als ob nicht die zahlreichen Wasserbecken (Estanques), dann die großen Wassergefäße auf den Hausdächern (Tinajas), die als Wasserkästen für die Leitungen dienen, genug solcher Gelegenheiten böten. Ich habe denn auch in Santa Cruz de Tenerife — ich wohnte damals in einem Haus der Calle San Juan, Bautista — im Trinkwasser mehrmals außer *Cyclops* sp. und dunkelgrauen Planarien Moskitolarven beobachtet. Dort und in den halbzerbrochenen Gefäßen und alten Konservenbüchsen, die in den Barranken herumliegen, ist die Stechmückengefahr zu suchen, aber nicht in den großen Staubecken, wo sie durch Einsetzen geeigneter Fische unterdrückt werden kann (vergl. auch M. Kreyenberg, Wochenschr. f. Aquarien- u. Terrarienk. 3. 1906. S. 555, und Blätt. f. Aquarien- u. Terrarienk. 22. 1911. S. 451).

Um nach dieser kleinen Abschweifung wieder auf den Bananenbau zu gelangen, so ist dieser in einem Land, das von Europäern besiedelt ist und in welchem diese im Freien arbeiten können, das außerdem haushälterisch mit dem Wasser umgehen muß, — während meiner Anwesenheit war z. B. im Sommer 1919 die vorhandene Wassermenge dermaßen

gering, daß je Kopf nur eine bestimmte Anzahl von Litern verbraucht werden durfte —, ein unverzeihlicher Raubbau und eine Sünde wider die weiße Rasse. Denn für Europäer wird die Banane immer Luxus bleiben, davon leben kann aber höchstens ein Neger (vergl. Sapper, Das nördliche Mittelamerika nebst einem Ausflug nach dem Hochland von Anahuac. Braunschweig 1897. S. 197: „Eine Bedeutung als Volksnahrungsmittel hat die Banane nur unter der Negerbevölkerung von Britisch-Honduras“). Schleiden ist übel beraten gewesen, als er sagte: „derselbe Raum, welcher im Stande ist, 1000 Pfd. Kartoffeln zu tragen, bringt in bedeutend kürzerer Zeit 44,000 Pfd. Bananen hervor, und wenn wir den Nahrungsstoff selbst in Rechnung bringen, den diese Frucht enthält, so kann eine Fläche, die mit Weizen bestellt einen Menschen ernährt, mit Bananen bepflanzt, fünfundzwanzig ihren Unterhalt gewähren“ (Die Pflanze und ihr Leben. Leipzig 1855. S. 294). Wer diesen Ausspruch zugunsten der Banane verwertet, darf auch nicht verschweigen, daß Schleiden dabei an „eine höchst zahlreiche Indianerfamilie“ gedacht hat. Der Europäer wird sich schon nach kurzer Zeit eine schwere Verdauungsstörung durch reichlichen Bananengenuss zuziehen. Wir wollen dabei ganz von der Unmöglichkeit absehen, daß die Banane auf demselben Bodenraum so ungeheuer viel mehr hervorbringen soll als andere Nahrungspflanzen, denn dem Vernünftigen ist klar, daß die Banane viel mehr Bodenraum beansprucht als zum Beispiel eine Weizenpflanze und daß deshalb ein Vergleich zwischen diesen Gewächsen auf beiden Beinen hinkt, wenn ich mich so ausdrücken darf. Einen ganz merkwürdigen Aufschluß über den „Nährwert“ der Bananen geben einige Äußerungen, welche gelegentlich A. Grubauer macht: „Erst nach Einverleibung von drei Flaschen Limonade und (nach zehnstündigem Marsch) — man erschrecke nicht — vollen vier Dutzend kleiner Bananen fühlte ich mich zu einer ausführlichen Berichterstattung fähig,“ und: „erst der Genuß einer halben Traube saftiger Pisangs befähigte mich, auch den übrigen Marktherrlichkeiten meine ungeteilte Aufmerksamkeit zu widmen“ (Celebes. Ethnologische Streifzüge in Südost- und Zentral-Celebes. Hagen i. W. und Darmstadt 1923. S. 42 u. 72).

Auch auf Tenerife selbst, wo die Erzeugung der lebenswichtigen Nahrungsmittel durch den Bananenanbau dermaßen zurückgedrängt ist, daß sich die Insel keine acht Tage selbst ernähren könnte und sich die Einwohner gezwungen sehen, in Scharen auszuwandern, auf Tenerife selbst mehrten sich die Stimmen der Einsicht, wenn auch zunächst nur hinsichtlich der Überfüllung des Landes mit Bananen, die infolge des Krieges nicht ausgeführt werden konnten. So wurde in der *Prensa* empfohlen, den (nach Ansicht der Zeitung) damals so teuren und verderblichen Bananenanbau wenn nötig mit Gewalt zu unterdrücken und durch Massenanbau von Kartoffeln und Weizen zu ersetzen (*La Prensa*, Santa Cruz T., No. 2,302 vom 20. VIII. 17: „Cree este amigo que el medio más eficaz para conjurar la crisis que se avecina es plantar patatas y trigo en las mayores cantidades, suprimiendo, si es necesario, los plátanos, cultivo este excesivamente caro y ruinoso en las actuales circunstancias. — Nosotros hallamos atinadísimas las observaciones del amigo de referencia y las recomendamos con mayor interés a los agricultores y al país en general“).

¹⁶⁰⁾ Über die Wolkenbildung finde ich in meinen Aufzeichnungen Folgendes: „11. XII. 16. Daß nicht hohe Erhebung über den Meeresspiegel (wie ich in meinen Reisestudien S. 1 angegeben hatte), sondern andere Ursachen, vermutlich hauptsächlich Waldbedeckung, für die Festhaltung bzw. Bildung der Wolken und infolgedessen auch für die Niederschläge maßgebend sind, habe ich oft gesehen. Überm Monte de las Minas (Cumbre) hängt fast das ganze Jahr hindurch gegen Abend eine dichte Wolkendecke, im Valle Vega nach unten mehr oder minder plötzlich verschwindend (und soweit reicht der Wald. Ursache? Wirkung? Wohl erst Wirkung und dann rückwirkend begünstigend, also dann auch Ursache). Wenn der Pik frei sichtbar ist, können die viel niedriger gelegenen Wälder von Esperanza, Agua García und La Guanchara in dicke Wolken gehüllt sein. Einmal (Juli 1914) lag auf Gomera eine Wolkenhaube, der Pik auf Tenerife und die Cumbre de los Muchachos auf Palma waren frei. Dasselbe beobachtet man auf Gran Canaria. Soeben, während ich dies schreibe, hängen über den Pinaren von Esperanza dicke, graue Regenwolken, der Pik glänzt schneebedeckt und in mein Zimmer in Laguna scheint die Sonne, über Laguna wölbt sich blauer Himmel“.

E. Baur schreibt ([Anm. 143] S. 509): „Auch an der Nordküste ist übrigens die Bildung der Passatwolken am Tag viel stärker als nachts infolge der teilweisen Aufhebung der Passatwirkung durch die von der sich nachts stärker abkühlenden Insel herabfallenden Landwinde. Im Sommer beginnt die Bildung des Wolkenringes gegen 9 Uhr morgens, gegen Nachmittag ist dann gewöhnlich ein breiter, fast täglich in einer gewissen Zone Regen spendender Wolkenürtel vorhanden“. Das mag für Orotava und den Pik zutreffen, fürs Anagagebirge hat es nach meinen langjährigen Erfahrungen keine Giltigkeit. Im Sommer und Herbst ist das Anagagebirge bei Tag wolkenfrei. Gegen 5 Uhr abends heben sich aus dem Meer im Norden dichte Seenebel, die sehr schnell in die Höhe steigen und mich trotz eiliger Flucht oft eingeholt haben, bedecken den Kamm und hängen über den ganzen Minas de Arriba, wo sie nicht selten noch am andern Morgen vorhanden sind. In den Bco. Tahodio bezw. das Valle Vega hängen sie soweit herein und herab, als die Waldbedeckung reicht. Diese Nebel, vom Volk als Bruma von der Calina, d. h. von dem vom Erdboden aufsteigenden Nebel, unterschieden, erheben sich im Spätherbst und Winter oft schon am frühen Nachmittag auf der ganzen Nordwestseite der Pulpitokette, als dicke, hohe Wolkenwand hängen sie über die Calderina und die Montaña de Atalaya, ohne Laguna zu erreichen, und dringen, das Teguestetal heraufsteigend, durch den Straßendurchbruch von Las Canteras über die Vega nach La Jardina, um sich überm erhitzten Bco. Tahodio aufzulösen. Eine zweite Wolkenschicht kann sich aus dem Paß von Portezuelo über Esperanza nach der Gegend von Güimar wenden, hauptsächlich im Winter, und zur gleichen Jahreszeit ist oft eine dritte Wolkenschicht hoch überm Gipfel des Piks sichtbar.

¹⁶¹⁾ Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. 10. 1912. S. 204.

¹⁶²⁾ E. Bolleter, Bilder und Studien von einer Reise nach den kanarischen Inseln. Leipzig 1910. S. 70, Anm. — H. Simroth, Nachrichtsbl. Deutsch. Malakozool. Ges. 44. 1912. S. 115.

¹⁶³⁾ E. Göze, Die Kulturpflanzen der alten Welt und jene der Neuen Welt. Österr. Garten-Ztg. 12. 1917. S. 173: „Eine weite Länderstrecke — von Syrien bis nach Griechenland gilt als vorgeschichtliches Vaterland des Ölbaums; durch die von Vögeln nach unbebauten Gegenden verschleppten Kerne hat sich derselbe aber bis nach den Kanaren erweitert“. — Wer? Der Ölbaum? — Göze, Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1917. S. 172: „Durch die von Vögeln nach unbebauten unfruchtbaren Gegenden fortgeschafften Kerne wurde auf den Canaren und anderwärts seine Naturalisation bewirkt“.

¹⁶⁴⁾ H. Hoffmann, Areale von Kulturpflanzen als Freilandpflanzen. Gartenflora 26. 1877. S. 199.

¹⁶⁵⁾ Vergl. A. Handlirsch, Über Relikte. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 1909. S. 190. — A. Brauer bemerkt über die Kanaren: „Der Geograph unterscheidet ursprüngliche und kontinentale Inseln. Ursprüngliche sind ohne enge Beziehung zu einem Kontinent entstanden, d. h. sie sind niemals Teile eines solchen gewesen, sondern sind vom Meeresgrund aus entstanden. Dahin gehören die meisten vulkanischen Inseln wie . . . Azoren, Canaren. . .“ (Tiergeographie und Abstammungslehre. Die Abstammungslehre. Jena 1911. S. 154). Brauer ist hinsichtlich der Kanaren im Unrecht. Tenerife z. B. ist aus zwei verschiedenen alten Teilen zusammengesetzt: altvulkanisch sind das Anagagebirge, die Teno-, Adeje- und Lorenzoberge. Dazwischen hat sich „ursprünglich“ der Pik gebildet. Die älteren Teile hatten nach den neuen spanischen Forschungen sicher Verbindung mit dem bezw. einem Festland.

¹⁶⁶⁾ S. Calderón, Edad geológica de las Islas Atlánticas y su relación con los continentes. Bol. Soc. geog. Madrid 16. 1884. S. 377—99. — F. Navarra, Observaciones geológicas en la Isla de Hierro. Mem. R. Soc. Hist. Nat. V. Mem. 2a. 1908. — E. H. Pacheco, Exploración geológica á Lanzarote. Ebenda 1907. — Ders., Estudio geológico de Lanzarote y de las Isletas Canarias. Ebenda VI. Mem. 4a. 1910.

¹⁶⁷⁾ Korrekturzusatz zu S. 84. Im Wesentlichen kommt, noch ohne Kenntnis meiner „Reisestudien“ (1911), betreffs des Alters der Drachenbäume zu gleichem Ergebnis A. Pütter in den „Naturwissenschaften“ 19. II. 26 und in den Sitz.-Ber. d. Heidelb. Ak., Math.-nat. Kl. Abt. B, 1925 H. 12. Wenn aber P. die Blütenperioden und die auch nach seinen Angaben nicht immer mit dem Blühen zusammenhängende Verzweigung für die Altersbestimmung zugrunde legt, so findet nach meinen Beobachtungen Verzweigung keineswegs immer statt.

Anhang.

Verschiedene meiner Beobachtungen habe ich bereits während meines Aufenthaltes auf Tenerife in einem Lehrfachblatt in spanischer Sprache veröffentlicht. Da die Zeitschrift in Deutschland wohl kaum vorhanden sein wird, die Berücksichtigung der Beobachtungen in der einen oder anderen Weise aber vielleicht erforderlich ist, bringe ich die damaligen Veröffentlichungen im botanischen Teil unverändert zum Abdruck; nur mehrere Druckfehler sind ausgemerzt worden, die meist der Unbekanntheit des Setzers mit wissenschaftlichen Namen zur Last fallen.

Observaciones e investigaciones en las Islas Canarias.

Por

Dr. Leonhard Lindinger.

II. El Drago*.

(Eco del Magisterio Canario. Año III. Nr. 141. 15. IV. 1917. S. 2—4)

Una de las plantas más interesantes de las Canarias es sin duda el drago, *Dracaena draco*. Casi no hay un viajero que ha visitado estas islas que no haya hecho mención de este fenómeno del reino vegetal. No quiero decir que en otros países no existen plantas semejantes. Se encuentran en la isla Socotora, en la Nubia, en la Arabia en la costa de Hadramaut, en formas casi iguales al drago canario. Otros árboles del género *Dracaena* crecen en toda el Africa tropical, entre ellos la gigantesca *Dracaena papahu* en el Africa oriental alemana, en Madagascar, en la India y en algunas islas holandesas entre la India y la Australia. Y no solamente en las Islas Canarias se halla el drago sino también en las de Madera y del Cabo Verde. La preponderancia de que goza el drago canario, es debida a los mejores medios de comunicación con Europa y al tamaño que han alcanzado algunos de estos árboles en la isla de Tenerife.

El drago es una liliácea de tronco leñoso y el gigante de las monocotiledóneas. Una detallada descripción estará por demás, porque existen ya muchas. Sólo queremos mencionar unas particularidades exclusivas de las *Dracaenas*.

La hoja

es «ensiforme o inversamente lanceolada», como se lee en las enciclopedias. El científico canario don Anatael *Cabrera* añade: «con la base más ancha y de color rojo» (Sociedad española de Ciencia Natural, Sección de Sevilla, 16. III.

* Abgedruckt in La Verdad, La Laguna, Año I, Nr. 14, vom 19. IV. 1917.

1892; referido de Odón de Buen en su Historia Natural, t. II., p. 855, Barcelona, sin fecha). Esta es una observación en la que han reparado pocos autores, pues aunque precisamente no es este el color propio, se asemeja mucho. Las hojas más jóvenes tienen la base de color castaño rojizo, después lo cambia alternativamente en castaño claro, castaño gris y gris, últimamente.

Estas coloraciones son exclusivas del grupo del género *Dracaena* a que pertenece el drago (*Dracaena cinnabari*, *D. draco*, *D. ombet*), pues las hojas de estas plantas tienen la propiedad de producir debajo de los tejidos exteriores persistentes de su base un tejido de corcho (en términos botánicos; véase el artículo „Korkhäute in morphologischen und physiologischen Blättern“, Tejidos de corcho en hojas morfológica y fisiológicamente. Beihefte zum Botanischen Centralblatt). Esto se puede ver también en la hoja fósil de un drago hallada en la Francia meridional, que dibujó *Saporta* y que ha mencionado *Zeiller* en su obra sobre la paleofitología.

El tronco.

Si encontramos ya en las hojas estructuras excepcionales, no nos admira que también el tronco tenga sus particularidades, pues el drago crece „en ese ambiente de perfumados ensueños, en campos más varios y plácidos que los griegos, y en cielos más fúlgidos que el de Italia, contemplando a todas horas (¿ ?) las alturas más ingentes del planeta, dominadoras de la inmensidad del Océano: mitológica y afortunada Atlántida; bello solio de la creación, suspendido desde los Cielos sobre las flores de la tierra y las espumas de los mares“ (Cosas del terruño. „La Prensa“, Santa Cruz de Tenerife, VII. Nr. 2. 192, 20. I. 1917).

El tronco del drago termina de crecer y se divide después de la primera inflorescencia, y no crecen sino los nuevos retoños después. Se dice que el tronco se divide en dos ramas, pero esto está lejos de ser verdad: en la primera ramificación pueden brotar de siete a catorce ramas, en las siguientes por regla general dos y a veces una sola.

La forma del tronco aparece cilíndrica poco más o menos en los viejos; en los jóvenes es la base más estrecha que el ápice. Haciendo un corte vertical se puede ver que el tronco se compone de dos partes diferentes: la interior corresponde en su estructura y valor morfológico al tallo primario de otras monocotiledóneas, por ejemplo las palmeras jóvenes, y tiene la forma de un cono invertido, porque el ápice se ensancha según el desarrollo de la planta; la exterior, una masa leñosa y bastante dura, es el resultado de una zona divisoria secundaria igual a la de otras liliáceas (*Aloe*, *Cordylina*, *Xantorrhoea*, *Yucca*), amarilidáceas (*Agave*, *Furcraea*) e iridáceas (*Witsenia*).

A esta zona divisoria debe el drago su longevidad y sus enormes proporciones. El drago de Geneto (cerca de La Laguna) tiene en la distancia de 1,25 m del suelo una circunferencia de 6 m, el del Seminario (antes Obispado) de La Laguna en su parte más estrecha 5,76 m y el drago de Orotava, que ya no existe, tuvo 25 m. *Humboldt* calculaba la edad de este famoso árbol en ¡10000 años! El también muy conocido drago de Icod tiene según *Cabrera* al nivel del terreno 12 metros de circunferencia.

Casi todos los autores acallando la voz de la razón admiten los diez mil años

de *Humboldt*. Pero el célebre naturalista habla también de una zona de palmeras en Tenerife y de ¡ la nieve perpetua del Pico de Teide!*

Vamos a calcular la edad de los otros dragos mencionados usando el cálculo de *Humboldt* como base. Entonces tendría el árbol de Geneto y el de La Laguna 2400 años, el de Icod 4800, y un otro drago, del que saqué en el año pasado la circunferencia de 1,80 m y que tenía según el medianero de la finca donde creció una edad de entre 50 y 60 años, tendría ¡ 730 años! Puedo añadir las cifras correspondientes de un joven drago de la plazoleta de San Agustín en Laguna** (que tiene poco más o menos 10 años) con 0,83 m y 332 años. ¡ Que cálculo científico!

Habiendo tenido ocasión de estudiar la morfología interior y el desarrollo de numerosos ejemplares del drago canario he llegado a una opinión muy diferente. El drago es una planta que crece rápidamente; en un terreno fértil puede alcanzar, nacido de la semilla, en diez años una altura de 1,50 a 2 m y un poco debajo del ápice una circunferencia de más de 80 cm. Si cortamos el tronco en una distancia de 1,30 m encima del terreno, vemos sorprendido que casi toda la masa de este tronco de 80 centímetros de circunferencia es el producto de la zona divisoria del ápice; la parte secundaria está aún muy insignificante no llegando a un milímetro del radio.

Según los datos que me ha facilitado el mencionado medianero tuvo el drago de 1,80 m de circunferencia una edad de 50 a 60 años. Usando esto como base de un nuevo cálculo y sacando la proporción obtenemos como edad del famoso drago de Orotava 840 años aproximadamente; una edad bastante respetable, pero más verosímil que la fantástica calculada por *Humboldt*. Las cifras para los árboles de Icod, La Laguna y Geneto serán entonces 400 y 200 respectivamente.

La llamada „sangre de drago“ es un látex que se segrega del tronco y de las raíces heridos y que desecado tiene un color rojo.

La raíz.

Las plantas del género *Dracaena* tienen la especialidad entre las monocotiledóneas de poseer en sus raíces una zona divisoria secundaria, un meristema secundario. Las ramificaciones de las raíces, las raíces laterales, salen como en todas las monocotiledóneas de la zona denominada *pericambium*; pero el meristema secundario que hace engruesar la circunferencia de la raíz nace de las células interiores de la corteza que empiezan por dividirse para producir los mismos tejidos como el correspondiente meristema del tronco. A cierta distancia del tronco cesa la actividad del meristema, en la producción de tejidos secundarios, para dar a luz dos gruesas raíces laterales. Así obtiene el drago un sistema de raíces especial y comparable solamente a restos fósiles llamados *Stigmara* y que son sistemas de raíces como dicen los unos o ramas subterráneas según otros autores.

* Das war eine irrthümliche Annahme von mir. Ldgr.

** Der Platz heißt Plazoleta de la Junta Suprema.

La utilidad.

En este capítulo no se puede decir mucho. En algunos lugares, por ejemplo el Valle de Orotava, se usan las hojas como pasto accesorio para las cabras, mulos y burros; los conejos comen también la masa blanda del tronco. La sangre de drago no se usa más hoy día; la así llamada materia proviene en nuestro tiempo de una palmácea *Calamus draco*.

Más valer tiene el drago como planta decorativa y se cultiva en muchos países. Hasta en la isla de Heligoland creció durante algunos años un pequeño drago, después matado por un frío excepcional.

Apéndice.

Concluido ya este artículo encontré por casualidad dos noticias muy importantes. En la biblioteca del Instituto Canario hallé en un tomo de la famosa obra de Webb y Berthelot sobre las plantas canarias un dibujo y medidas sacados del drago de Icod en el año 1890. El anónimo autor midió el perímetro de la base con 14,45 m y el del tronco en 2 m de altura con 7,86 m. La otra noticia la comunicó un naturalista alemán que antes de la guerra vivía en Orotava, *Burchard*, en la publicación de la Deutsche Dendrologische Gesellschaft. Según el, tenía el drago de Icod en el mes de febrero de 1911, 19,60 m en su base y 11,90 m en la altura de 3 metros encima del suelo.

Sin embargo, hay una diferencia de 1 m en la altura donde están sacadas las medidas del tronco; pero usadas solamente las cifras correspondientes de la base, consta un aumento del perímetro en 21 años de ¡5,15 m! *Cabrera* (l. c.) halló en 1892 doce metros de circunferencia; entonces hubiese un aumento aún más grande: ¡7,60 m en 19 años!

Siento mucho no poder comparar las medidas que ha alcanzado este árbol ahora, porque me es imposible salir para Icod. Por esto será mejor dejar otras conclusiones para el porvenir.

Abril 1917.

III. Notas sobre la flora de Tenerife.

(Eco del Magisterio Canario. Año III. Nr. 142. 22. IV. 1917. S. 2—7)

En mis paseos en Tenerife he recogido varias plantas en lugares no mencionados en el catálogo de las plantas de la provincia publicado por dos autores franceses (*Pitard et Proust*, Les Iles Canaries. Flore de l'archipel. Paris 1909). Y como esta obra cita todos los hallazgos a la sazón conocidos, serán mis notas una especie de apéndice, poco voluminoso por falta de literatura para clasificar todas las plantas encontradas.

Esto no obstante puedo añadir a la lista de las plantas tinerfeñas una orquídea, *Serapias* sp., y una forma nueva, *Globularia salicina* f. *bolinagai*. Además reencontré dos plantas halladas solamente una vez: *Aristolochia longa* y *Ornithogalum arabicum*.

1. *Adiantum reniforme* L. «Oreja de abad». Un ejemplar en el Barranco Tahodio, en un risco al lado de la vereda (sendero) de Las Mercedes a la Charca.

2. *Agave americana* L. «Pitera». Muy frecuente en la vega de La Laguna, sube

a los volcancitos encima de Los Rodeos y a las montañas de San Roque; Valle Tabares; Barranco Mulato; Valle de Cocó.

Encima del hotel Quisisana en Santa Cruz, al lado de la atarjea hice una observación sobre la longevidad de las hojas. El día 17 de abril de 1915 hallé en una hoja viva cerca de la base de una planta un letrero como los hacen personas infantiles, con la fecha 22. I. 1912. En ese día debió haber estado la hoja ya desarrollada para facilitar la inscripción hecha con una navaja o instrumento semejante; entonces, fijando la edad de la hoja a la sazón en algunas semanas, hallamos la cifra de casi 4 años. Por desgracia quedó destruida la planta por los trabajos realizados en la construcción de la nueva atarjea.

Otra interesante noticia encontré en un libro recién publicado. Por la práctica se sabe que nuestra planta florece aquí, por regla general, en su sexto o séptimo año. Leoncio *Rodríguez* en su obra «Tenerife» (Santa Cruz de Tenerife 1916), detallando la batalla de La Laguna que tuvo lugar al alborear del día 14 de noviembre de 1495, dice que «centenares de piteras erguían su mástil como lanzas de alabarderos» (p. 265).

Surge ahora una pregunta de gran interés botánico. A pesar del nombre de „americana“, los autores creen que América no es la patria de la planta por hallarse ella solamente cultivada allá. Y, siendo el año del descubrimiento del continente de Amerigo Vespucci el año de 1492, quedaría probada esta opinión, si hubiera habido de veras tres años después del primer viaje de Colón *centenares de piteras florecientes* en La Laguna. Yo no conozco los antiguos autores que lo confirmen, y temo mucho que la mencionada descripción sea un cuadro decorativo, sacado de la actualidad por la conocida licencia poética.

3. *Aloe saponaria* L. (?). Madre del Agua, entre La Laguna y San Diego del Monte, aclimatada y propagándose.

4. *Aloe vera* L. En un risco, 100 m encima de Maria Jiménez, entre Santa Cruz y San Andrés.

5. *Arisarum vulgare* Targ. «Gallo». Vega de La Laguna, debajo de setos y al lado de murallas; San Roque; Mesa Gallardina; Lomo del Bronco; Ladera de los Gonzalíanes; Las Mercedes; Monte de las Minas; Mesa Mota; entre la Fuente de los Alamos y Portezuelo, en las pendientes al noroeste de las montañas de Guamasa; La Calderina, pendiente al sur entre brezos. Flores: XII—III.

6. *Aristolochia longa* L. «Corigüela (¿correhuela?) salvaje». Vega de La Laguna: entre San Benito y la Calderina, en un lindero; entre la carretera para Las Canteras y el camino de Las Mercedes; al lado de la cuneta de la carretera enfrente de la Mesa Mota; Lomo de la Bandera, pendiente al norte, dos ejemplares; cerca de la casita del guarda entre el mencionado Lomo y la Mesa Mota; Mesa Mota, pendiente a la carretera; pradera en Jardina cerca de Las Mercedes. Numerosa. Flores: III, IV.

7. *Briza maxima* L. Muy común entre La Laguna, Mesa Mota y Las Mercedes; en las montañas de San Roque y de Guamasa. Flores: II—IV.

8. *Briza minor* L. Con la anterior en las montañas, prefiere los brezales. Flores: II—IV.

9. *Bryonia verrucosa* Ait. «Venenillo». Bco. del Drago desde La Laguna hasta

La Cuesta; Bco. de los Molinos; Nuestra Señora de Gracia, al lado de la carretera y en un barranco que desemboca en el Bco. del Drago; Bco. Moralito cerca de Geneto. Flores: I-IV.

10. *Campylanthus salsoloides* Roth. Entre Santa Cruz y María Jiménez, encima del depósito de carbón inglés.

11. *Canarina campanula* Lam. «Bicacarera, Bicácara». La Cuesta, entre la carretera y el Bco. de los Molinos; Nuestra Señora de Gracia, en un barranco que desemboca en el barranco del Drago; en este barranco debajo de La Laguna; Valle Tabares; Las Mercedes, al lado del puente; entre Las Mercedes y la Vuelta Blanca; Monte de las Minas; pendientes entre la Cumbre y la Porquera; Pedro Alvarez; Palomar; Valle de Cocó; setos cerca de la Caldera; Valle del Cuervo; Tornero. Boquerón (leg. don Augusto de la Cruz). No florece en espesos bosques ni en el sol en lugares secos. Tamaño y coloración de las flores pueden variar algo. Flores: XII-IV.

12. *Cuscuta* sp. Atarjea encima del hotel Pino de Oro en Santa Cruz, en plantas jóvenes de la tabaiba (*Euphorbia regis-iubae*); Bco. Tahodio, frecuente en el balo (*Plocama pendula*).

13. *Cynara cardunculus* L. Entre el siguiente algunas veces: Calderina; Mesa Mota; Mesa Gallardina.

14. *Cynara cardunculus* L. var. *ferocissimus* Lowe. «Alcachofa salvaje». Común en las praderas en la cercanía de la Mesa Mota; en todas las pendientes y cimas de las montañas de Guamasa y San Roque; Valle Tabares; Valle Vinagre; Valle Colino; Barranco Moralito. En Santa Cruz en la cercanía del Cementerio nuevo.

15. *Datura metel* L. «Estramonio». Santa Cruz, frecuente en las cercanías del Camino de los Coches.

16. *Dracunculus canariensis* Kunth. Bco. Tahodio; Mesa Gallardina; Las Mercedes; Monte de las Minas; Pedro Alvarez; Palomar; Valle de Cocó; Tornero; Portezuelo.

17. *Drusa oppositifolia* DC. Bco. Mulato; Valle Colino; Ladera de los Gonzalianes; Bco. de los Molinos; Bco. Moralito. Flores: III, IV. Frutos maduros: IV.

18. *Echium aculeatum* Poir. Valle Tabares. Flores: III, IV.

19. *Echium simplex* DC. Los ejemplares del jardín del Instituto Canario en La Laguna florecen en el mes de abril.

20. *Echium* sp. Una especie muy semejante al *Echium viridescens* pero todavía sin flores abiertas en lugares casi inaccesibles de la pendiente de la montaña de Jardina al Bco. Tahodio.

21. *Eupatorium adenophorum* Spreng. Valle Orotava al este de La Paz.

22. *Gladiolus segetum* Gawl. «Cresta de gallo». Común en la vega de La Laguna; Las Mercedes; Las Canteras; Pedro Alvarez; Tegueste; Tejina; Valle de Cocó; en las cercanías de la Caldera; Valle del Cuervo; Tornero; Portezuelo; Guamasa; Tacoronte; Agua García; Hortigal; Los Rodeos; Geneto; La Cuesta; Montaña de Jardina; Ladera de los Gonzalianes; Valle Tabares; Valle Vinagre; Valle Colino; San Roque; Calderina; San Diego; El Rincón; debajo de la Fuente del Cuervo. Casi siempre en los campos de trigo, algunas veces casi más numeroso que este; en barrancos, linderos, brezales y zarzales. Flores: III, IV.

23. *Globularia salicina* Lam. «Hara»*). Brezal de la pendiente al sur de la Calderina; Tornero; encima de El Rincón; Mesa Mota; La Caldera; Valle de Cocó; al lado de la carretera en Tegueste; Vuelta Blanca; Monte de las Minas. Casi siempre numerosa. Color de las flores azul claro. Flores: XI.

24. *Globularia salicina* Lam. forma *bolinagai* n. f.: Omnibus partibus gracilior; floribus albis. Planta menor, con las hojas color verde pálido. Vuelta Blanca. Flores: XI.

25. *Greenoughia aurea* W. B. (Webb y Berthelot escriben *Greenovia*, Pitard y Proust *Greenovia*. La planta es dedicada a George Bellas Greenough: resulta entonces *Greenoughia* como nombre legítimo). Pendientes de la Montaña de Jardina al Boc. Tahodio. Flores: IV.

26. *Habenaria tridactylites* Lindl. Muy común en todas las montañas de San Roque y de Guamasa, prefiere los riscos, pero crece también en el suelo: en la Ladera de los Gonzalíanes y en la Mesa Mota en los brezales. Bco. del Drago, de La Laguna hasta La Cuesta; Nuestra Señora de Gracia. Flores: XI—III.

27. *Hyoscyamus albus* L. La Laguna, detrás del matadero en el Bco. del Drago; Geneto.

28. *Lemna gibba* L. Santa Cruz; Tejina; Valle de Guerra; Orotava. En los estanques.

29. *Leucophaea macrostachya* W. B. «Salvia salvaje». Boquerón cerca de Guamasa (leg. don Augusto de la Cruz).

30. *Muscari comosum* Mill. Pendientes de las montañas de Guamasa y San Roque; en la Ladera de los Gonzalíanes y la Mesa Mota en brezales; entre San Benito, San Diego y La Laguna en campos y praderas; Nuestra Señora de Gracia, en un barranco que desemboca en el Bco. del Drago. No raro. Flores: III. IV.

31. *Myrica faya* Ait. „Haya“. En el Monte de las Minas, el Camino de Las Mercedes y debajo de la Fuente del Cuervo encontré una enfermedad de las partes leñosas causadas por un hongo parasítico, *Nectria* sp. aff. *ditissima*.

32. *Myrsiphyllum asparagoides* Willd. «Gibalbera». Numeroso en setos de la vega de La Laguna, hasta Las Canteras y Las Mercedes; al lado de la carretera entre Las Canteras y Tegueste.

33. *Nicotiana glauca* Grah. Muy abundante en la costa, sube desde Santa Cruz hasta La Cuesta. Ejemplares aislados en Nuestra Señora de Gracia y San Bartolomé, barrio de La Laguna.

34. *Nigella damascena* L. Varias veces en la vega de La Laguna; pendiente de la Mesa Gallardina al Valle Tabares. Flores: IV.

35. *Ornithogalum arabicum* L. Numeroso en las pendientes encima de La Esperanza y Rosario; Nuestra Señora de Gracia, algunos metros carretera abajo, al norte. Flores: IV.

36. *Orobancha* sp. Santa Cruz, numerosa en la Plaza del Rey. Vive en las raíces de un *Sedum*.

37. *Oxalis cernua* Thunb. «Trevina». Numerosísima en toda la vega de La

* En las cercanías de Las Mercedes. Los campesinos pronuncian la hache como los alemanes.

Laguna, también una forma con las flores rellenas; ambas formas se hallan a lo largo de la carretera hasta Santa Cruz.

38. *Periploca laevigata* Ait. Barranco Tahodio hasta la Charca; Valle Tabares, subiendo hasta la mitad de la pendiente del Pico Colorado.

39. *Peristylus cordatus* Lindl. La Laguna: en la Avenida de San Diego encima de la muralla; San Diego, ibidem; entre San Benito y la Calderina, debajo de las piteras en ambos lados del camino; en todos los brezales de las montañas de Guamasa y San Roque; Los Rodeos, en terreno desnudo; Monte de las Minas, hasta la Cumbre. Común y numeroso. Flores: III, IV.

40. *Petrophytes agriostaphys* W. B. San Roque; Mesa Mota; Valle de Cocó; Bco. Mulato; Bco. Moralito; Valle Tabares; Bco. Tahodio; Monte de las Minas; La Porquera. Boquerón cerca de Guamasa (leg. don Augusto de la Cruz).

41. *Petrophytes brachycaulon* W. B. En todas las montañas de Guamasa y San Roque muy común en los riscos, prefiere los lados del oeste y norte y las cercanías de las fuentes. Flores: IV.

42. *Picconia excelsa* (W. B.). «Palo blanco». Valle de Cocó; Palomar; Fuente del Cuervo; Monte de las Minas. Flores: III.

43. *Plantago arborescens* Poir. «Pinillo». Bco. Mulato; Valle de Cocó; Mesa Mota; encima de la Vuelta Blanca (aquí algunas fasciaciones). Flores: II, III.

44. *Prunus lusitanica* L. «Hija». Monte de las Minas encima de la Vuelta Blanca con frutos maduros en el mes de noviembre. La planta crece en todo el monte (bosque) de la Cumbre; pero mientras se hallan abajo grandes árboles, se disminuye pendientes arriba sucesivamente el tamaño de los individuos hasta tener ellos en la cima de la Cumbre la forma de un matorral. Algunas veces encontré ejemplares enfermos por una *Nectria* aff. *ditissima*.

45. *Pteridium aquilinum* (L.). «Helecho». En todas las cimas y pendientes alrededor de La Laguna muy común, crece hasta en terreno desnudo. En los lugares de yerba corta muy pequeño y con copiosa fructificación.

46. *Ravenala madagascariensis* L. Harto conocido estaba antes, que el llamado Arbol de los Viajeros conservase agua potable en la base de sus hojas; después se negó eso. Don Juan *Bolinaga*, del Jardín Botánico en la Orotava y excelente observador, me demostró en las plantas cultivadas en el Jardín, que la primera opinión es justa: he bebido mismo el agua que se encuentra entre las bases de las hojas. El agua no proviene de la planta sino de las lluvias y se conserva mucho tiempo. Naturalmente no está siempre limpia, pero puede utilizarse la que se halla en las superiores hojas. La lámina es el colector del cual pasa el agua por encima del pecíolo a la base.

En cuanto a la relativa limpieza del agua, hay opiniones contradictorias, según la necesidad en que se halla el opinante. Como comprobación de esta tesis citaré la teoría sustentada por el capitán von Kotzebue (relatada por A. von Chamisso en su Diario del Viaje alrededor del Mundo en los años 1815—1818), que se resistió a la filtración del agua por entender que el filtrado privaba al agua ¡de las partes nutritivas y la hacía menos saludable!

47. ¿*Rhizopogon albus*? Fr. «Turma». La planta mencionada por Webb y Berthelot la encontré en la Mesa Mota en la cercanía de pinos piñoneros y opino que sea un verdadero *Tuber*.

48. *Rhodorrhiza fruticulosa* W. B. Un ejemplar casi en la cima de la montaña al oeste de Santa Cruz, al lado de una estrecha vereda que baja al hotel Quisisana.

49. *Ricinus communis* L. Valle Tabares entre la Charca y la hermita del Rosario; La Laguna, Bco. del Drago, debajo del matadero; entre La Laguna y el Rincón, detrás del Campo de Demostración de la Granja Agrícola, con un hongo parásito de las hojas, ¿*Uredo ricini* Biv. ?

50. *Salix canariensis* Chr. Sm. «Sauce; mimbre». Entre Mesa Mota y Palomar; Pedro Alvarez; Valle de las Núñez; Las Mercedes, varias veces en las orillas del barranco.

51. *Selaginella denticulata* Link. Montañas de Guamasa, al oeste; Fuente de los Alamos; Fuente del Cuervo; Palomar; Mesa Gallardina, en gran altura al lado del Valle Tabares; pendientes de la Montaña de Jardina al barranco Tahodio. Siempre en riscos algo mojadas o húmeos, numerosísima. Esporangias maduras: III, IV.

52. *Semele androgyna* Kunth. «Gibalbera». Monte de las Minas, varias veces en la altura, debajo de la cumbre; un ejemplar encima del Llano de los Viejos. Frutos maduros: IX.

53. *Serapias* sp. Pendiente del sur de la Calderina; entre El Rincón y La Laguna; Mesa Mota (numerosa); Ladera de los Gonzalíanes. En los brezales, en el último lugar también en un antiguo campo; pradera al norte debajo de la Montaña de Jardina, encima del Bco. Tahodio. Al sur de La Laguna: Montaña de la Mina y cerca de ésta en un bosquecillo de eucaliptos, entre yerba corta. Nueva para la isla. Una especie (probablemente la misma), *Serapias occulta* J. Gay, se conoce de Gran Canaria. Flores: III, IV.

54. *Smilax aspera* L. «Zarzaparilla». Monte de las Minas. Flores: XI. Frutos maduros: II.

55. *Smilax canariensis* Willd. Monte de las Minas, varias veces.

56. *Tamus edulis* Lowe. «Norsa; zarzaparilla sin espinas». Nuestra Señora de Gracia, al lado de la carretera; en el Bco. del Drago y otro barranco que desemboca en este; en un pequeño barranco debajo de La Laguna entre San Christóbal y Bco. del Drago; Bco. Moralito cerca de Geneto; Bco. Tahodio al lado del camino de Santa Cruz a la Charca, varias veces.

57. *Ulex europaeus* Sm. «Picones». Numerosísimo en la Mesa Mota; algunas plantas en El Rincón y San Diego.

58. *Viburnum rugosum* Pers. «Afollado». Pedro Alvarez. Flores: III.

59. *Vinca maior* L. «Enredadera». Muy numerosa en la vega de La Laguna hasta Las Mercedes; Mesa Mota; El Rincón; San Diego; Valle de Cocó; Tornero; Portezuelo; Guamasa; Tacoronte; Agua García; Hortigal; Esperanza. Flores: XI—IV.

60. *Vitis vinifera* L. «Vid, parra». En el invierno sin hojas, hace la vid en La Laguna nuevas a mediados de abril, más abajo a la costa a mediados de marzo. Odón de *Buén* está entonces en un error con su noticia: „La vid en nuestro país (la Península) es de hojas caducas y en Canarias de hojas persistentes (Nuevo Resumen de Botánica General“. Madrid, 1913, p. 208. Historia natural. Barcelona, sin fecha, p. 602).
Abril, 1917.

IV. Un „té“ tinerfeño.

(Eco del Magisterio Canario. Año IV. No. 149. 15. VI. 1917. S.2.)

No hablaré de una tertulia sino de una bebida nueva. Leyendo en el Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, me interesó mucho el artículo de José Pardo Sastrón: El té de Aragón (t. I. Nr. 1 y 2. 1902). Según este autor se consume en Aragón una infusión de las hojas secadas del *Erigeron glutinosum* y *E. tuberosum*. Como la descripción de la planta me recordaba vivamente otra planta que crece en abundancia en Tenerife, tanto en los barrancos de la costa como en los alrededores de la Laguna, me ocurrió este pensamiento: Lo que se hace en Aragón, no debe ser imposible en Tenerife.

Pensado y hecho. Coleccionadas y secadas las hojas, preparamos una tarde un compatriota mío y yo una infusión, y resultó una bebida color amarillo claro y con un sabor amargo pero completamente agradable. Mezclada con azúcar es una bebida que puede en algo sustituir al té de China.

La planta es conocida bajo el nombre „tabaca“ o „altabaca“ y tiene en la ciencia botánica el nombre *Erigeron viscosum*. Las hojas pegajosas tienen un aroma que recuerda al del lúpulo y que proviene de la secreción de una multitud de glándulas, por la cual las hojas secas parecen estar cubiertas de una especie de miel.

Se cosechan las hojas antes de florecer. Para el uso se toma en Aragón 4 g de hoja seca y 200 g de agua hirviendo y deja destilar muy poco tiempo. Según mi parecer serán en nuestro caso 2 g suficiente, pero eso lo enseñará la práctica.

Puedo anotar que Viera y Clavijo en su Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias (Gran Canaria 1866. t. I. p. 53) dice, que la planta «pasa por vulneraria, y se suele aplicar en las hidropesías principiantes y males de la orina».

La Laguna, 12. de Junio de 1917.

V. Segunda lista de plantas tinerfeñas.

(Eco del Magisterio Canario. Año IV. Nr. 163. 30. IX. 1917. S. 3—6.)

En mis «Notas sobre la flora de Tenerife» (tercer artículo de esta serie) he elogiado con demasía el catálogo de Pitard y Proust. Acabo de encontrar en la biblioteca del Instituto de La Laguna cuatro artículos sobre plantas tinerfeñas y que son casi o enteramente olvidadas por parte de los autores franceses: Olivia M. Stone, Tenerife and its six Satellites or The Canary Islands past and present. London 1887, dos tomos; G. Hillebrand, Sempervivum masferrerii (Subgen. Aeonium), nueva especie de la flora Canaria. Anales de la Sociedad Española de Historia Natural. Madrid t. X. 1881; Morris, The plants and gardens of the Canary Islands Journal of the Royal Horticultural Society. Vol. XIX. 1895; R. Masferrer y Arquimbau, Recuerdos botánicos de Tenerife, ó sea, Datos para el estudio de la flora canaria. Anales de la Sociedad Española de Historia Natural. t. IX—XI. 1880—1882.

Mientras en toda la Europa existen sociedades de amigos de las ciencias naturales, no se conoce algo semejante en la provincia de Canarias. Muchos me preguntaron: ¿Qué interés tiene usted en saber donde crezcan tales plantas?

Dejemos al lado el interés puramente científico indicando solamente el inmenso valor práctico de tales observaciones:

La flora tinerfeña, harto sabido es, se diferencia en zonas distintas: la flora de la costa, la de los montes de los laureles, la de los pinares y la que puede ser llamada subalpina. Pero estas zonas no se encuentran siempre en la misma altura. Según la configuración geológica sube alguna vez la flora de la costa en el abrigo de profundos valles a una altura inesperada o viceversa la flora de los pinares baja a su vez. Eso tiene gran interés para la agricultura y para la repoblación del arbolado en las montañas. Dos ejemplos: en el Valle Tabares sube el cardón, una planta exclusivamente costera, sobre el nivel de La Laguna; el cardón exige condiciones del clima iguales al platanero; entonces será posible plantar plataneros en todos los lugares en donde crece el cardón. Otro: en la cumbre al norte de la ermita la Cruz del Carmen, encima del Valle Vega, hay muchos pinos canarios plantados; los árboles padecen mucho por el viento y la bruma: es un lugar poco adaptado al desarrollo del pino. Mucho más abajo, en el monte llamado Palomar, enfrente de Pedro Alvarez, se desarrolla el pino muy bien; y si estamos examinando las otras plantas allí creciendo no tardamos en encontrar una planta típica de los pinares: el juagarzo; por esto podemos deducir que allá existen las mismas condiciones como en los otros pinares.

El estudio de las condiciones climáticas y de las asociaciones vegetales da en esta manera preciosas indicaciones para la práctica.

Por eso obra hoy día la botánica de una manera muy distinta de la de los siglos pasados. Antes se contentaban los botánicos diciendo: «en Tenerife», o «en Canarias», lo que ocurre muchas veces en la famosa obra de Webb y Berthelot. Ahora es necesario apuntar todos los lugares donde crece una planta por muy frecuente que sea. El fin de tan penosa obra será un mapa fitogeográfico que permita comparaciones geológicas, hidrográficas y climatológicas.

Las plantas designadas con asteriscos no están mencionadas como tinerfeñas en el catálogo francés.

1. *Adiantum capillus-veneris* L. «Culantrillo de pozo». Fuente del Cuervo; Valle Vega; Monte Aguirre; Valle Tabares, charca arriba.

2. *Adiantum reniforme* L. «Tostonera», y no „oreja de abad“ (así se llama un *Sempervivum*). Punta Poseta cerca del Boquerón (leg. A. de la Cruz); risco en el Monte Aguirre al lado de la vereda al Valle Vega, con *Aspidium palmatum*.

3 *. *Aloe arborescens* Mill. Algunos ejemplares escapados y aclimatados en el Bco. de Tegueste en la entrada en el pueblo.

4. *Anagallis arvensis* L. var. *phoenicea* W. B. Mesa Mota; El Rincón.

5. * *Antholyza aethiopica* (no recuerdo el nombre del autor). Brezal entre La Laguna y El Rincón, numerosísima; entre San Diego y La Laguna. Escapada de jardines y aclimatada.

6. *Apollonias canariensis* Nees. «Barbusano». Agua García; Monte Aguirre; Las Yedras. Con la agalla producida por el *Eriophyes sepultus*.

7. *Aristolochia longa* L. En los campos entre Las Canteras, Pedro Alvarez y Tegueste; Valle de Pedro Alvarez; Palomar; entre San Diego, La Laguna y Mesa Mota; Portezuelo; Las Hoyas entre Guamasa y Boquerón. Flores: también V; frutos: VI.

8. *Borago officinalis* L. Tornero; Valle Colino; Los Baldíos. Aclimatado.
9. *Bosia yerva-mora* L. «Hediondo». Bco. de los Molinos; Bco. en Tegueste. Debajo de la Cuesta de San Bernabé y en el Callejón de los Laureles árboles considerables cuyos ramos flexibles clasifican la planta como trepadora por el estilo de la *Bougainvillea*. Tejina; Bajamar. Según *Viera y Clavijo* (Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias, ó índice alfabético descriptivo etc. Gran Canaria 1869. T. II. p. 9) puede usarse el jugo glutinoso para el blanqueo de la ropa en lugar de jabón.
10. * *Boussingaultia baselloides* Kth. Barranquera de La Esperanza entre La Laguna y el Bco. del Drago, escapada y aclimatada.
11. *Bryonia verrucosa* Ait. Pendiente de San Roque enfrente del Seminario.
12. *Bystropogon canariensis* L'Hérit. «Ratonera». Portezuelo, cerca de la Fuente del Castaño; Tornero; Valle Cuervo; Bco. Mulato; Palomar; Lomo de Llerena y en el monte denominado Palo Blanco encima de Pedro Alvarez; Lomo del Estercolado; Vuelta Blanca. Flores: IV.
13. *Canarina campanula* Lam. Portezuelo, cerca de la Fuente del Castaño. Frutos: VI.
14. *Cedronella canariensis* W. B. Tornero, pendiente al Valle Cuervo; «Palo Blanco» y La Rosa encima de Pedro Alvarez; Lomo del Estercolado; Valle de las Núñez; Monte de las Minas; cumbre al norte de la Cruz del Carmen, Monte Aguirre. Flores: V, VI.
15. *Ceterach aureum* Link. Monte de las Minas; Monte Aguirre.
16. *Cistus monspeliensis* L. Tornero, numeroso; Palomar, descendiendo toda la pendiente hasta algo de 200 m encima de la carretera; encima de Esperanza.
17. * *Citrullus colocynthis* Schrad. Puerto de Guia (Olivia M. Stone, Tenerife and its six Satellites or The Canary Islands past and present. Vol. I. 1887. London. p. 183).
18. * *Colocasia antiquorum* Schott. «Ñame». Aclimatado en varios lugares húmedos del precipicio del Barranco Tahodio, cerca de la casita del guarda-monte, en gran altura (700—800 m).
19. *Convolvulus canariensis* L. Valle de Pedro Alvarez; Valle Vega, en el monte encima de la atarjea.
20. *Coronopus didymus* Sm. Vega de La Laguna. Flores: IV—VI.
21. *Crambe strigosa* L' Hérit. Portezuelo, bosque de la Fuente del Castaño. Flores: IV—VI.
22. *Cynara cardunculus* L. var. *ferocissima* Lowe. Cerca de la casita del guarda-monte del Monte Aguirre (una raíz tuvo 11 cm de diámetro); al lado norte del barranco en Tegueste; Hortigal.
23. *Cytinus hypocistis* L. «Bagaña del juergazo». Encima de Esperanza, en las raíces del *Cistus monspeliensis*; Itode, en *Cistus* sp. (leg. Günthert). Flores: VI.
24. *Datura stramonium* L. Górvorana cerca de Realejo Alto (leg. A. de la Cruz).
25. *Davallia canariensis* Sm. «Perro». Tornero; Bco. Mulato; Palomar; Valle Vega.
26. *Digitalis canariensis* L. «Cresta de gallo». Bosque en el Bco. Mulato; Tornero, pendiente al Valle Cuervo, numeroso; Portezuelo, cerca de la Fuente del

Castaño; Fuente de los Alamos; Lomo del Estercolado, pendiente al este. Flores: VI.

27. * *Digitalis isabelliana* (W. B.). Barranco del Río (*Morris*, The plants and gardens of the Canary Islands. Journ. Roy. Hortic. Soc. XIX. 1895. p. 67).

28. *Dracunculus canariensis* Kth. S. Diego del Monte; Bco. Mulato; Portezuelo, Fuente del Castaño; Valle Cuervo; Monte Aguirre; Valle Vega encima de la atarjea.

29. *Drusa oppositifolia* DC. Portezuelo, bosque de la Fuente del Castaño; Palomar; Las Canteras, al lado de la carretera; Camino de las Mercedes; Jardina; Bco. del Drago en La Laguna, debajo del matadero.

30. *Erica scoparia* L. var. *platycodon* W. B. «Tejo». Mesa Mota; Fuente del Cuervo; Palomar; Lomo del Estercolado; Monte de las Minas; Monte Aguirre. Un ejemplar en el Bco. Tahodio debajo de la cantina de la charca.

31. * *Erica scoparia platycodon* f. *praecox* n. f. Florece como planta muy joven cuando apenas tiene 20 cm. Entre Las Yedras y Batán de Arriba.

32. *Euphorbia canariensis* L. «Cardón». Valle Tabares, más de 600 m. s. m.; entre los valles Tabares y Vinagre; Bco. Moralito; Valle Vega; cerca del caserío Caldera de Gurguñón.

33. *Eufragia viscosa* Benth. (flores amarillas). Las Hoyas cerca Guamasa; entre la Fuente del Castaño y la Fuente del Médico; Portezuelo; Tornero; Palomar; Mesa Mota; San Diego del Monte; entre Las Canteras y Lomo del Estercolado; Valle de Pedro Alvarez; Jardina; Valle Tabares; Mesa Gallardina; San Roque; brezal entre La Laguna y El Rincón; Hortigal. Flores: IV—VI.

34. *Gladiolus segetum* Gawl. Palomar; entre La Laguna, Los Baldíos y El Rodeo.

35. *Globularia salicina* Lam. Valle Cuervo; Palomar; Lomo del Estercolado y otro lomo al sur de éste; Lomo de Llerena; La Rosa; Valle Vega, en la linde del Monte Aguirre. Flores: también VII.

36. * *Gomphocarpus fruticosus* R. Br. Cerca de Garachico (*Masferrer* y *Arquimbau*, Recuerdos botánicos de Tenerife. An. Soc. Esp. Hist. Nat. T. XI. p. 316. 1882).

37. *Greenoughia aurea* W. B. «Pastel del Risco». Fuente debajo de la Cumbre encima de Santa Ursula (leg. Güntert); Valle Vega, cerca del comienzo de la atarjea.

38. *Habenaria tridactylites* Lindl. Montaña de la Cifra cerca de Guamasa; riscos entre la Fuente del Castaño y la Fuente del Médico.

39. *Heberdenia excelsa* Banks. «Aderno». Monte de las Minas; Monte Aguirre. En la cercanía de la Cumbre.

40. *Helianthemum guttatum* Mill. Desde El Púlpito hasta la Mesa Mota; Montañeta de los Carboneros y otras montañetas entre La Laguna y La Esperanza. Numeroso.

41. *Iasminum barrelieri* W. B. Valle Tabares, charca arriba; pendiente del Pico Colorado a la charca en el mencionado valle; parte baja del Monte Aguirre en la entrada en el Valle Vega, muchos ejemplares grandes y vigorosos.

42. *Ilex platyphylla* W. B. «Naranjero salvaje». Valle Cocó; Palomar; Las Yedras; Monte Aguirre.

43. *Iris florentina* L. Camino de las Mercedes, donde cruza la atarjea el barranco. Escapada.
44. *Iris foetidissima* L. Monte Aguirre, pendiente al Valle Vega, numerosa.
45. *Iris pallida* Lam. Los Baldíos; Tornero; encima de San Diego del Monte. Escapada y aclimatada.
46. *Ixanthus viscosus* Griseb. Monte de las Minas; Las Yedras; Monte Aguirre. Bastante frecuente. Flores: VI.
47. *Lemna minor* L. Mesa Mota; Palomar; Fuente del Cuervo; fuentes en el Bco. Mulato; Fuente de los Alamos. En estos lugares crece tambien en verticales riscos mojados.
48. *Lilium candidum* L. «Azucena». Camino de las Mercedes, donde cruza la atarjea el barranco. Escapada.
49. *Linaria cymbalaria* Mill. Portezuelo; Laguna. En murallas. Perfectamente aclimatada.
50. *Lupinus albus* L. En las montañas de Guamasa y en las montañetas entre La Laguna y La Esperanza; aclimatada.
51. *Muscari comosum* Mill. Valle Colino; entre La Laguna, los Baldíos, el Rodeo, Hortigal, Agua García, Tacoronte, Portezuelo y Palomar.
52. *Myrsiphyllum asparagoides* Willd. La Laguna, murallas cerca del cementerio.
53. *Nicotiana glauca* Grah. Geneto.
54. *Nigella damascena* L. var. *africana* Brandt (Nr. 34 de la primera lista es la misma variedad). Alrededores de Pedro Alvarez; Palomar; Valle Tabares; Valle Jiménez; Los Campitos, encima de Santa Cruz. Casi siempre numerosa. Flores: también V.
55. *Oreodaphne foetens* Nees. «Til». Monte de las Minas, bastante frecuente.
56. *Ornithogalum arabicum* L. „Lágrimas de la Virgen“. Camino de las Mercedes, donde la atarjea cruza el barranco. Flores: tambien V.
57. *Ornithogalum narbonense* L. „Cebolleta“. Pendiente de San Roque, encima del barranco del Drago; Valle Colino; entre los valles Vinagre y Tabares. En campos de trigo, etc.
58. *Oxalis cernua* Thunb. Valle de Pedro Alvarez; entre Portezuelo y Fuente del Castaño. Forma sencilla y rellena.
59. *Pericallis lanata* Webb.* «Alamillo». Monte Aguirre, parte de arriba.
60. *Periploca laevigata* Ait. «Cornical.» Barranco Moralito; San Roque, pendiente enfrente del seminario; Valle Colino; lomo entre Valle Vinagre y Valle Tabares; Valle Tabares; Valle Jiménez; Bco. del Drago, entre Nuestra Señora de Gracia y la Cuesta; Bco. de los Molinos; Los Campitos, encima de Santa Cruz; San Andrés; Bco. Tahodio; Bco. Tegueste; entre Tegueste, Tejina y Bajamar; Bco. Mulato.
61. *Peristylus cordatus* Lindl. Palomar; bosque cerca de la Fuente del Castaño; Portezuelo; Montaña de la Cifra, cerca de Guamasa.

(Continuará).

* Unrichtig, es handelt sich um *Senecio appendiculatus* (L. f.) Sch. bip.

Segunda lista de plantas tinerfenas.

(Conclusión).

(Eco del Magisterio Canario. Año IV. Nr. 164. 7. X. 1917. S. 2—4.)

62. *Persea indica* Spreng. «Viñático». Monte Aguirre.
63. *Petrophytes brachycaulon* W. B. Fuente debajo de la Cumbre encima de Santa Ursula (leg. Günthert); montaña al norte de Guamasa; al lado de la carretera, entre La Laguna y el caserío de Guamasa; entre La Laguna y La Suerte; bastante frecuente en murallas en la vega de La Laguna; Fuente de los Alamos; Valle Vega; en la parte inferior del Monte Aguirre.
64. *Picconia excelsa* DC. Monte denominado «Palo blanco», encima de Pedro Alvarez, numeroso; Las Yedras; Monte Aguirre.
65. *Plantago arborescens* Poir. Lomo de Llerena y La Rosa, encima de Pedro Alvarez; lomo al sur del Lomo del Estercolado (aquí algunas fasciaciones); riscos entre la Fuente del Castaño y la Fuente del Médico; Valle Vega; en la parte inferior del Monte Aguirre, en el bosque; un ejemplar cerca de la carretera, encima de la atarjea que baja de Pedro Alvarez.
66. *Populus alba* L. Fuente de los Alamos; La Laguna, al lado del lavadero. Escapada y aclimatada.
67. *Prunus lusitanica* L. Lomo del Estercolado, pendiente al este; Las Yedras. Flores: V, frutos: ya IX.
68. *Punica granatum* L. Al lado norte del barranco en Tegueste enteramente aclimatada.
69. *Rhamnus crenulata* Ait. «Leña negra». Bco Moralito, cerca de Geneto.
70. *Rhamnus glandulosa* Ait. «Sanguino». Fuente del Castaño; Tornero; Valle del Cuervo; Bco. Mulato; Valle de Cocó; Palomar, numeroso; Mesa Mota; carretera entre el Callejón de los Laureles a la Cuesta de San Bernabé; Callejón de los Laureles; Tegueste; Barranco en Tegueste; «Palo Blanco» y Lomo de Llerena; Lomo del Estercolado; Las Yedras; Monte Aguirre.
71. *Rhodorrhiza florida* W. B. «Guaidil». Valle Tabares, entre la charca y la Ermita del Rosario, en ambos lados del valle. Flores: IV.
72. *Rhus coriaria* L. «Zumaque». Barranquera de la Esperanza, debajo de La Laguna; Bco. del Drago y desembocadura de un pequeño barranco, y además en la carretera misma, enfrente de Nuestra Señora de Gracia; Caldera de Gurguñón, numerosísima; carretera enfrente de Pedro Alvarez; Valle Tabares; lomo entre los valles Vinagre y Colino. Flores: III—VI.
73. *Ricinus communis* L. «Tártago». Caserío Caldera de Gurguñón.
74. *Rubia fruticosa* Ait. «Picapica». Bco. Moralito; Mesa Mota; montañas de San Roque y Guamasa; Palomar; Portezuelo; Bco. de Tegueste; Valle Vinagre, Colino, Tabares, Barranco Tahodio; Monte de las Minas. Frecuentísima.
75. *Rumex lunaria* L. «Vinagrera». Bco. de los Molinos.
76. *Salix canariensis* Chr. Sm. Valle Vega, en la cercanía del comienzo de la atarjea.
77. *Scabiosa maritima* L. Entre San Roque y Mesa Gallardina; al lado norte del Bco. del Drago enfrente de Nuestra Señora de Gracia; Jardina; Montañeta de los Carboneros y otras montañetas entre La Laguna y La Esperanza.

78. *Selaginella denticulata* Link. Al lado de la carretera entre La Laguna y el caserío de Guamasa; Tornero; Mesa Mota; Valle de Pedro Alvarez; Bco. Tegueste, pueblo abajo; Valle Vega, abundante; Bco. Mulato; Bco. Moralito; Valle Tabares, charca arriba. Casi siempre encima de musgos.

79. *Semele androgyna* Kunth. Las Yedras; Monte Aguirre.

80. *Sempervivum masferrerii* Hillebr. Cerca de Buenavista (*Hillebrand*, An. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid. 1881. t. X. p. 137).

81. *Senecio kleinia* Schulz Bip. Mesa Mota; Mesa Gallardina; San Roque; Fuente de los Alamos.

82. *Serapias* sp. (la misma especie como Nr. 53 de la primera lista). Montañeta de la Cifra entre Guamasa y Portezuelo.

83. *Sherardia arvensis* L. Vega de La Laguna; entre Lomo del Estercolado y la Vuelta blanca; Monte de las Minas. Flores: VI.

84. *Smilax aspera* L. Las Yedras; Monte Aguirre.

85. *Smilax canariensis* Willd. «Rejalgadera». Las Yedras; Monte Aguirre.

86. *Solanum vespertilio* Ait. En una hendidura, entre el Bco. Bufadero y San Andrés, aproximadamente 10 m encima de la carretera.

87. *Trixago versicolor* Lam. Tornero, pendiente al Valle del Cuervo; brezal entre La Laguna y El Rincón; Mesa Mota; Palomar; Los Frailes, debajo del Lomo del Estercolado; Jardina; Montaña de Jardina. Flores: II—VI.

88. *Trapaecolum maius* L. «Marañuela». La Laguna; El Rincón; Las Mercedes, barranco; Pedro Alvarez; Cuesta de San Bernabé; Portezuelo. Aclimatada.

89. *Ulex europaeus* Sm. Bco. de Tegueste entre la charca y el pueblo; bosque entre La Rosa y Las Yedras, algunos ejemplares.

90. *Urtica morifolia* Poir. Vega de La Laguna; Las Mercedes; Jardina; Monte Aguirre; Monte de las Minas; Las Yedras; «Palo Blanco»; Valle de Pedro Alvarez; Mesa Mota; Palomar; Valle de Cocó; Bco. Mulato; Valle del Cuervo; Tornero; Portezuelo; Fuente del Castaño; Hortigal; Esperanza; Agua García.

91. *Viburnum rugosum* Pers. Monte Aguirre; Las Yedras; La Rosa; «Palo Blanco»; Lomo del Estercolado; Vuelta blanca.

92. *Visnea mocanera* L. f. «Mocanera el árbol, mocán el fruto». Monte Aguirre; Monte de las Minas; grandes árboles en el Callejón de los Laureles, cerca de Tegueste.

93. *Vitis vinifera* L. De la cultura escapada y aclimatada en el Valle de Pedro Alvarez, en Las Mercedes (en el barranco al norte de la ermita) y en el Palomar. Pocos ejemplares.

Erklärung der Tafeln.

- I, Abb. 1. Abfall des Anaga-Gebirges nach Südosten. Küste nö von Santa Cruz de Tenerife und Landstraße nach San Andrés. Links eine Felsenwohnung. Käufliche Aufnahme.
- Abb. 2. Blick auf Laguna nach Westen. Im Hintergrund in der Mitte der Pulpito, rechts davon die Montaña de Atalaya. Links unterm Pulpito die durch ihre Eukalypten kenntliche Landstraße nach Tacoronte. Aufnahme vom San-Roque aus, von Herrn H. Groß-Secondee.
- II, Abb. 3. Laguna, Blick auf die San-Roque-Kette und die Anaga-Kordillere (links im Hintergrund). Im Vordergrund die Plazoleta de la Junta Suprema, im Mittelgrund nach links die Eukalyptusallee nach Las Canteras. Käufliche Aufnahme.
- Abb. 4. Eukalyptusallee von Laguna nach Las Canteras, nach N laufend. Links Abhang der Mesa de Mota. Man beachte die durch den vorherrschenden Westwind nach O gedrückten Bäume. Käufliche Aufnahme.
- Abb. 5. *Oreodoxa regia* als Straßenbaum am Bco. Dolores in Santa Cruz de la Palma. Im Hintergrund die Cumbre. Käufliche Aufnahme.
- III, Abb. 6. Der Drachenbaum von Orotava nach der Verstümmelung durch den Sturm vom 21. VII. 1819, der die halbe Krone wegriß. Auf der Tafel steht: Julio 21 1819. Nach einem käuflichen Bild (Zeichnung von J. J. Williams).
- IV, Abb. 7. Der Drachenbaum von Icod. Nach O. Burchard, Mitt. d. Deutsch. Dendrol. Ges. 1911. (Mit Bewilligung der genannten Gesellschaft wiedergegeben.)
- V, Abb. 8. „Los dos Riscos“ bei Taganana, Fundort wilder Drachenbäume. Im Mittelgrund die Ortschaft Taganana. Käufliche Aufnahme.
- Abb. 9. *Pinus canariensis* hoch über den Cañadas. Im Hintergrund der mit Neuschnee bedeckte Pitón des Piks. (Nach einer in der Münchener Illustrierten Presse, 2. Jg., 1925, S. 902 veröffentlichten Aufnahme von Catharina Godwin).

Karten.

Die Übersichtskarte und die Einzelkarten sind unter Benutzung der deutschen Seekarten und des ABC de las Islas Canarias gezeichnet.



Abb. 1.

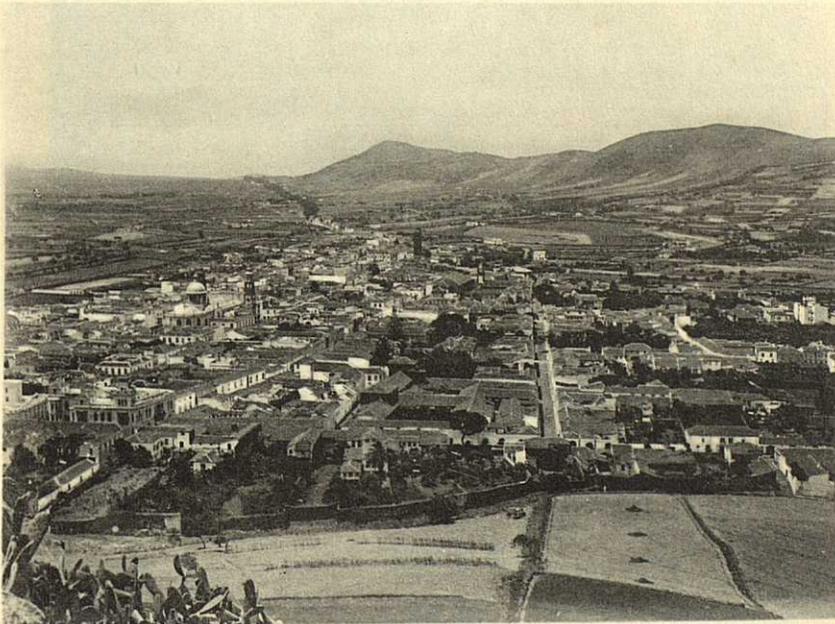


Abb. 2.



Abb. 3.



Abb. 4.



Abb. 5.



Abb. 6.

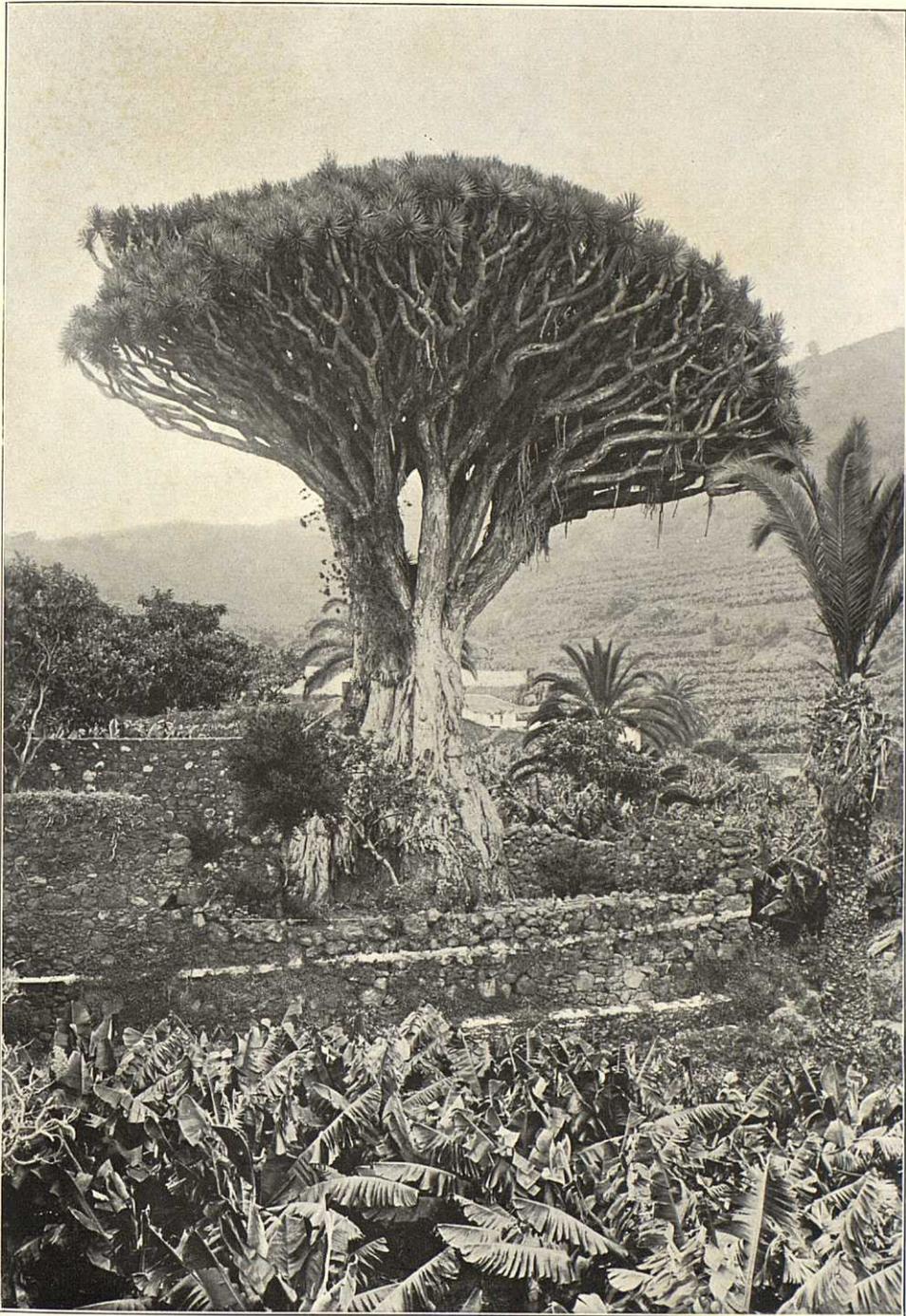


Abb. 7.



Abb. 8.

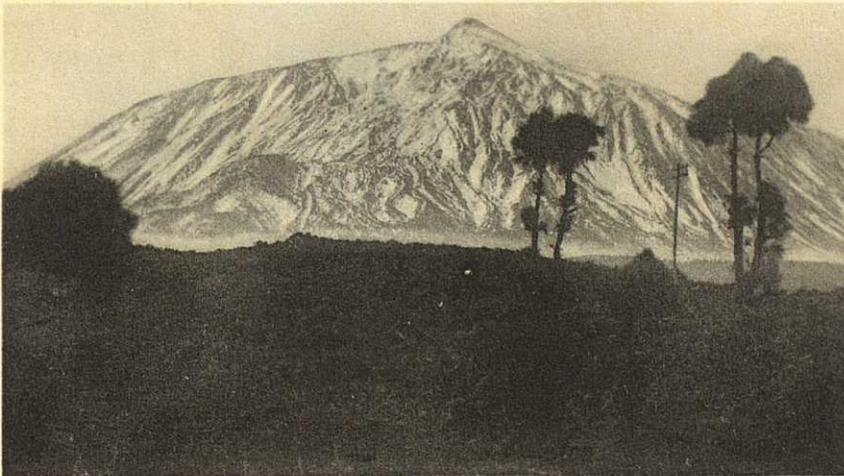


Abb. 9.

Zweiter Teil

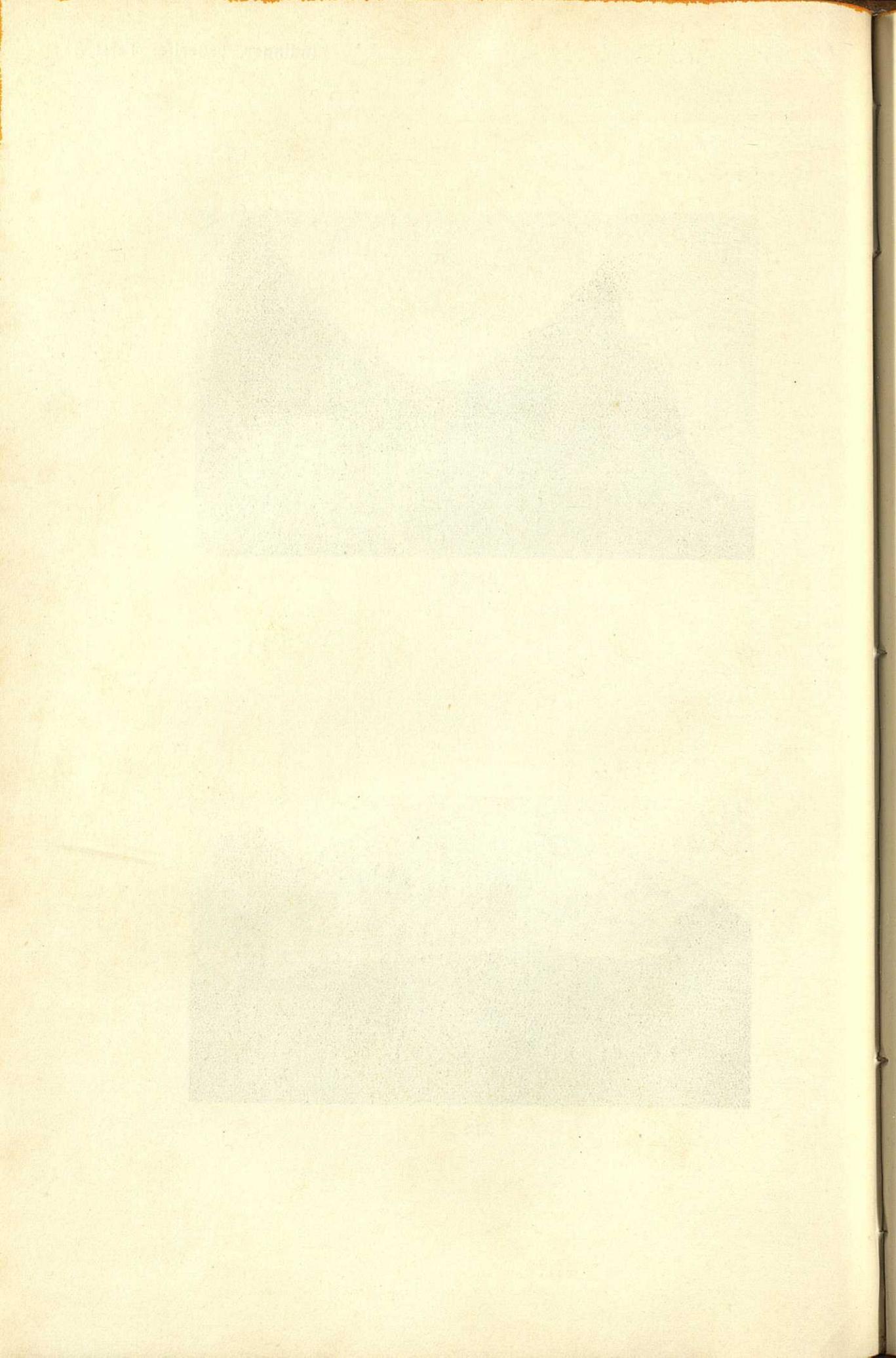
Flora der kanarischen Inseln

Berichtigungen und Nachträge

zu

J. Pitard et L. Proust

Les Iles Canaries. Flore de l'archipel. Paris 1909



Vorbemerkungen.

Schon in Laguna war mir die Lückenhaftigkeit des von Pitard-Proust herausgegebenen Verzeichnisses der Kanarenpflanzen aufgefallen. Mir standen zwar nur wenige Arbeiten über die Kanarenflora zur Verfügung, die ich teils in der Bücherei des Instituto de Canarias, teils bei Herrn Prof. Dr. Agustín Cabrera y Díaz habe einsehen können. Für diese Liebenswürdigkeit spreche ich an dieser Stelle nochmals meinen herzlichen Dank aus. Ich faßte bereits damals den Entschluß, nach meiner Rückkehr den Versuch zu machen, das genannte Pflanzenverzeichnis unter Durchsicht der gesamten mir zugänglichen Kanarenschriften zu ergänzen und fortzusetzen.

Diese Arbeit, welche umfangreicher ausgefallen ist als ich je hätte annehmen können, lege ich hiermit der Öffentlichkeit vor. Im Zusammenhalt mit dem Pitard-Proustschen Werk soll sie die Möglichkeit bieten, einen Überblick über die bekannten Formen und Fundorte zu geben. Da häufig eine Nachprüfung der Angaben ausgeschlossen war, muß ich die Verantwortung für die Angaben natürlich den Verfassern überlassen; ich habe deshalb stets die Quelle und auch die von den Verfassern gebrauchten Bezeichnungen angeführt, wenn es nötig erschien.

Die Anordnung der Pflanzen erfolgt rein alphabetisch nach den Klassen, Familien, Gattungen und Arten. Jeder Pflanzenart ist die Seitenzahl des Pitard-Proustschen Verzeichnisses vorgesetzt, wo sie dort zu finden ist. Ein Stern vorm Namen gibt an, daß die Art dort nicht enthalten ist.

Bei der Neigung der Botaniker, welche sich mit Kanarenpflanzen beschäftigt haben, jede auch noch so geringe Abweichung als Abart, wenn nicht als neue Art oder womöglich als neue Gattung zu betrachten, ist die Arbeit nicht leicht gewesen. Aus diesem Grund ist es mir bewußt, daß auch Irrtümer unterlaufen sind. Doch bin ich stets der Ansicht gewesen und habe sie auch jetzt noch, daß immer noch starke Zusammenlegungen von Arten möglich sind, z. B. in den Gattungen *Echium*, *Sideritis*, *Euphorbia*, um nur einige zu nennen. Denn nur sehr selten finden sich Ansätze, auch die Lebensweise der Kanarenpflanzen zu berücksichtigen, wodurch sich viele sogenannte Arten als durch Einflüsse verschiedenen Standortes oder anderer Höhenlage verursacht herausstellen.

Ein Beweis dafür ist die Ungleichwertigkeit der Merkmale, welche bei der Aufstellung der Abarten benützt sind. Einmal genügt die Blütenfarbe, ein andermal abweichende Behaarung, usw.

Bei der Durchsicht wird man bemerken, daß jeder Botaniker nur an ganz bestimmten Stellen gesammelt hat und daß wir noch weit davon entfernt sind, behaupten zu können, die Kanarenflora sei gut bekannt. Manche der bisher als reine Kanarenpflanzen betrachteten Arten sind in Marokko oder in Spanien aufgefunden worden. Andererseits ist manche Pflanze, die als verschollen gegolten

hat, wieder gefunden worden, so z. B. *Aristolochia longa*. Daher halte ich es auch für zwecklos, Listen nach Art der bei Pitard und Proust gegebenen aufzustellen; im Bedarfsfall kann das jeder unter Benützung der beiden nunmehr vorhandenen Verzeichnisse selbst tun.

Bemerkenswert erscheint mir, daß sich bis jetzt noch kein Vertreter der phanerogamen Saprophyten auf den Kanaren gefunden hat, obwohl an vielen Stellen günstige Örtlichkeiten vorhanden sind. Ich erinnere an die dichtbewaldeten Schluchten des Anagagebirges, an Agua García, an den Monte del Rey oberhalb Los Silos und nach Mays und Knoches Schilderungen an die Lorbeerwälder von Gomera. Weiter sind bisher nur wenige teratologische Erscheinungen gemeldet worden, auch Gallbildungen sind im Vergleich mit Südeuropa selten, obwohl die Waldungen genügend Gelegenheit bieten. Vielleicht hängt das damit zusammen, daß die Trennung der Inseln vom übrigen Teil der alten Welt zu einer Zeit erfolgt ist, als die Gallenerreger noch nicht ihre heutige weite Verbreitung hatten.

Zum Schluß möchte ich noch verschiedenen Herren meinen Dank für die Unterstützung aussprechen, die sie mir bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit haben zuteil werden lassen. Zunächst habe ich da Herrn Grüterich aus Schwelm zu nennen, der, gleich mir auf Tenerife zurückgehalten, sich mit einer für einen Nichtbotaniker bewundernswerten Ausdauer und Findigkeit am Aufsuchen der Pflanzen beteiligt hat. Für Schriftennachweise bin ich den Herren Dr. C. Brunner und Prof. Dr. Irmscher-Hamburg, Prof. Dr. H. Glück-Heidelberg und Prof. Dr. H. Roß-München verpflichtet.

Abkürzungen.

b = Blüte, f = Frucht, gepfl. = gepflanzt, u. = und, verw. = verwildert, zw. = zwischen. ! bedeutet, daß ich die Pflanze selbst gesehen, !!, daß ich sie selbst gefunden habe. Die eingeklammerten Abkürzungen mit Zahl hinter den Fundorten verweisen auf das Schriften-Verzeichnis. Steht eine solche Abkürzung hinter mehreren Fundorten, so sind diese auf den gleichen Verfasser zu beziehen. Die von Knoche gebrauchten Abkürzungen sind mir nicht alle deutbar gewesen, ich habe sie so gebraucht, wie ich sie vorgefunden habe, zumeist aber weggelassen.

Die Schreibweise der spanischen Namen wechselt mitunter, so findet man Jiménez und Ximénez, Hable und Jable, Handía und Jandía.

Schriften-Verzeichnis.

- Ban. 22 = D. A. Bannerman, The Canary Islands. Their history, natural history and scenery. An account of an Ornithologist's camping trips in the archipelago. London 1922.
- Berth. 40 = S. Berthelot, Géographie botanique (des Iles Canaries), in P. Barker-Webb et S. Berthelot, Histoire naturelle des Iles Canaries T. III. 1e partie. Paris 1840. S. 1—181.
- Berth. 79 = S. Berthelot, Arboles y bosques. Región florestal de las Islas Canarias. Revista de Canarias I. 1879. S. 290 ff., 310 ff.
- Bolle 57 = C. Bolle, Mein zweiter Beitrag zur Vogelkunde der canarischen Inseln. Cabani's Journal für Ornithologie V. 1857. S. 258—92, 305—51.
- Bolle 61, 62 = Ders., Die Canarischen Inseln. Zeitschr. f. allgem. Erdkunde N. F. X. und XI. 1861. Gomera, ebenda XII. 1862.
- Bolle 61a = Ders., Die Scrophularien der canarischen Inseln. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien XI. 1861. S. 193—208.
- Bolle 63—66 = Ders., Die Standorte der Farn auf den canarischen Inseln pflanzen-topographisch geschildert. Zeitschr. f. allgem. Erdkunde N. F. 14. 1863. N. F. 17. 1864. Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin I. 1866.
- Bolle 92 = Ders., Florula insularum olim Purpurarium, nunc Lanzarote et Fuerteventura cum minoribus Isleta de Lobos et la Graciosa in Archipelago canariensi. Englers bot. Jahrbuch 14. 1892.
- Bolle 93 = Ders., Botanische Rückblicke auf die Inseln Lanzarote und Fuertaventura. Englers bot. Jahrb. 16. 1893.
- Bolleter 10 = Bolleter, Bilder und Studien von einer Reise nach den Kanarischen Inseln. Leipzig 1910.
- Bornm. 03 = J. Bornmüller, Ergebnisse zweier botanischen Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln. Englers bot. Jahrb. 33. 1904 (ausgegeben 8. XII. 1903).
- Bornm. 03a = Ders., Senecio Murrayi Bornm., eine unbeschriebene Art von Ferro, sowie einige floristische Notizen über diese Insel. Beiblatt 72 zu Englers bot. Jahrb. 33. 1903.
- Buch 19 = L. von Buch, Allgemeine Übersicht der Flora auf den Canarischen Inseln. Abh. d. phys. Klasse d. k. preuß. Akademie d. Wiss. aus den Jahren 1816—1817. Berlin 1819. S. 337—82.
- Buch 25 = Ders., Physikalische Beschreibung der Canarischen Inseln. Berlin 1825.
- Bunb. 65 = Ch. J. F. Bunbury, Remarks on the Botany of Madeira and Teneriffa. Journ. Proc. Linn. Soc. I. 1856. Nach der Besprechung in der Bot. Ztg. 15. 1857.
- Burch. 12 = O. Burchard, Dendrologische Wanderungen auf den Kanarischen Inseln. Mitt. deutsch. Dendrol. Ges. 20. 1911 (erschienen 1912).
- Burch. 13 = Ders., Drei neue kanarische Pflanzen. Feddes Rep. nov. spec. 13. 1913.
- Burch. 13a = Ders., Mitteilungen zur Oekologie einiger sukkulenter Gewächse der Kanarischen Inseln. Englers bot. Jahrb. 49. 1913. Beiblatt 109.
- Burk. 12 = M. Burkill, Opuntias in the Canary Islands. Royal Botanic Gardens, Kew. Bulletin of miscellaneous informations 1912. S. 395 f.
- Cabr. 06 = Agustín Cabrera y Díaz, La extinción de varias especies de la flora canaria. Bol. Real Soc. Española Hist. Nat. X. 1906. S. 421—4.
- Christ 85 = D. H. Christ, Vegetation und Flora der Canarischen Inseln. Englers bot. Jahrb. 6. 1885.
- Christ 88 = Ders., Spicilegium canariense. Englers bot. Jahrb. 9. 1888.
- Christ 91 = Ders., Euphorbia Berthelotii C. Bolle. Englers bot. Jahrb. 13. 1891.
- Coincy 03 = A. de Coincy, Les Echium de la section des Pachylepis sect. nov. Bull. de l'Herb. Boissier 2me Sér. III. 1903.
- E. 79 = A. Engler, Versuch einer Entwicklungsgeschichte der extratropischen Florengebiete der nördlichen Hemisphaere. I. Leipzig 1879.

- E. 10 = A. Engler, Die Pflanzenwelt Afrikas. I. Leipzig 1910. S. 822—866.
- Fritsch 67 = K. von Fritsch, Reisebilder von den Canarischen Inseln. Petermanns Geogr. Mitt. Ergänzungsheft 22. Gotha 1867.
- Hutch. 18 = J. Hutchinson, Tagasaste and Gacia. Kew Bull. 1918. S. 21—5.
- Kn. 23. = H. Knoche, Vagandi mos. Reiseskizzen eines Botanikers. I. Die kanarischen Inseln. Straßburg und Paris 1923.
- König 90 = A. König, Ornithologische Forschungsergebnisse einer Reise nach Madeira und den canarischen Inseln. Cabani's Journ. f. Ornithologie 38. (4. F. 18). 1890.
- Krause 94 = A. Krause, Tenerife. Reiseskizzen aus dem Jahre 1893. Deutsche Geographische Blätter 17. 1894.
- Ktze. 91 = O. Kuntze, Revisio generum plantarum. I. und II. Leipzig 1891.
- Ldgr. 11 = L. Lindinger, Reisedstudien auf Tenerife. Abh. d. Hamb. Kolonialinst. Bd. 6. 1911.
- Ldgr. 11a = Ders., Afrikanische Schildläuse IV. Kanarische Cocciden. Jahrb. d. Hamb. Wiss. Anst. XXVIII. 3. Beih. 1911.
- Ldgr. 17 = Ders., Notas sobre la flora de Tenerife. Eco del Magisterio Canario III, 1917. Nr. 142. Segunda lista de plantas tinerfeñas. Ebenda IV. 1917. Nr. 163 und 164.
- Ldgr. 23 = Ders., Vorläufige Mitteilung über einige Ergebnisse meiner zweiten Kanarenreise. Bot. Archiv IV. 1923. S. 263—277.
- Lowe 68 = R. Th. Lowe, A manual flora of Madeira and the adjacent islands of Porto Santo and the Deserts. I. London 1868.
- Masf. 79 = R. Masferrer y Arquimbau, Una sencilla lección sobre la Flora de la Isla de Tenerife. Revista de Canarias I. 1879. S. 212 f.
- Masf. 80—82 = Ders., Recuerdos botánicos de Tenerife; ó sea, Datos para el Estudio de la Flora canaria. Anales Soc. Española Hist. Nat. 9. 1880. S. 309—69. 10. 1881. S. 139—230. 11. 1882. S. 307—98.
- May 12 = W. May, Gomera, die Waldinsel der Kanaren. Verh. d. naturwiss. Ver. Karlsruhe 24. 1912.
- Mey. 96 = H. Meyer, Die Insel Tenerife. Wanderungen im canarischen Hoch- und Tiefland. Leipzig 1896.
- Milde 67 = J. Milde. Filices Europae et Atlantidis, Asiae minoris et Sibiriae. Leipzig 1867.
- Morr. 95 = Morris, The plants and gardens of the Canary Islands. Journ. Roy. Hort. Soc. 19. 1896. S. 60—122 (erschienen 1895).
- Murr. 99 = R. P. Murray, Canarian and Madeiran Crassulaceae. Journ. of Bot. 37. 1899. S. 201—4, 395—6.
- Noll 72 = F. C. Noll, Das Thal von Orotava auf Teneriffa. Schilderung seiner Vegetation nach den verschiedenen Regionen. Aus dem Osterprogramm 1872 der höheren Bürgerschule zu Frankfurt a. M. Breslau 1872. S. 1—31.
- Oss. 12 = M. de Ossuna van den Heede, Isla de Tenerife. Impresiones de viajes é investigaciones científicas. Santa Cruz de Tenerife 1912.
- Pach. 10 = E. H. Pacheco, Estudio geológico de Lanzarote y de las Isletas Canarias. Mem. Real. Soc. Española Hist. Nat. 6. Mem. 4a. 1910. S. 25 und 209.
- PP. 09 = J. Pitard et L. Proust, Les Iles Canarias. Flore de l'archipel. Paris 1909.
- Reb. 92 = H. Rebel, Beitrag zur Microlepidopterenfauna des canarischen Archipels. Ann. k. k. Naturhist. Hofmuseums Wien 7. 1892. S. 241—84.
- RR 94 = H. Rebel und A. Rogenhofer, Zur Lepidopterenfauna der Canaren. Ann. d. k. k. Naturhist. Hofmuseums Wien 9. 1894. S. 1—96.
- Rikli 01 = M. Rikli, Die Gattung Dorycnium Vill. Engl. bot. Jahrb. 31. 1902. S. 323—8 (erschienen 1901).
- Rikli 12 = Ders., Lebensbedingungen und Vegetationsbedingungen der Mittelmeerländer und der atlantischen Inseln. Jena 1912. Makaronesien S. 103—50.
- Sauer 80 = F. Sauer, Catalogus plantarum in canariensibus insulis sponte et subsponte crescentium. Diss. inaug. Halle a. S. 1880. S. 78.
- Schacht 59 = H. Schacht, Madeira und Tenerife mit ihrer Vegetation. Berlin 1859.

