

F-25.876

Para el amigo Santiago Pastorejo
con un fuerte abrazo

Juan Pérez de Paz

21.02.07. -

**LAS ISLAS SALVAJES: CONTRIBUCION
AL CONOCIMIENTO DE SU FLORA Y VEGETACION**

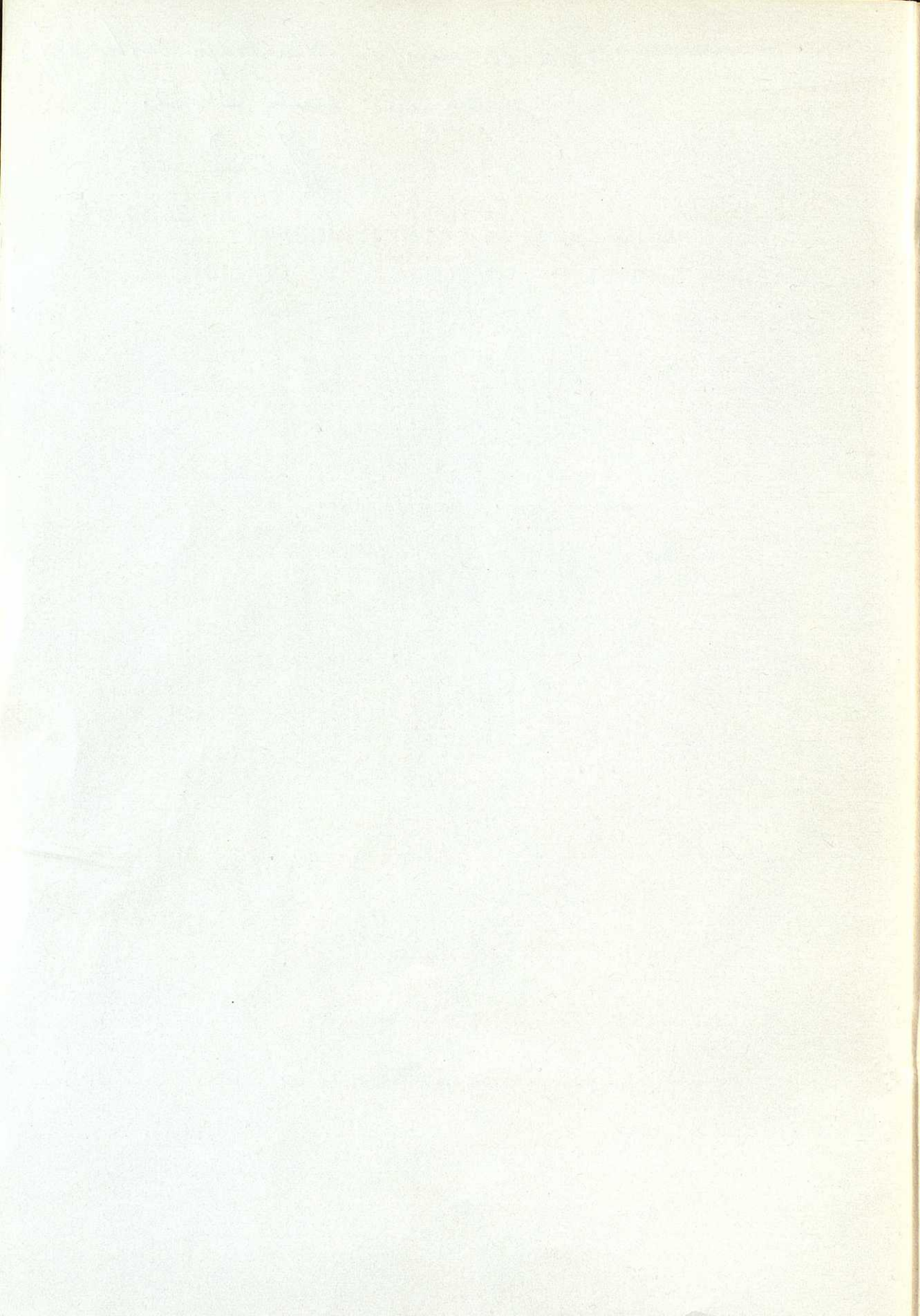
Por

P. L. PEREZ DE PAZ y J. R. ACEBES GINOVES



AULA DE CULTURA DE TENERIFE

1978



LAS ISLAS SALVAJES: CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE SU FLORA Y VEGETACION

Por P. L. PEREZ DE PAZ * y J. R. ACEBES GINOVES **



RESUMEN

Se presenta un catálogo revisado de las especies que viven en las islas, aportando datos biológicos, ecológicos y distributivos.

