

*MONOGRAPHIÆ BIOLOGICÆ CANARIENSIS*

N.º 2

*La Vegetación de La Graciosa  
y notas sobre Alegranza, Montaña Clara  
y el Roque del Infierno*

(Con 2 mapas y 10 fotografías)

por G. Kunkel

Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria  
Las Palmas, Diciembre de 1971

Monogr. Biol. Canar. 2; 1971

*Dirección de la Redacción:*

Finca "Llano de la Piedra"  
Santa Lucía de Tirajana  
Gran Canaria, España

Depósito Legal: GC - 79-1970

Edición 400 ejemplares

Precio de este número: Ptas. 120,—

Imp. Pérez Galdós, calle Buenos Aires, 38  
Las Palmas de Gran Canaria

## Índice

Agradecimientos . . . . .	6
Introducción . . . . .	7
El caracter geográfico y geológico de las Isletas . . . . .	9
La vegetación de las Isletas . . . . .	15
La Graciosa . . . . .	18
Notas sobre la vegetación de Montaña Clara . . . . .	45
Roque del Infierno o del Oeste . . . . .	49
La vegetación de la Isla de Alegranza . . . . .	40
Discusiones y comparaciones . . . . .	56
Resumen . . . . .	59
Sumario . . . . .	60
Literatura citada . . . . .	61
Apéndices . . . . .	63
Sobre el futuro probable de las Islas Menores . . . . .	63
Musgos de La Graciosa . . . . .	65
Registro (Enumeración de La Graciosa) . . . . .	66

## Agradecimientos

El autor quiere agradecer a todas las instituciones y personas particulares que han ayudado en cuanto a los viajes y la identificación de plantas colectadas. Se agradece

al Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria (Las Palmas), la beca donada y los mapas militares del área estudiada:

al Ilmo. Sr. Delegado Provincial del Ministerio de Información y Turismo (Las Palmas), su carta de introducción y su interés en el trabajo;

al Ilmo. Ayuntamiento de Arrecife (Lanzarote), su inestimable cooperación y

al Museo Canario, de Las Palmas, la literatura facilitada.

En La Graciosa, el autor fue colmado de atenciones por don Jorge Toledo, Alcalde Pedáneo de la isla, y sus amigos Patrick y Mrs. Shiel, el "Don Patricio" de los isleños, pareja muy hospitalaria y recién establecida.

En la identificación de las plantas, el autor ha sido ayudado por sus colegas P. Sunding (Oslo), G. Wagenitz (Göttingen) y —sobre todo— por A. Hansen (Copenhagen). Los mapas fueron confeccionados por mi esposa Mary Anne Kunkel, y el manuscrito ha sido corregido por mi buen amigo Humberto Sosa Santana. A todos estos —autoridades, colegas y amigos— mis sinceros agradecimientos.

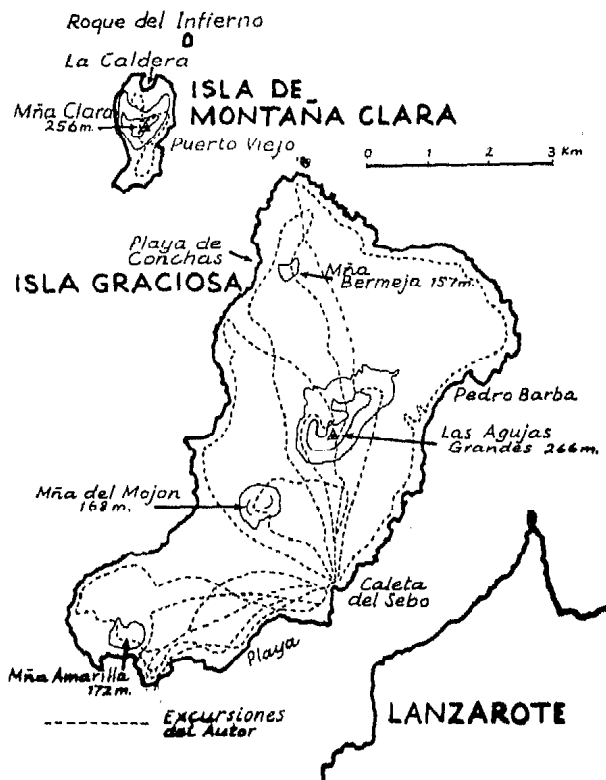
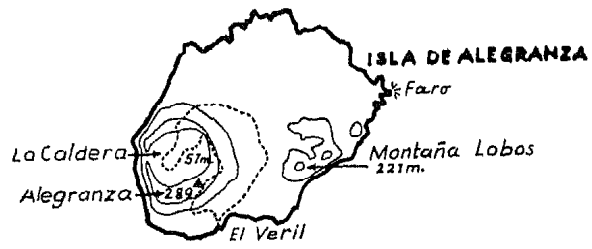
G. Kunkel, Tafira Alta (Las Palmas)

## Introducción

Siguiendo el curso de investigaciones florísticas en las Islas Canarias, sobre todo en la Provincia de Las Palmas de Gran Canaria, me ha sido posible visitar, en dos ocasiones, La Graciosa (7-9 Abril y 5-7 Mayo 1970) y, por pocas horas solamente (7.5.1970), también Montaña Clara y Alegranza. Después de publicar una primera monografía sobre la vegetación de un área determinada y aislada como él de la Isla de Lobos (KUNKEL 1970a), el campo de investigaciones ha sido trasladado hacia el norte, esta vez a La Graciosa y las islas menores situadas al norte de ésta. Por falta de tiempo disponible asimismo como por carencia de fondos, visitas repetidas o de más duración no han sido posible; tampoco se ha tenido la oportunidad de visitas una isleta no incluida en este tratado: el Roque del Este.

Los primeros datos disponibles aquí, sobre la flora de dichas islas, han sido publicados por S. BERTHELOT (1836) y O. SIMONY (1891). Otros datos, adicionales o sumariados, se encuentran en las obras de H. CHRIST (1888), C. BOLLE (1892, 1893), PITARD & PROUST (1908) y D. A. BANNERMAN (1922). El resumen florístico de K. LEMS (1960) apenas considera las isletas. Recientemente, dos listas, con taxa adicionales han sido publicadas, por P. SUNDING (1970) y G. KUNKEL (1970b), alargando considerablemente la lista total de plantas conocidas de estas islas.

El trabajo presente trata de compendiar los conocimientos sobre la flora y vegetación de las islas estudiadas. Sin embargo, nuevas expediciones, con más tiempo de permanencia, posiblemente darán luz a nuevos resultados, enriqueciendo nuestros conocimientos sobre la distribución de la vegetación del archipiélago. Además, nuevas plantas (especialmente neófitos) pueden establecerse continuamente, sobre todo cuando comience el desarrollo turístico, también en las islas menores.



## El caracter geográfico y geológico de las Isletas

Al norte de Lanzarote y separado de esta isla por El Río (un estrecho marítimo de poca profundidad y anchura), se encuentra una pequeña isla: La Graciosa. Habitada por unos 1.000 seres humanos, más 2 dromedarios, cinco asnos, más perros y unas 200 cabras. Esta isla de encanto natural consta sólo de 27 kilómetros cuadrados, aproximadamente. Sobre su geografía, en rasgos muy en general, el autor se permite citar una publicación del 27 de noviembre de 1970, en EL ECO DE CANARIAS \*, donde dice:



Foto 1: Vista parcial de La Caleta del Sebo.—(Fotografías del autor)

“La enorme llanura elevada del pasaje es dominada por las cuatro montañas aisladas, de las cuales, según el mapa militar, Las Agujas Gordas (266 m.), es la más elevada. Está la Montaña Bermeja, en el norte, y la Montaña Amarilla con su estructura escarpada y las cuevas formadas por erosión. En El Mojón (188 m.), la montaña central, se encuentra la caldera más perfecta de la isla.

\*) Se agradece a la Dirección del citado periódico, por su permiso para reproducir este pasaje.

Entre las montañas, la llanura es interrumpida por pequeñas elevaciones o rocas solitarias. La mejor playa se encuentra en el norte de la isla, al oeste de la Montaña Bermeja; la playa sur, cerca de la Caleta, es más expuesta a los vientos y —sobre todo— al efecto molesto causado por fragmentos de conchas que lleva el viento. El litoral noreste reúne un paisaje medio salvaje, con rocas y canales, vientos, ruido y estrechos poco accesibles.

La población de la isla se concentra en la Caleta del Sebo, esta “capital” tan simpática y de pocas complicaciones todavía, si el visitante se conforma con la vida de poco confort. La población de Pedro Barba está abandonada casi por completo”.

Desde las montañas de La Graciosa o desde su costa norte, se pueden observar las demás islas menores, las más boreales de este grupo y del Archipiélago Canario en general: Montaña Clara (1 km. cuadrado.), Roque del Oeste (0,06 km. cuadr.) Alegranza (12 km. cuadr.) y Roque del Este (0,07 km. cuadr.; datos según H. HAUSEN 1959: 12). J. MATZNETTER (1958: 16) cita los mismos datos, excepto en cuanto al Roque del Este:

“Die kleinen Eilande — Das grösste unter ihnen ist mit 27 qkm Oberfläche Graciosa. Durch den nur 1,5-2 km. breiten und seichten Sund El Río vom Nordende Lanzarotes getrennt, stellt es eigentlich nur eine Fortsetzung dieser Insel dar, Sie wird im wesentlichen von vier unregelmässig verteilten Vulkanen aufgebaut, deren höchster, Pedro Barba, 266 m erreicht. Grössere Teile dieser Insel sind mit Dünen sand bedeckt. Kaum 2 km nördlich davon erhebt sich das von Tuffen bedeckte Montaña Clara. Es ist nur 1 qkm gross und trägt einen einzigen, 256 m hohen Vulkan. Knapp nordöstlich davon steigt dann das 441 (sic ?) m hohe Felsenriff Roque del Oeste, auch Roque del Infierno genannt, als Rest eines Vulkans aus dem Meer. In 8 km Abstand liegt dann das 12 qkm grosse Eiland Alegranza, der nördlichste Bestandteil der Kanaren. Von mehreren Kegeln besetzt, ragt sein höchster Punkt, die Caldera, 289 m. empor. Den äussersten Osten des Archipels bildet dagegen in 12 km. Entfernung von Graciosa, die kaum 1/2 qkm grosse und 84 m hohe Felsenkuppe Roque del Este. Auch sie stellt den Überrest eines Vulkanes dar...”

---

En su descripción de las isletas, HERNANDEZ-PACHECO (1910: 127-8) ofrece algunos aspectos descriptivos:



“Graciosa y Lobos apenas sobresalen unos cuantos metros sobre las olas, presentando costas, muy dentadas y sinuosas, sin altos acantilados, a no ser en los sitios donde el mar, corroyendo la costa, ha alcanzado a los conos volcánicos.

Por el contrario, Montaña Clara ofrece por todos lados altos y agrestes cantiles, apareciendo la isla como un ingente peñasco sobre las olas.



Foto 2: Rocas del litoral. En el fondo la Montaña Amarilla y la costa de Lanzarote.

Alegranza (...) presenta también ingentes acantilados, especialmente hacia el O., donde la llamada Roca de la Capilla descende en paredón vertical hasta el mar desde una altura de 260 metros. En el resto de la misma isla dominan asimismo los altos escarpes, y únicamente por el E. y NE., hacia donde se extendió una áspera corriente lávica, existen costas más bajas, si bien sumamente rocosas, dentadas y con grandes sinuosidades y escollos”.

Datos más detallados se ofrecen en las páginas 318-325, de la misma obra que hemos encontrado en EL MUSEO CANARIO.

---

Bastante impresionante y explicativo también son las descripciones publicadas por H. HAUSEN (1959), de las cuales se repite aquí en su texto original:

pp.13-14 "Graciosa, separated from Lanzarote by the narrow strait El Río, off the steep northwestern coast of the latter island is a rather flat desolate, sand-swept island dotted with a number of dark volcanic cones. It measures only 9 km:s from north-east to south-west. As will be set forth in a later chapter this island can be considered a tectonically sunken part of the mainland.

Montaña Clara, is a volcanic edifice apparently connected with those of Graciosa, but separated from them by a narrow waterway. It is half destroyed by the surf of the surrounding ocean, and the vertical western side exposes a beautiful geologic cross-profile of a volcano. The island is accessible only in the southern end. As an isolated part of this badly damaged volcano is to be considered the inaccessible Roque del Infierno or Roque del Oeste.

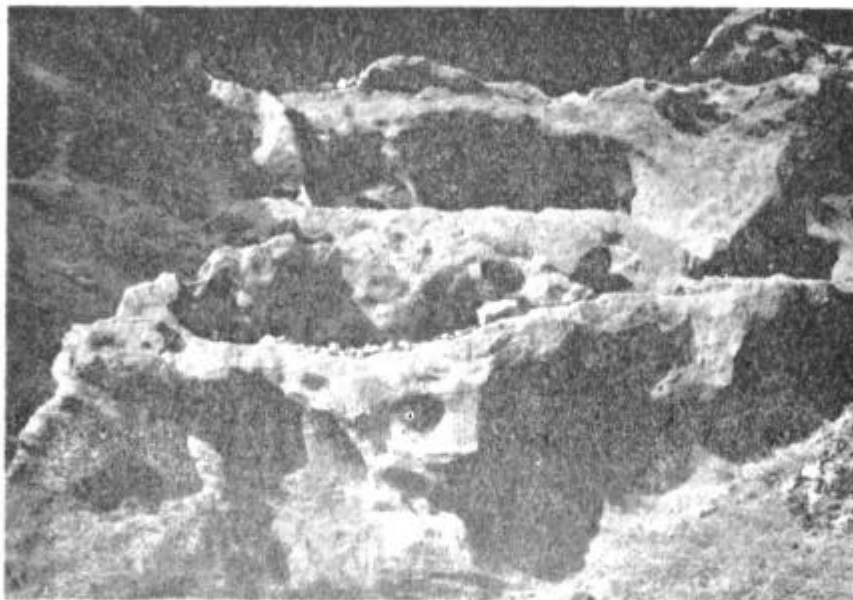


Foto 3: Rocas erosionadas: Montaña Amarilla.