- Schenck 07 = H. Schenck, Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Canarischen Inseln. *Wiss. Ergebnisse der Deutsch. Tiefsee-Expedition Valdivia 1898—1899. II. 1. II.* 1907.
- Schröt. 09 = C. Schröter, Eine Exkursion nach den Canarischen Inseln. *Verh. Schweiz. Naturf. Ges.* 91. Jahresvers. vom 30. Aug. bis 2. Sept. in Glarus. I. Aarau 1909. S. 124—88. In Buchform Zürich 1909.
- Sim. 90 = O. Simony, Über eine naturwissenschaftliche Reise nach der westlichen Gruppe der Canarischen Inseln. *Mitt. k. k. geogr. Ges. Wien* 33. 1890. S. 145—76, 209—31.
- Sim. 91 = Ders., Reise nach den Canarischen Inseln. *Sitz-ber. d. k. k. zool. bot. Ges. Wien* 41. 1891. S. 12—3.
- Sim. 92 = Ders., Die Canarischen Inseln, insbesondere Lanzarote und die Isletas. *Schriften d. Ver. z. Verbreitung naturwiss. Kenntnisse in Wien.* 32. 1892 (Populäre Vorträge usw. 32. Cyklus). S. 325—98.
- Sim. 01 = Ders., Photographische Aufnahmen auf den Canarischen Inseln. *Ann. d. k. k. Naturhist. Hofmuseums Wien* 16. 1901. S. 36—62.
- Spr. 14 = T. A. Sprague, *Echiums from the Atlantic Islands II.* *Kew Bull.* 1914. S. 265—7.
- SH 13 = T. A. Sprague and J. Hutchinson, A botanical expedition to the Canary Islands. *Kew Bull.* 1913. S. 287—99.
- SH 14 = Dies., *Echiums from the Atlantic Islands I.* *Kew Bull.* 1914. S. 116—22.
- Stone 87 = O. M. Stone (♀), *Tenerife and its six Satellites or The Canary Islands past and present.* London 1887.
- Wlsm. 07 = Walsingham, *Microlepidoptera of Tenerife.* *Proc. General Meetings for scientific business of the Zool. Soc. London* 1907. S. 911—1028.
- Webb 40 = P. B. Webb, *Notice sur le Parolinia, nouveau genre de la famille des Crucifères, et sur des espèces à ajouter à la flore des Canaries.* *Ann. Sc. nat. Sec. ser. XIII. Bot. Paris* 1840. S. 129—39.
- WB 40, 50, 50a = P. Barker-Webb et S. Berthelot, *Histoire naturelle des Iles Canaries. III. Phytographia canariensis Sectio I.* Paris 1836—40. *Sectio II*, 1836—50. *Sectio III*, 1836—50.
- Willk. 84 = M. Willkomm, *Über die atlantische Flora, ihre Zusammensetzung und Begrenzung.* *Lotos, Jahrb. für Naturwiss. N. F.* 5. Prag 1884. S. 224—61.

Unzugänglich sind mir geblieben:

Florence Du Cane, *The Canary Islands.*

J. H. Salter, *Regional distribution of the native flora in Tenerife.*

Dicotyledones.

Acanthaceae.

297. *Acanthus mollis* L.

Tenerife: Bei Santa Cruz (WB 50a). — Vega von Laguna, im Bco. Mercedes, etwa Las Canteras gegenüber, verw.; 23. XI. 17 b, 8. VIII. 18 f. !!

* *Anisacanthus virgularis* Nees.

Kanaren, subsontan (Gouan; Sauer 80).

Heimat: Mexiko.

297. *Iusticia hyssopifolia* L.

Tenerife (WB 50a): Zwischen La Guancha und Icod; zw. Adeje und Guia (Buch 25). — Zwischen Icod und Garachico (Buch 25. Masf. 82).

— Bco. Seco bei Santa Cruz (Rikli 12). — Hafen von Guia; im N. von Adeje, 300 m; Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).

Verbr.: Kap der guten Hoffnung (Nees von Esenbeck; Sauer 80).

Aizoaceae.

185. *Aizoon canariense* L.

Montaña Clara (Sim. 92).

Graciosa (Sim. 91).

Lanzarote: Mala (Berth. 40). — Von Magne nach La Corona (Stone 87).

Fuerteventura (Berth. 40): Puerto Cabras (Stone 87).

Gran Canaria: Isleta (Buch 25). — Gáldar, Strand (Ktze. 91, var. acutifolium).

Tenerife: Martiánez, Puerto Orotava (Buch 25). — Güímar; Roque de Garachico. (Berth. 40). — Lazareto s von Santa Cruz; Bco. Bufadero.

(Bunb. 56). — Gemein auf Ödland um Santa Cruz; Orotava. (Masf. 80).

— Orotava, auf Sand am Meer (Bornm. 03). — Fasnía, Küste (Kn. 23).

Gomera: San Sebastián, Sandstrand (May 12). — Südküste (Kn. 23).

185. *A. hispanicum* L.

Roque del Infierno (Sim. 92).

Lanzarote: Südlich von Arrecife (Lowe 68). — Von Magne nach Corona (Stone 87). — Bei Guatisa und Arrecife (Bolle 92).

Fuerteventura: Puerto Cabras (Stone 87). — Hampuientas (Bolle 92).

Gomera: May (12. S. 200. Nr. 82) führt ein „Aizoon sp. San Sebastián.

Auf dem Sandstrand“ auf. Da vorher die vor. Art genannt ist, dürfte nun *A. hisp.* gemeint sein.

* *Glinus lotoides* L. (= *Mollugo hirta* Thunb.).

Kanaren (Cosson; Sauer 80).

* *Mesembrianthemum cordifolium* L.

Tenerife: Laguna, in Anlagen gezogen, einigemal an feuchten Mauern und Gräben verw.; 10. XII. 17, 12. III. u. 17. VIII. 18 b!!

* *M. crassifolium* L. (= *M. bollei* Sauer; Bolle 92).

Fuerteventura: Handiägebirge, an feuchten Felswänden herabhängend (Bolle 92). — Ebenda, Seite von Barlovento, um Cofete (Bolle 93).

Gran Canaria: Zwischen Maspalomas und Arguinegún (Bolle 93).

184. *M. crystallinum* L.

Aleganza: Besonders im Fondo de la Caldera (Sim. 92).

Lanzarote: Um Puerto Naos (Buch 25).

Fuerteventura (Berth. 40).

Gran Canaria: Landenge von Guanarteme (Guppy; Ban. 22).

Tenerife: Zw. Puerto Orotava u. der Fuente del Rey (Buch 25). — Strand w von Puerto Orotava (Noll 72), beim Bco. de las Cabezas (Krause 94).

— Strand von Orotava (König 90. Bornm. 03)!! — Strand zw. Bajamar u. Punta Hidalgo!! — Las Galletas (PP. 09). — Hafen von Guia (Kn. 23).

Gomera: Valle Gran Rey, Küstenfelsen (Kn. 23).

Hierro: Pozo de la Salud (Bornm. 03).

184. *M. nodiflorum* L.

Montaña Clara (Ban. 22). —

Graciosa (PP. 09).

Lanzarote (Berth. 40): Arrecife (Kn. 23).

Isla de Lobos (Pach. 10 irrig als *M. noctiflorum*).

Fuerteventura (Berth. 40): Bergkette 10 km nw Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria: Punta Gando, häufig (Buch 25). — Isleta (Buch 25. Ktze. 91). — Landenge von Guanarteme (Guppy; Ban. 22).

Tenerife: Martiánez, Orotava (Buch 25). — Roque de Garachico (Berth. 40). — Um Orotava u. Santa Cruz am Strand gemein (Bornm. 03). —

Bei San Andrés!!; Bajamar-Punta Hidalgo!! — Hafen von Guia (Kn. 23). — Las Galletas (PP. 09).

Gomera: Valle Gran Rey (Kn. 23).

Amarantaceae.

326. *Achyranthes aspera* L. var. *argentea* (Lam.) Gris. (= *A. argentea* Willd.).

Gran Canaria: Monte; Bco. de Angostura (E. 10). — Moya (Kn. 23).

Tenerife (Ktze. 91): Auf den Höhen um Laguna, Waldränder und Lich- tungen im Anagagebirge, Agua García usw., gemein; um Portezuelo 26. XI. 17 b u. f.!! — Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).

Gomera: Bergwand hinter Agulo (May 12). — Küste bei Agulo u. bis Hermigua (Kn. 23).

Palma: Santa Cruz (Bornm. 03. Kn. 23)!!

* *Aerua tomentosa* Lam. (= *Ae. javanica* Juss.).

Kanaren (Cosson; Sauer 80).

326. *Alternanthera repens* (L.) Steudel (= *A. achyrantha* R. Br. = *Illecebrum* a. L. = *Achyranthes repens* L.).
 Gran Canaria (WB 50a. Ktze. 91): Las Palmas; Arucas, VII. 14!!
 Tenerife: Puerto Orotava, häufig auf Wegen (Buch 25), VIII. 10 u. X. 14!! – Laguna (WB 50a), in wenig befahrenen Straßen überall zwischen den Steinen; Santa Cruz; La Cuesta; San Andrés; Villa Orotava, X. 14; alter Weg zw. Santa Cruz u. La Cuesta; alter Weg zw. Las Canteras u. Pedro Alvarez, 31. VIII. 18; Tegina!!
 Gomera: San Sebastián, VII. 14!! – Hermigua (Kn. 23).
 Palma (WB. 50a): In den Straßen von Santa Cruz, VII. 14!!
 Hierro: Mocanal, 6–700 m (Bornm. 03).
 Verbr.: Um Cádiz (Willkomm).
325. *Amarantus viridis* L. (= *Euxolus* v. Moq. = *A. blitum* L. z. T. = *Albersia blitum* Kth.).
 Lanzarote (Berth. 40).
 Tenerife: Santa Cruz (WB 50a).
324. *Yervamora yervamora* (L.) . . . (= *Y. canariensis* Ktze. = *Bosia y. L.*).
 Gran Canaria: Gegen die Vega de Santa Brígida (Buch 25). – Los Tiles (Kn. 23).
 Tenerife: Hecken zw. Puerto u. Villa Orotava; unter Palmar; gegen Punta Hidalgo bei Tegina (Buch 25). – Na. Sra. de Gracia (Bourg.; WB 50a); Bco. Almeida bei S. Cruz (WB 50a). – Icod (Ktze. 91). – Bco. Molinos bei La Cuesta, 22. III. 17 mit unreif. f; Bco. Moralito, 21. VIII. 17; Opuntienhecke zw. San Benito (Laguna) u. San Diego del Monte eine kräftige Pflanze, wohl die einzige der Vega, 15. XI. 17; viel im Valle de Tegueste; im u. am Bco. de Tegueste, bes. unterhalb des Ortes, 25. VI. 17 f; Cuesta de San Bernabé – Callejón de los Laureles, Südseite der Straße, dicke, hohe, baumartige Pflanzen, etwas schwächere im Callejón, 19. XI. 17 u. 25. VII. 18 b, 25. VI. 17 f., 15. III. 19 b; große dickstämmige Büsche in Las Peñuelas nahe der Landstraße, 15. III. 19 b; Tegueste-Tegina; Tegina, IX. 17; Tegina-Bajamar, IX. 17 (offenbar v. Buchs Fundort)!!
 Vorkommen: Jamaika (Sauer 80), Cypern (Christ 85), wohin die Pflanze wohl verschleppt worden ist. Ihre Heimat ist m. E. auf den Kanaren.

Anacardiaceae.

146. *Pistacia atlantica* Desf.

- Fuerteventura (Berth. 40): Bei der Ermita María de la Peña (WB. 50).
 – Valle de Río Palma (Berth. 79).
 Gran Canaria (WB 50).
 Tenerife: Zwischen Taganana u. Anaga (Berth. 40). – Bco. de Tamadaya; Bco. de la Goleta; Bco. de Batán. (WB. 50). – Bcos. bei Tacoronte und zw. Tegina u. Valle Guerra, mit den Gallen von *Pemphigus riccobonii* Stef. u. *P. utricularius* Pass., 1918 (leg. Güntert)! – Bei den von

Pitard-Proust genannten Fundorten ist vergessen, Bornmüller als Finder anzugeben. — Arona, großer Baum (Burch. 12). Gepfl.?

Palma: La Caldera (Berth. 40 u. 79). — Bcos. bei Santa Cruz (WB 50).

145. *P. lentiscus* L.

Gran Canaria (sehr häufig; Berth. 40): Zw. Bandama u. Las Palmas (Buch 25). — Tafira, Monte, 350–400 m (Bornm. 03). — Bcos. de Angostura u. Guiniguada (E. 10).

Anm.: Ohne Nachprüfung des Materials ist nicht zu entscheiden, was v. Buchs *P. terebinthus* ist; er gibt an: auf Gomera sehr häufig; Tenerife: bei Guia, Bco. del Río; Gran Canaria: zw. Artenara u. Aldea sowie Höhen des Bco. Seco bei Teror (Buch 25).

* *Rhus albida* Schousb.

Fuerteventura: Malpaso de Río Palmas (Bolle 92), baumförmig, sehr vereinzelt (E. 10).

145. *Rh. coriaria* L.

Gran Canaria (WB 50).

Tenerife: Na. Sra. de Gracia¹, Bcos. unterhalb der Straße (Buch 25), am 19. VI. 17 einige Triebe zwischen den Trambahnschienen auf der Straße!! — Bco. Seco; Taorotal (Masf. 81). — Orotava (Wlsm. 07). — Bquera de la Esperanza unterhalb Laguna, 9. VI. 17 b f; unterer Waldrand bei Las Mercedes; Valle Tabares; zw. Valle Vinagre u. Valle Colino, an u. in Steinmauer am Weg; an der Landstraße zw. Cuesta de San Bernabé u. Callejón de los Laureles; Abhang des Valle de las Núñez unter der Vuelta Blanca, sehr viel; NW-Hang der Caldera de Gurguñón, sehr zahlreich!!

Gomera (viel, Despr.; WB 50): Viel bei Hermigua (Bolle 62).

Palma (WB 50).

* *Rh. pentaphylla* (L.) Desf.

Kanaren (A. Engler, Anacardiaceae. Die nat. Pflanzenfam. III. 5. Leipzig 1896. S. 170: „von den Canaren durch Nordafrika bis Sizilien“).

Apocynaceae.

* *Apocynacearum* sp.

Gran Canaria: Degollada de Manzanilla (Berth. 40).

268. *Vinca maior* L.

Gran Canaria: Bco. de la Virgen (Stone 87). — Bco. s von San Mateo; Teror. (Kn. 23).

Tenerife: (Zw. Laguna u. Tacoronte. Mey. 96.) — Agua García, Ortschaft, 19. VIII. 18 b; an der Landstraße von Laguna nach Tacoronte, an mehreren Stellen, 26. VII. 17 b; Vega von Laguna, sehr häufig an Mauern, Wegen u. Gräben, XI. u. Anf. XII. 16, 21. I. 17 b, 25. I. u. 10. III. 17 Vollblüte, 24. III., 16. VI., 28. IX., 12. III. 18 b; Hortigal, 7. IV. 17 Vollblüte; Tornero; Guamasa; Esperanza; bei einer Haus-

¹ Abgekürzt für Nuestra Señora de Gracia.

¹⁰ Lindinger, Kanarische Inseln.

ruine zw. Tornero u. Portezuelo, 600 m m. M., 16. II. 17 b; Callejón de los Laureles, an der Landstraße, 15. III. 19 b; Valle de las Núñez, 27. VIII. 18 u. 11. III. 19 b; Portezuelo; Valle Cocó; El Palomar; Mesa Mota, 16. III. 17 b; El Rincón, 28. XII. 16 u. 28. III. 18 b, Kelch u. Blumenkrone öfters vierspaltig; San Diego, 11. IX. 17 b; Bco. de los Trazos, 21. VI. 17 b; Los Baldíos bis El Rodeo, 17. IV. 17 b; Las Mercedes, 15. V. u. 12. IV. 17 b!!

Goмера: Schlucht oberhalb Hermigua (Kn. 23).

In Blüte und Blatt finden sich oft bedeutende Größenunterschiede; Vega gegen Las Canteras, 16. VI. 17: Blüten 20 mm Durchmesser, Blattspreite 10–27 mm lang, 7–15 mm breit, Stiel 2–5 mm; Landstraße bei Portezuelo, 26. XI. 17: Blüte 30 mm breit, Blattspreite bis 42 mm lang, 37 mm breit, Stiel 10 mm lang; Blüte aus dem Bco. de los Trazos 45 mm Durchmesser, Blatt zw. vor.

Aquifoliaceae.

147. *Ilex canariensis* Poir. (= *I. aestivalis* Buch = *I. azevinho* Sol. = *I. balearica* Holl. = *I. perado* Lk. nec Ait.; Th. Lösener, Über die Aquifoliaceen, besonders über *Ilex*. Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 1919).

var. *typica* Lös. u. var. *azevinho* Lös.

Gran Canaria: Zw. Bco. Seco u. Moya (Buch 25). — Los Tiles (Kn. 23).

Tenerife: Agua Mansa; Fuente de Berro, über Bco. Hondo, Candelaria. (Buch 25). — Über Esperanza; Agua García; Callejón de los Laureles; um Portezuelo; El Palomar; von der Fuente del Cuervo bis Las Peñuelas, 15. III. 19 b u. f; El Tornero, 20. XII. 16 f; Fuente del Castaño, 23. IV. 17 b; Mesa Mota; Ladera de los Gonzalíanes!! Gemein im Anagagebirge!! — Monte del Rey bei Los Silos (Kn. 23).

Goмера (Ktze. 91): Felswand beim Wasserfall oberhalb Hermigua; Wald von Arramaqué (Kn. 23).

Palma: Cumbre de la Caldera; Cumbre de Lavanda (Buch 25). — Bco. del Río (SH. 13). — Rand des Kraters s von Santa Cruz (Kn. 23).

I. perado Ait.

Vorkommen: Azoren, Kanaren, Madeira, Spanien (Sierra de Palma); (Lös.).

- * — — var. *maderensis* (Lam.) Lös. (= *I. maderensis* Lam. = *I. crassifolia* Meerbg.).

Tenerife (Lös. S.19).

Verbreitung: Madeira.

147. — — var. *platyphylla* (Webb) Ktze. (= *I. platyphylla* Webb).

Tenerife: Monte del Agua hinter Garachico (Schacht 59). — Agua García (Bunb. 56. Schacht 59. Bolle 66. Noll 72. Masf. 81. Ktze. 91), 19. VIII. 18!! — Schöne große Bäume im Anagagebirge, El Girón!! — Nach Schenck (S. 325) „angeblich auch in einer kleinen Waldparzelle

hinter Güímar“; (S. 359) „Wälder von Güímar“. — Minas de Abajo, 21. II. 18 b!! — Über Güímar, 650 m, selten (Kn. 23).

Gomera (Ktze. 91).

Verbreitung: Madeira.

Araliaceae.

208. *Hedera helix* L. var. *canariensis* (Willd.) Webb.

Gran Canaria: Doramas (Fritsch 67). — Bco. de la Virgen, blühend, in Menge an Felsen (Morr. 95).

Tenerife: Agua Mansa; Monte Minas (Buch 25). — Bco. del Río, Kessel (Ban. 22). — Bco. Infierno bei Adeje, 500 m (Kn. 23). — Laguna, an Mauern (Berth. 40. — Gepflanzt, breitblättrige Var. Ldgr.!!). — Agua García (Berth. 40. Bolle 64), 19. VIII. 18!! — El Girón (Krause 94)!! — Minas de Abajo u. Arriba; Monte Aguirre; Las Yedras; Bco. de la Goleta, oberer Teil; Valle de las Núñez, oberer Teil, nach O schauende Felswand dicht überziehend, 27. VIII. 18 mit Knospen u. Blüten; Monte del Palomar; Valle Cocó; Tornero; Wald von Pedro Alvarez!! — Oft angepflanzt, dann groß- u. breitblättrig, Blätter seicht gebuchtet. Laguna, 20. X. 17 b; Tegina, 30. I. 18 b!! (Wohl eingeführte Form.)

Palma: Bcos. zw. Barlovento u. Los Sauces (Fritsch 67). — Felsen im Bco. del Río, 500 m (Bornm. 03).

Verbreitung: Portugal? (Göze; Sauer 80).

Aristolochiaceae.

337. *Aristolochia longa* L.

Tenerife: Vega von Laguna, an zahlreichen Stellen, an Straßen- u. Wiesengraben, am Fuß von Mauern, 19. IV. 17 u. 21. II. 18 b; Avenida de San Diego, am Weg, 17. V. 17 b; San Diego, 23. IV. 17 b; Atalaya, 12. III. 18 b; Bco. Mercedes zw. Mercedes u. Laguna, 9. III. 19 b; Palomar; Lomo de la Bandera, 20. III. 17 b; ebenda, Abhang nach San Diego, in Äckern, 24. V. 17 b; sehr viel auf der Mesa Mota, im Heidegebüsch, Kiefernwald, auf grasigen Hängen, 24. V. 17 b, 22 u. 26. VI. f; La Jardina, Wiese am Wegrund, 20. IV. 17 b; Finca de Portezuelo, 22. IV. 17 b; Las Hoyas bei Guamasa, Weizenfeld, 22. VI. 17 b; Geneto; Los Baldíos; Tacoronte!! Monte Aguirre (Ag. Cabrera)!! Im Tal von Tegueste zw. Las Canteras, Cuesta de San Bernabé u. Pedro Alvarez viel in Äckern, 23. VI. 17 f; Valle de Pedro Alvarez, Wegrund n der Ortschaft, 22. VI. 17 b; von der Fuente del Cuervo bis Las Peñuelas, mehrmals, 15. III. 19 b; Fuß einer hohen Mauer an der Landstraße oberhalb des Callejón de los Laureles, 15. III. 19 b; im Bco. unterhalb Las Canteras u. in beiden Heidegebüsch gegenüber Pedro Alvarez, sowie auf Wiesen u. Äckern verbreitet, 22. III. 19 b; zw. Las Mercedes u. Minas de Abajo, 5. VII. 17 b u. f!! — Bco. Martín bei Sauzal; zw. Sauzal u.

Matanza (Güntert)! – Mehrmals mit Pilz (*Aecidium aristolochiae*?) –
 Var. *parviflora* Nicotra ist nur eine Wuchsform. – Vergl. Pitard-Proust
 S. 84!

Asclepiadaceae.

270. *Asclepias curassavica* L.

Tenerife: Bco. unmittelbar bei San Juan de la Rambla (Masf. 82). –
 Im Nordwesten (Christ 85). – Bei Puerto de la Cruz, subspontan
 (Bornm. 03).

Gomera: Im Tal von San Sebastián vollkommen verwildert (Bolle 62). –
 Sumpfstellen der Talwege in Hermigua (Bolle 66).

Palma: Santa Cruz, an Mauern u. Wegen verwildert (Bornm. 03).

269. *A. fruticosa* L. (= *Gomphocarpus* fr. R. Br.).

Tenerife: Bei Garachico (Masf. 82). – Santa Cruz, s des Bco. Santos,
 Gärten um die Granja Agrícola!! – Mehrmals an Gräben u. in Gärten
 um Laguna, 10. XII. 17, 21. II., 8. u. 25. VIII. 18 u. 12. XI. 19 b u. f,
 12. III. 18 f!! – An der Landstraße bei Portezuelo, 6. XII. 17 f!!

Gomera: San Sebastián (Bolle 62. Stone 87. Ktze. 91), VIII. 14 b u. f!!
 – Vom Hafen von San Sebastián bis in den oberen Teil des Bco. de la
 Villa (Sim.; RR. 94). – Bco. de la Villa, eine Stunde oberhalb San
 Sebastián am Bach in großer Menge (May 12). – Nach Bolle durch
 Heuschrecken, in Wirklichkeit aber wohl durch den Handelsverkehr
 eingeschleppt.

270. *Ceropegia dichotoma* Haw.

Gran Canaria: Sehr viel von Mogán nach Arguineguín; Höhen von
 Maspalomas (Buch 25).

Tenerife: Unter Chiñama häufig (Buch 25). – Am Strand bei Buena-
 vista auf Felsen (Masf. 82). – Zwischen Aruca (? = Arico) und Güímar
 (Ktze. 91). – Küste bei Puerto Güímar; Realejo (Kn. 23). – Bei
 Arafo u. Puerto Orotava!, woher ich Sprosse erhalten habe; selbst ge-
 funden habe ich die Art leider nie, auch nicht bei Santa Cruz u. Tegina,
 wo sie auch vorkommen soll. – Volksnamen Cardoncillo.

Palma: In Menge über Santa Cruz, gegen Buenavista (Buch 25).

270. *C. fusca* Bolle (A. Berger, Stapelien und Kleinien. Stuttgart 1910.
 S. 365).

Gran Canaria: Felsen von Arucas (Buch 25). – Hügel am Bco. Seco
 hinter Las Palmas (Bolle; Berger).

Tenerife: Güímar; Roque del Conde u. Roque de Imoque im Adeje-
 gebirg, bis über 1000 m (Burch. 13a).

269. *Periploca levigata* Ait.

Gran Canaria: Telde (Ktze. 91.) – La Isleta (E. 10). – Über Agaete
 (Kn. 23).

Tenerife: Um San Juan de la Rambla; Bco. del Pino, unter Chiñama,
 bis 200 m (Buch 25). – Bco. de la Goleta (Berth. 40), unterer Teil bis
 zum Steilabsturz, 16. I. 18!! – Santa Cruz; Garachico; Buenavista

(Masf. 82). — Orotava, Strandzone (König 90, irrtümlich als *P. graeca*).
 — Granadilla (Ktze. 91). — Bco. de las Palmas bei Tegina (Schröt. 09).
 — Bco. Seco bei Santa Cruz (Rikli 12). — Los Frailes bei Puerto Orotava (SH 13). — Bco. Mulato!! — In allen Barranken und auf den Hängen zw. Santa Cruz, San Andrés, der Cumbre des Anagagebirges (soweit unbewaldet) u. Laguna, steigt auf dem San Roque auf etwa 580 m, auf der Südostseite der Mesa Mota bis auf etwa 680 m; Bco. Moralito bei Geneto; Tal von Tegueste; Valle Guerra; Tacoronte; zw. Tegina u. Punta Hidalgo!! — Blüten XII—III.

Anm.: In den fleischigen Blättern bemerkt man öfters eine beiderseits sichtbare, etwa linsengroße u. -förmige Galle, durch die Eiablage eines Insekts verursacht, manchmal findet man auch einen davon ausgehenden geschlängelten Fraßgang; besonders um Santa Cruz u. im Valle Tabares!! Es ist mir nicht möglich gewesen, Näheres festzustellen.

Gomera: Über Valle Gran Rey (Kn. 23).

Hierro: Um Puerto Estaca (Kn. 23).

Basellaceae.

* *Boussingaultia baselloides* H. B. K.

Tenerife: Bquera de la Esperanza unterhalb Laguna, zw. Opuntien; Hecke bei El Rodeo, 22. VIII. 17 b!! — Verwildert; in Santa Cruz usw. viel als Zierpflanze.

Bignoniaceae.

* *Tecoma stans* (L.) Juss.

Tenerife: Bei einer Hausruine zw. Tornero u. Portezuelo verwildert, 16. II. 19 b!! — In Anlagen häufig gepflanzt; Laguna, 13. XI. 17 b!!

Boraginaceae.

274. *Anchusa italica* L.

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife: Bco. von Puerto Orotava (Buch 25). — Taorotal (Masf. 82). — Valle Colino, in Serradella-Acker, 24. IV. u. 10. V. 17 b; Mesa Mota, 4. V. 17 b!! — Volksnamen: Rilla de buey.

Palma (Ktze. 91): Santa Cruz (Bornm. 03).

Anm.: König (90) gibt von Feldern im Orotavatal „gelbblühende *Anchusa italica*“ an. Vielleicht *A. ochroleuca* M. B.

274. *Borago officinalis* L.

Tenerife (Sauer 80): Santa Cruz (Masf. 82). — Mehrfach um Laguna verw., 19. II. 18 b; Tornero; Los Baldíos; Valle Colino, 24. IV. 17 b; Bco. zw. Camino de Las Mercedes u. der Landstraße nach Las Canteras, 9. III. 19 b!!

Hierro: El Golfo (Bornm. 03).

273. *Cynoglossum pictum* Ait.

Gran Canaria: Caldera de Bandama, 400 m (Bornm. 03).

- Tenerife: Zw. Villa u. Puerto Orotava; über Santa Ursula (Buch 25). —
Bcos. im Taorotal (Masf. 82). — Bco. del Río bei Güímar (Ban. 22).
Gomera: Paso de la Cumbre del Carbonero, 850 m (PP. 09). — Felswand
am Wasserfall oberhalb Hermigua (Kn. 23).
278. *Echium aculeatum* Poir.
Tenerife: Igueste; Taganana; Adeje (Buch 25). — Monte Taco bei
Buenavista; El Fraile bei Bujamé (WB. 50a). — Buenavista (Masf. 82).
— Bco. de la Goleta, um den Steilabsturz herum, 16. I. 18; Valle Tabares,
unterhalb des Staudeichs, mehrfach, 21. u. 22. III. u. 24. IV. 17 b;
Osthang des Pico Colorado, zw. Euphorbia canariensis, 21. u. 22. III.
17 b; zw. Bajamar u. La Hoya, an Felsen über der Landstraße!!
Gomera: Bei San Sebastián, felsige Berglehnen (Bolle 62), 300 m (Ktze.
91). — Südl. Teil; Hermigua (Kn. 23).
Palma (Berth. 40): Klippen bei Santa Cruz (Kn. 23 als var. leucophaeum).
Hierro: Um Puerto Estaca (Kn. 23).
276. *E. auberianum* Webb.
Tenerife: Montaña Blanca (WB 50a). — La Fortaleza, über Orotava
(Spr. 14).
276. *E. bonnetti* Coincy.
Tenerife: Um Adeje (Bestimmung unsicher); Küste bei Güímar, häufig
(Engler); Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).
276. *E. bourgeauanum* Webb. (= *E. auberianum* Christ non Webb).
Tenerife: Über Güímar, 2200 m (Spr. 14). — Cañadas (WB 50a. Coincy
03).
277. *E. candicans* L. f. (= *E. fastuosum* Dryand. = *E. marianum* Boiss. =
E. virescens Bourg. Pl. can. 1442a). Ob = *E. truncatum* Jahandiez?
Tenerife (Bourg. u. Perraud.; Coincy 03).
- * *E. creticum* L. (= *E. australe* Lam.).
Tenerife: Überm Obispowald, Laguna, gegen Paso Alto (Buch 25). — ??
278. *E. giganteum* L. f.
Tenerife: Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Bco. Bufadero (Bunb. 56). —
Bco. über Villa Orotava (Masf. 82). — Risco Burgado (Sim. 90. Ktze. 91)
279. *E. hierrense* Coss.
Hierro (Perraud.; Sauer 80): Risco de Jinama, 900 m, an Felswänden,
selten (Bornm. 03 als var. glabrescens). — Sabinosa; Golfo (Kn. 23).
- * *E. pérezi* Sprague (Kew Bull. 1914. S. 210).
Palma: Punta Llana, Bco. del Agua.
277. *E. pininana* Webb (= *E. piniana* Pit.).
Tenerife: Laguna, kult. 15. VIII. 18 b!!
Palma: Barlovento (WB 50a).
275. *E. plantagineum* L.
Lanzarote (Berth. 40 als *E. violaceo* aff.).
Fuerteventura (Hartung 57; Sauer 80).
Gran Canaria: Agaete; Teror; Moya (Kn. 23).
Tenerife: Santa Cruz; Taorotal. (Masf. 82). — Pinar von La Guancha

(E. 10). — Güímar; Santa Cruz, Küste (Kn. 23). — Laguna; Adeje; häufig. (Ktze. 91). — Überall an den Hängen der Höhen um Laguna, Tacoronte, El Rodeo, Valle Guerra, La Cuesta usw.!! Lomo del Bronco, 15. I. 18 b!! Vollblüte im III.

Gomera: Oberhalb Hermigua; zwischen Chipude und Valle Gran Rey, selten (Kn. 23).

Palma: Santa Cruz (Bornm. 03). — Bajamar; Cumbre Nueva; Cumbrecita (PP. 09).

Hierro: El Golfo; Las Lapas; Valverde. (Bornm. 03 u. 03a).

276. *E. simplex* DC.

Tenerife: Bajamar; Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Mesa de Vargas (Cab. 06). — In Laguna in Anlagen gepflanzt, 17. III. 19 b!!

277. *E. strictum* L. f.

Gran Canaria (WB 50a): Bco. de la Angostura (E. 10).

Tenerife: Felsen von Realejo Bajo (Buch 25). — Bco. de Bufadero (Bunb. 56). — Taorotal (Masf. 82). — Taganana (Ktze. 91). — Laguna (Per.); Bco. Santos (Hus.). (Kn. 23).

277. — — *var. ambiguum* DC. (= *E. lineolatum* Jacq. = *E. lineatum* Pit.). Gran Canaria (WB 50a).

278. *E. thyriflorum* Mass. (= *E. decaisnei* Webb = *E. fastuosum* Banks herb.).

Lanzarote: Über Salinas (Bolle 92).

Fuerteventura: Handiägebirge, auf den höheren Bergen (Bolle 92), Strandebene (Bolle 93).

Gran Canaria: Innere Hänge der Bandama; Hügel von Tazarte. (Buch 25). — „Nicht selten, blüht meist weiß; die von Webb angegebene bläuliche Form ist selten“ (Ktze. 91).

Palma: Bco. de Tazacorte (Buch 25).

277. *E. virescens* DC. (= *E. candicans* aut. can. non L. f.).

Tenerife: Tigaiga, über Realejo; Quelle Madre Juana; Felsen über Villa Orotava, gegen Agua Mansa; Paso Alto über Santa Cruz; Adeje (Buch 25). — Bco. del Cuervo bei Chasna (Bolle; Christ 88 als *var. angustissimum* Bolle). — Anagagebirge, oberste Hänge des Valle de Igueste (Schröt. 09).

Anm.: Coincy gibt unter dieser Art an: *E. virescens* DC. (= *E. bifrons* DC. = *E. bicolor* Webb in sched. Bourg. Pl. can. No. 465). Tenerife: Felsen über Buenavista (Bourg.). — Palma (Bourg. als *E. bifrons* No. 233).

278. *E. webbi* Coincy (= *E. bifrons* Webb non DC.).

Tenerife (Brouss.; WB 50a).

Palma: Bco. del Río (WB 50a; Coincy 03). — Caldera (Ktze. 91 als *E. bifrons*).

* *E. wildpreti* Pearson (Bot. Mag. T. 7847. — Gartenflora 51. 1902. S. 642).

Tenerife: El Sombrerito über Vilaflor (Spr. 14). — Blüht VI u. VII, neigt sehr zu Verbänderungen, kult. in Laguna!!

Anm.: Sprague und Hutchinson fassen verschiedene *Echium*-Arten wie folgt auf (SH 14):

278. *E. aculeatum* Poir. (= *E. a.* var. *genuinum* u. *E. giganteum* var. *aculeatum* Bornm.).

Tenerife: Montaña de Taco bei Buenavista; Buenavista.
Gomera: San Sebastián, 300 m; Hermigua.

- * *E. bond-spraguei* Spr. et Hutch. (= *E. aculeatum* f. *inermis* Webb).
Palma: Westseite; Bco. de las Angustias bei Cruz de la Viña; Los Llanos.
* *E. breviframe* Spr. et Hutch. (= *E. aculeatum* var. *leucophaeum* Bornm.).

Palma: Ostseite; N-Hang des Bco. Carmen; Bco. del Río.

278. *E. giganteum* L. f.

Tenerife: Bei Puerto Orotava; am Weg zw. Puerto Orotava u. Santa Ursula; El Durazno; Bco. Martiánez; Felsen bei El Burgado; Felsen ö u. Hügel w von San Antonio; Strandklippen bei La Pata; Icod Alto; schattige felsige Stellen zw. Icod de los Vinos u. Garachico; Strandfelsen bei Garachico; Risco de Oro.

- * *E. leucophaeum* Webb (= *E. giganteum* var. *leucophaeum* Bornm.).

Tenerife: Mittlerer Nordteil des Anagagebirges; Bco. de Igueste u. Bco. de Draguillo; felsige Plätze der Barranken von Bajamar u. Bufadero; bei Bajamar; La Goleta.

Andere Angaben über *Echium*-Arten, die ich nicht weiter nachprüfen kann:

276. *E. arenarium* Guss.

Tenerife: Candelaria (Bour.); Escobonai (Pers.). (Kn. 23). — Vielleicht *E. maritimum* Willd.

278. *E. bifrons* DC.

Tenerife: Arico (Pers.); Mercedes (Kn. 23).

277. *E. candicans* L.

Tenerife: Bufadero (Bour., Per.); Tamadaya, Güímar, Orotava (Per.). (Kn. 23).

278. *E. decaisnei* WB.

Lanzarote (Bour.; Kn. 23).

Gran Canaria: Moya, „eine Pflanze von 3 m Höhe und mit einem Stengel von 10 cm Dicke“ (Kn. 23).

Gomera (Kn. 23).

278. *E. giganteum* L.

Palma: Krater s von Santa Cruz; Kraterrand der Caldera (Kn. 23).

277. *E. lineatum* Jacq.

Gomera: Agulo (Kn. 23 als var.).

Hierro: Golfo (Kn. 23).

- * *E. maritimum* Willd.

Lanzarote: Arrecife (Kn. 23).

Fuerteventura: Bergkette 10 km nw von Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria: Hügel bei Aguimes (Kn. 23).

Tenerife: Monte Taco bei Buenavista (WB 50a).

272. *Heliotropium erosum* **Lehm.** (= *H. plebeium* Mass.).
 Graciosa (Berth. 40. PP. 09).
 Lanzarote: Felder von Puerto Naos, gemeinste Ackerpflanze (Buch 25).
 – Arrecife (Kn. 23).
 Gran Canaria: Zw. Las Palmas u. Bandama (Buch 25). – Bei Las Palmas (Bornm. 03). – Isleta (E. 10). – Agaete; Telde (Kn. 23).
 Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25). – La Paz bei Puerto Orotava; Santa Cruz, bei der Artilleriekaserne (Masf. 82). – Punta del Hidalgo (Ag. Cabrera, VIII. 1901 b)! – Hafen von Guia (Kn. 23).
 Gomera (Kn. 23).
272. *H. europaeum* **L.**
 Gran Canaria: Isleta (Stone 87).
 Tenerife: Santa Cruz (Masf. 82). – Orotava, Strandzone (König 90). – Laguna, Bco. bei San Juan Bautista, VI. 18 b!!
 Palma: Santa Cruz; Argual. (Buch 25).
271. *H. messerschmidoides* **Ktze.** (= *Messerschmidia fruticosa* L.).
 Fuerteventura: Strandebene von Handía (Bolle 93).
 Gran Canaria (WB 50a).
 Tenerife: Puerto gegen Villa Orotava; Taganana (Buch 25). – Bco. Bufadero (Bunb. 56). – Garachico; Buenavista (Masf. 82). – Bajamar (Bornm. 03). – Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). – Los Frailes bei Puerto Orotava (SH 13). – Montañeta de Güímar (Salter; Ban. 22).
 Gomera (Ktze. 91): Zwischen Chipude und Valle Gran Rey (Kn. 23).
 Palma (Berth. 40. WB 50a).
 Hierro: El Golfo (Bornm. 03 als f. *glabrescens*). – Las Lapas (Bornm. 03a).
272. — — *var. angustifolium* **DC.** (= *Messerschmidia a.* Lam.; Pit. als n. sp.).
 Tenerife: Küste der Südseite (WB 50a). – Garachico (Masf. 82). – Buenavista (Hillebr.; Christ 88). – Im N von Adeje, 300 m (Kn. 23, „eine klebrige Form“).
 Gomera (Ktze. 91).
- * *H. supinum* **L.**
 Fuerteventura: La Oliva (Bolle 92).
275. *Lithospermum apulum* (**L.**) **Vahl.**
 Lanzarote: Mala (Bolle 92). – Pitard-Proust haben Mala nach Fuerteventura verlegt.
275. *L. arvense* **L.**
 Tenerife: Santa Cruz (Masf. 82).
- * *L. microspermum* **Boiss.** (= *L. webbi* Coss. et Dr.).
 Kanaren (Bourg.; Sauer 80).
 Verbreitung: Marokko.
273. *Myosotis gracillima* **Losc. et Pard.**
 Gran Canaria: Caldera de Bandama (Bornm. 03).
274. *M. macrocalycina* **Coss.** (= *M. silvatica* aut. can. non Hoffm. = *M. oblongata* Lk.).

Gran Canaria (WB 50a): Hügel bei Aguimes; Teror (Kn. 23).

Tenerife: Cumbre über Orotava (Buch 25. Sim. 90). — Monte Mercedes; Bco. del Valle. (Masf. 82). — Agua García (Schenck 07)!! — Schlucht über Güimar; Monte del Rey oberhalb Los Silos (Kn. 23). — Bco. de la Goleta, oberer Teil bis zum Steilabsturz, gelegentlich, 16. I. 18 b; ö Obertal von Pedro Alvarez!! —

Gomera: Arule (irrtümlich als *M. calycina*); Schlucht oberhalb Hermigua; Wald von Arramaqué (Kn. 23).

Palma (WB 50a).

273. *M. versicolor* (Pers.) Sm.

Gran Canaria: La Cumbre (Déspr.; WB 50a).

Tenerife: Bco. de Castro (Masf. 82).

Cactaceae.

* *Cereus speciosus* (Cav.) K. Sch.

Tenerife: In einem Garten an der Landstraße, Pedro Alvarez gegenüber, an einer Steinmauer im Gebüsch wuchernd, desgleichen in einem Garten an der Seite des Bco. de Tegueste, am oberen Ende der Ortschaft, beidemale Neigung zum Verwildern zeigend!!

Nopalea coccinellifera (L.) S.-D.

Obwohl vielfach angegeben wird, daß die Art die hauptsächlichste Nährpflanze der Koschenille auf den Kanaren sei, kann ich mich doch nicht entsinnen, sie irgendwo auf den von mir besuchten Inseln bemerkt zu haben; an ihren von denen der Opuntien stark abweichenden Blüten wäre sie ja leicht kenntlich.

197. *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.

Gran Canaria: Isleta; um Las Palmas, auch im Bco. Guinguada; Santa Brígida; Arucas, hier noch in eigenen Pflanzungen zur Koschenillezucht!!

Tenerife: Bco. de la Goleta (Berth. 40)!! — Bco. Infierno (Krause 94). — Von der Küste an bis gegen 700 m Höhe völlig eingebürgert!!.

Anm.: M. Burkill (Kew Bull. 1912. S. 395) behauptet, die Art sei nicht diejenige des Mittelmeergebietes und auch nicht die echte *O. ficus-indica* L.

* *O. monacantha* Haw.

Gran Canaria (Burkill).

* *O. robusta* Wendl.

Tenerife, verwildert (Burkill).

* *O. tomentosa* S.-D.

Tenerife (Burkill).

197. *O. tuna* (L.) Mill. (= *O. dillenii* P. DC.).

Fuerteventura (Berth. 40).

Tenerife: Santa Cruz, am Südhang des Rückens n vom Bco. Almeida; im S. beim Lazareto, dann einigemal am Weg zum neuen Friedhof; viel um Bajamar u. zw. Bajamar u. La Hoya, zw. Landstraße u. Steil-

absturz zum Meer. IX. 17 f u. vereinzelt b!!; — Küste zw. Los Silos u. Buenavista, an der Landstraße (H. Groß). — Von San Miguel bis Guia (Kn. 23). — Die starkbestachelte Art, welche die wärmsten Lagen bewohnt und sich nicht weit vom Strand entfernt, besitzt widerlich schmeckende, kleine (bis 4 cm lange), schmutzigrote Früchte.

Gomera: Am Strand von San Sebastián!!

Palma (Ktze. 91): Um Santa Cruz!!

* — — **var. chlorocarpa** Ktze.

Palma: „Vereinzelt wilde Exemplare unter den zahllosen Exemplaren mit normaler Frucht“ (Ktze. 91).

Anm.: Welche Art Bolle (61) mit der „aus Honduras eingeführten Tunera de terciopelo (*Opuntia monilifera*)“ gemeint hat, habe ich nicht herausfinden können; in der Literatur ist eine solche Art unbekannt. — Burkill führt noch je eine O. sp. aus Gran Canaria u. Tenerife an.

* **Peireskia peireskia (L.) Karst.** (= *P. aculeata* Plum.).

Tenerife: „In den Gärten und Promenaden um Santa Cruz bereits zum lästigen Unkraut geworden“ (Schacht 59). — Das trifft nach meinen Beobachtungen nicht zu, die Art findet sich nirgends verwildert. Wohl aber ist sie oft angepflanzt und reift an der Küste ihre gelben (nicht, wie K. Schumann in der Gesamtbeschreibung der Kakteen angibt, grünen) Früchte von ziemlich unangenehmem Geschmack; Lowe hat sie wohlschmeckend gefunden. — In Laguna üppiger ge-
deihend als in Santa Cruz, aber nicht blühend!!

Callitrichaceae.

196. **Callitriche stagnalis** Scop.

Gran Canaria: Bco. de la Virgen (Bourg.; WB 50a).

Tenerife: San Diego del Monte (Bourg.; WB 50a). — Bco. Martín bei Sauzal (Güntert). — Bco. unterhalb Las Canteras, zw. Cuesta de San Bernabé u. Pedro Alvarez; Bco. de Pedro Alvarez, oberhalb der Ortschaft; Pfütze nahe der Straße Tegueste-Tegina, am Beginn der heißen Region; Graben am Ostfuß der Mesa Mota; Quelle am Tornero!!

Campanulaceae.

263. **Campanopsis lobelioides (L.) Ktze.** (= *Wahlenbergia lob.* A. DC.).

Lanzarote (Berth. 40): Peñitas de Chaché (WB 50a).

Gran Canaria: Tafira (Bornm. 03). — Bco. de Angostura; Caldera de Bandama (E. 10).

Tenerife: Hügel von Las Arenas, Puerto Orotava (Buch 25). — Laguna (Berth. 40). — Gemein um Santa Cruz; Taorotal; Garachico. (Masf. 82). — San Andrés (Ktze. 91) — Güímar (Bornm. 03). — Malpaís von San Juan de la Rambla; Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). — Um Adeje (Kn. 23).

Palma: Bco. Nieves (Ktze. 91, var. linnéi Webb). — Santa Cruz (Bornm. 03). — Cumbre Vieja (PP. 09).

Hierro: Valverde; El Golfo (Bornm. 03). — Puerto Estaca; Los Llanillos (Bornm. 03a).

Verbreitung: Var. *gussonei* Webb auch auf den Kapverden (Sauer 80).

264. *Campanula dichotoma* L.

Lanzarote (Hartung 57; Masf. 82).

Tenerife: Bei Santa Cruz (WB 50a. Masf. 82).

264. *C. erinus* L.

Tenerife: Santa Cruz; Laguna; Taorotal. (Masf. 82). — Pinar von La Guancha (E. 10).

Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).

Palma: Santa Cruz (Bornm. 03) — Bco. de las Angustias (PP. 09).

Hierro: Valverde (Bornm. 03).

464. *Canarina canariensis* (L.) Ktze. (= *Campanula canariensis* L. = *C. aurea* Labill. non L. f. = *Canarina campanula* Lam.).

Gran Canaria: Doramas (Berth. 40). — (Ohne Ortsangabe Ktze. 91). —

Bco. de Angostura (E. 10). — Bco. s von San Mateo; Teror. (Kn. 23).

Tenerife: Bco. Hondo, auf Tigaiga, über Realejo; Hecken über Laguna, gegen den Wald (Buch 25). — In den Bcos. des Orotavatales (Masf. 82).

— Auf Tenerife gemein (Christ 85). — Anaga; Bufadero; Laguna

(Kn. 23). — Cumbre de Anaga, überm Valle de los Catalanes; Bco. zw.

Draguillo u. dem Cruz de Draguillo im Anagagebirge. (Schröt. 09). —

In einer gewissen Meereshöhe sehr häufig: Valle Tabares, unteres Ende;

Na. Sra. de Gracia, 5. I. 17 noch ohne Knospen; oberes Valle Tabares,

24. IV. 17 b; Las Mercedes, an einer Steinmauer, u. besonders schön im

Bco. bei der Brücke, 26. II. u. 30. III., 15. V. u. 23. XI. 17 b; Minas de

Abajo, Waldrand u. lichte Waldstellen, 20. XII. 18 b; jenseits der

Cumbre de Anaga, am Abstieg nach La Porquera, 31. XII. 16 b; Valle

de las Núñez, 11. III. 19 b; Bco. de la Goleta, am Steilabsturz, 16. I. 18 b;

Callejón de los Laureles u. im Lorbeergebüsch an der Landstraße,

15. III. 19 b; Las Peñuelas bis Fuente del Cuervo, 15. III. 19 b; Bco.

del Drago unterhalb Laguna, mehrfach, 23. III., 17 b; Valle Cocó bis

zur Fuente de los Alamos, 8. III. 17 Vollblüte; um den Bco. Mulato,

Tornero, Portezuelo gemein, 8. III., 20. III., 26. XI. 17, 13. I. 18,

16. II. 19 b; Valle Cuervo, 20. VI. 17 f; Portezuelo, 22. VI. 17 f; Hecke

an der Landstraße zw. Las Canteras u. Cuesta de San Bernabé, 19. XI.

17; Mesa Mota, Kiefernwald, IV. 17; zw. Gurguñón u. Medero im

Opuntiendickicht eine sehr großblumige Form, 19. I. 18 b; zw. Las

Mercedes u. der Vuelta Blanca in Felsspalten zw. Opuntien, 27. II. 17

Vollblüte, beginn. f; Bcos. unterhalb Las Canteras bis Tegina, 22. III.

19 b; Fuente del Castaño, IV. 17!! — Von El Palomar bis Valle Guerra

u. bei Portezuelo gern an den Steilhängen der tief in die Erde ein-

schneidenden Bcos., um die Caldera de Gurguñón herum in Hecken,

mitunter auch auf der Erde kriechend!! — Boquerón (Aug. de la

Cruz)! — Nach Kuntze finden sich unter normal sechszähligen Blüten

vereinzelt fünfzählige.

Gomera (Ktze. 91).

Palma (WB 50a).

263. *Laurentia canariensis* DC.

Gran Canaria (Sauer 80): Bco. de la Virgen (Morr. 95).

Tenerife (Sauer 80).

264. *Legousia falcata* (Ten.) Fritsch (= *Specularia* f. A. DC.).

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 82). — Pedro Alvarez, 22. IV. 17 b!!

Capparidaceae.

* *Capparis spinosa* L.

Hierro: Einschnitte im Gelände unter Valverde. Wahrscheinlich verw. (Kn. 23).

Caprifoliaceae.

208. *Viburnum rugosum* Pers.

Gran Canaria: Zw. Bco. Seco, Teror u. Moya (Buch 25).

Tenerife: Bco. Hondo über Rambla; Tigaiga; Monte Minas (Buch 25). — Agua Mansa (Buch 25. Bunb. 56). — Agua García (Bunb. 56. Ktze. 91. An. Cabrera; Wism. 07. SH 13. Kn. 23), 19. VIII. 18!! — Bcos. über Orotava (Masf. 81). — El Girón (Krause 94), mit *Mycosphaerella lindingeri* Werd. n. sp. auf den Blättern, am 17. III. 17!! — Valle Cocó, 24. V. 17 einzelne Blüten; Rabenquelle-Las Peñuelas, 15. III. 19b; Bco. Mulato, 15. III. 19 b, bis Guamasa; Wald im Oberteil des Bco. de la Goleta, 16. I. 18; La Rosa, Palo Blanco, 11. IX. 17; Lomo del Estercolado; Lomo de Llerena, 22. IV. 17 b; Pedro Alvarez, überm Bco. oberhalb der Ortschaft u. im Osttal, 10. III. 17 Vollblüte; im Minaswald wie überhaupt in der ganzen Anagakordillere überaus verbreitet, 30. III. 17 Vollblüte, 15. V. 17 einzelne Blüten, 22. XI. 17 u. 11/12. I. 18 f, 24. III. 18 b, 20. XII. 18 f u. erste Blüten, 13. II. u. 12. III. 19 b; Valle de las Núñez, 11. III. 19 b; oberer Teil des Monte Aguirre, 11. IX. 17 Blütengalle, durch *Contarinia lonicerae* F. Löw; Wald über Batán de Arriba!!

Gomera (Ktze. 91): Felswand beim Wasserfall oberhalb Hermigua; Wald von Arramaqué; Cumbre del Carbonero (Kn. 23).

Caryophyllaceae.

121. *Arenaria leptoclados* Guss.

Tenerife: Pinar von La Guancha (E. 10).

Hierro: Dehesa, 7—900 m; Azofa (PP. 09 als *A. serpyllifolia*).

120. *Buffonia paniculata* Dubois (= *B. macrosperma* J. Gay = *B. teneriffae* Christ).

Tenerife: Cañadas, Guajara (Bourgeau; Christ 88).

121. *Cerastium glomeratum* Thuill.

Tenerife: Um Santa Cruz (Masf. 80). — Pinar von La Guancha (E. 10 als var. *apetalum*). — Zu dieser Art dürften folgende für *C. vulgatum*

- L. angegebenen Fundorte gehören: Über Orotava (Buch 25). — Güímar (Ktze. 91). — Bco. Hondo, 500 m (Bornm. 03).
 Palma: Cumbre Nueva; Cumbrecita (PP. 09 als var. *apetalum*).
 Hierro: Riscos de Jinama (PP. 09).
122. *C. siculum* Guss.
 Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).
114. *Dianthus prolifer* L.
 Tenerife: Puerto Orotava, Hügel von Las Arenas; La Victoria. (Buch 25). — Taorotal; um Santa Cruz (Masf. 80). — NW-Hang der Mesa Mota, 11. VI. 17 b; Aufstieg zu Los Frailes bei Pedro Alvarez, 15. VI. 17 b u. f; Lomo del Estercolado, 15. VI. 17 b u. f!!
 Gomera: Höhe über Hermigua (Kn. 23).
 Palma (Ktze. 91): Bco. de las Angustias (PP. 09). — Krater bei Santa Cruz (Kn. 23).
129. *Dichranthus plocamoides* Webb.
 Gomera: La Laja (Bolle 62). — Vallehermoso (Ktze. 91). — Valle Gran Rey, Küstenfelsen (Kn. 23).
128. *Gymnocarpus salsoloides* Webb (= *G. decandrus* Webb non Forsk. = *G. occidentalis* Webb; Christ 88).
 Fuerteventura: Küste von Barlovento im Handíagebirge (Bolle 92).
 Tenerife: La Aguja, sö von Punta Teno (Bourg.; WB 40). — Bei Buenavista (Masf. 80). — Zw. Arico u. Güímar (Hillebrand; Christ 88).
128. *Herniaria cinerea* DC. (= *H. annua* Lag. = *H. flavescens* Lowe = *H. hirsuta* Webb non L. = *H. incana* Berth.; Masf. 80 u. Bolle 92).
 Lanzarote (Berth. 40. Hartung; Bolle 92. Lehmann; Lowe 68. Ktze. 91 als *H. glabra* L. var. *hirsuta* Ktze.).
 Fuerteventura (Bourg.; Christ 88).
 Tenerife: Um Santa Cruz (Masf. 80).
128. *H. fontanesii* J. Gay (= *H. fruticosa* Webb non L.).
 Hierher die von Pitard-Proust unter *H. fruticosa* gemachten Angaben.
- * *H. hartungi* Parl.
 Fuerteventura (Hartung; Sauer 80. Bolle 92).
120. *Minuartia procumbens* (Vahl) A. et Gr. (= *Alsine* p. Fenzl = *Arenaria* p. Vahl).
 Lanzarote (Berth. 40): Strandfelsen bei El Río (Bolle 92).
121. *Möhringia pentandra* J. Gay.
 Tenerife (WB 40): Bco. del Valle über Santa Ursula (Masf. 80).
 Gomera: Paso de la Cumbre del Carbonero, 850 m (PP. 09 als *M. trinervia*).
128. *Paronychia argentea* Lam.
 Gran Canaria: Agaete (Kn. 23).
129. *P. canariensis* (L.) Juss.
 Gran Canaria: Moya (Kn. 23).
 Tenerife: Lavahügel von Las Arenas, Puerto Orotava; Icod de los Vinos (Buch 25). — Um Orotava (Bunb. 56). — Bco. über Icod de los

Vinos (Schröt. 09). — Hecke an der Landstraße Tegueste gegenüber, unterhalb des Callejón de los Laureles, ein Strauch von über 1½ m Höhe, 30. I. 18 u. 17. III. 19 b; Bco. de Tegueste, oberhalb der Ortschaft, 25. VI. 17!! — Tamadaya; Tegueste; Puente (?Punta) Madera (Kn. 23).

Gomera (Ktze. 91): Hänge bei Vallehermoso (Kn. 23).

Palma (Ktze. 91): Trockene Bcos. um Santa Cruz (WB 40).

Hierro: Bei Valverde (Bourg.; Christ als β orthoclada [Webb]).

129. *P. capitata* (L.) Lam.

Gran Canaria (WB 40): Trockene Abhänge über Las Palmas (Bornm. 03: „Bestimmung nicht völlig sicher“).

128. *P. echinata* (Desf.) Lam.

Gran Canaria: Abschüssiger Hügel bei San Cristóbal, einer Vorstadt von Las Palmas (Despr.; WB 40). — Pitard-Prousts Angabe ist völlig verkehrt.

127. *Polycarpaea carnosa* Sm.

Tenerife: Bco. (del Drago) bei Na. Sra. de Gracia, zw. Laguna u. Santa Cruz (Buch 25).

125. *P. divaricata* (Ait.) Poir. (= *P. teneriffae* Lam.).

Graciosa (Berth. 40).

Lanzarote (Berth. 40): Gemein, sogar bis zur Montaña de Fuego vordringend (Bolle 92 u. 93). — Kraterfelsen der Montaña de Fuego (Sim. 92).

Tenerife: Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Vega von Laguna, gegen die Ermita de las Mercedes (Buch 25). — Orotava, am Weg nach den beiden Realejo (Masf. 80). — Anaga, 1000 m ü M. (Christ 88 als *P. lancifolia*). — Taganana; Orotava (Ktze. 91 als var. *intermedia*). — Bco. Infierno (Ktze. 91 als var. *angustifolia*). — Cumbre de Anaga, überm Valle de los Catalanes; Bco. de las Palmas bei TEGINA. (Schröt. 09). — Monte Aguirre, im Eukalyptuswald von Los Lloros!! — Adeje; Tegueste; Arico; Santa Ursula; Mercedes (Kn. 23).

Gomera: Felsen hinter Agulo, \pm 300 m (Burch. 13 als *P. filifolia*).

Palma (Hillebrand; Christ 88 als *P. lancifolia*).

Hierro: Caldera bei Tiñor; auf der ganzen Insel häufig (Bornm. 03a).

126. — — *var. aristata* (Sm.) Bornm.

Tenerife: Um Santiago (Berth. 40). — Adeje (Kn. 23).

125. — — *var. latifolia* (Poir.) Ktze.

Gran Canaria: Zwischen San Mateo und Valsequillo (Kn. 23).

Tenerife (WB 40): Höhe des Bco. von San Andrés (Buch 25 als *P. latifolia*). — Buschwald über Orotava (Masf. 80 als *P. latifolia*).

126. — — *var. linearifolia* (Buch) Bornm.

Hierro: Valverde (Kn. 23).

127. *P. gnaphalioides* Lk. (= *P. candida* Webb = *P. nivea* Ait.).

Aleganza (WB 40).

Graciosa (Berth. 40).

Lanzarote: Mala; Uga; Yaiza. (WB 40). — Strand von El Río (PP. 09).
— Montaña de Fuego (Kn. 23 als *P. candida robusta* Webb).

Fuerteventura: Handíagebirge, Strandpflanze (Bolle 92).

Gran Canaria (Ktze. 91): Am Meer bei Telde; La Sardina bei Gáldar.
Buch 25). — Las Palmas (Bornm. 03). — Caldera de Bandama (E. 10
als *P. candida*).

126. *P. smithi* (Chois.) Lk.

Palma: Bco. Carmen (Ktze. 91).

126. *P. tenuis* Webb.

Tenerife: Felsen des Angostura-Zirkus am Pik (Buch 25).

Palma: Argual; Fuencaliente (Hillebr.; Christ 88).

125. *Polycarpon tetraphyllum* L. (= *P. t.* var. *intermedium* J. Gay =
P. succulentum Webb non DC.; Christ 88 u. Bolle 92).

Graciosa (PP. 09).

Lanzarote (Berth. 40): Strand von El Río (PP. 09).

Gran Canaria: Felsen der Sardina bei Gáldar (Buch 25). — Tafira
(Bornm. 03).

Tenerife: Lazareto s von Santa Cruz (Bunb. 56). — Monte Minas;
Pedro Alvarez!!

Gomera (Ktze. 91): San Sebastián (Bornm. 03). — Hermigua (Kn. 23).

Palma: Breña (Bornm. 03). — Santa Cruz, Küste (Kn. 23).

Anm.: Von Kuntze auch in Caracas, Venezuela, gefunden.

119. *Sagina apetala* Ard.

Palma (WB 40).

130. *Scleranthus annuus* L.

Tenerife: Über La Guancha (Masf. 80). — Bei Icod de los Vinos (Bornm.
03).

116. *Silene apetala* Willd.

Lanzarote: Montaña Corona (Ktze. 91 als f. *subuniflora* Ktze.).

Tenerife: Gemein um Santa Cruz (Masf. 80).

115. *S. behen* L.

Gran Canaria: Telde (Ktze. 91 als var. *rubicunda* [Wib.] u. var. *cucubalus* [Wib.] Ktze.).

Tenerife: Felder bei Chasna; bei Puerto Orotava (Buch 25). — Valle
Bufadero (Masf. 80).

118. *S. bourgeauii* Webb

ist die richtige Form anstelle der Falschbildung „bourgaei“.

116. *S. gallica* L.

Gran Canaria (Ktze. 91): Arucas (PP. 09). — Telde; San Mateo;
Valsequillo; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Cumbre von Laguna gegen Paso Alto; Felder von Puerto
Orotava (Buch 25). — Santa Cruz; Taorotal (Masf. 80). — Ich habe
die Art in besonders schöner Entwicklung in Heidegebüschchen und
lichten Buschwaldungen gefunden, so am Lomo del Bronco, an der
Ladera de los Gonzalianes, Mesa Mota, 30. III. 18 b, El Rincón, III. 17 b,

dann vom Palomar über Valle Cocó, Tornero, Portezuelo usw. bis zur Cordillera de Guamasa!! Bei Tegueste, Gurguñón, Tacoronte, Agua García usw. gemein!! — Pinar von La Guancha (E. 10).

Gomera: El Cedro; Südhang des Garajonai, sehr selten; Hermigua (Kn. 23).

Palma: Bco. de las Angustias; Bajamar; Cumbre Vieja (PP. 09). — Krater bei Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Dehesa, 7–900 m; Azofa (PP. 09). — Valverde (Kn. 23).

117. *S. longicaulis* Pour.

Lanzarote: Mala; Ermita de Na. Sra. de las Nieves (Bourg.; Bolle 92). — Pitard-Proust versetzen die beiden Örtlichkeiten nach Fuerteventura.

119. *S. noctolens* Webb.

Tenerife: Rambla-Kegel des Piks (Sim. 92).

116. *S. nocturna* L. var. *brachypetala* Coss.

Tenerife: Güímar (WB 40). — Santa Cruz (Masf. 80).

118. *S. nutans* L.

Tenerife: Quelle von Agua Mansa (Buch 25).

Gomera (Ktze. 91).

118. — — var. *lagunensis* (Sm.) . . . (= *S. broussoneti* Schott. = *S. n.* var. *broussonetiana* Webb = *S. n.* var. *broussoneti* Christ = *S. lagunensis* Sm.).

Tenerife: Auf der Cumbre von Laguna, gegen Taganana (Buch 25). — Anaga (Kn. 23).

Hierro: Risco über Sabinosa, 600 m (Bornm. 03).

115. *S. vulgaris* (Mnch.) Gcke. (= *S. inflata* Sm.).

Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura (Berth. 40).

Tenerife: Orotava (Buch 25). — Santa Cruz (Masf. 80). — Hügel um die Vega von Laguna, dann an der unteren Waldgrenze der Südhänge der Anagakordillere, häufig!! — Blühend am 15. XI. 17 in Atalaya bei Laguna!!

124. *Spergula arvensis* L.

Gran Canaria: La Cumbre (Despr.; WB 40).

Tenerife: Felder zw. Villa Orotava u. Agua Mansa (Buch 25). — Bei Villa Orotava (WB 40). — Pinar von La Guancha (E. 10). — Fuß der Mesa Mota, in Äckern gegen Laguna, 16. XI. 17 b!!

Gomera: Laguna Grande, 10–1200 m (PP. 09 als var. *compacta*).

Palma: Cumbre Nueva; Cumbrecita (PP. 09).

124. *Sp. flaccida* (Roxb.) Aschs. (= *Sp. pentandra* Webb non L. = *Spergularia fallax* Lowe).

Graciosa (Ktze. 91 als *Sp. pentandra* L.)?

Tenerife (Sauer 80): Santa Cruz (Bornm. 03).

123. *Spergularia campestris* (All.) Aschs. (= *Sp. rubra* Presl. = *Lepigonum rubrum* Wahlb.).

Gran Canaria: La Cumbre (Despr.; WB 40 als *Sp. rubra* Wahlb.).

- Tenerife: Häufig um Santa Cruz (Masf. 80 als *Sp. rubra* Pers.). — Güímar, 300 m; Laguna (Ag. Cabrera; Bornm. 03 als *Sp. bocconeii* [Soleir.] Fouc.).
 Gomera: Laguna Grande, 10–1200 m (PP. 09 als *Sp. rubra*).
 Hierro: Dehesa, 7–900 m (PP. 09 als *Sp. rubra*).
124. *Sp. fimbriata* Boiss. et Reut. (= *Spergula* f. Pit.).
 Tenerife: Sandiger Strand bei La Paz, Puerto Orotava (Masf. 80).
123. *Sp. marginata* (DC.) Kittel.
 Alegranza: Montaña de la Caldera (Sim. 91 u. 92).
 Lanzarote: Magne gegen La Corona (Stone 87). — Arrecife (Kn. 23).
 Fuerteventura: Puerto Cabras und Bergkette 10 km nw davon; Bco. de la Matilla (Kn. 23).
 Tenerife: Puerto Orotava; von Villa Orotava gegen den Wald unter Agua Mansa; Cumbre bei Laguna gegen Paso Alto (Buch 25 als *Arenaria maritima*). — Orotava; um Santa Cruz gemein (Masf. 80 als *Sp. media* Pers.). — Santa Cruz, Strand (f. *gracilis*); Güímar (f. *dillenii*); zwischen Realejo Bajo und Puerto Orotava (Kn. 23).
 Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).
121. *Stellaria media* (L.) Vill.
 Tenerife: Angosturaquelle im Cañadas-Zirkus am Pik (Buch 25). — Gemein um Santa Cruz (Masf. 80). — Um Laguna sehr häufig; Heckenränder in Agua García, 19. VIII. 18 b u. f; um Tacoronte, Tegueste, Pedro Alvarez, Las Mercedes, La Esperanza!!
 Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).
 Hierro: Dehesa, 7–900 m (PP. 09).

Celastraceae.

147. *Catha cassinoides* (L'Hér.) Webb.
 Fuerteventura: Auf den höchsten Bergen des Handiagebirges, zumal um die Berge Pico del Fraile u. Pico de la Zarza, häufig, wenn auch stets einzeln (Bolle 92).
 Tenerife: Bco. del Río, bei Granadilla (Buch 25). — Valle de Benijo im Anagagebirge (Cabr. 06). — Oberhalb Güímar; Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23 irrtümlich als *Cerasus* c.).
 Palma: Bco. del Río (Ldgr. 11 a. SH 13).

Chenopodiaceae.

328. *Atriplex glaucum* L.
 Alegranza (Sim. 91).
 Montaña Clara (Sim. 91).
 Graciosa (Berth. 40. Sim. 91).
 Lanzarote: Strand bei Puerto Naos (Buch 25).
 Fuerteventura (WB 50a).
 Gran Canaria: Isleta, häufig (Buch 25).
 Tenerife: Roque de Garachico (Berth. 40).

328. *A. halimus* L.

Graciosa, im Süden (Ban. 22).
 Lanzarote: Strand von El Río (PP. 09).
 Fuerteventura: Torre de Tostón (Ban. 22).
 Gran Canaria: Isleta (Ktze. 91 als var. *microphyllum*).

329. *A. parvifolium* Lowe.

Graciosa (PP. 09).
 Gran Canaria: Isleta (Bornm. 03).
 Tenerife: Puerto Orotava (Wlsm. 07).

329. *Bassia hyssopifolia* (Pall.) Volkens (= *B. lanata* Ktze. = *Chenolea lan.* Moq. = *Ch. canariensis* Moq. = *Salsola lanata* Vahl).

Lanzarote (WB 50a): Strand von El Río (PP. 09).
 Gran Canaria: Gáldar (Buch 25. Ktze. 91). — Agaete (Kn. 23).
 Tenerife: Punta de la Aguja s von Punta Teno (WB 50a). — Pitard-Proust schreiben „Punta del Agua“.

327. *Beta patellaris* Moq. (= *B. diffusa* Cass. = *B. vulgaris maritima* Moq. in WB 50a).

Fuerteventura (Berth. 40): Puerto Cabras (Kn. 23).
 Gran Canaria: Um und in Las Palmas, Wege, Mauern, ziemlich häufig (Ktze. 91). — Agaete; Hügel bei Aguimes (Kn. 23).
 Tenerife: Orotava; San Isidro (Kn. 23).
 Gomera: Südküste (Kn. 23).
 Verbreitung: Spanien (Ktze. 91).

328. *B. procumbens* Sm.

Alegranza (Sim. 91).
 Tenerife: Bco. del Puerto Orotava (Buch 25). — Roque de Garachico (Berth. 40). — Los Burgados (Kn. 23).

*(327). *B. vulgaris* L. var. *trigynodes* Ktze.

Tenerife: Garachico (Ktze. 91).

328. *B. webbiana* Moq.

Alegranza (Sim. 91).
 Lanzarote: (WB 50a).
 Fuerteventura (WB 50a).
 Tenerife: Bco. Martiánez, Orotava (Buch 25).
 Gomera (Kn. 23).

326. *Chenopodium album* L.

Graciosa (Berth. 40).

327. *Ch. ambrosioides* L.

Gran Canaria: Sehr häufig bei Teror u. Moya; Val Sequillo (Buch 25).
 — (Ohne Ortsangabe, Ktze. 91).
 Tenerife: Bco. von Matanza (Buch 25). — Portezuelo bei Laguna, 26. XI. 17 b!!
 Hierro: Valverde (Bornm. 03a).

* *Ch. coronopus* Moq.

Gran Canaria: Isleta (Bourg.; Christ 88).

Tenerife: Felsen zw. Valle Bufadero u. Valle de Jagua (Bolle; Christ 88).
— Guia (Kn. 23).

326. *Ch. murale* L.

Fuerteventura: Bei Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife: Küste bei Santa Cruz (Kn. 23). — Straßen von Laguna!!

Gomera: Hermigua (Kn. 23).

Palma (Kn. 23).

* *Obione portulacoides* (L.) Moq. (= *Atriplex* p. L. = *Halimus* p. Wallr. = *H. p.* var. *latifolia* Bolle).

Alegranza (Bolle 93).

Graciosa, in Menge (Bolle 92 u. 93).

Lanzarote: Famara, in Menge (Bolle 92).

Gran Canaria: Landenge von Guanarteme (Guppy; Ban. 22).

329. *Salicornia fruticosa* L.

Lanzarote: Gegenüber Graciosa (Berth. 40).

Isla de Lobos (Sim. 91. Bolle 92).

Fuerteventura (Sauer 80): Gran Tarajal, am Salzsumpf, gebüschbildend (Bolle 92). — Torre de Tostón (Ban. 22).

Gran Canaria: Juan Grande; Maspalomas (Buch 25).

331. *Salsola kali* L.

Gran Canaria: Isleta (Buch 25. Kn. 23).

331. *S. longifolia* Forsk.

Graciosa (Ktze. 91).

Tenerife (Sauer 80 als var. *verticillata* Moq. Ktze. 91): — Rambla;

Garachico; Playa de San Juan; Guia (Buch 25). — Puerto Orotava

(Wism. 07). — La Gorvorana bei Realejo, 4. XII. 17 f (leg. Aug. de la

Cruz)! — Puerto Orotava, Bco. Martiánez (Ldgr. 11a!). — Straße

nach San Andrés, Felsen; Bco. s vom Lazareto bei Santa Cruz!!

Palma (Ktze. 91).

331. *S. vermiculata* L.

Alegranza: Besonders im Krater der Montaña de la Caldera, 285 m, u. der Ma. de Lobos, 205 m (Sim. 91).

Montaña Clara (Sim. 91).

Graciosa (Berth. 40. Ktze. 91 als var. *graziosae*. Sim. 91. PP. 09).

Lanzarote (Ktze. 91 als var. *graziosae*): Montaña de la Corona (Sim. 92).

Fuerteventura (Berth. 40).

330. *Suaeda fruticosa* (L.) Forsk.

Montaña Clara (Ban. 22).

Islote de San Gabriel (Buch 25).

Lanzarote: Naos (Buch 25).

Fuerteventura (Berth. 40): Puerto Cabras gegen Oliva; Torre de Tostón (Ban. 22).

Gran Canaria: Gáldar; Las Palmas (Buch 25).

Tenerife: Hafen von Guia (Kn. 23).

Gomera: Valle Gran Rey (Kn. 23).

330. *S. maritima* (L.) Dum. (=Chenopodina m. Moq.).
Graciosa (Berth. 40. Ktze. als var. australis; Bolle 93. PP. 09).
Lanzarote (WB 50a).
330. *S. vermiculata* Forsk.
Lanzarote (WB 50a).
Gran Canaria: Isleta, Steilhänge am Meer (Bornm. 03).
330. *Traganum moquini* Webb (= *T. nudatum* Moq. in WB, non Delil.).
Alegranza (Sim. 91).
Montaña Clara (Sim. 91).
Graciosa (Sim. 91)¹.
Fuerteventura: Südlich von Puerto Cabras auf Dünen häufig (Ktze. 91)

Cistaceae.

110. *Cistus monspeliensis* L.
Gran Canaria: Von San Bartolomé — Tirajana herauf nach der Cumbre;
ganz gemein auf dem Rücken von Artenara nach Aldea (Buch 25). —
Tiama (Ban. 22).
Tenerife: Zw. La Guancha u. Icod; über Villa Orotava u. dem Kastanien-
wald gegen den Pik; häufig über Chasna, bis 1600 m; Carizal gegen
Maza (Masca?); auf Tuffschichten gemein bei Granadilla; Chiñama;
bei Victoria; Bco. Hondo, Candelaria (Buch 25). — Zw. Icod de los
Vinos u. Icod Alto (Bunb. 56). — Valle de San Andrés gegen die Cumbre;
zw. Arico u. Güímar (Bolle; Schacht 59). — Bco. de Montijo bei Oro-
tava (Masf. 79). — Icod de los Vinos (Masf. 80). — Unterhalb des Paso
de Güímar am Pedro Gil, 11–1400 m (Sim. 90). — Lomo de Pedro
Gil (Sim.; Reb. 92). — Güímar (Wlsm. 07). — Pinar von La Guancha
(Schacht 59. Schröt. 09). — Über La Esperanza (Buch 25)!! — Viel
am Tornero, 23. IV. 17 u. 16. II. 19 b; El Palomar, am ö Waldsaum
bis fast zur Landstraße nach Tegueste herab, zuletzt in einer Hecke!!
— Vilaflor, zwischen 900 u. 1250 m; Güímar bis Arico; Casa Vieja bei
Fasnia 350 m; Küste bei Fasnia, 125 m; El Río; Fasnia bis Granadilla,
viel; zwischen San Miguel und Arona; zwischen Guía und Tejina;
Monte del Rey, nahe Palmar (Kn. 23).
Gomera: Bco. de la Villa, zw. Molinito u. Cumbre del Carbonero; Ermita
de las Nieves (May 12). — Nordhang des Garajonai; inneres Hochland,
1150 m; zwischen Chipude und Valle Gran Rey (Kn. 22).
Palma: Über Breña Alta gegen Lavanda; Cumbre der Caldera über
Santa Cruz (?), bis 1000 m (Buch 25). — Über Santa Cruz, im Bco.
Carmen, u. in der ganzen Kiefernzzone (Bornm. 03).
Hiero: Hügel bei Valverde, 6–800 m; Risco de Jinama (Bornm. 03). —
Abstieg zum Golfo (Kn. 23).
110. *C. vaginatus* Ait. (= *C. v.* var. *symphytifolius* Spach = var. *candi-*
dissimus Ktze. = *C. osbeckiifolius* Webb = var. *ocreatus* Ktze.).

¹ Bannerman gibt für den südlichen Teil der Insel „*Traganum*, two species“ an.

Gran Canaria: Cumbre de Tejeda; auf dem Rücken von Artenara gegen Aldea, zw. Bartolomé, Tirajana u. Paso de la Plata, über 1200 m (Buch 25 als var. *ocreatus*). — Oberhalb Tirajana, 1000 m (Ktze. 91 als *ocreatus*. — Offenbar v. Buchs Fundort). — Agaete (Kn. 23).

Tenerife: Im Wald von Santa Ursula u. Agua Mansa; Bco. Hondo, Höhen über Candelaria; Höhen von Chasna; bis 1400 m über Güímar (Buch 25). — Pinar von La Guancha (Schacht 59. Schröt. 09). — Am Weg von Villa Orotava nach Agua Mansa (Masf. 79). — Agua Mansa (Masf. 80. Krause 94). — Zw. Orotava u. Garachico (Masf. 80). — Zw. Montaña Verde u. Ma. de Zahorra, mannshoch (Sim. 90). — Ober Icod de los Vinos (Sim.; RR 94). — Bco. Seco bei Santa Cruz (Rikli 12). — Wald von Agua García, mehrfach auch an Wegrändern, 19. VIII. 18!! — Monte Verde über und Bco. del Río bei Güímar; Vulkan von Arafo, 5150 engl. Fuß (Ban. 22). — Im S von Fasnia, 350 m, nicht selten; Monte del Rey, nahe Palmar (Kn. 23). — San Juan de la Rambla, Felsen (E. 10).

Palma: Wald über Breña Alta (Buch 25). — Cumbre Vieja, 3850 ft. (SH 13 als *C. berthelotianus*). — Kraterrand der Caldera (Kn. 23).

Hierro: Risco de Jinama (Bornm. 03a).

111. *Helianthemum broussoneti* Dun.

Verbreitung: Mogador, Marokko (Cosson; Sauer 80). — Marokko (Perr.; Kn. 23).

112. *H. guttatum* (L.) Mill.

Gran Canaria: Monte (E. 10).

Tenerife: Kastanienwald über Villa Orotava (Buch 25). — Wald unter Agua Mansa (Buch 25 als *H. plantagineum*). — Wälder von Agua Mansa (Masf. 79 u. 80). — Arafo (Ktze. 91). — Güímar; Laguna (Wlsm. 07). — Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Mesa Mota, besonders am kurzrasigen NW-Hang dicht unter der Hochfläche, 24. IV. 17 b; Tornero, 20. VI. 17 b; Fuente del Cuervo, in Menge, 23. VI. 17 b; Montaña de los Carboneros unterhalb Esperanza, 22. VIII. 17 f; am Weg von El Rodeo nach Esperanza, 22. VIII. 17 f!! — San Juan de la Rambla; Pinar von La Guancha (E. 10). — Santiago (Kn. 23).

Palma: Cumbre Vieja, 3850 ft. (SH 13).

Hierro: La Dehesa, 7–900 m (PP. 09).

111. *H. ledifolium* Willd.

Lanzarote (WB 40).

Fuerteventura (Berth. 40): Um Puerto Cabras (WB 40). — Bergkette 10 km nw Puerto Cabras (Kn. 23).

111. *H. mucronatum* Dun. (= *H. canariense* aut. can. = *H. confertum* 112. Dun.).

Graciosa (Berth. 40).

Lanzarote: Abhang gegen Salinas, Río (Buch 25).

Fuerteventura (Berth. 40. WB 40): Bco. de la Matilla (Kn. 23).

Gran Canaria: In Menge von La Sardina gegen Gáldar (Buch 25). — Tamaraceite (Masf. 80). — Isleta (Stone 87). — Gáldar (Ktze. 91). — Von Las Palmas bis Tafira, 300 m, häufig (Bornm. 03). — Tafira (Per.; Kn. 23). — Bco. de Guinguada (E. 10). — Agaete, reine Bestände; Tuffhügel hinter Las Palmas (Kn. 23).

Tenerife: Im Süden (WB 40).

Verbreitung: Kanaren u. Marokko (Willkomm 84).

Clethraceae.

465. *Clethra arborea* Ait.

Tenerife: Monte de las Mercedes (Cabr. 06). — In einem Bco. an der Küste zw. Sauzal u. Tacoronte (Güntert)!

Cneoraceae.

145. *Cneorum pulverulentum* Vent.

Gran Canaria: Isleta; Degollada de Tazarte, bis 800 m (Buch 25). — Hügel zwischen Mogán und Punto Salinas (Verneau; Kn. 23);

Tenerife: Puerto de los Cristianos; von Río bis gegen Adeje (Buch 25). — Güímar (Berth. 40). — Guía (Ktze. 91). — Arico, 200 m; Casa Vieja bei Fasnía, 350 m (Kn. 23). — Montañeta de Güímar (Salter; Ban. 22).

Compositae.

222. *Allagopappus dichotomus* (L. f.) Cass.

Gran Canaria: Val Sequillo, bis 600 m (Buch 25).

Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25. Wlsm. 07). — Bco. del Pino, Chiñama; bei Güímar, bis 400 m (Buch 25). — Sehr häufig in den Barranken um Santa Cruz; Orotava (Masf. 81). — Bco. Santos bei Santa Cruz (Ktze. 91 als var. *angustifolius* Bolle). — Bco. del Valle über Santa Cruz; Bco. Almeida; Bco. Tahodio; Bco. Molinos, 19. VI. 17 b; Bco. Moralito; zw. Bajamar u. La Hoya!! — Hafen von Guía; Bco. Infierno bei Adeje; Felsen bei Garachico (Kn. 23).

Palma: Los Llanos (Buch 25).

* *Andryala integrifolia* L.

Tenerife (Chamisso, *Linnaea* VI. 1831. S. 101 als *Rothia runcinata* Roth; vgl. *Index kewensis*).

Verbreitung: Mittelmeergebiet.

253. *A. pinnatifida* Ait. (= *A. cheiranthifolia* Lk.; *Index kew.*).

Lanzarote: Montaña de Chaché; Haria (Buch 25). — Mancha (Montaña ?) Blanca (Bourg.; WB 50). — Gipfel der Montaña Blanca, 3–4 cm hohe Zwergpflanzen; Krater der Caldera Quemada u. der Montaña de los Helechos nw von Haria (Sim. 92).

Fuerteventura: Risco de Valdebrón (WB 50).

Gran Canaria: La Vega (Buch 25). — Val Sequillo; Bco. de la Virgen; Doramas, im Bco. de los Tiles (WB 50). — Felsen bei Arucas, VII. 14 b!! — Monte (E. 10). — San Mateo; Teror; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Villa Orotava, Felder; bei Esperanza; Cumbre von Laguna

- (Buch 25 als *Rothia cheiranthifolia*). — Bco. de Ignoste (Igueste?); San Diego del Monte; Felsen über Las Mercedes; Bco. de Tamadaya bei Arico; Bco. Añavigo bei Arafo; Cañadas; Chasna (WB 50). — Taorotal (Masf. 81). — Bco. de Montijo; La Florida (Christ 88). — Cumbre de Anaga, beim Roque del Agua (Sim. 90). — (Ohne Ortsangabe, Ktze. 91 als var. *massoniana* Sch. bip.). — Güímar; Küste von Bajamar (Wlsm. 07). — Pinar von La Guancha; Cumbre über La Cruz del Carmen, 900 m (Schröt. 09). — Vega von Laguna, viel an Mauern, 12. III. u. 24. VII. 18 b; Hügel von San Roque u. Guamasa; um Pedro Alvarez; Tal von Tegueste, verbreitet; Strand von Teginá, Bajamar u. La Hoya; Punta del Hidalgo; Gurguñón; Portezuelo; Tacoronte; Agua García; Los Baldíos; Geneto; San Bartolomé de Laguna, 10. XII. 17 b; Westhang der Mesa Mota, 16. XI. 17 b; Steilhang überm Meer zw. Bajamar u. La Hoya, 30. I. 18 b!!
- Gomera: Vallehermoso (WB 50). — (Ohne Ortsangabe, Ktze. 91 als var. *bourgeauana* u. *massoniana* Sch. bip.) — Bco. de la Villa, zw. Molinito u. Cumbre del Carbonero (May 12). — San Sebastián!! — Über Hermigua (Kn. 23).
- Palma: Caldera (WB 50). — Um Santa Cruz!!
- Hierro: Sabinosa; Jinama (WB 50). — Los Llanillos (Bornm. 03a). — Puerto Estaca!!
- Verbreitung: Jaén in Spanien (Blanco; Kn. 23).
253. *A. varia* Lowe (= *A. cheiranthifolia* L'Hér.; Index kew.).
Lanzarote (Berth. 40): San Bartolomé (PP. 09).
Vorkommen: Madeira.
227. *Artemisia arvensis* L.
Lanzarote (Hartung 57; Sauer 80).
Tenerife: Wege u. Felddraine um Laguna, häufig, 18. V. 17 b!!
228. *A. cotula* L. (= *Maruta* c. DC.).
Lanzarote (Berth. 40).
Gran Canaria (WB 50).
Tenerife (WB 50): Santa Cruz; Taorotal (Masf. 81).
Gomera: San Sebastián (Stone 87). — Oberhalb Hermigua; Valle Gran Rey; zwischen diesem und Chipude (Kn. 23).
Palma (WB 50).
228. *A. mixta* L. (= *Ormenis* m. DC. = *Ornemis* m. PP.).
Tenerife: Kastanienwald über Villa Orotava (Buch 25).
233. *Artemisia aragonensis* Lam. (= *A. ramosa* Sm. in Buch 19. S. 370).
Gran Canaria: Abhang bei Las Palmas; Mogán (Buch 25). — Aldea (nicht Caldera, wie Pitard-Proust schreiben) de San Nicolás; Hochfläche der Cumbre (WB 50). — Bco. de Guinguada (E. 10).
233. *A. canariensis* (Bess.) Less.
Gran Canaria: Bco. Seco, Teror, gegen Moya (Buch 25). — Buchs Angabe „Mogán“ ist nach WB 50 zu streichen. — Agaete; zw. San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).

Tenerife: Taorotal über Realejo, bis 530 m; über Güímar bis 700 m (Buch 25). — Bco. Bufadero; um Orotava (Bunb. 56). — Santa Cruz (Masf. 81). — Trockene Berge bei Las Mercedes, Tegueste u. Taganana (Bornm. 03). — Puerto Orotava; Güímar (Wlsm. 07). — Bco. über Icod de los Vinos; Bco. de la Viña Grande zw. Icod u. Garachico (Schröt. 09). — Lavastrom unter der Montañeta de la Horca im Taorotal (SH 13)!! — San Roque; Mesa Gallardina, besonders am Südhang; Valle Tabares; Mesa Mota, 25. VII. 18 b; von der Fuente del Cuervo nach Las Peñuelas, 15. III. 19 b; Palo Blanco über Pedro Alvarez, eine Pflanze von 2 m Höhe im Buschwald, \pm 800 m, 11. IX. 17; Aufstieg zu Los Frailes über Las Canteras, 15. VI. 17 b!! — Küste von Güímar; zw. Guia u. Tejina, im SW der Insel (Kn. 23).

Gomera: Bco. del Ingenio (May 12). — Höhe über Hermigua, 200 m (Kn. 23).

Palma: Bco. del Río (Bornm. 03). — Santa Cruz, Küste (Kn. 23).

233. *A. hispanica L. var. reptans (Sm.) Sch. bip.* (= *A. reptans* Sm.).

Fuerteventura: Handía, auf den höchsten Höhen, doch auch im heißen Sandstrand El Hable (Bolle 92).

Gran Canaria: Las Palmas (Buch 25. Ktze. 91). — Bco. de Guinguada (E. 10).

Tenerife (Kn. 23): An der Straße vor San Andrés!!

224. *Athalmum spinosum (L.) Ktze.* (= *Pallenis* sp. Cass.).

Gran Canaria: La Vega (Buch 25). — Agaete; zw. San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).

Tenerife: Bco. del Río bei Granadilla (Buch 25). — Pitard-Prousts Angabe „Bco. de los Dolores, Santa Cruz, La Vega“ ist zu streichen. — Tacoronte, nahe dem Meer, V. 17 b, sehr kleine Pflanze (Güntert)! — Tornero, 9. XII. 17; Mesa Mota, 15. VIII. 18 b u. f; um Tegueste, auch im Bco., 25. II. 17 b; San Roque, sehr hohe, breitblättrige Pflanze, 18. V. 17 b; Höhe zw. San Roque u. Mesa Gallardina, SW-Hang, 13. VI. 17 b!! — Pinar von La Guancha (E. 10). — Hafen von Guia (Kn. 23).

Gomera: Hermigua (Kn. 23).

Palma: Bco. de los Dolores; Abhang über Santa Cruz (Buch 25). — Cumbre Nueva; Cumbrecita (PP. 09).

241. *Atractylis cancellata L.*

Gran Canaria (WB 50): Bei Las Palmas (Bornm. 03).

Tenerife: Täler über Santa Cruz (Bornm. 03).

Gomera: Bei San Sebastián (Bornm. 03). — Über Valle Gran Rey (Kn. 23).

* *Bidens angustifolius Nutt.*

Tenerife: Santa Cruz (Kn. 23).

Palma: Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Von Valverde gegen die Küste (Kn. 23).

Heimat: Sandwich-Inseln.

225. *B. pilosus* L.

Gran Canaria (Ktze. 91): Santa Brígida; Monte; Arucas!! – Moya (Kn. 23).

Tenerife: Bei Santa Cruz (Buch 25). – Taorotal (Masf. 81). – Bcos. zw. Santa Cruz u. San Andrés; Güímar; Anagagebirge, an vielen Stellen, bis 800 m ü. M., in Menge z. B. im Valle de las Núñez, 11. III. 19 b u. f; Vega von Laguna u. Höhen ringsum, 20. VIII. 18 b u. f; Gurguñón; Tegueste; Agua García; Tacoronte; Orotava; La Cuesta; Geneto; Avenida de San Diego, 13. X. 17 b u. f; El Rincón, sehr häufig, 13. XI. 17 b u. f!! – Volksnamen „Amor Seco“.

Gomera: Bco. de la Villa, zw. Molinito u. Cumbre del Carbonero; Weg zw. Vallehermoso u. Valle Gran Rey (May 12). – Um San Sebastián!! – Hänge bei Vallehermoso; Hermigua; Valle Gran Rey (Kn. 23).

Palma: Santa Cruz (Bornm. 03)!! – Bco. Carmen (SH 13). – Krater bei Santa Cruz (Kn. 23).

239. *Calendula aegyptiaca* Pers.

Gomera (Ktze. 91).

239. *C. arvensis* L.

Lanzarote (Sauer 80): Zw. Uga u. Yaiza (Stone 87). – Arrecife (Kn. 23). Fuerteventura (Kn. 23).

Gran Canaria: Telde; Agaete; San Mateo (Kn. 23).

Tenerife: Äcker über Puerto Orotava (Buch 25). – Orotava; Santa Cruz (Masf. 81). – Zw. dem Barrio u. der Fuente de la Vega bei Icod, 606–803 m (Sim. 90). – (Ohne Ortsangabe, Ktze. 91). – Salamanca Chica u. Bcos. bei Santa Cruz, 23. XI. 19 b; in Massen in der Vega von Laguna u. in den Rodeos, 17. III. u. 9. u. 21. XI. 17, 12. III. 18 b u. f!!

Gomera: Bco. de la Villa, zw. Molinito u. Cumbre del Carbonero; Bco. del Balo; Berge zw. Agulo u. Hermigua (May 12).

Palma: Krater bei Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Valverde, selten (Kn. 23).

* *C. stellata* Cav.

Gran Canaria (Sauer 80).

* *C. suffruticosa* Vahl.

Kanaren (Sauer 80).

*(242). *Carduus bourgeauanus* (Bolle) Sch. bip. (= *O. baeocephalus* Webb var. *bourgeauanus* Bolle).

Fuerteventura: Handíaberge (Sauer 80. Bolle 92).

242. *C. clavulatus* Lk. (= *Clavena canariensis* DC.).

Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura (Berth. 40)

Tenerife: Bajada de Tigaiga, Taorotal (Masf. 81).

243. *C. pycnocephalus* L.

Tenerife: ? Laguna (Buch 25).

Palma: Zw. Santa Cruz u. Mazo (Bornm. 03).

242. *C. tenuiflorus* Curt. (= *C. pycnocephalus* Webb in WB 50, non L.; Masf. 81).