En relación con la vegetación, se apuntan las principales comunidades que habitan en las islas Salvaje Grande y Gran Pitón (Salvaje Pequeña), resaltando el mayor interés que ofrecen las asociaciones de esta última, debido a su menor grado de alteración.

ABSTRACT

*The Salvages Islands: A contribution to the knowledge of
her flora and vegetation*

A revised catalog is presented of the species which exist on the islands. For some species the main biological, ecological and distributive aspects are discussed.

With respect to the vegetation, an scheme is presented of the principal vegetation communities which exist on the islands of Salvaje Grande and Gran Pitón (Little Salvaje). The associations found on the latter island are of greater interest due to their lesser alteration.

* Museo Insular de Ciencias Naturales. Apdo. 853. Santa Cruz de Tenerife.

** Departamento de Botánica. Universidad de La Laguna.



PREAMBULO

La idea de publicar una monografía lo más completa posible sobre las Ciencias Naturales de las Islas Salvajes, es tan vieja como la ilusión que teníamos en visitar dichas islas. La visita se materializó durante los últimos días de febrero y los primeros de marzo de 1976, no sin antes superar serias dificultades materiales y burocráticas, que en ocasiones pusieron al borde de la frustración nuestro viaje y que, por diversos motivos, se prorrogarían después a la hora de dar a conocer los resultados obtenidos. Por ello, cuando en junio de 1977 durante la participación del II Congreso Pro Flora Macaronésica, celebrado en Funchal (Madeira), se nos brindó la posibilidad de publicar nuestros estudios en el *Proceedings* del Congreso (1), no dudamos en aceptar dicho ofrecimiento, sin olvidar el compromiso adquirido con el Museo de Ciencias Naturales, cara a realizar el capítulo correspondiente a la flora y vegetación de la monografía que, en el referido Museo se preparaba con los primeros datos de nuestra expedición. Ha sido este compromiso, lo que nos ha llevado a reproducir en buena parte el texto del trabajo que anteriormente citamos, en el cual se trata con mayor amplitud el estudio botánico de estas islas.

INTRODUCCION

El archipiélago de Las Salvajes o Pitones, el más pequeño de los que integran la región macaronésica, se compone de tres diminutas islas, Salvaje Grande, Pitón Grande (Gran Pitón o Salvaje Pequeña) y Pitón Pequeño (Isla de Fora o Salvajita) aparte de otros bajos y rocas a veces bastante alejados de sus costas, visibles solamente en la bajamar.

Se omiten los caracteres generales que atañen a las islas, por haber sido tratados ya en capítulos anteriores. De todos estos datos, quizás conviene resaltar los climatológicos por la importancia que encierra su comportamiento para con la vegetación. El clima de estas islas viene determinado, lo mismo que en los restantes archipiélagos macaronésicos, por dos factores de carácter general: *latitud* y *situación oceánica*, pu-

¹ V. bibliografía: PÉREZ DE PAZ, P. L., y ACEBES GINOVÉS, J. R.

diendo definirse en una primera aproximación como subtropical y marítimo. La *altitud* y *exposición*, que en aquéllos juega importancia decisiva, modificando e incluso anulando los dos caracteres anteriores, en este caso, debido a la reducida superficie que presentan las islas —la mayor unos 4 Km²— y su escasa altitud (150 m. de cota máxima), estos dos factores apenas cuentan.

Los *alisios* de dirección Nordeste son los vientos dominantes, soplando con gran regularidad la mayor parte del año. Aunque cargados de humedad, el escaso relieve del archipiélago no permite su condensación, por lo que no se forma el «mar de nubes» tan característico en los otros archipiélagos macaronésicos y al amparo del cual se instalan los frondosos bosques de laurisilva, que no encontramos en estas islas. Más rara es la llegada del «harmatan» africano, conocido en las Canarias como «tiempo del sur» o «levante», siempre acompañado de temperaturas altas y una gran cantidad de polvo sahariano en suspensión que reduce notablemente la visibilidad.

La ausencia de pluviómetros impide el formarse una idea acerca del valor de las precipitaciones reales que caen sobre las islas, que en ocasiones pueden ser presumiblemente altas. No obstante, las características del terreno —volcánico, muy fracturado y arenoso—, altamente permeable, descarta la posibilidad de un encharcamiento largo, que pueda influir de manera decisiva sobre la vegetación.