Alegranza, the farthest situated of the islands in question is dominated by a "giant" caldera lying at the western coast. There are however also other volcanoes, situated at the eastern coast. The rest of the island is of a rather smooth topography. Along the west coast there is a tremendous abrasion cliff that has cut away a considerable part of the western flank of the caldera wall.

In general the islands are all rather desolate and sparsely populated, wind swept and devoid of ground water...".

Sobre el carácter particular de estas islas, citaremos a continuación observaciones extractadas de la misma obra de H. HAUSEN:

#### ALEGRANZA (pp.19-21)

"This small island (12 sq.km:s) in the northeastern extremity of the archipelago lies 17 km off the northernmost point of Lanzarote, Punta Fariones. The longitudinal axis of the island measures ab. 4 km. The coasts are somewhat sinuous... Alegranza forms a kind of plateau of about 50 - 80 m elevation sloping northward to a low sandy coast. Over this surface there rise some volcanoes, one at the western coast, the gran Caldera, and two cones at the eastern coast. The former includes a nearly ideal caldera. The diameter measured from rim to rim is 1 km, the altitude of the highest point of the circumvallation is 289 m, at the same time the culminating point of the whole island... In the east there are two other volcanoes... The ground in the center of the island lying between the two volcanic mountains — the western Caldera and the eastern cones — is relatively plain and sandy... The landscape is open and desolate with a scanty shrub vegetation... As may be found from a bathymetric chart Alegranza lies close to the western limit of a shallow submarine platform. It is apparent that the island once did have had a much wider circumference than now and that the marine destructive forces may have been in operation a long time... In former times (in the Quaternary period?) the island must have been a large land area covered with pyroclastic strata and subjacent lava banks and it did reach westward to the submarine edge limiting the shallow sea in that direction".

#### MONTAÑA CLARA (pp.27-28)

"This interesting little island of an area of only 1 sq.km has a maximum elevation of 256 m. Its name owes its origin to the light coloured cliffs facing the ocean in the west side. It lies close to the island of Graciosa separated by a shallow strait, and it is apparent that the two islands formerly have formed one single land area, now dissected by marine ingression accompanied by abrasion... Montaña Clara is a huge volcanic edifice (256 m) or in the reality a twin volcano composed as it seems chiefly of pyroclastic material, stratified conformably with the original slopes on the mountain... In the north side of the isleta we will find another crater here better conserved... In the southernmost part of the isleta there is the remnant of a third cone, of smaller

dimensions... Montaña Clara is on they (sic!) way to complete destruction by the attack of the ocean, and much of it has already disappeared. It offers another good example of such a destructive process, far more impressive than that of Roque del Este”.

#### ROQUE DEL OESTE (pp.29-30)

“A short distance to the northeast from Montaña Clara there lies the small abrasion remnant Roque del Oeste, or Roque del Infierno... It seems that this isleta once belonged to the volcanic apparatus of Montaña Clara but has since then been separated from it (by abrasion)”.

#### GRACIOSA (pp.30-31)

“The island of Graciosa lies close to the northwestern coast of Lanzarote, separated from it by the rather shallow strait of El Río. Graciosa has an area of only 27 sq. km and an elongated shape with the longitudinal axis running NE-SW. The basement of the island is of insignificant heights, but it is crowned with a number of volcanic cones, the loftiest of them attaining 266 m., called Montaña de Pedro Barba. The coasts are low and sandy, the only precipice is to be found at the southern shore, a cut across the foot of the volcano Montaña Amarilla. One small sector of the eastern coast has also some rocky capes, the ends of old lava streams. The southeastern coast is sandy and low and here the one of the two settlements of the island, Caleta del Sebo is situated. Geologically Graciosa does not offer much of interest. As far as the basement is concerned this is nearly completely hidden beneath the materials of the superimposed volcanoes numbering, 7, but also by sedimentary deposits - a calcareous sandstone and masses of drifting sands... The volcanic activity that created the row of cones following the axis of the island seems to belong to the same period as the volcanoes of the isletas above described — they are Quaternary in age... The cones are slaggy, and they have all a dull colour contrasting against the bright yellow sand fields in the surroundings”.

## La vegetación de las Isletas

En rasgos generales, la vegetación de estas pequeñas islas es semejante a la de Lanzarote, su vecina mayor. Es más empobrecida, es decir, menos exuberante en número de especies; esto, por falta de elevaciones mayores y extensas, por falta de valles protegidos y por ser un área pequeña, bajo las influencias del viento y del mar alrededor. Cualquier zona de estas islas se debe considerar como zona litoral, con poca diferenciación florística: una formación típica de las islas orientales del archipiélago y que encuentra su contraparte paralela en las costas cercanas del Africa. Sin embargo, hasta la menor elevación rocosa ya ofrece ciertas sorpresas, y cuanto más elevadas estas rocas, más “esperanzas” nacen para el botánico. La vegetación de las isletas debe haber sufrido mucho por acciones del leñador, y sufre todavía bajo el pastoreo excesivo (cabras).

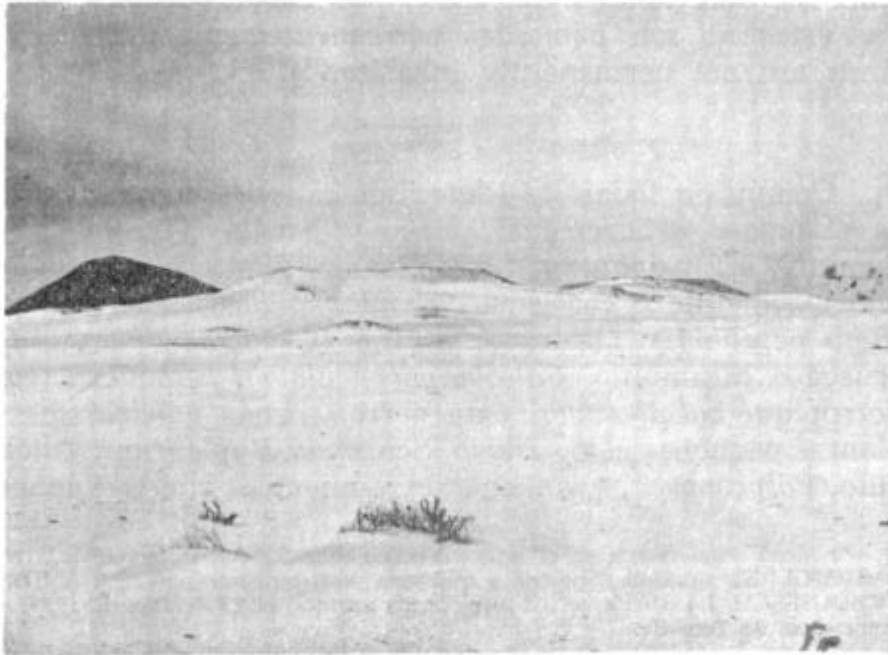


Foto 4: Vista del Jable con vegetación muy escasa. En el fondo (izquierda) El Mojón.

Posiblemente estas islas nunca han conocido una capa arbórea. TORRIANI (1959: 32-36 \*), citando a cada una de las isletas, nunca olvido mencionar "No tiene agua, ni árboles". Los arbustos, en cambio, son comunes, y se han encontrado varias especies.

A. ENGLER, el gran fitogeógrafo alemán, generaliza sus notas (1910: 824-5) como sigue:

"Auf den kleinen Inseln Alegranza und Graciosa südlich (!) von Lanzarote dominieren auf dem salzhaltigen Boden **Suaeda fruticosa** (L.) Del., **S.vermiculata** Forsk., **Salicornia fruticosa** L., **Traganum Moquini** Webb, **Atriplex pedunculatum** L. und kümmerlich **Euphorbia obtusifolia** Poir., Reste einst höherer und dichter Bestände. Hier wachsen auch die endemischen **Ononis ochreatea** Berth. und **Statice puberula** Webb, sowie die an den Küsten von Canaria und Tenerife ebenfalls verbreitete **Frankenia ericifolia** Chr.Sm. und **Plantago argentea** Desf. Selten ist die mediterrane Composite **Diotis candidissima** Desf." \*\*).

Y KORNELIUS LEMS (1960: 5), probablemente sin tener la oportunidad de visitar las isletas, declara hasta que éstas no son habitadas permanentemente ("These islands are not permanently inhabited").

---

Común en todas las isletas son especies como la aula-ga (*Launaea arborescens*), cosco y barilla (*Mesembryanthemum*, o *Cryophytum*), estrellamar (*Plantago coronopus*; ¡ojo!), saladillo o marisma (*Atriplex glauca*), mormohaya (*Beta petallaris*), algahuera o rama (*Chenolea tomentosa*), brusca o carambillo (*Salsola vermiculata*), camellera (*Heliotropium bacciferum*), pata perro (*Aizoon canariense*) y plantas pequeñas como *Ifloga*, *Schismus*, *Bupleurum*, *Calendula*, *Polycarpaea*, *Frankenia*, etc., mientras que la *Euphor-*

\*) Esta obra, escrita en el siglo XVII, ha sido descubierta y publicada por D. J. WÖLFEL en 1940 (Leipzig), y traducida posteriormente por ALEJANDRO CIORANESCU. La edición arriba mencionada apareció el 23 de Dic. de 1958, en Santa Cruz de Tenerife.

\*\*) Muchos de estos nombres, hoy en día, son sinónimos, y se citan éstos en las páginas de "Enumeración de especies".

*bia obtusifolia* (tabaiba salvaje o higuera) demuestra una distribución bastante irregular.

Fuera de la ocurrencia dudosa de una *Orobanche graciosa* no se menciona ningún otro endemismo exclusivo pero sí algunas especies endémicas en este grupo de islas en general, como *Limonium*, *Ononis*, *Reseda* y otras. Neófitos como *Chenopodium*, *Polycarpon*, *Medicago*, *Malva*, *Emex* y *Anagallis* no son raros.

En nuestras listas faltan algunas especies que son comunes o frecuentes en las islas mayores, como *Asparagus pastorianus*, *Artemisia* spp., *Limonium tuberculatum*, *Carlina salicifolia*, *Lavandula* spp., algunas *Ononis* y hasta helechos (*Notholaena*, *Cheilanthes*). El mismo verode (*Kleinia neriifolia*) es rarísimo.



Foto 5: El llano entre El Mojón y Las Agujas, con Montaña Clara y Alegranza en el fondo.

## La Graciosa

### La vegetación en general: notas de excursiones

Cerca de la Caleta del Sebo existe una colonia densa formada por las dos especies de *Mesembryanthemum*; esta colonia tiene un diámetro aproximado de 200 metros. La colonia estaba intacta durante mi primera estancia (7-9.4.70) en la isla, pero al llegar la segunda vez (5-7.5.70) la encontré bastante destruída por cabras, asnos y los dos dromedarios residentes. Esta observación caracteriza la situación general, pues con la comunidad de *Cakile* ocurrió lo mismo, y con otras plantas y comunidades también. El verano es seco, la alimentación es escasa, y durante la época seca —cuando la naturaleza carece de plantas herbáceas— las cabras atacan hasta la “alhulaga” (*Launaea*), por muy espinosa que ésta sea.

Probablemente, también en La Graciosa la vegetación era exuberante. Eso, hace siglos, antes que interviniera el hombre. Antes que tuviera las tierras bajo cultivo, antes que se podara la vegetación leñosa (leña), y antes de que se introdujeran cabras y conejos, animales extraños a la naturaleza de aquella isla...

...Y pronto, quizás mañana, máquinas pesadas cambiarán la naturaleza isleña a gran escala.

---

Paseando desde la Caleta hacia el centro de la isla, hacia el Mojón, coleccioné material de diversas especies, como *Euphorbia paralias*, *Aizoon* (ya seco), y *Cyperus kalli*. Es esta la vegetación típica del jable, donde el viento “afeita” la vegetación superior. Pero en pequeños barranquillos ya se encuentran arbustillos como *Suaeda*, *Atriplex*, *Salsola*, *Launaea*, *Polycarpaea* y *Frankenia*, y hierbas como *Lotus*, *Heliotropium*, *Ifloga*, *Plantago*, *Oligomeris*, *Schismus*, *Notoceras*, *Emex*, *Beta*, *Senecio*, *Reseda*, *Chenopodium*, *Phalaris*,



*Lobularia*, *Malva*, *Medicago*, *Carrichtera* y *Sisymbrium*. Existen también los primeros ejemplares de *Nicotiana glauca*.

Ascendiendo al Mojón, aquella montaña clásica (volcán) de la isla, aumenta la vegetación. *Aphodelus*, *Rumex* y *Chenolea* entran a la formación. En la orilla interior de la caldera anoté *Asphodelus*, *Plantago*, *Lobularia* y *Carrichtera*, *Lithospermum* y *Echium*, *Misopates* y *Scrophularia*, *Erodium*, *Papaver*, *Frankenia*, *Calendula* e *Ifloga*, *Helianthemum*, *Emex* y *Rumex*, *Bupleurum*, *Umbilicus*, *Silene* y *Spergularia*, y graminéas como *Schismus*, *Trisetaria*, *Castellia*, *Stipa*, *Lamarckia*, *Hordeum* y otras más. Las quenopodiáceas aumentan en número. El interior de la caldera, todavía con cultivos de cebada, ya tiene plantas como *Sonchus*, *Sisymbrium*, *Phalaris*, *Anagallis*, *Ajuga*, *Leontodon* y *Filago*, por partes, acompañantes del cultivo. En una segunda hoya encontré *Atriplex glauca*, *Dipcadi* y *Reichardia*.

En otros campos de cultivo (al norte del Mojón) observé *Lycopersicum*, *Misopates*, *Mesembryanthemum*, *Chenopodium*, *Malva*, *Torilis*, *Plantago*, *Lotus* y *Bupleurum*; especies leñosas ya tratan de invadir el campo.

Los llanos de la isla se caracterizan por arbustos. La vegetación dominante está formada por compuestas (*Launaea*) y quenopodiáceas (*Salsola*, *Atriplex*, *Suaeda*, *Chenolea*). Hacia la costa penetran *Zygophyllum* y *Atriplex halimus* que —junto con *Traganum*— en la zona de las dunas forman manchones considerables. Aquí otra vez existen *Ononis* y *Euphorbia paralias*, y la *Nicotiana glauca* se presenta en forma de matorral.