Tenerife: Santa Cruz; Bcos. im Taorotal (Masf. 81). — Pinar von La Guancha (E. 10). — Fuß der Mesa Mota nach SO, gegen Laguna, IV. 18 b (det. Dr. Ag. Cabrera)!!

Palma: Cumbre Nueva; Cumbrecita (PP. 09).

Hierro: Valverde (Bornm. 03a).

240. *Carlina salicifolia* (L. f.) Cav.

Lanzarote: Krater der Caldera Quemada u. der Montaña de los Helechos nw von Haria (Sim. 92).

Gran Canaria (WB 50): Arucas, VII. 14!! — Felsen zwischen San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).

Tenerife: Bco. del Río, bei Granadilla; Bco. von Matanza; Montaña Chiquita bei Esperanza; Abhänge bei der Quelle von Agua Mansa (Buch 25). — Bco. de la Goleta (Berth. 40)!! — Bco. de Castro; Bco. de Montijo (Masf. 81). — Roque del Agua auf der Cumbre de Anaga (Sim. 90). — Bco. Santos bei Santa Cruz (Ktze. 91). — Felsen bei Tegueste (Bornm. 03). — Bcos. oberhalb Villa Orotava; Tacoronte; Güímar (Wlsm. 07). — Bco. del Valle oberhalb Santa Cruz; San Roque u. an den Rändern des Bco. del Drago, 8. VIII. 18 b; Valle Tabares; Bco. Mulato; Mesa Gallardina; Mesa Mota; Bco. Centinela bei Portezuelo; zw. Gurguñón u. Medero; um Las Canteras, auch an den Steilwänden des Straßendurchbruchs, 25. VIII. 18 b u. f; Bco. Tahodio; Cordillera de Guamasa, 22. VI. 17 b; Monte Aguirre, 18. VIII. 18 b u. f; Callejón de los Laureles, 25. VII. 18 b; Bco. de Tegueste, um die Ortschaft, 25. VI. 17 b!! — An Felsen, in Opuntiendickichten u. in lichtem Gebüsch, nicht selten. — Tegueste (Kn. 23).

Palma: Abhänge über Santa Cruz (Buch 25)!!

Verbreitung: Madeira (Aiton als var. maderensis; Kn. 23).

240. *C. xeranthemoides* L. f.

Tenerife: Bei Chasna (Buch 25). — Sombrerito (Berth. 40). — Außenhänge der Berge des Cañadas-Zirkus (Sim. 92).

246. *Carthamus coeruleus* L.

Gran Canaria (WB 50).

Tenerife: Orotava (WB 50).

Palma: Buenavista (WB 50).

247. *C. lanatus* L.

Fuerteventura (Berth. 40).

Tenerife (WB 50): Um Santa Cruz (Masf. 81).

246. *C. tinctorius* L.

Gran Canaria: Mogán (WB 50).

Tenerife: Zw. Icod de los Vinos u. Garachico (Masf. 81). — Um Laguna, Pedro Alvarez, Palomar, Tegueste, Tacoronte viel gebaut u. mitunter an Wegen u. Rainen aus ausgefallenem Samen auflaufend, 23. VI. 17 u. 24. VII. 18 b!! — Randblüten gelb oder rot, als „Azafrán de la Tierra“ statt Safran benützt, auch zu dessen Verfälschung dienend.

245. *Centaurea arguta* Nees.

Tenerife: Adeje (Per.; Kn. 23).

245. *C. bolleana* (Sch. bip.) ... (= Amberboa b. Sch. bip.).
Fuerteventura: Malpaso de Río Palmas (Bolle 92). — Pitard-Proust haben die Örtlichkeit nach Gran Canaria verlegt.
246. *C. calcitrapa* L.
Tenerife: Um Laguna häufig; Puerto Orotava (Buch 25). — Orotavatal (Masf. 81). — Bco. del Drago unter Laguna u. am San Roque, 8. VIII. 18 b u. f; La Suerte u. San Lázaro bei Laguna, 7. XII. 17 b; Lomo del Bronco, 12. XI. 19 b; Geneto; Los Baldíos!!
Hierro: Risco de Jinama, felsige Orte im Wald (Bornm. 03).
- * *C. conocephala* Lk. (Bolle, Bonplandia VIII. 1866. S. 137).
Tenerife (Buch; Sauer 80).
- * *C. duráni* Burch. (O. Burchard, Feddes rep. nov. sp. XIII. 1913).
Hierro: El Andén Bermejo, 4–500 m ü. M., V. 1911 b (Burch. a. a. O.).
246. *C. lippi* L. (= Amberboa lippi DC.).
Fuerteventura: Puerto Cabras (Bolle 92).
Gran Canaria (WB 50).
Tenerife: Chiñama (Buch 25). — Adeje (Ktze. 91 als β pectinata). — Santa Cruz (Buch 25. Ktze. 91 als α latiseeta); gegen den Bco. Santos (Masf. 81). — Bei San Andrés (Bornm. 03). — Hafen von Guia (Kn. 23)
Gomera: San Sebastián (Ktze. 91 als γ bipinnatifida. Bornm. 03). — Valle Gran Rey (Kn. 23).
Hierro: Beim Hafen Jumla (WB 50).
245. *C. melitensis* L.
Lanzarote (Berth. 40. WB 50).
Gran Canaria (WB 50): Las Palmas (Bornm. 03).
Tenerife: Garachico (WB 50). — Santa Cruz; Taorotal (Masf. 81).
Palma: Über Santa Cruz (Bornm. 03).
Anm.: Wo v. Buchs Fundort „Abhänge des Monte Xama“ zu suchen ist, habe ich nicht herausfinden können.
245. *C. webbiana* Sch. bip.
Tenerife: Icod (Bour.; Kn. 23).
230. *Chrysanthemum anethifolium* Brouss. (= Pyrethrum a. Willd.).
Tenerife: Bei San Andrés; Montaña Chiquita über Esperanza; Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25).
232. *Chr. broussoneti* Balb. (= Ismelia b. Sch. bip. = Chr. pinnatifidum Brouss. = Pyrethrum adauctum Lk.).
Fuerteventura: Pico de la Zarza im Handíagebirg (Bolle 92).
Tenerife: Tigaiga, über Realejo; Bcos. über Santa Ursula (Buch 25). — Cañada Blanca (Berth. 40). — Außenhänge der Berge des Cañadas-Zirkus (Sim. 92). — San Diego, Laguna (Bour); Tegueste (Bour., Per.) (Kn. 23).
Gomera: Monte de la Fuente Blanca, 700 m (Bornm. 03).
Hierro: Risco de Jinama (Bornm. 03a).
231. *Chr. canariense* (Sch. bip.) Christ (= Préauxia c. Sch. bip.).
Gran Canaria: La Cumbre, beim Berg Saucillo, 1600 m (WB 50). —

Hoyo de la Vieja (Bolle; Christ als var. tenuisectum). — Maspalomas (Murray; Bornm. 03).

Tenerife: Güímar (Bourg.); Tamadaya (Per.). (Kn. 23).

231. — — *var. jacobaeifolium (Sch. bip.) Bornm.* (= *Préauxia* j. Sch. bip.).

Gran Canaria (WB 50): Kessel des Bco. de Angostura (E. 10).

228. *Chr. coronarium L.*

Fuerteventura: In der Nähe von La Caldereta (Stone 87).

Gran Canaria (Ktze. 91): Aguimes; Agaete (Kn. 23).

Tenerife: Orotavatal, Felder (Buch 25. Masf. 81. König 90). — Wegrand am Camino de las Mercedes bei Laguna, vereinzelt, 17. V. 17 b!!

232. *Chr. coronopifolium (Willd.) Steud., Christ* (= *Ismelia* c. Sch. bip. = *Pyrethrum grandiflorum* W. DC. non Willd.).

Gran Canaria: Las Costas unter Arucas; unter Ginamar (Buch 25).

Tenerife: Puerto Orotava, Kirchhofsmauer (Buch 25). — Orotava (WB 50). — Bco. Bujamé (nicht Bajamar) über El Fraile bei Buenavista (WB 50). — Punta de Anaga (Per.; Kn. 23).

231. *Chr. dugouri (Bolle) Christ* (= *Préauxia* d. Bolle).

230. *Chr. foeniculaceum Brouss.* (= *Argyranthemum* f. Webb).

Tenerife: La Florida la Resbala überm Taorotal, 1000 m (WB 50). — Bco. Bufadero (Bunb. 56).

230. *Chr. frutescens L.* (= *Argyranthemum* fr. Sch. bip.).

Gran Canaria: Felsen bei Telde (Ldgr. 11 a). — San Mateo, 1200 m; Firgas; Agaete (Kn. 23).

Tenerife: Martiánez, Puerto Orotava; Las Arenas; gegen Villa Orotava, bis 270 m; bei Los Silos (Buch 25). — Roque de Garachico (Berth. 40).

— Bco. Almeida bei Santa Cruz (Berth.; Bolle im Journ. f. Ornithologie II. 1854). — Santa Cruz (Masf. 81). — Strand von Garachico (Sim. 90. Kn. 23). — Santa Cruz; Güímar; Puerto Orotava (Wlsm. 07). — Bco. Seco bei Santa Cruz (Rikli 12) — Arico, bis 650 m; Casa Vieja bei Fasnía, 350 m; Hafen von Guía; zwischen Guía und Tejina; im N von Adeje, 300 m; Icod, bis 500 m (Kn. 23). — Zw. Villa u. Puerto Orotava, 16. VIII. 10 b; Montañeta de la Horca, 28. VIII. 10 b; Hoya del Herrero bei Laguna, kult., 17. I. 18 b; Laguna, kult., 21. XII. 18.; Montaña de Ofra bei La Cuesta, 13. XII. 17 b; Montañeta de la Guerra bei La Cuesta, 22. III. 17 b!!

Gomera: Bei San Sebastián (Ldgr. 11 a). — Sandige Landzunge bei der Ermita de la Guadalupe (May 12). — Südl. Teil (Kn. 23).

Palma: Strandfelsen s von Santa Cruz (SH 13)!!

Hierro: Puerto Estaca; Sabinosa (Kn. 23).

230. — — *var. canariae Christ.*

Tenerife: Strand bei Puerto Orotava (Ktze. 91).

230. — — *var. crithmifolium (Lk.) Bornm.*

Gran Canaria: Gáldar (Buch 25).

Tenerife: Taganana (Buch 25. WB 50. Christ 88. Bornm. 03).

- * — — *var. flavidum* Ktze.
 Gomera: Zw. Chipude u. Acajera, \pm 1300 m (Ktze. 91).
230. — — *var. gracile* Webb (= Chr. fr. var. gracilescens Christ; Bornm. 03)
231. = *Argyranthemum gracile* Webb = *Monoptera filifolia* Sch. bip.;
 Ktze. 91).
 Gran Canaria: Einige heiße Bcos. der Südseite (Bolle 61 als *Monoptera filifolia*).
 Tenerife: Zw. Santa Cruz u. San Andrés; Tamaimo; Bco. del Pino, Chiñama; Adeje (Buch 25; nach Sch. bip.). — Bcos. der Bandas del Sur (WB 50). — Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Adeje (Per.; Kn. 23).
 Gomera: San Sebastián (Bornm. 03).
- * — — *var. grandiflorum* (Willd.) Webb (= *Pyrethrum* gr. Willd. non W. DC.).
 Tenerife: Santa Cruz (Ktze. 91).
229. *Chr. myconis* L. (= *Myconia chrysanthemum* Sch. bip.).
 Gran Canaria (WB 50): Firgas (Ktze. 91). — Telde; Teror; Moya (Kn. 23).
- * *Chr. segetum* L.
 Gomera: Hermigua (Kn. 23).
231. *Chr. webbi* (Sch. bip.) Masf.
 Tenerife: Santa Cruz (Wlsm. 07 als *Argyranthemum pinnatifidum*. — Vielleicht *Chr. broussoneti*).
 Palma: Bco. del Río (WB 50).
248. *Cichorium divaricatum* Schousb.
 Lanzarote (Berth. 40).
 Tenerife: Puerto Orotava, Felder; Chiñama (Buch 25). — Santa Cruz (Masf. 81). — Vega von Laguna, auf Äckern, 19. V. 17, 31. IV. u. 24. XI. 19 b!!
 Gomera: Valle Gran Rey (Kn. 23).
- * *C. intybus* L.
 Gomera: Höhe über Hermigua (Kn. 23). — Ich vermute, das Knoche ein Schreibfehler unterlaufen ist und daß es sich um die vorige Art handelt.
217. *Conyza bonariensis* (L.) Bolle (= *C. ambigua* DC. = *Erigeron* a. Sch. bip.).
 Gran Canaria (WB 50).
 Tenerife (WB 50): Orotava; Santa Cruz (Masf. 81).
 Palma (Ktze. 91).
252. *Crepis foetida* L. (= *Cr. foetens* Lk.).
 Tenerife: Puerto Orotava, im Bco. Martiánez (Buch 25).
 Gomera: (Sauer 80 als var. *gomeraea* Bolle): Höhe über Hermigua (Kn. 23).
 Palma (WB 50).
252. *Cr. lowei* Sch. bip. var. *canariensis* Sch. bip.

Fuerteventura: Bco. de Tuineje (WB 50). — Bco. de la Matilla (Kn. 23).

Gran Canaria (WB 50).

252. *Cr. virens* L.

Tenerife: Bco. de la Florida über Orotava (Masf. 81). — Santiago (Kn. 23).

243. *Cynara horrida* Ait. (= *C. cardunculus* L. var. *ferocissima* Lowe).

Fuerteventura (Berth. 40): Bergkette 10 km nw von Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria: Abhänge des Val Sequillo (Buch 25).

Tenerife: Hügel von Laguna (Buch 25). — Bco. de la Goleta (Berth. 40)!!
— Laguna; nahe Santa Cruz (Masf. 81). — Bco. Hondo (welcher? Bornm. 03). — Laguna (Wlsm. 07). — Santa Cruz, im Bco. Santos u. im Bco. del Valle, oberhalb der Puente de la Zurita; im Süden der Stadt beim neuen Friedhof; La Cuesta, 19. VI. 17 b; Bco. Moralito, 21. VIII. 17 b; Montaña de Ofra bei La Cuesta; Laguna, beim Friedhof; Fuß der Mesa Mota gegen die Vega, in Menge, 15. VIII. 18 b u. f, eine unbestachelte Pflanze (f. *inermis*) darunter, 13. XI. 17 neue Blätter; Valle Tabares; Bco. Tahodio; Hortigal; El Rodeo, 22. VIII. 17 b; Monte Aguirre, zw. La Jardina u. dem Waldwärterhäuschen, eine Wurzel besaß 11 cm Durchmesser; Montaña Jardina; Bco. de Tegueste, oberhalb der Ortschaft, 25. VI. 17 b!!

Gomera (Ktze. 91): ? Ayamorna (May 12). — Süden (Kn. 23).

Palma: Bco. de las Angustias (Buch 25. SH 13).

Anm.: Meistens ist der Blütenboden von Maden zerfressen.

216. *Erigeron gouani* L. (= *Conyza* g. Willd.).

Gran Canaria: Telde (Ktze. 91).

Tenerife (WB 50): Bco. Infierno (Buch 25). — El Palmar (Ktze. 91). — Canamo (?) de Badajoz (Hus; Kn. 23).

Palma: Hafen von Tazacorte (Buch 25). — Caldera, Bco. de las Angustias, 900–1000 m (A. Engler; Bornm. 03).

463. *Eupatorium adenophorum* Spreng.

Gran Canaria: Teror; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Taorotal, ö von La Paz; Laguna, Abhang überm Bco. del Drago hinterm Seminario, 21. II. 18 b; Las Canteras, w vom Straßen durchbruch, am Weg nach den Zahorabrüchen¹, II. 18 b!!

Palma: Bcos. nw von Santa Cruz, stellenweise häufig (Ktze. 91). — Bco. Carmen, im Trockenbett (SH 13). — Küste bei Santa Cruz (Kn. 23).

217. *Evax pygmaea* (L.) Pers.

Tenerife: Güímar (Berth. 40).

¹ Zahorra ist ein lockeres, grobkörniges, vulkanisches Gestein, das viel als Mineraldünger verwandt wird. Von den beiden Sorten *Z. blanca* und *Z. negra* kommt bei Las Canteras die erstgenannte vor, die in höhlenartigem Aufschluß ausgebeutet wird.

218. *Filago arvensis* L.
Tenerife (WB 50).
218. *F. gallica* L. (= *Logfia* g. Coss. et Germ.).
Tenerife (WB 50): Taorotal (Masf. 81). — Pinar von La Guancha (E. 10).
Gomera: Höhe über Hermigua (Kn. 23).
Palma (WB 50): Bco. de las Angustias (PP. 09 als *Gnaphalium*).
Hierro: Azofa; La Dehesa (PP. 09 als *Gnaphalium*).
217. *F. germanica* L.
Gran Canaria (WB 50).
Tenerife (WB 50): Taorotal; Icod de los Vinos (Masf. 81). — Pinar von La Guancha (E. 10).
Palma: Bco. de las Angustias (PP. 09 als *Gnaphalium*).
Hierro: Azofa; La Dehesa, 7–900 m (PP. 09 als *Gnaphalium*).
223. *Francoeuria crispa* (Pers.) Cass.
Fuerteventura: Handía (Bolle als var. *indica* DC.; Sauer 80).
221. *Gnaphalium luteo-album* L.
Lanzarote (Berth. 40).
Fuerteventura: Handíagebirge, an Quellen der Südseite (Bolle 93).
Gran Canaria (WB 50).
Tenerife (WB 50. Bolle als var. *rubellum*; Sauer 80): Santa Cruz; Taorotal (Masf. 81). — Güímar (Wism. 07). — Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).
Gomera: Valle Gran Rey; Hermigua; zwischen Agulo und der Küste (Kn. 23).
Palma (WB 50): Küste bei Santa Cruz (Kn. 23).
Hierro: Valverde (Bornm. 03a).
221. *Gn. orientale* L. (= *Helichrysum* o. L.).
Lanzarote: El Sobaco, vielleicht verwildert, Juni b (Bolle 92).
221. *Gn. webbi* Sch. bip.
Lanzarote (Berth. 40): Famara (WB 50).
226. *Gonospermum canariense* Less.
Palma: Bei Mazo; Bco. del Río, 400 m (Bornm. 03).
226. *G. fruticosum* Less.
Tenerife: Taganana, bei der Kirche, bis 300 m; Felsen von Rambla. (Buch 25). — Bco. de San Nicolás; Landstraße in Santa Ursula (Masf. 81). — Bco. Santos bei Santa Cruz (Ktze. 91). — Lavastrom unterhalb der Montañeta de la Horca, Taorotal (SH 13). — Bco. de Tegueste; Valle Tabares; Bco. del Drago unterhalb Laguna, 9. VI. 17 b; Bco. Molinos bei La Cuesta; Bco. Moralito bei Geneto; Bco. Tahodio!!
Gomera: Über Valle Gran Rey (Kn. 23).
Palma: Über Los Llanos (Buch 25).
Hierro: Risco de Sabinosa (Bornm. 03a). — El Golfo (Per.; Kn. 23).
226. — — *forma multiflorum* (DC.) Bornm. (= *G. multiflorum* DC.).
Tenerife: Taganana (Ktze. 91). — Bei Laguna u. Taganana (Bornm. 03).
— Bco. de la Viña Grande zw. Icod u. Garachico (Schröt. 09).

- Gomera: Zw. Chipude und Valle Gran Rey (Kn. 23).
 Hierro: El Golfo (Per.; Kn. 23).
227. *G. revolutum* (Sm.) Sch. bip.
 Tenerife: Zw. Taganana u. dem Meer (Buch 25). — Strandfelsen bei Taganana (Ktze. 91).
- * *Hedypnois arenaria* DC.
 Kanaren (Lowe; Sauer 80).
250. *H. hedypnois* (L.) ... (=H. cretica Willd. = H. monspeliensis Willd. = Hyoseris hedypnois L. = Hyos. cretica L.).
 Lanzarote (Berth. 40. WB 50).
 Gran Canaria: Las Palmas; Tafira (Bornm. 03).
 Tenerife: Über Villa Orotava gegen Agua Mansa (Buch 25). — Santa Cruz; Taorotal (Masf. 81). — Orotava (Ktze. 91). — Tegueste, 600 m (PP. 09). — Pinar von La Guancha (E. 10).
 Gomera: Hermigua (Kn. 23).
 Palma (WB 50): Cumbrecita (PP. 09).
 Hierro: Valverde (Bornm. 03a). — La Dehesa, 7—900 m; Azofa (PP. 09).
227. *Hymenolepis canariensis* (DC.) Sch. bip.
 Gran Canaria: Bei Santa Lucía (WB 50).
 Tenerife (WB 50).
 Palma (WB 50).
253. *Hypochoeris glabra* L.
 Gran Canaria (WB 50).
 Tenerife (WB 50): Oberteil des Bco. del Valle über Santa Ursula (Masf. 81). — Pinar von La Guancha (E. 10).
 Gomera: Oberhalb Hermigua; Arule (Kn. 23).
 Palma (WB 50).
 Hierro: Valverde (Bornm. 03). — Azofa; (PP. 09 als var. genuina).
- * *Ifloga ovata* Bolle (= I. obovata Sauer).
 Fuerteventura: Punta de Handía, Sandstrand, April b (Bolle 92).
218. *I. spicata* (Forsk.) Sch. bip.
 Lanzarote (Berth. 40): Strand von El Río (PP. 09).
 Fuerteventura: Handíagebirge (Bolle 92).
 Gran Canaria (WB 50).
 Tenerife: Montaña de los Guirres bei Güímar (WB 50).
 Gomera: San Sebastián (Ktze. 91).
221. *Inula viscosa* (L.) Ait.
 Gran Canaria: Gegen die Vega im Menge (Buch 25). — Isleta (E. 10)!! — Längs der Nordküste (Sim.; RR 94). — Caldera de Bandama (Bornm. 03). — Hügel bei Arucas!! — Firgas; Agaete; zwischen San Mateo und Valsequillo; Moya (Kn. 23).
 Tenerife: Am Nordhang überall; zw. Icod de los Vinos u. La Guancha; über Chiñama bis 1070 m (Buch 25). — Santa Cruz (Masf. 81. Wlsm. 07)!! — Güímar (Buch 25. Wlsm. 07); untere Teile des Lavastroms von 1705 (Sim. 90). — Bco. Tahodio (Sim. 90), van Santa Cruz bis

- zum Monte Aguirre!! – Gemein im Taorotal (Masf. 81), von Puerto Orotava (Wlsm. 07) bis zur Cumbre!! – Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). – In der Vega von Laguna überall an Wegrändern, auf Wiesen, in Gebüsch, auf den Bergen bis zur Cumbre de Anaga u. bis weit über Esperanza, in Waldlichtungen, an Mauern, zw. Opuntien, besonders in lichten Heidegebüsch!! – Bei Geneto, Los Baldíos, Agua García, Tacoronte, Tegina, Bajamar, Valle Guerra usw.!! – El Rincón, 13. XI. 17 b u f!! – Güímar gegen Fasnia; Bco. del Infierno bei Adeje; zw. Guia und Tejina (Kn. 23). – Eine der häufigsten Pflanzen. Auf den Blättern häufig *Coleosporium inulae* (Ktze.) Fekl. – Blütezeit III – XI.
- Gomera: Hermigua; zw. Chipude und Valle Gran Rey (Kn. 23).
 Palma: Bco. de los Dolores (Buch 25). – Um Santa Cruz (Sim.; RR 94)!!
 – Bei Los Sauces (Sim.; RR. 94).
 Hierro: Montaña Tenezedra, \pm 700 m (Sim.; RR 94). – Von Valverde gegen die Küste (Kn. 23).
- * ***Lactuca palmensis* Bolle.**
 Palma (Bolle; Sauer 80).
- * ***L. sativa* L.**
 Lanzarote, nicht selten adventiv (Bolle 92).
 Fuerteventura, ebenso (Bolle 92).
 Tenerife: Um Santa Cruz, adv. (Masf. 81).
255. ***L. scariola* L.**
 Tenerife: Felder im Taorotal (Masf. 81).
250. ***Lapsana communis* L.**
 Tenerife: Kastanienwald über Villa Orotava (Buch 25). – Laguna (WB 50). – Bco. de Montijo im Taorotal (Masf. 81).
256. ***Launaya nudicaulis* (L.) Hook. f.** (= *Zollikofera* n. Boiss. – *Sonchus divaricatus* Desf.).
 Lanzarote, gemein (Berth. 40. WB 50).
 Fuerteventura (Berth. 40).
 Gran Canaria: Am Meer bei Gáldar (Buch 25). – Isleta (E. 10).
 Tenerife: Oberteil des Bco. del Valle über Santa Ursula (Masf. 81).
 Palma (Ktze. 91).
263. ***L. resedifolia* (L.) Ktze.** (= *Podospermum* r. DC. = *Zollikofera chondrilloides* DC.).
 Tenerife: Kastanienwald über Villa Orotava (Buch 25).
257. ***L. spinosa* (Forsk.) Sch. bip.** (= *Zollikofera* sp. Boiss.).
 Alegranza (Sim. 91).
 Montaña Clara (Sim. 91. Ban. 22).
 Graciosa (Sim. 91).
 Lanzarote: Allgemein (Buch 25). – (Ohne Ortsangabe, Berth. 40. Ktze. 91.) – Steinige Orte um Arrecife (Sim. 92). – Charco de Janubio (Sim.; Reb. 92). – Montaña de Fuego (Bolle 93).
 Isla de Lobos (Sim. 92. Pach. 10).

Fuerteventura (Berth. 40. Sim.; RR 94): Südhänge des Handia-gebirges (Burch. 13a). — Torre de Tostón; zw. Antigua u. Casillas de Morales (Ban. 22). — Bergkette 10 km nw Puerto Cabras; Bco. de la Matillas (Kn. 23).

Gran Canaria: Gegen La Vega; von Degollada de Tazarte bis zum Meer; Hügel von Tirajana (Buch 25). — (Ohne Ortsangabe, Ktze. 91. Sim.; RR 94). — Las Palmas; in der heißen Region gemein (Bornm. 03). — Isleta (E. 10). — Zw. Carizal u. Sardina (Ban. 22). — Valsequillo; Tuffhügel hinter Las Palmas; unterhalb Firgas; zw. Agaete u. Guia; Agaete; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Puerto de los Cristianos; Adeje; über Candelaria, gegen Bco. Hondo (Buch 25). — Güímar (Berth. 40). — Las Galletas (PP. 09). — Um Buenavista (Masf. 81). — Strand u. Felsen von Santa Cruz bis San Andrés, 30. X. 19 b!! — Montañeta de Güímar (Ban. 22). — Küste von Güímar u. Fasnia; Hafen von Guia; nördlich Adeje, 300 m (Kn. 23).

Gomera: Um San Sebastián, 12. IX. 1889 b (Sim.; RR 94). — Sandige Landzunge bei der Ermita de la Guadalupe; Mündung des Bco. de Bilbao (May 12). — Im Süden; Bergrücken zw. Agulo u. Hermigua; Strand von Valle Gran Rey (Kn. 23).

Verbreitung: Südeuropa, Nordafrika, Kapverden, Arabien.

254. *Leontodon hirtus* L. (= *L. hispidus* var. *hirtus* Ktze. = *Thrinicia hirta* Roth).

Lanzarote: Chaché (Berth. 40).

Palma (Ktze. 91).

254. *L. hispidus* L. (= *Thrinicia* h. Roth = *Thr. pygmaea* Pers.).

Lanzarote: Peñitas de Chaché (WB 50. — Vergl. vor. Ob Irrtum von Berthelot ?).

Fuerteventura: Valdebrón (WB 50). — Bergkette 10 km nw Puerto Cabras (Kn. 23).

Tenerife: Orotava (Buch 25). — Santa Cruz; Taorotal (Masf. 81). — Pinar von La Guancha (E. 10).

Gomera: El Cédro; Hermigua (Kn. 23).

Palma (Ktze. 91 als var. *psilocalyx* [Lag.]). — Bco. de las Angustias (PP. 09). — Krater bei Santa Cruz (Kn. 23).

227. *Lugoa revoluta* (Sm.) DC.

Tenerife: Felsen zw. Taganana u. dem Meer (Buch 19 u. 25).

244. *Lupsia galactites* (L.) Ktze. (= *Centaurea* g. L. = *Galactites tomen tosa* Mneh.)

Gran Canaria (Ktze. 91 als var. *alata* DC.).

Tenerife: Bei Santa Cruz u. Laguna (Buch 25). — Taorotal; Santa Cruz (Masf. 81). — Zw. dem Barrio u. der Fuente de la Vega bei Icod, 606–803 m (Sim. 90). — Tegueste, 600 m (PP. 09). — Klippen bei Garachico (Kn. 23).

Gomera: Zw. Agulo u. der Küste; Hermigua; zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).

- Palma: Santa Cruz (Bornm. 03).
 Hierro: Valverde (Bornm. 03a).
232. *Matricaria chamomilla* L.
 Gran Canaria (WB 50).
 Tenerife (WB 50): Taorotal, Hänge des Monte verde (Berth. 40 als *M. suaveolens*). Laguna, Bco. hinterm Schlachthof!!
223. *Odontospermum aquaticum* (L.) Sch. bip.
 Gran Canaria: Isleta (E. 10).
 Tenerife: Martiáñez, Puerto Orotava (Buch 25). — Santa Cruz; Taorotal (Masf. 81).
224. *O. intermedium* (Webb) Sch. bip.
 Lanzarote: Häufig auf Haria (Buch 25 als *Bupthalmum sericeum*).
 Fuerteventura: Tohio (Buch 25).
223. *O. maritimum* (L.) Neck.
 Lanzarote (Berth. 40).
224. *O. schultzi* Bolle.
 Lanzarote: Montaña de la Corona (Sim. 92).
224. *O. sericeum* (L. f.) Sch. bip.
 Lanzarote: zw. Arrecife u. Yaiza (Kn. 23).
 Fuerteventura: Montaña de la Muda, 677 m; Montaña Atalaya (Sim. 01).
 Hierro: Sabinosa (Kn. 23).
224. *O. stenophyllum* (Lk.) Sch. bip.
 Gran Canaria: Isleta (Buch 25. Ktze. 91 als var. *villososericeum*).
 Tenerife: Güímar (Berth. 40 als *Bupthalmum sericeum*. Ktze. 91 als *O. st.* var. *villososericeum*).
- * *Onopordon carduelinum* Bolle.
 Gran Canaria (Bolle; Sauer 80).
- * *O. sp. nov.*
 Gomera (Sauer 80).
220. *Phagnalon purpurascens* Sch. bip.
 Gran Canaria (WB 50): Bei Las Palmas (Bornm. 03).
 Tenerife (WB 50): Bcos. um Santa Cruz (Masf. 81). — Arona (Ktze. 91).
219. *Ph. rupestre* (L.) DC.
 Lanzarote (WB 50).
 Gran Canaria (WB 50): Tafira (Ktze. 91).
 Tenerife: Bcos. im Taorotal (Masf. 81).
 Palma (WB 50).
219. *Ph. saxatile* (L.) Cass.
 Gran Canaria: Agaete (Kn. 23).
 Tenerife (Chamisso 1831): Bei Garachico (WB 50). — Realejo (Ktze. 91),
 — Santa Cruz (Wlsm. 07). — Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09).
 — Hortigal; Quellen im Bco. Mulato, 13. I. 18 b; Púlpito bei Laguna, 17. XI. 17 b u. f; Mesa Mota; San Roque; Bco. del Drago; Bco. Tahodio; Hügel zw. La Suerte u. Hortigal!! — Bco. Infierno bei Adeje, selten; Garachico, Klippen s vom Hafen (Kn. 23).

Gomera: Hermigua (Kn. 23).

Palma: Tazacorte, im Bco. de las Angustias (Buch 25).

Hierro: Puerto Estaca (Bornm. 03a).

219. *Ph. umbelliforme* DC.

Gran Canaria: Caldera de Bandama (Bornm. 03). — Agaete; Teror (Kn. 23).

Tenerife: Güímar, Küste; Guia, Hafen; Adeje, 300 m; Bco. Infierno; Garachico, Felsen (Kn. 23).

Gomera: Valle Gran Rey; Bergrücken zw. Agulo u. Hermigua (Kn. 23).

256. *Picridium cristallinum* Sch. bip.

Gran Canaria: Tafira (Ktze. 91. Bornm. 03).

Tenerife: Orotava (Ktze. 91). — Garachico, Klippen s vom Hafen (Kn. 23).

255. *P. intermedium* Sch. bip.

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81).

Gomera (Kn. 23).

256. *P. ligulatum* Vent.

Gran Canaria: Agaete (Kn. 23 als forma filiforma¹).

Tenerife: Strandfelsen zw. Icod u. Garachico; Palmar (WB 50). — Taortal; Garachico (Masf. 81). — Riscos de Burgado (Sim. 90). — Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).

Gomera: Felsen bei Vallehermosa; Hermigua (Kn. 23 als forma congestum²).

Palma (WB 50): Bco. de las Angustias; Bco. Carmen; Bco. del Río; Bco. Madera bei Santa Cruz. An Felswänden (Bornm. 03). — Krater bei Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Sabinosa (Kn. 23 als f. congestum²).

255. *P. tingitanum* (L.) Desf.

Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura (WB 50).

Gran Canaria: Hügel bei Aguimes; Agaete³ (Kn. 23).

Tenerife: Bco. Infierno bei Adeje; Fuente del Rey, Orotava (Buch 25).

— Lazareto s von Santa Cruz (Bunb. 56). — Strandnähe im Taortal (Masf. 81). — Orotava (Ktze. 91 als var. orientale [L.] Asch. et Schw.).

— Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Zw. Guia und Tejina (Kn. 23). — Montañeta de Güímar (Ban. 22).

251. *Picris echioides* L. (= *Helminthia* e. Gärtn.).

Gran Canaria (WB 50).

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81).

¹ Ich vermute, daß diese Form „filifolia“ (besser filifolium) heißen soll und auf die folgende Art Bezug hat.

² „In Gomera und Hierro nimmt die Pflanze einen niedrigen, gedrängten Habitus an“ (Kn. 23).

³ „Auf der trockenen Ebene zu Agaete wächst eine Form mit langen, fadenförmigen Blättern“ (Kn. 23). Vergl. vorige Fußnote ¹.

222. *Pulicaria pulicaria* (L.) ... (= *P. vulgaris* Gärt.).
Tenerife (WB 50).
250. *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gürtn.
Gran Canaria (WB 50).
Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81).
222. *Schizogyne sericea* (L.) Sch. bip. (= *Inula schizogyne* Masf.).
Lanzarote (Berth. 40).
Fuerteventura (Berth. 40).
Gran Canaria: Gegen La Vega; Isleta, in Menge (Buch 25). — (Ohne Ortsangabe, (Ktze. 91). — Tuffhügel hinter La Palmas (Kn. 23).
Tenerife: Montañeta de los Frailes, Puerto Orotava; Puerto de los Cristianos (Buch 25). — Orotava; Felsen u. Mauern des Forts beim Paso Alto, Santa Cruz (Masf. 81). — Puerto Orotava (Wlsm. 07). — Garachico; Arico; Santa Cruz (Kn. 23).
Gomera: Tal bei San Sebastián (Bolle 62).
Palma: Los Llanos, 320 m (Buch 25). — Bco. Carmen, Ausmündung (SH 13).
Anm.: In Puerto Orotava wurde in Stengelanschwellungen die Raupe von *Telphusa schizogynae* Wlsm. gefunden (Wlsm. 07).
222. — — *var. glaberrima* (DC.) Christ (= Sch. gl. DC. = Sch. s. var. *glabra* Webb).
Gran Canaria: Bco. de Fatarga (Bolle; Christ 88).
247. *Scolymus hispanicus* L.
Lanzarote (Berth. 40. Bolle 93).
Fuerteventura (Berth. 40).
Gran Canaria: Tafira (Ktze. 91).
Tenerife: Gemein zw. Santa Cruz u. Laguna (Lowe 68. Masf. 81). — Laguna (Bornm. 03).
Hiero: Valverde (Bornm. 03a).
247. *Sc. maculatus* L.
Lanzarote (Bolle 93).
Gran Canaria: Isleta (E. 10).
Tenerife: Äcker von Laguna; Puerto Orotava (Buch 25). — Santa Cruz (Masf. 81. Bornm. 03).
235. *Senecio appendiculatus* (L. f.) Sch. bip.
Gran Canaria: Kessel des Bco. de Angostura (E. 10).
Tenerife: Monte Minas (Buch 25). — Bco. de Castro; Bco. del Valle (Masf. 81). — Monte Aguirre (Sim. 90). — Garachico, an quellenreichen Felswänden (Ktze. 91). — Bco. Lórez (López?) bei Orotava; Güímar (Wlsm. 07). — Bco. de la Viña Grande zw. Icod de los Vinos u. Garachico (Schröt. 09). — Mercedeswald (SH 13). — Monte Aguirre, 17. VIII. 18 b u. f; Valle de Pedro Alvarez, im ö Obertheil, 25. VIII. 18 b u. f; Minas de Arriba u. Abajo, 18. VI. 17 u. 27. VII. 18 b!! — Die Blüten hauchen einen sehr angenehmen Orangenblütenduft aus.
Gomera: Bco. de la Villa, zw. Molinito u. Cumbre del Carbonero (May

12). — Zw. Agulo und der Küste; Hermigua und beim dortigen Wasserfall (Kn. 23).

234. *S. coronopifolius* Desf.

Graciosa (Ktze. 91 als var. *incisodentatus*).

Lanzarote (WB 50).

Fuerteventura (WB 50).

Gran Canaria (WB 50).

Gomera: San Sebastián (Ktze. 91 als var. *incisodentatus*).

235. *S. crassifolius* Willd.

Fuerteventura: Küste n von Puerto Cabras und Bergkette 10 km nw davon (Kn. 23).

Gran Canaria: La Gorra; Telde; San Mateo und Bco. s davon (Kn. 23)

Gomera: Hermigua (Kn. 23).

237. *S. cruentus* (Mass.) DC.

Gran Canaria: Bco. Tenteniguada (WB 50).

Tenerife: Bcos. über Santa Cruz; Wald unter Agua Mansa (Buch 25). —

Bco. de Montijo; Bco. del Valle (Masf. 81). — Ladera de Tigaiga

(Christ 88 als var. *bracteatus* = *Cineraria* br. Sm.) — Monte Verde

über Villa Orotava (Sim. 90). — Bco. Castro, 500 m; Icod de los Vinos,

Felsen der Kiefernregion (Bornm. 03). — Unkraut an Wegrändern,

Abhängen, Gebüschrändern usw. wie bei uns der Huflattich, mit dessen

Blatt Ähnlichkeit vorhanden (darauf nimmt auch der Volksnamen

Tocilago Bezug). Portezuelo, 4. II. 18 b; Mesa Mota, 16. III. 17 u.

12. III. 18 b, neu austreibend am 20. X. 17; Lomo del Bronco, 19. XII.

16 erste Blüten; Bco. Centinela bei Portezuelo, 26. XI. 17 erste Blüte!!

— Güimar (Kn. 23).

Gomera (Kn. 23).

Hierro: Valverde (Kn. 23).

237. *S. echinatus* (L.) DC.

Tenerife: Puerto Orotava (Masf. 81). — Garachico (Ktze. 91). —

Monte del Rey oberhalb Los Silos; Küste bei Puerto Orotava. (Kn. 23).

234. *S. flaccidus* Bolle (= *S. squalidus* Bourg. non Willd.; Bolle 92).

Gomera: (Bolle; Sauer 80).

234. *S. flavus* (Dcne.) Sch. bip.

Gran Canaria: Isleta (Kn. 23).

238. *S. gomeraeus* (Sch. bip.) Ktze. (= *Doronicum* g. Sch. bip.).

Gomera (Ktze. 91 als α *stetzi* u. β *bicolor*, „nicht selten, aber β ver-

einzelt“): Wald über Vallehermoso; zwischen Chipude und Valle Gran

Rey (Kn. 23).

235. *S. heritieri* DC.

Tenerife: Bco. del Pino unter Chiñama (Buch 25). — Güimar bis Arona

(Ktze. 91). — Bco. del Río; Ladera de Güimar (Bornm. 03).

Anm.: Die „var. wildpreti Ktze.“ im Bco. Ríos (= Bco. del Río?) ange-

troffen, ein bis 1¹/₂ m hoher Strauch, ist wohl nur eine Wuchsform und

keine Varietät.

* *S. hillebrandi* Christ (88. S. 148).

Palma: Bco. de las Angustias (Hillebrand; Christ 88).

239. *S. kleinia* (L.) Less. (= *Kleinia neriifolia* Haw.).

Lanzarote: Bei Haria (Buch 25). — Montaña de la Corona (Sim. 92). — Bei Puerto de Arriete (Sim. 92. — Wohl der gleiche Ort: Puerto de Rieta; Sim. 01). — Jameio de Agua bei der Cueva de los Verdes (Sim. 01).

Fuerteventura (Berth. 40).

Gran Canaria: Kessel des Bco. de Angostura (E. 10). — Arucas!!

— Agaete; Moya; Teror, bis zur *Erica arborea* hinauf (Kn. 23). —

Lavastrom 6 engl. Meilen von Las Palmas gegen Maspalomas (Ban. 22).

Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25. Noll 72. Wlsm. 07)!! — Bis hoch gegen Chasna vom Meer her (Buch 25). — Roque de Garachico; Laguna; Bco. de la Goleta!! (Berth. 40). — Taorotal (Masf. 81). — Grat zw. Bco. Tahodio u. Valle Seco (Sim. 90). — Bco. Infierno (Krause 94). — Bco. de Bufadero (PP. 09)!! — Lavastrom unterhalb der Montañeta de la Horca im Taorotal; bei Buenavista, 1200 ft.; Santa Cruz, Bco. hinterm Pino de Oro (SH 13). — Güímar; um die Punta Teno bis Buenavista (Salter; Ban. 22). — San Miguel, 1 Pflanze; Felsen von Garachico; Lavastrom nw Guia, gemein; Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23, vom letzten Ort als *Kleinia angustifolia*). — Bco. Molinos, 6. XII. 17 f; La Cuesta, 17. XII. 17 b u. f; San Roque, 600 m, 8. VIII. 18 b; Mesa Mota, \pm 700 m, 8. VIII. 18 b; Mesa Gallardina; Minas de Abajo, an Felsen; Fuente de los Alamos, \pm 600 m, 13. I. 18 b; zw. Tornero u. Portezuelo im Heidewald; Cordillera de Guamasa, \pm 580 m, 22. VI. 17; Bco. de Tegueste; Valle Tabares; Bco. Tahodio; Gurguñón; Bco. Moralito usw.!!, wohl kaum in einem Bco. fehlend. — Im Valle de Taoro u. im Bco. Moralito u. Bco. del Drago mit parasitischem Pilz auf den Blättern, nach Bornmüller (03) *Coleosporium kleiniae* (Mont.) P. Magn.

Gomera: Oberhalb des Bco. del Cabrito (May 12). — Bei San Sebastián!! — Bergrücken zw. Agulo u. Hermigua; zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).

Palma: Caldera, bis 752 m (Buch 25). — Santa Cruz, Bco. Carmen (SH 13). — Um Santa Cruz!!

Hierro: El Golfo (Kn. 23).

* *S. micanioides* Otto (et Harvey).

Gran Canaria, verwild. (Kn. 23).

Tenerife: An Wegen zw. Garachico u. Los Silos (Christ 85 u. 88). — „Zuweilen verwildert“ (Ktze. 91). — Tacoronte (Güntert)!! — Agua García (Güntert), Hecken in der Ortschaft!! — Las Lajas zw. Agua García u. Hortigal, ö des Ortes in Hecken hochgehend, 19. VIII. 18; im Caserío de Guamasa längs der Landstraße, 7. XII. 17 u. 4. II. 18 b!!
Heimat: Südafrika.

238. *S. palmensis* Sm.

Fuerteventura: Handía (Sauer 80).

Tenerife: Pico de Almendro (Berth. 40).

Gomera: Vallehermoso (Murray; Bornm. 03 als var. *glaberrimus*).

Palma: Abhänge des Bco. de las Angustias bei Tazacorte (Buch 25). —
Ezero in der Caldera (Berth. 40). — Felsen am Fuß von El Capadero
(SH 13).

237. *S. papyraceus* DC.

Palma (WB 50): Über Santa Cruz (Bolle 88).

* *S. salicifolius* Pers.

Gran Canaria: Felsen zw. San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).

236. *S. tussilaginis* (L'Hér.) Less.

Tenerife: Über Realejo; bei Puerto Orotava; Taganana (Buch 25). —
Bco. de Matanza (= de Acentejo); Valle del Palmar (WB 50). — Bco.
Bufadero (Bunb. 56). — Bei Laguna, an der Straße nach Santa Cruz;
Orotava (Masf. 81). — Bcos. über Icod de los Vinos; Bco. de la Viña
Grande zw. Icod de los Vinos u. Garachico (Schröt. 09). — Bco. In-
fierno bei Adeje, 450 m (Kn. 23).

234. *S. vulgaris* L.

Tenerife (WB 50): Taorotal (Masf. 81). — Pinar von La Guancha
(E. 10). — Vega von Laguna, Unkraut, 21. II. 18 b u. f!!

Palma: Bco. de las Angustias (PP. 09).

237. *S. webbi* (Sch. bip.) Christ (= *Doronicum bourgaei* Sch. bip.;
Sauer 80 = *Senecio multiflorus* DC. non Sch. bip.; Bornm. 03).

Gran Canaria (Sauer 80): Salto Negro, var. *saxatilis* Ktze.; an einem
Bach bei Telde, var. *maximus* Ktze. (Ktze. 91). — Bco. s von San
Mateo; Teror; unterhalb Firgas (Kn. 23).

Gomera (Kn. 23 als *S. bourgaei*).

Hierro: Valverde (Per.; Kn. 23 als *S. bourgaei*).

* *Seriola aetnensis* L.

Tenerife (Kn. 23).

244. *Serratula canariensis* (DC.) Sch. bip. (= *Centaurea cynaroides*
Sm. = *Rhaponticum canariense* DC.).

Tenerife: Westfuß der Chahorra, über 2670 m (Buch 19 u. 25). —
Llano de Masca (Berth. 40).

Anm.: Die Angabe „Llano de Manja“ in WB 50a halte ich für einen
Druckfehler.

225. *Siegesbeckia orientalis* L.

Tenerife: Villa Orotava, gemein. Wohl gartenflüchtig (WB 50).

244. *Silybum marianum* (L.) Gärtn.

Lanzarote (Berth. 40): Magne gegen La Corona (Stone 87).

Fuerteventura (Berth. 40).

Tenerife: Felder bei Laguna; Puerto Orotava; Chiñama (Buch 25). —

Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Santa Cruz (Masf. 81).

Hierro: Valverde (Bornm. 03a).

259. *Sonchus abbreviatus* Lk.

Gran Canaria: Bco. Seco, Teror, gegen Moya (Buch 25).

Tenerife: Bco. del Drago unter Laguna, bis 266 m (Buch 25). — Laguna, San Diego del Monte (Per.); Tegueste (Bour); Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).

260. *S. acidus* Schousb.

Verbreitung: Kanaren u. Marokko (WB 50).

262. *S. arboreus* DC.

Lanzarote (WB 50).

Fuerteventura (WB 50).

Tenerife: Auf einem erloschenen Vulkan zw. Santa Cruz u. Güímar (Bolle 61).

257. *S. asper* Vill.

Tenerife: (WB 50): Bco. de la Florida (Masf. 81).

Gomera: Ermita de las Nieves (WB 50).

259. *S. congestus* Willd.

Gran Canaria (WB 50): Monte; Bco. de Angostura (E. 10).

Tenerife: Laguna, auf Mauern (Berth. 40. Masf. 81. Ktze. 91), 10. II. 18 b!!

* *S. faucis-orci* Knoche (a. a. O. S. 244 u. Tafel XXIV).

Tenerife; Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).

260. *S. gummifer* Lk.

Tenerife: Felsen von Garachico (Buch 25). — Monte de Agua bei Los Silos; Santa Cruz (irrigerweise Vera Cruz). (WB 50). — Puerto Orotava; Güímar (Wlsm. 07).

258. *S. jacquini* DC.

Tenerife (WB 50): Bco. del Valle über Santa Ursula (Masf. 81). — Garachico (Ktze. 91). — Über Taganana; zw. San Andrés u. Taganana (Bornm. 03). — Cumbre de Anaga (Bornm. 03), überm Valle de los Catalanes (Schröt. 09). — Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09).

Gomera: Vallehermoso (May 12).

Palma (Kn. 23).

261. *S. leptcephalus* Cass.

Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura (Berth. 40).

Gran Canaria: Telde (Ktze. 91). — Bei Tafira (Bornm. 03). — Firgas; Teror; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Bco. von Puerto Orotava; Bco. del Drago unter Laguna, bis \pm 360 m; bei Güímar (Buch 25). — Um Santiago (Berth. 40). — Am Weg von Villa Orotava nach Agua Mansa (Masf. 81). — Laguna (Berth. 40), auf Mauern, besonders am Seminario, 12. XII. 17 b u. f; Bco. Molinos, 6. XII. 17 b u. f; Na. Sra. de Gracia, 20. XI. 17 b, 12. XII. 17 b u. f; Bco. del Drago, 12. XII. 17 b u. f; Bco. Santos in u. über Santa Cruz, 23. XI. 19 b; Bco. Tahodio, 10. XII. 16 b u. f; Bco. Bufadero; Valle Tabares, unter- u. oberhalb der Charca; Calderina;

El Palomar, 23. XI. 17 b; Valle Cocó; Opuntiendickicht über El Rin-
cón; zw. Tegueste u. Tegina, an den Rändern der Barranken u. auf
steinigem Ödland, 26. IX. 17 b, 30. I. 18 b u. f!! — Bco. Infierno bei
Adeje; Felsen von Garachico (Kn. 23).

Hierro (Stone 87).

* *S. lowei* Sch. bip. (= *S. orientalis* DC.).

Lanzarote (Sauer 80).

257. *S. oleraceus* L. var. *lacer* Wallr.

Lanzarote (Berth. 40. WB 50).

Gran Canaria (WB 50): Über Agaete (Kn. 23).

Tenerife: Valle de Chicoica (= Valle de Chiñica ?) (WB 50). — Santa
Cruz (Masf. 81. Kn. 23).

Gomera: Hermigua (WB 50). — Valle Gran Rey (Kn. 23).

Palma: Puerto de los Sauces; San Pedro (WB 50).

Hierro (Kn. 23).

260. *S. pinnatus* Ait. var. *canariensis* Sch. bip.

Tenerife: Zw. Arona u. Granadilla (Ktze. 91). Pitard-Prousts Angabe
„Bco. Tinadaya“ soll wohl „Bco. Tamadaya“ heißen.

Hierro: Los Llanillos, „ob wild?“ (Bornm. 03a).

259. *S. platylepis* Webb.

Gran Canaria: Felsen der höchsten Gipfel zw. San Mateo u. Tejeda
(Bornm. 03).

* *S. ustulatus* Lowe.

Tenerife: Von Taganana bis Punta Anaga, XII b (Lowe 68).

254. *Taraxacum taraxacum* (L.) ... (= *T. officinale* Wigg.).

Tenerife: Taorotal (Masf. 81). — Orotava (Christ 85).

Gomera: Zw. Agulo u. der Küste; Hermigua (Kn. 23).

Palma: Wasserleitung von Argual (Buch 25). — Los Sauces (WB 50).

— (Ohne Ortsangabe, Christ 85).

248. *Tolpis coronopifolia* (Desf.) Biv.

Tenerife (WB 50).

Palma: Gebirgshänge über Santa Cruz bis gegen den Paso Tacande
(Buch 25).

248. *T. crinita* Lowe (= *Crepis crithmifolia* Lk.).

Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria (WB 50).

Tenerife: Puerto Orotava; Weingärten bei Santa Ursula, zw. Villa
Orotava u. Agua Mansa (Buch 25). — San Diego del Monte (WB 50).

— Taorotal; Santa Cruz (Masf. 81). — Santiago (Kn. 23).

Gomera: Höhe über Hermigua (Kn. 23). — Valle Gran Rey (Kn. 23
als *T. barbata* Willd.).

Palma: Santa Cruz (Bornm. 03).

Hierro: La Dehesa, 7—900 m (PP. 09).

248. *T. laciniata* Webb.

Tenerife (WB 50): Taorotal; Icod de los Vinos; Garachico (Masf. 81).

— Pinar von La Guancha (E. 10). — Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).

- Palma: La Caldera; Bco. del Río (WB 50). — Bco. Carmen (Ktze. 91). — Krater s von Santa Cruz (Kn. 23).
 Hierro: Valverde (WB 50).
249. *T. lagopus* Sm. (so anstelle des falsch gebildeten „lagopoda“).
 Tenerife: Cumbre über Villa Orotava; Cruz del Paso de Güímar, nicht selten (Buch 25). — Pico de Almendro (Berth. 40). — Bcos. im Taorotal (Masf. 81). — Los Organos (Per.; Kn. 23).
250. *T. webbi* Sch. bip.
 Tenerife: Cañadas, Fuente Rosa u. Paso de las Arenas Negras (WB 50). — Bimssteinfeld des Rambla-Kegels des Piks (Sim. 90 u. 92). — Chasna [= Vilaflor], 2000 m (Per.; Kn. 23).
262. *Tragopogon hybridus* L. (= Geropogon glaber L. = G. hirsutus L.).
 Tenerife: Um Santa Cruz (Masf. 81). — Zw. Guia u. Adeje (Ktze. 91).
262. *Tr. porrifolius* L.
 Tenerife: Wasserleitung über Villa Orotava (Buch 25). — Feldraine im Taorotal (Masf. 81).
- * *Tr. villosus* L.
 Gran Canaria: Strand bei Agaete (Kn. 23).
263. *Urospermum picroides* (L.) Desf.
 Fuerteventura (Kn. 23).
 Gran Canaria (WB 50).
 Tenerife (WB 50): Taorotal; Bco. de la Florida (Masf. 81). — Santa Cruz (Masf. 81. Bornm. 03).
 Gomera (Kn. 23).
 Palma (WB 50): Bco. Carmen (Ktze. 91 als var. nudicaule).
 Hierro: Valverde (Bornm. 03).
225. *Xanthium strumarium* L.
 Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81).

Convolvulaceae.

280. *Convolvulus althaeoides* L.
 Gran Canaria: Felder von Guia (Buch 25).
 Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81. Wlsm. 07). — Puerto Orotava (Wlsm. 07). — Um Guia (Kn. 23). — Valle Tabares, 22. III. 17 Vollblüte; zw. Fuente del Cuervo u. Las Peñuelas; 15. III. 19 b; Mesa Mota; Portezuelo; La Hoya bei Guamasa; Agua García usw!!
 Gomera: Zwischen Agulo und der Küste; Höhe über Hermigua (Kn. 23).
 Hierro: Valverde (Bornm. 03a).
279. *C. arvensis* L.
 Lanzarote (Berth. 40).
 Tenerife: Santa Cruz (Masf. 82). — Vega von Laguna u. Abhänge der umliegenden Höhen, besonders häufig um die Mesa Mota, 28. III. u. 15. VIII. 18 b!!
280. *C. canariensis* L.
 Tenerife: Wald unter Agua Mansa; Bco. Hondo, über Rambla (Buch 25).

— Mercedeswald (Masf. 82. Ktze. 91. SH 13). — Überall im Anagaberge, besonders in den bewaldeten Barranken, bis zur unteren Waldgrenze herabgehend, Valle Vega, besonders üppig im Valle de Pedro Alvarez oberhalb der Ortschaft; Valle Cocó; Agua García!!

Gomera: Monte Hueco über Hermigua (Bolle 57 u. 62).

280. *C. elongatus Willd.* (= *C. volubilis* Brouss.).

Fuerteventura: Bco. de la Matilla (Kn. 23).

Tenerife: Taganana (Buch 25). — Santa Cruz (Masf. 82). — Monte del Agua über Los Silos (Oss. 12.) — Sauer (80) führt die Art als *C. massoni* Dietr. an.

281. *C. floridus L. f.* (= *Rhodorrhiza fl.* Webb).

Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura (Berth. 40).

Gran Canaria: Rambla in der Vega; Caldera de Bandama (Buch 25. E. 10).

Tenerife: Felsen im Bco. del Puerto Orotava (Buch 25). — Am Weg von Garachico nach Buenavista (Masf. 82). — Santa Cruz, auf dem Pico de la Cruz; über Taganana (Bornm. 03). — Zw. Tegina u. Bajamar; Bco. de la Goleta (Berth. 40), aufwärts bis zum Steilabsturz; Valle Tabares, 24. IV. 17 b; Osthang des Pico Colorado, zw. *Euphorbia canariensis*; Bco. Tahodio!!

Gomera: Zwischen Chipude und Valle Gran Rey (Kn. 23).

Palma: (WB 50a).

Anm.: In Laguna wird die hübsche, in der Tracht an ein riesiges, strau- chiges *Thesium* erinnernde Pflanze viel in Anlagen gezogen, so auf der Plaza del Adelantado, Plaza de la Catedral, in der Avenida de San Diego, 21. XI. 17 u. 23. III. 19 b!! — Sie besitzt Lang- u. Kurztriebe; neben der gewöhnlichen Form mit trichterförmiger Krone finden sich Pflanzen mit fünfklappiger Krone; beide Blütenformen nie an der gleichen Pflanze!! (Ldgr. 23).

282. *C. fruticulosus Desr.* (= *C. perraudierei* Cass. = *Rhodorrhiza fruti- culosa* Webb).

Tenerife: Taganana (Buch 25). — Monte del Agua über Los Silos (Oss. 12). — Höhe überm Hotel Quisisana bei Santa Cruz!!

282. *C. glandulosus Desr.*

Gran Canaria: Bco. de las Flores (WB 50a).

281. *C. hystrix Vahl.*

Fuerteventura (Sauer 80): Öde Felshügel hinter Puerto Cabras (Bolle 92).

281. *C. scoparius L. f.* (= *Rhodorrhiza sc.* Webb).

Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura (Berth. 40).

Gran Canaria: Isleta (Berth. 40).

Tenerife: Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25). — Santa Cruz, im Bco. Santos (Masf. 82)!! — La Ninfa (Ag. Cabrera; Bornm. 03). — Bco.

- del Valle nahe der Einmündung in den Bco. Santos!! (Bestimmung nicht sicher, weil ohne Blüte). — Küste bei Güímar (Salter; Ban. 22. Kn. 23).
Palma: Caldera (Buch 25).
280. *C. siculus* L.
Lanzarote (Berth. 40).
Gran Canaria: Hügel bei Aguimes; Agaete (Kn. 23).
Tenerife: Santa Cruz (Masf. 82). — Pinar von La Guancha (E. 10).
Gomera (Ktze. 91): Oberhalb Hermigua (Kn. 23).
* *C. subauriculatus* (Burch.) . . . (= Rhodorrhiza s. Burchard 13 S. 57).
Gomera: Bei Agulo (Burch. a. a. O.).
* *C. tricolor* L.
Tenerife: San Diego del Monte (Ag. Cabrera)! — Adventiv.
281. *C. virgatus* (DC.) Boiss.
Tenerife: Guia, Adeje (Per.); Bco. Santos (Bourg.); Bufadero (Hus.) (Kn. 23).
282. *Cressa cretica* L. (= Cr. villosa Hoffm. et Lk.).
Gran Canaria: Hügel bei Las Palmas; La Sardina bei Gáldar (Buch 25).
283. *Cuscuta planiflora* Ten. em. Englm. var. *episonchum* (Willd.) Ktze. (= var. webbi Englm. = C. calycina Webb = C. epilocamum Webb = C. episonchum Webb = C. epithymum aut. can.; Ktze. 91 u. Bornm. 03).
Lanzarote: auf Launaya spinosa (WB 50a. Ktze. 01. — Hierher wohl C. europaea, Berth. 40). — Arrecife, auf Launaya spinosa (Kn. 23).
Tenerife: Puerto de los Cristianos, auf Launaya spinosa; Puerto Orotava, auf Artemisia canariensis (Buch 25). — Santa Cruz; Taorotal. Auf Chrysanthemum frutescens (Masf. 82). — Los Frailes bei Orotava, in Masse auf Pelargonium hederaceum (SH 13 ohne Artangabe). — Montañeta de la Horca im Taorotal, auf Cytisus palmensis, 28. VIII. 10 b; an der Wasserleitung zw. Santa Cruz u. Los Campitos, auf jungen Euphorbia regis-iubae, I. 16 b u. f; Bco. Tahodio, auf Plocama pendula, stellenweise häufig, so bei der Überführung der Wasserleitung, I. 16 b u. f!! — Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23). — Güímar, Küste, auf Launaya spinosa (Salter; Ban. 22).
Gomera: Bei Hermigua, auf Micromeria lasiophylla; Valle Gran Rey, auf Plocama pendula (Kn. 23).
- *(47) *Ipomoea arenaria* Röm. et. Sch. (= Batatas littoralis Choisy).
Kanaren (Sauer 80).
279. *I. sidifolia* Choisy var. *mollissima* (Webb) Christ (= Convolvulus dominguensis Desr. = Legendrea moll. Webb).
Gran Canaria: Dragonal bei Las Palmas (WB 50a).
Tenerife: Sitio Pardo bei Puerto de la Cruz (Christ 88). — Höhe über Santa Cruz (Ag. Cabrera; Bornm. 03)!

Crassulaceae.

186. *Cotyledon erecta* (DC.) *Schönl.* (= ? *Umbilicus heylandianus* Webb).
Lanzarote (Hartung 57; Sauer 80).
186. *C. gaditana* (Boiss.) *Boiss. et Reut.* (= *Umbilicus* g. Boiss. et Reut.).
Gran Canaria: Caldera de Bandama, Felsen; Monte u. Tafira, an
Mauern, auf Dächern, an Felsen, gemein (Bornm. 03).
Palma: Felsen bei u. über Santa Cruz (Bornm. 03).
186. *C. horizontalis* (DC.) *Guss.* (= *Umbilicus* h. DC.).
Lanzarote (Berth. 40 als *C. umbilicus*).
Gran Canaria (Christ 88).
Tenerife: Felsen über Villa Orotava gegen Agua Mansa (Buch 25 als
C. umbilicus). — Santa Cruz (Masf. 80 als *Umbilicus pendulinus*). —
Vilaflor; San Diego del Monte; Bco. Santos u. Bco. Bufadero (Christ 88).
— Valle de Taoro, an Steinmauern; Vega von Laguna, an Steinmauern
verbreitet; Bco. del Drago; Bco. Tahodio; um Tegueste; Geneto; Los
Baldíos; Bco. Moralito; Tacoronte; Portezuelo; Santa Ursula; Avenida
de San Diego, 21. II. 18 b; Na. Sra. de Gracia; Mesa Gallardina; La
Jardina; Matanza!! — In Felsspalten u. auf u. an Steinmauern sehr
häufig. — Die Knollen werden von den Schweinen gefressen.
Anm.: Alle Angaben über diese Art sind noch nachzuprüfen¹.
185. *Crassula muscosa* (L.) *Schönl.* (= *Tillaea* m. L.).
Gran Canaria (WB 40). — Telde; La Gorra bei San Mateo, 1000 m;
Bco. s von San Mateo; zwischen San Mateo und Valsequillo (Kn. 23).
Tenerife: San Roque bei Laguna, oberster Teil, 15. III. 18 u. 13. III. 19
b u. f; Mesa Mota, am Abstieg nach der Landstraße nach Tegina,
14. III. 18 b u. f; Steinmauer zw. Las Canteras u. der Cuesta de San
Bernabé neben der Straße, 15. III. 19 b u. f, Schattenform mit fünf-
zähligen Blüten (Ldgr. 23); ö der Streifen neben der Straße (südlich)
von Laguna nach der Vorstadt San Cristóbal, in Menge, 16. II. 19 b
u. f; ebenso zw. Na. Sra. de Gracia u. La Cuesta, 14. III. 19 b u. f;
Valle Tabares zw. Pico Colorado u. Mesa Gallardina, 16. III. 19 b;
Lomo del Bronco, 16. III. 19 b!!
Hierro: La Dehesa, 7–900 m (PP. 09).
186. *Cr. rubens* L. (= *Sedum* r. DC).
Gran Canaria WB 40).
Tenerife (WB 40. Ktze. 91): Orotava (Buch 25). — Wegränder zw.
Villa u. Puerto Orotava (Masf. 80), auf Mauern!! — Vega von Laguna,
auf Steinmauern stellenweise häufig; Avenida de San Diego, Anf. XI.
19 Keimpflanzen; San Roque, am Südhang, III. 18 f, 13. III. 19 b;
Steinmauer in Pedro Alvarez; Bco. del Drago; Na. Sra. de Gracia;

¹ Für *Umbilicus pendulinus* DC. werden von Knoche folgende Fundorte angegeben:

Fuerteventura: Bergkette 10 km nw Puerto Cabras.

Gran Canaria: Tafira; Bco. s. von San Mateo; Felsen zw. San Mateo u.
Valsequillo.

Gomera: Mauer bei Agulo.

Mesa Gallardina; Steinmauer an der Straße zw. Las Canteras u. der Cuesta de San Bernabé!!

Palma: Zw. Santa Cruz u. Breña Baja (WB 40).

194. *Monanthes brachycaulon* Haw. (= *Petrophytes* br. Webb = *Sempervivum bulbosum* Sol.).

Gran Canaria (WB 40): Mauern bei Tafira; Felsen im Bco. Guinguada (Bornm. 03). — Monte (E. 10). — Moya; zwischen San Mateo und Valsequillo (Kn. 23).

Tenerife: Taorotal, Beos. (Masf. 80). — Bco. Santos bei Santa Cruz; Bco. Tahodio bis hinauf zur Montaña de Jardina, dort mit Lebermoosen zusammen; Laguna, Mauern; San Roque; Mesa Gallardina; Bco. Moralito; Valle Tabares; Straßengraben von San Benito, Laguna, nach dem Caserío de Guamasa, in Moos; Portezuelo, 26. XI. 17 b; Cordillera de Guamasa; Tacoronte; Agua García; Fuente de los Alamos, mit Lebermoosen u. Selaginella; Quellen im Bco. Mulato; La Suerte bei Laguna u. Vega von Laguna, an Steinmauern verbreitet; Fuente del Cuervo, viel in der feuchten Felshöhlung, fast im Wasser, 24. V. 17 u. 15. III. 19 b; Steinmauer zw. Las Canteras u. Cuesta San Bernabé, 15. III. 19 b; Valle de la Núñez; Valle de Pedro Alvarez; Monte Aguirre; Valle Vega!! — Quelle unter der Cumbre bei Santa Ursula (Güntert)! — Bco. Infierno bei Adeje, Kessel (Kn. 23 als *Petrophytes brachycladon*). — Übersommert ohne Blätter; diese vertrocknen bei Trockenheit nach wenigen Tagen. Liebt feuchte Stellen. Gomera (mündl. Mitt.).

- * *M. chlorotica* Bornm. Feddes Rep. nov. spec. III. 1906. S. 26).

Tenerife: Teno, Felsen bei Palmar, 500 m ü. M. (Bornm. a. a. O.).

194. *M. laxiflora* (DC.) Bolle (= *Sedum lax.* DC. = *M. agriostaphys* Haw. = *Petrophytes* a. Webb).

Tenerife: Agua Mansa; Bco. del Valle (Masf. 80). — Zerstreut an Felsen der obersten Region der Anagaberge (Bornmüller, Feddes Rep. nov. spec. III. S. 26 als β eglandulosa). — Bco. Moralito; Valle Tabares; Bco. Tahodio; Monte Minas; Mesa Gallardina; San Roque bei Laguna; Südhang der Mesa Mota zw. Opuntien, 11. VI. 17 b; Straßendurchbruch in Las Canteras; hohe Steinmauer an der Landstraße oberhalb des Callejón de los Laureles; Valle Cocó; Felsen über den Quellen im Bco. Mulato; Fuente de los Alamos; Felsen n der Cumbre de Anaga am Abstieg nach La Porquera!! — Mit Vorliebe in den feuchten Ritzen \pm senkrechter Felswände. — Schlucht über Güímar; Puerto Orotava, Küste (Kn. 23). — Boquerón bei Guamasa (Aug. de la Cruz)!

Gomera: Degollada de la Carbonera (Bolle 62). — Mauern bei Agulo; am Bach über Hermigua (Kn. 23).

Palma: Krater s von Santa Cruz, selten (Kn. 23).

195. *M. monanthes* (Ait). ... (= *Sempervivum* m. Ait. = *Petrophytes polyphyllum* Webb = *M. p.* Ait.).

Gran Canaria: Val Sequillo (Buch 25).

- Tenerife: Realejo; Taganana (Buch 25). — Bco. Infierno (? anscheinend bei Santa Cruz: „no lejos de Santa Cruz, y en otros barrancos del otro lado de la isla“ Masf. 80). — Garachico, Felsen; im O von Las Mercedes, 650 m [Laguna, Per.]. (Kn. 23).
- Palma (WB 40): Bco. Carmen, 3—400 m (Bornm. 03).
195. *M. muralis* (Webb) . . . (= Petrophytes m. Webb = *P. tilophila* Bolle).
 Gomera: Um und über Hermigua (Kn. 23).
 Palma: Krater s von Santa Cruz (Kn. 23).
194. *M. pallens* (Webb) Christ (= Petrophytes p. Webb).
 Gomera: Bco. de San Sebastián (Christ 88). — Monte de Fuente Blanca, Felsen, 6—700 m (Bornm. 03).
- * *Sedum lancerottense* Murray.
 Lanzarote: El Risco (Murr. 99).
193. *Sempervivum aizoon* (Bolle) Christ (= *Greenoughia aizoon* Bolle =
 194. *Gr. quadrantal* Webb; Christ 88).
 Tenerife: Filo de las Cañadas über Chasna: Felsen über Matanza; Ladera de Güímar; Bco. de Igueste (Christ 88). — Bco. über Arafo, Felsen bei einer Wasserleitung (Bornm. 03).
187. *S. annum* Sm. (= *S. dichotomum* DC. = *Aichryson dichot.* Webb = *Ai. immaculatum* Webb in Christ 88).
 Fuerteventura: Handía, Pico de la Zarza (Bolle; Christ als *Ai. immac.*).
 Gran Canaria: Monte (E. 10). — Teror; Bco. s von San Mateo; La Gorra, 1000 m (Kn. 23).
 Tenerife: Fuente de Berro zw. Esperanza u. Bco. Hondo (Buch 25). — Bcos. um Orotava (Masf. 80). — Bco. Infierno bei Adeje, 450 m (Kn. 23). — Valle de Pedro Alvarez, Bachufer im Oberteil; Agua García, Wald; Monte Aguirre; El Girón; Minas de Abajo!! — Mercedeswald, Madre de Agua (Christ als *Aichryson immac.*)!! — Liebt feuchte, ziemlich schattige Orte; *Aichryson immaculatum* ist die Form tiefen Schattens.
 Gomera: Südhang des Garajonai, epiphytisch an *Laurus canariensis* (Kn. 23).
191. *S. arboreum* L. (= *Aeonium a.* Webb).
 Gran Canaria: El Dragonal (Murr. 99). — San Mateo; Telde; zw. S. Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).
 Verbreitung: Portugal, Spanien, Sardinien, Sizilien, Griechenland, Zakynthos, Kreta, Nordafrika (E. 79). — Hegi (Ill. Flora von Mitteleuropa IV. 2. S. 518) nennt die Art irrtümlich *Sedum arboreum*.
193. *S. aureum* Sm. (= *S. calyciforme* Haw. = *Greenoughia dodrantalis* = *Gr. aurea* = *Gr. polypharmica*, alle Webb).
 Gran Canaria: La Angostura (Christ 88). — Bei Tafira, 400 m; über San Mateo, 900 m (Bornm. 03). — Felsen zw. San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).
 Tenerife: Bcos. über Santa Ursula, bis Agua Mansa, über 1300 m; unter Montaña Chiquita bei Esperanza (Buch 25). — Martíánez,

Puerto Orotava (Buch 25 als *S. dodrantale*). — Los Organos; Roques de Güímar (WB 40). — Wasserfall von Agua Mansa (Noll 72). — La Florida über Orotava (Christ 85). — Bco. Tahodio, an feuchten Stellen, gegen den Wald zu (Christ 88 als *S. dodrantale*. Offenbar der von mir gefundene Standort von *S. aureum* an der unteren Waldgrenze des Valle Vega). — Bco. Hidalgo ö von Agua Mansa, bis 1400 m (Sim. 90) — Los Organos über Orotava, 1000 m; Bcos. über Güímar (Bornm. 03; vergl. WB 40). — An einer Quelle unter der Cumbre über Santa Ursula (Güntert)! — Montaña de Jardina, moosige Felsen am s Einstieg in den Bco. Tahodio, \pm 600 m, 20. IV. u. 17. V. 17 b; Valle Vega, \pm 100 m, in Menge nahe der unteren Waldgrenze des Monte Aguirre, halbschattige moosige Felsen des Südhangs!!

Gomera (Ktze. 91): Monte de la Fuente Blanca, 6—700 m (Bornm. 03); — Felsen bei Vallehermoso; Felswand beim Wasserfall oberhalb Hermigua; zwischen Chipude und Valle Gran Rey (Kn. 23).

Palma: Bei Punta Gorda ziemlich häufig (Ktze. 91).

Hierro: Risco de Iñama (Jinama ?) (Christ 88 als *Greenovia polypharmica*). — Risco de Jinama, 1100 m; Risco de Sabinosa, 4—500 m (Bornm. 03).

192. *S. barbatum* Sm. (= *Aeonium cruentum* Webb = *S. strepsicladum* Christ; Murr. 99).

Tenerife: Am Weg zum Pik (von Orotava aus), 1530 m; Lava von Garachico zw. Santiago u. Icod de los Vinos, auf der Höhe; Felsen von Arguaio (Buch 25). — Über Agua Mansa (Murr. 99). — Güímar (Bour.); Cañadas (Hus.). (Kn. 23).

Palma: Cumbre Nueva, 12—1400 m, Heidegebüsch u. Felsen des Kiefernwaldes (Bornm. 03).

- * *S. bentejuii* (Webb) . . . (= *Aeonium* b. Webb; Christ 88).

Gran Canaria: Fuß des Berges Tenteniguada (Christ 88).

189. *S. caespitosum* Sm. (= *Aeonium* c. Webb = *S. barbatum* Horn. non Webb = *S. ligulare* Haw.).

Gran Canaria: Roque de Saucillo, über Val Sequillo; Cumbre de Tejeda (Buch 25). — San Bartolomé (Ktze. 91). — La Gorra, 1025 m (Kn. 23).

190. *S. canariense* L. (= *Aeonium* c. Webb).

Gran Canaria: Über Bco. Seco, Teror nach Moya (Buch 25). — Moya; unterhalb Firgas (Kn. 23).

Tenerife: Unterm Mercedeswald; Dächer von Villa Orotava; Felsen gegen den Wald von Agua Mansa (Buch 25). — Laguna (Berth. 40)? — Küste w von Puerto Orotava (Noll 72). — Bco. de Castro (Masf. 80). — Riscos de Burgado; Oberteil des Bco. Tahodio; Pico (del) Fraile bei Taganana, 683 m (Sim. 90). — Cumbre de Anaga, überm Valle de los Catalanes (Schröt. 09). — Schlucht über Güímar (Kn. 23). — Mesa Mota, Abhang unter der Fuente Mota zum Palomar; Las Hoyas u. Cordillera de Guamasa; bei der Fuente de los Alamos, 20. VI. 17 b; Valle Tabares oberhalb der Charca; Valle Vega, nahe dem Klärbecken

der Wasserleitung; Palo Blanco bei La Rosa, auf der Höhe im Wald; Bco. de la Goleta (Berth. 40), um den Steilabsturz!!

Goмера: Höhen am Beginn des Bco. de San Sebastián (Ban. 22). — Beim Wasserfall oberhalb Hermigua; Agulo; Südhang des Garajonai, an Felsen; Felsen bei Vallehermoso und w von Agulo; Cumbre del Carbonero; Höhe über Hermigua; zwischen Chipude und Valle Gran Rey (Kn. 23).

Palma: Dächer in Santa Cruz (Buch 25). — Klippen bei Santa Cruz; Kraterrand der Caldera (Kn. 23).

Hierro: Abstieg zum Golfo; Sabinosa (Kn. 23).

Anm.: „Zu Orotava sah ich Rosetten von 36 cm im Durchmesser, in Hierro von 60 cm und im östlichen Palma sogar von 90 cm“ (Kn. 23, S. 65, Anm. 2).

191. *S. ciliatum Willd.* (= *Aeonium c.* Webb).

? Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria: La Vega (Buch 25).

Tenerife: Felsen bei Taganana; Icod de los Vinos (Buch 25). — Bei Orotava (WB 40). — Las Peñitas, besonders an u. vor dem Straßendurchbruch in Las Canteras bei Laguna, mit Vorliebe an der Tuffwand, 3—4köpfige Bäumchen!! — ? Unzugängliche Felsen des Bco. del Infierno bei Adeje (Kn. 23).

Palma: Bei Mirafior (WB 40).

190. *S. cuneatum (Webb) Christ* (= *Aeonium c.* Webb).

Tenerife, Anagagebirge: Cumbre über San Andrés (Bornm. 03); überm Valle de las Palmas u. von dort zur Punta de Anaga u. nach Las Casillas (Christ 88). — Felsen zw. Cruz de Afur u. Cruz de Taganana (Bornm. 03).

191. *S. hierrense Murr.* (= *Aeonium h.* Pit.).

Hierro: Felsen bei Valverde u. des Golfo (Murr. 99). — Puerto Estaca (Kn. 23).

192. *S. holochrysum (Webb)* (= *Aeonium h.* Webb).

Tenerife: Mesa Mota; Bco. de Tegueste!!

192. *S. lindleyi (Webb)* ... (= *Aeonium lindl.* Webb).

Tenerife: La Paz bei Orotava (Christ 85).

Goмера: Bergrücken zwischen Agulo und Hermigua (Kn. 23).

- * *S. lineolare Haw.* (= *S. spathulatum* Horn. = *S. barbatum* Willd.; Ktze. 91).

Palma: Garafia (Ktze. 91).

191. *S. manriqueorum (Bolle) Murr.* (= *Aeonium m.* Bolle).

Gran Canaria: Vega von Santa Brígida, Bco. de Tenteniguada; El Dragonal; Monte Doramas (Murr. 99).

- * *S. masferrerii Hillebr.* (Hillebrand, Anal. Hist. Nat. Madrid X. 1881. S. 137).

Tenerife: Buenavista (Hillebr. 81. Christ 88).

192. *S. paivai Lowe* (= *Aeonium castello-paivae* Bolle; Murr. 99).

Goмера: Hermigua (Bolle 62). — Felsen hinter Agulo, \pm 300 m (Burch. 13).

190. *S. palmense* (Webb) Bornm. (= *Aeonium* p. Webb).
Hierro: Niedere Teile des Golfo, besonders zahlreich in den Geröllhalden bei Los Llanillos u. Sabinosa (Bornm. 03a).
188. *S. parlatorei* (Bolle) Christ (= *Aichryson* p. Bolle).
Gomera: La Laja (Bolle 62).
191. *S. percarneum* Murr. (= *Aeonium* p. Pit.).
Gran Canaria: Zahlreich bei Guia; in u. bei der Caldera de Bandama. (Murr. 99). — Kessel im Bco. de Angostura (E. 10).
- * *S. pinnatum* (Webb) ...
Gran Canaria: La Gorra, 1000 m (Kn. 23).
- * *S. poculiforme* A. Berg. (De Wildeman, Ic. Hort. Then. T. 234. 1909).
Kanaren (Berger a. a. O. — Vielleicht *S. aureum*).
- * *S. pulvinatum* (Burch.) ... (= *Aichryson* p. Burchard 13, S. 57). Ob = *S. aureum*?
Fuerteventura: Bco. de Vallebrón; Bco. de la Oliva (Burch. a. a. O.).
187. *S. punctatum* Sm. (= *Aichryson* p. Webb).
Gran Canaria: Felsen zw. San Mateo u. Valsequillo; Moya; Los Tiles, epiphytisch an Baumstämmen (Kn. 23, an den zwei letzten Orten als var. *subvillosum* [Lowe] Bornm.).
Tenerife: Bei Esperanza (Buch 25)!! — Bco. de Icod; Bco. de la Florida; Bco. del Valle (Masf. 80). — Auf Mauern in und um Laguna (wohl *S. dichotomum* Berth. 40) verbreitet, 15. III. 18 b; Bco. del Drago unterhalb Laguna; Montaña Jardina, am Abstieg in den Bco. Tahodio; Mesa Mota; um Pedro Alvarez; Portezuelo; Tacoronte; Agua García, Ortschaft; Geneto; Valle Tabares; Mesa Gallardina; Lomo del Bronco!! — Güímar (Bour.); Orotava (Kn. 23).
Gomera (Lowe 68 als *S. subvillosum*. Christ 88): Beim Wasserfall oberhalb Hermigua; zw. Chipude u. Valle Gran Rey, oft ganze Wände überziehend (Kn. 23).
Palma: Krater s Santa Cruz (Kn. 23).
188. *S. pygmaeum* Sm. (= *Aichryson* p. Webb).
Lanzarote: Felsen von Haria (Buch 25). — Malpaso de Haria (Christ 88). — Risco de Famara (Ktze. 91).
Anm.: Nach Lowe (68) nur eine Kümmerform von *S. villosum* Haw. = *S. radicescens* (Webb).
188. *S. radicescens* (Webb) Christ (= *S. villosum* Haw. non Ait.).
Tenerife: Villa Orotava, Bco. de San Felipe; Wald unter Agua Mansa, (Buch 25). — Bei Buenavista (Masf. 80).
188. *S. sedifolium* Christ (= *Aichryson* s. Bolle = *Greenovia* s. Webb).
Tenerife: La Ermita de Masca bei Santiago (Christ 88).
Palma: Felsen an der Straße bei Candelaria (Murr. 99).
192. *S. smithi* Sims. (= *S. foliosum* Sm.)
Tenerife: Wald von Taganana gegen die Cumbre (Buch 25). — Adeje (Per.; Kn. 23).

190. *S. tabuliforme* Haw. (= *Aeonium* t. Pit. = *S. macrolepum* Christ).
Tenerife: Zw. Realejo u. San Juan de la Rambla; zw. Icod de los Vinos u. Garachico (Masf. 80). — Bco. de Ruiz (Christ 85). — Riscos de Burgado (Sim. 90). — Realejo (Schröt. 09). — Bcos. bei Santa Ursula; zw. Bajamar u. La Hoya, an Felsen über der Landstraße!! — Palmar bei Taganana, Bergwand, 500 m (Kn. 23).
188. *S. tortuosum* Ait. (= *Aichryson* t. Webb = *Aeonium* t. Pit.).
190. Tenerife: Puerto Orotava gegen Santa Ursula; Bco. de San Andrés; Valle Igueste (Buch 25). — Bco. de Castro (Masf. 80). — Bco. Molinos; Bco. Moralito; Mesa Mota, Südhang; Bco. de Tegueste!! — Wahrscheinlich gehört auch Bertheloths *S. viscosum* Webb aus dem Bco. de la Goleta hierher (Berth. 40).
- * *S. umbelliforme* (Webb) ...
Tenerife: Felsen von Garachico (Kn. 23).
190. *S. urbicum* Sm. (= *Aeonium* u. Webb).
Gran Canaria: Über Agaete; Teror (Kn. 23).
Tenerife: Bco. del Pino bei Chifñama; Felsen bei Puerto Orotava gegen Santa Ursula; Dächer von Laguna; unterm Mercedeswald (Buch 25). — Laguna (Berth. 40). — Oberteil des Bco. Tahodio (Sim. 90). — Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). — Mauern u. Dächer von Laguna, auf den Dächern nur noch selten; San Roque; Mesa Gallardina; Bco. del Drago; Na. Sra. de Gracia; Mesa Mota; Las Peñitas; Bco. de Tegueste (25. VI. 17 b; Blütenstände Ziegenfutter); Tacoronte; Valle Tabares!! — Schlucht über Güimar; zw. San Miguel u. Arona, selten; Bco. Infierno bei Adeje, 450 m (Kn. 23).
Gomera: Zw. Chipude u. Valle Gran Rey; von da nach Vallehermoso, 450 m (Kn. 23).
Palma: Krater s Santa Cruz; Kraterrand der Caldera (Kn. 23).
Anm.: Mitte 16 fand ich an einer senkrechten Tuffwand kurz vor Las Canteras, links an der Landstraße, verschiedene Rosetten, deren bogig aufstrebende Stämmchen am Grund, bis etwa 15 cm aufwärts, je 1—2 Beiwurzeln aus den Achseln der (längst abgefallenen) Blätter getrieben hatten. Die Wurzeln waren an der konvexen Seite zahlreicher, die wenigen der Konkavseite strebten am Stämmchen vorbei gegen die Tuffwand schräg nach hinten und unten. Diese Wurzeln sind an der mitgebrachten Probe noch genau so drahtartig starr wie im Leben und dienen als regelrechte Stützwurzeln, welche den Stamm mit der schweren Blattrosette in seiner Lage erhalten, sie haben 3—4 mm Durchmesser und sind vorm Eindringen in die Tuffwand nur spärlich verzweigt.
189. *S. viscatum* (Webb) Ktze. (= *Aeonium* v. Webb).
Tenerife (Ktze. 91).
Gomera: La Laja (Bolle 62). — Felsen hinter Agulo, \pm 300 m (Burch. 13).

Cruciferae.

98. *Alyssum campestre* L.
Gran Canaria: La Gorra (Kn. 23).
96. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. (= *Stenophragma* th. Čelak.).
Tenerife: Bco. de Añavigo, Los Frailes (Christ 88).
Gomera (Christ 88).
Palma: Bco. de las Angustias (PP. 09).
97. *Arabis albida* Stev. (= *A. alpina* Bieb.).
Gran Canaria (Buch 25).
Tenerife (Buch 25).
Gomera (Buch 25).
Palma (Buch 25): Bco. del Río (SH 13).
Hierro (Buch 25).
Verbreitung: Var. *elata* Sprague auch auf dem Kilimandscharo u. dem Ruwenzori.
96. *Barbarea praecox* R. Br. (= *B. patula* Fr.; Masf. 80).
Tenerife: Agua Mansa; La Florida; Bco. del Valle (Masf. 80). — Valle de las Núñez, unterster Teil gegen Las Canteras, 27. VIII. 18 f (det. Ag. Cabrera)!!
106. *Biscutella auriculata* L. (= *Iondraba sulfurea* Webb; Masf. 80).
Tenerife: Taorotal; La Paz (Masf. 80).
- * *Brassica adpressa* Vis.
Tenerife (Ktze. 91).
103. *Br. bourgeauii* Webb (= *Sinapidendron*¹ b. Webb).
* *Br. glauca* (J. A. Schm.) Ktze.
Kanaren (Ktze. 91).
* *Br. nigra* L.
Tenerife: Santa Cruz (Masf. 80).
* *Br. oleracea* L. f. *albiflora*.
Tenerife: Um Laguna nicht selten!! (Auch Kuntze fand sie auf den Kanaren).
* *Br. palmensis* Ktze.
Palma: An der Landstraße oberhalb Breña (Ktze. 91. S. 20).
103. *Br. sinapistrum* Boiss. (= *Sinapis arvensis* L.).
Gran Canaria: Telde, auf Feldern (WB 40 als *Sinapis orientalis*). — San Mateo; La Gorra (Kn. 23).
Tenerife: Um Santa Cruz gemein (Masf. 80).
Gomera: Zw. Agulo u. der Küste; Hermigua (Kn. 23).
108. *Cakile cakile* (L.) . . . (= *Bunias cakile* L. = *Cakile maritima* Scop.).
Lanzarote: Auf einem Inselchen dem Hafen Arrecife gegenüber (Christ 88. Bolle 92).
Fuerteventura: Playa Blanca bei Puerto Cabras (Christ 88).

¹ Die von Knoche erwähnten *Sinapidendron frutescens* Sol., *S. gracile* u. *S. vogelii* Webb, bei Kuntze *Brassica* genannt, sind von den Kanaren nicht bekannt.

105. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med.
Lanzarote (Berth. 40).
Gran Canaria: Valsequillo (Kn. 23).
Tenerife: Häufig um Laguna (Berth. 40)!! — Güfmar (Ktze. 91 als var. *rubella* [Reut.] = var. *triangularis* Gruner). — Pass zw. Pico Colorado u. Mesa Gallardina, 14. XI. 17 b u. f!!
Hierro: Risco de Jinama, 1200 m (Bornm. 03 als var. *gracilis* Gren.). — Azofa (PP. 09).
105. *C. procumbens* (L.) Fries (= *Noccaea* pr. Rchb.).
Gran Canaria (Webb 40).
97. *Cardamine hirsuta* L.
Tenerife: Bcos. im Taorotal (Masf. 80).
104. *Carrichtera annua* (L.) Asch. et Schwf. (= *C. vellae* DC.).
Lanzarote (Webb 40): In Äckern u. an Wegrändern sehr verbreitet (Ktze. 91).
Isla de Lobos (Christ 88).
96. *Cheiranthus cinereus* DC.
Tenerife: Valle de Santiago (Berth. 40. WB 40).
Anm.: Pitard-Prousts Angabe ist völlig falsch. Von Gran Canaria ist keine Rede und ein „San Jacobi“ ist auf spanischem Boden zum mindestens unwahrscheinlich.
95. *Ch. cumbrae* Sm. et Lk. (= *Ch. scoparius* Brouss. = *Dichroanthus mutabilis* γ u. δ Webb = *D. scop.* Webb).
Gran Canaria: Saucillo; Tenteniguada (Christ 88).
Tenerife: Felsen am Pik; Tigaiga über Realejo Bajo (Buch 25). — Sombrerito (Berth. 40). — La Fortaleza, Cañadas (Christ 88). — Santiago (Ktze. 91 als f. *lilacinus*). — Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23 als *Dichr. scoparius* WB).
Palma: Felsen der Cumbre über Breña Alta (Buch 25).
95. *Ch. virescens* Webb, Bornm. (= *Dichroanthus mutabilis* α *latifolius* Webb non *Ch. mutabilis* L'Hér.).
Tenerife: Tigaiga über Realejo Bajo (Buch 25 als *Ch. longifolius*). — Buenavista (WB 40).
106. *Coronopus coronopus* (L.) ... (= *C. squamatus* Asch.).
Tenerife: Wegränder bei Laguna (Buch 25). — Santa Cruz (Masf. 80). — Laguna, Paseo de la Universidad, IV. 18. f!!
105. *C. didymus* (L.) Sm.
Tenerife: Wegränder u. unbebaute Orte der ganzen Insel (Masf. 80). — Santa Cruz (E. 10). — Straßen in Laguna, zw. den Pflastersteinen u. längs der Mauern, 28. VI. 17 b u. f; Vega von Laguna, häufig an Wegrändern, 19. V. u. 28. VI. 17 b u. f; La Suerte bei Laguna, 19. VIII. 18 f; Valle Núñez, 27. VIII. 18 b u. f!!
107. *Crambe pritzeli* Bolle (= *Cr. vieraiiana* Webb).
107. *Cr. strigosa* L'Hér.
Tenerife: Tigaiga über Realejo Bajo (Buch 25). — Bco. del Valle über

- Santa Ursula (Masf. 80). — Vueltas de Taganana, 6—700 m; Cumbre zw. Taganana u. San Andrés; Bco. Arafo bei Güímar (Bornm. 03). — Bco. de la Viña Grande zw. Icod de los Vinos u. Garachico (Schröt. 09). — Monte Aguirre; Wäldchen zw. Portezuelo u. der Fuente del Castaño, 23. IV. 17 b, 22. VI. 17 b u. f!! — Tegueste; Bajamar (Bourg.); Anaga (Per.) (Kn. 23).
Palma (WB 40).
104. *Eruca eruca* (L.) ... (= Brassica e. L. = E. sativa Lam.).
Lanzarote (Berth. 40).
Tenerife (Ktze. 91).
Gomera (Ktze. 91).
104. *Erucastrum canariense* Webb (= E. cardaminoides Webb).
Lanzarote: Bei Magne nach Corona (Stone 87). — Arrecife (Kn. 23, „zwergförmig, behaart“).
Fuerteventura: Hampuientas (Stone 87). — Küste s Puerto Cabras; Bergkette 10 km nw davon (Kn. 23).
Gran Canaria: Cuesta de Silva (Christ 88). — Telde; Agaete; Teror. (Kn. 23).
Tenerife: Santa Cruz (Per.; Kn. 23).
Palma: Santa Cruz, Küste; Kraterrand s der Stadt (Kn. 23).
Verbreitung: Marokko (Casablanca, Mazagan.)
103. *Hirschfeldia hispanica* (L.) ... (= H. adpressa Mnch. = H. incana Lowe = Myagrum hisp. L.).
Lanzarote (Berth. 40).
Tenerife: Felder bei Laguna (Buch 25). — Orotava; Santa Cruz (Masf. 80).
Palma: Bco. Carmen, auf ehemaligem Ackerboden (SH 13). — Bajamar (PP. 09).
- * *Isatis tinctoria* L.
Hierro: San Pedro, an Felsen (Christ 88 als var. hirsuta DC.).
100. *Konigia brunonis* Webb.
Tenerife (Sauer 80).
98. *K. lybica* R. Br. (= Lobularia lyb. Webb).
Lanzarote (Ktze. 91): Mala (Berth. 40).
Gran Canaria: Telde (Christ 88). — Hügel bei Aguimes (Kn. 23).
Tenerife: Um Santa Cruz; Valle Bufadero (Masf. 80).
98. *K. marginata* (Webb) ... (= Lobularia m. Webb).
Fuerteventura: Handía (Christ 88).
Gran Canaria: Isleta (Christ 88).
Verbreitung: Spanien (Willkomm).
99. *K. maritima* (L.) R. Br. (= Clypeola m. L. = Lobularia m. Desv.).
Tenerife: Bei Laguna, von Tegueste herauf; auf der Lava von Puerto Orotava; bei Santa Ursula (Buch 25). — Zw. Villa u. Puerto Orotava (Masf. 80). — Orotava (Ktze. 91 als Alyssum halimifolium L. var. canariense DC.).
Gomera (Ktze. 91 als Alyssum halimifolium L.).