Aunque posiblemente raras, se puede asegurar la existencia de tormentas pequeñas, por haber coincidido durante nuestra estancia en Pitón Grande con una, que terminó con una lluvia intensa, pero de corta duración (46 horas intermitentemente), que apenas dio lugar a la formación de pequeños charcos fugaces sobre las rocas, pero no sobre la capa arenosa y otros materiales sedimentarios dotados de una mayor capacidad de drenaje.

La falta de aparatos instalados de forma permanente no permite el conocimiento de otros datos meteorológicos de interés climatológico. No obstante, de modo aproximado, y teniendo en cuenta las características de la vegetación, estos datos pueden referirse, con escaso margen de error, a los registrados para localidades de la zona inferior del Archipiélago Canario, en las que se desarrolla una vegetación similar.

LA FLORA

En la actualidad, la composición florística de las islas no llega al centenar de fanerógamas, siendo un elevado porcentaje de las mismas, especies introducidas más o menos recientemente, de marcada tendencia nitro-halófila, procedentes, principalmente, de los restantes archipiélagos macaronésicos, región mediterránea y Noroeste de Africa. Los endemismos, que se reseñan a continuación, quedan reducidos a cuatro especies y cuatro variedades, descritas en su mayoría por el botánico sueco E. SVENTENIUS. Son taxones afines a los existentes en Madeira y Canarias, pudiendo considerarse como especies vicariantes que a modo de eslabón enlazan las floras de ambos archipiélagos.

Los taxones en cuestión son los siguientes:

Argyranthemum thalassophilum (Asteraceae).

Euphorbia anachoreta (Euphorbiaceae).

Lotus salvagensis (Fabaceae).

Monanthes lowei (Crassulaceae).

Limonium papillatum var. *callibotryum* (Plumbaginaceae).

Lobularia maritima var. *rosula-venti* (Brassicaceae).

Plantago afra var. *obtusata* (Plantaginaceae).

Scilla maderensis var. *melliodora* (Liliaceae).

La flora liquénica, lo mismo que la superior, ofrece una gran similitud con la de Canarias y Madeira. SÁNCHEZ-PINTO (1976) señala un total de 29 especies, la mayoría ya conocidas para aquellos archipiélagos.

De briófitos se conocen ocho especies (PICKERING y HANSEN, 1969), la mayor parte recolectados por NÓBREGA en 1955 en Salvaje Grande. Para esta misma isla han sido citadas dos especies de helechos: *Asplenium marinum* y *Pteridium aquilinum*.

Finalmente, en lo concerniente a la flora ficológica, GIL RODRÍGUEZ y cols. señalan en otro capítulo de la presente monografía un total de 105 especies entre macro y microscópicas. Se nota también en esta ocasión la lógica afinidad con el resto de la Macaronesia, especialmente con las Islas Canarias.

A continuación se hace un resumen de la flora del archipiélago:

FANEROGAMAS	Núm.	%
Endemismos	8 ¹	9,3
Macaronésicos	15	17,4
Macaronésico-Africano	3	3,4
Mediterráneo-Africano	55	58,6
Ubiquistas	11	11,6
TOTAL	92	—

¹ Cuatro son variedades de especies canarias o maderenses.

CRIPTOGAMAS	Núm.	%
Helechos	2	1,4
Briófitos	8	5,6
Algas	105	74,4
Líquenes	29	18,6

LA VEGETACION

A. SANTOS (1975) considera a las Islas Salvajes como una provincia independiente: *Provincia Salvagense* inéd., dentro de la región macaronésica. Sin embargo, como ya apuntamos en otra parte, debido al alto contingente de elementos africanos y la escasez de especies diferenciales, es probable la inclusión de este minúsculo archipiélago en alguna de las provincias florísticas del Sahara occidental (PÉREZ DE PAZ y ACEBES GINOVÉS, 1977).

Lo mismo que en aquella ocasión (l. c.), dadas las claras diferencias existentes entre Pitón Grande o Salvajita y Salvaje Grande, creemos oportuno estudiar separadamente la vegetación de las mismas.

Salvaje Grande.