La *Caralluma*, el gran hallazgo de esta excursión, al parecer se encuentra solamente en unas rocas del llano hacia la Montaña Bermeja. Nunca antes vi una agrupación tan representativa de esta especie suculenta como en aquellas rocas, donde la *Caralluma* crece solamente en el lado sureste, mientras que el lado norte de la misma roca es cubierto por arbus-

tos y por especies herbáceas como *Herniaria*, *Bupleurum*, *Plantago*, *Senecio*, *Erodium* y *Sisymbrium*, *Scrophularia*, *Spergularia*, *Astragalus*, *Lamarckia*, etc. En una segunda roca solitaria (“rocky outcrop”) observé la *Asparagus umbellatus*, hasta aquella fecha también desconocida en la isla.

---

Sin embargo, lo más interesante en vegetación se presenta en el complejo de las Agujas. Aquí, fuera de especies ya mencionadas, existen también *Atractylis*, *Urospermum*, *Mercurialis*, *Euphorbia peplus*, *Plantago afra*, *Fagonia*, *Echium*, *Forsskaolea*, *Erodium cicutarium*, *Euphorbia obtusifolia*, otra vez *Asparagus* y *Kleinia neriifolia* (sólo 2 ejemplares, bastante maltratados).

Muy interesante, además, es una excursión hacia el oeste, pasando por la Playa y donde crecen *Traganum*, *Atriplex halimus* y *Arthrocnemum*, y donde se encuentran las colonias admirables de *Cakile maritima*, una especie probablemente introducida con algunos animales. En los riscos de la Montaña Amarilla existen unos 10 ejemplares de *Euphorbia balsamifera* (tabaiba dulce), crecen *Salsola*, *Euphorbia obtusifolia*, *Eragrostis*, *Aizoon*, *Mesembryanthemum* etc. El terreno de esta ladera es muy resbaladizo. En la cumbre de esta montaña anoté *Mesembryanthemum*, *Oligomeris*, *Schismus*, *Forsskaolea*, *Mercurialis*, *Ifloga*, *Aizoon*, *Plantago*, *Salsola*, *Nicotiana* (!) y un *Allium*. Al norte de la montaña, hacia la costa vi *Limonium papillatum*, una aráceas, algunas plantas de *Matthiola*, y las tres especies de *Plantago*.

La vegetación, tanto en abundancia como en exuberancia, posiblemente varía de año a año, es decir que depende en gran parte de las lluvias invernales y su duración.

Impresionante en La Graciosa, como en las demás islas de esta región, es la vegetación baja o criptogámica. Algunos musgos hallados se enumeran al final (apéndice) de esta obra. Pero, lamentablemente, no hubo tiempo para estudiar

o recolectar líquenes. Las especies son muchas, y abundantes. Las que más llaman la atención del visitante son especies del género *Roccella* que, en tiempos pasados han sido cosechadas en cantidades mayores, para su exportación (usadas en tintorerías).



Foto 6: La vegetación cerca de la Playa del sur: *Euphorbia obtusifolia* y *E.paralias*, con algunas quenopodiáceas.

Entre mi primera y segunda visita hubo en la isla días de fuertes vientos. La erosión eólica había cambiado la estructura superficial de la Playa y numerosos arbustos (*Sal-sola*, *Atriplex*) habían perdido la arena protectora del lugar, esa capa que protege las raíces, que ya se encontraban desnudas y en el aire.

**A lo largo de la costa sureste y oriental observé fuerte polución (petróleo y aceite quemada).**

## Enumeración de especies

### D i c o t y l e d o n e a e

#### AIZOACEAE

1. *Aizoon canariense* Linn.  
Planta baja; común, especialmente en zonas poco rocosas.
2. *Mesembryanthemum crystallinum* Linn.  
Planta ecológicamente variable. Muy común, sobre todo en los arenales de la isla; también dentro y en los alrededores de las poblaciones.
3. *Mesembryanthemum nodiflorum* Linn.  
Común como la especie anterior. Cerca de La Caleta existía una asociación (ambas especies): un área densamente cubierta y con casi 200 m. de diámetro.

#### ASCLEPIADACEAE

4. *Caralluma burchardii* N. E. Brown  
Al norte de la Montaña Bermeja, entre rocas de una pequeña elevación y creciendo solamente en orientación hacia el sur. Única localidad conocida (véase foto) y que urge protección absoluta. El área total de la especie en esta isla abarca solamente unos 20 a 25 metros cuadrados.

#### BORAGINACEAE

5. *Echium pitardii* A. Chev. (*E. lancerottense* Lems & Holzappel; Berthelot 1836: 27 = *Echium* (violaceo affine); Véase Bramwell 1971.  
Entre rocas: Mojón, Montaña Agujas; sólo pocos ejemplares y que posiblemente pertenecen a la var. *macrantha* (Lems & Holzappel) Bramwell.
6. *Heliotropium bacciferum* Forssk. ssp. *erosum* (Lehm.) Maire. (Pitard & Proust 1908: *H. erosum*)

Común, sobre todo en los arenales del sur. También entre rocas en las montañas. Especie vistosa por sus flores blancas.

7. *Lithospermum arvense* Linn.

Nunca frecuente; sólo en laderas rocosas: Mojón, entre Bermeja y las Agujas.



Foto 7: La roca de la *Caralluma*.

#### CACTACEAE

8. *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.

Especie cultivada (cerca de Agujas), establecida y asilvestrada en partes.

#### CAMPANULACEAE

9. *Wahlenbergia lobelioides* DC.

Montaña de Agujas; también entre rocas (ejemplares grandes) del Morro Esparragueras.

## CARYOPHYLLACEAE

10. *Arenaria leptocladus* (Rchb.) Guss.  
(*A. serpyllifolia* L. ssp. *leptocladus* (Rchb.) Oborny)  
Solamente en los riscos de la Montaña Bermeja. Pocos ejemplares.
11. *Herniaria cinerea* DC. (*H. hirsuta* L. var. *cinerea* (DC.) Loret)  
Especialmente entre rocas en las laderas de montañas. Algunas plantas bastante grandes.
12. *Minuartia geniculata* (Poir.) Thell.  
(Pitard & Proust 1908: *Alsine procumbens*)  
Especie de partes arenosas y poco rocosas, p. ej. cerca de la Montaña Amarilla, y al este de las Agujas.
13. *Polycarpaea divaricata* (Ait.) Poir. (Berthelot 1836: *P. teneriffae*)  
La presencia de esta especie en La Graciosa necesita confirmación. Nuestro número 13353, probablemente una *Polycarpaea* (no *P. nivea*), lamentablemente es estéril.
14. *Polycarpaea nivea* (Ait.) Webb (Berthelot 1836: *P. gnaphalodes*;  
(? Pitard & Proust 1908: *P. nivea* var. *pygmaea*)  
Subarbuscivo, con hojas crasas; común sobre todo en los arenales del litoral.
15. *Polycarpon tetraphyllum* (L.) Linn.  
Especie anual. Entre rocas: Agujas, Bermeja, Mojón, Esparragueras. ¿Pertenece aquí también la cita del "*Polycarpon succulentum* Webb & Berth.", en Pitard & Proust 1908: 125 ("Sables d'El Rio")?
16. *Silene apetala* Willd.  
Planta anual. Entre y debajo arbustos en las montañas: Mojón, Agujas.
17. *Silene nocturna* Linn.  
Solamente en la Montaña del Mojón; pocos ejemplares.

18. *Spergularia bocconeii* (Scheele) Asch. & Gr.  
Pocos ejemplares solamente: Montaña Bermeja.
19. *Spergularia diandra* (Guss.) Boiss.  
Frecuente. En partes rocosas: Bermeja, Mojón, Agujas; también en algunas elevaciones pequeñas; Hoya de la Fragata.
20. *Spergularia fallax* Lowe in Hook.  
En el sublitoral norte de la isla, cerca de la Playa de Conchas.
21. *Spergularia marginata* (DC.) Kittel  
(?Pitard & Proust 1908: *S. Dillenii*)  
En arenas litorales; frecuente en partes. La "Arenaria marítima" de la lista de Berthelot (1836) probablemente debe estar incluida en una de las especies arriba mencionadas.

#### CHENOPODIACEAE

22. *Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq. (*Salicornia fruticosa* L.)  
En la parte suroeste de la isla, hacia la Montaña Amarilla, formando complejos arbustivos.
23. *Atriplex halimus* Linn.  
Colonias extensas, sobre todo en la Playa de Conchas y en el sur, hacia la Montaña Amarilla. Frecuentemente con hojas deformadas por insectos y por una enfermedad criptogámica.
24. *Atriplex glauca* L. ssp. *ifniensis* (Caball.) Maire  
(*A. parvifolia* Lowe)  
Especie común en los arenales de la isla; también en partes rocosas. Arbustivo; poco variable aquí.
25. *Beta patellaris* Moq.  
En arenales y entre rocas; bastante común. También aquí sorprende la variabilidad eco-morfológica que se observa con frecuencia en esta especie y que vale un estudio particular.
26. *Beta* sp.  
Plantas bajas, con "ramitas" largamente extendidas entre

las rocas. En la forma de sus hojas estas plantas se asemejan a la *B. webbiana* de las islas centrales. Montaña Agujas.

27. *Chenolea tomentosa* (Lowe) Maire

Subarbusto, común en la isla; en partes arenosas como hasta entre rocas de las montañas (Mojón, Agujas, etc.).

28. *Chenopodium album* Linn.

Especie citada por Berthelot (1836). Esta cita es repetida por Lems (1960) y Sunding (1970). No la he encontrado en La Graciosa; puede ser que se tratara de una introducción casual, puede ser que fuera una equivocación por una de las formas del *Ch. murale* que es frecuente en la isla y que no ha sido citada por Berthelot. Según P. Sunding (in litt.): "a very dubious record".

29. *Chenopodium ambrosioides* Linn.

Solamente pocos ejemplares, en la misma Caleta del Sebo, creciendo entre *Mesembryanthemum* y *Ch. murale*.

30. *Chenopodium murale* Linn.

Planta muy común, sobre todo dentro de poblaciones como en partes rocosas de las montañas. Muy variable desde el punto de vista morfológico. Nuestro material ha sido revisado por P. M. Jörgensen, Oslo.

31. *Salsola longifolia* Forssk.

Arbusto común en todas las partes de la isla, especialmente en los llanos rocosos entre las montañas.

32. *Salsola vermiculata* Linn.

Arbusto algo menos frecuente que la especie anterior pero con la misma distribución. En cuanto a una cita de *Suaeda vermiculata* para La Graciosa opinó Sunding (1970: 5): "The dubious record of *Suaeda vermiculata* Forssk. from Graciosa originates from Bolle (1892), who listed this species from the island instead of the common *Salsola vermiculata*, but giving the latter name as a synonym!". — La especie es bastante variable (!).



33. *Suaeda maritima* (L.) Dumort.

Mencionada por Berthelot para La Graciosa, no hemos encontrado rastro alguno (Sunding 1970, Kunkel 1970) de esta especie en la isla.

34. *Suaeda vera* Forssk. ex J. F. Gmel. (*S. fruticosa* auct.)  
Arbustivo, con aproximadamente la misma distribución que las dos especies de *Salsola*.

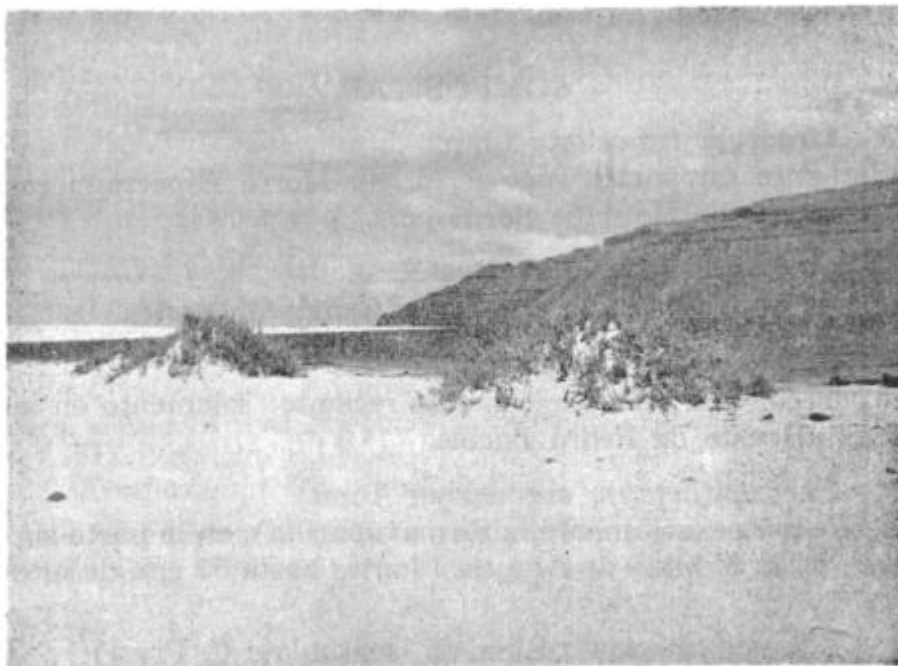


Foto 8: "Islas" con *Traganum*. En el fondo (derecha) los riscos de Lanzarote.

35. *Traganum moquini* Webb ex Moq.

Arbusto endémico en Canarias que forma colonias admirables en los arenales cerca de la costa, por ej. Playa de Conchas y entre la playa del sur y la Montaña Amarilla. Especie algo variable en cuanto a forma y tamaño de las hojas, sobre las cuales anotó Sunding (1970: 5): "Bannerman (1922, p. 296) reports that two species of *Traganum* are found on Graciosa. *T. moquini* is fairly variable, and long-leaved forms may differ considerably from such with shorter lea-

ves. All what I have observed in the island, fall well within the limit of variation of this single species”.

### CISTACEAE

36. *Helianthemum canariense* Pers.  
Pequeña planta con base leñosa y flores amarillas cuyos pétalos se desprenden al tocarlos. En algunas partes del jable. Unas plantas en rocas (Agujas) se asemejan algo al *H. thymifolium* Svent., de Lanzarote.