99. — — **subsp. *K. intermedia* (Webb)** (= *Lobularia palmensis* Webb = *Alyssum maritimum* β *canariense* DC.).

Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria: Isleta; Tafira; Moya; zw. San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).

Tenerife: Um Santa Cruz; Taorotal (Masf. 80). — Bco. del Drago; häufig auf den Hügelreihen vom San Roque bis Jardina u. von der Mesa Mota bis zur Cordillera de Guamasa, Las Peñitas, dann in allen Valles im O u. NW der Vega von Laguna; zw. Pico Colorado u. der Mesa Gallardina, an Felsen, 14. XI. 17 b u. f!! — Bco. del Infierno bei Adeje (Kn. 23).

Gomera: Felsen w Agulo; zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).

Palma: La Caldera; Bco. Carmen (Christ 88). — Bco. de las Angustias; Santa Cruz (Bornm. 03).

Hierro: Tiefer Bco. unterhalb Valverde (Kn. 23).

* ***Lepidium sativum* L.**

Tenerife: Ödland bei Laguna (Masf. 80). — Häufig neben Zuckerrohrfeldern bei Garachico, wohl nur eingeschleppt (Ktze. 91).

106. ***L. virginicum* L.**

Tenerife: Auf Straßen u. Wegen von Realejo Alto (Buch 25 als *L. iberis* L.).

* ***Malcolmia litorea* (L.) R. Br.**

Lanzarote: Zw. Uga u. Yaiza (Stone 87).

Fuerteventura: Bei der Caldereta (Stone 87).

* ***M. maritima* (L.) R. Br.**

Gran Canaria (Sauer 80).

Tenerife: Laguna, in Anlagen verwildert!!

95. ***Matthiola bolleana* Webb.**

Fuerteventura: Bco. de Barlovento bei Cofete (Bolle 92).

94. ***M. incana* (L.) R. Br.**

Gran Canaria: Cuevas de los Frailes, an steilen Felsen (Christ 88).

Tenerife: Zw. Icod de los Vinos u. Garachico (Masf. 80 als unsicher).

* ***M. livida* (Del.) DC.**

Gran Canaria: Montaña de Gáldar (Christ 88 als var. *morocera* Bolle).

95. ***M. parviflora* R. Br.**

Lanzarote (Berth. 40. Ktze. 91).

Gran Canaria: Über Agaete (Kn. 23).

Gomera: Über Valle Gran Rey (Kn. 23).

94. ***M. tristis* (L.) R. Br.**

Lanzarote (Hartung 57; Sauer 80).

Fuerteventura (Hartung 57; Sauer 80).

97. ***Notoceras bicornis* (L.) Wkm. et Lge.** (= *Erysimum* b. L. = *N. canariense* R. Br.).

Lanzarote (Buch 25. Berth. 40. Bolle 92).

Gran Canaria: Las Palmas (Bornm. 03).

- Tenerife: Güímar (Berth. 40). — Lazareto s von Santa Cruz (Bunb. 56).
— Santa Cruz (Masf. 80).
Gomera: San Sebastián (Ktze. 91. Bornm. 03).
98. ***Parolinia ornata Webb.***
Gran Canaria (Webb 40).
108. ***Raphanus raphanistrum L.***
Lanzarote (Berth. 40).
Gran Canaria: San Mateo u. Bco. s.; Teror; Telde; Aguimes; Tafira (Kn. 23).
Tenerife: Santa Cruz; Laguna; Orotava (Masf. 80). — Felder am Púlpito und bei Guamasa!!
Gomera: Bco. de Bilbao (May 12). — Oberhalb Hermigua (Kn. 23).
108. ***R. sativus L.***
Gran Canaria: Valsequillo (Kn. 23).
Tenerife: Felder unterm Wald von Agua Mansa, gegen Villa Orotava (Buch 25).
107. ***Rapistrum rugosum (L.) All.***
Lanzarote (Berth. 40).
Gran Canaria (Ktze. 91 als var. *hirsutum* Koch).
Tenerife: Santa Cruz; Buenavista (WB 40 als β *leiocarpum*). — Santa Cruz; Taorotal (Masf. 80). — Höhen um Laguna (Ban. 22).
96. ***Roripa nasturtium-aquaticum (L.) Beck*** (= *Nasturtium officinale* R. Br.).
Gran Canaria (Masf. 80): Moya (Kn. 23).
Tenerife: Quelle zw. Icod de los Vinos u. Orotava (Masf. 80). — Bco. Mercedes in der Vega von Laguna, 11. VIII. 18 b; vielfach im Bco. de Tegueste von Las Canteras ab, 22. III. 19 b; Valle de Pedro Alvarez, besonders üppig im Bach des ö Obertals, 25. VIII. 18 b u. f!!
Gomera: Bergwand hinter Agulo (May 12). — Zw. Agulo u. der Küste (Kn. 23).
103. ***Sinapis alba L.***
Tenerife: Bei Laguna (WB 40). — Küste bei Santa Cruz (Kn. 23).
Palma: Bei Santa Cruz (WB 40).
101. ***Sisymbrium bourgeauanum Webb***
ist die richtig gebildete Form, nicht „bourgaeum“.
Tenerife: Felsen der Cañadas (Kn. 23).
102. ***S. erysimoides Desf.*** (= *Pachypodium* e. Webb; Masf. 80).
Tenerife: Santa Cruz; Taorotal (Masf. 80).
Hiero: Puerto Estaca (Bornm. 03a).
100. ***S. irio L.*** (= *Descurainia* i. WB.).
Gran Canaria: Hügel bei Aguimes (Kn. 23).
Tenerife: Kastanienwald über Villa Orotava (Buch 25). — Santa Cruz (Masf. 80. Bornm. 03).
100. ***S. millefolium (L.) Ait.*** (= *Sinapis m. L.*).
Tenerife: Puerto Orotava, Felsen von Martiánez; Felsen bei Realejo

Bajo (Buch 25). — Wegränder zw. Icod Alto u. Realejo; Bco. de Castro (Masf. 80). — Um Adeje; Bco. Infierno bei Adeje, 4—450 m (Kn. 23).

Gomera (Ktze. 91): Zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).

Palma (Ktze. 91): Bco. del Río (SH 13). — Kraterrand der Caldera (Kn. 23).

102. *S. officinale* (L.) Scop. (= *Chamaepilium* o. Wallr.).

Tenerife: Valle Bufadero (Masf. 80).

102. *S. orientale* L. (= *S. columnai* Jacq.).

Tenerife: Über La Guancha (Masf. 80).

Cucurbitaceae.

196. *Bryonia verrucosa* Ait.

Gran Canaria (WB 50. Ktze. 91).

Tenerife: Bco. de Na. Sra. de Gracia; Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25).

— Am Weg von Rambla de Castro nach Icod de los Vinos (Masf. 81). — Valle Seco bei Santa Cruz (Christ 88). — Bco. de la Viña Grande zw. Icod de los Vinos u. Garachico (Schröt. 09). — Monte de la Guerra bei Valle Guerra (Güntert)! — Orotavatal, zw. La Paz u. der ehemaligen Affenstation; Bco. Molinos bei La Cuesta, 22. III. 17 b. u. unreife f; Na. Sra. de Gracia, 5. I. 17 Vollblüte; Geneto, 23. II. 19 b; Bco. Morality, 28. III. 17 b; Bco. del Drago aufwärts bis Laguna, auch in den Abzweigungen, 20. IV. 17 f; Valle Colino, 24. IV. 17 unreif. f; Valle Tabares; Bco. Tahodio; San Roque, bis gegen 580 m, 8. VIII. 18 f; Bco. Mulato, 20. III. 17 b; Bco. de Tegueste oberhalb des Ortes; Bco. de la Goleta, unterer Teil; Opuntiendickicht zw. Gurguñón u. Medero; Laguna, Vorstadt San Cristóbal, zw. Opuntien, 20. XI. 17 b!! — Um Adeje (Kn. 23).

Palma (WB 50): Krater s von Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Las Lapas (Bornm. 03a).

197. *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.

Lanzarote (Berth. 40): Strand von El Río (PP. 09).

Fuerteventura (Hartung 57; Masf. 81).

Gran Canaria: Felder von San Bartolomé Tirajana (Buch 25). —

Zahlreich im Sand zw. Las Palmas und Puerto Luz (Morr. 95. Bornm. 03)!!

Tenerife: Hafen von Guia (Stone 87). — Äcker um die Avenida de San

Diego bei Laguna!! — Küste von Güímar; um die Punta Teno bis

Buenavista (Salter; Ban. 22).

* *Ecballium elaterium* (L.) Rich.

Tenerife: Laguna, auf dem Friedhof, in beträchtlicher Zahl, 13. VII.

18 b u. f!!

* *Sicyos afer* (Christ 88).

Gran Canaria: Trockene Plätze hinter (!) Las Palmas (Christ 88). —

Ich habe eine solche Art nirgends verzeichnet gefunden.

Cynocrambaceae.

348. *Cynocrambe cynocrambe* (L.) ... (= *Thelygonum c. L.*).
 Gran Canaria: Madres de Moya; Cuevas de los Frailes (WB 50).—
 Monte; Bco. de Angostura (E. 10).
 Tenerife: Laguna (Berth. 40). — Pitard-Prousts Angabe „Madres de
 Moya“ ist zu streichen.
 Palma: Los Sauces (WB 50).

Cynomoriaceae.

339. *Cynomorium coccineum* L.

Dipsacaceae.

215. *Dipsacus silvester* Huds.
 Tenerife: Fuente Madre Juana über Realejo Alto; bei Realejo Bajo;
 Kastanienwald über Villa Orotava (Buch 25). — Taorotal, häufig
 (Masf. 81).
215. *Pterocephalus dumetorum* (Brouss.) Coult.
 ? Gran Canaria: Tonte, in Tirajana (Buch 25 als *Pt. lasiospermus*).
 Tenerife: Ladera von Güímar, 3—400 m, an Felsen nicht selten (Murr.
 94; Bornm. 03).
215. *Pt. lasiospermus* Lk.
 Tenerife: Felsen des Cañadas-Zirkus (Buch 25). — Roques de las
 Cañadas unweit Los Azulejos (WB 50). — Pinar der Montaña Verde
 über Icod-Garachico (Sim. 90 versehentlich als *Pterocarpus las.*).
216. *Pt. virens* Berth.
 Tenerife: Bco. de la Goleta (Berth. 40). — ? Oberhalb Taganana (Buch
 25 als *Pt. lasiospermus*).
215. *Scabiosa maritima* L.
 Gran Canaria: Santa Lucía (WB 50. var. *atripurpurea* [L.] G. et G.).
 Tenerife: Bei Orotava; Feldränder an Abhängen über Laguna (Buch 25,
 var. *grandiflora* [Scop.] Boiss.). — Um Laguna (WB 50). — Zw. San
 Juan de la Rambla u. Icod (Lowe 68). — Icod; San Juan de la Rambla;
 Valle Bufadero (Masf. 81). — Bco. Tahodio (Sim. 90). — Taganana
 (Ktze. 91). — Bei Laguna; Montaña de Taco (bei La Cuesta?) (An.
 Cabrera; RR 94). — Hügel zw. Laguna u. Esperanza, bis 800 m,
 22. VIII. 17 b; am Weg überm Bco. del Drago gegenüber Na. Sra. de
 Gracia, 2. VII. 17 u. 8. VIII. 18 b; Montañeta de los Carboneros;
 La Jardina, Wiese überm Absturz in den Bco. Tahodio, 17. V. 17 b
 u. f; zw. San Roque u. Mesa Gallardina, var. mit großen dunklen
 Randblüten, 13. VI. 17 b u. f!!

Empetraceae.

- * *Corema album* (L.) Don.
 Tenerife (Sauer 80 „*Civis satis dubia*“).
 Verbreitung: Azoren, Südspanien, Portugal (Willkomm).

Ericaceae.

265. *Arbutus canariensis* L.

Gran Canaria (sehr selten, Berth. 79): Ein kultivierter Baum bei Telde (Ktze. 91).

Tenerife: Esperanza (Buch 25). — Über Icod de los Vinos (Schacht 59). — Bco. del Agua oberhalb Arafo, zahlreich (WB 50a), oberhalb Güímar (Berth. 40. Schacht 59). — Gegen La Guancha (Masf. 82). — Güímar; Bco. oberhalb Villa Orotava (Christ 85). — „Soll in den Bergen bei Buenavista wild existiren“ (Ktze. 91). — Bco. del Río oberhalb Güímar („durch seine prachtvollen Erdbeerbäume bemerkenswert“, Sim. 90. Meyer 96), wohl Bolles Bco. del Agua (bei Schacht 59).

Gomera: Monte Hucco über Hermigua (Bolle 57 u. 62).

Palma (sehr selten, Berth. 40).

265. *Erica arborea* L.

Lanzarote: Peñitas de Chaché (WB 50a. — Nach Sim. 92 nicht mehr vorhanden).

Fuerteventura: Bei der Kirche María de la Peña (WB 50). — Valle de Río Palma (Berth. 79).

Gran Canaria: Teror; Moya; Los Tiles bei Moya (Kn. 23).

Tenerife: Um Santiago (Berth. 40). — Bco. San Felipe bei Orotava bis wenige 100 Fuß Meereshöhe herab (Bunb. 56). — Da es bei der weiten Verbreitung der Baumheide wenig Zweck hat, einzelne Fundorte anzugeben, beschränke ich mich darauf, nur besonders bemerkenswerte Funde aufzuführen: Einige Stöcke im Bco. de Tegueste oberhalb des Ortes, an Felsen unterhalb des Staudammes, 25. VI. 17; Bco. Tahodio (auf dem Hortigal bis 600 m herab, Sim. 90), im Valle Vega bis etwa 250—300 m ü. M., hohe Stämme im Hochwald, bis 1,96 m Umfang!! — Über die Blütezeit habe ich einige Aufzeichnungen gemacht: 1917 Mesa Mota 30. I., Vuelta Blanca 27. II. Vollblüte, Palomar 16. III., Bco. Mulato 20. III. Vollblüte; 1918 Mesa Mota 12. III. u. 15. VIII., Minas de Abajo 13. II.; 1919 Valle de las Núñez 11. III.!! — Am 17. VII. 17 in Portezuelo Massenfall der alten Blätter!! — Güímar (Ban. 22). — Monte del Rey oberhalb Los Silos, Stämme 15—30 cm dick (Kn. 23).

Gomera (Burch. 12): Arule; Südhang des Garajonai, meist 30, einmal 75 cm dick; Felswand beim Wasserfall oberhalb Hermigua; Wald von Arramaqué, 20—30 m hoch, viele 60 cm dick, ein Stamm mit 1 m Durchmesser (Kn. 23).

Palma (Ktze. 91): Bco. del Río (SH 13).

Hierro: Abstieg zum Golfo, 10 m hoch, 30 cm dick (Kn. 23).

265. *E. scoparia* L. var. *platycodon* Webb.

Tenerife: Cumbre über Santa Ursula; über Villa Orotava (König 90). — Wald von Agua García, 19. VIII. 18; N-Hang der Mesa Mota, 22. IV. 17 b; El Palomar; Fuente del Cuervo; Lomo del Estercolado; im Anagagebirge verbreitet, reine Bestände: über Cruz del Carmen

(Schröt. 09)!!; Palo Blanco bei La Rosa, über Pedro Alvarez, ohne Beimischung, 11. IX. 17!!; hohe Bäume im Monte Aguirre!!; nach abwärts habe ich den untersten Stock im Bco. Tahodio unterhalb des Staudeichs auf dürrem Felshang zw. *Euphorbia canariensis*, *E. regis-iubae*, *Opuntia ficus-indica* u. *Rubia fruticosa* gefunden!!

Gömera: Valle de Hermigua (Bolle 62).

Hierro: „Bemerkenswert ist, daß auf dem Südhang zwischen El Pinar und der Montaña de Tenerife noch über dem Kiefernwald ein ausgedehntes Buschholz der *Erica scoparia* steht, die sonst unter der Kiefer zurückbleibt“ (Fritsch 67).

* — — *var. platycodon Webb f. praecox Ldgr.*

Tenerife: Wegeinschnitt zw. Las Yedras u. Batán de Arriba (Ldgr. 17).

Euphorbiaceae.

340. *Euphorbia aphylla Brouss.*

Gran Canaria: Abhänge unterm Fort San Nicolás; Las Palmas; Isleta (Buch 25). — Um Las Palmas (WB 50a). — Trockene Tuffhochfläche über Las Palmas; Isthmus von Guanarteme (Bolle 57). — Dürre Stellen über Las Palmas (Bornm. 03). Bco. de Guiniguada (Ldgr. 11a)! — Gemein, so im Osten von Agaete und bei der Isleta (Kn. 23).

Tenerife: Daute, NW-Küste (Brt.; Kn. 23). — Um die Punta Teno bis Buenavista (Ban. 22).

Gömera (Ktze. 91): Hochfläche am oberen Ende des Bco. del Balo (May 12).

Anm.: Nach Bornmüller wird die Art an geschützten Stellen baumartig. — Eine gute Beschreibung mit Abbildungen findet sich in der Gartenflora (37. Jg. 1888. S. 274—8: G. Lindberg, Eine merkwürdige *Euphorbia*).

341. *E. atripurpurea Brouss.*

Tenerife: Im Valle Santiago von Arguaio bis Maza, 700 m (Buch 25). — Süden der Insel (Christ 88). — Santiago (Ktze. 91). — Bco. Infierno bei Adeje, 450 m; von Guia bis Santiago; Küste von Buenavista bis Garachico (Kn. 23).

341. *E. balsamifera Ait.*

Lanzarote: Im SW beim Hafen Rubicón; bei Haria (Buch 25). — Montaña de la Corona; Peñitas de Chaché, Morro del Castillejo, 606 m; bei Puerto de Arriete (Sim. 92).

Isla de Lobos: Riesenexemplare mit bis 5 m (Kronen-) Durchmesser (Sim. 01).

Fuerteventura (Buch 25): Morro del Rodeo, 505—520 m (Sim. 01).

Gran Canaria: Bei Las Palmas, bis 266 m; Agümez; Mogán; Tazarte, Mogán, Tal von Beneguera, „groß wie Feigenbäume“. (Buch 25). — San Nicolás (WB 50a). — Isthmus von Guanarteme (Bolle 57). — Hochfläche s überm Bco. de Guayadre zw. Telde u. Agümez (Fritsch 67). — Las Palmas; Isleta (Bornm. 03). — Isleta, 80 cm hoch (PP. 09).

- Bco. de Guinguada (E. 10). — Von Telde bis Las Palmas, „zu Agaete maß ich Büsche von 2 m Höhe, mit Stämmen 70 cm dick, sogar die Zweige erreichten 18 cm Dicke“ (Kn. 23). — Wohl Umfang.
- Tenerife: Santa Cruz; Orotava!!; Fuente del Rey u. Realejo Bajo; von Puerto de los Cristianos bis nahe Adeje (Buch 25). — Um Santiago; Roque de Garachico (Berth. 40). — Um Buenavista (WB 50a). — Am Ramonal zw. Valle Seco u. Valle Bufadero (Sim. 90). — Zw. Arico u. Güímar, „dort wo der Saumpfad ans Meer kommt und 2–3 Baranken sich vereinigen, Sträucher von 3–4 m Höhe mit geringer Verzweigung unterhalb, also wie *E. mellifera* fast baumartig = *f. subarborescens*“ (Ktze. 91). — Buenavista (Bornm. 03). — Felsen ö von Taganana (Schröt. 09). — Valle Guerra, 23. III. 17 (Aug. de la Cruz)! — Felsen neben der Straße zw. Bajamar u. La Hoya, 30. I. 18!! — Fasnia; Adeje, 300 m (Kn. 23).
- Gomera (Bornm. 03): Felsen hinter Agulo, \pm 300 m (Burch. 13). — Hermigua; Valle Gran Rey (Kn. 23).
- Palma: Tazacorte, bis 133 m (Buch 25).
- Hierro (Bornm. 03): Von der Küste gegen Valverde (Kn. 23).

341. *E. bourgeauana* J. Gay.

Tenerife: Süden (Christ 88).

340. *E. canariensis* L.

Lanzarote: Besonders groß im SW (Viera, Buch 25).

Fuerteventura: Strandebene von Handía (Bolle 93). — Monte del Cardón (Burch. 13).

Gran Canaria: Telde gegen Val Sequillo; Degollada de Tazarte (Buch 25). — Bco. de Aldea (Sim. 01). — Lavastrom 6 engl. Meilen von Las Palmas gegen Maspalomas; Agaete (auch Kn. 23); Juan Grande (Ban. 23). — Isleta; Telde; im Süden erlaubt die große Trockenheit der Pflanze, weit ins Land zu dringen (Kn. 23). — Caldera de Bandama (E. 10).

Tenerife: Martiánez, Puerto Orotava; unter Icod de los Vinos; über Puerto de los Cristianos; Valle de Maza, bis 700 m; Bco. Hondo über Candelaria, noch beim höchstgelegenen Haus (Buch 25). — Roque de Garachico; Bco. Hondo über Candelaria; Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Strandklippen bei La Paz (Bunb. 56)!! — Puerto Orotava (Noll 72)!!, San Bartolomé (Christ 88). — Grat zw. Bco. Tahodio u. Valle Seco; Montaña Taco bei Los Silos (Sim. 90). — Val del Paso Alto; Steilufer im W der Punta Brava bei Puerto Orotava (Krause 94). — Bco. de Bufadero (PP. 09)!! — Güímar (Ban. 22.; Kn. 23). — Ebene beim Punta-Rasca-Leuchtturm (Ban. 22). — Bco. Infierno bei Adeje, an unzugänglichen Felsen; im heißesten Süden klettert sie zur Kiefer hinauf bis zu 550 m; Klippen bei Palmar (Kn. 23). — Adejeberge, bis gegen 1000 m Höhe (Burch. 12 u. 13). — Valle Ximénez bei Santa Cruz, ein Stock von 11–12 m Höhe; bei Buenavista eine Pflanze von 45 m Gesamtumfang, eine Fläche von etwa 150 qm bedeckend (Burch. 13).

- Große Stöcke in steinigem Ödland überm Hotel Humboldt in Puerto Orotava, VIII. 10; Valle Vega; im Bco. Moralito bei Geneto bis gegen 500 m hochsteigend; um Santa Cruz auf Bergen u. Hängen gegen San Andrés sehr häufig; Rücken zw. Valle Tabares u. Valle Vinagre, 450 m; Valle Tabares, mit *Phragmodothis asperata* Syd., am O-Hang des Pico Colorado über 550 m; Gurguñón!!
- Goмера: Felskuppe auf der Hochfläche zw. Bco. de la Villa u. Bco. de Bilbao; Bco. de la Villa, zw. San Sebastián u. Molinito (May 12). — Hänge der Südküste (VII. 14 vom Dampfer aus beobachtet)!! — Bco. de San Sebastián (Ban. 22). — Zw. Santiago u. San Sebastián; an einigen Klippen der Südküste; Hermigua; Felsen von Agulo (Kn. 23).
- Palma: Tazacorte bis nahe Argual (Buch 25). — Bco. Carmen bei Santa Cruz (SH 13). — Erloschener Vulkan s von Santa Cruz!!
- Hierro: Um Puerto Estaca stellenweise (Kn. 23)!!
- Anm.: Var. *spiralis* Bolle ist nur eine Wuchsform (vergleiche auch Bornm. 03).
340. *E. dendroides* L. var. *broussoneti* (Willd.) Ktze. (= *E. obtusifolia* Poir.).
- Gran Canaria: Gáldar; Telde; Val Sequillo, 1250 m; Tirajana (WB 50a). — Isleta (E. 10. Kn. 23). — Las Palmas, Straße nach Monte (Ban. 22).
- Tenerife: Puerto Orotava bis Villa u. über Chiñama, 1300 m; Bco. Hondo über Güímar; um Candelaria; Santiago (WB 50a). — Zw. Santiago u. Adeje häufig (Ktze. 91). — Pico de la Girera; Steilhang der Küste n von Santa Cruz (Sim. 01).
- Palma: San Juan de Punta-Llana, 2 m hoch (PP. 09). — Bei Buenavista, 1200 ft (SH 13).
- Hierro: La Dehesa (PP. 09).
342. *E. exigua* L.
Tenerife (Ktze. 91).
340. *E. granulata* Forsk. var. *hirsuta* Thell.
Gran Canaria: Maspalomas (WB 50a als *E. forskáli* J. Gay).
- * *E. handiensis* Burch. (O. Burchard, Engl. bot. Jahrb. 48. Beiblatt 107. S. 14—16 vom 27. VIII. 1912).
Fuerteventura: Gran Valle u. Valle de los Mosquitos auf der Südseite des Handiägebirges, kaum 100 m ü. M. (Burch. a. a. O.).
342. *E. helioscopia* L.
Gran Canaria: Moya (Kn. 23).
Tenerife: Über Villa Orotava (Buch 25). — Um Laguna!!
Goмера: Valle Gran Rey (May 12). — Hermigua; Felder zw. Agulo u. Vallehermoso (Kn. 23).
- * *E. heterophylla* L.
Lanzarote (Berth. 40).
Heimat: Nordamerika. — Irrtum von Berthelot?
340. *E. lathyris* L.
Tenerife: Wasserleitung über Villa Orotava (Buch 25).

344. *E. paralias* L.

Lanzarote: Sandfläche bei Teguize, in Menge (Buch 25). — Flugsandstrecken bei Arrecife (Sim. 92). — Einsattelung zw. der Montaña de la Mina u. der Ma. de la Rosa, 420 m (Sim., RR 94). — Strand von El Río (PP. 09). — Arrecife (Kn. 23).

Fuerteventura: Sandfelder des Isthmus von Handía (Fritsch 67). — Handía (Bolle 93). — Torre de Tostón (Ban. 22).

Gran Canaria (Ktze. 91 als *E. palarias*): Las Palmas (Buch 25. Bornm. 03). — Flugsandfeld nahe Santa Catalina bei Las Palmas (Sim. 01. Guppy; Ban. 22).

Gomera: Sandige Landzunge bei der Ermita de la Guadalupe (May 12).

339. *E. peplis* L. (= *E. rubescens* [polygonifolia] Lk.).

Palma: Strand von Santa Cruz (Buch 25).

Verbreitung: Spanien (Willk.).

343. *E. peplus* L.

Lanzarote: Risco de Famara (Ktze. 91 als var. *intermedia*).

Gran Canaria: Jinamar (WB 50a). — Moya; im Wald Los Tiles (Kn. 25).

Tenerife (WB 50a): Bcos. bei Puerto Orotava; über Villa Orotava (Buch 25).

Gomera (Ktze. 91): Hermigua (Kn. 23).

* *E. platyphylla* L.

Tenerife: Bco. (del Drago) bei Na. Sra. de Gracia (Buch 25).

339. *E. prostrata* Ait. (= *E. tenella* Kunth).

340. Tenerife: Puerto Orotava (WB 50a als *E. tenella* Kunth). — Santa Cruz; Güímar; Orotava (Pit.-Proust als *E. forskáli*). — Alte Straße zw. Santa Cruz u. La Cuesta, 7. IV. 19 b; Fahrweg zw. Las Canteras und Pedro Alvarez!!

Palma (Ktze. 91): Los Llanos; Santa Cruz (Bornm. 03).

342. *E. pterococca* Brot.

Tenerife (WB 50a).

342. *E. pubescens* Vahl.

Gran Canaria: Telde (Ktze. 91).

Tenerife: Um Laguna (WB 50a).

* *E. pulcherrima* Willd. (= *Poinsettia* p. Grah.).

Kanaren: „Subspontan hier und da, aber nicht häufig“ (Ktze. 91).

* *E. purpurea* Brouss.

Tenerife: Zw. Adeje und Santiago in kühleren Stationen in einer Höhe von 450 und 900 m (Kn. 23).

341. *E. regis-iubae* Webb.

Aleganza (Sim. 91): Zwergform auf der Caldera-Umrandung (Sim. 92).

Montaña Clara (Sim. 91).

Graciosa (Sim. 91).

Lanzarote: Arrecife (Kn. 23).

Isla de Lobos (Fritsch 67).

Fuerteventura: Handiaberger; Villa Betancuria (Bolle 92). — Bergkette 10 km nw Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria: Isleta; Las Palmas; Tafira (Bornm. 03). — Bco. de Guiniguada; Bco. de Angosturas, Kessel (E. 10). — Moya; Agaete; Telde bis Aguimes; meilenweit bei Aguimes (Kn. 23).

Tenerife: Puerto Orotava (Noll 72). — Bco. Tahodio (Sim. 90). — Val del Paso Alto (Krause 94). — Lavastrom unter der Montañeta de la Horca im Taorotal (SH 13)!! — Um Santa Cruz sehr häufig, in Massen hinter dem neuen Friedhof im SW der Stadt, in ausgedehnten reinen Beständen kleine Wäldchen bildend; Bco. Molinos, 6. XII. 17 f; Bco. del Drago, 12. XII. 17 f; um La Cuesta, 22. III. 17 b; Montaña Guerra bei Tabares; San Roque bei Laguna, 22. XI. 17 f, 8. VIII. 18 b u. f; Laguna, auf einer Steinmauer überm Bco. im S, hohe Pflanzen zw. Rubus, 12. III. u. 26. VII. 18 b; zw. El Rodeo u. Esperanza; Vega von Laguna, Heidegebüsch bei Las Canteras; Valle Tabares, 16. III. 19 b u. f; Mesa Gallardina, am S-Hang hoch aufsteigend, ebenso am S- u. O-Hang des Pico Colorado; Monte Aguirre, SO-Hang über Jardina, einige gegen 3 m hohe Pflanzen (kult. ?); Las Peñitas von der Mesa Mota bis Las Canteras, SO-Hang zw. Opuntien; um Tegueste massenhaft, aufwärts bis zum Staudeich oberhalb der Ortschaft; an der Küste bei Tegina, Tacoronte usw.!! — Küste von Güímar, oft bis 4 m hoch; um die Punta Teno bis Buenavista (Salter; Ban. 22). — Hafen von Guia; Bco. del Infierno bei Adeje; im Süden reicht dieser Busch von der Meeresküste bis zu 1100 m (Vilaflor) und zu Santiago stehen riesige Exemplare (Kn. 23).

Gomera: Hohe, trockene Gebirgsrücken (f. typica); Hermigua; Valle Gran Rey (Beidemale f. typica); Felsen w von Agulo, bis 300 m; San Sebastián, fast ebenso groß wie in Palma (Kn. 23).

Palma: Rand des Kraters s Santa Cruz, 5 m hoch mit Stämmen 30 cm dick (Kn. 23).

Anm.: Knoche gibt für Tenerife einmal eine f. ecornea, weiter für Gran Canaria und Tenerife eine f. excornei an.

341. — — **var. bertheloti (Bolle) Knoche** (= E. bertheloti Bolle).

Gomera: Alto de Garajonai (Fritsch 67. May 12). — Fortaleza, 1215 m, Sim., Schenck 07. Mit vor. Örtlichkeit gleich (?). — Bco. de Agando (May 12). — Gemein, um Chipude sind die Hügel meilenweit damit bedeckt (Kn. 23).

Anm.: Während v. Fritsch auf dem Alto de Garajonai nur eine kümmerliche Pflanze vorfand, traf May rund 40 Jahre später „ein ganzes Wäldchen kräftiger Bäumchen“ an.

343. **E. segetalis L.**

Tenerife (WB 50a): Güímar; Bco. Hondo (Bornm. 03). — Güímar gegen Fasnía (Kn. 23).

341. **E. serrata L.**

Tenerife: Bcos. bei Puerto Orotava (WB 50a).

* (29) **E. taurinensis All.**

Lanzarote: Strand von El Río (PP. 09). Im Verzeichnis von PP. nicht erwähnt.

343. *E. terracina* L.

Gran Canaria (WB 50a als *E. obliquata*): Telde (Ktze. 91).

Tenerife (WB 50a als *E. obliquata*): Unter der Saat (Buch 25 als *E. rhombea* Willd.)

Gomera: San Sebastián (Bornm. 03). — Hermigua (Kn. 23).

Palma: Recht häufig auf den Zuckerrohrfeldern von Argual u. Tazacorte (Buch 25 als *E. linaria* Lk.). — Santa Cruz (Bornm. 03).

Hierro: Valverde (Bornm. 03).

343. — — *var. ecarunculata* Boiss. (= *E. panacea* Webb).

Tenerife (Sauer 80).

* *Homalanthus populneus* (Geisel.) Ktze. (= *Stillingia* p. Geisel. = *Carumbium* p. Müll. Arg.).

Palma: Um Santa Cruz öfters eingebürgert, aber kaum angepflanzt, offenbar eingeschleppt (Ktze. 91).

344. *Mercurialis annua* L.

Fuerteventura: Bco. bei Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria: Tafira (Bornm. 03).

Tenerife: Esperanza (Buch 25). — Güímar (Ktze. 91. Kn. 23). — Um Laguna an Wegrändern u. Straßengraben gemein, 20. XI. 17 b!!

* — — *var. ambigua* (L. f.) Duby (= *M. ambigua* L. f.).

Tenerife: Weinberge über Puerto Orotava; Realejo (Buch 25).

* — — *var. aquatica* Ktze.

Tenerife: Güímar; Orotava (Ktze. 91). — Wohl nur eine Standortform.

* *M. perennis* L.

Fuerteventura: Bergkette 10 km nw Puerto Cabras (Kn. 23).

Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).

Palma (Kn. 23).

344. *Ricinus communis* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura: Bco. de la Matilla (Kn. 23).

Tenerife: Bcos. bei Puerto Orotava (Buch 25). — Hafen von Guia (Stone 87. Kn. 23). — Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Wasserleitung über Santa Cruz, ö überm Hotel Quisisana, VIII. 10 b u. f, VII. 14 b u. f; viel im Bco. Santos oberhalb der Puente de la Zurita, u. in dessen Nebenbco. del Valle, 23. XI. 19 b; Valle Tabares; Bco. del Drago, mehrmals zw. Laguna, vom Schlachthof an, bis Na. Sra. de Gracia, 12. XII. 17 f; hinterm Campo de Demonstración der Granja Agrícola in Laguna; Las Canteras, 18. VIII. 18 b u. f; Las Mercedes, 23. XI. 17 b u. f; Valle Vega, 24. VIII. 17 b u. f; Gurguñón, 19. I. 18 b; von Tegina nach La Hoya u. viel um Tegina, 30. I. 18 b u. f!!

Palma (Kn. 23).

Fagaceae.

349. *Quercus suber* L.

Gran Canaria: Bei Santa Brígida, 5–600 m (Bornm. 03). — Ob verwildert?

Tenerife: Agua Mansa, 1100 m; Bco. Añavigo über Arafo; Güímar (Bornm. 03). — Monte Aguirre, mitten im Wald ein Busch von 1 m Höhe!! — Nach Bornmüller nicht wirklich einheimisch, nach Bolle (Sauer 80) subsontan.

Frankeniaceae.

131. *Frankenia boissieri* Reut.

Isla de Lobos (Sim. 91).

132. *Fr. ericifolia* Sm.

Tenerife: Realejo bis zur Ramblaspitze (Buch 25). — Roque de Garachico (Berth. 40). — Sandstrand (ohne weitere Angabe, WB 40 als var. *microphylla*). — Strand bei La Paz (Masf. 80). — Riscos de Burgado (Sim. 90). — Puerto Orotava; Küste bei Güímar (Wlsm. 07). — Strand bei Bajamar, über der Hochwassergrenze, 27. IX. 17 b!! — Fasnía; Garachico (Kn. 23).

131. *Fr. laevis* L. var. *capitata* (Webb) Ktze. (= var. *hebecaulon* Lowe — *Fr. corymbosa* Desf. = *Fr. intermedia* DC. = *Fr. revoluta* Forsk.). ? Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura: Bco. bei Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria: Las Palmas (Buch 25). — Sandflächen von Maspalomas (Webb 40). — Zahlreich auf Tuff-Felsen bei Candelaria (Bolle 92). — Agaete, Strand (Kn. 23).

Tenerife: Puerto Orotava; Puerto de los Cristianos (Buch 25).

Palma (Berth. 40): Bei Puntallana häufig (Buch 25).

131. *Fr. pulverulenta* L.

Lanzarote (Berth. 40): In den Straßen von Arrecife (Bolle 93).

Fuerteventura (Ktze. 91): In den Straßen von Puerto Cabras (Bolle 93).

Gran Canaria: La Sardina bei Gáldar (Buch 25). — Isleta (E. 10).

Tenerife: Sandige Strandstellen bei Santa Cruz (Masf. 80). — Hafen von Guía (Kn. 23).

Gentianaceae.

271. *Centaurium maritimum* (L.) Fritsch (= *Erythraea* m. Pers.).

Gran Canaria: Bei Arguineguín (WB 50a).

270. *C. pulchellum* (Sw.) Druce (= *Erythraea centaurium* Webb non Pers.).

Tenerife: Bei Santa Cruz (Buch 25. Masf. 82).

271. *Wildpretina viscosa* (Ait.) Ktze. (= *Gentiana* v. Ait. = *Exacum* v. Sm. = *Ixanthus* v. Griseb. = *Leianthus saponarioides* Hillebr. [Masf.] non Griseb.).

Tenerife: Monte Verde über Santa Cruz u. San Andrés (Buch 25). — Wald zw. Laguna u. Taganana (Buch 25. Ktze. 91). — Agua García

(Masf. 82)!! — Minaswald (SH 13). — Bco. über Tacoronte (Güntert)! — Hänge des Bco. de la Goleta; Las Yedras; Minas de Arriba (mit *Pycnomma canariense* Syd. n. g. n. sp. auf dem Stämmchen), in großer Menge, stellenweise neben einigen Farnen u. *Senecio appendiculatus* der einzige Unterwuchs; Monte de Pedro Alvarez; Monte Aguirre; Minas de Abajo, 18. VI. 17 b; Palo Blanco bei La Rosa, über Pedro Alvarez, 11. IX. 17 b; Bco. Mulato!!

Palma: Häufig in den Lorbeerwäldern (Berth. 40).

Hierro (Kn. 23).

Geraniaceae.

142. *Erodium botrys* (Cav.) Bert.

? Lanzarote (Berth. 40 als *E. botryoides*).

Gran Canaria: Tuffhügel hinter Las Palmas (Kn. 23).

Tenerife: Santa Cruz bis Laguna (Masf. 80). — Tegueste, 600 m (PP. 09).

Hierro: Valverde, 6—700 m (Bornm. 03. Kn. 23). — La Dehesa, 7—900 m (PP. 09).

142. *E. chium* (L.) Willd. var. *laciniatum* (Cav.) Ktze. (= *E. laciniatum* Cav.).

Fuerteventura: Bco. bei Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria: Las Palmas (Bornm. 03). — Telde; Bco. s von San Mateo (Kn. 23).

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 80). — Taganana (Bornm. 03).

142. *E. ciconium* (L.) L'Hér.

Tenerife: Esperanza (Buch 25).

141. *E. cicutarium* (L.) L'Hér.

Lanzarote (Berth. 40): Arrecife (WB 40 als γ *bipinnatum* [Cav.]).

Fuerteventura: Bergkette 10 km nw Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria: Tuffhügel hinter Las Palmas; Hügel bei Agüimes; über Agaete; San Mateo und Bco. s davon; Moya; Telde; La Gorra (Kn. 23).

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 80).

Gomera: Laguna Grande, 10—1200 m (PP. 09). — Hermigua (Kn. 23).

Palma: Krater bei Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: La Dehesa, 7—900 m (PP. 09). — Valverde (Kn. 23).

Anm.: Aus Tenerife ist als Parasit der Art *Synchytrium papillatum*

Farlow gemeldet (P. Magnus, Ber. deutsch. bot. Ges. XI. 1893. S. 538.

— G. Tobler-Wolff (♀), Die Synchytrien. Jena 1913. S. 31.)

142. *E. malachoides* (L.) Willd.

Graciosa (PP. 09).

Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria: Guía (Buch 25). — Über Agaete (Kn. 23).

Tenerife: Puerto Orotava; Cumbre bei Laguna, Paso Alto (Buch 25). —

Lazareto s von Santa Cruz (Bunb. 56). — Santa Cruz (Masf. 80).

Gomera: Wald El Cedro; oberhalb Hermigua (Kn. 23).

Palma: Santa Cruz (Bornm. 03).

142. *E. maritimum* (L.) L'Hér.

Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25).

142. *E. moschatum* (L.) L'Hér.

Tenerife: Felder bei Puerto Orotava; Hügel ö von Laguna (Buch 25). —
Wenig begangene Straßen in Santa Cruz (Masf. 80).

Palma: Krater bei Santa Cruz (Kn. 23).

140. *Geranium anemonifolium* L'Hér. (= *G. canariense* Roth = *G. laevigatum* Buch = *G. palmatum* Cav. = *G. ranunculoides* Noll).

Tenerife: Monte Mercedes (Buch 25. Masf. 79 u. 80. Bornm. 03). —
Wald zw. Laguna u. Taganana (Ktze. 91). — Agua Mansa; überm
Bco. Santa Ursula; bei Esperanza (Buch 25). — Bcos. über Orotava
(Masf. 79). — Agua García (Bunb. 56. Noll 72. Bornm. 03. SH 13),
19. VIII. 18 b u. f!! — Bco. del Valle; La Florida (Masf. 80). — Monte
Aguirre, 18. VIII. 18 b u. f; Valle de las Núñez, 11. III. 19 b!! —
Monte del Rey oberhalb Los Silos (Kn. 23).

Palma: Paso de la Cumbre Vieja, Ostseite, etwa 4400 ft. (SH 13).

141. *G. dissectum* L.

Tenerife: Waldrand zw. Agua Mansa u. Villa Orotava; bei Rambla;
Paso Alto, Cumbre bei Laguna, Felder (Buch 25). — Felder bei Santa
Cruz; Orotava (Masf. 79).

140. *G. molle* L.

Lanzarote (WB 40).

Fuerteventura (WB 40).

Gran Canaria (WB 40): Caldera de Bandama, 400 m; San Mateo
(Bornm. 03 als var. *grandiflorum* Ige.). — Monte (E. 10). — Über
Agaete (Kn. 23).

Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25). — Santa Cruz; Taorotal (Masf.
80). — Las Mercedes (Bour., Per; Kn. 23).

Gomera: El Cedro (Kn. 23).

Palma (WB 40).

Hierro: Azofa; La Dehesa, 7–900 m (PP. 09).

141. *G. robertianum* L.

Gran Canaria: Los Tiles bei Moya (Kn. 23).

Tenerife: Laguna (Berth. 40). — Bco. de Montijo, Orotava (Masf. 80
als var. *parviflorum* Viv.).

Gomera: Bergwand bei Agulo (May 12). — Wald El Cedro; oberhalb
Hermigua (Kn. 23).

Hierro: Riscos de Jinama (PP. 09).

140. *G. rotundifolium* L.

Lanzarote (Berth. 40 als *Erodium* r.).

Gran Canaria: Los Tiles bei Moya; über Agaete (Kn. 23).

Tenerife (WB 40): Orotava; Valle Bufadero (Masf. 80).

* *Pelargonium hibrida* Ait.

Tenerife: Laguna, längs der Steinmauern am Paseo de la Universidad,
ursprünglich gepflanzt, 23. XI. 17 reichlich Sämlinge, 15. III. 18 b;

San Roque bei Laguna, Nordseite, verwild. zw. Opuntien, 15. III. 18 b; Las Mercedes, im Bco. oberhalb der Kapelle verwild.; El Palomar, ehemalige Anlage im Wald, 23. XI. 17 b u. viele Sämlinge; Bco. de Tegueste, oberhalb der Ortschaft; Taorotal!!

143. *P. inquinans* (L.) Ait.

Tenerife: Bcos. um Santa Cruz u. Orotava (Masf. 79 u. 80).

Globulariaceae.

318. *Globularia salicina* Lam. (= *Lytanthus* s. Wettst.).

Tenerife: Über Villa Orotava; über Rambla; über Taganana; Höhen von Maza, im Schutz gegen NO-Wind bis 800 m (Buch 25). — Oberer Teil der Bcos. im Orotavatal, Ende VIII. 1878 b u. f (Masf. 79 u. 80). — Roque del Medio bei Taganana (Sim. 90). — Bco. de San Andrés (Bornm. 03). — Puerto Orotava; Güímar (Wlsm. 07). — Bco. Seco bei Santa Cruz (Rikli 12). — Im alten Anagateil der Insel weitverbreitet: Bco. del Valle über Santa Cruz, vereinzelt u. von Ziegen verstümmelt; Wald von Agua García; Heidegebüsch am S-Hang der Calderina; Felsen über El Rincón, stark durch Ziegen verstümmelt; Mesa Mota; Monte del Palomar, bis herab in die Nähe der Landstraße nach Tegueste, 23. VI. 17 b; von der Fuente del Cuervo bis nach Las Peñuelas, 15. III. 19 b; Las Peñitas, 3. IX. 17 b; Tornero, 20. VI. 17 b; Valle Cuervo, 20. VI. 17 u. 16. II. 19 b; Valle Cocó; Caldera de Gurguñón, massenhaft, mit Gallen durch *Aspidiotus bornmülleri*; Landstraße gegenüber Tegueste; Bco. de la Goleta, von der Cumbre bis zum Steilabsturz, hier viel mit den Gallen; La Rosa; Las Yedras; überall im Valle de Pedro Alvarez, auch im Osttal, auf den Felsen am Ende des sn verlaufenden Haupttales viel mit den Gallen; Lomo de Llerena, mit Gallen; zweites Heidegebüsch unterhalb Las Canteras, gegen Tegueste; am Aufstieg zur Felsgruppe Los Frailes, mit Gallen; Callejón de los Laureles; W-Hang des Valle Núñez, unter der Vuelta Blanca, mit Gallen, 3. VIII. u. 8. XI. 16 b; Minas de Abajo, 24. IX. 17 b; El Girón u. Minas de Arriba, 30. III. 19 b; Monte Aguirre u. Valle Vega; Cumbre über La Cruz del Carmen; Bco. de Tegueste, oberhalb der Ortschaft!!

Palma (WB 50a).

* — — *f. bolinagai* Ldgr. (Eco del Mag. Can. III. 1917. Nr. 142. S. 4: Omnibus partibus gracilior; floribus albis).

Tenerife: W-Hang des Valle Núñez, unter der Vuelta Blanca, 3. VIII. u. 8. XI. 16 b!!

Guttiferae.

133. *Hypericum canariense* L. (= *Webbia canariensis* Webb = *W. floribunda* = *W. platysepala* Spach.).

Gran Canaria: Cumbre, vom Val Sequillo bis 1930 m; Abhang des Pico del Pozo de las Nieves (var. *montanum*) (Buch 25). — Tafira und

- Moya (f. floribundum); La Gorra bei San Mateo, bis 1500 m, zw. 900 und 1200 m häufig; Bco. s von San Mateo (Kn. 23).
- Tenerife: Puerto Orotava; Realejo; Tigaiga, 1100 m; Bco. del Río bei Granadilla; Felsen von Rambla (Buch 25). — Über Villa Orotava (Buch 25. Sim. 90). — Bco. de Montijo; Valle Orotava, gegen Icod de los Vinos (H. floribundum Ait.). (Masf. 80). — Auf dem Hortigal im Bco. Tahodio (Sim. 90). — Bco. Infierno bei Adeje; San Diego del Monte (Kn. 23). — Schlucht über Güimar (Kn. 23 als *Androsaemum canariense*). — El Palomar; Monte Aguirre!!
- Gomera: Höhe zw. San Sebastián u. Hermigua (Stone 87). — Am Weg zw. Agulo u. Vallehermoso (May 12). — Schlucht oberhalb Hermigua (Kn. 23).
- Palma: Cumbre, von Santa Cruz bis 2370 m, in der Höhe niedrig mit kleinen Blüten (Buch 25). — La Caldera (Buch 25 als var. *montanum*. Stone 87 als *H. floribundum*). — Bcos. über Santa Cruz (König 90 als *H. florib.*).
- Hierro: El Golfo (Kn. 23).
- Verbreitung: Balearen (Sauer 80).
132. *H. coadunatum* Sm.
Gran Canaria: Bco. von Val Sequillo (Buch 25).
133. *H. glandulosum* Ait.
Gran Canaria (WB 40): Los Silos (Kn. 23. Möglicherweise zu Tenerife?)
Tenerife (WB 40): Über Icod de los Vinos (Christ 88). — Monte Mercedes (Masf. 80). — Von Laguna nach Taganana (Ktze. 91). — Anaga (Per.; Kn. 23).
Palma (WB 40): Bco. Dolores bei Santa Cruz (Buch 25). — Bco. de la Galga (Ktze. 91).
134. *H. grandifolium* Choisy (= *H. erectum* Buch = *H. canariense* Willd. = *Androsaemum webbianum* Spach).
Gran Canaria (Masf. 80. Ktze. 91: 1300—2000 m).
Tenerife (Ktze 91: 1300—2000 m): Wahrscheinlich im Wald von Taganana (Buch 25). — Über Villa Orotava bis Agua Mansa (Bunb. 56). — Gemein im N. der Insel (Masf. 80). — Oberer Teil des Bco. Hidalgo ö von Agua Mansa (Sim. 90 als *Andros. grandiflorum*). — Landstraße vor Tacoronte; El Rodeo; Heidegebüsch der Mesa Mota, 11. VI. 17 b!! — Bco. Infierno bei Adeje; Monte del Rey oberhalb Los Silos (Kn. 23).
Gomera: 700—1000 m (Ktze. 91). — Südhang des Garajonai; zw. Agulo u. Vallehermoso; Hermigua, 90 m; Felswand beim Wasserfall von Hermigua; von Chipude nach Valle Gran Rey (Kn. 23).
Palma: Bei Santa Cruz (Kn. 23).
Verbreitung: Azoren, Madeira.
- * *H. humifusum* L.
Palma (Christ 88).
133. *H. reflexum* L. f.
Gran Canaria: Bco. Angostura bei Monte, 300 m (Ldgr. 11a)!

Tenerife: Puerto Orotava, Bco. del San Felipe; Bco. de Río bei Grana-
dilla (Buch 25). — Gegen Agua Mansa (Masf. 80).

Anm.: Pitard-Proust führen ein var. *myrtifolium* Bornm. an; richtig
heißt es „myrtillifolium“.

133. *H. undulatum* Schousb.

?Kanaren (Sauer 80; PP. 09, als *H. baeticum* Boiss.).

Vorkommen: Spanien.

Halorrhagidaceae.

196. *Myriophyllum spicatum* L.

Tenerife: Valle de Igueste (Buch 25). — Häufig in den Estanques zw.
Garachico u. Los Silos (Sim. 90).

Hydrophyllaceae.

* *Wigandia caracasana* HBK.

Tenerife: Bco. de la Viña Grande zw. Icod de los Vinos u. Garachico,
verw. (Schröt. 09).

Labiatae.

317. *Aiuga iwa* (L.) Schreb. var. *pseudiva* Benth.

Lanzarote: In Menge bei Tinguatón (Buch 25).

Graciosa (Sim. 91).

Gran Canaria: Bco. Seco gegen Moya (Buch 25).

Tenerife: Bei Taganana (Buch 25). — Güímar (Berth. 40). — Santa
Cruz, gegen den Bco. Santos; Taorotal (Masf. 82). — Hafen von Guia
(Kn. 23).

Palma: Los Llanos, 3–400 m (Bornm. 03).

Hierro: Valverde, 7–800 m (Bornm. 03).

* *Ballota nigra* L.

Kanaren (Sauer 80).

301. *Bystropogon canariensis* (L.) L'Hér.

Gran Canaria: Höhen über Bco. Seco, Teror gegen Moya (Buch 25).

Tenerife: Unter Agua Mansa; Bco. Hondo, über Rambla; Tal von
Laguna (Buch 25). — Bcos. im Taorotal (Masf. 82). — Cumbre de Anaga
beim Roque del Agua (Sim. 90). — Außer an den bekannten Fundstel-
len Agua García, Minas de Abajo u. Arriba habe ich die Art an folgenden
Orten gefunden: Monte Aguirre, 17. VIII. 18 b u. f; in den Wäldern
um Pedro Alvarez, 25. VIII. 18 b u. f; Lomo del Estercolado, 15. VI.
17 b; Lomo de Llerena; Palo Blanco; Palomar, 15. IV. 17 b; Mesa
Mota; Bco. Mulato; Valle Cuervo; Tornero, 20. VI. 17 b; Fuente del
Castaño, 22. VI. 17 b!! — Tamadaya (Per.); Bufadero (Hus.). (Kn. 23).

Palma: Breña Alta, gegen die Cumbre (Buch 25).

302. — — var. *punctatus* (L'Hér.) (= *B. smithi* Webb = *B. punctatus*
L'Hér. = *B. can.* var. *smithianus* Christ = *B. can.* var. *smithi* [Webb]
Ktze.).

- Gran Canaria; (Tenteniguada. WB. 50a). — Vergl. die Anm. bei *Orobanche ramosa*.
- Tenerife: Bco. von Güímar, bis 800 m (Buch 25 als *B. punctatus* teste Lk.). — Bco. de Badajoz (WB 50a).
- Hierro (Sauer 80).
302. *B. meridiani* Bolle.
Palma: Cumbre Nueva, an vielen Stellen (Bornm. 03a).
302. *B. plumosus* (L. f.) L'Hér. (= *B. pl.* var. *origanifolius* [L'Hér.] Noé).
Gran Canaria: Rücken von Artenara (Buch 25). — Bco. de la Virgen (WB 50a als var. *origanifolius*).
- Tenerife: Bco. de Santa Ursula; El Palmar (Buch 25). — Bco. de Acentejo (WB 50a). — Taorotal (Masf. 82). — Güímar (Wism. 07). — Bufadero (Hus.); Igueste (Per.). (Kn. 23). — Als var. *origanif.*: Bco. de Santa Ursula, am Weg nach Puerto Orotava (Buch 25). — Um Santiago (Berth. 40). — Filo de las Cañadas (WB 50a). — Von Orotava nach Garachico (Masf. 82). — Pinar der Montaña Verde über Icod-Garachico (Sim. 90). — Chasna (Per.; Kn. 23).
- Gomera: Valle Hermoso (Ktze. 91 als var. *origanif.*). — Küstenfelsen von Valle Gran Rey (Kn. 23).
- Palma (WB 50a als var. *origanif.*).
303. *Calamintha calamintha* (L.) .. (= *C. officinalis* Mnch. = *Melissa c. L.*).
Tenerife: Taorotal (Masf. 82).
303. *C. mentifolia* Host.
Gomera: Hänge bei Vallehermoso (Kn. 23).
303. *C. nepeta* (L.) Lk. et Hoffm.
Tenerife: Agua Mansa; über Laguna; bei Esperanza; Fuente de Berro, über Bco. Hondo, Candelaria (Buch 25). — Minas de Abajo, 13 u. 17. VIII. 18 b; Valle de Pedro Alvarez, 25. VIII. 18 b; Mesa Mota, im Kiefernwald, 16. XI. 17 b; Hecke im Dorf Agua García, am Weg nach Las Lajas, 19. VIII. 18 b u. f!!
310. *Cedronella canariensis* (L.) Webb.
Gran Canaria (WB 50a).
- Tenerife: Wald unter Agua Mansa; Höhe der Tigaiga, über Icod Alto; Cumbre von Taganana (Buch 25). — Bcos. des oberen Taorotals (Masf. 82. Sim. 90). — Cumbre von Anaga, beim Roque del Agua (Sim. 90). — Wald von Agua García (SH 13), 19. VIII. 18 b; Tornero u. Valle Cuervo, 20. VI. 17 b; Hänge im Oberteil des Bco. de la Goleta (auch Berth. 40); Wald über Batán de Arriba, 13. VIII. 17 b; Las Yedras; Monte de Pedro Alvarez, Osttal, häufig, 25. VIII. 18 b u. f; Pedro Alvarez, Bco. oberhalb der Ortschaft, 31. VIII. 18 b u. f; Palo Blanco, La Rosa u. Lomo del Estercolado; Valle de las Núñez, unter der Vuelta Blanca, 20. VIII. 17 b u. f; Monte Minas de Abajo u. Arriba, nicht selten, 15. V. u. 18. VI. 17 b, 26. VII. u. 11. VIII. 18 b u. f; oberster Teil des Monte Aguirre nahe der Cumbre, Riesenpflanzen,

11. IX. 17; Gipfel des Lomo del Estercolado, 15. VI. 17 b!! — Los Organos (Per.; Kn. 23).
 Gomera: Paso de la Cumbre del Carbonero, 850 m (PP. 09). — Zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23 als f. lanata).
 Palma (WB 50a): Ostseite des Paso de la Cumbre Vieja, 4400 ft. (SH 13).
316. ***Lamium amplexicaule* L.**
 Gran Canaria (Masf. 82): La Gorra (Kn. 23).
 Tenerife: Santa Cruz (Masf. 82).
- * ***L. hybridum* Vill.** (= *L. incisum* Willd.).
 Tenerife (Sauer 80).
300. ***Lavandula dentata* L.**
 Tenerife: ? Orotava (Christ 88).
 Hierro: Mocanal, an einer Gartenmauer verw. (Bornm. 03).
299. ***L. multifida* L. var. *canariensis* (Mill.) Ktze.** (= *L. abrotanoides* Lam. = *L. canariensis* Mill.).
 Gran Canaria: Val Sequillo; unter Tejeda, gegen Aldea; bis Manríquez in der Vega über Las Palmas (Buch 25). — Teror; Moya; zw. San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).
 Tenerife: Über Güímar; häufig bei Puerto Orotava, bis 200 m; fast bis zur Paßhöhe über Maza (Buch 25). — Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Gemein auf Hügeln bei Santa Cruz (Bory 03. Masf. 82)!! — Bco. Bufadero (Bunb. 56). — Taorotal (Masf. 82). — Oberste Hänge des Valle de Iguete im Anagebirge (Schröt. 09). — Bco. hinterm Pino de Oro bei Santa Cruz (SH 13). — Zwischen Santa Cruz, Geneto, Laguna, Las Mercedes u. in den Barranken bis San Andrés überall an felsigen Hängen!! — Lavastrom unter der Montañeta de la Horca im Taorotal (SH 13). — Um Adeje; Felsen von Garachico (Kn. 23).
 Gomera: Bco. de la Villa, zw. Molinito u. der Cumbre del Carbonero (May 12). — Hermigua; Valle Gran Rey (Kn. 23).
 Palma: Selten bei Santa Cruz, aber von unten durch den Bco. de las Angustias bis in die Caldera (Buch 25). — Bco. Carmen (SH 13). — Los Llanos (Kn. 23).
299. ***L. pinnata* L. f.**
 Lanzarote (Berth. 40. Sauer 80): Risco de Famara (Buch 25. WB 50a. Ktze. 91). — Montaña de la Corona (Sim. 92). — Nordküste (Bolle 93).
 Tenerife: Bco. n von Santa Cruz (Bory 03). — Täler u. Berge von Taganana u. von dort über die niedrige Cumbre (über Valle Iguete) ins Valle de San Andrés, bei Taganana häufig (Buch 19 u. 25). — Taganana (Ktze. 91). — Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Bco. Bufadero (Bunb. 56). 56).
299. — — **var. *buchi* (Webb) Benth.** (= *L. foliosa* Christ = *L. buchi* Webb).
 Gran Canaria: Valle de Tirajana (Christ 88 als *L. foliosa*).
 Tenerife: Bufadero (Hus.; Kn. 23). — Bajamar (Bornm. 03)!! u. von dort bis La Hoya überall an den Felsen, sich nicht weit vom Meer entfernend, 30. I. 18 b!! — Ich halte die var. *buchi* für eine sukulente

Küstenform der Hauptart, die sich bei entsprechender Behandlung in die andere überführen lassen wird.

300. *L. stoechas* L.

Tenerife: Höhen bei Fuente del Rey, Puerto Orotava; Bco. de la Goleta; über San Diego del Monte (Buch 25). — Laguna (Wlsm. 07). — Montaña de la Mina im S von Laguna, \pm 600 m, 19. IV. 17 b; Heidegebüsch bei El Rincón, \pm 550 m (Walsinghams Fundstelle?); Mesa Mota, \pm 600 m, 15. IV. 17, 12. u. 14. III. 18 b; überm Palomar; Calderina, Hochfläche u. Südhang, 560–600 m, 18. IV. 17 b (wohl v. Buchs Fundort „über San Diego“); Tornero; Pulpito; Felsgruppe zw. der Fuente del Castaño u. der F. del Médico bei Portezuelo; Heidegebüsch w unterhalb Las Canteras, gegen Tegueste, \pm 550 m, 22. III. 19 b; Palo Blanco bei La Rosa, über Pedro Alvarez, 7–800 m, lichte Stellen im Gebüsch; Bco. de la Goleta, um den Steilabsturz herum, \pm 600 m (wohl v. Buchs Fundort)!! — Gern auf nackten Stellen des lehmigen Verwitterungsbodens. — Meine Fundorte liegen alle bedeutend höher als die von Pitard-Proust (100 m) u. Bornmüller (400 m) angegebenen.

310. *Marrubium vulgare* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria (Masf. 82. Ktze. 91): Tafira, Ruderalstellen (Bornm. 03).

— Zw. Las Palmas u. Arucas, ebenso nach Santa Brígida, mehrmals an Schuttplätzen usw.!!

Tenerife: Bco. del Pino, Chiñama; Puerto Orotava (Buch 25). — San Bartolomé im w Taorotal (Christ 88). — Hügel von Güímar (Wlsm. 07).

— Um Laguna (Masf. 82), viel im S der Stadt im Bco., dann in San Diego del Monte!! — Ich halte die Pflanze für adventiv (sie liefert ein wirksames Abtreibmittel). Die Hunde setzen mit Vorliebe den Kot auf ihr ab.

Gomera: Hermigua (Kn. 23).

Hierro: Valverde (Bornm. 03).

310. — — *var. apulum* (Ten.) Christ (= var. lanatum Benth.).

Tenerife: Orotava; Valle Seco bei Santa Cruz (Christ 88).

307. *Melissa officinalis* L.

Gran Canaria (Sauer 80).

Tenerife (Sauer 80): Valle de las Núñez, Ufergebüsch des trockenen Bachbettes, 27. VIII. 18 b u. f; El Palomar, an einer Steinmauer oberhalb der Landstraße nach Tegueste, 23. VI. 17 b!!

* (301.) *Menta arvensis* L. *var. rubra* Benth.

Tenerife (Sauer 80).

Palma (Sauer 90).

300. *M. longifolia* (L.) Huds. (= *M. silvestris* L.).

Tenerife: Bach bei Realejo; bei Garachico; Wasserleitung von Agua Mansa (Buch 25).

* — — *var. glabrata* Benth.

Tenerife: Bei Garachico (Masf. 82).

* — — *var. teidea Bolle.*

Tenerife (Sauer 80).

301. *M. pulegium L.*

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife: Bei Santa Cruz (Buch 25). — Taorotal (Masf. 82). — Cumbre de Anaga, beim Roque del Agua (Sim. 90). — Waldrand in Agua García, 19. VIII. 18 b; Las Hoyas bei Guamasa, 22. VI. 17 b; El Rincón u. Fuente del Cuervo, 23. VI. 17 b; Hochfläche der Mesa Mota, 26. VI. 17 b; Bco. de Tegueste, oberhalb der Ortschaft, 25. VI. 17 b; Monte Minas, 22. XI. 17 b; zw. Las Mercedes u. Minas de Abajo, 18. VI. 17 b; Wiese im Valle de las Núñez, Aufstieg zu Los Frailes, 15. VI. 17 b!!

Palma (WB 50a).

* *M. sativa L.*

Tenerife: Um Chasna (WB 50a).

Palma (WB 50a).

Anm.: Beidemale nach WB gartenflüchtig.

301. *M. spicata (L.) Huds.* (= *M. viridis L.*).

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife (Sauer 80).

Palma (Sauer 80).

305. *Micromeria benthami Webb.*

Gran Canaria: Verschwemmt um Las Palmas (WB 50a).

Tenerife: Pico de Almendro (Berth. 40 als *Thymus b.*).* *M. biflora Benth.*

Tenerife: Igueste bis Güímar (Kn. 23).

Hierro (Perr. Kn. 23).

306. *M. bourgeauana Bolle.*

Gran Canaria (Sauer 80. Bour.; Kn. 23).

306. *M. densiflora Benth.*

Gran Canaria (Sauer 80).

Gomera: La Laja (Bolle 62). — Agulo; Hermigua, nicht selten (Kn. 23).

465. — — *var. pitardi (Bornm.) Knoche* (= *M. pitardi Bornm.*, Feddes Rep. nov. spec. VI. 1908. S. 1).

Gomera: Roque de Vallehermoso, an Felsen, 600 m ü. M. (Bornm.).

— Alto de Garajonai (Kn. 23 schreibt Ganaorai).

304. *M. ericifolia (Roth) Bornm.* (= *M. thymoides Webb* = *Clinopodium e. Ktze.*).

Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria: Tafira, 4–500 m (Bornm. 03). — Firgas; Agaete; Moya (Kn. 23). — Caldera de Bandama (E. 10).

Tenerife (Chamisso et Schlechtendal 1831 als *Thymus inodorus*): Auf Bergen bei Laguna (Bornm. 03)!! — Bco. Badajoz u. Bco. Añavigo bei Güímar; Agua Mansa; Bco. Castro; Icod de los Vinos, über La Guancha (Bornm. 03). — Güímar (Wlsm. 07). — Malpaís von San

- Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Bco. Seco bei Santa Cruz (Rikli 12).
 — Pinar von La Guancha (E. 10). — Guia; Garachico (Kn. 23).
 Palma: Über Santa Cruz u. an Strandfelsen (Bornm. 03)!! — Bco. Carmen; Bco. del Río; Bco. de las Angustias (Bornm. 03). — Krater-
 rand der Caldera (Kn. 23).
 Hierro: Bei Valverde (Bornm. 03).
306. — — *var. iulianoides (Webb) Bornm.* (= *M. iulianoides* Webb).
 Gran Canaria (Sauer 80 als *M. i. var. palmensis* Bolle).
 Tenerife: Am Weg nach Taganana; über Villa Orotava fast bis zum
 Pedro Gil (Buch 25). — Los Charquitos auf der Cumbre über Orotava
 (Sim. 90). — Cañadas, 1800 m (Bornm. 03). — Güímar (Per.; Kn. 23).
- * *M. forbesi Benth.*
 ? Tenerife (Sauer 80).
304. *M. herpyllomorpha Webb.*
 Anm.: Pitard-Proust schreiben: serpyllomorpha.
304. *M. lachnophylla WB.*
 Gran Canaria: San Mateo; La Gorra (Kn. 23).
 Tenerife: Güímar vom Meer bis zum Kiefernwald; Tacoronte; Agua
 García; Fasnía; Cañadas; Bco. del Infierno bei Adeje (als *M. lachni-*
folia) (Kn. 23).
305. *M. lanata (Lk.) Webb.*
 Gran Canaria: Saucillo (Berth. 40).
305. *M. lasiophylla WB.*
 Tenerife: Trockene Ostseite, südlich bis El Río (Kn. 23).
 Gomera: Zw. Agulo u. Hermigua (irrig als *Artemisia lasiophylla*).
 Höhe über Hermigua; zw. Chipude und Valle Gran Rey (Kn. 23).
305. *M. tenuis (Lk.) Benth.*
 Fuerteventura (Kn. 23).
 Gran Canaria: Cumbre del Pico del Pozo de las Nieves (Buch 25). —
 Sauzillo (Berth. 40).
306. *M. terebinthinacea (Willd.) Webb.*¹
 Gran Canaria (WB 50a).
 Tenerife: Bco. Hondo, gegen Santa Cruz (Buch 25). — Bco. Santos
 (Bour.); Güímar (Per.). (Kn. 23).
 Hierro (Per.; Kn. 23).
304. — — *var. hyssopifolia (Webb) Noé* (= *M. h.* Webb).
 Gran Canaria: Über Tafira (Christ 88). — Bco. s von San Mateo;
 Felsen zw. dort u. Valsequillo; Moya (Kn. 23).
 Tenerife: Bco. de Puerto Orotava, gegen La Villa (WB 50a).
304. *M. tragothymus WB.*
 Tenerife: Güímar gegen Fasnía (Kn. 23).

¹ Wie Knoche mitteilt, hält Balfour diese Art für eine Varietät der von Südeuropa über Nordafrika (einschl. Kapverden) bis Nordindien verbreiteten *M. microphylla* Benth.

303. *Origanum vulgare* L. var. *macrostachyum* Lk. (= var. *mega-*
stachyum Koch).

Tenerife: Unter Laguna bei Tegeste (Buch 25). — Zw. Mesa Mota
u. der Fuente del Cuervo, auf freier Rasenfläche überm Palomar,
9. XII. 17 b!!

303. — — var. *virens* DC.

Tenerife: Über Santa Ursula; Wald zw. Villa Orotava u. Agua Mansa
(Buch 25). — Taorotal (Masf. 82). — Bco. Tahodio; bei Tegina; um
Agua García (Christ 88). — Monte Verde über Villa Orotava (Sim. 90).
— Laguna (Ktze. als var. *virens* Brot). — Tigaiga über Villa Orotava
(RR 94). — Hügel bei Laguna; Icod de los Vinos, über La Guancha
(Bornm. 03). — Mesa Mota, 9. XII. 17 b; Tornero, 9. XII. 17 b; um
Esperanza, Portezuelo, Guamasa, Agua García, Valle Cocó, Tacoronte,
Pedro Alvarez usw.; Fuente del Cuervo, 24. V. 17 b!!

Palma (WB 50a): Berge bei Santa Cruz (Bornm. 03).

309. *Salvia aegyptiaca* L.

Fuerteventura (Berth. 40): Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria (Ktze. 91).

Tenerife: Santa Cruz (Buch 25. WB 50a. Masf. 82. Wlsm. 07). —
Güímar; Arico; Adeje (WB 50a).

Gomera (Ktze. 91): Hermigua; Süden (Kn. 23).

* *S. africana* L.

Palma: Santa Cruz, subspontan an Mauern (Bornm. 03).

307. *S. broussoneti* Benth.

Lanzarote: Bei Magne, gegen La Corona (Stone 87).

307. *S. canariensis* L.

Gran Canaria: Bco.-Hänge zw. Gáldar u. Las Palmas [!?!], über San Barto-
lomé, Tirajana, gegen die Cumbre (Buch 25). — Trockene Hügel bei
Las Palmas (WB 50a). — Bco. de Guinguada (E. 10). — Agaete;
Hügel bei Aguimes (Kn. 23).

Tenerife: Paß über Maza gegen El Palmar; Bco. Infierno bei Adeje;
Hänge des Bco. Hondo bei Candelaria (Buch 25). — Montaña Ofra
zw. Santa Cruz u. Laguna (Masf. 82). — Güímar (Wlsm. 07). — Los
Campitos über Santa Cruz; Montaña de Guerra bei Tabares!! —
Icod (Brт.). Arico (Per.). (Kn. 23).

Gomera (WB 50a).

Palma (Brous.; Kn. 23).

307. — — var. *albiflora* Bolle.

Tenerife (Sauer 80).

308. *S. pseudococcinea* Jacq.

Gran Canaria: Subspontan (Sauer 80).

Palma: Santa Cruz (Ktze. 91. Bornm. 03).

Anm.: Knoche erwähnt *S. coccinea* Juss. von Santa Cruz de la Palma.

Wohl hierher gehörig.

* *S. triloba* L. f.

Tenerife: Orotava; Dehesa de Burgado bei Icod de los Vinos; Monte Mercedes bei Laguna (Christ 88).

Hierro: Mocanal, 500 m, subspontan (Bornm. 03).

Anm.: Bereits 1880 von Sauer als subspontan von den Kanaren gemeldet.

308. *S. verbenacea* L. (= *S. clandestina* L.).

Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife: Feldränder der Hügel von Laguna; Esperanza (Buch 25). — Laguna (Masf. 82). — Hortigal; um Agua García; Abhänge der Pulpito-Kette; Mesa Mota, 16. XI. 17 b!!

Gomera: Höhe über Hermigua (Kn. 23 als *S. clandestina*).

Hierro: Bei Valverde, 700 m (Bornm. 03 als β *vernalis* Boiss.).

Anm.: *S. clandestina* ist nach Kuntze (91) nur eine Winter- bzw. Frühjahrsform.

311. *Sideritis canariensis* L. (= *Leucophaea* c. Webb).

Tenerife: Agua Mansa; Cumbre de Taganana (Buch 25). — Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Bco. de la Florida über Orotava (Masf. 82). — Ostseite der Fortaleza zw. Valle Seco u. Bco. Bufadero; oberster Teil des Bco. Hidalgo ö von Agua Mansa; Bosque de Guanchijo (Sim. 90). — Cumbre über La Cruz del Carmen, 900 m, ganze Bestände (Schröt. 09).

Gomera: Cumbre del Carbonero (Kn. 23).

313. *S. cretica* L. (= *S. candicans* Ait. = *Leucophaea candic.* Webb = *L. argyrosphacela* = *L. dasynaphala* = *L. eriocephala* = *L. stricta*, sämtlich Webb; Sauer 80, Christ 88, Ktze. 91).

Gran Canaria: Cumbre von Tirajana; von Val Sequillo bis zum Gipfel des Pico del Pozo de las Nieves (Buch 25). — Cumbre zw. San Mateo u. Tejada, 15–1700 m, zahlreich; Roque de Saucillo (Bornm. 03). — La Gorra bei San Mateo (Kn. 23).

Tenerife: Über Villa Orotava (Buch 25). — Agua Mansa (Buch 25. Masf. 82). — Fuente de la Rosa auf der Cumbre de Orotava (WB 50a).

— Teno (Christ 88). — Tamadaya (Kn. 23 als *L. eriocephala*). — Bufadero; Orotava; Güímar; Los Organos (Kn. 23 als *L. stricta*).

Gomera (Kn. 23 als *L. stricta*).

Hierro: Golfo (Kn. 23 als *L. stricta*).

* *S. canariensis* \times *cretica* L. (= *S. canariensis* L. \times *S. candicans* Ait.;

Bornm. 03 = *Leucophaea canar. var. pannosa* Bornm. exsicc.).

Tenerife: Los Organos bei Agua Mansa (Bornm. 03).

312. *S. dendrochahorra* Bolle.

Tenerife: Süden (Christ 88).

Gomera (Sauer 80).

315. *S. gomerae* Noé.

Tenerife (Sauer 80).

Gomera: Degollado de la Carbonera (Bolle 62). — Zw. Valle Gran Rey u. Vallehermoso, 800 m (Kn. 23).

311. *S. macrostachya* Poir.

Tenerife: Bco de Castro, gegen Icod Alto (Masf 82). — Cumbre de Anaga, überm Valle de los Catalanes (Schröt. 09). — Cumbre über Taganana (Güntert. Der Schrötersche Fundort?! — Boquerón bei Valle Guerra (Aug. de la Cruz)!

Palma (WB 50a).

311. *S. massoniana* Benth.

Fuerteventura: Handíaberge (Bolle 92 u. 93).

Tenerife: Cañadas Gecayanga (Hus.; Kn. 23).

Anm.: Pitard-Prousts Angabe „Tenerife: Buenavista“ gehört zu *S. nervosa*.

312. — — *f. pumila* (Christ als var.).

Fuerteventura: Pico del Fraile im Handíagebirge (Christ 88).

Tenerife: Mesa de Tegina; Mercedes (Christ 88).

312. *S. nervosa* (Christ) ... (= *Leucophaea* n. Christ).

Tenerife: Teno (Christ 88). — Buenavista (Christ 88 als *Leucophaea massoniana* Bourg. non Benth.).

312. *S. soluta* (Webb).

Tenerife: Bufadero; Bajamar; Los Organos; Felsen ö von Las Mercedes (Kn. 23).

Hierro (Kn. 23).

Ob gute Art?

315. *Stachys arvensis* L.

Gran Canaria (Buch 25. Masf. 82. Ktze. 91): Bco. s San Mateo (Kn. 23).

Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25). — Bco. de la Goleta (Berth. 40).

— Santa Cruz; Taorotal (Masf. 82). — Pinar von La Guancha (E. 10).

— Valle Tabares; Las Mercedes, 30. III. 17 b; Valle Cocó, 31. III. 17 b;

Mesa Mota, Osthang, 26. VI. 17 b!!

Gomera (Ktze. 91).

Palma (Bornm. 03): Cumbrecita (PP. 09).

Hierro: Azofa; La Dehesa, 7—900 m (PP. 09).

* *St. germanicus* L.

Tenerife (Sauer 80).

315. *St. hirtus* L.

Gran Canaria (Ktze. 91): Tafira, in Weingärten (Bornm. 03). — Teror;

Moya (Kn. 23).

Tenerife: Taorotal; Santa Cruz (Masf. 82. Kn. 23).

Gomera: Hermigua (Kn. 23).

Palma: Santa Cruz (Bornm. 03).

Hierro: Valverde, 6—800 m (Bornm. 03).

317. *Teucrium heterophyllum* L'Hér.

Tenerife: Zahlreich bei Puerto Orotava (WB 50a). — Bufadero (Kn. 23).

317. *T. spinosum* L.

Gran Canaria: Häufig auf Äckern von La Vega (Buch 25).

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 82).

303. *Thymus origanoides* Webb.

Lanzarote: Ermita de las Nieves; bei Haria, \pm 270—600 m (WB 50a).

Lauraceae.

338. *Laurus canariensis* Webb.

Lanzarote: Peñitas de Chaché (WB 50a. Nach Sim. 92 nicht mehr vorhanden).

Gran Canaria: Oberhalb San Mateo (E. 10).

Tenerife: Valle de Tegueste (Berth. 99). — Unterhalb La Florida (Christ 88). — Oberhalb Sta. Ursula; Bco. de Castro über Icod Alto (König 90). — Taganana, felsige Abhänge zur Paßhöhe nach San Andrés (Bornm. 03 als var. ferruginea). — Cumbre über La Cruz del Carmen, 900 m; Pinar von La Guancha (Schröt. 09). — Zw. Icod u. Garachico (Ldgr. 11a)! — Monte del Rey oberhalb Los Silos, 30—50 cm dick (Kn. 23). — Im ganzen Anagagebirge ungemein verbreitet!! — Mesa Mota, ein Strauch am S-Hang inmitten von Opuntien, letzter Waldrest dieser Seite; San Diego del Monte, an trockenen Stellen schmalblättrig u. bleichgrün; Bco. Mulato, verbreitet, am SW-Hang ein kleines Wäldchen nach Art unserer Erlen (*Alnus incana*) bildend, IX. 17 eine Zweigverbänderung; Tornero u. von dort mit Unterbrechungen über Portezuelo zur Fuente del Castaño, 16. II. 19 b; El Palomar, auch schon am N-Hang u. auf der unteren Hochfläche der Mesa Mota, bis Las Peñuelas (mit Gallen durch Trioza alacris Först., 24. V. 17), sowie im Valle Cocó, 15. III. 19 b; zw. Cuesta de San Bernabé u. San Luis de Tegueste längs der Landstraße, an der Südseite gewaltige Stöcke mit baumförmigen Neutrieben (Waldrest) bis ins Callejón de los Laureles, 24. XI. 17 u. 15. III. 19 b; Valle de las Núñez, 11. III. 19 b; Minas de Abajo, 12. I. 18 f; Monte Aguirre, große Bäume; Ladera de los Gonzalíanes, 17. IV. 17 b; Monte de Agua García; Montaña Larga über La Esperanza, 1000 m; auf u. um die Caldera de Gurguñón!!

Gomera: Monte Hueco über Hermigua (Bolle 57). — Südhang des Garajonai, darunter ein Stamm mit 75 cm Durchmesser; Felswand beim Wasserfall oberhalb Hermigua; Wald von Arramaqué, Stämme bis 4 m, einmal 4,50 m Umfang, Höhe 30 m; Wald von El Cedro (Kn. 23).

Palma: Bco. de Castro (Christ 88) — Cumbre Nueva (Bornm. 03 als f. *longifolia* Ktze.).

Hierro: Risco de Jinama, unterer Teil (Bornm. 03a).

Anm.: Der Laurel vertritt in der allgemeinen äußeren Erscheinung etwa unsere Erlen. Da er immer wieder aus dem Wurzelstock austreibt, findet er sich auch in längst der Landwirtschaft gewidmeten

Gegenden immer noch in den Hecken. — A. Siebert u. A. Voss (Vilmorins Blumengärtnerei. 3. Aufl. Bd. 1. Berlin 1896. S. 888) geben an: „Bei *f. elliptica* Meissn. (syn. *Laurus barbusana* Guthn. u. *f. azorica* Hochst.) sind die Blätter elliptisch (6–9 cm lang bei $3\frac{1}{2}$ – $6\frac{1}{2}$ cm Breite) und unterseits lange flaumig bleibend“. Ich habe nicht feststellen können, ob diese Form auf den Kanaren gefunden worden ist.

338. *Ocotea foetens* (Ait.) Benth. et Hook. (= *Oreodaphne f.* Nees).

Gran Canaria: Agua Madre de Moya, 462 m (Buch 25). — Doramas (vereinzelt, Berth. 40), „von der Axt verschonte hohe Tilgruppen“ (Bolle 57). — Bco. de los Tiles, ein Baum von 2,3 m Durchmesser (Sim. 01). — Bestandbildend im Wald Los Tiles bei Moya; große Bäume im Durchschnitt 22 m hoch, die dicksten Stämme 9 m Umfang, oft geteilt (Kn. 23). (Vermutlich handelt es sich bei solchen um erstarkte Stockausschläge. Ldgr.) Ein und derselbe Fundort von Buch bis Knoche!

Tenerife: Quelle bei der Ermita bei Esperanza, 700 m; Wald unter Agua Mansa (Buch 25). — Mercedeswald (Buch 25. Schacht 59. Berth. 79)!! — Wald von Agua García (König 90. Schenck 07)!! — Bco. de Castro bei Icod Alto (König 90. Meyer 96. Burch. 12). — Bco. Ruiz bei Icod Alto (Güntert). — Bco. de la Goleta (Berth. 40). — El Girón (Krause 94). — Bcos. der Ladera de Tigaiga über Realejo (Schröt. 09). — Monte Aguirre; Minas de Arriba, besonders häufig im Waldteil El Girón, oft bestandbildend, (einmal mit einigen Fruchtkörpern des Pilzes *Auricularia auriculaiudae* [L.] Schröt. an morscher Stammrinde), 17. IX. 17 u. 8. VIII. 18 b u. f; zerstreut im Minas de Abajo!! — Über Güímar, 650 m, selten (Kn. 23).

Gomera: Monte Hueco über Hermigua (Bolle 57 u. 62. Kn. 23).

Palma: Wälder im W von Buenavista (Berth. 40). — Bco. del Agua oberhalb Los Sauces, im Fajanito de los Tiles (Bolle 66). — Osthang der Caldera (Fritsch 67). — Adcaimen (Berth. 79). — Lorbeerwald über Santa Cruz; Bco. de la Galga (König 90). — „Wird in den Wäldern von Palma zum herrschenden Baum“ (Schenck 07). — Bco. del Jurado (Burch. 12).

Hierro (Berth. 40).

Anm.: Der Til ist der bekannte Regenbaum von Hierro (vergl. Berth. 40, Arribas 1900 u. J. Hutchinson, Kew Bull. 1919).

337. *Persea indica* (Pluk.) Spr. (= *Laurus i.* Pluk.).

Gran Canaria: Los Tiles bei Moya (Kn. 23).

Tenerife: Agua García (Berth. 40. Bunb. 56. Noll 72)!! — Agua Mansa (Bunb. 56). — El Girón (Krause 94). — Monte del Rey oberhalb Los Silos (Kn. 23). — Minas de Abajo, nicht selten, 12. I. 17 f; 28. III. 17 b, 13. VIII. 18 b u. f; Minas de Arriba; Valle de las Núñez, 27. VIII. 18 b u. f; Monte Aguirre; Monte de Pedro Alvarez; Oberteil des Bco. de la Goleta!!

Gomera: Monte Hueco über Hermigua (Bolle 57 u. 62). — Cumbre del

Carbonero u. untere Waldgrenze bei Hermigua (May 12). — El Cedro; Wald von Arramaqué; ein Stumpf besaß 2 m Durchmesser (Kn. 23).
Palma: Ostseite der Cumbre (Buch 25). — La Galga (Berth. 79). — Bco. del Río (SH 13 als *Phoebe indica*).

Verbreitung: Portugal (Sauer 80).

337. *Phoebe barbusano* (Cav.) Webb (= *Apollonias canariensis* Nees).

Fuerteventura: Bei María de la Peña (Kn. 23).

Gran Canaria: Bco. bei Teror (Kn. 23).

Tenerife: Oberteil des Bco. de la Goleta (Berth. 40)!! — El Girón (Krause 94)!! — Bco. Arena über La Florida (Güntert)! — Über Orotava (Ban. 22). — Wald von Agua García; Monte Aguirre, mit *Erineum sepultum*; El Girón, Minas de Abajo u. de Arriba (hier noch einige sehr alte Bäume); Las Yedras; Oberteil des Monte de Pedro Alvarez, Osttal!!

Gomera: Monte Hueco über Hermigua (Bolle 57 u. 62). — Cumbre del Carbonero, mit Milbengalle (May 12). — Felswand beim Wasserfall von Hermigua (Kn. 23, wohl Bolles Monte Hueco).

Hierro: Risco de Jinama, unterer Teil (Bornm. 03a).

Leguminosae.

178. *Acacia farnesiana* Willd.

Gran Canaria (WB 50): Caldera de Bandama, 400 m (Bornm. 03).

Tenerife: Bcos. bei Santa Cruz (Masf. 81). — Santa Cruz, im Bco. Santos, oberhalb der Puente de la Zurita, 23. XI. 19 b!!

Gomera (WB 50): Mündung des Valle de Hermigua (Bolle 62. Fritsch 67). — Bestandbildend (Christ 85). — Hermigua, überall (Kn. 23).

148. *Adenocarpus foliolosus* (Ait.) DC. (= *Spartium microphyllum* Cav.).

Gran Canaria: Berg von Virgara, Teror; Bco. Seco, Teror; Rücken von Artenara, gegen Aldea (Buch 25). — Firgas (Ktze. 91 als α villosus Webb). — Tafira; Moya; La Gorra (Kn. 23).

Tenerife: Mercedeswald (Buch 25. Masf. 81). — Waldränder von Agua García (Berth. 40. Kn. 23). — Agua Mansa; Bco. del Valle (Masf. 81). — Santa Ursula (Bornm. 03 als *adenocalyx*). — Bco. del Río bei Güimar, 500 m (Bornm. 03 als β *glabrescens* Webb). — Aguirre (Per.; Kn. 23 als var. *glabrescens*).

Gomera (Ktze. 91 als δ *pubescens*): Valle Hermoso (May 12. Kn. 23). — Inneres Hochland, 1150 m (var. *gomeraeus* Pit.). Wald über Vallehermoso (var. *glabrescens*). (Kn. 23).

Palma: Cumbre der Caldera, überm Pinar (Buch 25).

148. *A. viscosus* Webb var. *frankenioides* (Choisy) Webb.

Tenerife: Am Pik, bis 2300 m, abwärts bis zum Monte Trigo; zw. Villa Orotava u. Realejo Alto; von Chasna bis Río (Buch 25 als *Spartium microphyllum* z. T.). — Estancia de la Cera (Masf. 81). — Zw. Los

Charquitos u. der Estancia de la Cera am Aufstieg zu den Cañadas; nahe der Fuente de la Vega, 803 m, bei Icod; Alto de Guajara, 2715 m, obere Verbreitungsgrenze (Sim. 90). — Höhenzone von 12—5100 m des Taorotals (Sim. 01). — Pinar von La Guancha (Schröt. 09). — Um Santiago (Berth. 40). — Zw. dem Monte del Agua u. dem Valle Santiago (Oss. 12). — Güímar (Per.; Kn. 23).

Palma: Lomo Rigorito, Abhang zum Bco. Angustias (Sim.; Rebel 92). — Pico del Cedro; Loma de Andrique, 3800 ft. (SH 13).

147. *Anagyris latifolia* Brouss.

Tenerife: Bco. nahe dem Pino Santo zw. San Juan de la Rambla u. Icod (WB 50).

170. *Astragalus hamosus* L.

Lanzarote (Berth. 40. WB 50).

Fuerteventura: Sehr gemein (Buch 25).

Gran Canaria: Tirajana; Felder von Aldea (Buch 25. WB 50).

Gomera (Lowe 68): San Sebastián (Bornm. 03).

Hierro (Lowe 68).

* *A. solanderi* Lowe.

Kanaren (u. Marokko) (Willkomm).

171. *Biserrula pelecinus* L.

Gran Canaria (WB 50 als var. *glabra* Lowe).

Tenerife: Valle de San Andrés (Ag. Cabrera. Bornm. 03)!

Palma: Felder bei Santa Cruz (Buch 25). — Los Llanos; El Paso (Bornm. 03).

* *Caesalpinia sepiaria* Roxb.

Gran Canaria: Tafira (Bornm. 03).

* *Cassia bicapsularis* L.

Tenerife: Santa Cruz, in Hecken (Bornm. 03).

177. *Ceratonia siliqua* L.

Gran Canaria: Las Palmas, Bco. de Guiniguada. (Buch 25).

Tenerife: Valle Vega, ansehnliche Bäume am unteren Waldrand des Monte Aguirre, oberhalb des Klärbeckens der Wasserleitung!! Verwildert?

Gomera: Cumbre del Carbonero (May 12).

176. *Cicer arietinum* L.

Tenerife: Um Laguna, subspontan!!

Hierro: Valverde, subspontan (Bornm. 03a).

152. *Cytisus laxiflorus* (Kuntze) nom. nov. (= *C. prolifer* var. *canariae*

Christ = *C. pr.* var. *laxiflorus* Kuntze = *C. pérezi* Hutch.).

Gran Canaria: Firgas (Ktze. 91; Hutch. 18).

Hierro: Valverde, gegen den Hafen; El Golfo, bei der Kirche (Lowe; Hutch. 18).

151. *C. pallidus* Poir. (= *Genista splendens* Webb = *Teline linifolia* var.

latifolia Webb; Pit. Proust = *Cytisus linifolius* var. *pallidus* Briq.).

Palma: Bco. del Río; Felsen über Tenerra, Caldera (Hutch. 18).