El grado de alteración que sufren las comunidades de Salvaje Grande es tal, que el hacer tan sólo una aproximación de lo que fue su vegetación potencial, nos obliga a movernos en un terreno meramente hipotético. Las plantas que probablemente en su día dieron carácter a la vegetación de esta isla, hoy han desaparecido o se encuentran representadas por algunos ejemplares refugiados en los puntos más inaccesibles

de sus acantilados, sin ser, en la mayoría de los casos, éste su hábitat común. Por ello, a la hora de definir sus asociaciones vegetales, aparte de las condiciones climatológicas, geológicas y ecológicas en general, han de tenerse muy en cuenta las vicisitudes históricas a las cuales se ha visto sometida dicha vegetación, en las que han de buscarse las causas que justifiquen de algún modo la enorme degradación que sufre

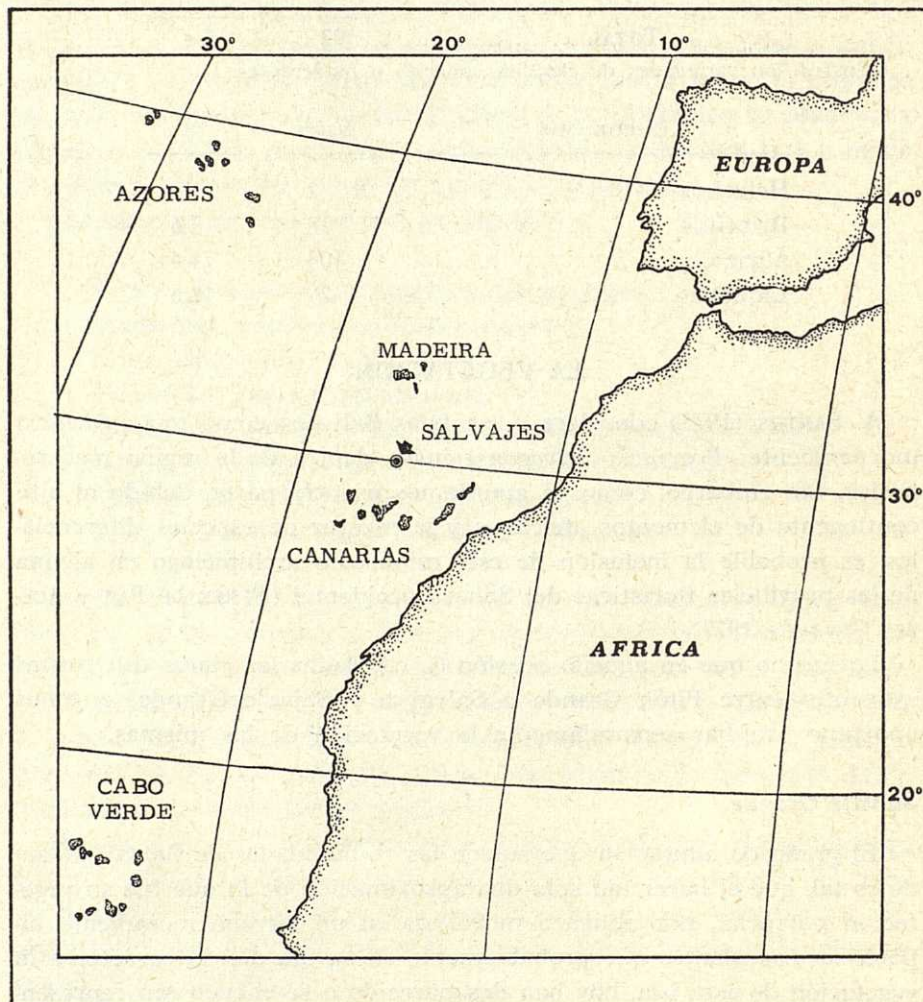


FIG. 1.—Situación geográfica de las Islas Salvajes.

en la actualidad esta isla, difícil de explicar si no fuera por el papel decisivo que en este sentido ha jugado el hombre.

De todas las islas es ésta, desde antaño, la más visitada, principalmente por pescadores portugueses de la Madera, que se establecían temporalmente en esta isla. Por otro lado, el cultivo de la «barrilla» —*Mesembryanthemum crystallinum* y *M. nodiflorum*—, explotado en otros tiempos, llevó en ocasiones a estancias más o menos largas de grupos de personas en la isla, que hicieron proliferar artificialmente estas plantas, destruyendo con tal finalidad la vegetación potencial y que hoy explica la expansión de aquellas plantas, que a modo de alfombra, casi continua, cubre la mayor parte de la superficie isleña.