### COMPOSITAE

37. *Atractylis cancellata* Linn.  
Solamente en partes rocosas, p. ej. Morro Esparragueras, Aguja y en la Montaña Bermeja.
38. *Calendula aegyptiaca* Desf.  
Especie anual, en laderas rocosas. Común en partes.
39. *Centaurea melitensis* Linn.  
Al parecer una introducción más reciente: solamente en las rocas al oeste de Pedro Barba.
40. *Chrysanthemum coronarium* Linn.  
Pocas plantas (solamente la forma amarilla), en la parte suroeste de la Montaña de Aguja. Plantas hasta 50 cm. de altura.
41. *Filago pyramidata* Linn. (F. *spathulata* C. Presl).  
Entre piedras, y hallazgos de cultivo, en la caldera del Mojón.
42. *Ifloga spicata* (Forssk.) Sch. Bip.  
Común entre rocas, en las montañas y hasta en zonas de arena. Aquí probablemente también la cita de *I. lobovata* Bolle (Sunding 1970:6), una “especie” dudosa que G. Wagenitz (in litt.) considera, quizás, sólo una forma del *I. spicata*.
43. *Kleinia neriifolia* Haw. (Senecio *kleinia* (L.) Less.)  
Arbusto suculento. De este “verode” de los Canarios encontré solamente dos ejemplares, en lo alto de la Montaña de

Agujas. Este hallazgo era desconocido entre los isleños y ni el pastor sabe de su existencia; sin embargo, los ejemplares vistos eran maltratados por los animales.

44. *Launaea arborescens* (Batt.) Murb.

Arbusto, la "al hulaga o aulaga" de los isleños, y la "Lactuca" o "Zollikoferia spinosa" de autores anteriores. Común en la isla pero curiosamente no mencionado por Berthelot.

45. *Launaea nudicaulis* (L.) Hook. fil

Planta baja, herbácea; común en los arenales. Sus ojas son comestibles.

46. *Leontodon nudicaulis* (L.) Banks

Especie no frecuente en la isla; solamente en el Mojón.

47. *Otanthus maritimus* (L.) Hoffm. & Link

(*Diotis maritima* (L.) J. E. Sm.)

Especie mediterránea, mencionada por Bolle (véase Pitard & Proust 1908:227, y Sunding 1970: 6) = *D. candidissima*, para la isla. Nunca encontrada por nosotros.

48. *Reichardia tingitana* (L.) Roth

Pequeña compuesta, con flores vistosas: Mojón y Bermeja; en laderas rocosas.

49. *Senecio coronopifolius* Desf.

Encontrada en un barranquillo debajo del Mojón y en el Morro Esparragueras. Como no se ha prestado mucha atención a esta "especie", puede ser que el *S. crassifolius* exista también en la isla, especialmente como se cita en Montaña Clara y Alegranza. Berthelot menciona para La Graciosa "*Senecio crassifolia?*", la única compuesta de su lista.

50. *Sonchus bourgeaui* Sch. Bip. var. *imbricatus* (Svent.)

Boulos

Publicado por Kunkel (1970:33) como "*Sonchus* sp. cf. *S. arvensis* L.", para La Graciosa (Montaña de Agujas), el material ha sido examinado posteriormente por L. Boulos.

51. *Sonchus oleraceus* Linn.

Hierba probablemente introducida. Agujas, Mojón, Esparragueras. También en cultivos abandonados como en la misma Caleta del Sebo.

52. *Urospermum picroides* (L.) Desf.

Especie poco frecuente: Agujas, Morro Esparragueras.

53. Gen.? sp.?

Material insuficiente: un arbusto bajo, estéril, con hojas que se asemejan bastante a las de *Artemisia reptans*.

#### CRASSULACEAE

54. *Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC.

Con cierta frecuencia en las montañas Mojón y Agujas. En las Agujas encontré plantas hasta de 40 cm. de altura.



Foto 9: *Cakile maritima*, en flor.

## CRUCIFERAE

55. *Cakile maritima* Scop. (véase foto)  
En los arenales entre la Playa y la Montaña Amarilla, y en la Playa de Conchas. Kunkel 1970:33: "Al parecer, una introducción reciente. La especie es común en la primera localidad citada, formando colonias extensas pero pronto destruidas por las cabras".
56. *Carrichtera annua* (L.) DC.  
En las laderas rocosas de las montañas; frecuente en partes.
57. *Lobularia libyca* (Viv.) Webb & Berth.  
En el jable, entre la Caleta y el Mojón. Poco frecuente.
58. *Matthiola parviflora* (Schousb.) R. Br.  
Crucífera vistosa, encontrada solamente en el llano entre Agujas y Bermeja, y al norte de la Montaña Amarilla.
59. *Notoceras bicornis* (Ait.) Amo  
Planta baja, bastante común en laderas rocosas y en los arenales.
60. *Sinapis arvensis* Linn.  
Pocas plantas; solamente en la Montaña Agujas, desde la cumbre hacia las laderas del suroeste.
61. *Sisymbrium erysimoides* Desf.  
Hierba anual, poco frecuente pero en varias comunidades. Mojón, Morro Esparragueras.

## CUSCUTACEAE

62. *Cuscuta planiflora* Ten.  
Parásito sobre muchas plantas: Mojón = sobre *Ajuga*; Esparragueras y Agujas = sobre *Spergularia*, *Plantago*, *Lau-naea*, *Bupleurum*, *Asphodelus*, etc. Urge una revisión de la especie, en las islas orientales.

## EUPHORBIACEAE

63. *Euphorbia balsamifera* Ait.  
Pocos ejemplares solamente: en la ladera sur de la Mon-

taña Amarilla, en una parte apenas accesible. Vernac.: Tabaiba dulce.

64. *Euphorbia obtusifolia* Poir. ssp. *regis-jubae* (Webb & Berth.) Maire

No tan frecuente como se puede suponer, crece la "higuerilla o tabaiba salvaje" en algunos barranquillos y en laderas del Mojón, de Agujas y de la Montaña Amarilla. "E. piscatoria" en Berthelot.

65. *Euphorbia paralias* Linn.

Común en los jables, especialmente en el norte de la isla y entre la Playa y la Montaña Amarilla. Cerca de la Playa de Conchas he encontrado ejemplares fasciados.

66. *Euphorbia peplus* Linn.

Hierba anual. En la Montaña Bermeja y entre Esparragueras y Agujas. La especie ha sido publicada anteriormente (Kunkel 1970) como "Euphorbia cf. peplus", por sus hojas cortas y rojizas.

67. *Mercurialis annua* Linn.

Planta anual, en los matorrales y entre rocas; especialmente en algunas laderas de la parte central.

#### FRANKENIACEAE

68. *Frankenia ericifolia* Chr. Sm. ex DC.

Especie subarborescente, endémica en Canarias. En rocas y en el jable, frecuente sólo en partes.

69. *Frankenia pulverulenta* Linn.

Planta baja, con ramitas extendidas. Casi exclusivamente entre rocas.

#### GERANIACEAE

70. *Erodium botrys* (Cav.) Bertol.

Planta baja, con rosetas foliares a veces cubiertas por arena. Encontrada en el llano entre Bermeja y Agujas. Especie nueva para La Graciosa.

71. *Erodium chium* (L.) Willd.  
Planta anual, en zonas rocosas (laderas).
72. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit.  
Especie rara. Encontrada solamente en las Agujas Grandes (ladera sur).
73. *Erodium laciniatum* (Cav.) Will.  
En la caldera del Mojón. Poco frecuente en la isla.
74. *Erodium malacoides* (L.) L'Hérit.  
En las laderas de Bermeja y en las Agujas; frecuente en partes. En cuanto a los *Erodium*, en Canarias, en general, especialmente en las islas orientales: no siempre es fácil distinguir entre *E. chium*, *E. laciniatum* y *E. malacoides*.

#### LABIATAE

75. *Ajuga iva* (L.) Schreb.  
Probablemente también aquí sólo la var. *pseudiva* Benth.  
Entre rocas: Agujas y en el Mojón.

#### MALVACEAE

76. *Malva parviflora* Linn.  
Especie poco frecuente en la isla: Mojón, Esparragueras; en laderas rocosas.

#### OROBANCHACEAE

77. *Cistanche phelipaea* (L.) P. Coult. (*C. lutea* auct. canar.)  
Parásito. En el sublitoral de la costa oriental, sobre quenopodiáceas. Según los habitantes, la planta (¿u otra especie?) crece también hacia la Montaña Amarilla.
78. *Orobanche graciosa* (Webb & Berth.) Beck-Mann.  
(*Phelipaea graciosa* ("gratiosa") Webb & Berth.)  
Según P. Sunding (1970:7) "dubious taxon, cp. also Beck-Mannagetta 1930, p. 112. The description given by Webb & Berthelot is too incomplete." ¿Se encontrará algún día esta planta enigmática de la flora de esta isla?

79. *Orobanche minor* Sm.  
Parásito sobre *Nicotiana glauca*. Encontrada en una ladera algo destruida, al oeste de las Agujas.

#### OXALIDACEAE

80. *Oxalis* sp. (probablemente *O. variabilis* Jacq.)  
En estado estéril; entre cultivos: Caleta del Sebo.

#### PAPAVERACEAE

81. *Papaver dubium* Linn.  
En campos de cultivo, dentro de la caldera del Mojón.

#### PAPILIONACEAE

82. *Astragalus hamosus* Linn.  
En partes arenosas, cerca del Mojón y en la zona norte de la isla.

83. *Lathyrus sativus* Linn.  
Ejemplares (en flor) en terrenos ex-cultivo, dentro de la caldera del Mojón.

84. *Lotus arabicus* L. var. *trigonelloides* (Webb & Berth.)  
Pitard  
Planta baja, en zonas del jable y dentro de la misma Caleta del Sebo. Frecuente en partes.

85. *Lotus lancerottensis* Webb & Berth.  
La especie ha sido citada por Sunding (1970:7). No encontré rastro de esta planta en La Graciosa pero ví la especie en Lanzarote y Montaña Clara. Según Sunding (in litt.): "North side of Montaña del Mojón".

86. *Medicago laciniata* (L.) Mill.  
En la ladera norte del Mojón y en las Agujas.

87. *Medicago nigra* (L.) Krockher  
Frecuente en partes, sobre todo entre rocas de las montañas: Mojón; entre la Caleta y Pedro Barba.



88. *Ononis hebecarpa* Webb & Berth.

Mencionada por Berthelot para La Graciosa. Posteriormente no encontrada otra vez; la especie existe en Lanzarote, Lobos, etc.

89. *Ononis natrix* Linn.

Solamente (hoy en día) en un barranquillo al sureste de la Montaña Amarilla. Pocos ejemplares.

90. *Ononis serrata* Forssk.

Frecuente sólo en partes: Mojón, Bermejas; en la Hoya de la Fragata. Fuera de estas especies, Berthelot (1836) menciona *Ononis pendula* ? y *O. ocreata* (*O. ochreatea*, un nomen nudum según Sunding 1970:7). Pitard & Proust citan, además, *O. laxiflora* y *O. vaginalis*. Las especies de *Ononis*, en Canarias, urgen revisión.

91. *Trigonella stellata* Forssk. (*T. aegyptiaca* sensu Pit. & Proust).

Entre rocas (Mojón) y sobre lapilli (sur de las Agujas). Poco frecuente.

#### PLANTAGINACEAE

92. *Plantago afra* Linn. ("P. psyllium L.")

Pocos ejemplares solamente, entre Esparragueras y Agujas y en la Montaña Agujas misma; también en la ladera norte de la Montaña Amarilla.

93. *Plantago coronopus* Linn. (*P. aschersonii* Bolle)

Especie común en los arenales de la isla; también en partes rocosas. En cuanto a la taxonomía y nomenclatura de nuestras plantas, hemos seguido el tratamiento conservador. Hay poca posibilidad de que exista una especie endémica (= *P. aschersonii*) en el litoral de todas estas islas, mientras que el *P. coronopus* debe ser limitado a Madera, la costa africana, al Mediterráneo y otras partes de Europa. Sin embargo, especialistas (p. ej. K. Rahn, comunicado por A. Hansen, in litt.) creen que el *P. aschersonii* de Bolle es una buena especie, como aceptada por Pilger ("Das Pflanzenreich"). Sobre la duda existente véase también Kunkel 1970:35.

94. *Plantago ovata* Forssk.

También común en partes arenosas y rocosas. Según P. Sunding (in litt.) se debe incluir bajo esta especie su cita del *P. amplexicaulis* de su publicación (Sunding 1970:7), posiblemente también la cita de *P. argentea* sensu Berthelot.

#### PLUMBAGINACEAE

95. *Limonium papillatum* (Webb & Berth.) O. Ktze.

La "Statice pruinosa" de Berthelot; subarborescente, muy vistosa. Frecuente en la costa oriental de la isla; algunos ejemplares también al norte de la Montaña Amarilla.

96. *Limonium puberulum* (Webb) O. Ktze.

Citada por Berthelot (1836) para La Graciosa, lamentamos (Sunding, Kunkel) no haber encontrado rastro alguno de esta especie en la isla; la planta, sin embargo, crece en los riscos de Lanzarote, frente a La Graciosa.

#### POLYGONACEAE

97. *Emex spinosa* (L.) Campd.

En cultivos abandonados, como entre rocas (Mojón, Agujas). También en algunos arenales.

98. *Rumex* sp.

Esta planta ha sido mencionada por mí (1970: Lobos) bajo el nombre de *Rumex vesicarius* L. var. *rhodophysa* Ball, basado en la determinación del colega noruego P. Sunding. El colega danés, A. Hansen, y basado en material de La Graciosa, corrigió la nota en *Rumex simpliciflorus* Murb. Como no existe ningún acuerdo aún en cuanto al nombre válido de nuestra planta, prefiero dejarla bajo "Rumex sp." La planta —fuera de la discusión teórica— existe sin embargo: El Mojón, y en la Montaña Amarilla. En la Caleta del Sebo observé un ejemplar de *Rumex lunaria*, probablemente introducido y cultivado.