152. *C. palmensis* (Christ) Hutch. (= *C. prolifer* L. f. var. *palmensis* Christ).
 Palma: Waldränder überm Bco. Carmen (Christ); Bco. de Dolores (Christ); La Banda, über Argual, Fuß der Cumbre gegen die Caldera (Lowe). (Hutch. 18).
152. *C. prolifer* L. f. (= var. *angustifolius* u. *nanus* Ktze.).
 Tenerife: Monte Peregil über Agua Mansa, 2000 m (Lowe); Unterm Peregil (= Pedro Gil), 1600 m (Dinn); Santiago (Ktze.) Bco. de Montijo, 1000–1200 m (Mann). (Hutch. 18).
 Anm.: Ich glaube, folgende Angaben hierher ziehen zu dürfen:
 Tenerife: Cumbre über Güímar; gegen Chasna u. Río; zw. Guia u. Arguaio; Bco. Hondo über Rambla (Buch 25). — Um Santiago (Berth. 40). — Escobonal zw. Chasna u. den Cañadas (Bolle 57). — Höhere Teile des Taorotals, am Weg nach dem Pik (Masf. 81). — Über Santa Ursula (König 90 als *C. pr. albidus*). — Häufig zw. Kap Teno u. Santiago (Ktze. 91 als var. *canariae* subvar. *nanus*). — Agua Mansa; Pedro Gil; Güímar (Wlsm. 07). — Ladera de los Gonzalíanes, 25. XI. 16 b; zw. Las Mercedes u. Minas de Abajo, 12. I. u. 24. III. 18, 23. XI. 17 b; Minas de Arriba u. Montes de Pedro Alvarez, 7. I. u. 21. II. 18 b!! — Wald von Agua García, wohl nur verw.; selten zu San Miguel und Arona; Bco. del Infierno, selten (Kn. 23).
 Gomera: El Monte; Hermigua (Lowe; Hutch. 18).
 Palma: Über El Paso, 900 m (Bornm. 03 als var. *angustifolius* Ktze.). — Cumbre Nueva; Cumbrecita (PP. 09).
151. *C. stenopetalus* Christ.
 Gomera: El Monte; Hermigua (Lowe; Hutch. 18).
 Palma: Bco. del Río (Webb): Wälder bei El Monte de Barlovento (Lowe); zw. Garafia u. Barlovento (Ktze.). (Hutch. 18).
 Hierro: Monte de Sabinosa; El Golfo (Hutch. 18. Per.; Kn. 23 als var. *microphyllus* Pit.). — Bei Mocanal; Risco bei Sabinosa, 6–700 m; Risco de Jinama, 1200 m (Bornm. 03 u. 03a als var. *magnifolius* Ktze. = var. *palmensis* Pit.)
166. *Dorycnium broussoneti* (Choisy) Webb (= *Lotus* br. Choisy = *D. torulosum* Presl.).
 Tenerife (Rikli 01).
165. *D. eriophthalmum* Webb.
 Tenerife: Anaga (Per.); Bufadero (Hus.); Laguna (Bour., Per.). (Kn. 23).
 Palma: Bco. de las Nieves (Webb); Bco. del Agua de los Sauces (Bourg.) (Rikli 01).
166. *D. spectabile* (Choisy) Webb (= *Lotus* sp. Choisy).
 Tenerife: Bco. del Agua oberhalb Güímar, nahe der Cueva de la Arena (Brouss., Bourg., Perraud.; Rikli 01).
150. *Genista canariensis* L.
 Gran Canaria: Gorra, Nordhänge, bis 1700 m; zw. San Mateo u. Valsequillo; Teror; Moya (Kn. 23 als *Cytisus ramosissimus* Poir).

Tenerife: Bei Santa Cruz; Tigaiga, bei Realejo Bajo (WB 50). — Taorotal, Bajada de Tigaiga (Masf. 81). — Über Villa Orotava; trockene Felsen bei Tegueste (Bornm. 03). — Bei Laguna (Wlsm. 07). — Cumbre de Anaga über La Cruz del Carmen (Schröt. 09). — Dominiert auf den Hügeln im N Santiagos; Santiago, 750—900 m (Kn. 23 als *Cytis. ramossissim.*).

150. *G. candicans* L.

Tenerife: Bei Agua García (WB 50).

150. *G. congesta* L.

Gran Canaria: Abhänge von Val Sequillo; zw. Teror u. Bco. Seco; Bach von Virgara bei Teror (Buch 25). — Saucillo (Berth. 40). — Ayacata bei Tirajana (WB 50. Sim. 01 als *Cytisus canariensis*). — Cumbre über Tejeda, 1330 m (Bolle 57. Fritsch 67 als *Cyt. canariensis*). — San Mateo (Ktze. 91). — Monte; Bco. de Angostura (E. 10).

* *G. hillebrandi* Christ.

Gran Canaria: Montaña de Gáldar (Christ 88 S. 121).

149. *G. monosperma* (L.) Lindl. (= *G. microcarpa* Spach = *Retama recutita* Webb = *R. rhodorrhizoides* Webb).

Lanzarote (Berth. 40. Sauer 80): Teguize (Bolle 92 u. 93 als *Ret. recutita* Webb). Gepflanzt?

Gran Canaria: Caldera de Bandama (Ktze. 91). — Monte (Bornm. 03).

Tenerife: Über Tamaimo, gegen Santiago, 900 m (Buch 25). — Täler bei Santiago, Masca u. Carizal (WB 50). — Güimar (Per.; Kn. 23).

Gomera: La Hoya del Cedro (WB 50).

Palma (Ktze. 91): Los Llanos; Lavanda bis Argual u. Tazacorte; bei Santa Cruz gegen Buenavista (Buch 25).

Vorkommen: Arabien, Nordafrika, Spanien (von Gibraltar bis Galicia)

* *G. spachiana* Webb.

Tenerife: Nordwesten (Webb; Sauer 80). — Küste von Güimar (Salter; Ban. 22).

* *G. tenera* (Jacq.) Ktze. (= *G. virgata* [Ait.] DC).

Tenerife: Kiefernwald Tamadaya (Ktze. 91. Bornm. 03). — Roques de Tamadaya über Arico, 900—1000 m (Burch. in Feddes Rep. nov. spec. VIII. 1910 S. 551 als *G. virgata* Ait. var. *teneriffae*).

* (172). *Hippocrepis multisiliquosa* L.

Fuerteventura: Häufig um Oliva (Bolle 92).

Gran Canaria (WB 50. — Ob *H. unisiliquosa* L. bei PP.?).

176. *Lathyrus angulatus* Willd.

Tenerife: Pinar von La Guancha (E. 10).

177. *L. annuus* L.

Tenerife: Bco. de la Florida; Icod de los Vinos (Masf. 81). — El Palomar, 25. IV. 17 b u. f!!

176. *L. aphaca* L.

Gran Canaria (WB 50).

Tenerife: Felder unterm Wald von Agua Mansa, über Villa Orotava

- (Buch 25). — Orotava; Santa Cruz (Masf. 81). — Laguna; Las Mercedes (Bornm. 03). — Westhang der Mesa Gallardina, Unkraut unter gebautem *Lathyrus tingitanus*, 13. VI. 17 f!!
- Palma (WB 50).
- * *L. clymenum* L.
Fuerteventura (Kn. 23).
Tenerife: Zw. Tacoronte u. Agua García (Kn. 23).
- * *L. minimus* (Knoche 23).
Tenerife: Zw. Tacoronte u. Agua García (Kn. 23).
176. *L. ochrus* DC.
Gran Canaria (Christ 88).
Tenerife (Buch 25): Bco. de la Villa de Orotava (Christ 88).
177. *L. odoratus* L.
Gran Canaria: Doramas (WB 50).
177. *L. sativus* L.
Gran Canaria: Zw. San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).
- * *L. setifolius* L.
Tenerife (Buch 25).
176. *L. sphaericus* Retz.
Gran Canaria (WB 50 als *L. angulatus*).
Tenerife (WB 50 als *L. angulatus*): Bco. de la Florida (Masf. 81). --
Zw. Tacoronte u. Agua García (Kn. 23).
Palma (Ktze. 91).
177. *L. tingitanus* L.
Gran Canaria (WB 50).
Tenerife (WB 50): Taorotal; Bco. de la Florida; Icod de los Vinos. (Masf. 81). — Valle de las Núñez. 27. VIII. 18 f; Bco. Mercedes, bei der Überführung der Wasserleitung, 15. V. 17 b; Fuente del Castaño, 22. IV. 17 b; Mesa Mota, Heidegebüsch, völlig eingebürgert, 25. IV. 17 b; Las Hoyas bei Guamasa, 22. VI. 17 b!! — Um Laguna; zw. Tacoronte u. Agua García (Kn. 23).
Gomera: Felswand beim Wasserfall oberhalb Hermigua (Kn. 23).
175. *Lens lens* (L.) .. (= *Ervum* l. L. = *Lens esculenta* Mnch. = *L. culinaris* Med.).
Gran Canaria: Isleta, subspontan (WB 50).
Tenerife: Ödland um Santa Cruz (Masf. 81).
168. *Lotus angustissimus* L.
Gran Canaria: Bei Artenara (WB 50).
Tenerife: Bco. de Castro; Bco. del Valle (Masf. 81). — Monte Mercedes; Cumbre u. Montes de Anaga, in Heidebeständen (Bornm. 03).
169. *L. arabicus* L. var. *trigonelloides* Webb.
Alegranza (Sim. 91).
Graciosa (Berth. 40).
Lanzarote (WB 50. Masf. 81): Um Arrecife (Berth. 40. Kn. 23).
Fuerteventura (Berth. 40. Masf. 81).

Tenerife: Puerto Orotava (Masf. 81).

Goмера: El Cedro; Hochfläche überm Wasserfall von Hermigua; um Valle Gran Rey und von dort nach Chipude (Kn. 23 als *L. arabicus*).

169. — — **var. *verus* Webb.**

Gran Canaria (WB 50).

166. ***L. campylocladus* Webb var. *holosericeus* (Webb) Bornm.** (= *L. holosericeus* Webb).

Gran Canaria: Zw. Mogán u. Tirajana (Bornm. 03).

* ***L. creticus* L.**

Goмера; Bco. de la Villa zw. Molinito u. der Cumbre del Carbonero; Vallehermoso (May 12).

167. ***L. glaucus* Ait. f. *typicus* Bornm.** (= α *genuinus* Pit. = *Pedrosia tenella* Lowe).

Tenerife: Garachico, gegen Icod de los Vinos (Buch 25). — Puerto Orotava; Weg von Orotava nach Garachico (Masf. 81). — Arico (Ktze. 91). — Strand von Bajamar (Bornm. 03). — Los Frailes bei Pedro Alvarez, 15. VI. 17 b u. f!! — Güímar (Kn. 23).

166. — — **subsp. *L. dumetorum* Webb** (= *L. arenarius* Brot. var. *webbi* [Ball] Brand).

Tenerife: Zw. Cruz de Afur u. Cruz de Taganana, 900 m, Felswände; felsige Orte über Taganana, 3–400 m (Bornm. 03).

168. — — **subsp. *L. sessilifolius* DC.** (= *L. gl.* var. *s.* Pit.).

Gran Canaria: Trockene Felsen zw. Las Palmas u. Tafira (Bornm. 03).

Tenerife: Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25). — Valle Bufadero bei Santa Cruz; um Orotava (Bunb. 56). — Güímar, auf trockenen Hügeln (WB 50. Bornm. 03), Küste; Santa Cruz (Wlsm. 07). — Santa Cruz u. Bcos. der Umgebung; Orotava, über La Florida (Masf. 81, letzt. als var. *subglabratus* Hillebr.). — Arico (Ktze. 91). — Montaña Blanca bei Santa Cruz (Ag. Cabrera; Bornm. 03). — Güímar (Kn. 23).

Goмера: San Sebastián, trockene Lagen am Meer (Bornm. 03).

167. — — **subsp. *L. sess.* var. *leptophyllus* (Lowe) Bornm.** (= *L. gl.* var. *lept.* Pit. = *Pedrosia lept.* Lowe).

Gran Canaria: Bei Las Palmas (Bornm. 03).

168. — — **subsp. *L. sess.* var. *villosus* (Bourg.) Brand** (= *L. gl.* var. *villosissimus* Pit.).

Hierro: Puerto Estaca, dürre Lagen am Meer; Sabinosa, Risco, 600 m (Bornm. 03).

166. — — **subsp. *L. spartioides* Webb** (= *L. gl.* var. *angustifolius* Murr. = var. *canariensis* Brand).

Gran Canaria: Caldera de Bandama, 430 m (Bornm. 03).

167. ***L. lancerottensis* Webb.**

Lanzarote (WB 50): Krater der Caldera Quemada u. der Montaña de los Helechos nw von Haria (Sim. 92).

Fuerteventura (WB 50).

* *L. mascaensis* Burch.

Tenerife: El Risco de Tarucho im Valle de Masca, 700 m ü. M., an der Waldgrenze (Burchard, Fedde, Rep. nov. spec. VII. 1909. S. 328).

168. *L. peliorrhynchus* Webb (= *L. bertheloti* = *Peliorrhynchus* b P.; Masferrer, An. Soc. Española Hist. Nat. X. 1881. S. 429. f).

Tenerife: Bei Laguna (Bello; Kurtz, Gartenflora 41. 1892. S. 400).

* — — *var. ruber* hort. (Gartenflora 39. 1890. S. 160).

Tenerife ??

* *L. uliginosus* Schkuhr.

Tenerife: Gegen Icod de los Vinos (Masf. 81).

148. *Lupinus albus* L.

Tenerife: Oft verwildert auf kurzrasigen Triften der Umgebung von Laguna, auf dem Lomo de la Bandera, der Calderina, Montaña de la Mina, Ma. de los Carboneros, viel über Hortigal gegen den Oberteil des Waldes von Agua García!! — Die reifen Samen verursachen bei starkem Wind ein recht hörbares, eigenartig flüsterndes Geräusch (so beobachtet am 22. VIII. 17 in der Kratervertiefung eines Hügels zw. der Montaña de los Carboneros u. El Rodeo im S von Laguna), woher wohl die Bezeichnung Chochos (= Schwätzer) für die Samen kommt; in Andalusien heißen sie Altramuces.

Gomera: Zw. Alajero u. San Sebastián (May 12).

Hierro: Heidegebüsch s von Valverde (Kn. 23).

* *L. angustifolius* L.

Tenerife: Verwildert in Äckern u. Wiesen zw. Laguna u. der Mesa Mota, vereinzelt, 12. III. 18 b!!

* *Medicago ciliaris* (L.) Willd.

Tenerife: San Diego del Monte (Lowe 68). — Santa Cruz (Masf. 81; Bestimmung nicht ganz sicher).

158. *M. denticulata* Boiss.

Lanzarote (Ktze. 91 als var. tuberculata [Godr. et Gren.]).

Gran Canaria: Tuffhügel hinter Las Palmas; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Orotava (Buch 25. Masf. 81). — Santa Cruz (Masf. 81 als var. macrantha Webb).

159. *M. echinata* Berth.

Lanzarote: Puerto Naos, Felder (Buch 25). — Pitard-Proust haben den Ort nach Fuerteventura verlegt.

Gran Canaria: Las Palmas, Felder (Buch 25).

158. *M. helix* Willd.

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81 als var. spinosa Webb).

159. *M. laciniata* (L.) All.

Lanzarote (Ktze. 91).

Fuerteventura: Bco. bei Puerto Cabras (Kn. 23).

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81).

Gomera (Ktze. 91).

Hierro: Puerto Estaca (Bornm. 03a).

158. *M. litoralis* **Rohde**.
Tenerife (Buch 25 als var. *breviseta*).
- * *M. marina* **L**.
Tenerife (Buch 25).
159. *M. minima* (**L.**) **Grufb.**
Graciosa (PP. 09).
Lanzarote: Arrecife (Kn. 23).
Fuerteventura: Bei Puerto Cabras (Kn. 23).
Tenerife: Orotava (Buch 25). — Lazareto s von Santa Cruz (Bunb. 56).
— Santa Cruz (Masf. 81), Küste (Kn. 23).
Gomera: Hermigua (Kn. 23).
157. *M. orbicularis* **All.**
Gran Canaria (WB 50 als var. *marginata*).
Tenerife: Lazareto s von Santa Cruz (Bunb. 56). — Santa Cruz; Taorotal (Masf. 81). — Um Laguna (Kn. 23).
- * *M. sativa* **L.**
Tenerife: Graben an der Avenida de San Diego bei Laguna, verw.,
20. VIII. 18 b!!
158. *M. tribuloides* **Desr.**
Tenerife (WB 50): Gegen Buenavista (Masf. 81).
160. *Melilotus indicus* (**L.**) **All.**
Lanzarote (Berth. 40 als *M. parviflorus*).
Tenerife: Santa Cruz; Valle Bufadero; Taorotal (Masf. 81).
Gomera: Hermigua (Kn. 23).
159. *M. sulcatus* **Desf.**
Lanzarote (Berth. 40).
Tenerife: Santa Cruz; Valle Bufadero (Masf. 81).
154. *Ononis angustissima* **Lam.**
Gran Canaria: Über Agaete (Kn. 23).
Tenerife: Arafo (Per.; Kn. 23).
155. *O. dentata* **Sol.**
Lanzarote: Strand von El Río (PP. 09 als var. *prostrata*[!]).
Gran Canaria: Agaete (Kn. 23).
Gomera: Höhe über Hermigua (Kn. 23).
Hierro; Valverde (Bornm. 03a).
156. *O. hebecarpa* **Webb.**
Lanzarote (Berth. 40): Famara (WB 50). — Arrecife (Kn. 23).
156. *O. laxiflora* **Desf.** var. *flexipes* (**Webb**) **Bolle.**
Lanzarote: Mala (Bolle 92).
Fuerteventura: Handía (Bolle 92).
155. *O. mitissima* **L.**
Tenerife: Um Santa Cruz (Masf. 81). — Schon Engler (79) erwähnt die
Art von den Kanaren.
155. *O. mollis* **Savi.**
Gran Canaria: Caldera de Bandama (Bornm. 03).

154. *O. natrix* L.
Fuerteventura: Küste bei Puerto Cabras; Agule (Kn. 23).
Gran Canaria: Zw. Agaete u. Guia (Kn. 23).
* — — *var. arenaria* (DC.) Boiss.
Gran Canaria: Isleta (Ktze. 91).
154. — — *var. hispanica* (L. f.) Webb.
Fuerteventura: El Hable de Handía (Bolle 92).
* — — *var. microphylla* Boiss.
Gran Canaria (Ktze. 91).
154. — — *var. ramosissima* (Desf.) Rchb.
Fuerteventura: Torre de Tostón (Ban. 22).
Gran Canaria: Zw. La Sardina u. Gáldar; Isleta; Aldea; Mogán;
Höhen von Artenara; über Tirajana gegen den Paso de la Plata (Buch 25).
Tenerife: Über Güímar, bis 630 m (Buch 25). — Arafo (Per.; Kn. 23
als *O. ramosissima* Lowe).
- * *O. ocreata* L.
Graciosa (Berth. 40).
Lanzarote: Mala (Berth. 40).
155. *O. reclinata* L.
Tenerife: Taorotal, Malpaís de las Arenas (Masf. 81). — Risco Burgado
(Ktze. 91).
Gomera: Valle Gran Rey (Kn. 23).
154. *O. serrata* Forsk.
Lanzarote: Mala (Berth. 40).
Gran Canaria: Isleta (Kn. 23).
Tenerife: Laguna (Kn. 23).
Gomera: Hermigua (Kn. 23).
Hierro: Puerto Estaca (Bornm. 03a).
155. — — *var. prostrata* Boiss.
Graciosa (WB 50).
Lanzarote (WB 50).
Fuerteventura (WB 50).
Gran Canaria (WB 50).
Tenerife: Sandstrand von Las Galletas (PP. 09).
- * *O. variegata* L.
Gran Canaria: Isleta (Stone 87).
171. *Ornithopus compressus* L.
Tenerife: Taorotal; Garachico (Masf. 81). — Pinar von La Guancha
(E. 10). — Agua García und von da gegen Tacoronte (Kn. 23).
Palma: Cumbre Nueva; Cumbrecita (PP. 09).
171. *O. perpusillus* L.
Lanzarote (Berth. 40).
171. *O. pinnatus* (Mill.) Druce (= *O. exstipularis* Thore).
Tenerife: Bei Orotava (Buch 25). — Monte Mercedes (Masf. 81)!! —
Cumbre de Anaga bei La Cruz del Carmen!!

* *Pisum sativum* L.

Gran Canaria: Cumbre, subspontan (Bornm. 03).

* *Psoralea americana* L. (= *Ps. dentata* DC.).

Tenerife: Valle Guerra; Tegina; Bajamar (Ag. Cabrera. Bornm. 03)!
Verbreitung: Madeira (sicher wild), Marokko, Italien, Spanien; nicht
amerikanisch (Ktze. 91).

169. *Ps. bituminosa* L. (= *Ps. plumosa* Rehb.).

Gran Canaria: Hügel bei Aguimes; Agaete; Tafira; zw. San Mateo u.
Valsequillo; Teror (Kn. 23).

Tenerife: Äcker bei Puerto Orotava (Buch 25). — Santa Cruz; Laguna;
Orotava (Masf. 81). — Cumbre de Anaga beim Roque del Agua (Sim.
90). — Güimar; Santa Cruz (Wlsm. 07). — Bco. über Icod de los Vinos
(Schröt. 09). — Pinar von La Guancha (E. 10); Fasnía, Küste,
selten; Bco. Infierno bei Adeje; Garachico. Felsen s vom Hafen
(Kn. 23). Wohl stets var. *palaestina*. — Montañeta de la Horca,
28. VIII. 10 b (Ldgr. 11 a irrtümlich als *Trifolium panormitanum*);
Bco. del Drago zw. Laguna u. La Cuesta, 12. XII. 17 b; Mesa Mota,
20. X. 17 u. 12. III. 18 b; Fuente de los Alamos, 20. VIII. 18 b; zw.
Gurguñón u. Medero, 19. I. 18 b; Pedro Alvarez, 25. VIII. 18 b; Bco.
de Portezuelo, 26. XI. 17 Keimpflanzen!! — Mehr Fundstellen habe
ich nicht angemerkt, die Art fehlt in der Höhenlage zw. 2–600 m
eigentlich nirgends.

Gomera: Vallehermoso (May 12). — Bergrücken zw. Agulo u. Hermigua;
Hermigua; zw. Chipude u. Valle Gran Rey, selten; Valle Gran Rey,
im Bco. (Kn. 23).

Palma: Cumbre Nueva; Cumbrecita (PP. 09).

Anm.: Pitard-Proust haben die in WB aufgeführten Varietäten ver-
tauscht, es ist zu ändern:

169. *Ps. bituminosa* L.a *communis* Webb.

Kanaren: häufig (WB 50).

b *palaestina* (L.) Webb.

Lanzarote: Famara (WB 50).

Tenerife: Süden (WB 50).

153. *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm. (bei Koch).

Tenerife: Oberhalb Orotava, nach Agua Mansa zu, ziemlich häufig, die
gewöhnliche Form (Ktze. 91). — Mesa Mota, in dichtem Heidegebüsch,
wenige Pflanzen, V. 18 b u. beginnende f!!

Gomera: Hänge bei Vallehermoso (Kn. 23).

172. *Scorpiurus subvillosus* L.

Tenerife: Bei Santa Cruz (Ktze. 91).

172. *Sc. sulcatus* L.

Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25). — Taorotal; Santa Cruz (Masf. 81).
— Um die Mesa Mota!!

171. *Sc. vermiculatus* L.

Tenerife: Taorotal (Masf. 81). — Santa Cruz (Masf. 81. Ktze. 91 als var. *purpureus* [Desf.]). — Tegueste, 600 m (PP. 09). — Heidegebüsch bei El Rincón!! — Zw. Tacoronte u. Agua García (Kn. 23).

Palma: Bajamar (PP. 09).

149. *Spartium iunceum* L.

Tenerife: Nahe der Landstraße Santa Cruz-Laguna (Masf. 81). — Laguna (An. Cabrera; RR 94). — Realejo Bajo, Mauer, Pflanze von 4,50 m Höhe (Kn. 23). — Eine sehr häufige Pflanze; einige Fundorte: alle Täler u. Barranken, Hügel, Opuntiendickichte zw. Santa Cruz, Geneto, Laguna u. Bco. Tahodio; Vega von Laguna; Tal von Tegueste-Tegina; alle Täler u. Barranken zw. Laguna, Portezuelo, Tacoronte, Valle Guerra u. Las Canteras; Mesa Mota; unbewaldete Teile des Anagagebirges; Esperanza; Hortigal; Las Lajas; Agua García; Los Baldíos; usw. — Blüten im XII. — VI. — 13. XII. 16 zwei Verbändierungen im Heidegebüsch von Atalaya!! — Die Ziegen sind nach den Blüten sehr lüstern, so daß der schöne lateinische Vers, den Christ anführt (85 S. 478: Florentem Cytisum sequitur lasciva capella), wohl eher auf *Spartium* paßt als auf den den alten Römern kaum bekannten *Cytisus prolifer*.

Anm.: Knoche vermutet, daß die Art eingeführt ist.

153. *Spartocytisus filipes* Webb.

Gomera: Zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).

Palma: In Bcos. über Santa Cruz (König 90 irrig als *Sp. filippis*).

Hierro: Golfo (Per.; Kn. 23).

153. *Sp. supranubius* (L. f.) Christ (= *Sp. nubigenus* Webb).

Tenerife: Lomo de Pedro Gil, von 1600 m ab, bis zur Montaña Izaña, „reicht auf seinen (= des Pedro Gil) Gehängen etwas weiter herab als auf der Umwallung der Cañadas“ (Sim. 90).; vom Lomo de Pedro Gil, 1650 m, bis in die Cañadas (Mey. 96). — Alto de Guajara, 2715 m (Sim. 90). — Zw. dem Monte de Agua (bei Los Silos) u. der Montaña de la Cruz (Oss. 12). — Oberster Waldteil von Agua García (Kn. 23).

160? *Trifolium agrarium* L. (= *Tr. procumbens* Sm.).

Lanzarote (Berth. 40).

Tenerife: Wasserleitung über Villa Orotava (Buch 25).

Palma: Bco. Carmen, gemein (Bornm. 03).

Anm.: Vielleicht in allen Fällen *Tr. procumbens* L.

164. *Tr. angustifolium* L.

Gran Canaria (WB 50).

Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25). — Santa Cruz (Masf. 81). —

Pinar von La Guancha (E. 10). — Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).

Gomera: San Sebastián (Bornm. 03). — Höhe über Hermigua (Kn. 23).

Palma (WB 50): Cumbrecita (PP. 09).

163. *Tr. arvense* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria: Tafira (Bornm. 03).

Tenerife: Orotava (Buch 25. Masf. 81). — Santa Cruz; Icod (Masf. 81).
— Güímar (Bornm. 03). — Malpaís von San Juan de la Rambla
(Schröt. 09). — Pinar von La Guancha (E. 10).

Palma: Santa Cruz, Bco. de Madera; Bco. Carmen (var. brachyodon
Čelak.). (Bornm. 03). — Krater bei Santa Cruz (Kn. 23).

165. *Tr. cherleri* L.

Tenerife: Pinar von La Guancha (E. 10).

Palma: Bei Los Llanos (Bornm. 03).

* *Tr. fragiferum* L.

Tenerife: Um Laguna, besonders am Weg nach Las Mercedes, sehr
häufig (Lowe 68)!!

161. *Tr. glomeratum* L.

Gran Canaria (WB 50).

Tenerife: Unter den Llanos de las Retamas vorm Portillo, Cañadas;
bei Puerto Orotava (Buch 25). — Pinar von La Guancha (E. 10).

Palma: Bco. Carmen u. Bco. del Río, 4—500 m; Cumbre Nueva über
El Paso, Kiefernwälder, 700—1000 m (Bornm. 03). — Bco. de las
Angustias (PP. 09).

Hierro: La Dehesa (PP. 09).

165. *Tr. lappaceum* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Tenerife: Bco. del Valle (Masf. 81).

163. *Tr. ligusticum* Balb. (= *Tr. aristatum* Willd.).

Tenerife: Wasserleitung über Villa Orotava (Buch 25). — Santa Cruz
(Masf. 81; Bestimmung nicht ganz sicher). — Agua Mansa, 1000 m;
Esperanza, Kiefernwälder, 800 m (Bornm. 03).

* *Tr. maritimum* Huds.

Palma: Los Sauces (Christ 88).

* *Tr. mediterraneum* Vell.

Tenerife: Um Laguna (Kn. 23). — Hier dürfte eine irrtümliche
Bestimmung vorliegen; nach dem Index kewensis ist diese Art in
Brasilien beheimatet.

160. *Tr. minus* Sm. (= *Tr. filiforme* Webb non L.; Lowe 68).

Gran Canaria (WB 50): Bei El Monte nach der Bandama (Lowe 68).

Tenerife (WB 50): Monte Mercedes; Bcos. im Taorotal (Masf. 81). —
Über Güímar (Kn. 23).

Hierro: Las Vueltas im Golfo (Lowe 68). — La Dehesa, 7—900 m
(PP. 09 als *Tr. filiforme*).

160. *Tr. procumbens* L. (= *Tr. campestre* Schreb.).

161. Gran Canaria: Caldera de Bandama, 400 m; Cumbre über San Mateo,
16—1700 m (Bornm. 03). — Über Agaete; Teror (Kn. 23).

Tenerife: Santa Cruz; Las Mercedes; Taorotal (Masf. 81). — Pinar von
La Guancha (E. 10). — Um Laguna; über Güímar; Fasnía, Küste,
selten; Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).

- Gomera: Wälder von Arule u. El Cedro: oberhalb Hermigua: Valle Gran Rey und von dort nach Chipude. (Kn. 23).
 Palma: Bajamar: Bco. de las Angustias (als *Tr. agrarium*) (PP. 09).
 Hierro: La Dehesa (PP. 09).
160. *Tr. repens* L.
 Tenerife (Buch 25).
161. *Tr. resupinatum* L.
 Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81).
 Gomera: Zahlreich (Bourg. u. Lowe 68). — Zw. Agulo u. der Küste (Kn. 23).
164. *Tr. scabrum* L.
 Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81). — Tegueste, 600 m (PP. 09). — Um Laguna (Kn. 23).
 Gomera: Höhe über Hermigua (Kn. 23).
 Palma: Bajamar (PP. 09).
165. *Tr. squarrosus* L.
 Gran Canaria: Zw. Santa Brígida u. San Mateo (Bornm. 03).
 Tenerife: Taorotal (Masf. 81). — Um Laguna (Masf. 81. Bornm. 03). — Las Mercedes, bis 700 m (Bornm. 03).
164. *Tr. stellatum* L.
 Tenerife: Pinar von La Guancha (E. 10).
 Palma: Gemein (WB 50).
163. *Tr. striatum* L.
 Tenerife: Valle Bufadero (Masf. 81 als var. *spinescens* Lge.).
 Palma: Bcos. über Santa Cruz (Bornm. 03).
162. *Tr. subterraneum* L.
 Tenerife: Laguna (Berth. 40. — Kn. 23). — Zw. Villa u. Puerto Orotava (Masf. 81). — Bco. Badajoz bei Güímar (Bornm. 03). — Tegueste, 600 m (PP. 09). — Waldränder bei Las Mercedes, \pm 800 m (Bornm. 03)!! — Valle Tabares, beim Staudamm. 16. III. 19 b!! — Zw. Laguna u. Las Canteras!!
 Gomera: Monte de la Fuente Blanca bei San Sebastián, 6—700 m (Bornm. 03). — El Cedro; Schlucht beim Wasserfall oberhalb Hermigua (Kn. 23).
 Palma: Bcos. über Santa Cruz, 400 m (Bornm. 03).
161. *Tr. suffocatum* L.
 Gran Canaria (WB 50).
162. *Tr. tomentosum* L.
 Lanzarote (Lowe 68).
 Fuerteventura (Lowe 68).
 Gran Canaria (Lowe 68): Tafira; Monte, 400 m (Bornm. 03).
 Tenerife: Orotava (Buch 25).
 Gomera (Lowe 68).
 Hierro (Lowe 68).
156. *Trigonella stellata* Forsk.
 Graciosa (PP. 09 als *Tr. aegyptiaca*).

Lanzarote (WB 50).

Gran Canaria (WB 50): Caldera de Bandama (Bornm. 03). — Isleta (E. 10).

149. *Ulex europaeus* L.

Tenerife: In Menge auf der Lava von Garachico, unten u. von da bis La Calata gegen Icod de los Vinos; wohl durch englische Schiffe eingeschleppt (Buch 25). — Nahe der Fuente de la Vega, 803 m, bei Icod (Sim. 90). — Mesa Mota, in Menge, in großen Massen aus Samen aufgehend, sowohl im Heidegebüsch als auch freistehend im kurzen Rasen u. auf freigespülter Erde; Keimpflanzen am 10. VI. 17 u. 12. III. 18, blühend am 28. II. 19. X. u. 16. XI. 17, 12. III. u. 15. VIII. 18, 24. XI. 19; mit f: 12. III. u. 15. VIII. 18; El Rincón u. in der Nähe der Avenida de San Diego, 13. XI. 17 u. 28. III. 18 b; Höhe der Hügelreihe von der Mesa Mota nach Las Canteras, 13. IX. 17 b; Bco. oberhalb Tegueste unterhalb des Staudeiches, 25. VI. 17 b; Höhe des Palo Blanco bei La Rosa über Pedro Alvarez, wenig Büsche in mannshohem Gestrüpp von *Erica scoparia*, *Globularia salicina*, *Ulex canariensis* u. *Viburnum rugosum*, 11. IX. 17 b; zw. El Girón u. dem Valle Núñez, 16. I. 18 b!!

173. *Vicia angustifolia* L. var. *segetalis* (Thuill.) Koch (= *V. seg.* Thuill.).

Tenerife: Santa Cruz; Bcos. über Orotava (Masf. 81). — Cruz de Taganana, 900 m; Icod de los Vinos, in Äckern über La Guanacha (Bornm. 03).

173. *V. atripurpurea* Desf.

Tenerife: Felder über Villa Orotava, bei der Wasserleitung (Buch 25). — Vega von Laguna, wild in Äckern, 2. III. 19 b!!

174. *V. cirrhosa* Sm.

Tenerife: Güímar, 600 m (Bour.; Kn. 23). —

174. *V. dasycarpa* Ten. (= *V. varia* Host. = *V. villosa* var. *glabrescens* Koch = *Cracca varia* G. et G.).

Tenerife: Bco. de la Florida über Orotava (Masf. 81).

175. *V. disperma* DC. (= *Ervum disp.* DC. bei PP.).

Tenerife (WB 50): Bco. de la Florida (Masf. 81). — Pinar von La Guanacha (E. 10).

175. *V. ervilia* (L.) Willd.

Gran Canaria: Bei Maspalomas (WB 50).

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81).

175. *V. gracilis* Loisl. (= *Ervum gr.* DC.).

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81).

175. *V. hirsuta* (L.) S. F. Gray (= *Ervum h.* L.).

Tenerife: Taorotal (Masf. 81). — Pinar von La Guanacha (E. 10).

Gomera: Höhe über Hermigua (Kn. 23).

173. *V. lutea* L.

Tenerife: Montaña Ofra zw. Santa Cruz u. Laguna (Masf. 81). — Pinar von La Guanacha (E. 10). — Zw. Tacoronte und Agua García; Felsen von Garachico (Kn. 23).

Palma (Ktze. 91): El Paso (Bornm. 03). — Bajamar (PP. 09).
 Hierro: Valverde (Bornm. 03).

* *V. pubescens* DC.

Tenerife (Masf. 81).

Palma: Cumbre Nueva, Lorbeerwälder, 7—800 m (Bornm. 03).

172. *V. sativa* L.

Fuerteventura: Bei Hampuientas (Stone 87).

Gran Canaria (WB 50).

Tenerife: Felder über Orotava (Buch 25).

Palma: Kiefernwälder (WB 50 als var. *angustifolia* [All.]). — Bajamar (PP. 09).

* *V. scandens* Murr.

Tenerife: Los Organos bei Agua Mansa, 1100 m, an Felsen u. Büschen;
 Icod de los Vinos, Heidegebüsch u. Kiefernwälder über La Guancha
 (var. *latifolia* Bornm.). (Bornm. 03).

174. *V. tetrasperma* (L.) Munch. (= *Ervum* t. L.).

Lanzarote (Berth. 40).

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 81). — Zwischen Tacoronte und Agua
 García (Kn. 23).

Hierro: Heidegebüsch s Valverde (Kn. 23).

Linaceae.

138. *Linum angustifolium* Huds.

Gran Canaria: Monte, 400 m (Bornm. 03). — Moya (Kn. 23).

Tenerife: Santa Cruz; Taorotal (Masf. 80). — Mesa Mota, Heidegebüsch
 u. Kiefernwald, in Menge, 14. III. 18 b; von der Fuente del Cuervo nach
 Las Peñuelas, 15. III. 19 b; Heidegebüsch von El Rincón, 19. III. 17 b;
 zw. zweitem u. drittem Heidegebüsch unterhalb Las Canteras nach
 Tegueste, 22. III. 19 b!!

139. *L. decumbens* Desf.

Tenerife: Hügel ostwärts von Laguna (Buch 25).

Palma: Krater s von Santa Cruz (Kn. 23).

138. *L. strictum* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria: Las Palmas (Bornm. 03). — Über Agaete (Kn. 23).

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 80). — Taganana (Bornm. 03).

Gomera: Höhe über Hermigua (Kn. 23).

137. *Radiola radiola* (L.) ... (= *Radiola linoides* Roth).

Kanaren (Sauer 80).

Lythraceae.

182. *Lythrum flexuosum* L. (= *L. acutangulum* Lag. = *L. gräfferi* Ten.).

Tenerife: An Gräben bei Laguna (Buch 25 als *L. gussonei* Presl.). —
 Um Icod de los Vinos (Masf. 81).

183. *L. hyssopifolium* L.

Gran Canaria: Bco. de Guiniguada (Masf. 81). — Weingärten bei Tafira 400 m (Bornm. 03).

Tenerife: Bei Santa Cruz (Masf. 81). — Pedro Alvarez, 25. VIII. 18 b; Valle Núñez, 27. VIII. 18 b; Bco. Mercedes in der Vega, mit starken Aërenchymleisten an den Wurzeln!!

Malvaceae.

136. *Abutilon albidum* (Willd.) Webb (= *Sida* a. Willd. = *S. occidentalis* Bory = *S. populifolia* Viera non Lam.).

Tenerife: ? Orotava (Buch 25). — Santa Cruz, im Bco. Santos unterhalb der Puerta de la Zurita (WB 40. Masf. 80).

* *A. indicum* (L.) Webb (= *A. elongatum* Mnch. = *Sida indica* L.).

Gran Canaria: Bco. de la Angostura (Webb 40).

* *Gossypium herbaceum* L.

Gomera: Valle Gran Rey, verw. (Kn. 23).

136. *Lavatera acerifolia* Cav. (= *Savinionia* a. Webb).

Gran Canaria: Tafira (Kn. 23).

Tenerife: Bco. Santos bei Santa Cruz (Buch 25). — Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25. Krause 94. Kn. 23). — Valle Ximénez bei Santa Cruz (WB 40. Masf. 80). — Ladera de Güímar (Bornm. 03).

135. *L. arborea* L.

Tenerife: Wahrscheinlich bei Santa Cruz (Buch 25). — Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). — Nuestra Señora de Gracia; La Cuesta; Geneto!!

* *L. brachyfolia* Walp. (Rep. bot. syst. I. S. 291).

Kanaren (Masf. 80).

135. *L. cretica* L.

Fuerteventura: Valle del Río Palmas (Bolle 92).

Tenerife: Chasna, nicht Laguna (WB 40). — Laguna; Taorotal (Masf. 80).

Palma (WB 40).

Hierro: Valverde (Bornm. 03a).

136. *L. phoenicea* Vent. (= *Navaia* ph. Webb).

Tenerife: Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Bco. de las Cuevas Negras bei Garachico; Bajamar (WB 40). — Felsen nördlich der Landstraße Tegina-Bajamar!! — Roque del Carnero bei Punta del Hidalgo, ± 1000 m; Izogue bei Bajamar (Cabr. 06).

* *Malva alcea* L.

Tenerife: Felder unterm Wald von Agua Mansa (Buch 25).

* (135.) *M. nicaeensis* All. var. *nivariensis* Masf.

Tenerife: Um Santa Cruz (Masf. 80).

135. *M. parviflora* L.

Graciosa (PP. 09).

Lanzarote (Berth. 40): Arrecife, selten (Kn. 23).

Fuerteventura: Bco. bei Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria: Bei Las Palmas; Caldera de Bandama (Bornm. 03). — Arucas!! — Tuffhügel hinter Las Palmas (Kn. 23).

Tenerife: Laguna (Berth. 40), mit *Puccinia malvacearum* Mont.!! — Um Santa Cruz (Masf. 80)!! — Puerto Orotava (Wlsm. 07)!!

Gomera (Ktze. 91 als *M. parvifolia* L.).

135. *M. rotundifolia* L.

Tenerife: Felder auf der Cumbre bei Laguna, gegen Paso Alto (Buch 25).

* *Sida carpinifolia* L. f.

Gran Canaria: Im Ödland u. an Wegen der Strandzone häufig (WB 40).

Tenerife: Taorotal, viel weniger häufig als *S. rhombifolia* (Masf. 80).

* *S. floribunda* HBK.

Tenerife: Taorotal, adventiv (Masf. 80).

136. *S. rhombifolia* L. (= *S. canescens* Cav.).

Gran Canaria (Ktze. 91): Agaete (Stone 87).

Tenerife: Straßen u. Wege von Realejo Alto (Buch 25). — Realejo (Christ 88). — Taorotal (Masf. 80).

Gomera: Auf der Höhe zw. San Sebastián u. Hermigua (Stone 87).

Palma: Felder bei Argual (Buch 25). — Santa Cruz; Bco. Carmen (Bornm. 03).

Melanthaceae.

* *Melianthus comosus* Vahl.

Fuerteventura: Sandflächen der Südküste von Handía (Webb. 40). Anm.: Bolle (92) ist entschieden im Unrecht, den Fund anzuzweifeln, nur weil die Pflanze seither nicht wiedergefunden worden sei. Der gleiche Fall hat sich z. B. mit *Aristolochia longa* u. *Ranunculus ophioglossifolius* ereignet. Zudem handelt es sich nicht um ein einziges Exemplar, denn Déspréaux spricht in einer von Webb (40 S. 132) mitgeteilten Zuschrift von „beaucoup de pieds“. Nach Webbs Versicherung „Il est certain qu'il n'y a jamais eu de jardin sur cette côte, ni dans le voisinage“ muß ich Hookers Meinung, die Pflanze sei durch menschliches Zutun nach den Kanaren gekommen (Sauer 80), als reine Vermutung zurückweisen. Auf jeden Fall ist die Art einmal gefunden worden und muß daher in einer Liste der Kanarenpflanzen erwähnt werden.

Moraceae.

345. *Ficus carica* L.

Tenerife: Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Bco. Moralito, ± 500 m, 21. VIII. 17 an einem keinerlei Spur von Bebauung zeigenden, mit Felsblöcken übersäten Hang niedrige, oft fast kriechende Büsche mit tiefgelappten Blättern!! — San Roque bei Laguna, verwildert!!

344. *Morus nigra* L.

Tenerife: Valle Santiago, subspontan (Berth. 40).

Myoporaceae.

* *Myoporum serratum* R. Br. (= *M. insulare* R. Br.).

Gran Canaria: Isleta, verw. (Kn. 23).

Tenerife: Taorotal, subspontan in Hecken, XI. 14!! — Guamasa!!, gepfl.

Heimat: Australien.

Myricaceae.

349. *Myrica faya* Ait.

Lanzarote: Las Peñitas de Chaché, 1773 ft. ü. M. (Berth. 40 u. 79. Bolle 92. Nach Sim. 92 nicht mehr vorhanden).

Fuerteventura (Berth. 40).

Gran Canaria: Zw. Moya u. Teror (Buch 25). — Los Tiles; Moya. (Kn. 23).

Tenerife: Agua Mansa; über Santa Ursula bis über Villa Orotava; bis 1100 m über Güímar (Buch 25), selten (Kn. 23). — Monte del Rey oberhalb Los Silos (Kn. 23). — Nordabhang der Cumbre de Anaga über Igueste, fast reine Bestände (Bolle 57). — Monte de Agua García, mit Krebs; Mesa Mota, mit Krebs, 16. XI. 17 f; Südhang der Calderina, mit Krebs; Ladera de los Gonzalíanes; El Palomar, mit Krebs, 23. VIII. u. 16. XI. 17 f; zw. Palomar u. Las Peñuelas, 15. II. 19 b; Las Hoyas bei Guamasa, mit Krebs; Cordillera de Guamasa, mit Krebs; Los Frailes über Pedro Alvarez, m. Kr.; Lomo de Llerena, m. Kr.; Hänge der Estercolera, m. Kr.; Minas de Arriba, m. Kr., 17. V. 17 b; Monte Aguirre u. Valle Vega, m. Kr.; El Girón, 12. III. 19 b!!

Gomera: Monte Hueco (Bolle 57). — Cumbre del Carbonero; Ermita de las Nieves (May 12). — Felswand beim Wasserfall oberhalb Hermigua; Südhang des Garajonai; u. a. ein Stamm mit 90 cm Durchmesser; Wald von Arramaqué, u. a. ein Stamm mit 3 m Umfang (Kn. 23).

Palma: Paso de Lavanda über Breña Alta; Cumbre de la Caldera, bis 1300 m (Buch 25). — Cumbre Vieja, 900 m (Bornm. 03). — Cumbre Vieja, ostwärts bis 4500 ft.; bei Buenavista, 1200 ft.; Bco. del Río (SH 13).

Hierro: Abstieg zum Golfo, Stämme von 45 cm Durchmesser (Kn. 23).

Myrsinaceae.

267. *Myrsine canariensis* Spreng. (= *Scleroxylon* c. Willd. = *Pleiomeris* c. A. DC.).

Tenerife: Ladera von Icod de los Vinos, gegen Garachico (Buch 25). — Agua García; Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Las Cuevas Negras bei Garachico (WB 50a). — Monte del Agua bei Los Silos (Berth. 79). — Bco. über Icod de los Vinos, am Weg nach La Guancha (Masf. 82). — Bco. de Castro (Mey. 96). — Bco. del Agua hinter Güímar, bestandbildend (Schenck 07). — Monte Aguirre, bestandbildend, auch mit *Prunus lusitánica* gemischt (Burch. 12 unter Mercedeswald).

Gomera: Monte Hueco über Hermigua (Bolle 57 u. 62).

267. *M. excelsa* (Sol.) Lk. (=Heberdenia e. Banks).

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife: Monte Minas (Buch 25). — Valle de Taganana (Berth. 40). — Viel um Buenavista (Berth. 40. Ktze. 91). — Buenavista u. Valle del Palmar, 50 m ü. M., in Weingärten; Monte del Agua bei Los Silos (Berth. 79). — Häufig, auch junge Pflanzen, im Minas de Arriba, besonders nahe der Cumbre, 10. VIII. 17 f; Monte Aguirre, nahe der Cumbre!!

Gomera: Monte Hueco über Hermigua (Bolle 57 u. 62). — Vallehermoso, angeblich noch ein Baum (Kn. 23).

Anm.: Nach Christ (85) ist die etwas adstringierende Frucht eßbar.

Myrtaceae.

* *Myrtus communis* L.

Gran Canaria: Tafira, an Wegen Hecken bildend (Bornm. 03, „vix spontanea“).

Oenotheraceae.

183. *Epilobium adnatum* Griseb. (= E. palustre Webb = E. tetra-

184. gonum Lowe non L.; Haußknecht, Bornm. 03).

Tenerife: Über Orotava (Bornm. 03).

Gomera: San Sebastián (Bornm. 03).

Palma: Caldera (Lowe 68 als E. tetragonum).

* *E. angustifolium* L.

Tenerife: Cumbre (welche?), in feuchten Schluchten (Bolle 61). — Pico de Teide (Bornm. 03).

* *E. hirsutum* L.

Kanaren (Bornm. 03).

* *E. maderense* Haußkn.

Palma: Caldera (Bornm. 03).

183. *E. parviflorum* (Schreb.) With.

Tenerife: Tigaiga über Realejo Alto; bei Garachico (Buch 25 als E. molle). — Taorotal; Icod de los Vinos (Masf. 81). — Cumbre de Anaga beim Roque del Agua (Sim. 90).

Gomera: Berge hinter Agulo (May 12). — Zw. Agulo u. der Küste; oberhalb Hermigua (Kn. 23).

Palma: Quelle im Bco. de las Angustias (Buch 25 als E. molle).

* *Fuchsia coccinea* Ait.

Tenerife (subspontan, Noll 72. Sauer 80): Hecken über Villa Orotava (Morr. 95).

183. *Oenothera rosea* Ait.

Tenerife: Taorotal (Masf. 81. Bornm. 03). — Realejo (Bornm. 03).

Oleaceae.

267. *Iasminum odoratissimum* L. (= *I. barrelieri* Webb = *I. aucheroni* Ag. Cabr.).

Tenerife: Bco. de Río (als *I. pumilum*); Bco. de Paso Alto bei Santa Cruz; Punta Hidalgo (Buch 25). — Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Bco. Bufadero (Bunb. 56 als *I. humile*). — Über Icod de los Vinos (Masf. 82). — Guia (Ktze. 91). — Güímar (Wlsm. 07). — Realejo (Brt.); zw. Guia u. Tegina (Kn. 23). — Valle Tabares, neben u. überm Staudeich, im tiefeingeschnittenen Rinnsal, u. zw. Cardón am Osthang des Pico Colorado (dort sehr niedrig u. kleinblättrig), 18. u. 29. VI. 17 b u. f; Monte Aguirre, gegen das untere Waldende im Valle Vega, viele hohe, breit- u. großblättrige Sträucher!!

Gomera: Cumbre zw. San Sebastián u. Hermigua (Ag. Cabr. 09 als *I. aucheroni*)! — Cumbre del Carbonero (May 12).

Palma (WB 50a).

Hierro: Risco de Jinama; Las Lapas (Bornm. 03).

Anm.: Var. *angustifolium* Pit. (= *I. pumilum* Lk. = *I. humile* Bunb.) ist die Sonnenform trockener Orte, var. *latifolium* Pit. (= *I. aucheroni* Ag. Cabr.) die Schattenform feuchter Orte; beide gehen je nach dem Standort ineinander über u. sind als Varietäten nicht haltbar.

* *Ligustrum vulgare* L.

Tenerife: Agua Mansa, subspontan (Bornm. 03).

268. *Olea europaea* L. var. *cerasiformis* Webb (= var. *maderensis* Lowe).
Lanzarote: Im Gebirg (E. 10).

Fuerteventura: Pico del Fraile u. Pico de la Zarza im Handiägebirge (Bolle 93).

Gran Canaria: Bei Tamisas (Buch 25). — Valle de Temisa (Berth. 40. Ob v. Buchs Fundort?). — Auf hohen Bergen (WB 50a). — (Ohne Ortsbezeichnung. Ktze. 91). — Valle de Tirajana, 700 m ü. M. (Berth. 40). — Tafira (Bornm. 03), mit der nur von dort bekannten Schildlaus *Aspidiotus tafiranus* Ldgr.!

Tenerife: Bco. Infierno bei Adeje; Bco. de Río bei Granadilla (Buch 25). — Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Wälder bei der Punta de Anaga (Ag. Cabrera).

Palma (WB 50a).

268. *O. excelsa* Ait. (= *Notelaea* e. Webb = *Picconia* e. DC.).

Tenerife: Monte Minas (Buch 25). — Bco. del Valle (Masf. 82). — Abstieg von der Mesa Mota ins Palomar; El Palomar, 16. III. 17 b; Valle Cocó; Fuente del Cuervo; Bco. de Portezuelo; Agua García (Berth. 40), 17. VIII. 18 f; Oberteil des Bco. de la Goleta; Las Yedras; Monte Aguirre; Minas de Abajo, 21. II. 18 b; El Girón, 21. II. 18 b; Lomo de Llerena; La Rosa, u. besonders im „Palo Blanco“ genannten Waldteil über Pedro Alvarez, ansehnliche Stämme, 11. IX. 17 f!! — Oberhalb Bajamar (Ldgr. 11a)!

Gomera: Monte Hueco über Hermigua (Bolle 57 u. 62). — Wald von Arramaqué, selten (Kn. 23).

Palma (WB 50a): Cumbre Nueva (Bornm. 03). — Bco. del Río (SH 13).

Hierro: Risco de Jinama, unterer Teil (Bornm. 03a).

Verbreitung: Azoren, Madeira.

Orobanchaceae.

296. *Cistanche lutea Hoffm. et Lk.* (? = *Phelipaea* l. Desf.).
Lanzarote, auf *Zygophyllum fontanesii* (E. 10).
Fuerteventura: Küste bei Puerto Cabras (Kn. 23).
296. *Orobanche bertheloti Webb.*
Tenerife: WB (50a S. 156) geben an: „Hanc plantam parasitam in insula Teneriffa sub umbra ericarum latitantem invenit cl. Berthelot“, Pitard-Prousts Angabe „Santa Cruz“ ist folglich unzutreffend, denn an der Küste wachsen keine *Erica*.
295. *O. gratiosa (Webb)* ... (= *Phelipaea* gr. Webb).
Lanzarote (WB 50a).
297. *O. minor Sutt.*
Lanzarote (Hart. 57; Sauer 80).
296. *O. nana Noé.*
Tenerife (Kn. 23).
296. *O. pruinosa Lapeyr.* (= *O. speciosa* DC. = *O. pruinosa* + *O. speciosa* Reut.).
Gran Canaria ? (WB 50a).
Tenerife (Masf. 82).
296. *O. purpurea Jacq.* (= *O. coerulea* Vill.).
Lanzarote (Berth. 40).
Gran Canaria: San Mateo (Bornm. 03).
Tenerife: Callejón de los Laureles, auf *Psoralea bituminosa*, 25. VI. 17 b u. f; 25. VII. 18 f!!
295. *O. ramosa L.*
Gran Canaria: (Tenteniguada)¹, auf *Bystropogon smithi*, *Pisum arvense*, *Senecio tussilaginis* u. *Tropaeolum maius* (WB 50a).
Tenerife (WB 50a): Mt. Tegueste (Bour.); Laguna (Per.) (Kn. 23). — Valle Guerra, auf *Solanum lycopersicum*, nicht unbedeutend schädigend (Ag. Cabrera). — Santa Cruz, auf *Sedum* sp. in Anlagen, stellenweise häufig, schwache Pflanzen, 8. VI. 16 b u. f; Los Campitos über Santa Cruz, auf *Psoralea bituminosa*; NO-Seite von San Roque bei Laguna, auf *Senecio cruentus* in Opuntienhecke, 21. IV. b u. f; La Jardina, am N-Hang der Montaña de Jardina am Einstieg in den Bco. Tahodio, 20. IV. 17 b; mit reinweißen Blüten u. hellgefärbtem Sproß

¹) Fundort wahrscheinlich Tenteniguada, weil WB 50 *Senecio tussilaginis* nur von dort angeben.

am NW-Hang der Mesa Mota, am Fußweg unterhalb der Fuente Mota gegen Palomar, 25. IV. 17 b u. beginn. f!!

295. *O. schultzi* Mut.

Gran Canaria: Auf *Pteridium aquilinum* (WB 50a).

Oxalidaceae.

139. *Oxalis cernua* Thunb. mit *var. pleniflora* Lowe.

Gran Canaria (Ktze. 91): Tafira; zw. San Mateo u. Valsequillo (gefüllt); Telde; Teror (gefüllt). (Kn. 23).

Tenerife (Ktze. 91): Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). — Zw. Santa Cruz u. La Cuesta, XII. 17 b; um Laguna auf Feldern, Wiesen, Steinmauern usw. fast gemein, gefüllt fast häufiger, IV. 17. 10. XII. 17, 21. XII. 18, 10. III. 19 b; zw. Los Baldíos u. El Rodeo, 19. IV. 17 b; um Portezuelo, auf Feldern u. in den Barranken, 26. XI. 17 b; Fuente del Castaño; Tegueste, 17. III. 19 b; Valle de Pedro Alvarez, 22. IV. 17 b; Valle de las Núñez, 11. III. 19 b; auf dem Grat der Cumbre zw. Minas de Arriba u. Las Yedras, lichte Stelle im Wald, einfachblühend, 16. I. 18 b!! — Mit grünen u. mit braunrot gesprenkelten Blättern. — Um Laguna besonders nach der Mesa Mota zu in oft sehr dichten Massen auf den Wiesen, blüht dort aber nur sehr vereinzelt. Die Kühe fressen das Kraut gern, es soll ihnen aber nicht gut bekommen. — Die Kinder saugen die Blumen aus wie bei uns die von *Syringa*.

Palma: Beloc über Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Tiefer Bco. unterhalb Valverde (Kn. 23).

Verbreitung: Madeira (Ktze. 91); Riviera, besonders um Nizza u. Mentone (Strasburger, Streifzüge an der Riviera. 3. Aufl. S. 359).

139. *O. corniculata* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria: Bco. de Angostura (E. 10).

Tenerife: Puerto Orotava, Las Arenas; Anagakamm bei Laguna (Buch 25). — Pedro Alvarez, VIII. 18 b u. f; Monte Aguirre, nahe der Cumbre, VIII. 18 b u. f; Las Mercedes, längs der alten Wasserleitung bis zum Waldrand, 23. XI. 17 b u. f; zerstreut in der Vega von Laguna!!

Gomera: Hermigua (Kn. 23).

139. *O. variabilis* Jacq. *var. purpurea* (L.) Ktze. (= *O. purpurata* Jacq.)¹.

Tenerife: Laguna (Ag. Cabrera; Bornm. 03). — Mehrmals zw. Villa Orotava u. dem botanischen Garten in Puerto, VIII. 10 b!!

Papaveraceae.

91. *Argemone mexicana* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Tenerife: Mündung des Bco. Ruiz bei San Juan de la Rambla; bei Garachico (Bunb. 56). — Santa Cruz; Orotava; Icod de los Vinos;

¹ Nach dem Index kewensis ist der Autor der von Jacquin, Oxal. 93, t. 56 aufgeführten Art *O. purpurea* Linné; im Hort. Schoenb. III. 57. t. 356 ist *O. purpurata* Jacq. genannt.

- Garachico (Masf. 80). — Küste zw. Garachico u. Los Silos (Sim. 90). — Bei Santa Cruz eingebürgert (Ktze. 91 als *a. lutea*).
91. *Chelidonium maius* L.
Tenerife: Villa Orotava, an Wegen (Berth. 40). — Laguna (Masf. 80).
- * *Fumaria microcarpa* Kralik.
Tenerife: San Diego del Monte; Puerto Orotava (Christ 88).
Palma: Los Sauces (Christ 88).
94. *F. montana* Schmidt.
Gran Canaria: Monte (Kn. 23).
Tenerife: Valle Cocó; zw. Tornero u. Portezuelo; Valle Núñez!!
Gomera: Berge zw. Agulo u. Hermigua (May 12).
- * — — *var. ochroleuca* Bornm.
Hiero: El Golfo, bei Los Llanillos, 300 m ü. M. (Bornm. 03).
93. *F. muralis* Sond. (= *F. officinalis* Webb = *F. media* Lois.; Masf. 80).
? Lanzarote (Berth. 40 als *F. officinalis*).
Tenerife: San Diego del Monte, auf Äckern (Lowe 68). — Santa Cruz; Laguna; Orotava; Bco. de la Florida; Bco. del Valle (Masf. 80).
Gomera: Hermigua (Kn. 23).
94. *F. officinalis* L.
Gran Canaria: Valsequillo (Kn. 23).
92. *F. parviflora* Lam.
Tenerife: Gemein auf Äckern (Masf. 80).
Hiero: Valverde, 650 m ü. M. (Bornm. 03).
92. *F. spicata* L. (= *Platycapnos* sp. Bernh.).
Tenerife: Bco. del Drago bei Na. Sra. de Gracia, 9. III. 18 b; Bquera de la Esperanza zw. Laguna (San Cristóbal) u. dem Bco. del Drago, 23. III. 17 b u. f!!
91. *Glaucium corniculatum* (L.) Curt.
Fuerteventura (Berth. 40): Cofete (Bolle 92 als var. *phoeniceum* [Crtz.] Sm.).
Tenerife: Um Santa Cruz; bei Buenavista (Masf. 80).
91. *Gl. glaucium* (L.) Karst. (= *Chelidonium gl.* L. = *Gl. flavum* Čr. = *Gl. intermedium* Lk. = *Gl. luteum* Scop.).
Lanzarote: San Bartolomé (PP. 09).
Tenerife: Um Adeje (Kn. 23).
Palma (Berth. 40): Strand bei Santa Cruz (Buch 25). — Bei Fuencaliente, an der Landstraße, 2200 ft. (SH 13).
90. *Papaver argemone* L.
Fuerteventura (Hart. 57; Sauer 80).
90. *P. dubium* L.
Lanzarote (Berth. 40).
Fuerteventura: La Oliva (Bolle 92 als var. *obtusifolium* [Desf.] Batt.).
Tenerife: Über Orotava (Masf. 80). — Um Guia (Kn. 23).
90. *P. hybridum* L.
Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura (Berth. 40): Hampuientas (Stone 87).

Tenerife: Valle Bufadero (Masf. 80).

Hierro: Bei Valverde, 700 m ü. M. (Bornm. 03).

* — — *var. siculum* (Guss.) Bornm.

Gran Canaria: Felsen bei San Mateo, 800 m ü. M. (Bornm. 03).

90. *P. rhoeas* L.

Lanzarote: Zw. Arrecife u. Yaiza (Kn. 23).

Gran Canaria: Valsequillo; Tafira (Kn. 23).

Tenerife: Auf Äckern gemein (Masf. 80). — Um Laguna; Santa Cruz, Küste (Kn. 23).

Gomera: Hermigua, selten (Kn. 23).

90. *P. setigerum* DC.

Lanzarote (Berth. 40).

Tenerife: Santa Cruz; Taorotal (Masf. 80).

90. *P. somniferum*. L.

Lanzarote: Zw. Arrecife u. Yaiza (Kn. 23). *P. setigerum*?

Tenerife: Felsen bei Icod Alto (Buch 25).

Passifloraceae.

* *Passiflora coerulea* L.

Tenerife: Laguna, in Anlagen u. Gärten, durch unterirdische Sprosse verwildernd u. lästig, 20. XI. 18 f, 16. III. 19 b!!

Phytolaccaceae.

332. *Phytolacca americana* L. (= *Ph. decandra* L.).

Tenerife: Realejo, gegen Fuente del Rey (Buch 25). — Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09).

Hierro: Los Llanillos (Stone 87).

Pittosporaceae¹.

131. *Pittosporum coriaceum* Dryand. (in Ait.). (= *P. hirtum* Sauer).

Tenerife (Brt.): Bco. del Agua (Per.). (Kn. 23).

Plantaginaceae.

322. *Plantago amplexicaulis* Cav.

Lanzarote: Tuineje; Time (Bolle 92).

Tenerife: Bco. Bufadero (Bunb. 56). — Bei San Andrés (Ktze. 91).

Hierro: Valverde (Kn. 23).

323. *Pl. arborescens* Poir.

Tenerife: Orotava, Weg nach Santa Ursula; Valle de Igueste (Buch 25).

— Bco. de la Goleta (Berth. 40)!! — Mesa de Mota (WB 50a; von

¹ Pitard-Proust erwähnen kurz *Pittosporum hirtum* Lk., von Sauer für die Kanaren angegeben. Der Index kewensis kennt ein *P. hirtum* Willd. und ein *P. hirsutum* Lk., beide gleich *P. revolutum* Dryand. (in Ait.) von Australien. Das *P. hirtum* Sauer ziehe ich daher als Synonym zu *P. coriaceum*.

Pitard-Proust nach Gran Canaria verlegt). — Über Las Canteras (SH 13). — Tegueste (Bour.); Santa Cruz (Lem.). (Kn. 23). — Mesa Mota, Osthang, oberer Teil, u. an der Ostseite der ganzen, Las Peñitas genannten Hügelreihe über Las Canteras bis auf die Vuelta Blanca, 26. VI. 17 u. 16. I. 18 b; auf der Vuelta Blanca wundervolle Verbänderungen; Bco. Mulato, Felsen am nach SW gewandten Hang unterhalb der Quellen, 20. III. 17 b; Felsgruppe zw. Fuente del Castaño u. Fuente del Médico bei Portezuelo; Valle de Cocó; Felsen im Valle de las Núñez; Valle de Pedro Alvarez, einige Exemplare die Wasserleitung bis kurz vor die Landstraße begleitend, 25. VIII. 18 b u. f; Aufstieg zu Los Frailes bei Las Canteras; Lomo de Llerena; Palo Blanco; Monte Aguirre, mitten im Wald an einer nach O schauenden Felswand!!

Gomera: Hermigua (Kn. 23).

Palma: Bco. de las Angustias, 400 m; Caldera, 1000 m (Bornm. 03).

* *Pl. argentea* Desf.

Graciosa (Berth. 40).

Fuerteventura (Berth. 40. Bolle 92).

324. *Pl. aschersoni* Bolle.

Fuerteventura: Aufstieg zu El Fraile im Handiägebirge, an Basaltfelsen, IV. b (Bolle 92).

323. *Pl. coronopus* L.

Lanzarote (Berth. 40): Arrecife (Kn. 23).

Fuerteventura (Berth. 40. Kn. 23).

Tenerife: Puerto Orotava, an Wegen (Buch 25). — Güímar (Berth. 40).

Hierro: Azofa; La Dehesa, 7—900 m (PP. 09).

323. — — *var. minor* Barneoud, Webb (= *var. canariensis* u. *var. simplex* Dene.).

Gran Canaria: Strandnähe bei Gáldar (Ktze. 91).

Tenerife: Santa Cruz (Masf. 82).

Palma: Zw. Santa Cruz u. Breña (Ktze. 91).

Hierro: Pozo de la Salud (Bornm. 03a).

323. — — *var. serraria* (L.) Ktze. (= *Pl. serraria* L.).

Lanzarote: Auf Äckern (Ktze. 91).

* *Pl. cretica* L.

Gran Canaria: Tuffhügel hinter Las Palmas (Kn. 23).

321. *Pl. decumbens* Forsk.

Lanzarote: Peñitas de Chaché (WB 50a).

Fuerteventura: Cofete (Handía), zahlreich in den Barranken (Bolle 92).

Gran Canaria (WB 50a): Isleta (E. 10).

Tenerife: Santa Cruz (WB 50a als *var. viridis*).

Gomera (Kn. 23).

322. *Pl. lagopus* L.

Lanzarote: Chaché (WB 50a).

Gran Canaria: La Cumbre (WB 50a). — Las Palmas (Bornm. 03). —

Agæte (Kn. 23).

- Tenerife: Lazareto s von Santa Cruz (Bunb. 56). — Santa Cruz (Masf. 82), Küste (Kn. 23). — Orotava (Christ 88). — Tegueste, 600 m (PP. 09).
- Gomera: Oberhalb Hermigua; zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).
Palma (Ktze. 91).
- Hierro: Azofa; La Dehesa, 7—900 m (PP. 09).
322. *Pl. lanceolata* L.
Lanzarote (Berth. 40).
321. *Pl. maior* L.
Tenerife: Wälder über Orotava, selten (Buch 25).
- * — — *var. intermedia* Dcne.
Gran Canaria: Felder, häufig (WB 50a).
Tenerife: Santa Cruz; Taorotal (Masf. 82).
- * *Pl. ovata* Forsk.
Gran Canaria: Las Palmas (Bornm. 03).
324. *Pl. psyllium* L.
Gran Canaria: Las Palmas (Bornm. 03).
Tenerife: Santa Cruz (Masf. 82), Küste (Kn. 23).
Gomera (Ktze. 91): San Sebastián (Bornm. 03).
Palma: Krater s von Santa Cruz (Kn. 23).
- * *Pl. sericea* Berth. (nec. Kit. nec Bolle).
Lanzarote (Berth. 40). — Nach Bolle (92) entweder zu *Pl. amplexicaulis* oder zu *Pl. argentea* Besf. gehörig.
321. *Pl. syrtica* Viv.
Fuerteventura (Kn. 23; Bestimmung unsicher).
324. *Pl. webbi* Barn.
Tenerife: Sombrerito (Berth. 40 als *Pl. teydea*).

Plumbaginaceae.

318. *Statice arborea* Brouss. (= *St. arborescens* Brouss. = *St. fruticans* Webb).
Tenerife: La Dehesa de los Frailes (WB 50a) bei Puerto Orotava (Kn. 23). — Riscos de Burgado (Sim. 90). — Buenavista, El Fraile, an Felsen (Bornm. 03). — Küste bei Matanza (Güntert). — Fels Gateadera bei San Pedro de Doute (E. 10).
319. *St. bourgeau* Webb.
Lanzarote: Felsen am Sumpf Famara, zahlreich (Bolle 92 u. 93).
319. *St. imbricata* Webb.
Tenerife: Roque de Garachico (Berth. 40. Bolle 61. Masf. 82). — Andén de Jóver, an der Küste zw. TEGINA u. Valle Guerra (Ag. Cabrera)! — Buenavista bis Tacoronte (Kn. 23)?
319. *St. macrophylla* Brouss.
Gran Canaria (Sauer 80 als *var. sinuata* Webb).
Tenerife: Bco. de la Goleta; Höhen bei Bajamar (WB 50a). — Bajamar,

- Risco (Bornm. 03). — Risco de Burgado (Pérez 04). — Bajamar bis Anaga (Kn. 23)?
320. *St. ovalifolia* Poir.
Lanzarote (Sauer 80).
Isla de Lobos (Sauer 80. Sim. 91. Bolle 92).
Fuerteventura (Sauer 80).
320. *St. papillata* Webb.
Alegranza (Berth. 40).
Lanzarote: Gegenüber Graciosa (Berth. 40).
Isla de Lobos (Bolle 93).
319. *St. pectinata* Ait.
Gran Canaria: Sardina bei Gáldar; unter Jinamar (Buch 25).
Tenerife: Gordajuelo u. Fuente del Rey bei Orotava (Buch 25). —
Roque de Garachico (Berth. 40). — Orotava (Bunb. 56). — Am ganzen
Weg von Puerto Orotava nach Garachico (Masf. 82). — Riscos de
Burgado; Strand von Garachico (Sim. 90). — Puerto Orotava; Güímar
(Wlsm. 07). —
Hierro: Valverde (Kn. 23).
Anm.: Knoches Angabe „Insula Salis (Brunner)“ bezieht sich auf eine
Insel der Kapverden.
- * — — *var. coerulea* Webb.
Gran Canaria: Salto de Cabello [?Caballo] (Ktze. 91).
320. — — *var. incompta* Webb.
Verbreitung: Kapverden.
320. — — *var. solanderi* Webb.
Tenerife: Risco Burgado (Ktze. 91). — Garachico, Felsen s vom Hafen
(Kn. 23).
Gomera: Seeufer zw. Hermigua u. Agulo (Bolle 62).
Palma (Bolle 62).
Hierro: Um Puerto Estaca (Kn. 23).
- * *St. pérezi* Stapf (Ann. of Bot. XXII. 1908. S. 116. — Fedde, Rep. nov.
spec. VII. 1909. S. 234).
Tenerife: Masca (Stapf a. a. O.).
319. *St. puberula* Webb.
Risco de Guinate bei Graciosa (Bolle 92 u. 93).
Lanzarote: Risco de Famara (Ktze. 91).
320. *St. tuberculata* Boiss. (= *St. mannicarum* Bolle ms. = *St. manriqueorum* Bolle).
Lanzarote (Bolle 92. Pach. 10).
Isla de Lobos (Christ 88. Sim. 91. Bolle 93. Pach. 10).
Fuerteventura (Bolle 92).
Gran Canaria: An den Lagunen von Maspalomas (Bolle 93).
Verbreitung: Kap Blanco, Afrika.

Polygonaceae.

333. *Polygonum aviculare* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Tenerife: In der ganzen Vega von Laguna (Berth. 40) auf Wegen u. an Gräben häufig, oft auch in Äckern, dann meist als *f. erectum* (Roth als var.); Portezuelo, 26. XI. 17 b u. f!! — Weißblühend im Bco. Molinos, 6. XII. 17 b!!

Palma: Nicht selten bei Santa Cruz (Buch 25), in wenig begangenen Straßen der Stadt, VII. 1914 b!!

333. *P. convolvulus* L.

Tenerife: Zw. Villa Orotava u. Agua Mansa, Waldrand (Buch 25). — Laguna, nach Atalaya u. nach Geneto, in Gebüsch u. an u. in Äckern, selten!!

Hierro: Mocanal; Valverde (Bornm. 03a).

332. *P. maritimum* L.

Gran Canaria: Isleta (Buch 25).

Palma: Santa Cruz (Buch 25).

332. *P. serrulatum* Lag.

Gomera: Bach halbwegs zw. Agulo u. Vallehermoso; Schlucht oberhalb Hermigua (Kn. 23).

* — — *var salicifolium* Boiss.

Tenerife: Eingang von Iguete, Bco. (Buch 25).

335. *Rumex acetosella* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura: Felder bei Oliva, häufig (Bolle 92).

Tenerife: Cumbre de Anaga, beim Roque del Agua (Sim. 90). — Tegueste 600 m (PP. 09). — Pinar von La Guancha (E. 10). — Zw. dem Paß ö des Púlpito u. der Fuente de los Alamos, zahlreich!!

334. *R. bucephalophorus* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura: Bergkette 10 km nw Puerto Cabras (Kn. 23 als var. canariensis).

Gran Canaria (Ktze. 91): Über Agate; Teror; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Felder von Laguna (Buch 25). — Pinar von La Guancha (E. 10).

Gomera: Weg von Vallehermoso nach Valle Gran Rey (May 12). — El Cedro; oberhalb Hermigua; zw. Chipude und Valle Gran Rey (Kn. 23).

Hierro: Puerto Estaca (Bornm. 03a). — Azofa; La Dehesa (PP. 09).

336. *R. lunaria* L.

Gran Canaria (Ktze. 91): Höhe von Bco. Seco, gegen Moya (Buch 25).

— Monte; Bco. de Angostura (E. 10). — Telde; unterhalb Firgas;

Agate; Bco. zw. San Mateo u. Valsequillo; Teror; Moya (Kn. 23).

Tenerife (Ktze. 91): Dürre Plätze im Taorotal, bis 600 m, über Santa Ursula; Bco. del Pino bei Chiñama; zw. Maza u. Carizal (Buch 25). —

- Orotavatal (Bunb. 56). — Orotava, Strandzone (König 90). — San Andrés: Güímar (Wlsm. 07). — Bco. über Icod de los Vinos; Bco. de la Viña Grande zw. Icod u. Garachico (Schröt. 09). — Montañeta de la Horca (SH 13). — Tacoronte, nahe der Küste (Güntert). — Bco. del Infierno bei Adeje, 500 m; Lavastrom nw Guia, selten (Kn. 23). — Bco. Molinos bei La Cuesta; um Tegina u. zw. Tegina u. Bajamar; felsiges Ödland oberhalb des Hotels Humboldt über Puerto Orotava!!
 Gomera: Hermigua (Kn. 23).
 Palma: Bei Santa Cruz, selten (Buch 25). — Bco. Carmen, Felsen im Oberteil (SH 13).
 Hierro: Puerto Estaca (Stone 87)!! — El Golfo (Kn. 23).
335. **R. maderensis** Lowe.
 Tenerife (WB 50a).
 Gomera (WB 50a).
 Palma (WB 50a).
 Hierro: Untere Waldgrenze oberhalb Las Lapas, \pm 680 m (Sim.; RR 94). — Sabinosa (Per.; Kn. 23).
334. **R. obtusifolius** L.
 Gran Canaria, selten (Kn. 23).
 Tenerife: Über Villa Orotava (Buch 25).
 Hierro: Grat der Insel (Kn. 23).
334. **R. pulcher** L.
 Tenerife (Chamisso et Schlechtendal 1827. WB 50a).
335. **R. vesicarius** L.
 Fuerteventura: Bco. de la Matilla (Kn. 23).
 Gran Canaria: Über Agaete (Kn. 23).
 Tenerife: San Andrés (Ktze. 91).
333. **Vibo spinosa (L.) Mnch.** (= Rumex sp. L. = Emex sp. Campd.).
 Lanzarote (Berth. 40).
 Tenerife: Villa Orotava gegen Agua Mansa; Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25). — Santa Cruz (a suberecta); Adeje (b decumbens). (Ktze. 91).

Portulacaceae.

130. **Portulaca oleracea** L.
 Tenerife: Wenig unter Laguna, gegen Santa Cruz (Buch 25). — Bco. Bufadero (Bunb. 56). — In u. um Santa Cruz (Masf. 80). — Hafen von Guia (Stone 87). — Santa Cruz, um die Puente de la Zurita, 23. XI. 19 b u. f; Bco. Santos unterhalb La Cuesta, 23. XI. 19 b u. f; La Cuesta; Geneto; Tegina; San Andrés!!
 Palma (Ktze. 91): Santa Cruz!!

Primulaceae.

266. **Anagallis arvensis** L. *subsp. A. femina* Mill. (= A. caerulea Schreb.).
 Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura: Bei Hampuientas (Stone 87).

Tenerife: Puerto Orotava; Kastanienwald über Villa Orotava (Buch 25).

— Bco. Badajoz bei Güfmar (Bornm. 03). — Vega von Laguna, auf Äckern u. Brachland, 19. III. 17 b; San Roque, 15. III. 18 b; Mesa Mota, 26. VI. 17 b; Minas de Abajo, lichte Stellen, 19. III. 17 b; Las Mercedes, 13. II. 19 b; zw. Las Canteras u. Tegueste, 22. III. 19 b; zw. Tegueste u. TEGINA, 30. I. 18 b u. f; von TEGINA über Bajamar nach La Hoya, 30. I. 18 b u. f; Santa Cruz, im Bco. del Valle, 23. XI. 19 b!!

Gomera: Bco. del Baló (May 12).

266. — — *subsp. A. phoenicea Scop.*

Tenerife: Taorotal (WB 50a). — Mesa Mota, mit ziemlich fleischigen Blättern, häufig, 24. V. 17 b u. f, 26. VI. 17, 12. III. u. 15. VIII. 18 b; El Rincón; Fuente del Cuervo u. über El Palomar, 15. III. 19 b; Portezuelo, unterm Pulpito, 16. II. 19 b; zw. Las Canteras u. Tegueste, 22. III. 19 b; um Pedro Alvarez; Bachufer im Osttal von Pedro Alvarez, 25. VIII. 18 b u. f!! — Ich habe *A. phoen.* seltener gefunden als *A. femina*, ebenso WB, Masferrer ist der umgekehrten Ansicht.

Gomera: Bco. de Bilbao; Bco. de la Villa; Bergwand hinter Agulo (May 12).

Anm.: Knoche hält die beiden Unterarten nicht auseinander, sondern führt für „*Anagallis arvensis L.*“ folgende Fundorte auf:

Fuerteventura: Bergkette 10 km nw Puerto Cabras.

Gran Canaria: Tuffhügel hinter Las Palmas: Moya.

Tenerife: Santa Cruz, Küste; Hafen von Guia; Santiago.

Gomera: Valle Gran Rey.

Palma: Krater s von Santa Cruz.

„Obwohl die rosablütige Form vorkommt, ist die blaue doch häufiger.

Gemein im südlichen Tenerife, sowohl in Laguna und in Orotava“ (Kn. 23).

266. *Asterilinum stellatum (L.) Lk. et Hoffm.*

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife: Bco. del Valle über Santa Ursula (Masf. 82). — Pinar von La Guancha (E. 10).

Palma: Cumbre Nueva, 900—1200 m, in Wäldern (Bornm. 03).

267. *Samolus valerandi L.*

Lanzarote (Berth. 40).

Fuerteventura (Berth. 40): Handiägebirge, an Quellen der Südseite (Bolle 93).

Gran Canaria: Vega von Santa Brígida, an feuchten Felsen (Buch 25).

— (Ohne Ortsangabe, Masf. 82).

Punicaceae.

182. *Punica granatum L.*

Tenerife: Um Santa Cruz eingebürgert (Masf. 81). — Bco. de Tegueste, viel am rechten (nördlichen) Hang u. oben, unterhalb des Ortes, völlig verwildert, buschförmig, 25. VI. 17 b!!

Rafflesiaceae.

336. *Hypocistis hypocistis* (L.) . . . *var. kermesina* (Guss.) . . . (= *Cytinus* h. L. b *kermesinus* Guss. = C. h. *var. canariensis* Webb = C. *clusii* Nym. = H. *rubra* Fourr. = H. *kermesina* Ktze.).

Gran Canaria: Montaña de Doramas bei Moya, auf *Cistus vaginatus* (Buch 25).

Tenerife (WB 50a): Zw. Icod de los Vinos u. Icod Alto, auf *Cistus monspeliensis* (Bunb. 56). — Zw. Arico u. Güímar; Valle de San Andrés gegen die Cumbre de Anaga zu. Auf C. *monsp.* (Bolle; Schacht 59). — Kiefernwälder über Esperanza, 800 m (Bornm. 03), 21. VI. 17 b! — Pinar von La Guancha (Schröt. 09). — Itode; am Anfang der Cumbre über Santa Ursula (Güntert), 19. VI. 17 b!, beidemal auf C. *monsp.* — El Río bei Fasnia, auf C. *monsp.* (Kn. 23).

Palma (WB 50a): Kiefernwälder über El Paso (Bornm. 03).

Hierro: El Golfo; bei Valverde (Bornm. 03 u. 03a).

Ranunculaceae.

85. *Adonis microcarpa* DC. (= A. *aestivalis* Lk. non L. = A. *intermedia* Webb [flaviflora] = A. *autumnalis* Webb [phoenicea]).

Lanzarote (Berth. 40. WB 40 als A. *aestivalis*): El Risco (Stone 87 als A. *pyrenaica*).

Gran Canaria: Äcker bei Las Palmas (Buch 25).

Tenerife: Valle Bufadero (Masf. 80).

89. *Aquilegia vulgaris* L.

Tenerife: Zw. Villa Orotava u. dem Wald bei Agua Mansa (Buch 25).

89. *Delphinium consolida* L. *var. pubescens* DC.

Gran Canaria (WB 40).

89. *D. staphysagria* L.

Tenerife: Puerto Orotava, Wegränder bei La Paz (Buch 25). — Taortal (Masf. 80). — Bei Icod de los Vinos, zw. Barrio u. Fuente de la Vega, 606—803 m (Sim. 90). — Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Vega von Laguna, selten, 5. VII. 16 b!!

89. *Nigella damascena* L. *var. africana* Brand.

Tenerife: Laguna (Buch 25. Masf. 80). — Santa Cruz; Orotava (Masf. 80). — Valle Jiménez u. zw. diesem u. der Ermita del Campo (Los Campitos) über Santa Cruz, massenhaft, 10. V. 17 b; Valle Tabares, beim Staudeich, 24. IV. 17 u. 16. III. 19 b; Valle Jiménez; Mesa Gallardina, N-Hang, 21. III. 17 b; Valle Vinagre, am Aufstieg zur Mesa Gallardina, IV. 17 b; Vega von Laguna, viel, 19. V. 17 u. 22. III. 19 b; unterer Hang der Mesa Mota, 11. VI. 17 b; Palomar; im Tal zw. Las Canteras u. Tegueste, 22. III. 19 b; Valle Cocó, gegen die Caldera de Gurguñón, 24. V. 17 b; am Westhang der Mesa Gallardina zahlreich in einem Kartoffelacker, 13. VI. 17 b; um Pedro Alvarez, 22. IV. 17 b!! — Pflanzen oft sehr groß, reich verzweigt, dann wieder winzig u. einblütig. Palma: Zw. Santa Cruz u. Mazo, 400 m (Bornm. 03).

86. *Ranunculus aquatilis* L. (= *R. heterophyllus* Weber).

Tenerife: Realejo Alto (Buch 25). — Laguna (WB 40. Masf. 80). — Tümpel im Valle Bufadero (Sim. 90 als *R. a.* var. *heterophyllus*). — Bach im Valle de Igueste im Anagagebirge (Schröt. 09). — Vega von Laguna; Bco. de las Mercedes; Bco. del Drago unterhalb Laguna!! — Da die Fundstellen schon bald austrocknen, handelt es sich stets um blühende und fruchtende Sämlingspflanzen.

86. *R. cortusifolius* Willd. (= var. *rupestris* u. *silvaticus* Webb = *R. creticus* Hart. non L. = *R. teneriffae* Pers.).

Lanzarote: Risco de Famara (Ktze. 91).

Fuerteventura: Handiagebirge, in den früher bewaldeten Teilen häufig; La Muda (Bolle 92). — Bergkette 10 km nw Puerto Cabras; Bco. de la Matilla (Kn. 23).

Gran Canaria: An einer Quelle unterm Pico del Pozo de las Nieves; gegen San Mateo, 1700 m (Buch 25). — San Mateo (Ktze. 91). — La Gorra, 1000 m; zw. S. Mateo u. Valsequillo; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Wald unter Agua Mansa; Minaswald u. Cumbre nach Taganana; Tigaiga über Realejo Alto (Buch 25). — Agua García (WB 40. Schacht 59. SH 13)!! — Monte Mercedes (Masf. 80). — El Girón (Krause 94). — Bco. del Río (Morr. 95). — Pinar von La Guancha (Schröt. 09). — Schlucht über Güímar; Monte del Rey oberhalb Los Silos (Kn. 23). — San Roque, zw. Opuntien, 19. XII. 16 b, eine verbänderte Blüte; Lomo del Bronco, 19. XII. 16 b; Ladera de los Gonzalians; Montaña de Jardina, am s Abstieg in den Bco. Tahodio; Mesa Mota, 17. III. 17 Vollblüte, 20. X. 17 wieder austreibend; zw. Tornero u. Portezuelo, 16. II. 19 b; Fuente del Castaño; Lomo de Llerena, 22. IV. 17 b; unterhalb Gurguñón gegen Medero, zw. Opuntien, 19. I. 18 b; Monte Aguirre; Cordillera de Guamasa; oberster Teil des Monte Aguirre, ö von La Cruz del Carmen, 15. III. 17 b!!

Gomera: Arule; zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).

Palma: Los Llanos (Ktze. 91). — Rand des Kraters s Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Risco de Jinama (Bornm. 03a). — Abstieg zum Golfo (Kn. 23).

Anm.: Die Wald- u. die Sonnenform als Varietäten (var. *silvaticus* u. var. *rupestris* Webb) zu unterscheiden, ist grober Unfug, weil beim Abholzen der Bäume die Art erhalten bleibt, in der Sonne aber nicht mehr die frühere Größe erreicht, außer sie steht im Schatten eines Felsens, wie z. B. am Lomo del Bronco. — Die Pflanze ist oft von einem Pilz befallen, den WB. als *Uredo ranunculacearum* DC. bezeichnen (in Mercedes gefunden), während Bornmüller ihn *Urocystis anemones* Schröt. nennt; die befallenen Stellen, an Stengeln, Blattstielen u. -spreiten, sind verdickt, aufgetrieben und müssen als Gallen bezeichnet werden; meine Fundorte: Agua García, Lomo del Bronco, Ladera de los Gonzalians, Montaña de Jardina, Fuente del Castaño, Lomo de Llerena, Monte Minas, Monte Aguirre!!

- * ***R. hololeucus* Lloyd** (= *R. petiveri* Koch).
Tenerife: Bco. Bufadero (Christ 87).
88. ***R. muricatus* L.**
Gran Canaria: Teror, im Wasser [?] (Kn. 23).
Tenerife: Wasserleitung von Agua Mansa (Buch 25). — Um Laguna (Berth. 40. Masf. 80).
Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).
Palma: Los Sauces (WB 40).
87. ***R. ophioglossifolius* Vill.**
Tenerife: Laguna (WB 40), in einem Graben beim Campo de Demonstración der Granja Agrícola in Anzahl, alljährlich blühend!!
87. ***R. parviflorus* L. var. *acutilobus* DC.**
Gran Canaria (WB 40).
Tenerife: Bei Laguna (Buch 25. Berth. 40). — Bco. del Valle u. andere Bcos. der Nordseite (Masf. 80).
Palma (WB 40).
Hiero: Risco de Jinama (Bornm. 03a).
87. ***R. sardous* Cr.**
Kanaren (WB 40).
88. ***R. trilobus* Desf.**
Tenerife: Laguna (WB 40). — Vega von Laguna, bis Las Mercedes; Taorotal (Masf. 80).
Palma (WB 40).

Resedaceae.

- * ***Ochradenus* sp.**
Kanaren (Masf. 80: Bentham & Hooker, Gen. Pl. I. 112, suponen que se halla en este archipiélago).
109. ***Reseda cristallina* Webb.**
Graciosa: Häufig (Ktze. 91).
Lanzarote: San Bartolomé (PP. 09).
Fuerteventura: Vereinzelt zw. Coralejo u. Oliva (Ktze. 91). — Bergkette 10 km nw Puerto Cabras (Kn. 23).
- * ***R. lutea* L.**
Fuerteventura: Bei Hampuientas (Stone 87).
108. ***R. luteola* L.** (= *Luteola tinctoria* var. *australis* Webb; Masf. 80 = *R. lut.* var. *crispata* Müll.; Sauer 80).
Lanzarote (Berth. 40).
Tenerife: Felder bei Chasna, gegen Chiñama (Buch 25). — Über Orotava (Masf. 80). — Zw. Esperanza u. El Rodeo, 22. VIII. 17 b u. f; von El Rodeo nach Los Baldíos, 17. IV. 17 b; Gipfel der Montaña de la Mina s von Laguna, 19. IV. 17 b; Fuente de los Alamos, 20. VIII. 17 b; zw. Calderina u. San Benito, Laguna, zerstreut an Rainen u. Wegrändern, 18. IV. 17 b; Avenida de San Diego bei Laguna, am Wegrand, 7. XI. 16 f; San Luis de Tegueste, 17. III. 19 b; Bco. de Tegueste,

oberhalb des Ortes, 25. VI. 17 b; Valle de las Núñez, unterer Teil, 11. II. 19 b; Pedro Alvarez, n des Ortes, 25. VIII. 18 b u. f; Los Frailes u. Südhang des Lomo del Estercolado, sehr viel, 14. VI. 16 u. 15. VI. 17 b u. f; Äcker zw. El Palomar u. der Landstraße bei La Cuesta de San Bernabé, sehr viel, 23. VI. 17 b!! — Meist zahlreich; in der Größe sehr verschieden.

Hierro: Caldera bei Tiñor, 1000 m (Bornm. 03a).

109. **R. scoparia Brouss.**

Gran Canaria: Gegen La Vega (Buch 25). — Isleta (Berth. 40. Ktze. 91). — Montaña de Gáldar (Christ 88). — Hänge zw. Las Palmas u. der Isleta (Bornm. 03).

Tenerife: Zw. Santa Cruz u. San Andrés (Buch 25. Bornm. 03). — Punta Tenó (Berth. 40). — Hafen von Guía (Stone 87). — Güímar (Bornm. 03. Kn. 23), Küste (Salter; Ban. 22).

109. **R. subulata Del.** (= *Oligomeris* s. Boiss.).

Fuerteventura (Berth. 40).

Rhamnaceae.

146. **Rhamnus crenulata Ait.**

Fuerteventura: Auf den höchsten Bergen von Handía (Bolle 92).

Gran Canaria: Kessel des Bco. de Angostura (E. 10).

Tenerife: Puerto Orotava; Bco. del Pino, unter Chiñama (Buch 25). — Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Orotava (Masf. 81). — Santa Cruz (Wlsm. 07). — Lavastrom unter der Montañeta de la Horca im Taorotal (SH 13). — Peña Negra (Br. ; Kn. 23). — Küste bei Tacoronte (Güntert)! — Bco. Moralito bei Geneto, in Gras u. Gestrüpp des nach N gerichteten Hanges im Oberteil, \pm 500 m!!

Gomera: Zw. Agulo u. Hermigua (Kn. 23).

Palma (WB 50): Bco. Carmen (Ktze. 91). — Breña Baja, 400 m (Bornm. 03).

146. **Rh. glandulosa Ait.**

Tenerife: Mercedeswald (Buch 25). — Valle de Tegueste (Berth. 40). — Bco. de la Goleta (Berth. 40. WB 50). — Wald zw. Laguna u. Taganana (Ktze. 91). — Zw. Laguna u. Tegueste (Wlsm. 07). — Valle Vega; Monte Aguirre; Las Yedras; Bco. de la Goleta; Palo Blanco; Lomo Llerena; Hänge des Lomo del Estercolado; Mesa Mota; El Palomar; Landstraße oberhalb des Callejón de los Laureles, dann im Callejón; viel um Tegueste, bis in den Bco.; Minas de Abajo (mit *Pachybasidiella tilletioides* Werd. n. sp. auf lebenden Blättern); von der Fuente del Cuervo bis Las Peñuelas; von El Palomar bis Valle Cocó; Caldera de Gurguñón; Tornero; Bco. Mulato; Valle Cuervo; Fuente de los Alamos; Portezuelo; Fuente del Castaño; über Esperanza; Wald von Agua García; Cumbre über Orotava; Ladera de los Gonzalíanes bei Laguna!! — Im Gegensatz zu Pitard-Proust, welche

die Art „assez rare“ nennen, glaube ich, daß sie etwa von 400 bis 1000 m in keinem größeren Gebüsch fehlt, mit Vorliebe besiedelt sie die Ränder.

Palma (WB 50).

146. *Rh. integrifolia* DC.

Tenerife: Teide (Buch 19). — Felsen der Angostura; Weg nach Chasna am Pik-Zirkus (Buch 25). — Morne (? = Monte) de Guajara (Berth. 40). — Fortaleza, Cañadas (Schröt. 09. Bolle 10). — Arico (Per.; Kn. 23).