Si además de la intervención directa de la mano del hombre se añade la contribución que a tal efecto destructivo han tenido los animales —cabras y conejos— por él introducidos, es fácil comprender la causa de la desaparición casi total de la vegetación indígena, y la destacada proliferación de las especies desdeñadas por estos animales (*Suaeda*, *Nicotiana*, *Mesembryanthemum*, etc.).

A continuación se describe someramente la vegetación actual de la isla, omitiendo el estudio de la potencial, por considerar que desborda los límites de la finalidad del presente capítulo y que por otra parte ya fue descrita en el trabajo al cual se ha venido haciendo referencia.

La idea de lo que es la vegetación actual creemos, queda reflejada en la descripción del perfil siguiente, que, en sentido Este-Oeste, va desde la Enseada das Pedreiras a la Enseada da Atalaia, pasando por el Pico da Atalaia. A lo largo de su desarrollo puede observarse la argumentada pobreza florística y la elevada nitro-halofilia de las especies existentes.

Perfil (E.-W.): Enseada das Pedreiras —Pico da Atalaia— Enseada da Atalaia (Fig. 2).

a) Desde la rasa litoral, que en esta parte de la isla es amplia, hasta que hacen su aparición las primeras plantas, existe una franja de 15 a 20 m. de desnivel, desprovista prácticamente de vegetación, por pertenecer temporalmente al dominio potencial de las olas.

b) Hacia los 20 m. sobre el nivel del mar, en las pequeñas rambletas que se forman entre los escarpes, crecen las primeras plantas, *Me-*