## PORTULACACEAE

99. *Portulaca oleracea* Linn.

Probablemente introducida más recientemente. Hallada solamente entre rocas al oeste de Pedro Barba.

## PRIMULACEAE

100. *Anagallis arvensis* Linn.

Pequeño anual que crece en el matorral (caldera del Mojón) y entre rocas (Esparragueras). Vimos solamente la forma de flores azules, como la publicada por Sunding (1970) bajo f. *azurea* Hyl.

101. *Asterolinum linum-stellatum* (L.) Hoffm. & Link

Sólo pocos ejemplares, en el risco norte de la Montaña Bermeja.

## RANUNCULACEAE

102. *Adonis dentatus* Del. ssp. *intermedius* (Webb & Berth.) Riedl. (*A. microcarpa* DC.; *A. intermedia* W & B var. *flaviflora* Webb)

Una cita antigua, por Pitard & Proust 1908:85 ("Rivages d'El Rio"), no confirmada desde entonces.

## RESEDACEAE

103. *Oligomeris linifolia* (Vahl) McBride

En terreno rocoso: cerca de la costa norte; y en arenas: entre La Caleta y el Mojón, en el llano entre Agujas y Bermeja; Montaña Amarilla.

104. *Reseda crystallina* Webb & Berth.

En la zona del Mojón. No tan común en La Graciosa como en Lanzarote. Aquí posiblemente también la cita de *Reseda cristallina* (sic) var. *Graciosae* Pitard:

Pitard & Proust (1908: 109): "Petite variété, généralement non ramifiée; feuilles groupées en rosettes, peu développées, à la base de la tige; hampe fructifère courte, de 5 à 20 centimètres, fruits

non ou très peu papilleux; graines de moitié plus petites.  
Graciosa: Sables maritimes voisins d'El Rio".

Al parecer, se trata aquí de ejemplares pobres, o de una distinción ecológica, que carece de valor sistemático.

#### SCROPHULARIACEAE

105. *Misopates orontium* (L.) Raf.

Algunos ejemplares, en la caldera del Mojón, y otros en el llano rocoso entre el Mojón y la Montaña Bermeja.

106. *Scrophularia arguta* Sol. ex Ait.

Encontrada en el Mojón, las Agujas y en el Morro de Esparragueras; en la última localidad mencionada existían ejemplares de hasta 1 metro de altura.

#### SOLANACEAE

107. *Lycium intricatum* Boiss.

En algunos sitios rocosos. En las Agujas existen ejemplares con hojas relativamente anchas.

108. *Lycopersicum esculentum* Mill.

La tomatera del cultivo, de la cual observé varios ejemplares de germinación silvestre, p. ej. en las Esparragueras.

109. *Nicotiana glauca* Grah.

Arbusto introducido del cual ya existen pequeños matorrales, p. ej. al sur del Mojón y en la Playa de Conchas. Hasta en las cumbres de montañas (Agujas, Amarilla).

110. *Solanum nigrum* Linn.

Se han encontrado algunos ejemplares de esta especie en campos ex-cultivo, al sur de las Agujas.

#### UMBELLIFERAE

111. *Astydamia latifolia* (L.f.) O. Ktze.

Solamente un ejemplar observado, en un llano rocoso de la costa norte (véase foto). Endemismo canario.



Foto 10: El único hallazgo de *Astydamia* en *La Graciosa*.

112. *Bupleurum semicompositum* Linn.

Pequeño anual que se encuentra con frecuencia, sobre todo en las laderas y cumbres de las montañas; a menudo también en arenales.

113. *Torilis nodosa* (L.) Gaertn.

Solamente pocos ejemplares: en la caldera del Mojón.

#### URTICACEAE

114. *Forsskaolea angustifolia* Retz.

No muy frecuente en la isla: algunos ejemplares en la Montaña Bermeja, en las laderas de las Agujas y hasta en la Montaña Amarilla.

## ZYGOPHYLLACEAE

115. *Fagonia cretica* Linn.

En la cumbre de las Agujas; con hojas más peludas que de normal.

116. *Zygophyllum fontanesii* Webb & Berth.

Pocos ejemplares en la parte central pero colonias de extensión considerable en las costas.

Bajo el número 27 Berthelot (1836) menciona una planta "Merendera?", que no hemos podido identificar.

## M o n o c o t y l e d o n a e a

### ARACEAE

117. *Arum* sp. (cf. *A. italicum*?)

Sólo pocos ejemplares estériles, al norte de la Montaña Amarilla y en el Morro Esparragueras.

### CYMODOCEACEAE

118. *Cymodocea nodosa* (Ucria) Asch.

En aguas poco profundas, de la costa sur.

### CYPERACEAE

119. *Cyperus kalli* (Forssk.) Murb.

Planta del jable (norte de La Caleta), poco frecuente en la isla.

### GRAMINEAE

120. *Avena fatua* Linn.

En campos abandonados; poco frecuente.

121. *Avena sterilis* Linn.

En campos de cultivo (Mojón) y al lado sur de la Montaña de las Agujas.

122. *Bromus rubens* Linn.  
En el complejo alto de la Montaña de las Agujas; bastante frecuente en esta localidad. Algunos ejemplares también en la caldera del Mojón.
123. *Castellia tuberculosa* (Moris) Bor.  
(*Catapodium tuberosum* Moris)  
Poco frecuente, observada solamente en las montañas: (Mojón, Agujas, riscos de Bermeja.
124. *Cenchrus ciliaris* Linn.  
Solamente observada en la Montaña de Agujas.
125. *Enneapogon brachystachyus* (Jaub. & Spach) Stapf.  
En la ladera oriental de las Agujas. Adición no publicada todavía.
126. *Eragrostis barrelieri* Dav.  
Pequeñas plantas en la parte alta de la Montaña Amarilla y en las Agujas.
127. *Hordeum murinum* Linn.  
Poco frecuente en la isla. Solamente en la Montaña de Agujas y en la caldera del Mojón.
128. *Lamarckia aurea* (L.) Moench  
Gramínea graciosa, común en las partes rocosas de la isla.
129. *Lophochloa cristata* (L.) Hyl. (*Koeleria phleoides* (Vill.) Pers.)  
Poco frecuente y recogida solamente en el Mojón.
130. *Phalaris canariensis* Linn.  
Se anotó pocos ejemplares, solamente en la caldera del Mojón.
131. *Phalaris minor* Retz.  
Material hallado en una localidad cerca de la especie anterior, muy afín a ésta. El complejo de *Phalaris* en Canarias urge revisión.

132. *Schismus barbatus* (L.) Thell.  
En barranquillos al sureste del Mojón y entre rocas en las Agujas. Posiblemente también en los llanos del norte.
133. *Stipa capensis* Thunb.  
(*Stipa retorta* Cav.; *S. tortilis* Desf.)  
Gramínea común en partes, sobre todo en las laderas rocosas de las montañas más elevadas.
134. *Tetrapogon villosus* Desf.  
Ubicado en la caldera del Mojón solamente. Parece raro en la isla.
135. *Trachynia distachya* (L.) Link  
Gramínea, parecida a un "Bromus"; entre arbustos y en campos abandonados de la caldera del Mojón.
136. *Trisetaria pumila* (Desf.) Maire  
Pequeño pasto, común en partes; entre rocas y en algunos arenales. Recogido en el Mojón y en las Agujas. Como casi todo el material ya era seco, vale una revisión posterior en cuanto a la posible existencia de una segunda especie del mismo género, *T. panicea*, en la misma isla. Además: ¿Habrá que incluir aquí la "Poa (valdè pusilla)" de Berthelot (1836)?

#### LILIACEAE

137. *Allium* sp.  
Material seco y estéril ha sido coleccionado en la cumbre de la Montaña Amarilla. Probablemente se trata de *A. subhirsutum* L., ó de una especie aliada a ésta.
138. *Asparagus arborescens* Willd.  
Arbustivo. Pocos ejemplares y sólo entre rocas al oeste de Pedro Barba.
139. *Asparagus umbellatus* Link  
Otro cncucntro sorprendente: Morro Esparragueras, Agujas, y en unas rocas del lado norte de la isla.



140. *Asphodelus tenuifolius* Cav.

Frecuente, hasta común en partes, especialmente en el lado norte de algunas laderas (Mojón, Agujas, Bermeja).

141. *Dipcadi serotinum* (L.) Med.

De tamaño variable, por parte ya secas, he encontrado esta especie entre rocas de las montañas (Mojón, Agujas, Bermeja).

Nota adicional: Entre especies aún no encontradas en La Graciosa, pero que pueden existir, figuran nombres como *Ophioglossum* (helecho), *Scilla* (Liliaceae), *Parietaria* (Urticaceae), *Pteranthus* (Caryophyllaceae), *Fumaria* (Fumariaceae), *Kickxia* (Scrophulariaceae), *Micromeria* y *Salvia* (Labiatae), *Hedypnois* y *Gnaphalium* (Compositae), etc.

---

Las 141 especies de nuestra lista pertenecen a 38 familias, siendo las más numerosas las gramíneas (17) y compuestas (17 spp.), seguidas por las quenopodiáceas (14), cariofiláceas (12), leguminosas (10) y crucíferas (8 especies).

La mayoría de estas especies son los así-llamados elementos mediterráneos; un número de plantas son nativas en Canarias, siendo elementos del litoral (macaronésico-africanas), mientras que plantas estrictamente endémicas son poco frecuentes. Como endemismos locales se mencionan aquí la *Caralluma burchardii* (hasta en Fuerteventura), *Echium pitardii* (Lanzarote), *Lotus lancerottensis*, *Ononis hebecarpa* y *Limonium papillatum* (todas hasta Fuerteventura), mientras que otras especies como *Polycarpaea*, *Beta*, *Traganum*, *Helianthemum*, *Kleinia*, *Sonchus bourgeauii*, *Reseda*, *Astydamia*, *Forsskaolea* y *Zygophyllum* se encuentran también en las islas centrales. La única especie estrictamente endémica en La Graciosa (*Orobanche graciosa*), desafortunadamente no se ha vuelto a hallar desde su primer encuentro, hace ya 140 años. Otras plantas, algo dudosas en cuanto a su presencia en la isla, son *Limonium puberulum*, *Polycarpaea divaricata*, y varias especies de *Ononis*; entre las

probablemente introducidas figuran *Adonis*, *Otanthus*, *Chenopodium album* y *Suaeda maritima*. Una aráceas, un *Allium* y una *Beta* quedan sin determinación; asimismo tenemos una especie muy dudosa, probablemente una compuesta, en nuestra lista. Las discusiones sobre los nombres válidos de nuestro "Plantago coronopus vs. aschersonii" como también sobre el *Rumex* de la isla quedan abiertas aún.

Vale mencionar en esta parte algunas plantas que he encontrado en cultivo en La Graciosa. En árboles anoté pocos ejemplares de *Casuarina equisetifolia* (pino marítimo), *Ficus carica* (higuera), y muy pocos ejemplares de *Phoenix dactylifera* (datilera) y de *Ficus microcarpa* (laurel de Indias). En los campos se cultiva cebada (*Hordeum*, con *Puccinia hordei* Otth, det Dr. Gjaerum), tomates (*Lycopersicon*), cebollas (*Allium*), garbanzos (*Cicer*), guisantes (*Lathyrus*), millo (*Zea*) y unas hortalizas. Los cultivos son "de secano" por falta de agua de riego. La población misma (como los animales) depende totalmente del agua de lluvia, que se colecta en aljibes; la cantidad de agua, para cada familia, es racionada.

## Notas sobre la Vegetación de Montaña Clara

Con menos de dos horas disponibles para esta isla, sólo me fue posible escalar la Montaña y bajar hacia La Caldera. Pero como el único "camino" lleva al excursionista otra vez por la cumbre y hacia el "puertito", no había oportunidad de explorar esta isla con más exactitud. Sin embargo y como no se conoce ninguna lista sumalizando las especies vegetales de este área, se presenta aquí un breve resumen de lo encontrado.

La isleta conocida como Montaña Clara es dominada por su montaña, de 256 metros de altura, que lleva el mismo nombre. Las laderas de esta montaña son sumamente escarpadas; su superficie es bastante desmoronadiza. Estas laderas ofrecen poca vegetación; las especies más importantes son *Lau-naea arborescens*, *Lycium intricatum*, *Salsola longifolia* y *Atriplex glauca* ssp. *ifniensis* como plantas arbustivas, y *Mesembryanthemum* ssp. y *Aizoon canariense* como plantas herbáceas. Existen también algunos ejemplares de *Euphorbia balsamifera* y, en las rocas de la cumbre, escasos individuos de *Kickxia heterophylla*.

El pequeño plano, en la misma cumbre y hacia la caldera, está cubierto por líquenes. La vegetación superior consiste principalmente en *Mesembryanthemum* y en cojines de *Suaeda vera* y *Chenolea tomentosa*. También existen algunos ejemplares de *Atriplex* y de *Limonium papillatum*.

Lo más impresionante sin embargo, tanto en lo que a paisaje se refiere como desde el punto de vista botánico, se encuentra en las rocas escarpadas de la misma Caldera. Climáticamente esta zona debe estar caracterizada por vientos fuertes; todos los arbustos son bajos y torcidos. Domina la formación la *Euphorbia balsamifera* que es presentada por ejemplares de edad y con troncos gruesos. En vista ge-

neral, la vegetación consiste en matos de *Salsola*, *Lycium*, *Chenolea*, *Limonium*, *Suaeda* y *Frankenia*. Entre estos arbustos crecen *Emex*, *Calendula*, *Oligomeris*, *Anagallis*, *Misopates*, *Chenopodium*, *Phalaris*, *Echium*, *Bupleurum*, *Medicago*, *Umbilicus*, *Forsskaolea*, *Minuartia*, *Eragrostis*, *Beta*, *Herniaria* y *Spergularia*. Lo más sorprendente, pero dentro de esta formación, es la existencia de *Rubia fruticosa*, con troncos cortos y gruesos, y con hojas sumamente anchas. Ciertos pequeños andenes naturales son cubiertos por *Reseda crystallina*. Especies como *Asphodelus*, *Scrophularia*, *Lamarckia*, *Notoceras* y *Ajuga*, según mis observaciones, son raras.