Rosaceae.

180. *Agrimonia eupatoria* L.

Tenerife: Agua Mansa; La Florida (Masf. 81). — Tornero, 20. VIII. 18 b; Valle de Pedro Alvarez, Osttal, 31. VIII. 18 b!!

180. *A. odorata* Mill.

Tenerife: Zw. Villa Orotava u. dem Wald bei Agua Mansa (Buch 25).

180. *Alchimilla arvensis* (L.) Scop.

Gomera: Laguna Grande, 1000—1200 m (PP. 09).

181. *Bencomoa caudata* (Ait.) Webb.

Gran Canaria; (Burch. 12).

Tenerife: Taganana (Buch 25). — Cumbre überm Valle de San Andrés, an senkrechter Felswand am Weg (Lowe 68). — Benijo; Anaga; zahlreich (Cabr. 06). — Im Kessel des Valle Núñez u. an seinen Seitenhängen, 27. VIII. 18; blühend am 21. II. u. 11. III. 19, nur männliche Stöcke!! Auf den Blättern *Phragmidium bencomoe* Syd. n. sp.

Palma: Ezero in der Caldera (Berth. 40).

181. *B. moquiniana* Webb.

Tenerife: Bco. Badajoz bei Güímar, an unzugänglichen Felswänden (Bestimmung daher unsicher; Bornm. 03). — Bco. de los Silos im S der Insel (Murr.; Cabr. 06).

182. *Cydonia cydonia* (L.) Karst. (= *C. oblonga* Mill. = *C. vulgaris* Pers.).

Tenerife: Bco. Mercedes, etwa in der Höhe von Las Canteras; Bco. w von Las Canteras zw. der Cuesta de San Bernabé u. Pedro Alvarez, 22. III. 19 b!! — Verwildert. Treibt an den steil abgeschwemmten Wänden der Barranken gern Adventivsprossen aus den Wurzeln. Um Laguna, Las Mercedes u. Pedro Alvarez oft angepflanzt, leidet die Quitte besonders um Laguna gegen San Diego del Monte an einer eigenartigen Erkrankung — knollige Auftreibung — der Zweige.

180. *Fragaria vesca* L.

Tenerife: Kastanienwald über Villa Orotava (Buch 25). — Bco. del Valle über Santa Ursula (Masf. 81). — Bco. Río über Güímar, 500 m (Bornm. 03).

182. *Pirus aria* (L.) Ehrh.

Tenerife: Montaña del Rosal; Tiro del Guanche, Cañadas (Berth. 40).

181. *P. communis* L.

Tenerife: Anagagebirge, Bco. zw. Draguillo u. dem Cruz del Draguillo auf der Cumbre (Schröt. 09 S. 32: „wilde Birnbäume stehen in voller Blüte“).

Anm.: Nach Bolle (Sauer 80) auf den Kanaren häufig „spontan“, wohl gleich „adventiv“.

178. *Prunus communis* (L.) *Arcangeli* (= *Pr. amygdalus* Stokes = *Amygdalus* comm. L.).

Tenerife: Um Santiago (Berth. 40). Wohl subsontan.

* *Pr. avium* L.

Gomera: An den Rändern der Lorbeerwälder Gebüsche bildend (Bolle 62).

179. *Pr. lusitanica* L. (= *Pr. multiglandulosa* Cav. = *Pr. hixo* Willd.).

Tenerife: Mercedeswald; Taganana (Buch 25. Schacht 59. Ktze. 91).
— Wälder bei Taganana (Berth. 40). — Agua García, 19. VIII. 18!!,
auch von Güntert gefunden. (Vergl. dazu Schenck 07. S. 360: „fehlt in Agua García“). — Im Minas de Abajo u. Arriba, (hier mit *Xenomeris pruni* Syd. n. g. et n. sp. auf den Blättern) u. im Monte Aguirre sehr häufig, auf der Höhe zw. El Girón u. Las Yedras knieholzartig, im Girón, im oberen Bco. de la Goleta u. im Osttal des Valle de Pedro Alvarez hohe Bäume!! — Minas de Abajo: 18. VI. 17 einzelne Blüten-
trauben, 26. VII., 21. IX. u. 22. XI. 17 b; XI. 16 u. 17 f; Lomo del Estercolado: 14. VI. 17 einzelne Blütentrauben; El Palomar!!

Gomera: Monte Hueco über Hermigua (Bolle 57 u. 62).

179. *Rosa canina* L.

Gran Canaria: Valle Tejada (WB 50).

Gomera: Auf hohen Bergen (WB 50).

179. — — *var. biserrata* (Mér.) Bak. (= *R. c.* var. *armidae* Webb).

Tenerife: Montaña del Rosal; Tiro del Guanche, Cañadas; Krater des Pico Viejo (Berth. 40). — Filo de las Cañadas (WB 50).

* *R. dumetorum* Thuill.

Gran Canaria: Tamatave (WB 50).

Tenerife: Abhang der Chahorra (Buch 25).

Palma: Las Angustias (WB 50).

179. *Rubus ulmifolius* Schott *subsp. R. bollei* Focke.

Gran Canaria: Moya (Kn. 23).

Tenerife: Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25 als *R. fruticosus*. Kn. 23).

— Über Güímar (Kn. 23). — Bco. de la Goleta (Berth. 40 als *R. fruticosus*)!! — Minas de Abajo; Las Yedras; unterer Waldteil des ö Ober-
tals von Pedro Alvarez; Palomar; Valle Cocó; Agua García; Tornero,
9. XII. 17 b!! — Oft geradezu riesig, mit Stämmen von 2 cm Dicke
(trocken).

Gomera: Wald über Vallehermoso (Kn. 23).

Hierro: El Golfo, eingeführt (Kn. 23).

179. — — *subsp. R. rusticanus* Merc.

Gran Canaria: Bco. de Guinguada (E. 10). — Arucas!!

Tenerife: Hierher wohl Laguna (Buch 25) u. Orotava (WB 50). — Um Laguna, Geneto, Tabares, Tegueste, Portezuelo, Las Lajas, Agua García, Tacoronte, Esperanza usw. überall gemein!! Fast das ganze Jahr hindurch blühend. Frucht wenig saftig, fast geschmacklos.

* *R. sp. nov. Bornm.* (Engl. bot. Jahrb. 33. 1904. S. 435).

Gran Canaria: Montaña de Doramas (Bornm. 03).

181. *Sanguisorba verrucosa (Ehrenb.) A. Br.* (= *Poterium v. Ehrenb.* = *P. v.* subsp. *P. teneriffae* Bornm. = *P. v.* var. *ten.* Pit.).

Gran Canaria: Bei Tafira, 400 m (Bornm. 03).

Tenerife: Umgebung von Santa Cruz (Masf. 81). — Granadilla (Ktze. 91). — Güímar (Wlsm. 07). — Bco. Martín bei Sauzal (Güntert)! — Um Tegueste, in Äckern u. an Wegen, 25. VI. 17 b; zw. der Fuente del Cuervo u. Las Peñuelas, 15. III. 19 b; Valle de Pedro Alvarez, n. der Ortschaft, 25. VIII. 18 f; um den Fuß der Mesa Mota u. gegen Laguna, zahlreich, 22. IV. 17, 22. III. 18 u. 28. II. 19 b; Valle Tabares, 24. IV. 17 b, 29. VI. 17 b u. f; Las Mercedes; Äcker auf der Cumbre über Batán de Arriba; La Jardina; Tornero, 20. VI. 17 b; Valle Cuervo; Bco. Mulato; Valle Cocó, 24. V. 17 f; um Hortigal u. Agua García; Geneto; Bco. Moralito, 21. VIII. 17 f; Los Baldíos; El Palomar, 16. VIII. 17 b!! — Durchaus nicht selten.

Palma: Bco. Carmen; Bco. Madera bei Santa Cruz (Bornm. 03).

Rubiaceae.

212. *Galium aparine L.*

Gran Canaria (WB 50 als var. *vaillantii* [DC.]).

Tenerife: Über Villa Orotava (Buch 25). — Santa Cruz (WB 50 als var. *vaillantii* [DC.], Masf. 81).

211. *G. ellipticum Willd.* (= *G. rotundifolium L.* var. *villosum* Webb).

Fuerteventura: Handíagebirge (Bolle 92).

Gran Canaria (WB 50).

Tenerife: Wald unter Agua Mansa (Buch 25). — Bcos. über Orotava (var. *villosum* Lowe); Monte Mercedes (var. *lucidum* Lowe = var. *glabrescens* Coss.). (Masf. 81). — Um Laguna in der Vega und auf den Höhen (Mesa Mota, 25. IV. 17 b), im Wald, in Gebüsch u. auch am Fuß von Mauern verbreitet, ebenso im Anagagebirge, um Tegueste, Gurguñón, Portezuelo, über Tacoronte, Agua García, über Orotava usw.!!

Palma (WB 50. Ktze. 91 als *G. rotundifolium L.* var. *uncinatum* Ktze.).

Hierro: Risco de Jinama (Bornm. 93a als *G. rotundif.* var. *webbianum* Ktze.). — El Golfo (Per.; Kn. 23).

* *G. geminiflorum Lowe.*

Fuerteventura: Höhere Berge des Handíagebirges (Bolle 92).

213. *G. hispidum (L.) Gärtn.* (= *Vaillantia hispida L.*).

Gran Canaria: Monte (E. 10).

- Tenerife (Ktze. 91): Santa Cruz (Masf. 81). — Pinar von La Guancha (Schröt. 09).
213. *G. murale* (L.) DC. (= *Valantia filiformis* Lk.).
 Gran Canaria (WB 50): Tafira, an Mauern, 400 m (Bornm. 03).
 Tenerife: Bei Laguna (Buch 25). — Pinar von La Guancha (E. 10 als *Vaillantia* m.). —
 Palma: Bco. de las Angustias (PP. 09).
 Hierro: Azofa (PP. 09).
212. *G. parisiense* L.
 Gran Canaria (WB 50 als var. *litigiosum* [DC.]): Bei Tafira, 400 m (Bornm. 03).
 Tenerife: Mercedeswald ? (Selva del Obispo; Buch 25 als *G. anglicum*).
 — Santa Cruz (WB 50 als var. *litigiosum* [DC.], Masf. 81). — Bco. del Valle (Masf. 81).
 Gomera: Laguna Grande, 1000—1200 m (PP. 09).
 Palma: Santa Cruz, auf Basaltfelsen, häufig (Ktze. 91 als var. *microcarpum* [Desf.] [= *G. litigiosum* DC.] f. *depauperatum* Ktze.).
213. *G. saccharatum* (Gmel.) All.
 Gran Canaria: Tafira, in Weingärten gemein (Bornm. 03). — Arucas (PP. 09).
 Tenerife: Santa Cruz; Taorotal (Masf. 81). — Laguna, unterer Westhang der Mesa Gallardina, \pm 570 m, 13. VI. 17 f!!
 Palma (Ktze. 91).
 Hierro: Auf Äckern bei Valverde, 7—800 m (Bornm. 03).
212. *G. setaceum* Lam.
 Fuerteventura (Bolle 92).
 Gran Canaria (WB 50).
213. *G. tricornis* With.
 Tenerife: Santa Cruz (WB 50).
 Palma: Rand des Kraters s von Santa-Cruz (Kn. 23).
209. *Phyllis nobla* L.
 Tenerife: Tigaiga, über Realejo; Bco. Hondo über Rambla (Buch 25).
 — Monte Mercedes (Masf. 81). — Cumbre de Anaga beim Roque del Agua (Sim. 90). — Agua García (Schenk 07), 19. VIII. 18 f; im Wald der Anagakette verbreitet, an sonnigen Felsen niedrig bleibend, im Schatten nicht selten bis 1 1/2 m hoch; im einzelnen: Monte Aguirre; Minas de Arriba, 23. XI. 17 f; Wald über Batán de Arriba; Bco. de la Goleta, oberer u. mittlerer Teil; Valle de las Núñez, 11. III. 19 b; Los Frailes über Pedro Alvarez, 15. VI. 17 f!! — San Roque; Fuente de los Alamos, 13. I. 18 b; Quelle am Tornero; Bco. Mulato, eine schlanke, 1 1/2 m hohe Form; Fuente del Castaño bei Portezuelo; Cordillera de Guamasa usw !! — Auf der Mesa Mota, unterhalb der Fuente Mota, am Steilabhang zum Palomar, in Gesellschaft von *Sempervivum canariense* eine eigenartige, niedrige, dickstämmige Form, dichte, halbkugelige Büsche bildend!!

Gomera: Schlucht oberhalb Hermigua (Kn. 23).

Palma: Bco. de las Nieves bei Santa Cruz (Buch 25). — Bco. del Río (SH 13).

209. *Ph. viscosa (Webb) Christ* (= *Anthospermum* v. Webb).

Tenerife: Felsen der Cuevas Negras bei Los Silos; bei Buenavista (Christ 88). — Bei Palmar; Bco. de Agua Blanca zw. Los Silos u. Garachico, \pm 100 m (Bornm. 03).

209. *Plocama pendula Ait.*

Gran Canaria (WB 50): Isleta (Buch 25. Schröt. 09)!! — Bei Las Palmas, bis 266 m (Buch 25. Bornm. 03). — Höhen bei Mogán; über Tazarte, bis 267 m (Buch 25). — Zw. Las Palmas und Sta. Brígida (Ldgr. 11a)! — Strand bei Arucas!! — Telde; Aguimes; unterhalb Firgas; Agaete (Kn. 23). — Zw. Carizal u. Sardina; Maspalomas; Bco. de Fatarga (Ban. 22).

Tenerife: Bei Santa Cruz; über Candelaria gegen Bco. Hondo; von Puerto de los Cristianos bis Adeje (Buch 25). — Um Santiago (Berth. 40). — Bei Icod de los Vinos (Buch 25. Bunb. 56), an der Landstraße (Güntert)! — Grat zw. Bco. Tahodio u. Valle Seco; am Ramonal zw. Valle Seco u. Bco. Bufadero; Montaña Taco bei Los Silos (Sim. 90). — Bcos. um Adeje, auch im Bco. Infierno (Krause 94). — Montaña Taco bei Buenavista (Mey. 96; Simonys Fundort, die Montaña liegt nördlich zw. Los Silos u. Buenavista). — Bco. Hondo (welcher? Bornm. 03. Wlsm. 07). — Kleiner Bco. dicht bei Güímar (Wlsm. 07). — Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Garachico (Ldgr. 11a)! Bco. Seco bei Santa Cruz (Rikli 12)!! — Bco. Almeida (SH 13)!! — Bco. Tahodio, Bco. Bufadero (PP. 09) usw. bis zum Valle de San Andrés, nicht nur in den Barranken, sondern auch an den Felsen am Meer u. über der Landstraße!! — Für Tenerife stimmt Pitard-Prousts Angabe „très vulgaire“ auf keinen Fall; zwar tritt die Pflanze in Menge auf, wenn sie einmal vorhanden ist, aber sie findet sich durchaus nicht überall, so habe ich sie z. B. zw. Tegna u. Punta del Hidalgo vergeblich gesucht. — Arico, bis 350 m; Fasnía, Küste, und bei der Casa Vieja, 350 m; Lavastrom bei Guia (Kn. 23).

Gomera: San Sebastián (May 12)!! — Bco. de Bilbao (May 12). — Süden; Bergrücken zw. Agulo u. Hermigua; Valle Gran Rey, Küstenfelsen; Santiago (Kn. 23).

Verbr.: Marokko (Broussonet, Herbarium Montpellier; Kn. 23).

211. *Rubia angustifolia L.* (*R. peregrina* aut. can.).

Lanzarote (Hart. 57; Bolle 92).

Fuerteventura (Hart. 57; Bolle 92).

Tenerife: In Gebüsch bei Buenavista (Masf. 81). — Pinar von La Guancha (Schröt. 09). — Waldrand von Minas de Abajo (Ag. Cabr.)! — Agua García, durch den ganzen Wald an den Rändern, oft mehrere Meter im Gebüsch hochhakend, besonders schön im ö. Oberteil, 19. VIII. 18 b u. f!!

Palma: Fajanito de los Tiles bei Los Sauces (Bolle 66).

210. *R. fruticosa* Ait.

Fuerteventura: Handía, bei Cofete (Bolle 92).
 Gran Canaria: Isleta (Buch 25). — Bei Telde (Ktze. 91 als var. *angustifolia* Ktze.). — Hügel bei Arucas!! — Bco. de Guiniguada (E. 10). — Tuffhügel hinter Las Palmas; Hügel bei Aguimes; Agaete (Kn. 23).
 Tenerife: Hecken bei Puerto Orotava, bis 200 m (Buch 25)!! — Zw. La Guancha u. Icod de los Vinos (Buch 25). — Agua García (Berth. 40)!! — Monte de Agua bei Los Silos (WB 50). — Orotava, Strandzone (König 90. Wlsm. 07), in Hecken bis gegen die Montañeta de la Horca!! — Bco. de la Viña Grande zw. Icod u. Garachico (Schröt. 09). — Küste von Güímar; Icod, in Rindenrissen des Drachenbaums; Bco. del Infierno bei Adeje (Kn. 23). — Bco. del Valle bei Santa Cruz; Bco. Tahodio, 18. XII. 16 Vollblüte; Bco. Moralito; Montaña de San Roque bis zur Jardina; von Minas de Abajo bis zur Cordillera de Guamasa; überall im Valle de Tegueste; alle Barranken zw. Santa Cruz, Laguna u. der Cumbre de Anaga; Valle Tabares, 22. III. 17 b u. f, hier auch die Standortsform (nicht var.!) *angustifolia* Ktze, mit *Puccinia rubiivora* P. Magn.; Tacoronte; Los Baldíos; Lorbeergebüsch an der Straße zw. Cuesta de San Bernabé u. Callejón de los Laureles, 19. X. 17 b!! — Beeren süß, eßbar!! — Var. *angustifolia* Ktze. ist Standortsform heißer, trockener Örtlichkeiten, var. *pendula* Pit. die Schattenform der Wälder. — Auf den Blättern fand sich an Pflanzen von der Mesa Gallardina u. zw. Palomar u. Valle Cocó *Cryptomyces rubiae* (Mont.) Sacc. (Sydow u. Werdermann).

Palma: Bco. Carmen (SH 13). — Küste bei Santa Cruz (Kn. 23).

* *R. lucida* L. (= *R. peregrina* L. var. *lucida* Webb).

Tenerife: Bcos. im Norden (Masf. 81).

211. *Sherardia arvensis* L.

Gran Canaria: Zw. San Mateo u. Valsequillo; Telde; Moya (Kn. 23).
 Tenerife: Äcker der Cumbre über Orotava bis Agua Mansa (Buch 25). — Felder um Santa Cruz; Orotavatal (Masf. 81). — Pinar von La Guancha (E. 10). — Nuestra Señora de Gracia, 8. II. 18 b; Laguna, auf Mauern, 12. III. 18 u. 13. III. 19 b; unterm Pulpito bei Portezuelo, 16. II. 19 b; Bco. Mercedes zw. der Landstraße u. dem Camino de las Mercedes, 9. III. 19 b; Lomo del Bronco, 15. I. 18 b; Vega von Laguna, 24. V. 17 b; Caldera de Gurguñón, 19. I. 18 b; Pedro Alvarez; W-Hang des Lomo del Estercolado, 15. VI. 17 b; Minas de Abajo, lichte Stellen, 21. II. 18 b, am unteren Waldrand, 18. VI. 17 b; Valle de las Núñez, 11. III. 19 b u. f!!

Gomera (Ktze. 91): Ermita de las Nieves (May 12). — Arule; Hermigua (Kn. 23).

Hierro: Valverde (Kn. 23).

Rutaceae.

* *Citrus aurantium* L.

Palma: Subspontan (Christ 85. S. 478: „die Orange verwildert auf Palma“).

144. *Ruta chalepensis* L.

Hierro: Valverde (Per.; Kn. 23).

144. *R. oreojasme* Webb.

Gran Canaria: Rand der Steilhänge des Bco. de Goyedra (Webb 40).
Bco. de Fatarga (L. 11a)!

144. *R. pinnata* L. f. (= *Desmophyllum* p. Webb = *Ruteria* p. DC.).

Tenerife: Laguna, auf einer Mauer (WB 40). — Puerto Orotava (Wlsm. 07). — Lavastrom unter der Montañeta de la Horca im Taorotal (SH 13).

Salicaceae.

350. *Populus alba* L.

Gran Canaria: Bco. de Angostura (E. 10). — Teror (Kn. 23). — Verw.
Tenerife: Laguna, Graben am Lavadero; um die Fuente de los Alamos!!

Wohl ursprünglich gepflanzt.

Palma, verw. (Kn. 23).

Anm.: Nach Chamisso und Schlechtendal (*Linnaea* VI. 1831. S. 543)
ist die in Sta. Cruz de T. als Straßenbaum häufige Silberpappel *P.*
canescens Sm. = *P. alba* × *tremula*.

349. *Salix canariensis* Sm.

Gran Canaria (WB 50a. Ktze. 91): San Mateo, in Schluchten (Bornm. 03). — Bco. de Angostura (E. 10). — La Gorra, 1000 m; Teror; Moya (Kn. 23).

Tenerife (WB 50a. Ktze. 91): Mercedeswald; Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25. Kn. 23). — Realejos (Berth. 40). — Im großen Bco. über Realejo Alto (Wlsm. 07). — Bco. de la Viña Grande zw. Icod de los Vinos u. Garachico (Schröt. 09). — Mesa Mota, bei der Fuente Mota, ein Baum, 14. III. 18 f, 2. II. 19 b; Wald von Agua García; an der Straße oberhalb des Callejón de los Laureles, 19. XI. 17 b; Pedro Alvarez, 11. I. 18 b; Wald im Osttal von Pedro Alvarez, am Bach u. im Wald; Valle de las Núñez, mit Milbengalle ähnlich der durch *Eriophyes tetanothrix* Nal., 27. VIII. 18; Minas de Abajo, Monte Aguirre u. Valle Vega, hohe Bäume; Bco. de las Mercedes in u. unterhalb der Ortschaft!! — Entgegen Schencks Annahme (07. S. 337) wächst die Art häufig im Wald u. wird oft zum hohen Baum!!

Gomera: Bco. de la Villa, zw. Molinito u. Cumbre del Carbonero (May 12). — Bach halbwegs zw. Agulo u. Vallehermoso; zw. Agulo u. der Küste; Wasserfall oberhalb Hermigua (Kn. 23).

Palma (WB 50a): Rand des Kraters s von Santa Cruz (Kn. 23).

Sambucaceae.

208. *Sambucus nigra* L. var. *palmensis* (Lk.) Ldgr. (= S. palm. Lk.).
Tenerife: Zw. Laguna u. Tacoronte, kult. (A. Engler, Mitt. Deutsch.
Dendr. Ges. 1909. S. 34). — Hecke an der Landstraße s vom Pulpito
zw. Laguna u. Guamasa, 16. II. 19 b (wohl vor. Fundstelle); mehrfach
im Caserío de Guamasa, 23. IV. 17 b!! — Wohl gepflanzt.
Palma: Los Sauces (Buch 25).

Sapotaceae.

* *Sideroxylon marmulano* Banks.

- Tenerife: Bco. Gayedra zw. beiden Realejos, 14. XII. 1902 b (J. V.
Pérez; Bornm. 03 als S. mermulana Lowe).
Verbreitung: Madeira, Kapverden (Insel San Thiago).

Scrofulariaceae.

289. *Antirrhinum maius* L.

- Tenerife: Icod de los Vinos, an alten Mauern u. dergl. (Masf. 82). —
Laguna, an Mauern, 15. III. 18 b!!

288. *A. orontium* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria: Zw. San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).

Tenerife: Über Villa Orotava, gegen Agua Mansa (Buch 25). — Santa
Cruz (Masf. 82). — Pinar von La Guancha (E. 10). — Bco. Tahodio;
bei Pedro Alvarez; Vega von Laguna, 19. V. 17 b u. f; Atalaya bei
Laguna, rosa (var. roseum Ktze.) u. weiß, 12. III. 18 b; Abhang der
Montaña de Jardina zum Bco. Tahodio, im s Abstieg, 20. IV. 17 b u. f!!
Gomera: Berge zw. Agulo u. Hermigua (May 12). — Hänge bei Valle-
hermoso (Kn. 23).

Palma (Ktze. 91, besonders var. albidum): Bco. de las Angustias
(PP. 09). — Krater bei Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Valverde (Bornm. 03).

Anm.: Nach Kuntze (91. S. 458) soll auf den Kanaren die weiße Form
(var. albidum Ktze.) vorherrschen; auf Tenerife habe ich das Gegenteil
gefunden.

295. *Bellardia trixago* (L.) All. (= Bartsia versicolor Pers. = Trixago
v. Lam. = Tr. apula Stev. = Tr. maxima Webb).

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife: Über Villa Orotava; Agua Mansa (Buch 25). — Über Santa
Ursula, am Aufstieg zum Bco. del Valle (Masf. 82). — Laguna (Wlsm.
07). — Heidegebüsch von El Rincón, 19. V. 17 b; Mesa Mota, 15. u. 24.
IV. 17 b; Tornero u. Valle del Cuervo, 20. VI. 17 b; Wiese nw der
Fuente del Cuervo gegen den Wald von Palomar, 15. IV. 17 b; Los
Frailes bei Pedro Alvarez u. auf dem Lomo del Estercolado, 15. VI.
17 b; La Jardina, auf einem Acker überm Steilabsturz des Bco. Ta-
hodio bei der Montaña Jardina, sehr kräftige Pflanzen, 20. IV. 17 b!!

Verbr.: Mit Sämereien nach Montevideo verschleppt (Sellow; Chamisso et Schlechtendal, *Linnaea* II. 1827. S. 579).

288. *Calceolaria chelidonioides* HB.

Tenerife: Unkraut in Gärten u. Anlagen von Laguna!! — Santa Cruz (Kn. 23).

293. *Campylanthus salsoloides* (L. f.) Roth.

Gran Canaria: Caldera de Bandama (Bornm. 03).

Tenerife: Zw. Santa Cruz u. San Andrés; Bco. Infierno bei Adeje. (Buch 25). — Bco. de Jerque bei Arico (WB 50a). — Santa Cruz, im Bco. Santos (Masf. 82). — Oberteil des Valle Bufadero, längs einer Gangmauer mit nach unten halsförmig verjüngtem Felskopf (Sim. 90). — Adeje bis Guia (Ktze. 91). — Güímar (Per.); Garachico, Felsen (Kn. 23). — Über der Straße von Santa Cruz nach San Andrés, besonders beim englischen Kohlendepot, an nackten, senkrechten Felsen in Spalten wurzelnd, mit starker Borke am Stammgrund u. Wurzelhals. Blätter stets sukulent mit zentraler Wasserspeicherung wie diejenigen der *Plocama pendula*, 13. II. 18 b; Bco. Santos, im Kessel in Santa Cruz an unzugänglichen Felsen, 23. XI. 18 b (Masferrers Fundstelle?); Bco. Santos oberhalb der Puente de la Zurita, bei der Einmündung des Bco. del Valle u. besonders häufig in diesem, in Felsspalten, 23. XI. 19 b u. f!! — Die Wuchsform „var. penduliflora Pit.“ findet sich häufig mit dem Typ an der gleichen Pflanze!!

Gomera: Hermigua (Kn. 23).

292. *Digitalis canariensis* L. (= *Callianassa* c. Webb = *Isoplexis* c. Lindl.).

Tenerife: Mercedeswald; Wald unter Agua Mansa; Tigaiga, über Realejo Alto (Buch 25). — Bco. de Castro, gegen Icod Alto (Masf. 82). — Wald Mercedes bei Laguna (Ktze. 91 als var. *glaberrima* u. var. *tomentosa*). — Wälder bei Las Mercedes (Bornm. 03). — Anagagebirge, Bco. zw. Draguillo u. Cruz del Draguillo (Schröt. 09). — Bco. Badajoz bei Güímar, 4–500 m; bei Palmar (Bornm. 03). — Bco. del Río u. Bco. Badajoz bei Güímar; Bco. Castro; Icod de los Vinos, Kiefernwälder über La Guancha (Bornm. 03 als var. *tomentosa* Ktze.). — Bco. Río bei Güímar (Bornm. 03 als var. *glaberrima* Ktze.). — Minas de Abajo, 18. VI. 17 b; Valle de las Núñez, Oberteil, 11. III. 19 b; Hänge des Lomo del Estercolado, 14. VI. 17 b u. f; Minas de Arriba, 12. VIII. 18 b; Quelle oberm Tornero, weiter zw. Tornero u. Portezuelo, 16. II. 19 b; Tornero bis Valle Cuervo sowie an der Fuente de los Alamos, 20. VI. 17 b; Bco. Mulato; Fuente del Castaño, 22. VI. 17 b u. beginn. f; Wälder von Pedro Alvarez; Wald von Agua García (Berth. 40), 19. VIII. 18 b u. f!! Palma (WB 50a).

293. — — var. *isabelliana* (Webb) Bornm. (= *Callianassa* i. Webb).

Gran Canaria: Bco. de Tirajana (WB 50a). — Los Tiles, Mt. Doramas (Bour.; Kn. 23). — Nordabhang des Aschenhügels bei Monte (E. 10).

Tenerife: Bco. del Río (Morr. 95).

Anm.: *D. sceptrum* L. kommt entgegen der Angabe in Siebert-Voß (Vilmorins Blumengärtnerei. 3. Aufl. Berlin 1896. S. 746) auf den Kanaren nicht vor.

289. *Linaria cymbalaria* (L.) Mill. (= *Cymbalaria cymb.* [L.] Wettst.).
Gran Canaria: Tafira, an Mauern (Bornm. 03).

Tenerife: Icod, in Rindenrissen des Drachenbaums (Kn. 23). — Laguna, an Mauern, Dachrinnen, Wasserspeiern u. -filtern sehr häufig, 8. II. u. 15. III. 18 b; Steinmauer zw. Portezuelo u. der Fuente del Castaño, 23. IV. 17 b; Steinmauer unterhalb der Cuesta de San Bernabé, 17. III. 19 b; an Wasserfiltern in Santa Cruz, Tegueste, Tegina, Tacoronte, Villa u. Puerto Orotava!!, mitunter wohl absichtlich gepflanzt.

Palma (subspontan, Bornm. 03): Santa Cruz, Mauern usw.!!

289. *L. elatine* (L.) Mill.

Tenerife: Über Villa Orotava, gegen Agua Mansa (Buch 25).

289. *L. graeca* Chav.

Tenerife: Taorotal, gemein (Masf. 82).

290. *L. sagittata* Hook. f. (= *L. heterophylla* Steud. non Desf.; Kn. 23).

Lanzarote (Berth. 40. Ktze. 91).

Fuerteventura (Berth. 40): Küste bei Puerto Cabras (Kn. 23).

* *L. simplex* DC.

Tenerife (Kn. 23).

290. *L. spartea* Hoffm. et Lk.

Tenerife: Güimar, Küste (Salter; Ban. 22).

291. *L. spartioides* Brouss. (= *L. scoparia* Brouss.).

Gran Canaria: Bei Las Palmas (WB 50a). — Bco. de Guinguada (E. 10). — San José (Hus.); Agaete; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Güimar (Berth. 40. Salter; Ban. 22.) — Punta de la Aguja (WB 50a), nicht Bco. del Agua, wie Pitard-Proust schreiben.

Gomera: Hermigua; über Valle Gran Rey, 450 m (Kn. 23).

Verbreitung: Afrika, Cabo Verde (Sauer 80).

292. *Lyperia canariensis* Webb.

Gran Canaria: Alter Krater der Bandama (Berth. 40 als *Manulea* c.). — Roque de Bentaiga; Fortaleza (Sim. 91).

Anm.: Obwohl *Manulea canariensis* später von WB nicht mehr erwähnt wird und auch im Index kewensis nicht aufgeführt ist, setze ich sie doch gleich *Lyperia canariensis*; zum Beweis verweise ich auf die Droge „Flores Manulae“, die Blüten von *Lyperia crocea* Eckl.

295. *Parentucellia viscosa* (L.) ... (= *Bartsia* v. L. = *Eufragia* v. Benth. = *Rhinanthus maximus* Desf.).

Tenerife: Über Villa Orotava, gegen den Wald von Agua Mansa; Cumbre über Taganana, gegen San Andrés (Buch 25). — Über Santa Ursula, am Aufstieg zum Bco. del Valle (Masf. 82). — La Jardina, auf Wiesen u. Äckern nicht selten, 20. IV. 17 b; Höhe zw. San Roque u. Mesa Gallardina, 13. VI. 17 b u. f; Mesa Gallardina, 24. IV. 17 b;

Valle Tabares; San Diego del Monte; Heidegebüsch bei El Rincón, 19. V. 17 b; Mesa Mota, 24. IV. 17 b; Valle Cuervo u. Tornero, 20. VI. 17 b; zw. der Fuente del Castaño u. der F. del Médico, 22. VI. 17 b; Las Hoyas bei Guamasa, 22. VI. 17 b; Valle de Pedro Alvarez, 24. IV. 17 b; Los Frailes u. Lomo del Estercolado, 14. VI. 17 b!! Hortigal!!

Palma (WB 50a).

Verbr.: Mit Sämereien nach Montevideo verschleppt (Sellow; Chamisso et Schlechtendal, *Linnaea* II. 1827. S. 579).

292. *Scrofularia anagae* Bolle.

Tenerife: Las Casillas im Anagagebirge (Bolle 61a).

* *Sc. aquatica* L.

Kanaren (Bolle 61a).

291. *Sc. arguta* Sol.

Lanzarote (Berth. 40): Arrecife; Famara (WB 50a; Bolle 61a).

Fuerteventura: La Oliva; Bcos. des n Handiagebirges bei Cofete (Bolle 61a).

Tenerife: Güímar; Santa Ursula, an Wegrändern u. steinigen Abhängen (Bolle 61). — Icod de los Vinos; zw. Icod u. Garachico (Masf. 82).

Palma: Bei Fuencaiente (Bolle 61a).

Hierro: Bei Valverde (Bolle 61a).

* *Sc. bertheloti* Bolle.

Tenerife: Wald von Agua García (Bolle 61a).

292. *Sc. calliantha* Webb.

Gran Canaria: Bco. de la Virgen; Wasserfall Caidero de Coruña am Aufstieg zum Saucillo (Bolle 61a). — Cumbre zw. San Mateo u. Tejada, 16—1700 m (Bornm. 03).

292. *Sc. glabrata* Ait.

Tenerife: Zirkusfelsen am Pik; Angostura am Weg nach Chasna; Montaña Izaña (Buch 25). — Filo de las Cañadas; Fuente de los Azulejos, 2800 m; Fuente de Traste de Doña Beatriz über Vilaflor; Fuente de Malabrigo über Güímar (Bolle 61a). — Icod (Masf. 82), bei 300 m (Ktze. 91). — Bco. del Valle; Agua Mansa; Malpaís von La Rambla (Christ 88).

* (291). *Sc. langeana* Bolle. (= *Sc. arguta* et *Sc. scorodonia* Lk. et Buch = *Sc. smithi* Webb et al. aut. can. non Hornem.).

Gran Canaria: Bco. de la Virgen (Bolle 61a).

Tenerife: Vueltas de Taganana; Wald von Taganana; Wälder über Las Palmas (im Anagagebirg); Quelle im Minas de Abajo; Cumbre; Esperanza (Bolle 61a). — La Florida über Orotava; Bco. del Valle (Masf. 82). — Wald zw. Laguna u. Taganana (Ktze. 91). — Minas de Abajo, 15. V. 17 b u. f; Valle de Pedro Alvarez, 25. VIII. 18 b u. f; Valle de las Núñez, auch mit zu 3 gequirkten Blättern!!

292. *Sc. scorodonia* L. (= *Sc. betonicifolia* Bory; Lk. et v. Buch).

Tenerife: Feuchte Felsen hinter Santa Cruz; Wald unter Agua Mansa (Bolle 61). — Agua García (Schenck 07).

Palma: An Waldrändern (Bolle 61a).

* *Sc. smithi* Hornem.

Tenerife: Wald zw. Laguna u. Taganana (Ktze. 91).
? Palma (Bolle 61a).

287. *Verbascum sinuatum* L.

Gran Canaria: Im Lentiscal, am äußeren Abhang der Bandama (Buch 25).

293. *Veronica agrestis* L.

Tenerife: Felder zw. La Guancha u. Icod Alto (Buch 25). — Puerto Orotava (Brт.; Kn. 23).
Gomera: Hermigua (Kn. 23).

294. *V. anagallis* L.

Tenerife: Agua Mansa (Masf. 82). — Bachufer im Osttal des Valle de Pedro Alvarez, 25. VIII. 18 b u. f!! — Santa Cruz (Kn. 23).
Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).

* — — *var. anagalloides* Guss.

Tenerife: Agua Mansa (Masf. 82).

293. *V. arvensis* L.

Tenerife: Taorotal (Masf. 82). — Santa Cruz (Brт.); Laguna (Per.). (Kn. 23).

294. *V. beccabunga* L.

Tenerife: Bcos. über Santa Cruz (Buch 25).

Solanaceae.

* *Atropa racemosa* Lk.

Tenerife: Bei Esperanza (Buch 25).

Anm.: Eine solche Art ist im Index kewensis nicht aufgeführt. Vielleicht *Physalis peruviana* L.

287. *Datura metel* L.

Tenerife: Santa Cruz, Westseite (Buch 25. Masf. 82), Gärten um den Paseo de Coches; Bco. Santos oberhalb der Puente de la Zurita, 23. XI. 19 b; La Cuesta, 7. IV. 19 b; viel um Tegina, 30. I. 18 f; längs der Straße von Tegina nach Bajamar, IX. 17 f!!

Palma: Los Sauces (Stone 87).

286. *D. stramonium* L.

Tenerife: Orotava (Masf. 82). — Laguna (An. Cabrera; RR 94. Wlsm. 07). — La Gorvorana bei Realejo Alto, in einem Kartoffelacker (Aug. de la Cruz)!

* *D. suaveolens* HB. (= *D. arborea* var. aut. et hort.).

Tenerife (Masf. 82): Strandfelsen in Puerto de la Cruz, im Bereich der höchsten Brandung, VIII. 1910 b (Ldgr. 11)!!

287. *Hyoscyamus albus* L. (= *H. canariensis* Spr.).

Lanzarote: Malpaís (Buch 25).

Tenerife: Villa Orotava, obere Weinberge (Buch 25). — Santa Cruz (Masf. 82). — Strand bei Puerto Orotava (Sim. 90). — Puerto Orotava (Wlsm. 07). — Küste bei Tacoronte (Güntert)! — An der Straße zw.

Bco. Bufadero u. San André 30. X. 19 b; Bco. Molinos, 6. XII. 17 b; Nuestra Señora de Gracia, 14. III. 19 b; Geneto, 11. VII. 18 b; Laguna, Bco. del Drago hinterm Schlachthof, 19. X. 16 b; Las Mercedes, 23. XI. 17 b; viel um Tegina, IX. 17 b u. f; Bajamar, an der Küste, u. in Punta Hidalgo, IX. 17 b u. f!!

Gomera: Hermigua (Kn. 23).

* *Iochroma* sp. aff. *I. tetradynama* DC.

Tenerife (Kn. 23).

286. *Lycium europaeum* L. var. *intricatum* (Boiss.) Ktze. (= L. afrum aut. can.).

Aleganza (Sim. 91): Kraterumwallung der Montaña de la Caldera (Sim. 92).

Montaña Clara (Sim. 91).

Roque del Infierno (Sim. 92 „ein Strauch“).

Graciosa (Sim. 91).

Lanzarote (Berth. 40): Arrecife (Kn. 23).

Isla de Lobos (Sim. 92. Bolle 93. Pach. 10).

Fuerteventura (Berth. 40): Äußerst viel in Handía; Espinal de la Oliva (Bolle 92). — La Muda (Bolle 92), 677 m (Sim. 01). — Bco. bei Puerto Cabras (Kn. 23). — Bco. de la Matilla (Kn. 23 als L. europaeum). Gran Canaria: Isleta (Buch 25. Ktze. 91). — Gegen La Vega (Buch 25). — Über Las Palmas (Bornm. 03). — Isleta (E. 10 als L. europ. intricatum). — Tuffhügel hinter Las Palmas; Hügel bei Aguimes; unterhalb Firgas; Agaete (Kn. 23).

Tenerife: La Paz bei Puerto Orotava (Buch 25. Masf. 82. Wlsm. 07), sowie felsiger Steilhang ostwärts!! — Santa Cruz (Masf. 82. Wlsm. 07). — Bei Adeje (Ktze. 91). — Roque de Garachico (Berth. 40). — Bco. Santos bei Santa Cruz (WB 50a). — Um Bajamar, nahe dem Strand, 26. IX. 17 b!!, einige Blüten mit verdoppelter Kron- u. Staubblattzahl!! — Küste von Güímar (Salter; Ban. 22). — Garachico, Klippen s vom Hafen (Kn. 23).

Gomera: Valle Gran Rey, Küstenfelsen (Kn. 23).

Palma: Bco. de los Llanos (Buch 25). — Bco. de las Nieves (WB 50a unter Tenerife).

286. *Nicandra physaloides* (L.) Gärtn.

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife (WB 50a): Um Santa Cruz (Masf. 82).

287. *Nicotiana glauca* L.

Graciosa (PP. 09).

Lanzarote (Ktze. 91): Montaña de la Corona (Sim. 92). — Arrecife (Kn. 23).

Isla de Lobos (Pach. 10).

Fuerteventura (Ktze. 91): Bco. de Río Palma (Sim. 01). — Bco. bei Puerto Cabras; Bco. de la Matilla (Kn. 23).

Gran Canaria (Ktze. 91. Sim.; RR 94. Bornm. 03): Isleta (Schröt. 09).

Kn. 23). — Sandflächen zw. Puerto Luz u. Las Palmas; Bco. Guinguada in Las Palmas; Vorstadt San Cristóbal!!

Tenerife: Beim Pino de Oro seit 1852 (Bolle, Bull. Soc. bot. France XII. 1865. S. 131). — Um Santa Cruz (Masf. 82). — Strand w von Puerto Orotava (Noll 72). — Küste zw. Garachico u. Los Silos (Sim. 90). — Ausschließlich an der Küste (Sim.; RR 94). — Sehr häufig um Santa Cruz u. an der Straße nach San Andrés, 30. X. 19 b; Bco. Santos; halbwegs nach Los Campitos aufsteigend; Lazareto s von Santa Cruz; Bco. Tahodio; Bco. Molinos; Bco. Moralito; Geneto; bis nach Laguna, besonders am Bco. del Drago, XII. 17 u. 14. III. 19 b!! — Bco. Almeida (SH 13). — In allen Talmündungen der Küste bei Santa Cruz (Kn. 23).

Gomera: Valle Gran Rey (May 12).

Palma: Strandfelsen s von Santa Cruz (SH 13). — Um u. in Santa Cruz!!

Hierro: El Golfo (Kn. 23).

287. *N. tabacum* L.

Tenerife: Taorotal; Icod (Masf. 82). — Mehrfach um Laguna verwildert, 27. I. u. 13. XI. 17 b u. f; Valle Tabares, bei der Ermita del Rosario, weißblühend, verwild., 22. III. 17 b.

Gomera: Vallehermoso (May 12).

285. *Physalis peruviana* L.

Tenerife: Feldränder über Orotava (Masf. 82). — Avenida de San Diego bei Laguna, 13. X. u. 15. XI. 17 u. 10. III. 18 b; Las Canteras, Erdhaufen an der neuen Straße, 12. VIII. 18 b u. f; in der Vega von Laguna zw. San Diego, Atalaya u. San Benito, 15. XI. 17 b!!

Palma: Längs der Landstraße bei Breña Alta (Ktze. 91).

Anm.: Auf Tenerife werden die Früchte manchmal Bicácaro genannt. — Wenn Kuntze meint, sie schmecken „köstlich“, so ist das ja Geschmackssache.

284. *Solanum lycopersicum* L. f. *humboldtii* (Willd.) ... (= *S. humboldtii* Willd. = *Lycopersicum* h. Dun. = *L. cerasiforme* DC. = ? *L. racemigerum* Lge.).

Tenerife: Ganz gemein an Feldrändern um Santa Cruz (Masf. 82). — Taganana, abschüssige Hänge am Meer (Bornm. 03 als *S. lycop. f. subspontaneum*). — Um Laguna, 16. X. 17 b u. f; San Benito, Laguna; zw. Bajamar u. La Hoya, 30. I. 18 b u. f; Bco. de Tegueste oberhalb der Ortschaft, 25. VI. 17 b; Bco. Santos bei Santa Cruz oberhalb der Puente de la Zurita, 23. XI. 19 b!! — Die Pflanze ist mehrjährig.

Gomera: An Felsen (WB 50a).

284. — — f. *esculentum* (Mill.) ...

Tenerife: Adventiv an der neuen Straße im Minas de Abajo!! — Im Tornero bis 500 m u. im Valle de las Núñez bis 600 m gepflanzt. — Nicht selten sind die unreifen Früchte von der Raupe von *Lita solanella* Boisd. befallen. In Valle Guerra tritt als Schmarotzer *Orobancha ramosa* auf.

- * *S. microcarpum* (Pers.) Vahl.
Tenerife (Masf. 82).
284. *S. miniatum* Bernh.
Lanzarote (Berth. 40).
Fuerteventura: Handiaberger (Bolle 92).
Gran Canaria (WB 50a).
Tenerife (WB 50a): Taorotal (Masf. 82).
285. *S. nava* Webb.
Gran Canaria: Caidero de Coruña unterm Berg Saucillo überm Dorf Tenteniguada; Doramas (WB 50a).
Tenerife: Bei Esperanza; Bco. de Higa im Taorotal (WB 50a).
Anm.: Bei Pitard-Proust ist unter Tenerife Tenteniguada zu streichen.
284. *S. nigrum* L.
Lanzarote (Berth. 40): Arrecife; Chaché (WB 50a).
Tenerife: Um Laguna (Berth. 40) verbreitet, auch auf den Hügeln u. im Minaswald; mehrmals als Überpflanze in den Blattbasen der Krone von *Phoenix iubae*, 10. XI. 17 b u. f!! — Mehrjährig mit fingerdickem, stark verholztem Stämmchen. — Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).
- * — — *forma foliosum* (Lk.) ... (= *S. foliosum* Lk.).
Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25). — Sauer (80. S. 30) u. Masferrer (82. S. 367) stellen *S. foliosum* Lk. als Synonym zu *S. lycop. humboldti*. Bei v. Buch (25. S. 144) heißt es aber ausdrücklich: *Solanum foliosum* Lk. (nigr.), dazu wird bemerkt, daß die Blüten noch einmal so groß sind als bei *S. nigrum*. Es scheint sich um eine *forma luxurians* zu handeln.
285. *S. pseudocapsicum* L.
Tenerife: Villa Orotava, an Wegen (Berth. 40). — Icod de los Vinos, an einem Feldweg (Masf. 82).
Gomera: Bergwand bei Agulo (May 12).
Hiero: Tiefer Bco. unterhalb Valverde; El Golfo; subsontan (Kn. 23).
- * ? *S. pyracanthum* Lam.
Tenerife: In Geneto u. in Tegina habe ich mehrfach an Felddrainen u. -wegen ein verwildertes *Solanum* gefunden, das ich für die genannte Art halte; da mir aber das gesammelte Material auf der Rückreise abhanden gekommen ist, kann ich nichts Bestimmtes sagen. Soweit ich mich entsinne, erreichte die Pflanze nicht ganz 1 m Höhe, hatte bräunliche Stengel u. Blattrippen (etwas bestachelt) u. weiße Blüten etwa in der Größe der Kartoffelblüte.
- * *S. sodomaeum* L.
Gran Canaria: Ödland hinter Las Palmas (Christ 88).
- * *S. tuberosum* L.
Tenerife: Bco. de Portezuelo, adventiv!! — Ob beständig?
Anm.: Nicht selten sind die Knollen von der Raupe der Lita *solanella* Boisd. befallen:
Fuerteventura: Dorf Río Palma (Simony; Reb. 92).

Tenerife: Puerto Orotava (Alpheraki; Reb. 92). — Güimar; Laguna (Wals. 07). — La Esperanza, 1. IX. 17; Las Canteras, 30. X. 16!!
Beidemale in Kartoffellagern.

285. *S. vespertilio* Ait.

Gran Canaria: Dragonal; Bco. de la Virgen zw. Teror u. Moya (WB 50a).
Tenerife: Felsen von Rambla bei Punta Hidalgo (Buch 25). — Orotavatal (Bunb. 56). — Bei San Andrés (Bornm. 03). — In einem Felseinschnitt über der Straße nach San Andrés bei María Jiménez, auf natürlicher Schutthalde, XI. 15 b!! — Icod de los Vinos (Brt.; Kn. 23).

284. *S. villosum* (L.) Lam.

Tenerife: San Roque bei Laguna, Südhang überm Bco. del Drago, zw. Opuntien u. Senecio kleinia, 20. IV. 17 b u. f, 24. V. 17; Minas de Abajo, an der neuen Straße, 11. VIII. 18 b u. f!!

* *S. virgatum* Lam.

Kanaren (Buch 25).

285. *Withania aristata* (Ait.) Pauq.

Gran Canaria: Bei Gáldar (Buch 25). — Isleta (Berth. 40).
Tenerife: Taganana; Puerto Orotava, Hecken, auf Lavablöcken (Buch 25). — Garachico (WB 50a. Ktze. 91), Felsen (Kn. 23). — Taorotal, am Weg nach Realejo (Masf. 82). — Realejo (Ktze. 91). — Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Los Frailes bei Orotava (SH 13). — Zw. Tegina u. Bajamar u. bei La Hoya!!

286. *W. frutescens* (L.) Pauq.

Gran Canaria: Bei Las Palmas, sehr selten (WB 50a).

* *W. somnifera* (L.) Dun. (= *Physalis somnifera* Lam.; WB 50a).

Gran Canaria: Las Palmas, Hügel gegen La Vega (Buch 25). — Telde (Ktze. 91). — Bco. de Angostura (E. 10).

Palma (Berth. 40): Bei Santa Cruz (WB 50a).

Anm.: Nach Hub. Winkler (Bot. Hilfsbuch f. Pflanzler usw. Wismar 1912. S. 269.) sind die Früchte eßbar.

Tamaricaceae.

130. *Tamarix anglica* Bourg. var. *bertheloti* Webb.

Gran Canaria: Charco de Maspalomas (Ban. 22; Bestimmung unsicher).
Tenerife: Bei Santa Cruz (Bornm. 03). — Küste nahe Bufadero (Kn. 23 als *T. anglica* Webb).

130. *T. gallica* L. var. *canariensis* (Willd.) Bornm.

Lanzarote (Berth. 40): Reichlich (WB 40).

Fuerteventura (Berth. 40): Gran Tarajal (WB 40. Christ 88).

Gran Canaria: Maspalomas (Berth. 40). — Juan Grande (WB 40). — Täler bei Aldea de San Nicolás (Fritsch 67). — Bco. de Aldea (Sim. 01). — Caldera de Bandama (Bornm. 03).

Tenerife (WB 40): Valle Bufadero (Masf. 80). — Bei Tegina (Bornm. 03). — Zw. Tegina u. Bajamar, auf Steinmauern, 26. IX. 17 b!!

Gomera: Valle Gran Rey, Strand; Santiago (Kn. 23).

Theaceae.

134. *Visnea mocanera* L. f.

Gran Canaria (WB 50).

Tenerife: Wald von Taganana (Buch 25). — Mercedeswald (Buch 25. Schacht 59). — Wald von Agua García (Berth. 40). — Monte del Agua hinter Garachico (Schacht 59). — Monte Aguirre (Sim. 90). — Cruz de Taganana (Bornmüller, Österr. bot. Zeitschr. 51. 1901. S. 119). — Felsen über Tegueste, 4—500 m (Bornm. 03). — Pinar von La Guancha (Schröt. 09). — Über Orotava (Ldgr. 11a)! Bco. Honduras bei Tacoronte (Güntert)! — Mittlerer Teil des Waldes von Agua García, 19. VIII. 18 f; Minañ de Abajo u. Monte Aguirre; Callejón de los Laureles, wenige große, dicke Bäume, 25. VII. 18 b, VIII. 18 f; Tornero, mehrere kleine Sträucher an fast unzugänglichen Felsen; 9. XII. 17 b!!

Gomera (WB 50): Häufig (Bolle; Schacht 59). — Valle de Hermigua; Monte Hueco über Hermigua (Bolle 57 u. 62).

Palma (WB 50): Wälder im W von Buenavista, sehr häufig (Berth. 40). — Bco. del Río (SH 13).

Hierro (WB 50): Höhen des Golfo (Berth. 40). — Wald über El Golfo (Bolle; Schacht 59). — Abstieg zum Golfo, Stämme von 2 m Durchmesser [?] (Kn. 23).

Thymelaeaceae.

338. *Daphne gnidium* L.

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife (WB 50a. Ktze. 91): Dürre Hänge über Villa Orotava; Bco. de Santa Ursula; bei Realejo (Buch 25). — Monte Verde über Orotava (Sim. 90). — Über Las Canteras (SH 13). — Güímar gegen Fasnía (Kn. 23). — Auf den Bergen der San Roque- u. der Guamasa-Kette überaus häufig, auch in der Vega von Laguna, um Geneto u. im Bco. Moralito; San Diego del Monte, 23. IV. 17 b; 13. X. 17 b u. f; 20. XI. 19 b u. f; von der Fuente del Cuervo nach Las Peñuelas, 15. III. 19 b; Hortigal; Esperanza; Agua García; Tacoronte; Gurguñón; Medero; Atalaya, 13. I. 18 b; Valle Cocó, 24. V. 17 b; Las Mercedes, 15. I. 18 f; um Pedro Alvarez, auch auf den Höhen, z. B. Palo Blanco bei La Rosa, 11. IX. 17 b; am Verbindungsweg von der Hoya del Herrero nach dem Camino de las Mercedes zahlreiche Verbänderungen des Blütenstandes!! — Die Ziegen fressen die Beeren, aber nicht die Blüten!! — Auch die Wachteln sollen die Beeren fressen.

Palma (WB 50a).

Tiliaceae.

* *Grewia glabra* DC.

Kanaren (W. Siehe, Gartenflora 38. 1889. S. 600: „*Grewia glabra* DC., welche die Kanarischen Inseln bewohnt“). — Es dürfte sich um einen Irrtum handeln.

Tropaeolaceae.

* (47). *Tropaeolum maius* L.

Gran Canaria: (Tenteniguada. WB 50a). — Vergl. die Anm. bei *Orobanche ramosa*.

Tenerife (Masf. 80): Verwildert an Gräben, an u. auf Mauern, in Hecken. Laguna, 29. IX. 17 u. 15. III. 18 b; El Rincón; Las Mercedes, am u. im Bco., 29. IX. 17 u. 15. III. 18 b; Las Canteras, 25. VIII. 18 b; Bco. Centinela bei Portezuelo, 26. XI. 17 b; Portezuelo, 22. VI. 17 b; an der Landstraße unterm Palomar, in *Tamarix* hochkletternd, 23. VI. 17 b!!

Ulmaceae.

* *Ulmus campestris* L.

Tenerife: An der Landstraße zw. Guamasa u. Tacoronte, in geringerem Grad in San Lázaro bei Laguna, ursprünglich gepflanzt, durch die Wurzelsprosse eingebürgert!!

Umbelliferae.

200. *Ammi maius* L.

Gran Canaria (WB 50).

Tenerife: Weinberge bei Orotava (Buch 25). — Santa Cruz, gegen den Bco. Santos (Masf. 81).

Gomera: San Sebastián (Bornm. 03).

Palma (WB 50): Santa Cruz (Bornm. 03).

Hierro: Valverde, 7—800 m; an sterilen Plätzen zwergig = var. *minimum* Ktze. (Bornm. 03).

* *A. procerum* Lowe.

Gran Canaria: Maspalomas (Lowe 68).

* *Anethum graveolens* L.

Tenerife: Weinberge bei Orotava (Buch 25).

199. *Apium graveolens* L.

Lanzarote (Berth. 40): Famara (Bolle 92).

Fuerteventura: Handiägebirge, an Quellen der Südseite (Bolle 92 u. 93).

200. *A. nodiflorum* (L.) Rchb. (= *Helosciadium* n. Koch).

Gran Canaria: Cumbre über San Mateo, 1700 m, an Quelle (Bornm. 03).

Tenerife: Bach von Realejo Alto (Buch 25). — Taorotal (Masf. 81).

Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).

Palma: Caldera (Bornm. 03).

200. — — var. *ochreatum* DC. (= *Helosciadium intermedium* [Ten.] Nym.).

Tenerife: Adeje (Ktze. 91). — An feuchten Felsen bei Garachico u. Icod de los Vinos (Bornm. 03).

200. *A. repens* (Jacq.) Rchb. (= *Helosciadium* r. Koch).

Tenerife: Bei Laguna (Buch 25). — Unterer Teil des Valle Núñez, feuchte Felshöhlung am NW-Fuß der Peñitas, 27. VIII. 18 b u. f (det. Ag. Cabrera)!!

204. *Astydamia latifolia* (L. f.) Ktze. (= *A. canariensis* DC. = *Laserpitium crithminum* Lk.).

Gran Canaria: Felsen von Jinamar (Buch 25). — Strandfelsen (Ktze. 91). — An Felsen am Meer zw. Las Palmas u. Telde (Bornm. 03). — Strand von Agaete (Kn. 23).

Tenerife: Taganana (Buch 25. Bornm. 03). — Paso Alto bei Santa Cruz; Buenavista (Masf. 81). — Strandfelsen (Ktze. 91). — Orotava; Garachico; Buenavista (Bornm. 03). — Bajamar (Wlsm. 07). — Bco. de las Palmas bei Tegina (Schröt. 09). — Zw. Bajamar u. La Hoya, nahe dem Meer!!

Gomera: Sandige Landzunge bei der Ermita de la Guadalupe (May 12).
Palma: In Menge bei Santa Cruz (Bornm. 03).

Vorkommen: Kanaren und Marokko (Willk. 84. Ktze. 91).

197. *Bowlesia glandulosa* (Poir.) Ktze. (= *Drusa* gl. [Poir.] Bornm. = *Dr. oppositifolia* DC.).

Lanzarote (Hart. 57; Masf. 81).

Fuerteventura: Zw. Corralejo u. Oliva (Ktze. 91).

Gran Canaria: Bco. de Angostura, auch im Kessel (E. 10).

Tenerife: Bco. del Paso Alto bei Santa Cruz, in der Höhe mit Ruderalpflanzen (Buch 25). — San Diego del Monte (Bour.; Kn. 23). — Vega von Laguna, an vielen Stellen, gern zw. Rubus; Las Canteras, an der Landstraße; Bco. Molinos, 22. III. 17 b u. f; Bco. del Drago von der Cuesta bis Laguna; Na. Sra. de Gracia, Opuntiendickicht, 8. II. 18 b; Valle Colino, im Rinnsal zw. Rubus u. Opuntien, 23. III. 17 b; Las Mercedes, viel in Hecken; Mesa Mota, Heidegebüsch am NW-Hang, am Abstieg ins Palomar am 20. X. 17 keimend; Las Canteras; Waldrand von El Palomar; im Bco. von Las Canteras abwärts nach Tegueste u. in den benachbarten Heidewäldchen, 22. III. 19 b u. f; Portezuelo; Tornero; Fuente de los Alamos, 13. I. 18 b; Fuente del Castaño, IV. 17 b u. f; Bco. Mulato, 20. III. 17 b u. f; Gebüsch an der Landstraße oberhalb des Callejón de los Laureles, 15. III. 19 b u. f; Valle de las Núñez, an den Rändern des Bco., 20. II. u. 11. III. 19 b u. f; Ladera de los Gonzalíanes, 17. IV. 17 b u. f!! — Küste bei Tacoronte, sehr kleine Pflanzen (Güntert)!

Verbreitung: Kanaren u. Marokko (Willk. 84).

Anm.: Nach Masferrer (81. S. 178) der peruanischen *B. lobata* Ruiz et Pav. sehr nah verwandt. — Gleich v. Buch (25. S. 126) halte ich die Pflanze für adventiv. — Bolleter (10) hält die Pflanze für insektivor, bringt aber keine Beweise.

199. *Bupleurum aciphyllum* Webb.

Gran Canaria: Degollada de Manzanilla; Bco. de Guayadre (WB 50).

Tenerife: Bco. Masca (WB 50). — Güímar (Wlsm. 07).

Gomera: Waldgrenze über Arguamul, 7–800 m (Burchard, Feddes Rep. nov. sp. VIII. 1910. S. 551 als var. robustum).

199. *B. canescens Schousb.*
Tenerife (Brt.; Th., Bch.; Kn. 23).
198. *B. protractum Lk. et Hoffm.*
Tenerife: Tegueste (Christ 88).
199. *B. semicompositum L.*
Lanzarote (WB 50. Bolle 92): Um Arrecife (Berth. 40 als *B. glaucum*).
Fuerteventura (Berth. 40): Puerto Cabras; Handía (Bolle 92).
Gran Canaria (Christ 88).
Tenerife: Puerto Orotava (Christ 88). — Gegen den (alten) Friedhof
u. das Pulvermagazin bei Santa Cruz (Masf. 81).
204. *Capnophyllum peregrinum (L.) Gärtn.* (= *Kruberia p. Hoffm.* =
Kr. leptiflora Parl. in WB 50).
Gran Canaria (WB 50).
198. *Conium maculatum L.*
Tenerife: Bei Laguna (WB 50. Masf. 81).
Gomera: Zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).
Palma (WB 50).
205. *Coriandrum sativum L.*
Gran Canaria: Tafira, in Weingärten (Bornm. 03).
Tenerife: Valle Bufadero, adventiv (Masf. 81).
Anm.: Nach WB 50 auf Kulturland der Kanaren gewöhnlich.
203. *Crithmum maritimum L.*
Fuerteventura (Berth. 40).
Gran Canaria: Klippen der Sardina bei Gáldar (Buch 25). — Agaete;
Isleta; unterhalb Firgas (Kn. 23).
Tenerife: Unter Realejo (Buch 27). — Orotava (Bunb. 56. Masf. 81.
Bornm. 03). — Strand von Garachico u. Puerto Orotava (Sim. 90). —
Garachico (Masf. 81. Ktze. 91. Bornm. 03). — Puerto Orotava
(Wlsm. 07).
Hierro: Um Puerto Estaca (Kn. 23).
206. *Daucus carota L.* (= *D. aureus* Parl. non Desf. = *D. mauritanicus*
Pall. = *D. parviflorus* Parl.).
Gran Canaria (WB 50 als *D. parviflorus*).
Tenerife: Am See (!) von Laguna, in Menge; Taganana, gegen Punta
de Naga (Buch 25). — Bei Laguna (Masf. 81). — Tegueste, 600 m
(PP. 09 als *D. parviflorus*). — Um Laguna verbreitet, 19. V. 17 b u.
beginn. f; in Lichtungen des Minaswaldes, 21. V. 17 b; Mesa Mota,
12. III. 18 b, 20. X. 17 austreibend; zw. Tornero u. Portezuelo, 16. II.
19 b!! — Um Agua García!! Bei Esperanza!!
205. *Ferula aurea (DC.) Lk.* (= *F. linki* Webb).
Fuerteventura: Agule (Kn. 23).
Gran Canaria: Von den Höhen von Val Sequillo an, in großer Menge
bis zum Gipfel des Pico del Pozo de las Nieves (Buch 25). — Caldera
de Bandama; Kessel des Bco. de Angostura (E. 10). — Telde; Bco. s
von San Mateo; Teror (Kn. 23).

- Gomera: Hermigua (Kn. 23).
 Palma: Küste von Santa Cruz (Kn. 23).
 Hierro: Risco de Sabinosa (Bornm. 03a).
205. *F. lancerottensis* Parl.
 Tenerife: Seminal (Per.; Kn. 23).
203. *Foeniculum foeniculum* (L.) ... (= *F. capillaceum* Gil. = *F. officinale* All. = *F. vulgare* Mill. = *Anethum foeniculum* L.).
 Tenerife: Orotava (Christ 88).
203. *F. piperitum* DC.
 Fuerteventura: Oliva (Bolle 92).
 Gran Canaria: Häufig in der mittleren Zone (Ktze. 91). — Arucas!!
 Tenerife: An Gräben in der Vega von Laguna, 20. X. 17 b u. f, besonders aber in den Opuntiendickichten der wärmeren Lagen, wie Las Canteras, Mesa Gallardina, San Roque, Valle Tabares, Tegueste, Mesa Mota, Las Peñitas, Vuelta Blanca, w über Pedro Alvarez, von Gurguñón über Medero nach San Luis de Tegueste, um TEGINA, Portezuelo, Tornero, Tacoronte usw.!! — Eine sehr häufige, oft riesige Pflanze mit mächtiger, holziger Wurzel!!
201. *Petroselinum petroselinum* (L.) ... (= *P. hortense* u. *P. sativum* Hoffm.).
 Tenerife: Bei Orotava, Weinberge (Buch 25). — Bco. de los Trazos im SW von San Benito-Laguna, zahlreich verwildert!!
- * *Peucedanum serotinum* Pers.
 Tenerife (Buch 25). — Sicher unrichtige Bestimmung, denn der Namen ist synonym mit *Silaus tenuifolius* DC. aus Ungarn.
201. *Pimpinella cumbrae* Lk. (= *P. buchi* Webb = *Tragium c.* Choisy).
 Tenerife: Zirkusfelsen, Filo de las Cañadas, am Pik (Buch 25). — Sombrerito (Berth. 40). — Fuente de la Rosa überm Orotavatal (WB 50).
202. *P. dendroselinum* Webb.
 Palma: Bco. del Río (WB 50), oberhalb Santa Cruz, an unzugänglichen überhängenden Felsen (Bornm. 03).
201. *Ridolfia segetum* (L.) Moris.
 Lanzarote (Berth. 40).
 Tenerife: Weg von Icod de los Vinos nach Garachico (Masf. 81).
202. *Scandix pecten-veneris* L.
 Fuerteventura (Berth. 40).
 Gran Canaria: Gemein (WB 50).
 Tenerife: Äcker über Santa Cruz (Buch 25). — Um Santa Cruz (Masf. 81). — Vega von Laguna, auf Äckern, auch an den umliegenden Höhen hochsteigend, häufig, Äcker am Fuß der Mesa Mota, 14. III. 18 b!!
 Gomera: Bei San Sebastián (Bornm. 03).
- * — — *var. macrocarpa* Ktze.
 Tenerife (Ktze. 91).
198. *Smyrniololus atrum* L.
 Tenerife: Wald unter Agua Mansa, gegen Villa Orotava (Buch 25). — Bco. de la Florida über Orotava (Masf. 81).

202. *Tinguarra cerviariifolia* (DC.) Parl.
Tenerife: Felsen Bajamé (= Bujamé, nicht Bajamar) bei Buenavista (WB 50).
Palma (WB 50).
203. *Todaroa aurea* (Sol.) Parl.
Gran Canaria: Pico del Pozo de las Nieves, \pm 1947 m (Buch 25).
Tenerife (WB 50): Verbreitet, aber nicht häufig (Ktze. 91). — Santa Cruz (Wlsm. 07), gegen den Bco. Santos (Masf. 81).
Palma: Bco. de las Angustias, 7—900 m (Bornm. 03).
207. *Torilis heterophylla* (Rchb.) Guss.
Tenerife: Taorotal (Masf. 81).
207. *T. infesta* Hoffm.
Lanzarote (Berth. 40).
Tenerife: Bei Orotava (Buch 25). — Santa Cruz; Monte Mercedes; Taorotal (Masf. 81). — Santa Cruz, Küste (Kn. 23).
- * *T. leptophylla* (L.) Rchb. (= *Caucalis lept.* L. = *C. humilis* Jacq. = *C. parviflora* Lam.; Masf. 81).
Tenerife: Santa Cruz, gegen den Bco. Santos (Masf. 81).
Palma: Cumbrecita, 13—1400 m (Bornm. 03).
207. *T. nodosa* (L.) Gärtner.
Tenerife (Masf. 81). — Zw. Santa Cruz u. San Andrés (Ktze. 91).

Urticaceae.

348. *Forskålia angustifolia* Retz. (= *Chamaedryfolia* a. Ktze.).
Graciosa (Sim. 91).
Lanzarote (Berth. 40): Malpaís (Buch 25). — Charco de Janubio (Sim.; Reb. 92). — Malpaís der Montaña de Fuego (Bolle 93).
Gran Canaria (Ktze. 91): Isleta, in Menge; ganz gemein zw. La Vega u. Bandama, bis 400 m; Telde (Buch 25).
Tenerife: Puerto Orotava, häufig; Puerto de los Cristianos; von W über Maza hinauf, bis 430 m (Buch 25). — Ohne Ortsangabe (Ktze. 91).
Palma: Lavanda, bis 400 m; Los Llanos (Buch 25).
Hierro: Puerto Estaca (Bornm. 03a).
347. *Parietaria arborea* (L.) L'Hér. (= *Gesnouinia* arb. Gaudich.).
Gran Canaria: Madres de Moya (WB 50a).
Tenerife: Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25). — Taganana (Ktze. 91). — Bco. del Loro oberhalb Realejo Alto (Wlsm. 07). — Bco. del Valle (welcher?) (Schenck 07). — Montes de Taganana (Ag. Cabrera)! — Monte de Agua García (Berth. 40 als *Böhmera rubra*. Güntert!), 19. VIII. 18 f; Valle de las Núñez, unterm Steilabsturz, 21. II. u. 11. III. 19 b, Infloreszenz auf der Sonnenseite f. *rubra* Ktze. (= *Böhmera rubra* Berth.), auf der Rückseite f. *albida* Ktze. (= *Böhmera rubescens* Jacq.); Bco. de Pedro Alvarez, 31. VIII. 18 f; Minas de Abajo, bei den Steintischen, 20. XII. 18 b!!
Hierro: El Golfo (Per.; Kn. 23).

347. *P. debilis* Forst.

Gran Canaria: Madres de Moya (WB 50a). — Bco. de Angostura (E. 10).
 Tenerife: Bco. Badajoz (WB 50a). — Malpaís von San Juan de la
 Rambla (Schröt. 09). — Bco. Infierno bei Adeje, selten (Kn. 23;
 unsichere Bestimmung).

Gomera (Ktze. 91).

Palma (Ktze. 91).

Hierro: Los Llanillos (Bornm. 03a).

348. *P. filamentosa* Webb.

Tenerife: Bco. de Chicayca (? = Chiguergue); Bco. de Tamadaya
 (WB 50a).

346. *P. iudaica* L.

Tenerife: Puerto Orotava; Realejo (Buch 25).

Gomera: Berge zw. Agulo u. Hermigua (May 12). — Hermigua (Kn. 23).

* *P. officinalis* L.

Tenerife; Santa Cruz (Buch 25).

345. *Urtica membranacea* Poir. (= *U. caudata* Vahl).

Gran Canaria: Tafira (Bornm. 03).

Tenerife: Nicht selten zw. Villa u. Puerto Orotava, auf Wegen (Buch 25).
 — Minas de Abajo, Casa del Agua, 21. V. 17 b!!

Hierro: Risco de Jinama (Bornm. 03a).

346. *U. morifolia* Poir. (Folia crenata. Ktze. 91).

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife (WB 50a. Ktze. 91): Hecken, Gebüsche, Gräben, Heide-
 wäldchen u. lichte Stellen der Lorbeerwälder, in der Vega von Laguna,
 Jardina, in den Anagabergen, um Agua García, Las Lajas, Pedro
 Alvarez, Tegueste, Portezuelo, Tornero, Valle Cocó, Hortigal, Taco-
 ronte, Esperanza, Cumbre von Orotava usw. fast gemein; El Rincón,
 13. XI. 17 b u. f!! — Tacoronte (Husn.; Kn. 23).

Anm.: Die durch *Dasyneura urticae* Perris verursachte Blattgalle fand
 ich an folgenden Orten; beim Dorf Las Mercedes, 30. III. 19 (nicht
 ganz sicher); El Palomar, 16. III. 17, und in Portezuelo, 22. VI. 17,
 beidemale reichlich.

* — — *var. elevata* (Lowe) Wedd. (Folia dentibus acutis. Ktze. 91).

Gomera: In den Lorbeerwäldern (Ktze. 91).

346. *U. stachyoides* Webb.

Tenerife: Güímar (Ktze. 91). — Garachico (Hus.; Kn. 23).

Hierro: Los Llanillos (Bornm. 03a).

345. *U. urens* L.

Lanzarote (Berth. 40).

Palma (Ktze. 91).

Hierro: Abstieg zum Golfo (Kn. 23).

Valerianaceae.

214. *Centranthus calcitrapa* (L.) DC.
Tenerife: Wald unter Agua Mansa (Buch 25). — Taorotal (Masf. 81). —
Bei Santiago nicht selten (Ktze. 91).
214. *C. ruber* (L.) DC.
Tenerife: Taorotal (Masf. 81). — In einem Graben im N von Laguna,
am Fuß einer Mauer verwildert, 10. XII. 17, 12. III. u. 8. VIII. 18 b,
25. VIII. 18 b u. f!!
214. *Valerianella olitoria* (L.) Munch.
Tenerife: Icod de los Vinos (Masf. 81). — Bco. Moralito bei Geneto!!

Verbenaceae.

298. *Camara aculeata* (L.) Ktze. (= *Lantana ac.* L. = *L. camara* L.).
Tenerife: Taorotal (Masf. 82). — Santa Cruz, in Anlagen, subspontan!!
298. *Lippia nodiflora* (L.) Michx. (= *Verbena n.* L.).
Gran Canaria (WB 50a).
Tenerife: Valle Bufadero (Sim. 90 als *L. repens*).
Gomera: Bach bei San Sebastián (Bolle 62).
298. *Verbena bonariensis* L.
Tenerife (Sauer 80): Taorotal (Masf. 82). — Puerto Orotava (Christ 85
u. 88). — San Bartolomé (Christ 88).
Gomera (Sauer 80).
297. *V. officinalis* L.
Gran Canaria (Ktze. 91).
Tenerife: Adeje (Buch 25). — Taorotal; Santa Cruz. (Masf. 82).
297. *V. supina* L. (= *V. procumbens* Forsk.).
Lanzarote (Berth. 40): Tinguatón (Buch 25).
Tenerife: Laguna, Wege gegen San Diego del Monte (Buch 25).

Violaceae.

113. *Viola canina* L.
Tenerife: Tigaiga zw. Realejo Alto u. Icod Alto, an Waldquellen (Buch
25).
Gomera (Ktze. 91).
113. *V. cheiranthifolia* HB.
Tenerife: Chahorra gegen La Guancha (Buch 25). — Rambletakegel
des Piks, bis 3520 m (Sim. 90 u. 92).
- * *V. odorata* L. *typica fl. pl.*
Gran Canaria: Vega von San Mateo, Ränder der Bewässerungsgräben;
gartenflüchtig (Webb 40).
112. — — *var. maderensis* (Lowe) Webb.
Gran Canaria (Ktze. 91).
Tenerife: Tigaiga, ± 1070 m (Buch 25). — Villa Orotava, an Wegen
(Berth. 40 als *V. odorata*). — Taorotal, an verschiedenen Stellen
(WB 40). — Wald von Las Mercedes, 750 m (Bornm. 03). — Monte

Minas de Abajo; Wald von Agua García; Valle de las Núñez, 27. VIII. 18; Bco. de Portezuelo u. Bco. Centinela bei Portezuelo, 26. XI. 17 b!!
Palma: Bco. Carmen (Christ 88). — Häufig an der Nordseite der Insel (Ktze. 91).

Anm.: Auf die Abart bezieht sich wohl folgende Angabe: „Ad hanc pertinet *Viola flagelliformis* Lk. n. sp. in Herbario canariensi, nullo modo distinguenda“ (A. de Chamisso et D. de Schlechtendal, *Linnaea* II. 1827. S. 146).

* *V. plantaginea* Webb.

Gomera: Waldränder bei Hermigua (Christ 88).

112. *V. silvatica* Fries (= *V. canina* Webb non L.; Masf. 80).

Tenerife: Bco. del Valle (Masf. 80). — Cañadas (Bornm. 03 als *V. silvestris* [Lam.] Rechb.). — Minas de Abajo und de Arriba; um die Ermita La Cruz del Carmen!!

Gomera: Paso de la Cumbre del Carbonero, 850 m (PP. 09). — Südhang des Garajonai; Berge zw. Agulo u. Vallehermoso; Schlucht oberhalb Hermigua (Kn. 23). — Beide als *V. silvestris* Lam.

113. *V. tricolor* L.

Tenerife: Felder bei Icod Alto (Buch 25). — Monte del Rey oberhalb Los Silos (Kn. 23).

Gomera: Schlucht oberhalb Hermigua (Kn. 23).

Vitaceae.

145. *Vitis vinifera* L.

Tenerife: Öfters verwildert, so Monte del Palomar, ö Waldrand; Hecke an der Landstraße unterhalb des Callejón de los Laureles; Valle de Pedro Alvarez, mehrmals; Las Mercedes, im Bco. oberhalb der Ermita; Valle de las Núñez; Bco. Moralito!!

Anm.: Entgegen verschiedenen Meldungen habe ich festgestellt, daß die Rebe auch auf den Kanaren im Winter blattlos ist, höchstens überwintert das eine u. andere Blatt. In Laguna belaubt sich die Rebe etwa Mitte April, an der Küste einen Monat früher. Caldera de Gurguñón: 19. I. 18 Neutrieb beginnend; Tegueste: 8. III. 17 junge Blätter entfaltet!! — Vergl. S. 126, No. 60 im 1. Teil der vorlieg. Abh.

Zygophyllaceae.

143. *Fagonia cretica* L.

Lanzarote (Berth. 40 u. WB 40).

Fuerteventura (WB 40): Bco. bei Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria: Las Palmas, gegen La Vega (Buch 25). — Von Las Palmas bis Tafira, in der heißen Zone, bis 350 m (Bornm. 03). — Hügel bei Aguimes; Agaete (Kn. 23).

Tenerife: Santa Cruz, Bco. Santos (Buch 25). — Bco. Bufadero (Bunb. 56). — Güímar (Berth. 40). — Bco. del Valle nahe der Einmündung

in den Bco. Santos oberhalb Santa Cruz, Felswand!! — Candelaria (Pers.); im N von Adeje, 300 m (Kn. 23).

Palma: Bei Santa Cruz (WB 40).

143. *Tribulus terrestris* L.

Fuerteventura: Gran Tarajal (Bolle 92).

Gran Canaria: Seestrand bei Agaete, sehr selten (Webb 40).

143. *Zygophyllum fontanesii* Webb (= *Z. album* Desf. non L.).

Roque del Este u. Roque del Infierno (Sim. 91).

Montaña Clara (Sim. 92).

Islote de San Gabriel (Buch 25. Bolle 92).

Graciosa, im Süden (Ban. 22).

Lanzarote (Ktze. 91): Montaña de la Corona (Sim. 92).

Isla de Lobos (Bolle 92).

Fuerteventura: Punta de Handía; Corralejo (Bolle 92). — Torre de Tostón (Ban. 22).

Gran Canaria: Isleta (Buch 25. Ktze. 91). — Agaete, Strand (Kn. 23).

Tenerife: Puerto de los Cristianos (Buch 25). — Küste von Güímar, 2 m hoch (Kn. 23).

Gomera: Felsabhang der Landzunge bei der Ermita de la Guadalupe (May 12). — Valle Gran Rey, Küstendünen (Kn. 23).

Verbreitung: Kapverden, Marokko, Algier.

Gymnospermae.

Gnetaceae.

402. *Ephedra altissima* (DC.) Desf.

Gran Canaria: Bei Jinamar; gegen Telde (Buch 25).

402. *E. fragilis* Desf.

Tenerife: Felsen ö von Taganana (Schröt. 09).

* *E. sp.*

Tenerife: Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Mesa Mota (Ag. Cabrera, mündl.).

Pinaceae.

* *Cedrus sp.*

Tenerife: Mesa Mota, mitten im Heidegebüsch der n Hochfläche, etwa 2 m hoch!! Wohlgepflanzt.

401. *Iuniperus*¹ *cedrus* Webb.

Tenerife: Cañadas, Felsen der Fortaleza (Schröt. 09), Schutthalde der Fortaleza (Bolleter 10).

Palma: Caldera (Buch 25 als *I. oxycedrus*), wenige Exemplare an unzugänglichen Felsen (Ag. Cabr. 06). — Bco. de las Angustias, 400 u. 800 m; Cumbrecita, 1400 m (Bornm. 03).

401. *I. phoenicea* L. (= *I. thurifera* Buch).

Gran Canaria: Pico de Bandama, fast ausgerottet (Ktze. 91 als f. arborea).

Tenerife: Bco. de Jerque zw. Guia u. Adeje (Buch 25). — Zw. Taganana u. Anaga (Berth. 40). — Güímar; Arico (WB 50a). — Bei Mercedes (Kn. 23 — Wohl Verwechslung mit einer Anpflanzung einer *Iuniperus sp.* auf einem offenen Platz im Monte Aguirre hoch überm Bco. Tahodio).

Gomera: Tal von Vallehermoso (Bolle 62). — Höhen ums Valle Hermoso (Fritsch 67). — Häufig (Ktze. 91 als f. fruticosa). — Auf den Felsen links von der Mündung des Valle Hermoso (May 12). — Nordküste, offenes Gestrüpp, weit verbreitet (Kn. 23).

Palma: Eceró, Caldera (Berth. 40). — Caldera (WB 50a. Schenck 07).

Hierro: Sabinosa, ehemals häufig (Fritsch 67).

¹ *Iuniperus brevifolia* Antoine, in Meyers Groß. Konvers.-Lex. (6. Aufl. 10. Bd. 1905. S. 553) für die Kanaren genannt, kommt nicht dort, sondern auf den Azoren vor.

400. *Pinus canariensis* Sm.

Gran Canaria (WB 50a): Zw. Agaete u. Artenara, nur noch vereinzelt Bäume auf den höchsten u. schwer zugänglichen Gebirgsgraten (Ktze. 91). — Roque de los Arones bei Tejeda (Sim.; RR 94). — Pinar de Pajonal, nur Reste; Montaña de Sandara; Seitenhänge des Bco. de Mogán; Montaña del Horno (Sim. 01). — Cueva de las Niñas; von San Mateo aufwärts bis 2800 engl. Fuß; Pinar Pajonal (Ban. 22). — Agaete (Kn. 23).

Tenerife: Um Santiago (Berth. 40). — Zw. Bco. Hondo u. Iguete; über Icod (WB 50a). — Valle de Santiago zur Cumbre u. zum Talús de Bilma (Mey. 96). — Bcos. nächst Icod de los Vinos, in einzelnen Exemplaren bis zur Küste hinab; Sombrerito bei Vilaflor, 2200 m, einzelne hochstämmige Bäume; Güímar, untere Teile des Lavastroms von 1705 (Sim. 90). — Über Sta. Ursula (König 90). — Gipfel des Sombrerito mit bis zur Höhe von circa 2500 m emporsteigenden schütterten Beständen (Sim. 01). — Schutthalde der Fortaleza, „erste Pinie“ (Bolleter 10). — Ausgedehnte Bestände über Esperanza (Buch 25)!! — Überm Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23). — Einige Bäume hoch über den Cañadas (C. Godwin ♀). Vergl. Abb. 9.

Gomera: Agando, ein Baum (WB 50a). — Süden!! — Alto de Garamonai, wenige Bäume (Kn. 23).

Die Kiefernwälder von Palma u. Hierro sind zur Genüge bekannt.

Palma: In über 1300 m Höhe (Ktze. 91 als f. *brevifolia*).

Anm.: DC. schreibt in Buch 25 bei *P. canariensis* (S. 159): „Ich besitze ein Exemplar von Broussonet und noch ein zweites durch ihn, diesem sehr ähnlich und ebenfalls mit drei Nadeln, unter dem Namen *P. atlantica* von Mogador. Mehr weiß ich von diesem Baume nicht“. — Im Zusammenhalt mit der Tatsache, daß bereits viele ursprünglich für rein kanarisch gehaltene Pflanzen in Marokko aufgefunden worden sind, ist es nicht ausgeschlossen, daß auch *Pinus canariensis* nicht auf die Kanaren beschränkt ist, was natürlich viele Betrachtungen über amerikanische Zusammenhänge hinfällig machte.

* *P. pinaster* L.

Tenerife: Mesa Mota, n unterhalb der oberen Hochfläche, ursprünglich gepflanzt, sich selbst aussäend!! (Bestimmung unsicher).

* *P. pinea* L.

Tenerife: Mesa Mota, n unter der oberen Hochfläche, ursprünglich gepflanzt, sich selbst aussäend, doch weniger als die vor.!!

* *Thuopsis dolabrata* (L.) Sieb. et Zucc.

Tenerife: Mesa Mota, mitten im Heidegebüsch n der oberen Hochfläche, etwa 2 m hoch, wohl gepfl.!!

Monocotyledones.

Amaryllidaceae.

354. *Agave americana* L.

Gran Canaria: Bis zur Vega de San Mateo hochsteigend (WB 50a). — Monte; Arucas; Isleta (PP. 09); Las Palmas!!

Tenerife: Um Santiago (Berth. 40). — Bis zur Mesa Mota ansteigend (WB 50a). — Bis zum Gipfel der Montaña de los Carboneros über Esperanza, 949 m!! — Im O von Taganana ganze Hänge bedeckend (Schröt. 09). — Seitental des Valle Tabares oberhalb des Staudeiches!! — San Roque!! — Minas de Abajo, an Felsen!! — Sonst überall \pm angepflanzt u. sich durch Ausläufer haltend!!

Palma: Oberer Teil des Bco. Carmen, an Felsen (SH 13).

Hierro: Nördlicher Teil der Insel in Meeresnähe!!

354. *Amaryllis belladonna* L.

Tenerife (WB 50a): Bco. de los Trazos sw von San Benito-Laguna, massenhaft verw., 7. XII. 17 b; viel an Feldgräben zw. San Benito, Atalaya u. Avenida de San Diego; Bco. Mercedes in der Vega, 9. III. 19 verblüht!! — Ende IX. 17 Beginn der Blüte, zugleich Zeichen des europäischen Herbst- u. kanarischen Frühlingsbeginns.

* *Narcissus tazetta* L. var. *canariensis* (Herb.) Voss (= *Hermione canariensis* Herb.).

Tenerife: Wiese am unteren Waldrand vom Minas de Abajo, 20. XII. 18 b!! — Blütenschaft 14blütig.

354. *Pancratium canariense* Webb.

Lanzarote (Berth. 40).

Gran Canaria (WB 50a): Las Palmas (Buch 25). — Pico de Bandama (Ktze. 91). — Tafira, 27. III. f (Bornm. 03).

Tenerife: Strand von Valle Guerra; Hochfläche von Trebejo (Berth. 40). — El Llano de Trebejo; Bco. del Agua bei Los Silos (WB 50a). — Monte de Pedro Alvarez (Ag. Cabrera; Bornm. 03). — Zw. Fasnía u. Arico, XII. 17 b; Valle de Porlier bei Bajamar; Bco. de la Montaña de Guerra (Ag. Cabrera)! — Feldraine in San Benito-Laguna, gegen Atalaya, verwildert, 7. XII. 17 b!!

Araceae.

366. *Arisarum arisarum* (L.) Huth var. *subexertum* (Webb) Engler (= *A. vulgare* Lk. var. subex.).

Fuerteventura: Bco. de la Matilla (Kn. 23).

Gran Canaria (Ktze. 91): Zw. San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).

Tenerife: Santa Cruz (Buch 25). — Bco. Santos oberhalb der Puente de la Zurita bei Santa Cruz, gegenüber dem Bco. del Valle, u. in diesem, 23. XI. 19 b; gegenüber der Einmündung des Bco. del Valle an einer Stelle zahlreiche Exemplare mit grüner, dunkler grün gestreifter Spatha; Heidegebüsch von El Rincón, 17. I. 18 b; Bco. Mercedes, in Hecken u. am Fuß von Mauern in der Vega von Laguna, 17. IV. 17 u. 9. III. 19 b; Mesa Mota, II. 17 b, eine Blüte noch im III. 17, Abhang zum Palomar, 20. X. 17 sprossend; Montaña Jardina, am Abstieg in den Bco. Tahodio, auch am W-Hang, 17. I. 18 b; Bco. del Drago zw. Laguna u. Na. Sra. de Gracia, 12. XII. 17 b; Lorbeergebüsch an der Landstraße oberhalb des Callejón de los Laureles, 15. III. 19 verblüht; zw. Medero u. Gurguñón, 19. I. 18 b; um Portezuelo; Lomo de Llerena über Pedro Alvarez; Heidegebüsch am Lomo del Bronco u. an der Ladera de los Gonzalíanes; San Roque, zw. Opuntien; um Las Mercedes; Valle de las Núñez; Valle de Pedro Alvarez; Valle Cocó; Fuente de los Alamos, Tornero u. Valle Cuervo, 17. XI. 17 b; Monte del Palomar, 25. IV. 17 mit Phyllosiphon arisari Kühn!! — Stets zahlreich!! — Schlucht über Güimar (Kn. 23).

* *Aroides aethiopicum* (L.) Ktze. (= Calla aeth. L. = Zantedeschia aeth. Spr.).

Tenerife: Mehrmals verwildert gefunden: um Laguna, 19. II. u. 15. III. 18 b; Las Mercedes, 24. III. 18 b; am unteren Waldrand von Minas de Abajo in einem Graben längs der Wasserleitung!!

366. *Arum italicum* Mill. var. *canariense* (Webb) Engler.

Fuerteventura: La Oliva (Bolle 92). — Bco. de la Matilla (Kn. 23). Gran Canaria (Christ 88).

Tenerife: Laguna, Ackerrand am Fuß einer Steinmauer zw. Paseo de la Universidad u. der Madre del Agua!!

366. *Colocasia colocasia* (L.) Voss (= C. antiquorum Schott = C. esculenta Schott = C. nymphaeifolia hort. = Arum colocasia L.).

Tenerife: San Juan de la Rambla, subsontan (Noll 72). — Abhang des Monte Aguirre zum Bco. Tahodio, an mehreren quelligen Stellen subsontan, \pm 750 m!!

Palma: Subsontan (Berth. 40).

366. *Dracunculus canariensis* Kth. (= Arum dracunculus Lk.).

Gran Canaria: Bco. de Angostura; Monte (E. 10).

Tenerife: Sehr häufig auf den Äckern zw. Santa Ursula u. Puerto Orotava (Buch 25). — Bei Orotava (Ktze. 91). — Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). — Am Weg gegen den Paso de Pedro Gil über Orotava, VIII. 10 f; San Diego del Monte, 20. V. 17 b; zw. Las Mercedes u. dem unteren Waldrand von Minas de Abajo, 15. V. 17 Blütenscheide sich öffnend; Monte Aguirre; Valle Vega; von Las Canteras bis zum Callejón de los Laureles, an Steinmauern u. längs der Straße, 25. VII. 18 f, 15. III. 19 b; im Callejón, 15. III. 19 b; Bco. Mulato, Mitte IX. 17 f; Valle Cuervo, 20. VI. 17 b; Tornero,

20. VIII. 18 f; Fuente del Castaño bei Portezuelo, 22. VI. 17 b!! —
Hecken zw. Villa Orotava u. Realejo Bajo, 250 m (E. 10). — Schlucht
über Güímar (Kn. 23).

Commelinaceae.

362. *Commelina nudiflora* L. (= *C. agraria* Webb non Knth. = *C. canariensis* Sm.).

Gran Canaria: An feuchten Felswänden, unter Angostura, bei der
Mühle von La Vega de Santa Brígida (Buch 25). — Las Palmas; Teror
(Berth. 40). — Maspalomas (WB 50a als *C. canescens* Vahl.).

Tenerife: Küste bei Tacoronte (Güntert)!

Palma (Kn. 23 als *C. agraria* Kth. f. *canariensis*).

Cyperaceae.

374. *Carex canariensis* Kücckenthal.

Tenerife: Lorbeerwälder; Wald bei Taganana (Kücckenthal, Allg. bot.
Zeitschr. 1900. S. 235). — Mercedeswald (Bornm. 03).

Hierro: Fuente de Sabinosa (Kück. a. a. O. Bornm. 03).

373. *C. divulsa* Good. (= *C. pairaei* F. Sch.; Ind. kew.).

Tenerife: (Mercedes-?) Wald bei Laguna (Ktze. 91 als *C. muricata* L.
var. d. Booth).

Gomera: Oberhalb Hermigua; zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).

373. *C. muricata* L.

Gran Canaria: Hügel bei Aguimes; La Gorra, 1000 m; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Über Villa Orotava; Vega von Laguna (Buch 25).

374. *C. perraudièreana* J. Gay.

Tenerife (Sauer 80).

373. *C. vulpina* L.

Tenerife: Berge von Laguna (Buch 25).

Gomera: El Cedro; oberhalb Hermigua; Valle Gran Rey (Kn. 23).

369. *Cyperus alopecuroides* Roth.

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife: Valle del Bufadero, nahe der Cumbre (WB 50a).

370. *C. levigatus* L. (= *C. mucronatus* Rottb.).

Lanzarote: Fuente Chafariz bei Haria (WB 50a).

Gran Canaria (Buch 25 als *C. monostachyus* Lk. WB 50a).

Tenerife: Fuente Tajo bei Arico (WB 50a). — Risco Burgado; Bco.
Infierno, an Wasserleitungen (Ktze. 91).

370. *C. longus* L.

Tenerife: Garachico (Buch 25). — Güímar (Ktze. 91).

- * *C. polystachyus* Rottb.

Gomera (Bolle 62; Sauer 80).

Verbreitung: Südeuropa, Nordafrika, zirkumtropisch.

370. *C. rotundus* L.

Tenerife: Santa Cruz, gegen Salamanca Chica, Unkraut in Gärten!!

370. *C. rubicundus* Vahl.

Gran Canaria: La Cumbre (WB 50a).

Tenerife: Tegina (Buch 25). — San Andrés (WB 50a. Ktze. 91). —

Santa Cruz, an feuchten Stellen um die alte Wasserleitung überm

Hotel Quisisana; Bco. Almeida, an der Wasserleitung!!

371. *Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl.

Tenerife: Santa Cruz, unter der Wasserleitung (Buch 25).

371. *Schoenus mucronatus* L. (= Galilea m. Parl.).

Lanzarote: Überall im Sandstrand (WB 50a).

Fuerteventura: Playa Blanca bei Puerto Cabras; El Sobaco (Bolle 92 als *Cyperus aegyptiacus* Glox.).

Gran Canaria: Las Palmas (Buch 25). — Ohne Ortsangabe (WB 50a).

* *Scirpus globifer* L. f.

Tenerife: Felsen von Rambla; Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25).

372. *Sc. holoschoenus* L.

Tenerife: Orotava (Ktze. 91 als *Cyperus*).

372. *Sc. maritimus* L.

Fuerteventura: Valle de Río Palma (Bolle 92).

371. *Sc. palustris* L. (= *Heleocharis* p. R. Br.).

Tenerife: Valle Bufadero (Sim. 90).

371. *Sc. savii* Seb. et Maur.

Palma: Los Sauces (WB 50a als *Isolepis numidiana* Röm. et Schult.).

Dioscoreaceae.

354. *Tamnus edulis* Lowe (= *T. communis* var. aut. can. non L.).

Gran Canaria (WB 50a): Pico de Bandama (Ktze. 91).

Tenerife: Bei Santa Cruz (Buch 25). — Ladera de Güímar; Bco. de las

Cuevas Negras bei Los Silos (WB 50a). — Mercedeswald (Schröt. 09).

— Monte de la Guerra über Valle Guerra (Güntert). — Laguna (Per.);

Bco. Infierno bei Adeje, 450 m (Kn. 23). — Bco. Santos oberhalb

Santa Cruz; Bco. Tahodio, \pm 50 m ü. M.; an der Landstraße oberhalb

Na. Srā. de Gracia u. im Bco. del Drago, 6. I. 17 b; Bquera de la

Esperanza unterhalb Laguna; Bco. Moralito bei Geneto; Los Baldíos,

in niedriger Steinmauer am Weg, mit gut entwickelten farblosen

Nebenblättern, 4. XII. 18 erste Blüte offen; unterhalb Gurguñón

gegen Medero, massenhaft in Opuntiendickichten, 19. I. 18 b u. unreife

f; Bco. de Tegueste; zw. Tegueste u. Tegina in einem kleinen Bco.

nahe der Landstraße; Tacoronte; Agua García!!

Gomera: Untere Grenze der Waldregion oberhalb Hermigua (May 12).

Palma (Ktze. 91): Bcos. bei Santa Cruz (WB 50a).

Hierro: Las Lapas (Bornm. 03).

Gramina.

389. *Achyrodes aureum* (L.) Ktze. (= *Chrysurus cynosuroides* Pers. = *Lamarekia aurea* Mch.).
 Lanzarote (Berth. 40. Ktze. 91): Arrecife (Kn. 23).
 Fuerteventura: Bergkette 10 km nw von Puerto Cabras (Kn. 23).
 Gran Canaria: Monte; Bco. de Guinguada (E. 10). — Tuffhügel hinter Las Palmas; Isleta; Teror; Moya (Kn. 23).
 Tenerife: Puerto Orotava, auf Wegen häufig (Buch 25), ebenso auf Steinmauern!! — Lazareto s von Santa Cruz (Bunb. 56)!! — Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Santa Cruz, Küste; Casa Vieja bei Fasnía, 350 m; Bco. Infierno bei Adeje; Garachico, Felsen (Kn. 23). — In u. um Laguna (Berth. 40. Ktze. 91 als var. *variegatum*), Santa Cruz, auch im Bco. Santos, Las Mercedes, Geneto, Tacoronte, Tegueste, Pedro Alvarez, Portezuelo, vorzugsweise auf Mauern, \pm gemein!!
 Gomera: Über Hermigua (Kn. 23).
 Palma (Ktze. 91 mit var. *variegatum*): Mauern in u. um Santa Cruz!!
 Hierro: La Dehesa, 7—900 m (PP. 09).
- * *Aegilops macrochaete* Shuttl. et Huet.
 Gomera: Höhe über Hermigua; zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).
- * *Aera capillaris* Host.
 Gomera: Felswand am Wasserfall oberhalb Hermigua (Kn. 23).
384. *A. caryophyllea* L.
 Gran Canaria (Buch 25).
 Tenerife: Über Güímar, 650 m (Kn. 23).
 Palma: Cumbrecita (PP. 09).
 Hierro: La Dehesa, 7—900 m; Azofa (PP. 09).
383. *Agrostis verticillata* Vill.
 Gran Canaria: Hügel bei Aguimes (Kn. 23).
 Gomera: Hermigua (Kn. 23).
388. *Ammochloa pungens* (Desf.) Boiss.
 Tenerife: In Lorbeerwäldern an Felsen (Perr.; Christ 88). — Da H. de la Perraudière vorzugsweise im Anagagebirge gesammelt hat, wird das Gras zunächst dort zu suchen sein.
- * *Andropogon distachyus* L.
 Tenerife: La Goleta (Berth. 40).
- * *A. joveolatus* Del.
 Tenerife: Hafen von Guia (Kn. 23).
 Hierro (Sauer 80. Per.; Kn. 23).
375. *A. halepensis* (L.) Brot. (= *Sorghum* h. Pers.).
 Gran Canaria: Äcker (Buch 25).
375. *A. hirtus* L. (= *Sorghum* h. Ktze.).
 Gran Canaria: Bco. de Guinguada; häufig im Bco. Seco, Teror (Buch 25). — Um Las Palmas (Buch 25), gemein (WB 50a). — Arucas (PP.

09). — Monte (E. 10). — Zw. San Mateo und Valsequillo; Teror; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Pinar von La Guancha (E. 10). — Hafen von Guia; n von Adeje, 300 m; Bco. Infierno (Kn. 23).

Gomera: Süden; Felsen bei Vallehermoso; Hermigua (Kn. 23).

Palma: Cumbrecita (PP. 09). — Krater s von Santa Cruz (Kn. 23). — Der gleiche Fundort?

380. *Anthoxanthum aristatum* Boiss.

Gran Canaria: Zw. Valsequillo u. San Mateo (Kn. 23).

380. *Aristida adscensionis* L.

Lanzarote: Arrecife (Kn. 23).

Gran Canaria: Teror; Bco. Seco (Buch 25 als *A. gigantea* vel *canariensis*). — Hügel bei Aguimes (Kn. 23).

Tenerife (Ktze. 91): Hafen von Guia (Kn. 23). — Um die Punta Teno bis Buenavista (Salter; Ban. 22 als *A. coerulescens*).

Gomera (Ktze. 91): Höhe über Hermigua; Valle Gran Rey (Kn. 23).

Hierro: Valverde (Bornm. 03). — Puerto Estaca (Bornm. 03a).

386. *Arrhenatherum elatius* (L.) M. et K. var. *tuberosum* (Gil). Asch.

Tenerife: Bei Esperanza (Bornm. 03). — Bei Pitard-Proust als *Avena elatior* Desf.

Anm.: Um Laguna, Agua García, Esperanza, auf der Mesa Mota usw. habe ich häufig zwei Gräser gefunden, welche Verdickungen des Stengelgrundes aufweisen, die den sogenannten mehrgliedrigen Pseudobulben der Orchideen genau entsprechen; die eine Art besaß kleinere, abgeflachte Stengelglieder, die andere größere, wobei die Länge der Glieder den Durchmesser übertraf. Bei beiden sind die Knollen grün. Die Namen sind mir unbekannt.

389. *Arundo donax* L.

Gran Canaria: Bei Moya in Barranken verw. (Kn. 23).

Tenerife: Im unteren Teil des Bco. Santos in Santa Cruz vollentwickelt u. reich blühend, gedeiht die Art noch in Esperanza, kommt aber dort ebenso wenig zur Blüte wie in der Vega von Laguna, wo sie sehr häufig in Gräben u. auf Steinmauern ist!! — Tacoronte, ohne Blüten!!

* *Atropis maritima* (Huds.) Griseb. (= *Poa* m. Huds. = *Festuca thalassica* Kth.).

Tenerife: Orotava, Fuente del Rey (Buch 25).

386. *Avena barbata* Pott.

Gran Canaria: Bco. de Angostura (E. 10).

Tenerife (Ktze. 91).

Hierro: Valverde (Bornm. 03a).

386. *A. fatua* L.

Fuerteventura (Kn. 23).

Gran Canaria: Agaete; Teror; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Tegueste, 600 m (PP. 09). — Los Baldíos; Tacoronte: Pedro Alvarez; Laguna!! — Felsen von Garachico (Kn. 23).

Gomera: Hermigua; Valle Gran Rey (Kn. 23).

385. *A. sterilis* L.
Fuerteventura (Berth. 40).
397. *Brachypodium arbuscula* J. Gay.
Hierro (Sauer 80. Bornm. 03a).
397. *Br. distachyum* (L.) Röm. et Schult.
Gran Canaria: Monte (Bornm. 03).
Tenerife: Santa Cruz (Buch 25). — Pinar von La Guancha (E. 10).
Palma (Ktze. 91).
Hierro: Valverde (Bornm. 03a).
397. *Br. silvaticum* (Huds.) Röm. et Schult.
Tenerife: Kastanienwald über Orotava (Buch 25).
Gomera: Valle Gran Rey, im Bco. (Kn. 23).
Palma (Ktze. 91).
391. *Briza maxima* L. var. *maderensis* Torl.
Gran Canaria (Ktze. 91): Monte (E. 10). — Teror; Moya (Kn. 23).
Tenerife: Wege um Laguna (Buch 25). — Über Güímar; Felsen um Laguna; Felsen von Garachico (Kn. 23). — Mesa Mota; San Roque, 15. III. 18 b; Bco. de Pedro Alvarez, oberhalb der Ortschaft; Monte de Agua García; Portezuelo; Heidegebüsch von El Rincón, häufig, 19. III. 17 b!!
Gomera: Zw. Agulo u. der Küste; oberhalb Hermigua; zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).
Palma: Bei Santa Cruz (Bornm. 03).
391. *Br. minor* L.
Gran Canaria: Monte (E. 10). — Moya (Kn. 23 als *Br. minima*).
Tenerife: Pinar von La Guancha (E. 10). — Schlucht über Güímar (Kn. 23). — Ladera de los Gonzalíanes; Heidegebüsch von El Rincón, 19. III. 17 b; Vega von Laguna, in Getreideäckern, sehr große Pflanzen, 17. V. 17 b!!
Gomera: Zw. Agulo u. der Küste; oberhalb Hermigua, selten, aber viel an der Felswand beim Wasserfall (Kn. 23).
Palma (Ktze. 91).
396. *Bromus macrostachys* Desf.
Lanzarote: Arrecife (Kn. 23).
395. *Br. madritensis* L.
Lanzarote (Berth. 40).
Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25). — Lazareto s von Santa Cruz (Bunb. 56). — Tegueste (PP. 09). — Pinar von La Guancha (E. 10).
Gomera: Höhe über Hermigua (Kn. 23).
Palma: Cumbre (Bornm. 03). — Krater bei Santa Cruz (Kn. 23).
Hierro: Valverde (Bornm. 03).
395. *Br. maximus* Desf.
Gran Canaria: Monte (E. 10).

- Tenerife: Santa Cruz, Bco. Santos; Küste von Realejo (WB 50a als *Br. gussonei* Parl.). — Garachico, Felsen (Kn. 23).
 Gomera: Hermigua; zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).
396. *Br. mollis* L.
 Tenerife: Pinar von La Guancha (E. 10). — Felsen von Garachico (Kn. 23).
396. *Br. rubens* L.
 Fuerteventura (Sauer 80).
 Gran Canaria: Arucas (PP. 09).
 Tenerife: Tegueste, 600 m (PP. 09).
 Gomera: Höhe über Hermigua; Valle Gran Rey, auch im Bco. (Kn. 23).
395. *Br. tectorum* L. (= *Br. sterilis* L. var. *tectorum* [L.] Ktze.).
 Tenerife: Fuente de Malabrido bei Güímar (WB 50a). — Güímar (Ktze. 91).
395. *Br. villosus* Forsk.
 Palma (Ktze. 91).
374. *Coix lacrima-iobi* L. (= *C. lacrima* L.).
 Lanzarote: (WB 50a).
 Tenerife: Realejo; Rambla. In Weingärten. (Buch 25).
387. *Cynodon dactylon* (L.) Pers.
 Gran Canaria (WB 50a): Hügel bei Aguimes (Kn. 23).
 Tenerife: Taorotal, überall in den Barranken (Buch 25). — Santa Cruz, Bco. Santos oberhalb der Puente de la Zurita!!
 Palma: Krater s von Santa Cruz (Kn. 23).
 Hierro: Valverde (Kn. 23).
388. *Cynosurus echinatus* L. var. *purpurascens* Ten.
 Gran Canaria: Tafira (Christ 88).
 Tenerife: Auf allen Wegen häufig (Buch 25).
 Gomera: Zw. Chipude u. Valle Gran Rey; Valle Gran Rey, Küstenfelsen (Kn. 23).
388. *C. elegans* Desf. (= *C. effusus* Lk.).
 Tenerife: Agua Mansa (Buch 25). — Riscos de Güímar (WB 50a).
392. *Dactylis smithi* Lk.
 Tenerife: Felsen bei Realejo; Taganana (Buch 25).
377. *Digitaria nodosa* Parl.
 Gran Canaria (WB 50a).
377. *D. sanguinalis* (L.) Scop. (= *Panicum* s. L.).
 Gran Canaria (WB 50a): Häufig; über Agaete (Kn. 23).
 Tenerife (Ktze. 91 als *Panicum* s. a vulgare Schrad.).
387. *Eleusine indica* (L.) Gärtn.
 Gran Canaria (WB 50a).
389. *Eragrostis barrelieri* Dav.
 Gran Canaria: Über Agaete; Teror (Kn. 23).
 Gomera: Valle Gran Rey, Küstendünen (Kn. 23).
 Hierro: Puerto Estaca; Los Llanillos (Bornm. 03a).

- * *E. eragrostis* (L.) Karst. (= *Poa* e. L. = *E. minor* Host = *E. poaeoides* P. B.).
 Tenerife: Santa Cruz (Buch 25).
 Palma: Caldera, bei Tirajana (Buch 25).
393. *Festuca agustini* Ldgr. nom. nov. (= *F. filiformis* Sm. non Pourr.).
 Tenerife: Agua Mansa (Buch 25).
 Anm.: Der Namen *F. filiformis* Sm. 1825 ist jünger als *F. filiformis* Pourr. 1788 = *Psilurus aristatus* (L.) Duv.-Jouve, infolgedessen unzulässig. Ich nenne die Art nach dem verdienstvollen kanarischen Floristen Herrn Dr. Agustín Cabrera in Laguna.
- * *F. laxa* Host.
 Tenerife: Felsen des Cañadas-Zirkus; Alto de Guajara, 2715 m; Fuente de Guajara (Sim. 90).
393. *F. tuberculosa* (Mor.) Richter.
 Tenerife: Bco. de Martiánez, Puerto Orotava (Christ 88). — Aus Christ's lateinischer Form „Marciano“ haben Pitard-Proust ein „Marliano“ gemacht.
- * *Gastridium australe* Beauv.
 Tenerife: Agua Mansa, Wasserleitung (Buch 25).
383. *G. lendigerum* (L.) Gaud.
 Fuerteventura (Berth. 40).
 Gran Canaria (WB 50a).
 Tenerife (WB 50a).
 Palma: Cumbre Nueva (Bornm. 03).
400. *Hordeum marinum* Huds. (= *H. maritimum* With.).
 Tenerife: Laguna (WB 50a).
400. *H. murinum* L.
 Tenerife (WB 50a).
 Gomera: Oberhalb Hermigua, selten (Kn. 23).
390. *Kölera phleoides* (Vill.) Pers.
 Gran Canaria (WB 50a).
 Palma (Ktze. 91).
 Hierro: Valverde (Bornm. 03a).
399. *Lepturus cylindricus* Trin.
 Gran Canaria: In den Filtersteinbrüchen (WB 50a).
 Tenerife: Santa Cruz (WB 50a).
398. *Lolium multiflorum* Lam. (= *L. italicum* A. Br.).
 Tenerife: Felsen um Laguna (Kn. 23).
 Gomera: San Sebastián, an Felsen (Bornm. 03).
397. *L. perenne* L.
 Gomera (Kn. 23).
398. *L. rigidum* Gaud.
 Gomera: Valle Gran Rey (Kn. 23).
391. *Melica teneriffae* Hackel.
 Tenerife: Icod de los Vinos (Christ 88).

375. *Nazia racemosa* (L.) Ktze. (= *Tragus* r. Desf.).
 Gran Canaria (WB 50a).
 Tenerife: San Andrés (Ktze. 91).
 Palma (WB 50a).
 Hierro: Valverde (Bornm. 03a).
382. *Oryzopsis coerulescens* (Desf.) Richter (= *Piptatherum* c. P. B.).
 Gran Canaria: Tafira (Bornm. 03).
 Tenerife (Buch 25): Bco. de la Goleta (WB 50a) — Von Guia nach Adeje (Ktze. 91). — Fasnia, Küste (Kn. 23).
 Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).
382. *O. miliacea* (L.) Batt. (= *Piptatherum* m. Coss. = *Milium multiflorum* Cav.).
 Lanzarote: Famara (Bolle 92).
 Gran Canaria (WB 50a).
 Tenerife: Agua Mansa, Wasserleitung (Buch 25).
- * *Panicum capillare* L.
 Tenerife: San Bartolomé bei Puerto de la Cruz (Christ 88).
376. *P. colonum* L.
 Gran Canaria (WB 50a).
 Gomera (Kn. 23).
376. *P. crus-galli* L.
 Gran Canaria (WB 50a).
 Tenerife: Puerto Orotava; San Juan de la Rambla (Buch 25).
376. *P. paspaloides* Pers.
 Gran Canaria (WB 50a).
376. *P. repens* L.
 Gran Canaria: Häufig auf Äckern (Buch 19 u. 25).
- * *Pappophorum brachystachyum* Jaub. et Spach.
 Lanzarote (Bolle 93 als *P. jaminianum* Coss. et Dur.).
 Fuerteventura: Gran Tarajal, Steinwüste (Bolle 92. 93 als *P. jaminianum* Coss. et Dur.).
- * *Paspalum* sp. („*P. membranaceum* vel *stoloniferum*“).
 Tenerife: Santa Cruz (Buch 25).
378. *Pennisetum ciliare* (L.) Lk. (= *P. cenchroides* Rich.).
 Lanzarote: Felder (Buch 25. Berth. 40). — Arrecife (Kn. 23).
 Gran Canaria: Telde (Ktze. 91). — Tuffhügel hinter Las Palmas (Kn. 23).
 Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25). — Las Galletas (PP. 09). — N von Adeje, 300 m (Kn. 23).
 Gomera (Kn. 23).
 Palma: Strandfelsen s von Santa Cruz (SH 13).
- * *P. teneriffae* Parl.
 Tenerife: Santa Cruz, Küste (Kn. 23).
- * *P. villosum* R. Br.
 Gran Canaria: Tuffhügel hinter Las Palmas (Kn. 23).
 Palma: Krater s von Santa Cruz (Kn. 23).

379. *Phalaris brachystachys* Lk.
Lanzarote (Berth. 40).
Gran Canaria: Tafira (Bornm. 03).
Tenerife (WB 50a): Laguna (Bornm. 03).
379. *Ph. bulbosa* L. (= *Ph. nodosa* L. = *Ph. tuberosa* L.).
Gran Canaria: Äcker u. Feldraine (WB 50a).
378. *Ph. canariensis* L.
Tenerife: Nur auf Feldern bei Orotava (Buch 25).
Anm.: Unter dem Namen Alpiste als Vogelfutter viel aus Spanien und Marokko eingeführt. Geht in Patios, z. B. in Laguna, häufig aus Samen auf, bürgert sich aber nirgends ein. Auch Bornmüller erwähnt, daß er die Pflanze nie wild angetroffen hat.
379. *Ph. coerulescens* Desf.
Lanzarote (Berth. 50. WB 50a).
Gran Canaria (WB 50a): Cumbre, 1600 m (Bornm. 03).
Tenerife (WB 50a).
Gomera: Über San Sebastián (Bornm. 03).
379. *Ph. minor* Retz.
Fuerteventura (Kn. 23).
Gomera: Hermigua (Kn. 23).
379. *Ph. paradoxa* L.
Gran Canaria (WB 50a).
392. *Poa annua* L.
Gran Canaria (Kn. 23).
Tenerife: Bco. Castro (Bornm. 03 als var. *remotiflora* Hackel).
Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).
393. *P. bulbosa* L.
Hierro: Valverde (Kn. 23).
393. *P. trivialis* L.
Lanzarote (Berth. 40).
383. *Polypogon elongatus* HBK.
Lanzarote: Famara (Bolle 92).
Fuerteventura: Valle de Río Palma (Bolle 92).
- * *P. littoralis* (With.) Sm.
Tenerife: Icod, bei La Guancha (Bornm. 03).
382. *P. monspeliensis* (L.) Desf.
Tenerife: Puerto Orotava (Buch 25).
374. *Rottboellia fasciculata* Desf.
Palma: Argual (Buch 25).
392. *Schismus calycinus* (L.) Coss. et Dur.
Graciosa (PP. 09 als *Sch. marginatus*).
Lanzarote: Arrecife (Kn. 23).
Tenerife: Fasnía, Küste (Kn. 23).
394. *Scleropoa rigida* (L.) Griseb.
Palma: Breña (Bornm. 03).

377. *Setaria glauca* (L.) Röm. et Schult.
Gran Canaria (WB 50a).
Tenerife: Santa Cruz (Buch 25).
377. *S. verticillata* (L.) P. B.
Gran Canaria (WB 50a).
Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).
381. *Stipa tortilis* Desf.
Lanzarote (Berth. 40): Arrecife (Kn. 23).
Gran Canaria: Tuffhügel hinter Las Palmas (Kn. 23).
Tenerife: Puerto Orotava, Lava von Las Arenas (Buch 25). — Ohne Ortsangabe (Ktze. 91). — Felsen von Laguna (Kn. 23).
Gomera: Valle Gran Rey, Küstenfelsen (Kn. 23).
Hierro: Valverde (Bornm. 03). — La Dehesa; Azofa (PP. 09).
387. *Tetrapogon villosus* Desf.
Gran Canaria (WB 50a): Agaete (Kn. 23).
Tenerife: Montañeta de Güímar (Christ 88).
Gomera: Valle Gran Rey, Bco. (Kn. 23).
377. *Tricholaena teneriffae* (L. f.) Parl.
Gran Canaria (WB 50a): Bandama (Ktze. 91).
Tenerife: Santa Cruz, häufig auf Felsen (Buch 25). — Güímar (Berth. 40. Kn. 23). — Um die Punta Teno bis Buenavista (Salter; Ban. 22).
Gomera: Valle Gran Rey (Kn. 23).
Palma: Caldera, bei Tirajana (Buch 25). — Santa Cruz, Küste (Kn. 23).
385. *Trisetum paniceum* (Lam.) Pers. var. *canariense* (Parl.) Bornm.
(= *Tr. neglectum* Röm. et Schult. var. *canariense* Webb).
Gran Canaria: Tafira; Caldera de Bandama; Cumbre (Bornm. 03).
Tenerife: Taganana; Puerto Orotava (Buch 25). — Santa Cruz (Bornm. 03).
Hierro: Sabinosa; Los Llanillos (Bornm. 03).
- * *Tr. uniflorum* Parl.
Tenerife: Laguna (Hus.; Kn. 23).
394. *Vulpia bromoides* (L.) Dum. (= *V. dertonensis* Gola = *Festuca sciuroides* Roth).
Gran Canaria (Sauer 80).
Tenerife: Pinar von La Guancha (E. 10).
Gomera: Oberhalb Hermigua; oberh. Valle Gran Rey, 450 m (Kn. 23).
Palma: Santa Cruz (Ktze. 91).
Hierro: Valverde (Bornm. 03). — Azofa; La Dehesa, 7–900 m (PP. 09).
393. *V. myurus* (L.) Gmel.
Gran Canaria: Bis La Cumbre (WB 50a).
Tenerife: Cumbre bei Laguna (Buch 25). — Tegueste, 600 m (PP. 09).
— Monte del Rey oberhalb Los Silos (Kn. 23).
Gomera (Kn. 23).
Palma: Bei Santa Cruz gemein (Ktze. 91 als var. *unispiculata*). — Bco. de las Angustias (PP. 09).
Hierro: La Dehesa, 7–900 m (PP. 09).

- * *V. teneriffae* (Hackel) Bornm. (= *Festuca t. Hackel*, Österr. bot. Zeitschr. 53. 1903. S. 35).

Tenerife (Hackel a. a. O. Bornm. 03).

Iridaceae.

- * *Antholyssa aethiopica* L.

Gran Canaria: Weit verbreitet (Morr. 95).

Tenerife: Na. Sra. de Gracia, nach La Cuesta zu, neben der Landstraße zw. Opuntien, 8. II. 18 u. 29. III. 19 b; Las Mercedes, im Bco., 24. III. 18. u. 12. III. 19 b; Feldgräben bei Laguna, 21. XII. 18 b; Graben zw. dem Camino de las Mercedes u. dem Lomo del Bronco, sehr viel, 15. I. 18 b; Rinnsal am sö Fuß der Mesa Mota, 12. III. 18 b; Opuntien-dickicht zw. Gurguñón u. Medero, 19. I. 18 b; neben dem Straßen-graben etwas oberhalb des Callejón de los Laureles, 15. III. 19 b; mehrfach um die Avenida de San Diego, 15. I. 18 b; Graben in Atalaya bei Laguna, in Brombeergebüsch, 12. III. 18 b; Opuntien-dickicht bei Geneto, 24. II. 18 b; Heidegebüsch bei El Rincón, 14. III. 18 b!!

353. *Gladiolus segetum* Ker.-Gawl.

Lanzarote (Sauer 80).

Gran Canaria: Felder bei Las Palmas (Buch 25).

Tenerife: Felder im Orotavatal (König 90). — Strand von San Juan de la Rambla (E. 10). — Am Fuß des San Roque, in einem Acker, dem Seminario in Laguna gegenüber, 8. III. 17 Vollblüte, 15. III. 18 b; Las Mercedes, 24. III. 18 b; zw. Las Mercedes u. Minas de Abajo, 12. III. 19 b; Vega von Laguna, 9. III. 19 b; Fuß der Mesa Mota, 12. III. 18 u. 28. II. 19 b; Geneto, 30. III. u. 17. IV. 17 b; Agua García; Hortigal; Los Rodeos; Los Baldíos, 17. IV. 17 b; Valles Vinagre, Colino u. Tabares, 22. III. 17 b; um Tacoronte; von der Fuente del Cuervo bis Las Peñuelas, 15. III. 19 b; Bco. unterhalb Las Canteras nach Tegueste u. auf den Feldern ringsum, ebenso um Tegueste u. gegen Tegina, 30. I. 18 u. 22. III. 19 b; auf der Montaña de Jardina, 24. III. 18 b, um die Caldera de Gurguñón, III. 18 b; um Pedro Alvarez, 5. IV. 17 b; Valle Cocó; La Cuesta!! — Die einseitwendige Blüten-ähre ist gern nach S geneigt.

Gomera: Oberhalb Hermigua, selten (Kn. 23).

Palma (Ktze. 91).

Anm.: Ob einheimisch? Auf Madeira ist die Pflanze nach Schacht (59. S. 18) mit Getreide aus der Pyrenäenhalbinsel eingeschleppt.

352. *Iris florentina* L.

Gran Canaria: Bco. de la Virgen; Vega de San Mateo (WB 50a). — Tafira; Santa Brígida; San Mateo. An Weg- u. Ackerrändern (Bornm. 03).

Tenerife: Um Laguna, auf Steinmauern u. im Bco. Mercedes, verwildert. 15. III. 18 u. 9. III. 19 b; Atalaya, 12. III. 18 b; bei einer Hausruine

zw. Tornero u. Portezuelo, 16. II. 19 b; zw. Straßengraben u. hoher Steinmauer etwas oberhalb des Callejón de los Laureles, 16. II. 19 b!!

352. *I. foetidissima* L.

Tenerife: Abhang des Monte Aguirre nach dem Valle Vega, im Wald, nicht selten, 18. VIII. 18 eine verspätete b u. zahlreiche unreife f!! — Pitard-Prousts Angabe „Buenavista“ ist zu streichen.

Palma: Bco. de Buenavista (WB 50a).

Verbreitung: Azoren; Spanien.

352. *I. pallida* Lam.

Tenerife: Santiago (WB 50). — Los Baldíos, auf Mauern u. Feldrainen, V. 17 b; Tornero; oberhalb San Diego del Monte nach dem Lomo de la Bandera zu, zahlreich auf unbebauter, kurzrasiger Trift, V. 17 u. 18 b; Bco. Mercedes, bei der Überführung der Wasserleitung, nahe dem Camino de las Mercedes, 15. V. 17 b!!

Palma: Buenavista (WB 50a).

353. *Romulea columnai* Seb. et Maur. (= *R. c.* var. *grandiscapum* J. Gay = *R. hartungi* Parl.).

Lanzarote (Sauer 80): Monte (= Montaña) Corona (Ktze. 91 als f. atriviolacea).

Fuerteventura: Bco. de la Matilla; Bergkette 10 km nw Puerto Cabras (Kn. 23).

Gran Canaria: 1600 m (Ktze. 91). — La Gorra (Kn. 23).

Tenerife: San Diego del Monte; um Laguna häufig (WB 50a). — Agua García (Ktze. 91). — Heidegebüsch u. Wiesen von El Rincón, 17. I. 18 b, 19. III. 17 f; Mesa Mota, Westhang, 17. I. 18 b; unter Gurguñón, gegen Medero, Opuntiendickicht, 19. I. 18 b; vom Pulpito über Tornero u. Fuente de los Alamos gegen die Mesa Mota, 13. I. 18 b!!

Gomera: Bco. de la Villa, zw. Molinito u. der Cumbre del Carbonero (May als *R. sp.*).

Hierro: Tiefer Bco. unterhalb Valverde (Kn. 23 als *R. grandiflora*). Anm.: 10 Samen vom 19. III. 17 säte ich am 13. VII. 1920 aus. Der 1. keimte am 28. VIII., drei weitere am 5. IX., die anderen im Lauf des IX.

* *Tigridia canariensis* Watson (Gartenflora 40. 1891. S. 300).

Kanaren?

Iuncaceae.

364. *Iuncus acutus* L.

Lanzarote (Berth. 40. WB 50a): Montaña de Fuego (Bolle 93).

Fuerteventura (Berth. 40): Bco. del Río Palma (Sim. 01).

Gran Canaria (WB 50a): Argañiguín (?= Arguineguín), Feldrand (Sim. 01).

Tenerife: Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09 als *I. acutiformis*). —

- Anhöhe zw. Bco. Almeida u. Bco. Tahodio, auch über Santa Cruz, an Wasserleitungen!!
 Gomera (WB 50a).
364. *I. bufonius* L.
 Tenerife: Traste de Doña Beatriz bei Chasna (WB 50a).
 Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).
364. *I. capitatus* Weig.
 Tenerife (WB 50a).
363. *I. effusus* L.
 Tenerife: Bco. Infierno bei Adeje; Schlucht bei Realejo Bajo (Kn. 23).
 Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23).
- * *I. glaucus* Ehrh.
 Kanaren (Sauer 80).
364. *I. maritimus* Lam.
 Lanzarote (Berth. 40).
 Gomera: Zw. Agulo u. der Küste; oberhalb Hermigua; zw. Chipude u. Valle Gran Rey (Kn. 23).
 Palma: Rand des Kraters s Santa Cruz (Kn. 23).
363. *Luzula canariensis* Poir.
 Tenerife: Cumbre zw. Laguna u. Taganana (Buch 25). — Cruz del Carmen auf der Cumbre (de Anaga) (Bornm. 03). — Am sö Hang des Hohlwegs über La Cruz del Carmen, in Menge am Waldrand, zusammen mit Blechnum!! — Wohl immer dieselbe Fundstelle.
- * *L. pilosa* (L.) Willd.
 Tenerife: Wald unter Agua Mansa; schattige Felswände über Realejo Alto (Buch 25).
363. *L. purpurea* Lk.
 Gran Canaria: Tafira (Bornm. 03). — Monte (E. 10).
 Tenerife: Kastanienwald über Villa Orotava (Buch 25). — Pinar von La Guancha (E. 10).
 Gomera: Montaña Agando (WB 50a). — Paso de la Cumbre del Carbonero (PP. 09). — El Cedro (Kn. 23).
 Palma (WB 50a): Bei Santa Cruz (Ktze. 91). — Bco. del Río (Bornm. 03).
 Hierro: Risco de Jinama (Bornm. 03).

Lemnaceae.

367. *Lemna gibba* L.
 Gran Canaria (Kn. 23).
 Tenerife: Bei Laguna (WB 50a). — Bei Tegina (Bornm. 03). — Fuente de los Alamos, \pm 600 m, 20. VIII. 18!! — Staubecken in Santa Cruz, Tegina, Valle Guerra, Orotava!!
367. *L. minor* L.
 Lanzarote: Tümpel im Valle de Temisa (Sim. 92).
 Tenerife: Santa Cruz (Bornm. 03), in Staudeichen; Kessel im Bco. Santos in Santa Cruz; Mesa Mota, Quelle im oberen Drittel der Süd-

seite, \pm 600 m; Fuente de los Alamos, auch an der senkrechten feuchten Felswand hochsteigend; Wasserloch im Palomar; Fuente del Cuervo, an senkrechter Felswand!! — Bei diesen Fundorten handelt es sich nicht um Staudeiche!!

Liliaceae.

359. *Allium ampeloprasum* L.
Gran Canaria (WB 50a).
Tenerife (WB 50a): Buenavista (Bornm. 03). — Heidegebüsch bei El Rincón!!
- * *A. graminifolium* Lois.
Tenerife: Höhen von Iguete (Buch 25). — Ohne Ortsangabe (Ktze. 91 als *A. subhirtum* [= *subhirsutum*] L. var. *glabrum* Rgl.).
359. *A. intermedium* DC. var. *dentiferum* (J. Gay) Asch. et Gräb.
(= *A. dentiferum* Webb).
Gran Canaria (WB 50a).
360. *A. multibulbosum* Jacq. (= *A. monspessulanum* Gouan).
Kanaren (Ascherson-Gräbner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora 3. 1905. S. 163).
360. *A. nigrum* L.
Kanaren (Asch. u. Gräb. a. a. O.).
- * *A. odoratissimum* (Schröt. 09).
Tenerife: Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Mir in Beschreibung u. Autor unbekannt.
359. *A. roseum* L.
Lanzarote: El Risco (Stone 87).
Gran Canaria: Tafira (WB 50a).
Palma: Krater s von Santa Cruz (Kn. 23).
358. *A. scorodoprasum* L. var. *babingtoni* (Borrer) Rgl. (= *A. halleri* Bab. non Don.).
359. *A. sphaerocephalum* L.
Tenerife: In Getreidefeldern, selten in Heidegebüsch, in der ganzen Vega, um Pedro Alvarez, Portezuelo, Tacoronte, Los Baldíos!!
359. *A. trifoliatum* Cyr.
Fuerteventura: Bco. de la Matilla (Kn. 23).
Gran Canaria (Ktze. 91 als *A. subhirtum* (= *subhirsutum*) L. var. *graecum* Rgl.).
Tenerife: Buenavista; San Diego del Monte (WB 50a).
Gomera: Felsen bei Vallehermoso; Hermigua (Kn. 23).
Palma: Süden, auf Felsen (Kn. 23).
Hierro: Puerto Estaca (Bornm. 03a).
359. *A. vineale* L.
Lanzarote (WB 50a).
Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife (WB 50a).

Palma (WB 50a).

Anm.: „Flores male asservatos non licuit examinare“ schreiben WB, daher dürfte es sich empfehlen, besonders nach der Art zu fahnden. Es gibt zu denken, daß das von WB als Synonym von *A. vineale* genannte *A. arenarium* L. nach Ascherson-Gräbner zu *A. scorodoprasum* gehört.

* *Aloe arborescens* Mill. var. *frutescens* S.-D.

Tenerife: Bco. am oberen Ende von Tegeste, aus einem benachbarten Garten entschlüpft, 25. VI. 17!!

* *A. ciliaris* Haw.

Tenerife: Hinter Realejo, an der Landstraße nach San Juan de la Rambla, verw. (Güntert).

* *A. saponaria* (Ait.) Haw.

Tenerife: In der Casa del Agua n der Avenida de San Diego bei Laguna eingebürgert, 12. VIII. 17 b!!

357. *A. vera* L.

Gran Canaria: Viel auf Tuff des Monte Lentiscal über Las Palmas, III. b (Christ 85 u. 88). — Über Jinamar (Christ 88). — Las Palmas, Straße nach Telde (E. 10).

Tenerife: Bcos. bei Orotava (Bunb. 56). — Strandfelsen bei Garachico; Hügel Pino de Oro bei Santa Cruz (Christ 88). — Felsen über María Jiménez an der Straße von Santa Cruz nach San Andrés!! — Adeje, subspontan (Kn. 23).

Gomera: Valle Gran Rey, im Bco. (Kn. 23).

Palma: Bco. de las Nieves (Christ 88).

Anm.: Ob die Art von je zur Kanarenflora gehört hat, darüber sind die Meinungen geteilt. Pitard-Proust halten es für wahrscheinlich, daß sie aus Jamaika stamme, auch Rikli nennt sie einen „amerikanischen Blattsukkulente“, nach Kuntze ist sie „auf fast allen canarischen Inseln hier und da häufig und wahrscheinlich stets dort wild gewesen“, wogegen Ascherson-Gräbner der Ansicht sind, daß sie „auf den Canarischen Inseln wohl schon seit dem Altertum eingebürgert“ sei. Nach Warburg ist ihre ursprüngliche Heimat Arabien. Dem möchte ich zustimmen, denn nach dem ganzen Auftreten der Art in der Nähe menschlicher Ansiedlungen, nach dem Fehlen kennzeichnender Schädlinge und der Unlust zur Samenbildung ist sie wohl kaum auf den Kanaren, wohl aber in Afrika oder dessen Nähe zu Haus; Amerika dürfte auf keinen Fall in Betracht gezogen werden.

* *Asparagus acutifolius* L.

Tenerife: Bco. del Puerto Orotava; in den Bergen von Iguete (Buch 25).

356. *A. albus* L. (= *A. pastorianus* Webb).

Fuerteventura: Malpaís bei La Oliva (Bolle 92). — Bco. de la Matilla, dichte Hecken (Kn. 23).

Gran Canaria: Häufig an Wegen in Büschen über Las Palmas; Teror

(Buch 25). — Telde (Ktze. 91 als *A. pistorianus* J. Ball). — Firgas (Kn. 23).

Tenerife: Abhänge des Tals von Igueste (Buch 25). — Bco. de la Goleta, unterer Teil bis zum Steilabsturz, 16. I. 18 f; Feldmauern u. Ödland zw. Tegina u. Bajamar, 26. IX. 17 b u. f, 30. I. 18 f!!

356. *A. arborescens* Willd. (? = *A. retrofractus* Berth.).

Lanzarote (Berth. 40): Teguize (Bolle 92).

Fuerteventura (Berth. 40): Handía (Bolle 92).

Gran Canaria: Telde (Ktze. 91). — Caldera de Bandama, 400 m; an Felswänden zw. Telde u. Las Palmas (Bornm. 03).

Tenerife: Santa Cruz (Per.; Kn. 23).

357. *A. asparagoides* (L.) . . . (= *Medeola* asp. L. = *Myrsiphyllum* asp. Willd.).

Gran Canaria (Kn. 23).

Tenerife: Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). — Bco. del Bosque in Tacoronte (Güntert). — Um Laguna viel; San Cristóbal, in Gärten u. Hecken; zw. der Granja Agrícola u. der Mesa Mota, Brombeergebüsch an Wiesengräben; Wegrand am Fuß des Lomo del Bronco, zw. Rubus u. Agaven; zw. Atalaya u. San Diego; Avenida de San Diego, auf Steinmauern, 13. XI. 17 lange junge Triebe; Friedhof von Laguna, auf u. zw. den Gräbern u. auf Mauern, 19. IV. 17 b; im Wald von El Palomar; Lorbeergebüsch u. Hecken zw. der Cuesta de San Bernabé u. dem Callejón de los Laureles, oft sehr hoch schlingend, 25. VI. 17 f, 12. III. 18 u. 15. III. 19 b; Verbindungswege vom Camino de las Mercedes nach der Landstraße bei der Hoya del Herrero, in Brombeergebüsch!! — Die gelegentlich Gibalbera (eigentlich heißt so Semele) genannte Pflanze zieht im Sommer ein. Beim Umgraben bzw. Pflügen werden die mit Knollenwurzeln versehenen Rhizome ausgelesen und mit anderem Abfall auf die mörtellosen Steinmauern, den allgemeinen Abfallort, geworfen, wo sie dank ihrer Zählebigkeit im Herbst weiterwachsen.

356. *A. stipularis* Forsk. (= *A. horridus* L. f.).

Lanzarote (Berth. 40): Haria (WB 50a). — Famara (Bolle 92). — Montaña de la Corona (Sim. 92).

356. *A. scoparius* Lowe.

Gran Canaria: Bco. de Jinamar (Bornm. 03).

Tenerife: Bco. Santos bei Santa Cruz; Bco. Infierno (WB 50a). — Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). — Pitard-Prousts Angabe „Bco. de Jinamar“ ist zu streichen. — Mercedes (Bour.; Kn. 23). — Küste von Güímar (Salter; Ban. 22).

356. *A. umbellatus* Lk. (= *A. exaltatus* Sm. nom. nud.).

Gran Canaria (WB 50a): Zw. der Caldera de Bandama u. Jinamar (Bornm. 03).

Tenerife: Bco. del Paso Alto, Santa Cruz; Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25). — Callejón Laureles u. Gebüsch an der Landstraße, 19. XI. 17 b, 10. I. 18 b u. f!! — Um Adeje; Felsen von Garachico (Kn. 23).

* *A. verticillaris* Lk.

Tenerife: Bcos. von Puerto de la Cruz (Buch 25).

358. *Asphodelus fistulosus* L.

Gomera (Kn. 23).

358. *A. microcarpus* Salzmann et Viv. (= *A. ramosus* aut. can. non Desf.).

Lanzarote (Berth. 40): Auf öden, höher gelegenen Stellen nicht selten (Bolle 92).

Fuerteventura ebenso.

Gran Canaria: Hügel von Las Palmas (Buch 25). — Llano de las Gamonas (Berth. 40). — Monte (E. 10). — Telde; Firgas; Tafira; La Gorra, bei 900 m Bestände; zw. San Mateo u. Valsequillo; Teror; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Um Santa Cruz (WB 50a)!! — Oberer Teil des Pinars von La Guancha (Schacht 59). — Güímar (Wlsm. 07). — Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Bco. Santos u. Bco. del Valle oberhalb Santa Cruz; gegen Los Campitos; San Roque; Mesa Gallardina; Valle Tabares; Lomo del Bronco, 16. III. 18 b; etwas oberhalb Tegina, steiniges Ödland längs der Straße, 30. I. 18 b; unterer Teil des Bco. de la Goleta, 16. I. 18 b; zw. Gurguñón u. Medero, zw. Opuntien, 19. I. 18 b!! — Bco. Infierno bei Adeje; Lavastrom von Guia, gemein (Kn. 23).

Gomera: Felskuppe der Hochfläche zw. Bco. de la Villa u. Bco. de Bilbao (May 12). — Inneres Hochland, 1150 m (Kn. 23).

Palma: Bei Fuencaliente (Fritsch 67).

Hierro: Tiefer Bco. unterhalb Valverde (Kn. 23).

358. *A. tenuifolius* Cav. (= *A. fistulosus* aut. can. non L.).

Lanzarote (Berth. 40): Niedrig gelegene Teile (Bolle 93). — Arrecife (Kn. 23).

Fuerteventura (Berth. 40. Ktze. 91): Bco. bei Puerto Cabras u. Bergkette 10 km nw der Stadt; Bco. de la Matilla (Kn. 23).

Gran Canaria: Felder bei Las Palmas (Buch 25). — Ohne Ortsangabe (Ktze. 91). — Hügel bei Aguimes (Kn. 23). — Isleta (E. 10).

Tenerife: Höhen n von Santa Cruz!! — Güímar gegen Fasnía (Kn. 23).

Gomera: Bco. del Balo; Bco. de la Villa, zw. Molinito u. Cumbre del Carbonero (May 12). — Süden; Höhe über Hermigua, selten (Kn. 23).

Palma: Rand des Kraters s von Santa Cruz (Kn. 23).

360. *Dipcadi serotinum* (L.) Medic. (= *D. fulvum* Webb).

Lanzarote: Oberhalb Teguize (E. 10).

Gran Canaria (WB 50a): Jinamar (Ktze. 91 als var. *fulvum* Bkr.). — San Mateo (E. 10).

Tenerife (? WB 50a).

Anm.: In der Synopsis der mitteleurop. Flora (III. S. 224) nennen Asch.-Gráb. die Art für die Kanaren, erwähnen aber dann *D. fulvum* Webb als eigene Art der iberischen Halbinsel (S. 223).

357. *Draco draco* (L.) ... (= *Dr. dragonalis* Ktze. = *Dracaena draco* L. = *Drac. cinnabari* Balf. = *Drac. ombet* Kotschy).

Tenerife: La Goleta, N (Berth. 40). — Bco. Infierno bei Adeje (Berth. 40. WB 50a. Fritsch 67. Kn. 23). — Los dos Riscos bei Taganana (WB 50a). — Von Anaga bis Taganana (An. Cabrera a. a. O.). — Bco. de Badajoz bei Güímar (Verneau 1899.¹ Salter; Ban. 22). — Roque de las Animas bei Taganana; am Weg von Garachico nach Los Silos, an Felsen (Bornm. 03). — Hombres de Taganana (Schröt. 09). — Es entzieht sich meiner Kenntnis, ob nicht WB., Bornmüller u. Schröter den gleichen Ort meinen.

Palma: Eceró, Caldera (Berth. 40). — Steilhänge von Las Breñas; Montaña Sumacal (WB 50a).

Vorkommen: Madeira, Kapverden, Ostafrika, Sokotra, Arabien.

Anm.: An trockenem Blütenschaft des gepfl. alten Baumes in Geneto fand sich *Patellaria canariensis* Werd. n. sp., an lebenden Blättern eines jungen Baumes vorm Instituto de Canarias in Laguna *Thyrodichium dracaenae* Werd. n. g. n. sp.

362. *Lilium candidum* L.

Tenerife: Tacoronte; San Diego del Monte (WB 50a). — Bco. de los Trazos sw von San Benito, Laguna, zahlreich; Bco. de las Mercedes, nahe dem Camino de las Mercedes, bei der Überführung der Wasserleitung, 15. V. 17 b!!

360. *Muscari comosum* (L.) Mill.

Gran Canaria: San Mateo (E. 10).

Tenerife (Ktze. 91): Montaña de la Mina im S von Laguna, 19. IV. 17 b; von Los Baldíos nach El Rodeo, u. um Geneto, 17. IV. 17 b; Valle Colino, 24. IV. 17 b; Finca de Portezuelo, u. zw. Tacoronte u. Agua García, 22. IV. 17 b; Wiesen zw. Laguna u. El Rincón, 12. III. 18 u. 28. II. 19 b; Tornero; Palomar; Mesa Mota, 22. IV. 17 u. 30. III. 18 b; Montaña Jardina, 24. III. 18 b; Las Mercedes, 24. III. 18 b; Wiesen zw. der Cuesta de San Bernabé u. Pedro Alvarez, 22. III. 19 b; Straßenrand bei der Steinmauer oberhalb des Callejón de los Laureles, 15. III. 19 b!! Na. Sra de Gracia, Seitenarm des Bco. Drago; Ladera de los Gonzaliáñez!!

* *Nothoscordum inodorum* (Ait.) Asch. et Grüb. (= *N. fragrans* [Vent.] Knth.).

Palma: Santa Cruz, an Felsen u. Wegen (Bornm. 03). Verw.

Heimat: Amerika.

362. *Ornithogalum arabicum* L.

Tenerife: Über Esperanza; Na. Sra. de Gracia, Hang etwas unterhalb, 14. IV. 17 b; Bco. Mercedes bei der Überführung der Wasserleitung nahe dem Camino de las Mercedes, 15. V. 17 b!! — Nahe der Küste bei Tacoronte (Güntert)! — Soll auch zw. Villa Orotava u. Agua Mansa vorkommen.

¹ Vergl. Anm. 136 im 1. Teil dieser Abhandlung.

362. *O. pyramidale* L. subsp. *O. narbonense* L.

Gran Canaria: La Regoya (WB 50a). — Tuffhügel hinter Las Palmas; Hügel bei Aguimes; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Südhang des San Roque bei Laguna, zahlreich in Getreideäckern überm Bco. del Drago, 21. IV. 17 b; Valle Vinagre u. zw. diesem u. dem Valle Tabares, 24. IV. 17 b; Valle Colino, in Serradellafeld, 24. IV. u. 10. V. 17 b!!

* *Phormium tenax* Forst.

Tenerife: Valle de Taoro, zw. Villa Orotava u. dem botanischen Garten überm Puerto, an einer Wasserleitung verwildert, 31. VIII. 10!!

* *Ruscus aculeatus* L.

Lanzarote (Sauer 80).

* *R. hypophyllum* L. var. *hypoglossum* (L.) Lam. (= *R. hypoglossum* L.).

Kanaren (Sauer 80).

361. *Scilla dasyantha* Webb (= *Sc. bertheloti* Webb; Sauer 80).

Fuerteventura: Bergkette 10 km nw Puerto Cabras (Kn. 23; Bestimmung unsicher).

Verbreitung: Marokko, Kanaren, trop. Afrika.

361. *Sc. haemorrhoidalis* Webb. (= *Sc. hyacinthoides* Desf.).

Lanzarote: Zw. Teguize u. der Ermita María de las Nieves (Buch 25).

Gran Canaria: San Mateo (E. 10). — Tuffhügel hinter Las Palmas (Kn. 23).

Tenerife: Fort Paso Alto bei Santa Cruz; Valle de Igueste (Buch 25).

— Grasige Strandfelsen bei Santa Cruz (WB 50a). — Wald von Agua García (Schacht 59)!! — Höhe zw. Bco. Tahodio u. Valle Seco (Bolle 63). — Santa Cruz (Ktze. 91). — Montaña de Suárez bei Orotava (Sim. 01). — Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09). — Lavastrom von Guia (Kn. 23). — Höhe zw. Bco. Almeida u. Bco. Tahodio, I. 16 b; Bco. del Drago bei Na. Sra. de Gracia, 27. I. 17 b; Fuente del Cuervo überm Palomar, 15. III. 19 b; Bco. Mulato, 20. III. 17 f; Minas de Abajo, felsige Stelle an der von El Girón herabkommenden Wasserleitung, 21. II. 19 b (mit *Puccinia venosa* Syd. n. sp.); von Gurguñón nach Medero, zw. Opuntien, 19. I. 18 b; von Bajamar nach La Hoya, 30. I. 18 b!!

Palma: Krater s von Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Unterhalb Valverde (Kn. 23).

361. *Sc. latifolia* Willd. (= *Sc. iridifolia* Webb).

Tenerife: Bco. über Icod de los Vinos; Pinar von La Guancha; Malpaís von San Juan de la Rambla (Schröt. 09).

* *Sc. peruviana* L.

Tenerife: San Bartolomé bei Puerto de la Cruz, zw. *Euphorbia canariensis* auf Felsboden (Christ 88).

Vorkommen: Südeuropa, Nordafrika, Madeira.

355. *Semele androgyna* (L.) Kunth (= *Danae gayae* Webb).

Gran Canaria: Monte Doramas (WB 50a als *Danae gayae*).

Tenerife: Über Taganana (Buch 25. Ldgr. 11a!). — Bco. de las Cuevas Negras bei Los Silos (WB 50a). — Anaga (Per.; Kn. 23). — Bco. Honduras über La Florida an der Ladera de Santa Ursula (Güntert). — Monte Aguirre, Steilhang zum Valle Vega; Las Yedras, sehr viele junge Pflanzen u. Rückschlagssprosse mit gestielten Grundblättern (Ldgr. 23), IX. 16 f, große, gelbrote Beere, 1—2samig, Samen kugelig oder, wenn 2, halbkugelig; Monte im Osttal von Pedro Alvarez, nahe der Cumbre, zahlreich in niedrigem Heidegestrüpp; Minas de Abajo u. Arriba; Lorbeergebüsch an der Landstraße oberhalb des Callejón de los Laureles, mit sehr breiten Flachsprossen (var. *latifolia* Bornm.), u. weiter abwärts in der Sonne auf rasigem Hang, Anf. VIII. 18 f!!

Gomera: Monte Hueco über Hermigua (Bolle 57 u. 62).

Palma: Bco. del Río (Bornm. 03).

Anm.: Wie ich früher nachgewiesen habe (Allgem. bot. Zeitschr. 1908. S. 166—8), ist var. *laciniata* Bornm. weiter nichts als eine forma monstruosa. — „Var. *dentata* Čelak. besitzt einen \pm stark entwickelten, oft hakenförmig gekrümmten Zahn am Rand der Flachsprosse unter jeder Infloreszenz, welcher das Stückblatt der Infloreszenz trägt“ (Penzig, Pflanzen-Teratologie 2. Aufl. III. S. 355).

355. *Smilax canariensis* Willd.

Tenerife: Wald unter Agua Mansa (Buch 25 als *Sm. rubra* Willd.). — Valle de Taganana (WB 50a). — Wald von Agua García (Berth. 40 u. 79. Christ 88. Güntert.)!! — Viel im Minas de Abajo um die von El Girón herabkommende Wasserleitung; Minas de Arriba; Monte Aguirre; in den Wäldern um Pedro Alvarez; Las Yedras, hier einmal eine ganz merkwürdige Form mit in der Längsrichtung gehemmten, mehrmals breiteren als langen Blättern; Wald über Batán de Arriba!! — Nicht gerade selten. Blätter oftmals herzförmig.

355. *Sm. mauritanica* Poir. (= *Sm. aspera* aut. can. non L. = *Sm. pendulina* Lowe).

Gran Canaria: Montaña de Doramas, zw. Moya u. Val Seco (Buch 25).

Tenerife: Quelle der Ermita Esperanza; zw. Villa Orotava u. Realejo Alto (Buch 25). — Agua García (Berth. 40. Schacht 59. Noll 72. Christ 88. Kn. 23)!! — Wald bei Taganana (Ktze. 91). — Wald von Las Mercedes (Bornm. 03). — Sehr viel u. formenreich im Minas de Abajo u. Arriba, noch bei 900 m in niederem Gestrüpp bei der Ermita La Cruz del Carmen, hier 11. XI. 16 b; Las Yedras; El Girón, 27. II. 17 f; Las Mercedes, beim letzten Haus gegen Minas de Abajo, außerhalb des Waldes; Tornero hinterm Pulpito!!

Palma: Calderita bei Santa Cruz (Ag. Cabrera; Bornm. 03).

361. *Urginea hesperia* Webb.

Tenerife: Küste (WB 50a). — Güímar (Per.; Kn. 23).

361. *U. maritima* (L.) Bak.

Tenerife: Eingang in Valle de Igueste (Buch 25). — Bco. Tahodio (Sim. 90). — Strand bei San Juan de la Rambla (E. 10). — Montaña

Grande über Esperanza, am Waldrand unterhalb des Pinars, in Massen, 1. IX. 17 b; Valle Vega, 17. VIII. 17 b (hier von der hohen, etwa 1 m erreichenden Form von Esperanza durch nur etwa 40 cm erreichenden, schwärzlichen Blütenschaft abweichend, Blüten weiß); Bco. Santos u. Bco. del Valle bei Santa Cruz, oberhalb der Puente de la Zurita, 23. XI. 19 mit jungen Blattbüscheln, Zwiebel nunmehr hellgrün (vorm Austreiben durch die trockenen Blattbasen bräunlich!! Bco. Tahodio, 20. IX. 17 b!!

Musaceae.

* *Musa sp.*

Tenerife: San Juan de la Rambla, subspontan (Noll 72).
 Gomera: Bco. de San Sebastián, subspontan (Bolle 62).

Orchidaceae.

351. *Gennaria diphylla* (Lk.) Parl. (= *Satyrium* d. Lk. = *Platanthera* d. Rehb. f. = *Peristylus cordatus* Lindl.; Schlechter, Feddes Rp. europaeum et mediterraneum I. 1918. S. 300).

Gran Canaria: Caldera de Bandama, in Obstgärten der warmen Region, 400 m (Bornm. 03).

Tenerife: Cumbre über Villa Orotava, im Kastanienwald (Buch 19 u. 25). — El Girón (Krause 94). — Cruz de Afur (Bornm. 03). — Las Mercedes; Laguna; Anaga, Roque del Agua, \pm 1000 m; Bco. del Agua bei Güímar; La Florida (Schlechter a. a. O.). — Anaga; Schlucht über Güímar; Monte del Rey oberhalb Los Silos (Kn. 23). — Agua García; um Laguna u. im Anagegebirg sehr häufig; Laguna, auf Mauern, 20. III. 17 b; Avenida de San Diego, auf Mauern, seitlich zw. den Steinen herauswachsend, 25. I. u. 20. III. 17 b; Mesa Mota, im Heidegebüsch, 16. III. 17 b, 16. XI. 17 eben austreibend; San Diego u. Atalaya, an Wegrändern unter Agaven u. auf Mauern, 15. II. 19 b; Vorstadt San Cristóbal, Mauern, gemeinsam mit *Cotyledon horizontalis*, 8. II. 18 b; Heidegebüsch von El Rincón, 29. III. 17 f, 15. II. 19 b; Heidegebüsch am Südhang der Calderina, 18. IV. 17 f; San Roque; Laderø de los Gonzalíanes; El Palomar, 16. III. 17 b; Finca de Portezuelo, 23. IV. 17 f; Montaña de la Cifra; Mauer an der Landstraße oberhalb des Callejón de los Laureles, in üppigen Büschen seitlich zw. den Steinen hervorwuchernd, 15. III. 19 b; Monte Aguirre, im Wald, 14. I. 18 b; Minas de Abajo, im Wald, 10. I. 18 b; El Girón, im Wald u. gern an den Fußwegen, 27. II. 17 Vollblüte, 30. III. 19 b; Wald an den Hängen im Oberteil de Bco. de la Goleta, 16. I. 18 b; Callejón de los Laureles u. Gebüsch oberhalb an der Straße, 11. I. 18 b; Heidegebüsch unterhalb Las Canteras u. gegenüber Pedro Alvarez, 22. III. 19 b; El Rodeo, in freigeschwemmter Roterde, 2. I. 17 b!!

Hierro: Risco de Jinama (Bornm. 03 u. 03a).

352. *Habenaria tridactylites* Lindl. (Kränzlin, Englers bot. Jahrb. 16. 1893. S. 143).

Gran Canaria (WB 50a): Jinamar, Bco. (Ktze. 91). — Felsen zw. San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23).

Tenerife (WB 50a): Santa Cruz; San Diego del Monte (Kränzlin). — Pinar von La Guancha (Schröt. 09). — Schlucht über Güímar (Kn. 23). — Auf den sämtlichen Höhen von San Roque bis zur Montaña de Jardina u. von der Vuelta Blanca über die Mesa Mota bis zur Cordillera de Guamasa an der West- u. Nordwestseite der Felsen in Spalten u. Ritzen überaus häufig, doch auch am Boden u. tiefer hinabsteigend; im einzelnen: San Roque, nach 1½tägigem Regen u. 2 trockenen Tagen austreibend, 20. X. 16 eine Pflanze b, 15. III. 18 f; Na. Sra. de Gracia, Felsen über der Landstraße, sowie im Bco. del Drago unterhalb, wind- u. sonnegeschützt in Felsspalten, 25. X. 16 b; Bco. Molinos bei La Cuesta, 6. XII. 17 b; Mesa Gallardina, zu Hunderten reihenweise in Felsspalten der Westseite, 6. XI. u. 3. XII. 16 b; Lomo del Bronco, wie vor., 19. XII. 16 b; oberer felsiger Teil der Mesa Gallardina im NO, 22. XI. 16 Vollblüte; La Jardina, am s Abstieg in den Bco. Tahodio, an feuchter, moosiger, schattiger Stelle mit Arisarum, Cotyledon, Ranunculus cortusifolius u. a. an Felsen, 18. XII. 16 b, Blütenähren oft lang, mit bis 21 Blüten; Mesa Mota, zw. Steinen im Opuntiendickicht, 16. III. 17 b, Heidegebüsch u. am Abstieg ins Palomar, 20. X. 17 mit Knospen; Monte Minas de Abajo, an Felsen, 12. I. 18 b; Heidegebüsch von El Rincón, 16. III. 17 b; auf einer Steinmauer zw. Las Canteras u. der Cuesta de San Bernabé an der Landstraße, wenige Pflanzen, 19. XI. 17 b; Mauer oberhalb des Callejón de los Laureles an der Straße, seitlich zw. den Steinen u. am Fuß der Mauer in Erde, 15. III. 19 b; Valle Cocó, 31. III. 17 b; Gebüsch überm Fußweg am Tornero, sehr üppig; Quelle oberhalb Tornero, auch am Abhang zum Valle Cuervo, 9. XII. 17 u. 16. II. 19 b; Montaña de la Cifra oberhalb Portezuelo, 23. IV. 17 verblüht; Felsgruppe zw. der Fuente del Castaño u. der Fuente del Médico im W von Portezuelo; etwas unterhalb Gurguñón nach Medero zu, im Opuntiendickicht mit Canarina canariensis, Scilla haemorrhoidalis, Asphodelus microcarpus, Antholyssa aethiopica u. Tamnus edulis, 19. I. 18 b; Cordillera de Guamasa, mit Monanthes brachycaulon an Felsen, 22. VI. 17 f!!

Gomera: Felsen bei Vallehermoso (Kn. 23).

Palma (Christ 88).

Hierro: Valverde, an Mauern (Kränzlin a. a. O.). — Abstieg zum Golfo; Valverde (Kn. 23).

Anm.: Meist an Felsen, mitunter im Gras, aber fast immer wenigstens in Felsnähe (Ausnahme: Heidegebüsch von El Rincón, Mesa Mota). Blüten der an Fels gewachsenen Pflanzen grünlichgelb, im Gras fast grün. Blütenzahl von 25 Blütenähren der Mesa Gallardina vom 3. XII. 16: vier mit 5, acht mit 6, vier mit 7, zwei mit 8, zwei mit 10,

zwei mit 13 u. eine mit 14 Blüten!! Christ hat an einer von v. Fritsch auf Palma gesammelten Pflanze 25 Blüten gezählt. — Ich kann nicht verstehen, wie Bolle (63) u. Christ (85) die Art selten nennen können. Allem Anschein nach liebt sie den Wald nicht; was ihr zusagt, sind warme, aber nicht in Südlage befindliche Felswände, wo sie in den oft nur wenige cm tiefen u. breiten, mit Verwitterungserde u. Detritus gefüllten Spalten so häufig ist, daß man mitunter mehr Knollen sieht als Erde. Auch aus Samen entstandene Pflanzen sind ungemein zahlreich. An diesen Orten hat sie von der Kultur nichts zu fürchten, durch die fortschreitende Entwaldung begünstigt dürfte sie sich eher ausbreiten. Die Ziegen fressen nur die Blütenknospen ab, wenn sie ankommen können. Mäuse gibts so hoch oben nicht und die Kaninchen stellen den Pflanzen allem Anschein nicht nach, denn auf der Mesa Mota z. B. sind Orchideen (nicht nur *Habenaria*) häufig und ebenso die Kaninchen.

350. *Loroglossum longibracteatum* (Biv). . . . (Barlia l. Parl. = Himantoglossum l. Schltr.).
351. *Neotinea intacta* (Lk.) Rchb. f. (= *Tinea* i. Boiss.).
Tenerife: Wald über Villa Orotava; Fuente Ermita über Esperanza (Buch 25). — Wald von Agua García, an mehreren Stellen zahlreich, besonders an lichten Wegrändern, 19. VIII. 18 trockene Fruchtstände (auch von Güntert gefunden); El Girón im Minas de Arriba, an manchen Stellen zahlreich, so bei den Quellen, mit Vorliebe an Wegrändern, einmal sogar auf einem Fußweg, 30. III. 19 b, 12. VIII. 18 trockene Fruchtstände; Minas de Abajo, im Wald rechts u. links des an der Wasserleitung von El Girón herabführenden Fußwegs, auch auf dem Fußweg u. zw. den Steinen u. Ritzen der auf dem Weg verlaufenden zementierten Wasserleitung, 30. III. 19 b!!
351. *Ophrys bombyliflora* Lk.
Gran Canaria: Bco. de la Virgen; Bco. de Alonso (WB 50a). — San Mateo (E. 10).
350. *Orchis patens* Desf. var. *canariensis* (Lindl.) Rchb.
Tenerife: Minas de Arriba, in der Nähe der Ermita La Cruz del Carmen (Ag. Cabrera)!
Palma: Santo Domingo de Garafia (Ktze. 91).
352. *Serapias parviflora* Parl. (= *S. occultata* J. Gay = *S. occulta* Pitard-Proust = *Serapiastrum parviflorum* Eaton).
Tenerife: Niedriges Heidegestrüpp im W des Monte de Agua García!!
— Monte über Villa Orotava (J. Bolinaga briefl.). — Im S von Laguna auf der Montaña de la Mina u. nw davon in einem Eucalyptuswäldchen, 19. IV. 17 b; Montaña de la Cifra über Portezuelo, 23. IV. 17 b; um Laguna bis Jardina u. Tegueste, nicht gerade selten; Heidegebüsch von El Rincón, 19. III. 17 erste Blüte; Mesa Mota, zu Hunderten im Heidegebüsch n unter der oberen Hochfläche, mitunter auf Fußwegen, vereinzelt auch auf der kurzrasigen oberen Fläche, 22. IV. 17 u. 12.

III. 18 b, mehrmals statt der normalen 1 Knolle deren 2 gefunden, 16. XI. 17 eben austreibend, massenhaft ganz kleine, aus Samen entstandene Pflänzchen; Heidegebüsch am Südhang der Calderina, 18. IV. 17 b; auf Wiese in La Jardina, 20. IV. 17 b; Ladera de los Gonzalíanes, Heidegebüsch, an dessen unterem Rand auf ehemaligem Ackerland, 17. VI. 17 b; zweites Heidegebüsch n u. Ginstergestrüpp s des Bco. zw. Pedro Alvarez u. der Cuesta de San Bernabé (unterhalb Las Canteras), 22. III. 19 b!!

Palmae.

* *Chamaerops canariensis* Haage et Schmidt, *nomen nudum* (Hauptkatalog 1920. S. 166).

Auf den Kanaren ist keine Art der Gattung Chamaerops wild vorhanden.

* *Phoenix dactylifer* L.

Tenerife: Um Santiago (Berth. 40), subsontan? — Santa Cruz, in Gärten u. Anlagen in u. um die Stadt spontan aus Samen auflaufend, in den Barranken, z. B. Bco. Tahodio, gelegentlich große, am Grund reich sprossende, offensichtlich verwilderte Büsche!!

Anm.: Auf den ö Inseln überall an geeigneten Stellen (Bolle 92). — Ob wild?

365. *Ph. iubae* (Webb) Christ (= Ph. dactylifer var. i. Webb = Ph. canariensis aut. can.).

Gran Canaria: Bco. de Angostura; Caldera de Bandama. Wild? (E. 10).

Tenerife (Bornm. 03): Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). — Taganana, im Bach; Klippen von Echebade bei Guia (Kn. 23).

Gomera: Allgemein wildwachsend (Bolle 62). — Hermigua und Felswand beim Wasserfall; Arule; verw. „Im Tale von Vallehermoso stehen mehr Ph., als ich je gesehen habe. Es gibt deren Hunderte. Wahrscheinlich ist dieser Winkel die eigentliche Heimat der Palme“ (Kn. 23).

Palma: Bco. Carmen auf der Westseite (Christ 85). — Caldera, an Felswänden mit Pinus canariensis (Christ 88). — Unzugängliche Abhänge bei Santa Cruz (Kn. 23).

Anm.: An gepflanzten Bäumen in Laguna habe ich Blüten an folgenden Tagen gesehen: Anf. XI. 16, 20. II., 12. III. u. 21. XII. 18; Früchte: 28. XI. 17 u. 21. XII. 18!!

Potamogetonaceae.

369. *Cymodocea nodosa* (Ucria) Aschers. (= C. aequorea Kön. = C. préauxiana Webb = C. webbiana A. Juss.).

Lanzarote: Arrecife (WB 50a).

367. *Potamogeton fluitans* Roth var. *canariensis* (Lk.) Webb (= P. canariensis Lk.).

- Tenerife: Bach von Igueste (Buch 25). — Bco. de San Andrés (WB 50a).
— Bco. Bufadero (WB 50a), Tümpel (Sim. 90).
368. *P. pusillus* L. var. *denticulatus* (Lk.) ... (= *P. denticulatus* Lk.).
Tenerife: Laguna (Buch 25). — Adeje (WB 50a).
368. *P. trichoides* Cham. et Schl.
Tenerife: Laguna, Madre del Agua (Sim. 90. Mey. 96).
- * (368) *Ruppia maritima* L.
Fuerteventura: Schwach salzige Quelle bei Puerto Cabras (Ktze. 91.
Bolle 92).
Gran Canaria: Sumpf bei Arguineguín (Bolle 92 als var. *spiralis* [Dumort.]).
368. *Zostera nana* Roth.
Fuerteventura (Sauer 80): Im Meer bei Puerto Cabras (Bolle 92).

Typhaceae.

365. *Typha australis* (Rohrb.) Schum. et Thonn. (= *T. macranthelia* Webb).
Tenerife: Valle Bufadero (Sim. 90 als *T. latifolia*). — Bco. de Jöver bei Tegina (Ag. Cabrera)!
Gomera: Oberhalb Hermigua (Kn. 23 als *T. angustifolia*).
Verbreitung: Nordafrika, Guinea, Mombassa, Kapland.

Pteridophyta.

Cyatheaceae.

* *Dicksonia culcita* L'Hér. (= *D. thyrsopteroides* Mett.).

Tenerife: Cumbre de Anaga, gegen das Valle de las Palmas (Bolle 63).

— Zw. Taganana u. San Andrés (Ag. Cabrera; Bornm. 03)! — Montes de Taganana; Punta de Anaga (Cabr. 06).

Verbreitung: Azoren, Madeira.

Anm.: Mehrmals habe ich Landleute aus der Gegend von Taganana getroffen, welche die Spreuschuppen des Farns als blutstillendes Mittel nach Laguna brachten. So ganz selten soll der Farn nicht sein, auch werden beim Sammeln der Spreuschuppen die Pflanzen nicht ausgerissen, so daß eine Ausrottung durch die Isleños kaum zu befürchten ist. Man sagte mir, die Pflanze käme auf der ganzen Nordseite von Taganana ostwärts vor; nähere Angaben konnte ich nicht erhalten.

Equisetaceae.

413. *Equisetum ramosissimum* Desf. (= *E. elongatum* Lk. = *E. incanum* Webb non Vauch.).

Gran Canaria: Las Palmas, Felder (Buch 25). — Bco. de la Ciudad bei Las Palmas; am Weg nach Arucas längs der Wasserleitungen gemein (Bolle 66). — Teror (Kn. 23).

Tenerife: Valle de San Andrés (Bolle 66).

Gomera: Sumpfstellen der Talwege in Hermigua u. im Bco. de San Sebastián (Bolle 66).

Palma: Um Argual (WB 50a). — Bco. de las Angustias bis Argual (Bolle 66). — Im Kies der Bachufer in der Caldera (Bolle 66. Bornm. 03)

Hymenophyllaceae.

412. *Hymenophyllum tunbridgense* (L.) Sm.

Gran Canaria: Oberes Ende des Tales von Arguineguín (WB 50a. Bolle 66).

412. *H. unilaterale* Bory.

Gran Canaria (WB 50a).

412. *Trichomanes speciosum* Willd. (= *Tr. radicans* Hook. et aut. can. nec Sw.).

- Gran Canaria: Schlucht über Moya (Bolle 66). — ? Las Fontanas (Bolle 66). — Bco. de los Tiles (Sim. 01).
 Tenerife: Wald von Agua García (Buch 25. WB 50a. Bunb. 56. Bolle 66. Milde 67. Noll 71. Güntert I. 19!).
 Palma: Tacoronte (Buch 25). — La Galga (WB 50a). — Wald von El Cubo de la Galga; oberhalb Los Sauces im Bco. del Agua, an der Wasserleitung „del Jurado“. (Bolle 66).

Marsiliaceae.

413. *Marsilia diffusa* Leprieur (= *M. quadrifolia* aut. can. non L.).
 Gran Canaria: Arucas (Milde 67. Christ 88).
 Verbreitung: Senegambien, Madagaskar, Nossibé, Mauritius.

Ophioglossaceae.

412. *Ophioglossum lusitanicum* L.
 Tenerife: Bco. (Santos ?) von Santa Cruz (Buch 25). — Höhe zw. Bco. Tahodio u. Valle Seco bei Santa Cruz, 500 m (Bolle 66). — Zw. El Médano u. Granadilla, feuchte grasige Stellen über Felsen (Ag. Cabrera)!

Polypodiaceae.

410. *Adiantum capillus-veneris* L.
 Lanzarote: Madre del Agua im Valle Temisa (Sim. 92).
 Fuerteventura: Handiaberger, Quellen der nach S laufenden Täler (Bolle 92 u. 93).
 Gran Canaria: Teror; Moya (Kn. 23).
 Tenerife: Feuchte Felswand an der Küste w von Puerto Orotava (Noll 72). — Bco. Hidalgo ö von Agua Mansa (Sim. 90). — Val del Paso Alto; El Girón (Krause 94). — Schlucht über Güímar, 450 m; Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23). — Feuchte Felsen an der Straße bei Realejo (Schröt. 09). — Valle Tabares, Felsen w oberhalb des Staudeichs; Valle Vega; Monte Aguirre; Minas de Abajo, mehrmals an der alten Wasserleitung unterhalb der Casa del Agua bis fast zum Dorf Las Mercedes; Fuente del Cuervo; Fuente de los Alamos; Eingang einer Höhle am W-Hang des Pico Colorado; Laguna, an Mauern und Wasserspeichern!! — Fast allerwärts auf den Filtersteinen der Wasserkühler, wo die Pflanze meist ruhig belassen wird; viele Leute sehen den Culantrillo del Pozo sogar gern in der Annahme, er reinige das Wasser.
 Gomera: Bco. de la Villa, zw. Molinito u. Cumbre del Carbonero; untere Grenze der Waldregion oberhalb Hermigua (May 12). — Wenn May meint, daß der Farn „die Feuchtigkeit zum Wohle des Menschen zurückhält und so die Austrocknung des Bodens verhindert“ (a. a. O. S. 95), so mutet er dem zarten Pflänzchen zu viel zu, verwechselt außerdem Ursache u. Wirkung. — Agulo (Kn. 23).

Palma: Bco. del Río (SH. 13). — Santa Cruz, Filtersteine!! — Rand des Kraters s von Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Tiefer Bco. unterhalb Valverde (Kn. 23).

410. *A. reniforme* L. (= *A. asarifolium* Willd. = *A. orientale* Bory; Milde 67).

Gran Canaria (WB 50a): Bco. de Angostura (E. 10).

Tenerife: Realejo (Buch 25). — Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Bco. Tahodio; Bco. Bufadero; Vueltas de Taganana; Agua García; Bco. Badajoz bei Güímar; Bco. de las Arenas im Taorotal (Bolle 63). — Val del Paso Alto; Bco. de las Arenas im Valle Taoro (Krause 94). — Bco. über Icod de los Vinos; Bco. de la Viña Grande zw. Icod u. Garachico (Schröt. 09). — Güímar; Bco. Infierno (Kn. 23). — Punta Poseta bei Boquerón, über Valle de Guerra (Aug. de la Cruz)! — Bco. Honduras u. Bco. Infierno über La Florida, Ladera de Santa Ursula (Güntert). — Candelaria! — Felsen am s Abstieg in den Bco. Tahodio, sehr kleine Form; Steinmauer an der Landstraße zw. Las Canteras u. der Cuesta de San Bernabé, sehr kleine Form; Valle Vega, zahlreich u. großblättrig an schattiger Felswand; Valle de las Núñez; Bco. de Pedro Alvarez, steile Lehmwand n gleich hinter der Ortschaft, in Menge u. allen Größen!!

Gomera: Felswand bei Wasserfall oberhalb Hermigua, 350 m (Kn. 23)

Palma (WB 50a): Bco. del Río; Bco. de la Herradura (Bolle 63). — Rand des Kraters s Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Risco de Jinama (Bornm. 03a). — Tiefer Bco. unterhalb Valverde (Kn. 23).

Anm.: Bolles var. *pusillum* ist nur eine Wuchs-, besser Kümmerform trockener, sonniger Orte u. als Varietät unhaltbar.

405. *Aspidium aculeatum* (L.) Döll var. *angulare* (Sw.) G. et G.

Tenerife (WB 50a): Monte Aguirre (Bolle 66). — Wald von Agua García (Bunb. 57. Milde 67. König 90). — Las Yedras; El Girón, wie überhaupt viel im Minas de Arriba; Valle de las Núñez, Oberteil!! — Güímar gegen Fasnía (Kn. 23).

Gomera: Bach halbwegs zw. Agulo u. Vallehermoso; beim Wasserbecken oberhalb Hermigua; Wald von Arramaqué (Kn. 23).

Palma (WB 50a): Über Los Sauces (Bolle 66).

405. *A. canariense* A. Br.

Gran Canaria: Bei Tenteniguada, an humusreichen Bachufern, in Tälern, welche längst ihren Wälderschmuck eingebüßt haben (Bolle 66).

— Bco. s von San Mateo (Kn. 23).

Tenerife (Milde 67): Wald von Agua García (Christ 88).

Gomera: Cumbre del Carbonero (May 12).

Hierro: Im Wald über El Golfo; bei Sabinosa (Bolle 66). — Risco de Jinama (Bornm. 03a).

406. *A. elongatum* (Ait.) Sw.

Gran Canaria (WB 50a): Teror (Kn. 23).

Tenerife (WB 50a).

Palma (WB 50a).

Hierro: Sabinosa (WB 50a).

* *A. filix-mas* (L.) Sw.

Gomera u. Palma (Ktze. 91 als *Dryopteris* f.-m.).

405. *A. molle* Sw.

Gran Canaria: Bco. de los Tiles (Sim. 01).

Gomera: Bco. de la Laja (Bolle 62 u. 66). — Tal von San Sebastián (Bolle 66). — Hermigua u. Wasserbecken oberhalb; Wald von Arramaqué (Kn. 23).

Palma (WB 50a): Nordostseite (Buch 25 als *A. aemulum*). — Bco. de las Nieves bei Santa Cruz (Buch 25 als *A. patens*). — An Wasserleitungen bei Santa Cruz, besonders im Bco. de los Dolores; Bco. de las Angustias (Bolle 66).

* *A. spinulosum* Sw. var. *maderense* Milde.

Tenerife (Christ 88): Mercedeswald (Schröt. 09).

407. *Asplenium adiantum-nigrum* L. var. *acutum* Bory (= var. *capense* Schlechtd. = var. *argutum* Heufl. = *A. argutum* Kaulf. = *A. tabulare* Schrad.).

Fuerteventura: Pico de la Zarza im Handiagebirg (Bolle 64 u. 92).

Gran Canaria: Bco. de la Virgen (Bolle 64). — Los Tiles bei Moya, epiphytisch (Kn. 23).

Tenerife: Agua Mansa (Bunb. 56. Bolle 64. Noll 72). — Filo de las Cañadas; Anagakette; Las Peñitas (Bolle 64). — Wald von Las Mercedes (Bolle 64. Schröt. 09). — Monte Aguirre; Minas de Abajo; Valle de Pedro Alvarez; Steinmauern beim Callejón de los Laureles, an der Landstraße; Mesa Mota; Vega von Laguna, an Mauern; Tornero; Portezuelo; Cordillera von Guamasa; Bco. Moralito!!

Gomera: Untere Grenze der Waldregion bei Hermigua (May 12). — Wald über Vallehermoso (Kn. 23).

Palma: Bco. del Río (Bolle 64).

Hierro: Valverde (Bolle 64).

403. *A. aureum* Cav. (= *A. latifolium* Bory = *Ceterach aureum* Lk. = *C. canariense* Willd.).

Gran Canaria (Bolle 64).

Tenerife (WB 50a): Halbwegs im Bco. Tahodio (Bolle 63). — Bco. Bufadero; Monte Aguirre; Wald von Agua García; Bco. de las Arenas bei Orotava; Realejo; Güímar (Bolle 64). — Valle del Paso Alto (Krause 94). — Cumbre de Anaga, überm Valle de los Catalanes (Schröt. 09). — Bco. Mulato (Ag. Cabr.)! — Cabeza de Toro; Bco. Honduras; Bco. Infierno über la Florida, Ladera de Santa Ursula (Güntert)! — Candelaria! — Monte Aguirre, Abstieg zum Valle Vega, mehrmals am Boden, auch an Felswand; Minas de Abajo, am Boden; Valle de las Núñez, in sonnigster Südlage an Felsen des oberen Osthangs!! — In der Sonne stehende Exemplare oft üppiger als an schattigen Stellen!!

Goмера: Oberhalb Hermigua (Bolle 64).

Palma (WB 50a): Bco. del Río (Bolle 64).

Hierro: Wald über El Golfo (= Risco de Jinama) (Bolle 64).

403. — — *subsp. A. ceterach* L.

Gran Canaria: Abhänge über Tenteniguada; Bco. de Guayadre (Bolle 64). — Mauern oberhalb San Mateo, 900 m (Bornm. 03).

Tenerife: Traste de Doña Beatriz u. Madre del Agua von Chasna bis zum Filo de las Cañadas (Bolle 64).

407. *A. furcatum* Thbg. var. *canariense* (Willd.) Milde (= *A. canariense* Willd.).

Palma: Bco. del Río (Bolle 64).

Hierro: Risco de Jinama (Bornm. 03).

Verbreitung: Madeira, Kapverden, Abessinien.

407. *A. hemionitis* L. (= *A. palmatum* Lam.).

Lanzarote: Madre del Agua im Valle de Temisa (Sim. 92).

Fuerteventura: Malpaso de Río Palmas (Bolle 64 u. 92). — Handía-berge (Bolle 92).

Gran Canaria: Teror (Kn. 23).

Tenerife: Laguna; Agua García (Berth. 40). — Garachico, bis zum Strand (Bunb. 56). — Umgegend von Orotava; Bco. Badajoz (Bolle 64). — Agua Mansa (Noll 72). — Über Icod de los Vinos (Christ 88 als var. *productum*). — Bco. Hidalgo ö von Agua Mansa; Roque del Agua auf der Cumbre de Anaga (Sim. 90). — Bco. de las Arenas im Taorotal; Val del Paso Alto (Krause 94). — In u. um Laguna, in der ganzen Vega überall an Mauern zw. den Steinen; San Roque; Mesa Gallardina, besonders üppige Stöcke in einer Höhlung im oberen Drittel der SW-Kante an der Decke; Pico Colorado; Montaña Jardina am Abstieg in den Bco. Tahodio; Valle Tabares; Bco. Moralito bei Geneto; Mesa Mota; Valle de las Núñez; Minas de Abajo u. Arriba; Valle de Pedro Alvarez, auch im Ort selbst; Bco. de Tegueste; Steinmauer an der Landstraße beim Callejón de los Laureles; zw. Las Peñuelas u. der Fuente del Cuervo; Gurguñón; Bco. Mulato; Portezuelo; Tacoronte!! — Eine der häufigsten Pflanzen, fast an jeder mörtellos aufgeschichteten Mauer, im Schatten u. in greller Sonne; im Sommer einziehend!!

Goмера: Untere Waldgrenze oberhalb Hermigua (May 12).

Palma: Bco. del Río; Bco. del Agua de los Sauces (Bolle 64). — Rand des Kraters s von Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Valverde (Bornm. 03a) u. tiefer Bco. unterhalb; Abstieg zum Golfo (Kn. 23).

408. *A. marinum* L.

Gran Canaria: Madres del Agua von Teror; Bco. de los Tiles (Bolle 64).

Palma: Bco. de San Bartolomé, Tuffwände nahe dem Strand (Bolle 64).

Hierro: Bco. de San Pedro (WB 50a). — Risco de Tibataje (Bolle 64, mit var. *ferreum*).

Anm.: Var. *ferreum* Bolle = *f. acutum* Moore; Milde.

408. *A. monanthemum* L. (= *A. dentex* Lowe).
Palma: Bco. del Agua über Los Sauces, längs der Wasserleitung „del Jurado“ (WB 50 a. Bolle 66).
408. *A. newmanni* Bolle (= ? *A. marinum* × *A. trichomanes*; Christ, Bornm. 03).
Palma: Bco. del Río (Bolle 66).
408. *A. trichomanes* L.
Gran Canaria (Bolle 66): La Gorra, 1000 m (Kn. 23).
Tenerife: Wald von Laguna (? = Minas de Abajo) (Bory 03). — Quelle beim Pino del Dornajito; Umgegend von Güímar (Bolle 66). — Bco. de Badajoz (Milde 67 als var. rotundatum).
Gomera: Wald von Arramaqué (Kn. 23).
Palma: Bco. de los Dolores; Bco. del Río; Cumbre zw. Santa Cruz u. La Banda; Quellen der Caldera de Taburiente (Bolle 66).
408. — — *subsp. A. anceps* Sol.
Gran Canaria (Milde 67).
Tenerife: Bco. del Agua bei Güímar (Bolle 66).
Palma: Lorbeerwald von El Cubo de la Galga; Monte Grande über Barlovento (Bolle 66).
406. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth.
Gran Canaria: Bachufer von Tenteniguada (Bolle 66). — Cumbre oberhalb San Mateo, 1700 m (Bornm. 03). — Teror; Los Tiles (Kn. 23).
Tenerife: Quellige, etwas sumpfige Orte der Berge dicht über Icod de los Vinos (Bolle 66).
Gomera: Oberhalb Hermigua; Wald von Arramaqué (Kn. 23).
Palma: Hier u. da (Bolle 66).
406. *A. umbrosum* (Ait.) Presl.
Tenerife: Wald von Taganana (Bolle 66). — Bco. Hidalgo ö von Agua Mansa (Sim. 90). — Bco. Castro bei Orotava (Bornm. 03).
Gomera: Wasserbecken oberhalb Hermigua, 300 m; Wald von Arramaqué (Kn. 23).
409. *Blechnum spicant* (L.) With.
Tenerife: Den Kamm der Anagakette entlang, besonders häufig über den Vueltas de Taganana (Bolle 63). — Ich habe die Art nö von der Ermita La Cruz del Carmen auf der Cumbre — also im Bereich des vorgenannten Verbreitungsgebietes — an einem nach NW schauenden Hang eines Waldweges in Menge gefunden!!
411. *Cheilanthes fragrans* (L.) Hook. var. *maderensis* Lowe.
Gran Canaria (WB 50a): Zw. Tejada u. Tirajana, an der Abzweigung des Weges nach Mogán (Bolle 63). — Isleta; zw. San Mateo u. Valsequillo (Kn. 23). — Monte, auf Lava (E. 10).
Tenerife (Bory 03): Bei Güímar; bei Puerto Orotava, am Weg nach den Realejos (WB 50a). — Bco. de las Arenas bei Orotava; bei Realejo; Bco. de los Frailes (Bolle 63). — Val del Paso Alto (Krause 94). — Cabeza de Toro über Santa Ursula (Güntert)!

Gomera (WB 50a. Bolle 63).

Palma (WB 50a. Bolle 63. Ktze. 91): Mauern über Santa Cruz, zahlreich (Bornm. 03).

411. — — *var. pulchella (Bory) Ktze.* (= Ch. pulchella Bory = Ch.

412. guanchica Bolle).

Gran Canaria (WB 50a).

Tenerife (Bory 03. WB 50a): Zw. Icod de los Vinos u. dem Dorf La Guancha (Bunb. 56). — Höhe zw. Bco. Tahodio u. Valle Seco bei Santa Cruz; Bco. Bufadero; Bco. Badajoz bei Güímar (Bolle 63). — Bandas de Chasna, trockene Felsen im Kiefernwald (Bolle 63 als Ch. guanchica). — Untere Teile des Lavastroms von 1705 bei Güímar (Sim. 90). — Mercedeswald (Schröt. 09). — Orotava (Kn. 23).

Palma (WB 50a).

406. *Cystopteris fragilis (L.) Bernh. var. canariensis Willd.*

Tenerife: Laguna (Berth. 40). — Agua Mansa (Bunb. 56). — Bandas de Chasna; Vilaflor; Bco. Pasagirón; Laguna, feuchte Mauern; Monte Aguirre (Bolle 66). — Quelle unterhalb der Cumbre über Santa Ursula (Güntert)! — Bco. Mulato; überm Eingang einer alten Cueva labrada w unterm Gipfel des Pico Colorado; Valle Tabares, oberhalb des Staudaichs; Monte Aguirre, Galeriemündung!! — Wald von Agua García (Kn. 23)!!

Gomera: Bergwand hinter Agulo (May 12). — Wasserbecken oder Hermigua, 300 m; Wald von Arramaqué (Kn. 23).

408. *Davallia canariensis (L.) Sm.*

Gran Canaria: Verbreitet, mitunter auf Phoenix (Bolle 66. Ktze. 91). — Felsen bei Arucas!! — Monte, auf Lava (E. 10). — Teror; Moya (Kn. 23).

Tenerife: Agua García (Buch 25. Berth. 40. Noll 72, auf Laurus)!! -- Steinmauern zw. Los Rodeos u. Orotava; San Diego del Monte, auch auf Erica arborea; Bco. Tahodio, auch auf Euphorbia canariensis; Güímar; Laguna (Berth. 40), auf Mauern u. Dächern (Bolle 66). — Orotava, auf Castanea (Noll 72). — Matanza, oberhalb des Ortes an der NO-Seite der Palmstämme bis in die Krone kletternd (Christ 85). — Roque de Mogojes bei Taganana (Sim. 90). — Val del Paso Alto; El Girón (Krause 94). — Santa Cruz (Bornm. 03). — Bco. über Icod de los Vinos; Pinar von La Guancha; Bco. de la Viña Grande zw. Icod u. Garachico; Cumbre de Anaga überm Valle de los Catalanes (Schröt. 09). — Lavastrom unter der Montañeta de la Horca im Taorotal (SH 13). — Monte Aguirre, nahe der Cumbre; Valle Vega, unterhalb des kleinen Klärbeckens der Wasserleitung, im Schatten an überhängenden Felskanten eines nach N schauenden Hanges; Südfuß der Mesa Mota, zw. Opuntien; La Atalaya bei Laguna, an einem Graben; El Palomar; Tornero; Bco. Mulato, an Felsen in heißer, schattenloser Südlage; Valle Cuervo; Fuente de los Alamos; Portezuelo; an der Nordseite einer hohen Steinmauer an der Landstraße beim Callejón de los Laureles; Felsen

am s Aufstieg zu Los Frailes bei Pedro Alvarez; Minas de Abajo u. Arriba, gern an Bäumen!! — Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).