La formación más rica en especies se encuentra en el plano bajo, al sur de la Montaña y hacia el lugar del desembarque, donde existe un matorral bajo y abierto, formado por *Atriplex*, *Salsola*, *Chenolea*, *Lycium*, *Suaeda* y especies herbáceas o perennes de los géneros *Frankenia*, *Mesembryanthemum*, *Beta*, *Lotus*, *Polycarpaea*, *Plantago*, *Aizoon*, *Lithospermum*, *Minuartia*, *Launaea*, *Fagonia*, *Ifloga* y *Schismus*. En las rocas alrededor de la casa (ruinas) se encuentran *Zygophyllum fontanesii*, y en el primer arenal un número considerable de *Lotus lancerottensis*, una planta que no hemos encontrado en La Graciosa. En el plano hacia el este común son *Limonium papillatum* y (bastante suculento) *Senecio crassifolius*. Del *Heliotropium bacciferum* vi solamente dos ejemplares, y *Astragalus* y *Trigonella* parecen ser igualmente raras. No he visto ningún ejemplar de *Euphorbia obtusifolia*, y tampoco plantas de *Traganum* o *Atriplex halimus*; estas especies, quizás, crecen en la orilla de la Calderita (no visitada). Sin embargo, Pitard & Proust (1908: 340) citan *Euphorbia obtusifolia* de esta isla, junto con *E. balsamifera* y *Mercurialis annua*.

Saliendo de Montaña Clara, en marcha hacia Alegranza, observé en las laderas de la costa oriental (Las tabaibitas, hacia La Camella) unos ejemplares hermosos de *Euphorbia balsamifera*, asimismo como unos arbustos grandes de *Nicotina glauca*, el "bobo" de los pescadores.

La lista de especies observadas en Montaña Clara (coleccionados por parte), consiste en 68 especies. Estas son:

- Aizoaceae —Aizoon canariense  
 Mesembryanthemum crystallinum  
 Mesembryanthemum nodiflorum
- Boraginaceae —Echium pitardii (prob. var. macrantha)  
 Heliotropium bacciferum ssp. erosum  
 Lithospermum cf. arvense (seca)
- Caryophyllaceae —Herniaria cinerea  
 Minuartia geniculata  
 Polycarpaea nivea  
 Polycarpon tetraphyllum (incl. P. succulentum)  
 Spargularia fallax  
 Spargularia marginata  
 Spargularia sp. (seca)
- Chenopodiaceae —Atriplex glauca ssp. ifniensis (A. parvifolia)  
 Beta patellaris  
 Beta cf. procumbens  
 Chenolea tomentosa  
 Chenopodium murale  
 Salsola longifolia  
 Salsola vermiculata  
 Suaeda vera
- Compositae —Calendula aegyptiaca  
 Ifloga spicata  
 Launaea arborescens  
 Launaea nudicaulis  
 Senecio coronopifolius  
 Senecio crassifolius
- Crassulaceae —Umbilicus horizontalis
- Cruciferae —Notoceras bicorne  
 Carrichtera annua
- Euphorbiaceae —Euphorbia balsamifera  
 E. obtusifolia (Pit. & Proust 1908)  
 Mercurialis annua (Pit. & Proust 1908)
- Frankeniaceae —Frankenia ericifolia  
 Frankenia pulverulenta
- Labiatae —Ajuga iva var. pseudiva
- Orobanchaceae —Cistanche phelipaea (C. tinctoria)
- Papilionaceae —Astragalus hamosus  
 Lotus arabicus var. trigonelloides  
 Lotus lancerottensis  
 Medicago laciniata

	Medicago littoralis
	Ononis serrata
	Trigonella stellata
Plantaginaceae	—Plantago coronopus (P. aschersonii)
	Plantago ovata
Plumbaginaceae	—Limonium papillatum
Polygonaceae	—Emex spinosa
Primulaceae	—Anagallis arvensis
Resedaceae	—Oligomeris linifolia
	Reseda crystallina
Rubiaceae	—Rubia fruticosa
Scrophulariaceae	—Kickxia heterophylla
	Misopates orontium
	Scrophularia arguta
Solanaceae	—Lycium intricatum
	Nicotiana glauca
Umbelliferae	—Bupleurum semicompositum
Urticaceae	—Forsskaolea angustifolia
Zygophyllaceae	—Fagonia cretica
	Zygophyllum fontanesii
Gramineae	—Eragrostis barrelieri
	Lamarckia aurea
	Phalaris sp. (seco)
	Schismus barbatus
Liliaceae	—Allium sp. (seco)
	Asphodelus tenuifolius
	Dipcadi serotinum

Esta lista, enumerando 68 especies, posiblemente no es completa y abarca probablemente sólo el 80 por 100 de todas las especies de la flora de esta isla. Sobre todo en crucíferas y gramíneas, adiciones son de esperar.

En su "Additamentum ad Floram Canariensem" (Madrid 1960: 7), E. R. Sventenius cita de Montaña Clara *Spergularia fimbriata*, con la descripción de una nueva variedad: var. *interclusa* Svent. — ¿Será ésta nuestra "Spergularia sp." (muestra seca, no identificable)?

## Roque del Infierno o del Oeste

Como, por razones de tiempo disponible asimismo, como por el estado del mar, no ha sido posible desembarcar en aquel islote, no tenemos colección de plantas de esta localidad. Sin embargo, como la pequeña embarcación ha pasado muy cerca del Roque, observé algunas especies arbustivas, entre ellas

*Zygophyllum fontanesii* (común),  
*Euphorbia balsamifera* (pocos ejemplares), y  
*Salsola vermiculata*.

Posiblemente existe *Suaeda vera* también, y existen especies anuales como *Aizoon*, *Mesembryanthemum*, *Plantago* e *Ifloga*. El lado noreste de la roca está cubierto por líquenes.

En la cumbre del Roque observamos un nido de una especie de águila, aparentemente habitado.

## La Vegetación de la Isla de Alegranza

Aproximadamente una hora (en bote) hacia el norte, se encuentra la Isla de Alegranza. También de propiedad privada, con una superficie de unos 12 km. cuadr. y con sus elevaciones impresionantes, ofrece esta isla un aspecto verdaderamente espectacular, siendo además la isla más boreal del Archipiélago Canario.

Una excursión solamente, de tres horas y media de duración total, durante la cual se hizo la ascensión a la Montaña Alegranza (289 m.), con unas colecciones de material en la Montaña y en el fondo de La Caldera (51 m.), para subir nuevamente a la orilla oriental del cráter (220 m.) y descender a la Meseta de Conchita (30 m.). El tiempo disponi-

ble era demasiado limitado, para hacer colecciones completas, y hasta estas notas se ha tomado sólo por medio de una cinta magnetofónica.

Alegranza era una aventura, que comenzó con el salto de desembarque y que terminó con un medio baño involuntario, al embarcar nuevamente. El tiempo intermedio, sin embargo, consistió en colecciones efectuadas “al trote”. A pesar de ello recolecté más de 90 especies, que se enumeran a continuación de la parte descriptiva.

Por encima de la Cueva (lugar de desembarque) donde están situadas las casas (abandonadas y en ruinas), el paisaje forma un plano, cubierto por *Mesembryanthemum* spp. Entre las rocas ya crecen *Forsskaolea* y *Chenolea*; *Beta paltellaris* es común y asimismo es *Aizoon canariense*. Crecen también *Malva parvifolia*, *Chenopodium ambrosioides* y *C. murale*. Observé además *Echium pitardii* (*E. lancerottense*) y, en un corral, al lado de un estanque, existen algunas plantas de *Petroselinum crispum*, creciendo dentro de colonias densas de “malezas”. Más allá de la costa inmediata aumenta el número de especies, y *Atriplex glauca*, *Launaea arborescens*, *Heliotropium* y *Minuartia* son dominantes. *Plantago coronopus* y *Lotus arabicus* forman la vegetación baja, junto con *Mesembryanthemum* y *Asphodelus*. El terreno, hacia la montaña parece estar formado solamente por lajas, o piedras llanas, entre las cuales crecen ya *Ajuga iva* (una forma muy pinnatisecta) y *Lycium*, *Ifloga*, *Trachynia*, *Schismus*, *Stipa*, *Euphorbia obtusifolia*, *Senecio coronopifolius*, *Medicago nigra* y *Eragrostis*. *Bupleurum* aumenta en número de ejemplares y *Lamarckia* entra a la comunidad.

Sobre la “Meseta de las vacas”, hacia la propia Montaña, se encontró *Plantago afra*, *Calendula aegyptiaca*, *Dipcadi*, *Polycarpon*, *Trigonella*, *Erodium malacoides* y *Scrophularia*, creciendo entre o bajo rocas. Sobre lajas erosionadas observé *Suaeda*, *Forsskaolea*, *Minuartia*, *Beta* y *Enneapogon*; a unos 150 m. sobre el mar recolecté pocas plantas de *Wahlenbergia*. También existen *Tetrapogon* y *Trisetaria*, dos



gramíneas pequeñas. Se observaron ejemplares de *Notoce-  
ras* y las primeras plantas de *Euphorbia balsamifera*, la “ta-  
baiba dulce”, junto con *Ononis laxiflora*. Junto con la  
*Euphorbia* crecen otros arbustos, *Salsola longifolia*, y en al-  
gunas grietas observé *Misopates orontium*. *Euphorbia* y *La-  
naea* están por parte cubiertas por *Cuscuta*, un parásito co-  
mún en todas las islas del archipiélago.

Por debajo de la cumbre se observaron algunos ejem-  
plares de *Euphorbia obtusifolia*, con troncos hasta 8 cm. de  
diámetro, aunque las plantas no pasaron de 12 a 15 cm. (!)  
de altura.

En la orilla del cráter (vista extraordinaria) colecté  
*Gnaphalium luteo-album*, *Rumex vesicaria*, *Emex* y hasta  
*Micromeria varia*. *Tragus*, *Oligomeris* y *Bromus* están pre-  
sentes; *Launaea*, *Salsola*, *Lycium* y *Euphorbia* forman la ve-  
getación dominante de esta orilla que está a unos 280 m.  
sobre el nivel del mar.

Probablemente la parte más interesante de la isla es  
la caldera misma, situada a unos 230 metros por debajo de  
la cumbre, a sólo 51 m. sobre el nivel del mar. Un sendero  
desciende hacia el fondo del cráter, cuya riqueza florística  
vale un estudio fitosociológico propiamente dicho. Porque  
este fondo ha sido cultivado en tiempos pasados, y un gran  
número de especies crecen en estos campos ahora abando-  
nados. Además, aquí juegan exposición, influencia del vien-  
to y las condiciones del suelo un papel muy importante.  
Naturalmente, no hubo tiempo para tal estudio, y el trabajo  
se ha restringido a una simple enumeración de las especies  
observadas.

En la ladera del sendero, las especies más importantes  
pertenecen a los géneros *Beta*, *Fagonia*, *Launaea*, *Stipa*, *As-  
phodelus*, *Rumex*, *Misopates*, *Forsskaolea*, *Urospermum* y *Si-  
symbrium*, mientras que matos arbustivos de *Salsola vermi-  
culata* dominan la estepa abierta. El fondo del cráter está  
cubierto principalmente por *Salsola*, *Bromus* y *Mesembryan-*

*themum*. En partes arenosas crece un hongo de casi 10 cm. de altura. Hacia la ladera orientada al naciente aumenta la vegetación: *Salsola longifolia*, *Euphorbia obtusifolia*, *Launaea arborescens* y *Lycium* forman el estrato arbustivo, mientras que la superficie está cubierta con especies anteriormente ya mencionadas, con adiciones de géneros como *Papaver*, *Anagallis*, *Herniaria*, *Mercurialis*, *Allium*, *Trachynia*, *Catapodium*, *Phalaris*, *Medicago*, *Plantago*, *Rhagadiolus* y *Schismus*. Encontré también *Cistanche phelipaea* (sobre quenopodiáceas), *Beta*, y extensiones admirables de *Ononis laxiflora*, en plena flor.

En la ladera hacia la Meseta de Conchita crecen otra vez *Euphorbia*, *Suaeda*, *Salsola* y *Atriplex*; *Ononis laxiflora* es frecuente en partes, y *Enneapogon*, *Notoceras* y *Schismus* aumentan en número. Observé, además, pocos ejemplos de *Silene apetala*.

Al pie (noreste) de la Montaña existe un barranquillo con vegetación exuberante, con *Launaea*, *Chenolea*, *Salsola*, *Beta*, *Euphorbia*, *Suaeda*, *Atriplex* y *Chenopodium*: esto posiblemente por causa de humedad casi superficial. *Chenopodium murale* alcanza aquí hasta 1 m. de altura.

El llano hacia los Morros de la Vega está cubierto por *Suaeda vera*, *Chenolea tomentosa* y *Atriplex glauca*. *Senecio coronopifolius* presenta una rareza florística. Los barranquillos secos están cubiertos por la "aulaga" (*Launaea arborescens*). En el mismo llano encontré nuevamente *Cistanche*, alcanzando 40 cm. de altura (sobre la superficie). En las primeras elevaciones rocosas de estos Morros crecen *Beta*, *Scrophularia* (1,20 m.!!), *Atriplex*, *Chenopodium*, *Wahlenbergia*, *Euphorbia*, *Erodium chium*, *Echium*, *Atractylis cancellata*, *Plantago afra* y *Mesembryanthemum*.

En el plano entre los Morros y El Veril, en el Llano de la Vega mismo, encontré algunas plantas de *Frankenia*, *Launaea nudicaulis*, *Filago*, *Astragalus*, y *Plantago ovata*. Entre los arbustos, *Mesembryanthemum*, *Ifloga*, *Aizoon* y *Schismus*

son comunes. Cerca de los riscos de la costa encontré la *Polycarpaea nivea*.

Como por razones de tiempo disponible no ha sido posible visitar al Faro y las demás localidades de la isla, la lista presentada a continuación no es completa de ningún modo, y excursionistas posteriores seguramente encontrarán un número considerable de adiciones a ésta.

#### LISTA DE ESPECIES ENCONTRADAS

- Aizoaceae —Aizoon canariense  
 Mesembryanthemum crystallinum  
 Mesembryanthemum nodiflorum
- Boraginaceae —Echium pitardii (E. lancerottense)  
 Heliotropium bacciferum ssp. erosum  
 Lithospermum cf. arvense (seca)
- Campanulaceae —Wahlenbergia lobelioides
- Caryophyllaceae —Herniaria cinerea  
 Minuartia geniculata  
 Polycarpaea nivea  
 Polycarpon tetraphyllum  
 Silene apetala  
 Spargularia fallax  
 Spargularia fimbriata  
 Spargularia marginata
- Chenopodiaceae —Arthrocnemum fruticosum (Pit. & Proust: 329)  
 Atriplex glauca ssp. ifniensis  
 Beta patellaris  
 Beta sp. (? B. procumbens)  
 Chenolea tomentosa  
 Chenopodium ambrosioides  
 Chenopodium murale (muy variable)  
 Salsola longifolia  
 Salsola vermiculata  
 Suaeda maritima (Pitard & Proust: 330)  
 Suaeda vera
- Compositae —Atractylis cancellata  
 Calendula aegyptiaca  
 Chrysanthemum coronarium (Pit. & Pr.: 228)  
 Filago pyramidata  
 Gnaphalium luteo-album (muy raro)  
 Ifloga spicata  
 Launaea arborescens

- Launaea nudicaulis  
 ? Rhagadiolus sp. (seca)  
 Senecio coronopifolius  
 Senecio crassifolius  
 Urospermum picroides  
 Cruciferae —Lobularia libyca (Pitard & Proust: 98)  
 Notoceras bicornis  
 Sisymbrium erysimoides  
 Cuscutaceae —Cuscuta cf. planiflora  
 Euphorbiaceae —Euphorbia balsamifera  
 Euphorbia obtusifolia  
 Mercurialis annua  
 Frankeniaceae —Frankenia ericifolia  
 Frankenia pulverulenta  
 Geraniaceae —Erodium chium  
 Erodium malacoides  
 Labiatae —Ajuga iva  
 Micromeria varia (rarísima)  
 Malvaceae —Malva parvifolia  
 Orobanchaceae —Cistanche phelipaea (C. tinctoria)  
 Papaveraceae —Papaver dubium  
 Papilionaceae —Astragalus hamosus  
 Lotus arabicus  
 Medicago littoralis  
 Medicago nigra  
 Ononis laxiflora  
 Trigonella stellata  
 Plantaginaceae —Plantago afra (P. psyllium)  
 Plantago coronopus (P. aschersonii)  
 Plantago ovata (P. decumbens)  
 Polygonaceae —Emex spinosa  
 Rumex vesicaria var. rhodophysa  
 Primulaceae —Anagallis arvensis  
 Resedaceae —Oligomeris linifolia  
 Reseda crystallina  
 Scrophulariaceae —Misopates orontium  
 Scrophularia arguta  
 Solanaceae —Lycium intricatum  
 Solanum nigrum (Pitard & Proust: 284)  
 Umbelliferae —Bupleurum semicompositum  
 Petroselinum crispum  
 Urticaceae —Forsskaolea angustifolia  
 Zygophyllaceae —Fagonia cretica  
 Zygophyllum fontanesii (Pit. & Proust: 144).

- Gramineae —Bromus sp. (seca)  
 Bromus rigidus  
 Castellia tuberculosa (Catapodium)  
 Enneapogon brachystachym  
 Eragrostis barrelieri  
 Lophochloa cristata (Koeleria)  
 Lamarckia aurea  
 Phalaris sp. (seca)  
 Schismus barbatus  
 Tetrapogon villosus  
 Trachynia distachya  
 Tragus racemosa  
 Trisetaria pumila
- Liliaceae —Allium sp. (seca)  
 Asphodelus tenuifolius  
 Dipcadi serotinum

Pitard & Proust (p.410, 1908) mencionen, además, un helecho de esta isla: *Adiantum capillus-veneris*, que no he podido confirmar durante mi excursión breve. Los mismos autores citan *Spergularia marginata*, *Phagnalon rupestre*, *Thrinicia hispida* y la *Nicotiana glauca*, otros hallazgos que piden confirmación. Hasta la fecha no se ha encontrado en Alegranza especies como *Umbilicus*, *Helianthemum*, *Reichardia*, *Stipa*, *Limonium* y *Lotus lancerottensis*, todas aquellas especies de esperar.

E.R.Sventenius, en su "Additamentum" describe una nueva subespecie de *Allium trifoliatum* de Alegranza. Como el *Allium trifoliatum*, hoy en día es considerado sinónimo de *Allium subhirsutum*, la siguiente combinación parece recomendable:

- Allium subhirsutum** L., Sp.Pl., p.295 (1753)  
 ssp. **obtusitepalum** (Svent.) **comb. nov.**  
 Basion.: *Allium trifoliatum* Cyr.  
 ssp. *obtusitepalum* Sventenius, Add. Floram  
 Canar. 1960: 3 (Alegranza, La Caldera)

Esta especie (ó subespecie), además puede ser idéntica a nuestro *Allium* sp., del cual hemos encontrado solamente material seco y no identificable.

## Discusiones y Comparaciones

La vegetación de las isletas, como descrita en este trabajo, se debe considerar como una formación empobrecida. Siglos de acciones influyentes del hombre (y de sus animales domésticos) han cambiado tanto la densidad de la vegetación como, —probablemente—, también o en partes la composición florística de ésta. Aunque excursionistas, en el futuro, encuentren algunas especies más (no enumeradas aquí, especialmente en Alegranza y Montaña Clara), tales hallazgos cambiarán poco la definición sobre el estado actual de la vegetación de las isletas.

Según este resumen existen en

	Dicotiledóneas	Monocotiledóneas	Total
La Graciosa	116 spp	25 spp	141 spp
Mña. Clara	61 "	7 "	68 "
Alegranza	77 "	15 "	92 "

(Las citas de plantas del Roque del Infierno no están lo suficientemente confirmadas como para considerarles aquí.)

Tratando solamente las plantas enumeradas (de las 3 islas), existen probablemente casi ó más de 150 especies diferentes de plantas vasculares en esta región. Solamente de La Graciosa (y no confirmadas todavía para una u otra de las demás islas) tenemos *Caralluma burchardii*, *Arenaria leptoclados*, *Silene nocturna*, *Spergularia* (1 o 2 spp.), *Atriplex halimus*, *Traganum moquini*, *Helianthemum canariense*, *Centaurea melitensis*, *Kleinia neriifolia*, *Leontodon nudicaulis*, *Reichardia tingitana*, *Sonchus* (2 spp.), *Cakile maritima*, *Matthiola parviflora*, *Sinapis arvensis*, *Euphorbia paralias* y *E. peplus*, *Erodium* (3 spp.), *Orobanche* (1 o 2 spp.), *Ononis* (2 - 3 spp.), *Portulaca oleracea*, *Astydamia latifolia*, *Torilis nodosa*, *Arum* sp., *Cymodocea* (?), *Cyperus Kalli*, unas 7 gramíneas, y las dos especies de *Asparagus*. En cambio, existen en Montaña Clara o Alegranza *Spergularia fim-*

briata, *Gnaphalium luteo-album*, *Micromeria varia*, *Medicago littoralis*. *Ononis laxiflora*, *Kickxia heterophylla* y *Bromus rigidus*, desconocidas hasta la fecha para La Graciosa.

Berthelot (1836, ó 1840?), co-autor de la famosa obra "Phytographia Canariensis" de la *Histoire naturelle des îles Canaries* (Webb & Berthelot, 1836-1850), ha citado la vegetación de La Graciosa como sigue:

### FLORULE DE L'ILE DE GRACIOSA

- |   |  |
|---|--|
| 1.— <i>Atriplex Halimus</i> .           | 16.— <i>Statice pruinosa</i> . Delile.         |
| 2.— — <i>glauca</i> .                   | 17.— — <i>puberula</i> . Nob.                  |
| 3.— <i>Salsola vermiculata</i> .        | 18.— <i>Ononis pendula</i> ?                   |
| 4.— <i>Salicornia fruticosa</i> .       | 19.— — <i>serrata</i> .                        |
| 5.— <i>Suaeda maritima</i> .            | 20.— — <i>ocreata</i> . Nob.                   |
| 6.— — <i>fruticosa</i> .                | 21.— — <i>hebecarpa</i> . Nob.                 |
| 7.— <i>Chenopodium album</i> .          | 22.— <i>Lotus trigonelloides</i> . Nob.        |
| 8.— <i>Polycarpea Teneriffae</i> .      | 23.— <i>Senecio crassifolia</i> ?              |
| 9.— — <i>gnaphalodes</i> .              | 24.— <i>Arenaria maritima</i> .                |
| 10.— <i>Euphorbia piscatoria</i> .      | 25.— <i>Echium</i> ( <i>violaceo affine</i> .) |
| 11.— <i>Heliotropium erosum</i> . Lehm  | 26.— <i>Poa</i> ( <i>valdé pusilla</i> )?      |
| 12.— <i>Frankenia ericaefolia</i> C. Sm | 27.— <i>Merendera</i> ?...                     |
| 13.— <i>Reseda crystallina</i> . Nob.   | 28.— <i>Erodium malachoides</i> .              |
| 14.— <i>Plantago argentea</i> . Desf.   | 29.— <i>Helianthemum Canariense</i> .          |
| 15.— — <i>Coronopus</i> .               |  |

*Observation:* Cette liste contient toutes les plantes que nous recueillimes á Graciosa le 5 juin 1829: nous les avons rangées leur degré de fréquence; mais aux observations que nous avons exposées dans la nota (1), pag. 5, nous devons ajouter que notre herborisation eut lieu á une époque trop tardive pour cette végétation éphémère qui périt ordinairement au commencement de l'été. Il est aussi une autre circonstance qui doit contribuer á faire disparaître certaines espèces vivaces qui pourraient résister probablement toute l'année á la sécheresse du sol et aux ardeurs du soleil. Les habitants des districts de Lancerotte, voisins de Graciosa, font hiverner leurs troupeaux dans cette pctite île, et bien des plantes herbacées et sous-ligneuses doivent alors servir de pâture aux chèvres et aux brebis.

Muy corta pero sumamente interesante es una reseña de O. Simony (1891), sobre las colecciones de H. Christ, que menciona de La Graciosa, Montaña Clara y Alegranza algunas plantas como

*Atriplex parvifolia* (= *A. glauca*)  
*Euphorbia Regis Jubae* (= *E. obtusifolia*)  
*Lycium afrum* (= *L. intricatum*)  
*Prenanthes spinosa* (= *Launaea arborescens*)  
*Traganum moquinii*, y  
*Salsola vermiculata*.

Junto con la descripción del hábito de *Salsola*, *Lycium* y *Euphorbia*, de la Caldera (Alegranza), menciona Simony las flores rojo-pálidas de un "Lepigonum" que probablemente corresponden a *Spergularia fimbriata* (o *S. diandra*).

Dice, además, que esta especie, así como *Lotus arabicus*, *Beta procumbens* y *B. webbiana* no se ha encontrado en las demás islas, mientras que *Aizoon*, *Ajuga* y *Forsskaolea* son particulares de la isla de la Graciosa.

Tenemos, además, una lista de Pitard & Proust (1908, pp. 28-29), tratando La Graciosa:

"L'île de Graciosa nous offre une longue suite de petites dunes auprès d'El Rio. Parmi les principales espèces:

<i>Erodium malacoides</i>	<i>Mesembryanthemum</i> crista-
<i>Spergularia Dillenii</i>	llinum
<i>Alsine procumbens</i>	— nodiflorum
<i>Reseda cristallina</i> var. Graciosa	<i>Aizoon Canariense</i>
sae	<i>Polycarpon tetraphyleum</i>
<i>Malva parviflora</i>	<i>Heliotropium erosum</i>
<i>Lotus trigonelloides</i>	<i>Nicotiana glauca</i>
— vaginalis	<i>Atriplex Halimus</i>
<i>Trigonella Aegyptiaca</i>	— parvifolia
<i>Ononis Natrrix</i> var. ramosissima	<i>Salsola vermiculata</i>
— serrata var. prostrata	<i>Salicornia fruticosa</i>
— laxiflora	<i>Sueda maritima</i>
<i>Medicago minima</i>	— fruticosa
<i>Polycarpaea nivea</i> var. pygmaea	<i>Schismus marginatus</i>

La enumeración de plantas de Pitard & Proust contiene también varios datos sobre Alegranza y Montaña Clara, pero no en todos los casos sus citas siempre son precisas en



cuanto a una isla en particular. Por ejemplo en casos como *Aloe*, *Dipcadi*, *Poa*, *Launaea*, *Datura*, etc. — “surtoit vulgaire dans les îles orientales”, o simplemente “endroits arides et incultes de la zone maritime”. Un número de especies arriba (en su lista) no mencionadas pertenecen a esta sección.

## Resumen

En el trabajo presente se discute la vegetación de las isletas, situadas al norte de Lanzarote, en las Canarias Orientales. Se enumeran todas las plantas vasculares conocidas hasta la fecha de estas isletas, o sea 141 especies de La Graciosa, 68 especies de Montaña Clara, y 92 especies de Alegranza. Mientras que la vegetación de La Graciosa (27 km. cuad.) está bien estudiada, en las demás isletas se realizaron excursiones solamente de pocas horas de duración, presentando entonces aquí nada más que una lista de plantas observadas. Se considera la vegetación de las islas de esta parte del Archipiélago Canario como una formación empobrecida, por causa de acciones humanas y de animales domésticos.

Se presentan, además, algunos datos sobre la geografía y geología de estas islas, asimismo como algunas notas pronosticadas en cuanto al futuro probable de esta parte del archipiélago, esperando que todos los datos ofrecidos servirán a los próximos visitantes (botánicos), como base para sus estudios.

## Summary

*The vegetation of La Graciosa, Montaña Clara and Alegranza,*

situated in the eastern sector of the Canary archipelago, north of Lanzarote. With comparative notes, and remarks on the geography and geology of these small islands.