Gomera: Felswand beim Wasserfall oberhalb Hermigua; zw. Chipude und Valle Gran Rey; Südhang des Garajonai, epiphytisch an *Laurus canariensis*; Wald über Vallehermoso; Agulo; Hermigua (Kn. 23).

Palma: Caldera, auch auf *Pinus canariensis*; El Cubo de la Galga (Bolle 66). — Santa Cruz, Mauern (Kn. 23)!! — Rand des Kraters s von Santa Cruz (Kn. 23).

Hierro: Valverde, an Mauern; Togudaya (Kn. 23).

404. *Gymnogramme leptophylla* (L.) Desv. (= Anagramme l. Lk. = Grammitis l. Sw.).

Gran Canaria: Bco. de la Virgen (Bolle 63). — Monte, auf Lava (E. 10).

Tenerife: Taorotal bis Agua Mansa (Bunb. 56). — Hohe Felsen im Bco. Bufadero; Hügel vor Laguna seitlich vom Bco. del Drago (wohl San Roque); Hohlwege u. Steinmauern des Teguestegrundes; Umgegend von Villa Orotava (Bolle 63). — Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). — Lavastrom unter der Montañeta de la Horca im Taorotal (SH 13). — Im W von San Lázaro, Laguna, am u. im s Straßengraben, platzweise in Menge; im s schattigen Straßengraben etwas oberhalb des Callejón de los Laureles; Steinmauern zw. der Cuesta de San Bernabé u. Las Canteras; Erdwand im Bco. unter Las Canteras gegen Tegueste; Lomo del Bronco, moosige Felsen; Feldmauer zw. San Benito u. der Avenida de San Diego; Steinmauern am W-Hang des San Roque; Montaña de Jardina, moosige Felsen am Abstieg in den Bco. Tahodio; Minas de Abajo, mehrmals an der Erdwand des alten Wegs zur Höhe!! — Junge Pflanzen mit Primärblättern am 23. XI. 17, Sporangien an solchen nierenförmigen Primärblättern am 15. III. 18 u. 13. III. 19 am San Roque; fertile Wedel u. reife Sporen März bis Juni!!

Gomera: Wasserbecken oberhalb Hermigua, 300 m; Wald von Arramaqué (Kn. 23).

Palma (Bolle 63. Ktze. 91).

Hierro: Los Llanillos (Bornm. 03a).

Anm.: An geeigneten Plätzen wohl stets vorhanden, aber häufig übersehen. Ist man einmal darauf aufmerksam geworden, findet man das Pflänzchen fast überall. Schon Bolle bemerkt (63. S. 322): „Und doch war das Pflänzchen reichlich genug vorhanden: so im Überfluß, daß man fast in Verlegenheit ist, Standorte für dasselbe anzugeben, weil man es überall sah und zuletzt kaum mehr beachtete“.

403. *Notholaena marantai* (L.) R. Br. (= *Acrostichum canariense* Willd. = *A. subcordatum* Cav.).

Gran Canaria (WB 50a): Tafira (Bornm. 03). — La Gorra, 100 m (Bestimmung unsicher); Moya (Kn. 23).

Tenerife: Bco. de Paso Alto bei Santa Cruz (Buch 25). — Bco. Bufadero (Bunb. 56). — Bcos. n von Santa Cruz (Bolle 63). — Bco. Castro;

zw. Laguna u. Tegina; Bco. Badajoz bei Güímar (Bornm. 03). — Cumbre de Anaga, überm Valle de los Catalanes (Schröt. 09). — Cabeza de Toro über Santa Ursula (Güntert). — Minas de Abajo, Felsen an der von El Girón herabkommenden Wasserleitung; Valle de las Núñez, Felsen am ö Hang!!

Gomera (WB 50a): Bco. del Agua; Bco. de Hermigua (Bolle 63). — Bco. de la Villa, zw. Molinito u. der Cumbre del Carbonero (May 12). — Agulo (Kn. 23).

Palma (Ktze. 91).

Hierro: Los Llanillos (Bornm. 03a). — Togudaya (Kn. 23).

404. *N. vellea* (Ait.) R. Br. (= *Acrostichum lanuginosum* Desf. = *A. velleum* Willd.).

Fuerteventura: Schluchten am S-Hang des Handiägebirges (Bolle 63, 92 u. 93).

Gran Canaria (WB 50a): Mehrmals (Bolle 63). — La Gorra, 1000 m (Kn. 23).

Tenerife: Wälder über Orotava (Buch 25). — Pino de Oro u. Cruz Verde bei Santa Cruz; Höhen zw. Bco. Tahodio u. Valle Seco; Bco. de las Arenas bei Villa Orotava (Bolle 63). — Güímar, unterer Teil des Lavastroms von 1705 (Sim. 90).

Hierro: Los Llanillos (Bornm. 03a).

409. *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm. (= *Scolopendrium officinarum* Sw. = *Sc. vulgare* Sm.).

Tenerife: Auf der Plazoleta de la Junta Suprema in Laguna einige gepflanzte Stöcke, die nach Aussage des Gärtners aus dem „Monte“ gebracht worden sind. Näheres habe ich nicht erfahren können. Auch Rikli (12. S. 124) führt die Art unter den in höheren Lagen der Insel vorkommenden Farnen auf.

- * *Polypodium marginellum* Sw. (= *Grammitis linearis* Lk. = *Gr. graminoides* Buch).

Tenerife (Buch 25. Sauer 80).

404. *P. vulgare* L. var. *serratum* (Willd.) Webb.

Fuerteventura: Handiäberge, besonders Pico de la Zarza (Bolle 66 u. 92).

Gran Canaria (WB 50a): Valle Seco (Stone 87). — Felsen bei Tafira, 400 m (Bornm. 03). — La Gorra, 1000 m; Bco. s von San Mateo; Teror; Moya (Kn. 23).

Tenerife (WB 50a): Oberer Teil der nach S schauenden Täler der Anagakette; viel um Taganana; San Diego del Monte; Laguna; Villa Orotava (Bolle 66). — Agua García, an Lorbeer (Noll 72). — Bco. Hidalgo ö von Agua Mansa (Sim. 90 als *P. canariense* Willd.). — Bco. über Icod de los Vinos (Schröt. 09). — Güímar, Bco., 450 m; Bco. Infierno bei Adeje; Hänge bei Palmar (Kn. 23). — Wiesengräben und Steinmauern der Stadt u. Vega von Laguna; häufig auf den Bergen der San-Roque- u. Pulpito-Kette; Mauern in Esperanza; Cordillera de

Guamasa; Portezuelo; Tornero; Valle Cuervo; Bco. Mulato; Steinmauern u. Felsen im Teguestetal, besonders an der hohen Steinmauer an der Landstraße oberhalb des Callejón de los Laureles; Bco. de Tegueste; Felsen im Valle de las Núñez; Minas de Arriba, auf den Ästen von Phoebe barbusano; Bco. Moralito; Tacoronte; Agua García; Orotava; Güímar!! — Bereits Bolle erwähnt, daß das Laub der Kanarenpflanze gleich dem der südeuropäischen im Sommer abstirbt, während es in Mitteleuropa immergrün ist.

Goмера: Südhang des Garajonai, an *Laurus canariensis*; Felswand am Wasserfall oberhalb Hermigua (Kn. 23).

Palma (WB 50a. Ktze. 91): Rand des Kraters s von Santa Cruz (Kn. 23).

409. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn var. *lanuginosum* (Bory) Lürss. (= *Pteris* a. L.).

Lanzarote: Krater der Caldera Quemada u. der Montaña de los Helechos nw von Haria (Sim. 92).

Gran Canaria: Bco. de Tenteniguada (Bolle 63). — Montaña de la Cruz (Sim. 01). — La Gorra; Bco. s von San Mateo; Teror; Moya; Los Tiles (Kn. 23).

Tenerife: Bco. de la Goleta (Berth. 40). — Roque del Agua auf der Cumbre de Anaga, 904 m; auf dem Hortigal im Bco. Tahodio; Montaña de San Andrés; zw. Los Charquitos, 1430 m, u. der Estancia de la Cera, 2042 m, unter den Cañadas; unterhalb des Paso de Güímar, 11—1400 m (Sim. 90). — Um Esperanza; Agua García, inner- u. außerhalb des Waldes; Tacoronte; Berge von San Roque u. Guamasa; in der ganzen Anaga kette, im Waldteil Las Yedras u. in den Montes de Pedro Alvarez bis über 3 m hoch; am SW-Hang der Mesa Gallardina nur 20 cm, am 20. IX. 16 mit reifen Sporen!! — Häufig auf ehemaligem Waldboden, aber auch auf nackter Erde!! — Bco. Infierno bei Adeje (Kn. 23).

— Goмера: Krater Laguna Grande des Alto de Garajonai (Sim. 01. May 12). — „Meidet (nach May 12. S. 85) tiefen Waldesschatten, findet sich aber um so häufiger, wo der Forst gelichtet ist und kommt als herrschendes Gewächs besonders da vor, wo Ackerbau getrieben und dann wieder aufgegeben wurde, was auf der Hochfläche über dem Hermiguatale der Fall zu sein schien“. — El Cedro (Kn. 23).

Palma: Ausgang des Bco. de las Angustias in die Caldera; Hänge der Caldera; Cumbre (Buch 25). — Aschenhalden des Pico de Berigoya, 14—1500 m (Sim.; Reb. 92). — Um Santa Cruz und Rand des Kraters s der Stadt (Kn. 23).

Hierro: Vorhöhen der Montaña de las Piedras Enselladas (Sim. 01).

410. *Pteris arguta* Ait.

Gran Canaria: Bco. de la Virgen; Bachschlucht im Bco. Tenteniguada (Bolle 63).

Tenerife: Wald von Las Mercedes (Buch 25. Bolle 63)!! — Monte Aguirre; oberster Teil des Bco. Tahodio; Bcos. bei Güímar (Bolle 63). — Agua Mansa (Bunb. 56. Bolle 63). — Agua García; El Girón im

Minaswald; Las Yedras; Oberteil des Osttals von Pedro Alvarez, an mehreren Stellen, 25. VIII. 18 mit reifen Sporen!!

Gomera: Oberhalb Hermigua; Wald von Arramaqué (Kn. 23).

Palma: Bco. de las Nieves (Buch 25). — Bco. del Agua de los Sauces (Bolle 63).

410. *Pt. caudata* L.

ist aus der Liste der Kanarenpflanzen zu streichen (Bolle 63).

410. *Pt. longifolia* L. (= *Pt. caudata* Lk. in Buch, non L.).

Gran Canaria (WB 50a): Bco. de la Ciudad; Bco. Angostura (Bolle 63).

Tenerife: Bco. Infierno bei Adeje (Buch 25 als *Pt. caudata*). — Bach zw. Icod de los Vinos u. Garachico (Bunb. 56).

Gomera: Bco. de la Laja (Bolle 62 u. 63). — Bco. de Aguajilva gegen die Cumbre (Bolle 63). — Oberhalb Hermigua; Wald von Arramaqué (Kn. 23).

Palma: Tazacorte (Buch 25). — Argual; Bco. de las Angustias bis in die Caldera; Wasserleitungen um Santa Cruz, besonders im Bco. Dolores (Bolle 63). — Mauern bei Los Llanos, 300 m (Bornm. 03).

* *Pt. serrulata* L. f.

Palma: Über Miraflores subspontan an Mauern (Bornm. 03).

402. *Woodwardia radicans* (L.) Sm.

Gran Canaria: Bco. Tenteniguada (Bolle 63).

Tenerife: Mercedeswald, beim Wasserfall (Buch 25), 1919!! — Wald von Agua García (Bunb. 56. Schacht 59. Bolle 63. Noll 72. Christ 88. König 90), 19. VIII. 18!! — Über den Vueltas de Taganana (Bolle 63), Hochwald über Taganana, 700 m (Sim.; Reb. 92). — Oberer Teil des Bco. Tahodio (= Valle Vega) u. Monte Aguirre (Bolle 63)!! — Bco. Hidalgo ö von Agua Mansa (Noll 72. Sim. 90 u. 01). — El Girón (Krause 94). — Bcos. der Ladera de Tigaiga über Realejo (Schröt. 09) — Viel im ö Oberteil des Valle de Pedro Alvarez, am Bachufer, 25. VIII. 18 reife Sporen!! — Bco. del Río bei Güímar, im Kessel (Ban. 22).

Gomera: Im Laubwald (Bolle 63). — Wald über Vallehermoso (Kn. 23).

Palma (WB 50a): Bco. del Agua bei Los Sauces (Bolle 63).

Selaginellaceae.

413. *Selaginella denticulata* (L.) Lk.

Gran Canaria (Bolle 66): Bco. s von San Mateo (Kn. 23).

Tenerife: Bco. Bufadero (Bunb. 56). — Bco. Tahodio (Bolle 66). — El Girón, an alten, abgestorbenen Baumstämmen (Krause 94). — Bco. del Río (Morr. 95). — Quelle über Icod Alto (Güntert)! — Bco. Moralito bei Geneto; Agua García; Tornero; Cordillera de Guamasa; Straßengraben s zw. Laguna u. dem Caserío de Guamasa; Fuente de los Alamos, an feuchten Felsen, 8. III. 17 reife Sporen, in Gesellschaft von Lebermoosen u. *Monanthes brachycaulon*; Bco. Mulato; Valle de Pedro Alvarez, an verschiedenen Stellen; Bco. de Tegueste, unterhalb

des Ortes; Mesa Mota, am Abstieg ins Palomar, dann viel am Fußweg an der Westseite, endlich bei der Quelle auf der Südseite; gleich hinter der Fuente del Cuervo auf moosigem Hang; Lomo del Bronco; Valle Tabares, oberhalb des Staudeiches; Mesa Gallardina, hoch oben an den senkrechten Felsen der N-Seite; Monte Aguirre, im ganzen Abstieg nach dem Valle Vega, an freien Stellen, ganze Flächen überziehend, auch im Valle Vega selbst, oft massenhaft; am Fuß der Montaña de Jardina, am Einstieg in den Bco. Tahodio, an feuchten Felsen!!

Goмера: Über Los Loros (Stone 87). — Cumbre del Carbonero. Überzieht in dichten Rasen den Waldboden (May 12). — Felswand beim Wasserfall oberhalb Hermigua (Kn. 23).

Palma: Bco. del Río (Bolle 66).

Hierro: Abstieg zum Golfo (Kn. 23).

Anm.: May u. Schenck melden die Art aus dem Wald; ich habe sie entweder ganz im Freien gefunden oder doch auf lichten Waldstellen.

Verzeichnis der Pflanzennamen des zweiten Teils.

A.

- Abutilon albidum* 243.
 — *elongatum* 243.
 — *indicum* 243.
Acacia farnesiana 228.
Acanthus mollis 142.
Achyranthes argentea 143.
 — *aspera argentea* 143.
 — *repens* 144.
Achyrodes aureum 294.
 — — *variegatum* 294.
Acrostichum canariense 324.
 — *lanuginosum* 325.
 — *subcordatum* 324.
 — *velleum* 323.
Adenocarpus foliolosus 228.
 — — *adenocalyx* 228.
 — — *glabrescens* 228.
 — — *gomeræus* 228.
 — — *pubescens* 228.
 — — *villosus* 228.
 — *viscosus frankenioides* 228.
Adiantum asarifolium 319.
 — *capillus-veneris* 318.
 — *orientale* 319.
 — *reniforme* 319.
 — — *pusillum* 319.
Adonis aestivalis 258.
 — *autumnalis phoenicea* 258.
 — *intermedia flaviflora* 258.
 — *microcarpa* 258.
 — *pyrenaica* 258.
Aegilops macrochaete 294.
Aeonium arboreum 193.
 — *bentejuii* 194.
 — *caespitosum* 194.
 — *canariense* 194.
 — *castello-paivae* 195.
 — *ciliatum* 195.
 — *cruentum* 194.
 — *cuneatum* 195.
 — *hierrense* 195.
 — *holochrysum* 195.
Aeonium lindleyi 195.
 — *manriqueorum* 195.
 — *palmense* 196.
 — *percarneum* 196.
 — *tabuliforme* 197.
 — *tortuosum* 197.
 — *urbicum* 197.
 — *viscatum* 197.
Aera capillaris 294.
 — *caryophyllaea* 294.
Aerua iavanica 143.
 — *tomentosa* 143.
Agave americana 290.
Agrimonia eupatoria 262.
 — *odorata* 262.
Agrostis verticillata 294.
Aichryson dichotomum 193.
 — *immaculatum* 193.
 — *parlatorei* 196.
 — *pulvinatum* 196.
 — *punctatum* 196.
 — *pygmaeum* 196.
 — *sedifolium* 196.
 — *tortuosum* 196.
Aiuga iva pseudiva 217.
Aizoon canariense 142.
 — — *acutifolium* 142.
 — *hispanicum* 142.
 — *sp.* 142.
Albersia blitum 144.
Alchimilla arvensis 262.
Allagopappus dichotomus 167.
 — — *angustifolius* 167.
Allium ampeloprasum 305.
 — *arenarium* 306.
 — *dentiferum* 305.
 — *graminifolium* 305.
 — *halleri* 305.
 — *intermedium dentiferum* 305.
 — *monspessulanum* 305.
 — *multibulbosum* 305.
 — *nigrum* 305.
 — *odoratissimum* 305.

- Allium roseum* 305.
 — *scorodoprasum* 305.
 — — *babingtoni* 305.
 — *sphaerocephalum* 305.
 — *subhirsutum glabrum* 305.
 — — *graecum* 305.
 — *subhirtum glabrum* 305.
 — — *graecum* 305.
 — *trifoliatum* 305.
 — *vineale* 305.
Aloe arborescens frutescens 306.
 — *ciliaris* 306.
 — *saponaria* 306.
 — *vera* 306.
Alsine procumbens 158.
Alternanthera achyrantha 144.
 — *repens* 144.
Alyssum campestre 198.
 — *halimifolium* 200.
 — — *canariense* 200.
 — *maritimum canariense* 201.
Amarantus blitum 144.
 — *viridis* 144.
Amaryllis belladonna 290.
Amberboa bolleana 172.
 — *lippi* 172.
Ammi maius 279.
 — — *minimum* 279.
 — *procerum* 279.
Ammochloa pungens 294.
Amygdalus communis 263.
Anagallis arvensis 256.
 — *caerulea* 256.
 — *femina* 256.
 — *phoenicea* 257.
Anagramme leptophylla 324.
Anagyris latifolia 229.
Anchusa italica 149.
 — *ochroleuca* 149.
Andropogon distachyus 294.
 — *foveolatus* 294.
 — *halepensis* 294.
 — *hirtus* 294.
Androsaeum canariense 216.
 — *grandiflorum* 216.
 — *webbianum* 216.
Andryala cheiranthifolia 167.
 — *integrifolia* 167.
 — *pinnatifida* 167.
 — — *bourgeauana* 168.
 — — *massoniana* 168.
 — *varia* 168.
Anethum foeniculum 282.
 — *graveolens* 279.
Anisacanthus virgularis 142.
Anthemis arvensis 168.
 — *cotula* 168.
 — *mixta* 168.
Antholyssa aethiopica 302.
Anthospermum viscosum 266.
Anthoxanthum aristatum 295.
Antirrhinum maius 269.
 — *orontium* 269.
 — — *albidum* 269.
 — — *roseum* 269.
Apium graveolens 279.
 — *nodiflorum* 279.
 — — *ochreatum* 279.
 — *repens* 279.
Apocynacearum sp. 145.
Apollonias canariensis 228.
Aquilegia vulgaris 258.
Arabidopsis thaliana 198.
Arabis albida 198.
 — — *elata* 198.
 — *alpina* 198.
Arbutus canariensis 205.
Arenaria leptoclados 157.
 — *maritima* 162.
 — *procumbens* 158.
 — *serpyllifolia* 157.
Argemone mexicana 249.
 — — *lutea* 250.
Argyranthemum foeniculaceum 173.
 — *frutescens* 173.
 — *gracile* 174.
 — *pinnatifidum* 174.
Arisarum arisarum subexertum 290.
 — *vulgare subexertum* 290.
Aristida adscensionis 295.
 — *canariensis* 295.
 — *coerulescens* 293.
 — *gigantea* 295.
Aristolochia longe 147.
 — — *parviflora* 148.
Aroides aethiopicum 291.
Arrhenatherum elatius tuberosum 295.
Artemisia aragonensis 168.
 — *canariensis* 168.
 — *hispanica reptans* 169.
 — *lasiophylla* 222.
 — *ramosa* 168.
 — *reptans* 169.
Arum colocasia 291.
 — *dracunculus* 291.
 — *italicum canariense* 291.
Arundo donax 295.
Asclepias curassavica 148.

- Asclepias fruticosa* 148.
Asparagus acutifolius 306.
 — *albus* 306.
 — *arborescens* 307.
 — *asparagoides* 307.
 — *exaltatus* 307.
 — *horridus* 307.
 — *pastorianus* 306.
 — *pistorianus* 307.
 — *retrofractus* 307.
 — *scoparius* 307.
 — *stipularis* 307.
 — *umbellatus* 307.
 — *verticillaris* 308.
Asphodelus fistulosus 308.
 — *microcarpus* 308.
 — *ramosus* 308.
 — *tenuifolius* 308.
Aspidium aculeatum angulare 319.
 — *aemulum* 320.
 — *canariense* 319.
 — *elongatum* 319.
 — *filix-mas* 320.
 — *molle* 320.
 — *patens* 320.
 — *spinulosum maderense* 320.
Asplenium adiantum-nigrum acutum 320.
 — — *argutum* 320.
 — — *capense* 320.
 — *anceps* 322.
 — *argutum* 320.
 — *aureum* 320.
 — *canariense* 321.
 — *ceterach* 321.
 — *dentex* 322.
 — *furcatum carariense* 321.
 — *hemionitis* 321.
 — — *productum* 321.
 — *latifolium* 320.
 — *marinum* 321.
 — — *acutum* 321.
 — — *ferreum* 321.
 — — \times *trichomanes* 322.
 — *monanthemum* 322.
 — *newmanni* 322.
 — *palmatum* 321.
 — *tabulare* 320.
 — *trichomanes* 322.
 — — *rotundatum* 322.
Asterolinum stellatum 257.
Astragalus hamosus 229.
 — *solanderi* 229.
Astydamia canariensis 280.
 — *latifolia* 280.
Athalamum spinosum 169.
Athyrium filix-femina 322.
 — *umbrosum* 322.
Atractylis cancellata 169.
Atriplex glaucum 162.
 — *halimus* 163.
 — — *microphyllum* 163.
 — *parvifolium* 163.
 — *portulacoides* 164.
Atropa racemosa 273.
Atropis maritima 295.
Avena barbata 295.
 — *elatior* 295.
 — *fatua* 295.
 — *sterilis* 296.

 B.
Ballota nigra 217.
Barbarea patula 198.
 — *praecox* 198.
Barlia longibracteata 314.
Bartsia versicolor 269. 271.
Bassia hyssopifolia 163.
 — *lanata* 163.
Batatas littoralis 190.
Bellardia trixago 269.
Bencomoa caudata 262.
 — *moquiniana* 262.
Beta diffusa 163.
 — *patellaris* 163.
 — *procumbens* 163.
 — *vulgaris maritima* 163.
 — — *trigynodes* 163.
 — *webbiana* 163.
Bidens angustifolius 169.
 — *pilosus* 170.
Biscutella auriculata 198.
Biserrula pelecinus 229.
 — — *glabra* 229.
Blechnum spicant 322.
Böhmera rubescens 283.
 — *rubra* 283.
Borago officinalis 149.
Bosia yervamora 144.
Boussingaultia baselloides 149.
Bowlesia glandulosa 280.
 — *lobata* 280.
Brachypodium arbuscula 296.
 — *distachyum* 296.
 — *silvaticum* 296.
Brassica adpressa 198.
 — *bourgeau* 198.
 — *eruca* 200.
 — *frutescens* 198.

- Brassica glauca* 198.
 — *gracilis* 198.
 — *nigra* 198.
 — *oleracea albiflora* 198.
 — *palmensis* 189.
 — *sinapistrum* 189.
 — *vogeli* 198.
Briza maxima maderensis 296.
 — *minima* 296.
 — *minor* 296.
Bromus gussonei 297.
 — *macrostachys* 296.
 — *madritensis* 296.
 — *maximus* 296.
 — *mollis* 297.
 — *rubens* 297.
 — *sterilis tectorum* 297.
 — *tectorum* 297.
 — *villosus* 297.
Bryonia verrucosa 203.
Buffonia macrosperma 157.
 — *paniculata* 157.
 — *teneriffae* 157.
Bunias cakile 198.
Buphthalmum sericeum 180.
Bupleurum aciphyllum 280.
 — *robustum* 280.
 — *canescens* 281.
 — *glaucum* 281.
 — *protractum* 281.
 — *semicompositum* 281.
Bystropogon canariensis 217.
 — *punctatus* 217.
 — *smithi* 217.
 — *smithianus* 217.
 — *meridiani* 218.
 — *plumosus* 218.
 — *origanifolius* 218.
 — *punctatus* 217.
 — *smithi* 217.
- C.
- Caesalpina sepiaria* 229.
Cakile cakile 198.
 — *maritima* 198.
Calamintha calamintha 218.
 — *mentifolia* 218.
 — *nepeta* 218.
 — *officinalis* 218.
Calceolaria chelidonioides 270.
Calendula aegyptiaca 170.
 — *arvensis* 170.
 — *stellata* 170.
 — *suffruticosa* 170.
- Calla aethiopica* 291.
Callianassa canariensis 270.
 — *isabelliana* 270.
Callitriche stagnalis 155.
Camara aculeata 285.
Campanopsis lobelioides 155.
 — *gussonei* 156.
 — *linnei* 155.
Campanula aurea 156.
 — *canariensis* 156.
 — *dichotoma* 156.
 — *erinus* 156.
Campylanthus salsoloides 270.
 — *penduliflora* 270.
Canarina campanula 156.
 — *canariensis* 156.
Capnophyllum peregrinum 281.
Capparis spinosa 157.
Capsella bursa-pastoris 199.
 — *gracilis* 199.
 — *rubella* 199.
 — *triangularis* 199.
 — *procumbens* 199.
Cardamine hirsuta 199.
Carduus baeocephalus bourgeauanus 170.
 — *bourgeauanus* 170.
 — *clavulatus* 170.
 — *pycnocephalus* 170.
 — *tenuiflorus* 170.
Carex canariensis 292.
 — *divulsa* 292.
 — *muricata* 292.
 — *divulsa* 292.
 — *pairaei* 292.
 — *perraudiereana* 292.
 — *vulpina* 292.
Carlina salicifolia 171.
 — *maderensis* 171.
 — *xeranthemoides* 171.
Carrichtera annua 199.
 — *vellae* 199.
Carthamus coeruleus 171.
 — *lanatus* 171.
 — *tinctorius* 171.
Carumbium populneum 211.
Cassia bicapsularis 229.
Catha cassinoides 162.
Caucalis humilis 283.
 — *leptophylla* 283.
 — *parviflora* 283.
Cedronella canariensis 218.
 — *lanata* 219.
Cedrus sp. 288.
Centaurea arguta 171.

- Centaurea bolleana* 172.
 — *calcitrapa* 172.
 — *concephala* 172.
 — *cynaroides* 185.
 — *duráni* 172.
 — *galactites* 179.
 — *lippi* 172.
 — — *bipinnatifida* 172.
 — — *latisecta* 172.
 — — *pectinata* 172.
 — *melitensis* 172.
 — *webbiana* 172.
Centaurium maritimum 212.
 — *pulchellum* 212.
Centranthus calcitrapa 285.
 — *ruber* 285.
Cerastium glomeratum 157.
 — — *apetalum* 157.
 — *siculum* 158.
 — *vulgatum* 157.
Cerasus cassinoides 162.
Ceratonia siliqua 229.
Cereus speciosus 154.
Ceropegia dichotoma 148.
 — *fusca* 148.
Ceterach aureum 320.
 — *canariense* 320.
Chamaedryfolia angustifolia 283.
Chamaeplium officinale 203.
Chamaerops canariensis 315.
Cheilanthes fragrans maderensis 322.
 — — *pulchella* 323.
 — *guanchica* 323.
 — *pulchella* 323.
Cheiranthus cinereus 199.
 — *cumbrae* 199.
 — — *lilacinus* 199.
 — *longifolius* 199.
 — *mutabilis* 199.
 — *scoparius* 199.
 — *virescens* 199.
Chelidonium glaucium 250.
 — *maius* 250.
Chenolea canariensis 163.
 — *lanata* 163.
Chenopodina maritima 165.
Chenopodium album 163.
 — *ambrosioides* 163.
 — *coronopus* 163.
 — *murale* 164.
Chrysanthemum anethifolium 172.
 — *broussoneti* 172.
 — *canariense* 172.
 — — *jacobaefolium* 173.
Chrysanthemum anethifolium tenuisectum 173.
 — *coronarium* 173.
 — *coronopifolium* 173.
 — *dugouri* 173.
 — *foeniculaceum* 173.
 — *frutescens* 173.
 — — *canariae* 173.
 — — *crithmifolium* 173.
 — — *flavidum* 174.
 — — *gracile* 174.
 — — *gracilescens* 174.
 — — *grandiflorum* 174.
 — *myconis* 174.
 — *pinnatifidum* 172.
 — *segetum* 174.
 — *webbi* 174.
Chrysurus cynosuroides 294.
Cicer arietinum 229.
Cichorium divaricatum 174.
 — *intybus* 174.
Cineraria bracteata 183.
Cistanche lutea 248.
Cistus berthelotianus 166.
 — *monspeliensis* 165.
 — *osbeckiifolius* 165.
 — — *ocreatus* 165.
 — *vaginatus* 165.
 — — *candidissimus* 165.
 — — *symphytifolius* 165.
Citrullus colocynthis 203.
Citrus aurantium 268.
Clavena canariensis 170.
Clethra arborea 167.
Clinopodium ericifolium 221.
Clypeola maritima 200.
Cneorum pulverulentum 167.
Coix lacrima 297.
 — *lacrima-iobi* 297.
Colocasia antiquorum 291.
 — *colocasia* 291.
 — *esculenta* 291.
 — *nymphaeifolia* 291.
Commelina agraria 292.
 — — *canariensis* 292.
 — *canariensis* 292.
 — *canescens* 292.
 — *nudiflora* 292.
Conium maculatum 281.
Convolvulus althaeoides 188.
 — *arvensis* 188.
 — *canariensis* 188.
 — *dominguensis* 190.
 — *elongatus* 189.

- Convolvulus floridus* 189.
 — *fruticulosus* 189.
 — *glandulosus* 189.
 — *hystrix* 189.
 — *massoni* 189.
 — *perraudierei* 189.
 — *scoparius* 189.
 — *siculus* 189.
 — *subauriculatus* 189.
 — *tricolor* 189.
 — *virgatus* 189.
 — *vclubilis* 189.
Coryza ambigua 174.
 — *bonariensis* 174.
 — *gouani* 175.
Corema album 204.
Coriandrum sativum 281.
Coronopus coronopus 199.
 — *didymus* 199.
 — *squamatus* 199.
Cotyledon erecta 191.
 — *gaditana* 191.
 — *horizontalis* 191.
 — *umbilicus* 191.
Cracca varia 241.
Crambe pritzeli 199.
 — *strigosa* 199.
 — *vieraiana* 199.
Crassula muscosa 191.
 — *rubens* 191.
Crepis crithmifolia 187.
 — *foetens* 174.
 — *foetida* 174.
 — — *gomeræa* 174.
 — *lowei canariensis* 174.
 — *virens* 175.
Cressa cretica 190.
 — *villosa* 190.
Crithmum maritimum 281.
Cuscuta calycina 190.
 — *epiplocamum* 190.
 — *episonchum* 190.
 — *epithymum* 190.
 — *europæa* 190.
 — *planiflora episonchum* 190.
 — — *webbi* 190.
Cydonia cydonia 262.
 — *oblongata* 262.
 — *vulgaris* 262.
Cymbalaria cymbalaria 271.
Cymodocea aequorea 315.
 — *nodosa* 315.
 — *præauxiana* 315.
 — *webbiana* 315.
Cynara cardunculus ferocissima 271.
 — *horrida* 175.
 — — *inermis* 175.
Cynocrambe cynocrambe 204.
Cynodon dactylon 297.
Cynoglossum pictum 149.
Cynomorium coccineum 204.
Cynosurus echinatus purpurascens 297.
 — *effusus* 297.
 — *elegans* 297.
Cyperus aegyptiacus 293.
 — *alopécuroides* 292.
 — *holoschoenus* 293.
 — *levigatus* 292.
 — *longus* 292.
 — *monostachyus* 292.
 — *mucronatus* 292.
 — *polystachyus* 292.
 — *rotundus* 293.
 — *rubicundus* 293.
Cystopteris fragilis canariensis 323.
Cytinus clusii 258.
 — *hypocistis canariensis* 258.
 — — *kermesinus* 258.
Cytisus canariensis 231.
 — *laxiflorus* 229.
 — *linifolius pallidus* 229.
 — *pallidus* 229.
 — *palmensis* 230.
 — *pérezii* 229.
 — *prolifer* 230.
 — — *albidus* 230.
 — — *angustifolius* 230.
 — — *canariæ* 229.
 — — *nanus* 230.
 — — *laxiflorus* 229.
 — — *nanus* 230.
 — — *palmensis* 230.
 — *ramosissimus* 230, 231.
 — *stenopetalus* 230.
 — — *magnifolius* 230.
 — — *microphyllus* 230.
 — — *palmensis* 230.

D.

Dactylis smithi 297.
Danae gayae 310.
Daphne gnidium 278.
Datura arborea 273.
 — *metel* 273.
 — *stramonium* 273.
 — *suaveolens* 273.
Daucus aureus 281.
 — *carota* 281.

Daucus mauritanicus 281.
 — *parviflorus* 281.
Davallia canariensis 323.
Delphinium consolida pubescens 258.
 — *staphysagria* 258.
Descurainia irio 202.
Desmophyllum pinnatum 268.
Dianthus prolifer 158.
Dicheranthus plocamoides 158.
Dichroanthus mutabilis 199.
 — — *latifolius* 199.
 — *scoparius* 199.
Dicksonia culcita 317.
 — *thyrsopteroides* 317.
Digitalis canariensis 270.
 — — *glaberrima* 270.
 — — *isabelliana* 270.
 — — *tomentosa* 270.
 — *sceptrum* 271.
Digitaria nodosa 297.
 — *sanguinalis* 297.
Dipcadi fulvum 308.
 — *serotinum* 308.
 — — *fulvum* 308.
Dipsacus silvester 204.
Doronicum bourgaei 185.
 — *gomeraceum* 183.
Doryenium broussoneti 230.
 — *eriphthalmum* 230.
 — *spectabile* 230.
 — *torulosum* 230.
Dracaena cinnabari 309.
 — *draco* 309.
 — *ombet* 309.
Draco draco 309.
 — *dragonalis* 309.
Dracunculus canariensis 291.
Drusa glandulosa 280.
 — *oppositifolia* 280.
Dryopteris filix-mas 320.

E.

Ecballium elaterium 203.
Echium aculeatum 150, 152.
 — — *genuinum* 152.
 — — *inerme* 152.
 — — *leucophaeum* 150.
 — *aff. violaceum* 150.
 — *arenarium* 152.
 — *auberianum* 150.
 — *australe* 150.
 — *bicolor* 151.
 — *bifrons* 151, 152.
 — *bond-spraguei* 152.

Echium bonnetti 150.
 — *bourgeauanum* 150.
 — *brevirame* 152.
 — *candicans* 150, 151, 152.
 — *creticum* 150.
 — *decaisnei* 151, 152.
 — *fastuosum* 150, 151.
 — *giganteum* 150, 152.
 — — *aculeatum* 152.
 — — *leucophaeum* 152.
 — *hierrense* 150.
 — — *glabrescens* 150.
 — *leucophaeum* 152.
 — *lineatum* 151, 152.
 — *lineolatum* 151.
 — *marianum* 150.
 — *maritimum* 152.
 — *pérezii* 150.
 — *piniana* 150.
 — *pininana* 150.
 — *plantagineum* 150.
 — *simplex* 151.
 — *strictum* 151.
 — — *ambiguum* 151.
 — *thyrsiflorum* 151.
 — *truncatum* 150.
 — *virescens* 150, 151.
 — — *angustissimum* 151.
 — *webbi* 151.
 — *wildpretii* 151.
Eleusine indica 297.
Emex spinosus 256.
Ephedra altissima 288.
 — *fragilis* 288.
 — *sp.* 288.
Epilobium adnatum 246.
 — *angustifolium* 246.
 — *hirsutum* 246.
 — *maderense* 246.
 — *molle* 246.
 — *palustre* 246.
 — *parviflorum* 246.
 — *tetragonum* 246.
Equisetum elongatum 317.
 — *incanum* 317.
 — *ramosissimum* 317.
Eragrostis barrelieri 297.
 — *eragrostis* 298.
 — *minor* 298.
 — *poaeoides* 298.
Erica arborea 205.
 — *scoparia platycodon* 205.
 — — *praecox* 206.
Erigeron ambiguum 174.

- Erigeron gouani* 175.
Erodium bothryoides 213.
 — *bothrys* 213.
 — *chium laciniatum* 213.
 — *ciconium* 213.
 — *cicutarium* 213.
 — — *bipinnatum* 213.
 — *laciniatum* 213.
 — *malachoides* 213.
 — *maritimum* 214.
 — *moschatum* 214.
 — *rotundifolium* 214.
Eruca eruca 200.
 — *sativa* 200.
Erucastrum canariense 200.
 — *cardaminoides* 200.
Ervum dispernum 241.
 — *gracile* 241.
 — *hirsutum* 241.
 — *lens* 232.
 — *tetraspermum* 242.
Erysimum bicornis 201.
Erythraea centaurium 212.
 — *maritima* 212.
Eufragia viscosa 271.
Eupatorium adenophorum 175.
Euphorbia aphylla 206.
 — *atripurpurea* 206.
 — *balsamifera* 206.
 — — *subarborescens* 207.
 — *bertheloti* 210.
 — *bourgeauana* 207,
 — *canariensis* 207.
 — — *spiralis* 208.
 — *dendroides broussoneti* 208.
 — *exigua* 208.
 — *forskåli* 208.
 — *granulata hirsuta* 208.
 — *handiënsis* 208.
 — *helioscopia* 208.
 — *heterophylla* 208.
 — *lathyris* 208.
 — *linaria* 211.
 — *obliquata* 211.
 — *obtusifolia* 211.
 — *palarias* 209.
 — *panacea* 211.
 — *paralias* 209.
 — *peplis* 209.
 — *peplus* 209.
 — — *intermedia* 209.
 — *platyphylla* 209.
 — *prostrata* 209.
 — *pterococca* 209.
Euphorbia pubescens 209.
 — *pulcherrima* 209.
 — *purpurea* 209.
 — *regis-iubae* 209.
 — — *bertheloti* 210.
 — — — *ecornea* 210.
 — — — *excornei* 210.
 — — *typica* 210.
 — *rhombea* 211.
 — *rubescens (polygonifolia)* 209.
 — *segetalis* 210.
 — *serrata* 210.
 — *taurinensis* 210.
 — *tenella* 209.
 — *terraccina* 211.
 — — *ecarunculata* 211.
Euxolus viridis 144.
Evax pygmaea 175.
Exacum viscosum 212.
- F.
- Fagonia cretica* 286.
Ferula aurea 281.
 — *lancerottensis* 282.
 — *linki* 281.
Festuca agustini 298.
 — *filiformis* 298.
 — *laxa* 298.
 — *sciuroides* 301.
 — *teneriffae* 302.
 — *thalassica* 295.
 — *tuberculosa* 298.
Ficus carica 244.
Filago arvensis 176.
 — *gallica* 176.
 — *germanica* 176.
Fimbristylis dichotoma 293.
Foeniculum capillaceum 282.
 — *foeniculum* 282.
 — *officinale* 282.
 — *piperitum* 282.
 — *vulgare* 282.
Forskålia angustifolia 283.
Fragaria vesca 262.
Francoeuria crispa 176.
 — — *indica* 176.
Frankenia boissieri 212.
 — *corymbosa* 212.
 — *ericifolia* 212.
 — — *microphylla* 212.
 — *intermedia* 212.
 — *laevis capitata* 212.
 — — *hebecaulon* 212.
 — *pulverulenta* 212.

Frankenia revoluta 212.
Fuchsia coccinea 246.
Fumaria media 250.
 — *microcarpa* 250.
 — *montana* 250.
 — — *ochroleuca* 250.
 — *muralis* 250.
 — *officinalis* 250.
 — *parviflora* 250.
 — *spicata* 250.

G.

Galactites tomentosa 179.
Galilea mucronata 293.
Galium anglicum 265.
 — *aparine* 264.
 — — *vallanti* 264.
 — *ellipticum* 264.
 — — *glabrescens* 264.
 — — *lucidum* 264.
 — — *villosum* 264.
 — *geminiflorum* 264.
 — *hispidum* 264.
 — *litigiosum* 265.
 — *murale* 265.
 — *parisiense* 265.
 — — *litigiosum* 265.
 — — *microcarpum depauperatum* 265.
 — *rotundifolium uncinulatum* 264.
 — — *villosum* 264.
 — — *webbianum* 264.
 — *saccharatum* 265.
 — *setaceum* 265.
 — *tricorne* 265.
Gastridium australe 298.
 — *lendigerum* 298.
Genista canariensis 230.
 — *candicans* 231.
 — *congesta* 231.
 — *hillebrandi* 231.
 — *microcarpa* 231.
 — *monosperma* 231.
 — *spachiana* 231.
 — *splendens* 229.
 — *tenera* 231.
 — *virgata* 231.
 — — *teneriffae* 231.
Gennaria diphylla 312.
Gentiana viscosa 212.
Geranium anemonifolium 214.
 — *canariense* 214.
 — *dissectum* 214.
 — *laevigatum* 214.
 — *molle* 214.

Geranium molle grandiflorum 214.
 — *palmatum* 214.
 — *ranunculoides* 214.
 — *robertianum* 214.
 — — *parviflorum* 214.
 — *rotundifolium* 214.
Geropogon glaber 188.
 — *hirsutus* 188.
Gesnouinia arborea 283.
Gladiolus segetum 302.
Glaucium corniculatum 250.
 — — *phoeniceum* 250.
 — *flavum* 250.
 — *glaucium* 250.
 — *intermedium* 250.
 — *luteum* 250.
Glinus lotoides 142.
Globularia salicina 215.
 — — *bolinagai* 215.
Gnaphalium gallicum 176.
 — *germanicum* 176.
 — — *rubellum* 176.
 — *luteo-album* 176.
 — *orientale* 176.
 — *webbi* 176.
Gomphocarpus fruticosus 148.
Gonospermum canariense 176.
 — *fruticosum* 176.
 — — *multiflorum* 176.
 — *multiflorum* 176.
 — *revolutum* 177.
Gossypium herbaceum 234.
Grammitis graminoides 325.
 — *leptophylla* 324.
 — *linearis* 325.
Greenoughia aizoon 193.
 — *aurea* 193.
 — *dodrantalis* 193.
 — *polypharmica* 193, 194.
 — *quadrantalis* 193.
 — *sedifolia* 196.
Greenovia, Greenowia = Greenoughia.
Grewia glabra 278.
Gymnocarpus decandrus 158.
 — *occidentalis* 158.
 — *salsoloides* 158.
Gymnogramme leptophylla 324.

H.

Habenaria tridactylites 313.
Halimus portulacoides 164.
 — — *latifolia* 164.
Heberdenia excelsa 246.
Hedera helix canariensis 147.

- Hedypnois arenaria* 177.
 — *cretica* 177.
 — *hedypnois* 177.
 — *monspeliensis* 177.
Heleocharis palustris 293.
Helianthemum broussoneti 166.
 — *canariense* 166.
 — *confertum* 166.
 — *guttatum* 166.
 — *ledifolium* 166.
 — *mucronatum* 166.
 — *plantagineum* 166.
Helichrysum orientale 176.
Heliotropium erosum 153.
 — *europaeum* 153.
 — *messerschmidoides* 153.
 — — *angustifolium* 153.
 — — *glabrescens* 153.
 — *plebeium* 153.
 — *supinum* 153.
Helminthia echioides 181.
Helosciadium intermedium 279.
 — *nodiflorum* 279.
 — *repens* 279.
Hermione canariensis 290.
Herniaria annua 158.
 — *cinerea* 158.
 — *flavescens* 158.
 — *fontanesii* 158.
 — *fruticosa* 158.
 — *glabra hirsuta* 158.
 — *hartungi* 158.
 — *hirsuta* 158.
 — *incana* 158.
Himantoglossum longibracteatum 314.
Hippocrepis multisiliquosa 231.
 — *unisiliquosa* 231.
Hirschfeldia adpressa 200.
 — *hispanica* 200.
 — *incana* 200.
Homalanthus populneus 211.
Hordeum marinum 298.
 — *maritimum* 298.
 — *murinum* 298.
Hymenolepis canariensis 177.
Hymenophyllum tunbridgense 317.
 — *unilaterale* 317.
Hyoscyamus albus 273.
 — *canariensis* 273.
Hyoseris cretica 177.
 — *hedypnois* 177.
Hypericum baeticum 217.
 — *canariense* 215, 216.
 — — *floribundum* 216.
Hypericum canariense montanum 215.
 — *coadunatum* 216.
 — *erectum* 216.
 — *floribundum* 216.
 — *glandulosum* 216.
 — *grandifolium* 216.
 — *humifusum* 216.
 — *reflexum* 216.
 — — *myrtifolium* 217.
 — — *myrtillifolium* 217.
 — *undulatum* 217.
Hypochoeris glabra 177.
 — *genuina* 177.
Hypocistis hypocistis kermesina 258.
 — *kermesina* 258.
 — *rubra* 258.
- I.
- Iasminum aucheroni* 247.
 — *barrelieri* 247.
 — — *angustifolium* 247.
 — — *latifolium* 247.
 — *humile* 247.
 — *odoratissimum* 247.
 — *pumilum* 247.
Ifloga obovata 177.
 — *ovata* 177.
 — *spicata* 177.
Ilex aestivalis 146.
 — *azevinho* 146.
 — *balearica* 146.
 — *canariensis* 146.
 — — *azevinho* 146.
 — — *typica* 146.
 — *crassifolia* 146.
 — *maderensis* 146.
 — *perado* 146.
 — — *maderensis* 146.
 — — *platyphylla* 146.
 — *platyphylla* 146.
Illecebrum achyranthum 144.
Inula schizogyne 182.
 — *viscosa* 177.
Iochroma sp. aff. *I. tetradynama* 274.
Iondraba sulfurea 198.
Ipomoea arenaria 190.
 — *sidifolia mollissima* 190.
Iris florentina 302.
 — *foetidissima* 303.
 — *pallida* 303.
Isatis tinctoria 200.
 — — *hirsuta* 200.
Ismelia broussoneti 172.
 — *coronopifolia* 173.

Isolepis numidiana 293.
Isoplexis canariensis 270.
Iuncus acutiformis 303.
 — *acutus* 303.
 — *bufonius* 304.
 — *capitatus* 304.
 — *effusus* 304.
 — *glaucus* 304.
 — *maritimus* 304.
Iuniperus brevifolia 288, Anm.
 — *cedrus* 288.
 — *oxycedrus* 288.
 — *phoenicea* 288.
 — — *arborea* 288.
 — — *fruticosa* 288.
 — *thurifera* 288.
Iusticia hyssopifolia 142.
Ixanthus viscosus 212.

K.

Kleinia angustifolia 184.
 — *neriifolia* 184.
Kölera phleoides 298.
Koniga brunonis 200.
 — *intermedia* 200.
 — *lybica* 200.
 — *marginata* 200.
 — *maritima* 200.
Krubera leptiflora 281.
 — *peregrina* 281.

L.

Lactuca palmensis 178.
 — *sativa* 178.
 — *scariola* 178.
Lamareckia aurea 294.
Lamium amplexicaule 219.
 — *hybridum* 219.
 — *incisum* 219.
Lantana aculeata 285.
 — *camara* 285.
Lapsana communis 178.
Laserpitium crithminum 280.
Lathyrus angulatus 231.
 — *annuus* 231.
 — *aphaca* 231.
 — *clymenum* 232.
 — *minimus* 232.
 — *ochrus* 232.
 — *odoratus* 232.
 — *sativus* 232.
 — *setifolius* 232.
 — *sphaericus* 232.
 — *tingitanus* 232.

Launaya nudicaulis 178.
 — *resedifolia* 178.
 — *spinosa* 178.
Laurentia canariensis 157.
Laurus barbusana 227.
 — *canariensis* 226.
 — — *azorica* 227.
 — — *elliptica* 227.
 — — *ferruginea* 226.
 — — *longifolia* 226.
 — *indica* 227.
Lavandula abrotanoides 219.
 — *buchi* 219.
 — *canariensis* 219.
 — *dentata* 219.
 — *foliosa* 219.
 — *multifida canariensis* 219.
 — *pinnata* 219.
 — — *buchi* 219.
 — *stoechas* 220.
Lavatera acerifolia 243.
 — *arborea* 243.
 — *brachyfolia* 243.
 — *cretica* 243.
 — *phoenica* 243.
Legendrea mollissima 190.
Legousia falcata 157.
Leianthus saponarioides 212.
Lemna gibba 304.
 — *minor* 304.
Lens culinaris 232.
 — *esculenta* 232.
 — *lens* 232.
Leontodon hirtus 179.
 — *hispidus* 179.
 — — *hirtus* 179.
 — — *psilocalyx* 179.
Lepidium iberis 201.
 — *sativum* 201.
 — *virginicum* 201.
Lepigonum rubrum 161.
Lepturus cylindricus 298.
Leucophae argyrosphacela 224.
 — *canariensis* 224.
 — — *pannosa* 224.
 — — *candicans* 224.
 — *dasygnaphala* 224.
 — *eriocephala* 224.
 — *massoniana* 225.
 — *nervosa* 225.
 — *stricta* 224.
Ligustrum vulgare 247.
Lilium candidum 309.
Linaria cymbalaria 271.

- Linaria elatine* 271.
 — *graeca* 271.
 — *heterophylla* 271.
 — *sagittata* 271.
 — *scoparia* 271.
 — *simplex* 271.
 — *spartea* 271.
 — *spartioides* 271.
Linum angustifolium 242.
 — *decumbens* 242.
 — *strictum* 242.
Lippia nodiflora 285.
 — *repens* 285.
Lithospermum apulum 153.
 — *arvense* 153.
 — *microspermum* 153.
 — *webbi* 153.
Lobularia lybica 200.
 — *marginata* 200.
 — *maritima* 200.
 — *palmensis* 201.
Logfia gallica 176.
Lolium italicum 298.
 — *multiflorum* 298.
 — *perenne* 298.
 — *rigidum* 298.
Loroglossum longibracteatum 314.
Lotus angustissimus 232.
 — *arabicus trigonelloides* 232.
 — — *verus* 233.
 — *arenarius webbi* 233.
 — *bertheloti* 234.
 — *broussoneti* 230.
 — *campylocladus holosericeus* 232.
 — *creticus* 232.
 — *dumetorum* 232.
 — *glaucus angustifolius* 233.
 — — *canariensis* 233.
 — — *genuinus* 233.
 — — *leptophyllus* 233.
 — — *sessilifolius* 233.
 — — *typicus* 233.
 — — *villosissimus* 233.
 — *holosericeus* 232.
 — *lancerottensis* 233.
 — *mascaensis* 234.
 — *peliorrhynchus* 234.
 — — *ruber* 234.
 — *sessilifolius* 233.
 — — *leptophyllus* 233.
 — — *subglabratus* 233.
 — — *villosus* 233.
 — *spartioides* 233.
 — *spectabilis* 230.
Lotus uliginosus 234.
Lugoa revoluta 179.
Lupinus albus 234.
 — *angustifolius* 234.
Lupsia galactites 179.
 — — *alata* 179.
Luteola tinctoria australis 260.
Luzula canariensis 304.
 — *pilosa* 304.
 — *purpurea* 304.
Lycium afrum 274.
 — *europaeum* 274.
 — — *intricatum* 274.
Lycopersicum cerasiforme 275.
 — *humboldti* 275.
 — *racemigerum* 275.
Lyperia canariensis 271.
 — *crocea* 271.
Lytanthus salicinus 215.
Lythrum acutangulum 242.
 — *flexuosum* 242.
 — *gussonei* 242.
 — *gräfferi* 242.
 — *hyssopifolium* 243.
- M.
- Malcolmia litorea* 201.
 — *maritima* 201.
Malva alcea 243.
 — *nicaeensis nivariensis* 243.
 — *parviflora* 243.
 — *parvifolia* 244.
 — *rotundifolia* 244.
Manulea canariensis 271.
Marrubium vulgare 220.
 — — *apulum* 220.
 — — *lanatum* 220.
Marsilia diffusa 318.
 — *quadrifolia* 318.
Maruta cotula 168.
Matricaria chamomilla 180.
 — *suaveolens* 180.
Matthiola bolleana 201.
 — *incana* 201.
 — *livida* 201.
 — — *morocera* 201.
 — *parviflora* 201.
 — *tristis* 201.
Medeola asparagoides 307.
Medicago ciliaris 234.
 — *denticulata* 234.
 — — *macrantha* 234.
 — — *tuberculata* 234.
 — *echinata* 234.

- Medicago helix* 234.
 — — *spinosa* 234.
 — *laciniata* 234.
 — *litoralis* 235.
 — — *brevisetata* 235.
 — *marina* 235.
 — *minima* 235.
 — *orbicularis* 235.
 — — *marginata* 235.
 — *sativa* 235.
 — *tribuloides* 235.
Melianthus comosus 244.
Melica teneriffae 298.
Melilotus indicus 235.
 — *parviflorus* 235.
 — *sulcatus* 235.
Melissa calamintha 218.
 — *officinalis* 220.
Menta arvensis rubra 220.
 — *longifolia* 220.
 — — *glabrata* 220.
 — — *teidea* 221.
 — *pulegium* 221.
 — *sativa* 221.
 — *silvestris* 220.
 — *spicata* 221.
 — *viridis* 221.
Mercurialis ambigua 211.
 — *annua* 211.
 — — *ambigua* 211.
 — — *aquatica* 211.
 — *perennis* 211.
Mesembrianthemum bollei 143.
 — *cordifolium* 143.
 — *crassifolium* 143.
 — *crystallinum* 143.
 — *noctiflorum* 143.
 — *nodiflorum* 143.
Messerschmidia angustifolia 153.
 — *fruticosa* 153.
Micromeria benthami 221.
 — *biflora* 221.
 — *bourgeauana* 221.
 — *densiflora* 221.
 — — *pitardi* 221.
 — *ericifolia* 221.
 — — *iulianoides* 222.
 — *forbesi* 222.
 — *herpyllomorpha* 222.
 — *hyssopifolia* 222.
 — *iulianoides* 222.
 — — *palmensis* 222.
 — *lachnifolia* 222.
 — *lachnophylla* 222.
Micromeria lanata 222.
 — *lasiophylla* 222.
 — *microphylla* 222.
 — *pitardi* 221.
 — *serpyllomorpha* 222.
 — *tenuis* 222.
 — *terebinthinacea* 222.
 — — *hyssopifolia* 222.
 — *thymoides* 221.
 — *tragothyms* 222.
Milium multiflorum 299.
Minuartia procumbens 158.
Möhringia pentandra 158.
 — *trinervia* 158.
Mollugo hirta 142.
Monanthes agriostaphys 192.
 — *brachycaulon* 192.
 — *chlorotica* 192.
 — *laxiflora* 192.
 — — *eglandulosa* 192.
 — *monanthes* 192.
 — *muralis* 193.
 — *pallens* 193.
 — *polyphyllum* 192.
Monoptera filifolia 174.
Morus nigra 244.
Musa sp. 312.
Muscari comosum 309.
Myagrum hispanicum 200.
Myconia chrysanthemum 174.
Myoporum insulare 245.
 — *serratum* 245.
Myosotis calycina 154.
 — *gracillima* 153.
 — *macrocalycina* 153.
 — *oblongata* 153.
 — *silvatica* 153.
 — *versicolor* 154.
Myrica faya 245.
Myriophyllum spicatum 217.
Myrsine canariensis 245.
 — *excelsa* 246.
Myrsiphyllum asparagoides 307.
Myrtus communis 246.

N.

- Narcissus tazetta canariensis* 290.
Nasturtium officinale 202.
Navaia phoenicea 243.
Nazia racemosa 299.
Neotinea intacta 314.
Nicandra physaloides 274.
Nicotiana glauca 274.
 — *tabacum* 275.

Nigella damascena africana 258.
Noccaea procumbens 199.
Nopalea coccinellifera 154.
Notelaea excelsa 247.
Notholaena marantai 324.
 — *vellea* 325.
Nothoscordum fragrans 309.
 — *inodorum* 309.
Notoceras bicorne 201.
 — *canariense* 201.

O.

Obione portulacoides 164.
Ochradenus sp. 260.
Ocotea foetens 227.
Odontospermum aquaticum 180.
 — *intermedium* 180.
 — *maritimum* 180.
 — *schultzi* 180.
 — *sericeum* 180.
 — *stenophyllum* 180.
 — — *villososericeum* 180.
Oenothera rosea 246.
Olea europaea cerasiformis 247.
 — — *maderensis* 247.
 — *excelsa* 247.
Oligomeris subulata 260.
Ononis angustissima 235.
 — *dentata* 235.
 — — *prostrata* 235.
 — *hebecarpa* 235.
 — *laxiflora flexipes* 235.
 — *mitissima* 235.
 — *mollis* 235.
 — *natrix* 236.
 — — *arenaria* 236.
 — — *hispanica* 236.
 — — *microphylla* 236.
 — — *ramosissima* 236.
 — *ocreata* 236.
 — *ramosissima* 236.
 — *reclinata* 236.
 — *serrata* 236.
 — *serrata prostrata* 236.
 — *variegata* 236.
Onopordon carduelinum 180.
 — sp. 180.
Ophioglossum lusitanicum 318.
Ophrys bombyliflora 314.
Opuntia dillenii 154.
 — *ficus-indica* 154.
 — *monacantha* 154.
 — *monilifera* 155.
 — *robusta* 154.

Opuntia tomentosa 154.
 — *tuna* 154.
 — — *chlorocarpa* 155.
Orchis patens canariensis 314.
Oreodaphne foetens 227.
Origanum vulgare macrostachyum 223.
 — — *megastachyum* 223.
 — — *virens* 223.
Ormenis mixta 168.
Ornemis mixta 168.
Ornithogalum arabicum 309.
 — *narbonense* 310.
 — *pyramidale* 310.
Ornithopus compressus 236.
 — *exstipularis* 236.
 — *perpusillus* 236.
 — *pinnatus* 236.
Orobanche bertheloti 248.
 — *coerulea* 248.
 — *gratiosa* 248.
 — *minor* 248.
 — *nana* 248.
 — *pruinosa* 248.
 — *purpurea* 248.
 — *ramosa* 248.
 — *schultzi* 249.
 — *speciosa* 248.
Oryzopsis coerulescens 299.
 — *miliacea* 299.
Oxalis cernua 249.
 — — *pleniflora* 249.
 — *corniculata* 249.
 — *purpurata* 249.
 — *purpurea* 249.
 — *variabilis purpurea* 249.

P.

Pachypodium erysimoides 202.
Pallenis spinosa 169.
Pancreatium canariense 290.
Panicum capillare 299.
 — *colonum* 299.
 — *crus-galli* 299.
 — *paspaloides* 299.
 — *repens* 299.
 — *sanguinale* 297.
 — — *vulgare* 297.
Papaver argemone 250.
 — *dubium* 250.
 — — *obtusifolium* 250.
 — *hybridum* 250.
 — — *siculum* 251.
 — *rhoeas* 251.
 — *setigerum* 251.

- Papaver somniferum* 251.
Pappophorum brachystachyum 299.
— *jaminianum* 299.
Parentucellia viscosa 271.
Parietaria arborea 283.
— — *albida* 283.
— — *rubra* 283.
— *debilis* 284.
— *filamentosa* 284.
— *iudaica* 284.
— *officinalis* 284.
Parolinia ornata 202.
Paronychia argentea 158.
— *canariensis* 158.
— — *orthoclada* 159.
— *capitata* 159.
— *echinata* 159.
Paspalum membranaceum 299.
— *sp.* 299.
— *stoloniferum* 299.
Passiflora coerulea 251.
Pedrosia leptophylla 233.
— *tenella* 233.
Peireskia aculeata 155.
— *peireskia* 155.
Pelargonium hybridum 214.
— *inquinans* 215.
Peliorrhynchus bertheloti 234.
Pennisetum cenchroides 299.
— *ciliare* 299.
— *teneriffae* 299.
— *villosum* 299.
Periploca graeca 149.
— *levigata* 148.
Peristylus cordatus 312.
Persea indica 227.
Petrophyes agriostaphys 192.
— *brachycaulon* 192.
— *brachycladon* 192.
— *muralis* 193.
— *pallens* 193.
— *polyphyllum* 192.
— *tilophila* 193.
Petroselinum hortense 282.
— *petroselinum* 282.
— *sativum* 282.
Peucedanum serotinum 282.
Phagnalon purpurascens 180.
— *rupestre* 180.
— *saxatile* 180.
— *umbelliforme* 181.
Phalaris brachystachys 300.
— *bulbosa* 300.
— *canariensis* 300.
Phalaris coerulescens 300.
— *minor* 300.
— *nodosa* 300.
— *paradoxa* 300.
— *tuberosa* 300.
Phelipaea gratiosa 248.
Phoebe barbusano 228.
Phoenix canariensis 315.
— *dactylifer* 315.
— — *iubae* 315.
— *iubae* 315.
Phormium tenax 310.
Phyllis nobla 265.
— *viscosa* 265.
Phyllitis scolopendrium 325.
Physalis peruviana 275.
— *somnifera* 277.
Phytolacca americana 251.
— *decandra* 251.
Picconia excelsa 247.
Picridium cristallinum 181.
— *intermedium* 181.
— *ligulatum* 181.
— — *congestum* 181.
— — *filiforma* 181.
— *tingitanum* 181.
— — *filifolium* 181.
— — *orientale* 181.
Picris echioides 181.
Pimpinella buchi 282.
— *cumbrae* 282.
— *dendroselinum* 282.
Pinus atlantica 289.
— *canariensis* 289.
— — *brevifolia* 289.
— *pinaster* 289.
— *pinea* 289.
Piptatherum coerulescens 299.
— *miliaceum* 299.
Pirus aria 262.
— *communis* 262.
Pistacia atlantica 144.
— *lentiscus* 145.
— *terebinthus* 145.
Pisum sativum 237.
Pittosporum coriaceum 251.
— *hirsutum* 251, Anm.
— *hirtum* 251.
— *revolutum* 251, Anm.
Plantago amplexicaulis 251.
— *arborescens* 251.
— *argentea* 252.
— *aschersoni* 252.
— *coronopus* 252.

- Plantago coronopus canariensis* 252.
 — — *minor* 252.
 — — *serraria* 252.
 — — *simplex* 252.
 — *cretica* 252.
 — *decumbens* 252.
 — — *viridis* 252.
 — *lagopus* 252.
 — *lanceolata* 253.
 — *maior* 253.
 — — *intermedia* 253.
 — *ovata* 253.
 — *psyllium* 253.
 — *sericea* 253.
 — *serraria* 252.
 — *syrtica* 253.
 — *teydea* 253.
 — *webbi* 253.
Platanthera diphylla 312.
Platycapnos spicatus 250.
Pleiomeris canariensis 245.
Plocama pendula 266.
Poa annua 300.
 — — *remotiflora* 300.
 — *bulbosa* 300.
 — *eragrostis* 298.
 — *maritima* 295.
 — *trivialis* 300.
Podospermum resedifolium 178.
Poinsettia pulcherrima 209.
Polycarpaea candida 159.
 — — *robusta* 160.
 — *carnosa* 159.
 — *divaricata* 159.
 — — *angustifolia* 159.
 — — *aristata* 159.
 — — *intermedia* 159.
 — — *latifolia* 159.
 — — *linearifolia* 159.
 — *filifolia* 159.
 — *gnaphalioides* 159.
 — *lancifolia* 159.
 — *latifolia* 159.
 — *nivea* 159.
 — *smithi* 160.
 — *teneriffae* 159.
 — *tenuis* 160.
Polycarpon succulentum 160.
 — *tetraphyllum* 160.
 — — *intermedium* 160.
Polygonum aviculare 255.
 — — *erectum* 255.
 — *convolvulus* 255.
 — *maritimum* 255.
Polygonum serrulatum 255.
 — — *salicifolium* 255.
Polypodium canariense 325.
 — *marginellum* 325.
 — *vulgare serratum* 325.
Polypogon elongatus 300.
 — *littoralis* 300.
 — *monspeliensis* 300.
Populus alba 268.
 — — \times *tremula* 268.
 — *canescens* 268.
Portulaca oleracea 256.
Potamogeton canariensis 315.
 — *denticulatus* 316.
 — *fluitans canariensis* 315.
 — *pusillus denticulatus* 316.
 — *trichoides* 316.
Poterium teneriffae 264.
 — *verrucosum* 264.
 — — *teneriffae* 264.
Préauxia canariensis 172.
 — *dugouri* 173.
 — *jacobaeifolia* 173.
Prunus amygdalus 263.
 — *avium* 263.
 — *communis* 263.
 — *hixo* 263.
 — *lusitanica* 263.
 — *multiglandulosa* 263.
Psilurus aristatus 298.
Psoralea americana 237.
 — *bituminosa* 237.
 — — *communis* 237.
 — — *palaestina* 237.
 — *dentata* 237.
 — *plumosa* 237.
Pteridium aquilinum lanuginosum 326.
Pteris aquilina 326.
 — *arguta* 326.
 — *caudata* 327.
 — *longifolia* 327.
 — *serrulata* 327.
Pterocarpus lasiospermus 204.
Pterocephalus dumetorum 204.
 — *lasiospermus* 204.
 — *virens* 204.
Pulicaria pulicaria 182.
 — *vulgaris* 182.
Punica granatum 257.
Pyrethrum adauctum 172.
 — *anethifolium* 172.
 — *grandiflorum* 173, 174.

Q.

Quercus suber 212.

R.

Radiola linoides 242.

— *radiola* 242.

Ranunculus aquatilis 259.

— — *heterophyllus* 259.

— *cortusifolius* 259.

— — *rupestris* 259.

— — *silvaticus* 259.

— *creticus* 259.

— *heterophyllus* 259.

— *hololeucus* 260.

— *muricatus* 260.

— *ophioglossifolius* 260.

— *parviflorus acutilobus* 260.

— *petiveri* 260.

— *sardous* 260.

— *teneriffae* 259.

— *trilobus* 260.

Raphanus rephanistrum 202.

— *sativus* 202.

Rapistrum rugosum 202.

— — *hirsutum* 202.

— — *leiocarpum* 202.

Reseda cristallina 260.

— *lutea* 260.

— *luteola* 260.

— — *crispata* 260.

— *scoparia* 261.

— *subulata* 261.

Retama recutita 231.

— *rhodorrhizoides* 231.

Rhagadiolus stellatus 182.

Rhamnus crenulata 261.

— *glandulosa* 261.

— *integrifolia* 262.

Rhaponticum canariense 185.

Rhinanthus maximus 271.

Rhodorrhiza florida 189.

— *fruticulosa* 189.

— *scoparia* 189.

— *subauriculata* 190.

Rhus albida 145.

— *coriaria* 145.

— *pentaphylla* 145.

Ricinus communis 211.

Ridolfia segetum 282.

Romulea columnai 303.

— — *atriviolaacea* 303.

— — *grandiscapum* 303.

— *grandiflora* 303.

— *hartungi* 303.

Roripa nasturtium-aquaticum 202.

Rosa canina 263.

— — *armidae* 263.

— — *biserrata* 263.

— *dumetorum* 263.

Rothia cheiranthifolia 168.

— *runcinata* 167.

Rottboellia fasciculata 300.

Rubia angustifolia 266.

— *fruticosa* 267.

— — *angustifolia* 267.

— — *pendula* 267.

— *lucida* 267.

— *peregrina* 266.

— — *lucida* 267.

Rubus bollei 263.

— *fruticosus* 263.

— *rusticanus* 263.

— *sp.* 264.

— *ulmifolius* 263.

Rumex acetosella 255.

— *bucephalophorus* 255.

— — *canariensis* 255.

— *lunaria* 255.

— *maderensis* 256.

— *obtusifolius* 256.

— *pulcher* 256.

— *spinosus* 256.

— *vesicarius* 256.

Ruppia maritima 316.

— — *spiralis* 316.

Ruscus aculeatus 310.

— *hypoglossum* 310.

— *hypophyllum hypoglossum* 310.

Ruta chalepensis 268.

— *oreojasme* 268.

— *pinnata* 268.

Rutera pinnata 268.

S.

Sagina apetala 160.

Salicornia fruticosa 164.

Salix canariensis 268.

Salsola kali 164.

— *lanata* 163.

— *longifolia* 164.

— — *verticillata* 164.

— *vermiculata* 164.

— — *graziosae* 164.

Salvia aegyptiaca 223.

— *africana* 223.

— *broussoneti* 223.

— *canariensis* 223.

— — *albiflora* 223.

- Salvia clandestina* 224.
 — *coccinea* 223.
 — *pseudococcinea* 223.
 — *triloba* 224.
 — *verbenacea* 224.
 — — *vernalis* 224.
Sambucus nigra palmensis 269.
 — *palmensis* 269.
Samolus valerandi 257.
Sanguisorba verrucosa 264.
Sarothamnus scoparius 237.
Satyrium diphyllum 312.
Savinionia acerifolia 243.
Scabiosa maritima 204.
 — — *atripurpurea* 204.
 — — *grandiflora* 204.
Scandix pecten-veneris 282.
 — — *macrocarpa* 282.
Schismus calycinus 300.
 — *marginatus* 330.
Schizogyne glaberrima 182.
 — *sericea* 182.
 — — *glaberrima* 182.
 — — *glabra* 182.
Schoenus mucronatus 293.
Scilla bertheloti 310.
 — *dasyantha* 310.
 — *haemorrhoidalis* 310.
 — *hyacinthoides* 310.
 — *iridifolia* 310.
 — *latifolia* 310.
 — *peruviana* 310.
Scirpus globifer 293.
 — *holoschoenus* 293.
 — *maritimus* 293.
 — *palustris* 293.
 — *savii* 293.
Scleranthus annuus 160.
Scleropoa rigida 300.
Scleroxylon canariense 245.
Scolopendrium officinarum 325.
 — *vulgare* 325.
Scolymus hispanicus 182.
 — *maculatus* 182.
Scorpiurus subvillosus 237.
 — *sulcatus* 237.
 — *vermiculatus* 238.
 — — *purpureus* 238.
Scrofularia anagae 272.
 — *aquatica* 272.
 — *arguta* 272.
 — *bertheloti* 272.
 — *betonicifolia* 272.
 — *calliantha* 272.
Scrofularia glabrata 272.
 — *langeana* 272.
 — *scorodonia* 273.
 — *smithi* 272, 273.
Sedum arboreum 193.
 — *lancerottense* 193.
 — *laxiflorum* 192.
 — *rubens* 191.
Selaginella denticulata 327.
Semele androgyna 310.
 — — *dentata* 311.
 — — *laciniata* 311.
 — — *latifolia* 311.
Sempervivum aizoon 193.
 — *annuum* 193.
 — *arboreum* 193.
 — *aureum* 193.
 — *barbatum* 194, 195.
 — *bentejuii* 194.
 — *bulbosum* 192.
 — *caespitosum* 194.
 — *calyciforme* 193.
 — *canariense* 194.
 — *ciliatum* 195.
 — *cuneatum* 195.
 — *dichotomum* 193.
 — *dodrantale* 194.
 — *foliosum* 196.
 — *hierrense* 195.
 — *holochrysum* 195.
 — *ligulare* 194.
 — *lindleyi* 195.
 — *lineolare* 195.
 — *macrolepum* 197.
 — *manriqueorum* 195.
 — *masferreri* 195.
 — *monanthes* 192.
 — *paivai* 195.
 — *palmense* 196.
 — *parlatorei* 196.
 — *percarneum* 196.
 — *pinnatum* 196.
 — *poculiforme* 196.
 — *pulvinatum* 196.
 — *punctatum* 196.
 — — *subvillosum* 196.
 — *pygmaeum* 196.
 — *radicescens* 196.
 — *sedifolium* 196.
 — *smithi* 196.
 — *spathulatum* 195.
 — *strepsicladum* 194.
 — *subvillosum* 196.
 — *tabuliforme* 197.

- Sempervivum tortuosum* 197.
 — *umbelliforme* 197.
 — *urbicum* 197.
 — *villosum* 196.
 — *viscatum* 197.
Senecio appendiculatus 182.
 — *bourgaei* 185.
 — *coronopifolius* 183.
 — — *incisodentatus* 183.
 — *crassifolius* 183.
 — *cruentus* 183.
 — — *bracteatus* 183.
 — *echinatus* 183.
 — *flaccidus* 183.
 — *flavus* 183.
 — *gomeraeus* 183.
 — — *bicolor* 183.
 — — *stetzi* 183.
 — *h ritieri* 183.
 — — *wildpreti* 183.
 — *hillebrandi* 184.
 — *kleinia* 184.
 — *micanioides* 184.
 — *multiflorus* 185.
 — *palmensis* 185.
 — — *glaberrimus* 185.
 — *papyraceus* 185.
 — *salicifolius* 185.
 — *squalidus* 183.
 — *tussilaginis* 185.
 — *vulgaris* 185.
 — *webbi* 185.
 — — *maximus* 185.
 — — *saxatilis* 185.
Serapias occulta 314.
 — *occultata* 314.
 — *parviflora* 314.
Serapiastrum parviflorum 314.
Seriola aetnensis 185.
Serratula canariensis 185.
Setaria glauca 301.
 — *verticillata* 301.
Sherardia arvensis 267.
Sicyos afer 203.
Sida albida 243.
 — *canescens* 244.
 — *carpinifolia* 244.
 — *floribunda* 244.
 — *indica* 243.
 — *occidentalis* 243.
 — *populifolia* 243.
 — *rhombifolia* 244.
Sideritis canariensis 224.
 — — \times *candicans* 224.
Sideritis oanariensis \times *cretica* 224.
 — *candicans* 224.
 — *cretica* 224.
 — *dendrochahorra* 224.
 — *gomerae* 224.
 — *macrostachya* 225.
 — *massoniana* 225.
 — — *pumila* 225.
 — *nervosa* 225.
 — *soluta* 225.
Sideroxylon marmulano 269.
 — *mermulana* 269.
Siegesbeckia orientalis 185.
Silaus tenuifolius 282.
Silene apetala 160.
 — — *subuniflora* 160.
 — *behen* 160.
 — — *cucubalus* 160.
 — — *rubicunda* 160.
 — *bourgeaui* 160.
 — *broussoneti* 161.
 — *gallica* 160.
 — *inflata* 161.
 — *lagunensis* 161.
 — *longicaulis* 161.
 — *noctolens* 161.
 — *nocturna brachypetala* 161.
 — *nutans* 161.
 — — *broussoneti* 161.
 — — *broussonetiana* 161.
 — — *lagunensis* 161.
 — *vulgaris* 161.
Silybum marianum 185.
Sinapidendron bourgeaui 198.
 — *frutescens* 198.
 — *gracile* 198.
 — *vogeli* 198.
Sinapis alba 202.
 — *arvensis* 198.
 — *millefolium* 202.
 — *orientalis* 198.
Sisymbrium bourgeaunum 202.
 — *columnai* 202.
 — *erysimoides* 202.
 — *irio* 202.
 — *millefolium* 202.
 — *officinale* 202.
 — *orientale* 202.
Smilax aspera 311.
 — *canariensis* 311.
 — *mauritanica* 311.
 — *pendulina* 311.
 — *rubra* 311.
Smyrniolum olusatrum 282.

- Solanum foliosum* 276.
 — *humboldti* 275.
 — *lycopersicum esculentum* 275.
 — — *humboldti* 275.
 — — *subspontaneum* 275.
 — *microcarpum* 276.
 — *miniatum* 276.
 — *nava* 276.
 — *nigrum* 276.
 — — *foliosum* 276.
 — *pseudocapsicum* 276.
 — *pyracanthum* 276.
 — *sodomæum* 276.
 — *tuberosum* 276.
 — *vespertilio* 277.
 — *villosum* 277.
 — *virgatum* 277.
Sonchus abbreviatus 186.
 — *acidus* 186.
 — *arboreus* 186.
 — *asper* 186.
 — *congestus* 186.
 — *divaricatus* 178.
 — *faucis-orci* 186.
 — *gummifer* 186.
 — *jacquini* 186.
 — *leptocephalus* 186.
 — *lowei* 187.
 — *oleraceus lacer* 187.
 — *orientalis* 187.
 — *pinnatus canariensis* 187.
 — *platylepis* 187.
 — *ustulatus* 187.
Sorghum halepense 294.
 — *hirtum* 294.
Spartium iunceum 238.
 — *microphyllum* 228.
Spartocytisus filipes 238.
 — *filippis* 238.
 — *nubigenus* 238.
 — *supranubius* 238.
Specularia falcata 157.
Spergula arvensis 161.
 — — *compacta* 161.
 — *fimbriata* 162.
 — *flaccida* 161.
 — *pentandra* 161.
Spergularia bocconei 162.
 — *campestris* 161.
 — *fallax* 161.
 — *fimbriata* 162.
 — *marginata* 162.
 — — *dillenii* 162.
 — — *gracilis* 162.
Spergularia media 162.
 — *rubra* 161.
Stachys arvensis 225.
 — *germanicus* 225.
 — *hirtus* 225.
Statice arborea 253.
 — *arborescens* 253.
 — *bourgeau* 253.
 — *fruticans* 253.
 — *imbricata* 253.
 — *macrophylla* 253.
 — — *sinuata* 253.
 — *manricarum* 254.
 — *manriqueorum* 254.
 — *ovalifolia* 254.
 — *papillata* 254.
 — *pectinata* 254.
 — — *coerulea* 254.
 — — *incompta* 254.
 — — *solanderi* 254.
 — *pérezii* 254.
 — *puberula* 254.
 — *tuberculata* 254.
Stellaria media 162.
Stenophragma thalianum 198.
Stillingia populnea 211.
Stipa tortilis 301.
Suaeda fruticosa 164.
 — *maritima* 165.
 — — *australis* 165.
 — *vermiculata* 165.

T.

Tamarix anglica 277.
 — — *bertheloti* 277.
 — *gallica canariensis* 277.
Tamnus communis 293.
 — *edulis* 293.
Taraxacum officinale 187.
 — *taraxacum* 187.
Tecoma stans 149.
Teline linifolia latifolia 229.
Tetrapogon villosus 301.
Teucrium heterophyllum 225.
 — *spinosum* 226.
Thelygonum cynocrambe 204.
Thrinicia hirta 179.
 — *hispida* 179.
 — *pygmaea* 179.
Thuiopsis dolabrata 289.
Thymus benthami 221.
 — *inodorus* 221.
 — *organoides* 226.
Tigridia canariensis 303.

Tillaea muscosa 191.
Tinea intacta 314.
Tinguarra cerviariifolia 283.
Todaroa aurea 283.
Tolpis barbata 187.
 — *coronopifolia* 187.
 — *crinita* 187.
 — *laciniata* 187.
 — *lagopoda* 188.
 — *lagopus* 188.
 — *webbi* 188.
Torilis heterophylla 283.
 — *infesta* 283.
 — *leptophylla* 283.
 — *nodosa* 283.
Traganum moquini 165.
 — *nudatum* 165.
 — *sp.* 165, Anm.
Tragium cumbrae 282.
Tragopogon hybridus 188.
 — *porrifolius* 188.
 — *villosus* 188.
Tragus racemosus 299.
Tribulus terrestris 287.
Tricholaena teneriffae 301.
Trichomanes radicans 317.
 — *speciosum* 317.
Trifolium agrarium 238, 240.
 — *angustifolium* 238.
 — *aristatum* 239.
 — *arvense* 238.
 — — *brachyodon* 239.
 — *campestre* 239.
 — *cherleri* 239.
 — *filiforme* 239.
 — *fragiferum* 239.
 — *glomeratum* 239.
 — *lappaceum* 239.
 — *ligusticum* 239.
 — *maritimum* 239.
 — *mediterraneum* 239.
 — *minus* 239.
 — *panormitanum* 237.
 — *procumbens* 238, 239.
 — *repens* 240.
 — *resupinatum* 240.
 — *scabrum* 240.
 — *squarrosum* 240.
 — *stellatum* 240.
 — *striatum* 240.
 — — *spinescens* 240.
 — *subterraneum* 240.
 — *suffocatum* 240.
 — *tomentosum* 240.

Trigonella aegyptiaca 240.
 — *stellata* 240.
Trisetum neglectum canariense 301.
 — *panicum canariense* 301.
 — *uniflorum* 301.
Trixago apula 269.
 — *maxima* 269.
 — *versicolor* 269.
Tropaeolum maius 279.
Typha angustifolia 316.
 — *australis* 316.
 — *latifolia* 316.
 — *macranthelia* 316.

U.

Ulex europaeus 241.
Ulmus campestris 279.
Umbilicus gaditanus 191.
 — *heylandianus* 191.
 — *horizontalis* 191.
 — *pendulinus* 191.
Urginea hesperia 311.
 — *maritima* 311.
Urospermum picroides 188.
 — — *nudicaule* 188.
Urtica caudata 284.
 — *membranacea* 284.
 — *morifolia* 284.
 — — *elevata* 284.
 — *stachyoides* 284.
 — *urens* 284.

V.

Vaillantia hispida 264.
 — *muralis* 265.
Valantia filiformis 265.
Valerianella olitoria 285.
Verbascum sinuatum 273.
Verbena bonariensis 285.
 — *nodiflora* 285.
 — *officinalis* 285.
 — *procumbens* 285.
 — *supina* 285.
Veronica agrestis 273.
 — *anagallis* 273.
 — — *anagalloides* 273.
 — *arvensis* 273.
 — *beccabunga* 273.
Vibo spinosa 256.
 — — *decumbens* 256.
 — — *suberecta* 256.
Viburnum rugosum 157.
Vicia angustifolia segetalis 241.
 — *atripurpurea* 241.

Vicia cirrhosa 241.
 — *dasycarpa* 241.
 — *disperma* 241.
 — *ervilia* 241.
 — *gracilis* 241.
 — *hirsuta* 241.
 — *lutea* 241.
 — *pubescens* 242.
 — *sativa* 242.
 — — *angustifolia* 242.
 — *scandens* 242.
 — — *latifolia* 242.
 — *segetalis* 241.
 — *tetrasperma* 242.
 — *varia* 241.
 — *villosa glabrescens* 241.
Vinca maior 145.
Viola canina 285, 286.
 — *cheiranthifolia* 285.
 — *flagelliformis* 286.
 — *odorata maderensis* 285.
 — — *typica fl. pl.* 285.
 — *plantaginea* 286.
 — *silvatica* 286.
 — *silvestris* 286.
 — *tricolor* 286.
Visnea mocanera 278.
Vitis vinifera 286.
Vulpia bromoides 301.
 — *dertonensis* 301.
 — *myurus* 301.

Vulpia myurus unispiculata 301.
 — *teneriffae* 302.

W.

Wahlenbergia lobelioides 155.
Webbia canariensis 215.
 — *floribunda* 215.
 — *platysepala* 215.
Wigandia caracasana 217.
Wildpretina viscosa 212.
Withania aristata 277.
 — *frutescens* 277.
 — *somnifera* 277.
Woodwardia radicans 327.

X.

Xanthium strumarium 188.

Y.

Yervamora canariensis 144.
 — *yervamora* 144.

Z.

Zantedeschia aethiopica 291.
Zollikoferia chondrilloides 178.
 — *nudicaulis* 178.
 — *spinosa* 178.
Zostera nana 316.
Zygophyllum album 287.
 — *fontanesii* 287.

Abhandlungen aus dem Gebiete der Auslandskunde.

Herausgegeben von der **Hamburgischen Universität.**

(Fortsetzung der Abhandlungen des Hamburgischen Kolonial-Instituts)

Band 1 (Reihe B. Band 1).

Franke, Prof. Dr. O.: Studien zur Geschichte des konfuzianischen Dogmas und der chinesischen Staatsreligion. Das Problem des Tsch'un-ts'iu und Tung Tschung-schu's Tsch'un-ts'iu fan lu. 4^o. VIII u. 329 Seiten m. 11 Tafeln. 1920 Rm. 15.—

Band 2 (Reihe C. Band 1).

Schultz, Dr. Arved: Die natürlichen Landschaften von Russisch-Turkestan. 4^o. XII u. 72 Seiten m. 15 Karten. 1920 Rm. 5.—

Band 3 (Reihe B. Band 2).

Björkmann, Dr. Walther: Ofen zur Türkenzeit. 4^o. XVII u. 77 Seiten m. 1 Orientierungsplan u. 1 Faksimile. 1920 Rm. 4.—

Band 4 (Reihe B. Band 3).

Großmann, Dr. Rudolf: Spanien und das elisabethanische Drama. 4^o. VII u. 138 Seiten. 1920 Rm. 4.—

Band 5 (Reihe C. Band 2).

Gebien, Hans: Käfer aus der Familie Tenebrionidae. 4^o. VIII u. 161 Seiten m. 2 Tafeln, 6 Kartenskizzen u. 69 Abb. im Text. 1920 Rm. 9.—

Band 6 (Reihe B. Band 4).

Westermann, Diedrich: Die Gola-Sprache in Liberia. Grammatik, Text- u. Wörterbuch. 4^o. VII u. 178 Seiten. 1921 Rm. 10.—

Band 7 (Reihe C. Band 3).

Gripp, Dr. Karl: Beiträge zur Geologie von Mazedonien. 4^o. VIII u. 61 Seiten mit 19 Fig. im Text u. 11 Tafeln. 1922 Rm. 4.—

Band 8 (Reihe B. Band 5).

Schulzen, Prof. Dr. Adolf: Tartessos. Ein Beitrag zur ältesten Geschichte des Westens. 4^o. VIII u. 93 Seiten m. 2 Karten. 1922 vergriffen

Band 9 (Reihe C. Band 4).

Waibel, Prof. Dr. Leo: Winterregen in Deutsch-Südwest-Afrika. Eine Schilderung der klimatischen Beziehungen zwischen atlantischem Ozean und Binnenland. 4^o. 112 Seiten mit 6 Karten. 1922 Rm. 5.—

Band 10 (Reihe B. Band 6).

Wirz, Dr. P.: Die Marind-anim von Holländisch-Süd-Neu-Guinea I. Band (Teil I und II in einem Bande). 4^o. Teil I XIX und 130 Seiten, Teil II VI und 191 Seiten mit 43 Tafeln, 22 Abb. im Text u. 1 Karte. 1922 Rm. 25.—

Band 11 (Reihe B. Band 7).

Vedder: Die Bergdama. Teil I. 4^o. VI und 199 Seiten. 1923 Rm. 10.—

Band 12 (Reihe A. Band 1).

Schack, Dr. Friedrich: Das deutsche Kolonialrecht in seiner Entwicklung bis zum Weltkrieg. Die allgemeinen Lehren. Eine berichtende Darstellung der Theorie und Praxis nebst kritischen Bemerkungen. 4^o. XVIII und 434 Seiten. 1923. Rm. 15.—

Band 13 (Reihe D. Band 1).

Ittameyer und Feldmann: Kindersterblichkeit in den Deutschen Kolonien. 4^o. 148 S. 1923. Rm. 6.—

Band 14 (Reihe B. Band 8).

Vedder, H.: Die Bergdama. II. Teil. 4^o. VII und 131 Seiten. 1923 Rm. 9.—

Band 15 (Reihe C. Band 5).

Nissen, Dr. Nis Walter: Die südwestgrönländische Landschaft und das Siedlungsgebiet der Normannen. 4^o. 112 Seiten und 12 Karten. 1924 Rm. 10.—

Band 16 (Reihe B. Band 9).

Wirz, Dr. P.: Die Marind-anim von Holländisch-Süd-Neu-Guinea. II. Band (Teil III und IV in einem Bande). 4^o. XIII u. 363 Seiten, 85 Taf., 7 Abb. im Text u. 1 Karte. 1925. Rm. 30.—

Band 17 (Reihe C. Band 6).

Blanck, E. und Passarge, S., unter Mitwirkung von *A. Rieser* und *F. Heide:* Die chemische Verwitterung in der ägyptischen Wüste. 4^o. IX u. 110 Seiten m. 11 Tafeln, 14 Abb. im Text und 2 Karten. 1925. Rm. 10.—

Band 18 (Reihe B. Band 10).

Florenz, Prof. Dr. Karl: Wörterbuch zur altjapanischen Liedersammlung Kokinshu. 4^o. XI und 215 Seiten. 1925. Rm. 16.—

Band 19 (Reihe C. Band 7).

Kanter, Dr. med. et rer. nat. Helmuth: Das Mar Chiquita in Argentinien, Provincia de Córdoba. 4^o. XII und 91 Seiten mit Karten, Profilen und 31 Abb. auf 8 Tafeln. 1925. Rm. 12.—

Band 20 (Reihe B. Band 11).

Krüger, Fritz: Die Gegenstandskultur Sanabrias und seiner Nachbargebiete, ein Beitrag zur spanischen und portugiesischen Volkskunde. 4^o. X und 322 Seiten mit 23 Abb. im Text, 26 Tafeln und einer Übersichtskarte. 1925. Rm. 25.—

Verlag von L. Friederichsen & Co., Hamburg

Abhandlungen des Hamburgischen Kolonial-Instituts

Reihe E. Angewandte Naturwissenschaften, Landwirtschaft
und Technologie.

Band 1 (Band IV der gesamten Abhandlungen).

G. Plehn, Konsul:

Die Wasser-Verwendung und -Verteilung im ariden Westen
von Nordamerika

unter Berücksichtigung der verschiedenen Methoden der Bewässerungs-
wirtschaft.

4°. VIII und 85 Seiten mit 20 Abbildungen und 1 Karte. 1911. Rm. 7.50

Band 2 (Band XIII der gesamten Abhandlungen).

G. Plehn, Konsul:

Das Trockenfarmen im Westen der Vereinigten Staaten von
Nordamerika

und seine wirtschaftl. Bedeutung für die Erschließung regenarmer Gebiete.

4°. 49 Seiten mit 14 Abbildungen und 1 Karte. 1913. Rm. 2.50.

Band 3 (Band XIX der gesamten Abhandlungen).

Th. Engelbrecht, Dr.:

Die Feldfrüchte Indiens in ihrer geographischen Verbreitung.

Text (4°. IX u. 271 S.) und Atlas in Gr.-Folio m. 23 Karten. 1914. Rm. 20.—

Band 4 (Band XXVI der gesamten Abhandlungen).

J. Neumann, Dr.:

Die Verwendung von deutschem Zuchtvieh in Deutsch-
Südwestafrika in Reinzucht und zur Veredelung der dortigen
Rindviehbestände.

Ergebnisse einer Studienreise, ausgeführt von März bis August 1913.

4°. 35 Seiten mit 31 Abbildungen auf 16 Tafeln. 1914. Rm. 4.—

Band 5 (Band XXVIII der gesamten Abhandlungen).

Johannes Gad, Dr.:

Die Betriebsverhältnisse der Farmen des mittl. Hererolandes.

4°. VIII und 146 Seiten mit 1 Karte. 1915. Rm. 5.—

Verlag von L. Friederichsen & Co., Hamburg

Soeben erschienen

Reiseführer durch Tenerife und die anderen Canarischen Inseln

von **Jacob Ahlers**

Deutschem Konsul in Sta. Cruz de Tenerife

2. Auflage. 8^o, 91 Seiten mit 36 Abbildungen auf Kunstdruck, 1 Stadtplan und 1 Karte. Preis kartoniert Rm. 5.—

Seitdem die Canarischen Inseln durch eine Reihe von Schifffahrtslinien deutschen Reisenden mühelos zugänglich gemacht sind, mehrten sich die Anforderungen nach einem neuzeitlichen Reiseführer, zur Erleichterung der Vorbereitungen. Ahlers gibt eine kurze Beschreibung der einzelnen Inseln mit vielen Bildern. Daran schließen sich einige Mitteilungen Dr. Burchards über Klima und Vegetation der Kanarischen Inseln an.

Früher erschienen:

Reisestudien auf Tenerife über einige Pflanzen der Kanarischen Inseln

und Bemerkungen über die etwaige
Einbürgerung dieser Pflanzen in
Deutsch-Südwestafrika

von Dr. **Leonhard Lindinger**

4^o, IX und 99 Seiten mit 25 Abbildungen. 1911. Preis geheftet Rm. 4.50

(Abhandlungen des Hamburgischen Kolonialinstituts, Bd. VI)

L. Friederichsen & Co. / Verlag / Hamburg

Druck von J. J. Augustin in Glückstadt und Hamburg.