From La Graciosa 141 species of phanerogams are enumerated. From Montaña Clara 68 species and from Alegranza 92 species have been listed. A new combination is proposed for a subspecies of *Allium trifoliatum*: *Allium subhirsutum* L. ssp. *obtusitepalum* (Svent.) Kunkel.

Per Sunding (Oslo) presents a list of the 5 species of mosses known from La Graciosa, and (Kunkel) short notes are given on projects of conservation in the islands.

## Literatura Citada

- D.A. BANNERMAN, 1922: *The Canary Islands, their history, natural history and scenery*. London.
- G. BECK-MANNAGETTA, 1930: Orobanchaceae. En A. Engler: *Das Pflanzenreich* IV. p.261.
- S. BERTHELOT, 1836; Florule de l'île de Graciosa. En Webb & Berthelot: *Histoire Naturelle des Iles Canaries*. III/1 Géographie botanique, 1835-1842.
- C. BOLLE, 1892: Florula insularum olim Purpurariarum, nunc Lanzarote et Fuerteventura cum minoribus Isletas de Lobos et la Graciosa in Archipelago canariensi. *Bot. Jahrb.* 14: 230-257.
- 1893: Botanische Rückblicke auf die Inseln Lanzarote und Fuerteventura. *Bot. Jahrb.* 16: 224-261.
- D. BRAMWELI, 1971: Some notes on *Echium* (Boraginaceae) from Lanzarote and Fuerteventura. *Cuad. Bot. Canar.* 12: 3-7.
- O. BURCHARD, 1929: *Beiträge zur Oekologie und Biologie der Kanarenpflanzen*. *Bibl. Bot.* H.98, 262 pp.
- H. CHRIST, 1888: *Spicilegium canariense*. *Bot. Jahrb.* 9: 86-172.
- A. ENGLER, 1910: Kanarische Inseln. En Engler: *Die Pflanzenwelt Afrikas*. *Vegetation der Erde* IX/I/2, Leipzig, pp.822-866.
- H. HAUSEN, 1959: *On the geology of Lanzarote, Graciosa and the Isletas (Canarian Archipelago)*. *Soc. Scient. Fenn., Comment. Phys.-Math.* 23/4, 117 pp.
- rias). *Monogr. Biol. Canar.* 1, 60 pp.
- E. HERNANDEZ PACHECO, 1910: Estudio geológico de Lanzarote y de las Isletas Canarias. *Mem. Real Soc. Españ. Hist. Nat.* IV (4): 107-342.

- G. KUNKEL, 1970a: *Florula de la Isla de Lobos (Islas Canarias)*. Monogr. Biol. Canar. 1, 60 pp.  
 — 1970b: Novedades en la flora Canaria IV. Adiciones para La Graciosa. *Cuad. Bot. Canar.* 10: 30-37.
- K. LEMS, 1960: Floristic botany of the Canary Islands. *Sarracenia* 5: 1-94.  
 — & C. HOLZAPFEL, 1968: Evolution in the Canary Islands. II. Revision of the annual and biennial species of *Echium* (Boraginaceae). *Bull. Torrey Bot. Club* 95: 37-57.
- J. MATZNETTER, 1958: *Die Kanarischen Inseln. Wirtschaftsgeschichte und Agrargeographie*. VEB Hermann Haack, Gotha; 192 pp.
- J. PITARD & L. PROUST, 1908: *Les Iles Canaries. Flore de l'Archipel*. Paris.  
 — & J. HARMAND, 1911: Contribution a l'étude des lichens des Iles Canaries. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 58: 1-72.
- O. SIMONY, 1891: (Discusión, en) *Verhandl. Zool.-bot. Ges. Wien*, vol. 41.
- P. SUNDING, 1970: Notes on the flora of La Graciosa (Canary Islands). *Cuad. Bot. Canar.* 8: 3-9.  
 — 1971: Bryophytes from the Eastern Canary Islands. *Norw. Journ. Bot.* 18 (2): 75-80.
- L. TORRIANI, 1959: *Descripción de las Islas Canarias*. Goya Edic., Sta. Cruz de Tenerife, XLIII + 298 pp.

## Apéndices

### a) Sobre el Futuro Probable de las Islas Menores: Proyectos de Conservación.

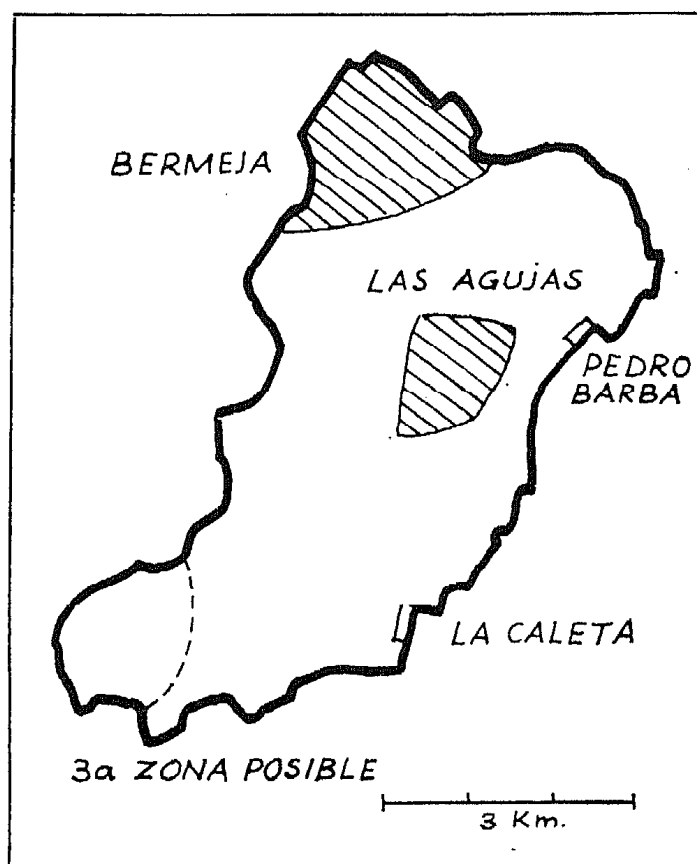
Considerando el gran interés por parte del Ministerio de Información y Turismo, en el desarrollo turístico de La Graciosa, se ha presentado a la Delegación Provincial de este Ministerio un informe sobre paisajes y elementos florísticos que urgen protección. Todos hemos podido leer en la prensa local (p. ej. EL ECO DE CANARIAS, 6 de octubre de 1968, 8 de noviembre de 1970, etc.), el anuncio de planes ambiciosos que indudablemente cambiarán el carácter de estos paisajes isleños. Sabiendo que la mayoría de los elementos florísticos del litoral no prestan facilidad a un trasplante posible, la conservación y protección de ciertas comunidades enteras es de recomendar. Además, tales comunidades, como en el caso de La Graciosa, están estrechamente relacionadas con la existencia de la avifauna de la localidad, una formación biológica ya débil y bastante empobrecida.

Como autor de este resumen sobre la flora de La Graciosa, y como miembro fundador de ASCAN (Asociación Canaria para Defensa de la Naturaleza), me permito repetir, en conexión con este tratado, los puntos más importantes del informe arriba mencionado:

“Todas las montañas se deben considerar como santuarios naturales, tanto desde el punto de vista botánico como para las aves ya escasas. También se propone conservar el litoral inmediato... La Isla de La Graciosa, como la isleta de Lobos, tiene un valor extraordinario, especialmente ahora que las formaciones naturales aún no han sido destruidas como ha sucedido en las demás islas del archipiélago. En La Graciosa, las partes más importantes comprenden los complejos siguientes:

a) La Montaña de las Agujas (todo el complejo, incluyendo el Morro del Asparragal, o de Esparragueras), por su flora sumamente interesante pero en peligro (pastoreo), y como santuario de aves, y

b) La zona entre la Montaña Bermeja y la Punta Gorda (norte de la isla), por sus formaciones litorales, casi intactas todavía. En ambas partes, además, hemos encontrado algunas especies muy raras...”



La Graciosa: Zonas propuestas como sitios de conservación

En cuanto a las demás isletas de esta región es de esperar que los propietarios (particulares!) mismos reconocerán pronto el valor natural de sus tesoros y que tratarán de conservar sus propiedades lo máximo posible, antes que se planifique un futuro desarrollo (modificaciones) y antes que los animales domésticos introducidos (cabras) puedan terminar con su selección discriminatoria de la vegetación natural de las islas. Un futuro no lejano agradecerá cualquier paso en cuanto a la conservación de estos verdaderos tesoros naturales.

## b) Musgos de La Graciosa

por P. Sunding \*

Con referencia a una publicación sobre briófitos nuevos para las Islas Orientales (Sunding 1971), se presenta a continuación la enumeración de las 5 especies de musgos, conocidas hasta la fecha para La Graciosa y coleccionadas por G. Kunkel.

**Aloina ambigua** (B. S. G.) Limpr. (Pottiaceae)

Montaña Amarilla, 80 m.; lado norte de El Mojón, 40 m.

**Tortula muralis** Hedw. (Pottiaceae)

Lado norte de El Mojón, 40 m.

**Barbula vinealis** Brid. (Pottiaceae)

Montaña Amarilla, 80 m.

**Trichostomum brachydontium** Bruch (Pottiaceae)

Morro Esparragueras, 50 m.; Montaña Bermeja, 150 m.; Montaña Aguja, 160 m.; Montaña Amarilla, 80 m.; lado norte de El Mojón, 40 m.

**Bryum murale** Wils. (Bryaceae)

Montaña Amarilla, 80 m.

Se trata, al parecer, de primeras citas de musgos (briófitas) de esta isla (La Graciosa). Aunque se esperan pocas especies de briófitas de esta isla, un estudio más especializado puede dar luz a un número de especies aún más elevado.

*Nota de la Redacción:* Sobre algunos líquenes de La Graciosa, véase la enumeración de C. J. PITARD & J. HARMAND, 1911.

---

\* Botanical Garden, University of Oslo, Norway

## Registro

Se refiere solamente a la "Enumeración de Plantas", de La Graciosa

Adonis — 37	Cistanche — 33
AIZOACEAE — 22	COMPOSITAE — 28
Aizoon — 22	CRASSULACEAE — 30
Ajuga — 33	CRUCIFERAE — 31
Allium — 42	Cuscuta — 31
Alsine = Minuartia	CUSCUTACEAE — 31
Anagallis — 37	Cymodocea — 40
ARACEAE — 40	CYMODOCEACEAE — 40
Arenaria — 24	CYPERACEAE — 40
Arthrocnemum — 25	Cyperus — 40
Arum — 40	Diotis = Otanthus
ASCLEPIADACEAE — 22	Dipcadi — 43
Asparagus — 42	Echium — 22
Asphodelus — 43	Emex — 36
Asterolinum — 37	Enneapogon — 41
Astragalus — 34	Eragrostis — 41
Astydamia — 38	Erodium — 32
Atractylis — 28	Euphorbia — 31
Atriplex — 25	EUPHORBIACEAE — 31
Avena — 40	Fagonia — 40
Beta — 25	Filago — 28
BORAGINACEAE — 22	Forsskaolea — 39
Bromus — 41	Frankenia — 32
Bupleurum — 39	FRANKENIACEAE — 32
CACTACEAE — 23	GRAMINEAE — 40
Cakile — 31	Helianthemum — 28
Calendula — 28	Heliotropium — 22
CAMPANULACEAE — 23	Herniaria — 24
Caralluma — 22	Hordeum — 41
Carrichtera — 31	Ifloga — 28
CARYOPHYLLACEAE — 24	Kleinia — 28
Castellia — 41	Koeleria = Lophochloa
Catapodium = Castellia	LABIATAE — 33
Cenchrus — 41	Lactuca = Launaea
Centaurea — 28	Lamarckia — 41
Chenolea — 26	Lathyrus — 34
CHENOPODIACEAE — 25	Launaea — 29
Chenopodium — 26	Leontodon — 29
Chrysanthemum — 28	LILIACEAE — 42
CISTACEAE — 28	Limonium — 36



Lithospermum — 23  
 Lobularia — 31  
 Lophochloa — 31  
 Lotus — 34  
 Lycium — 38  
 Lycopersicum — 38  
 Malva — 33  
 MALVACEAE — 33  
 Matthiola — 31  
 Medicago — 34  
 Mercurialis — 32  
 Mesembryanthemum — 22  
 Minuartia — 24  
 Misopates — 38  
 Nicotiana — 38  
 Notoceras — 31  
 Oligomeris — 37  
 Ononis — 35  
 Opuntia — 23  
 OROBANCHACEAE — 33  
 Orobanche — 33  
 Otanthus — 29  
 OXALIDACEAE — 34  
 Oxalis — 34  
 Papaver — 34  
 PAPAVERACEAE — 34  
 PAPILIONACEAE — 34  
 Phalaris — 41  
 Phelipaea = Orobanche  
 PLANTAGINACEAE — 35  
 Plantago — 35  
 PLUMBAGINACEAE — 36  
 Polycarpaea — 24  
 Polycarpon — 24  
 POLYGONACEAE — 36  
 Portulaca — 37  
 PORTULACACEAE — 37  
 PRIMULACEAE — 37  
 RANUNCULACEA — 37  
 Reichardia — 29  
 Reseda — 37  
 RESEDACEAE — 37  
 Rumex — 36  
 Salicornia = Arthrocnemum  
 Salsola — 26  
 Schismus — 42  
 Scrophularia — 38  
 SCROPHULARIACEAE — 38  
 Senecio (p.p.) = Kleinia  
 Senecio — 29  
 Silene — 24  
 Sinapis — 31  
 Sisymbrium — 31  
 SOLANACEAE — 38  
 Solanum — 38  
 Sonchus — 29  
 Spergularia — 25  
 Statice = Limonium  
 Stipa — 42  
 Suaeda — 27  
 Tetrapogon — 42  
 Torilis — 39  
 Trachynia — 42  
 Traganum — 27  
 Trigonella — 35  
 Trisetaria — 42  
 UMBELLIFERAE — 38  
 Umbilicus — 30  
 Urospermum — 30  
 URTICACEAE — 39  
 Wahlenbergia — 23  
 Zollikoferia = Launaea  
 ZYGOPHYLLACEAE — 40  
 Zygophyllum — 40