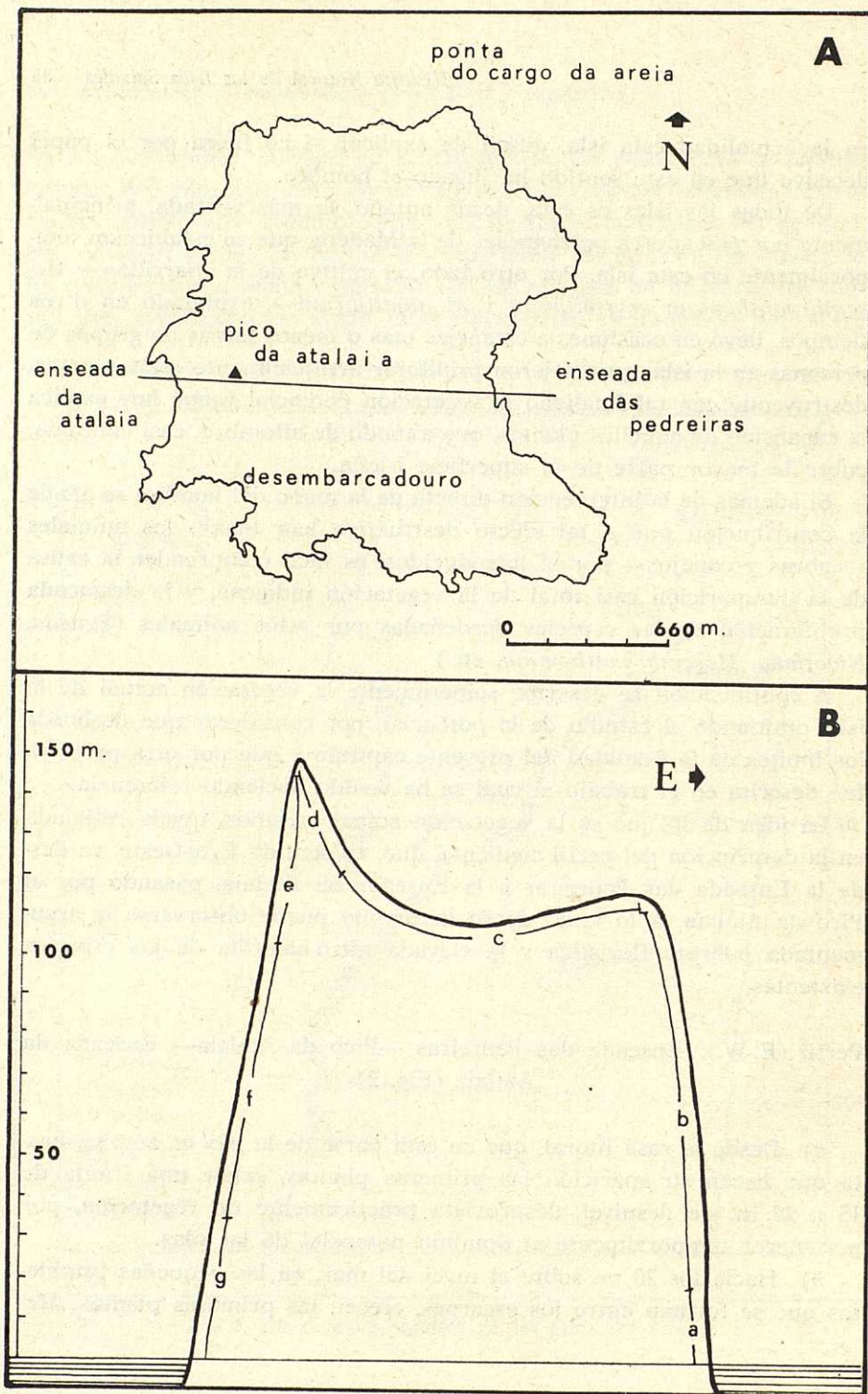


FIG. 2.—A. Salvaje Grande: Trazo del perfli. B. Perfil E → W: Enseada das Pedreiras-Pico de Atalaia-Enseada de Atalaia.

Mesembryanthemum crystallinum, *M. nodiflorum*, *Senecio incrassatus*, *Urtica membranacea* y *Nicotiana glauca* son las especies más frecuentes y a veces únicas. Localmente, *M. crystallinum* llega a ser la especie única y dominante, con una cobertura que a menudo alcanza el cien por cien. Debe destacarse, asimismo, las tallas de 3-4 m., que alcanzan en las gargantas protegidas de los vientos los ejemplares de *Nicotiana glauca*.

En el límite superior de este primer tramo de la catena, antes de entrar en la meseta y a la derecha de la trayectoria del perfil, aflora la colada basáltica que corona la isla, y en la que, además de las especies señaladas para el resto de la ladera, se observan refugiados algunos ejemplares de *Astydamia* y *Schizogyne*. Finalmente, diremos que contrasta, en el aspecto florístico, la práctica ausencia de *Senecio incrassatus* en esta ladera frente a la copiosidad con que se presenta en la Norte o Noroeste, lo mismo puede decirse de *Suaeda vera*.

c) Antes de alcanzar la cota de los cien metros, el perfil se adentra en la meseta superior de la isla, de superficie casi llana y cuya vegetación está representada por la dominancia absoluta de *Mesembryanthemum crystallinum* y *M. nodiflorum*, que llegan a tapizar la casi totalidad del suelo, rompiendo solamente la grata monotonía del paisaje algunos ejemplares de *Nicotiana*, ya sea creciendo aquí y allí aisladamente o formando pequeños núcleos más densos.

d) La suave ladera que culmina en el pico de La Atalia (154 m.), se caracteriza por ser un terreno pedregoso, destacándose sobre las piedras, por su colorido, la vegetación liquénica, constituida mayormente por *Ramalina bourgaeana* y especies de los géneros *Xanthoria* y *Caloplaca*.

Entre las fanerógamas dan carácter al paisaje los típicos ejemplares de *Suaeda vera*, con su porte semiesférico, aspecto grisáceo y abundantes brotes de renuevo. En los rellanos, con un suelo más profundo y libre de piedras, vuelven a ser dominantes las dos especies de *Mesembryanthemum*.

e) Rebasado el pico de la Atalaia, la isla se precipita hacia el mar en un violento acantilado, siendo, en esta parte, la mayor humedad que se aprecia el factor ecológico más destacado. Los primeros 50-60 m. de este trayecto están ocupados por una pared casi vertical, en la que apenas existe vegetación superior, pero que debido a su inaccesibilidad, ha servido de guarida a especies no observadas en ningún otro punto de

la isla, tales como *Periploca laevigata* y *Rubia fruticosa*, además de otras que son raras fuera de este lugar: *Schizogyne sericea*, *Astydamia latifolia*, *Scilla*, cf. *latifolia*, etc. Aparte de ello, el resto del paredón es dominio en su mayor parte del *Roccelletum canariensis* Follm. (1976), que alcanza en esta parte de la isla su óptima representación. En las fisuras donde se acumula un suelo incipiente, se establece la comunidad definida por la pequeña *Crassulaceae*, *Monanthes lowei*, formando cojinetes de hasta 30 cm. de diámetro y que los autores de este trabajo denominaron (*l. c.*) *Monanthes lowei* P. Pérez et Acebes (1977).

f) Entre el pie de la Atalaia y el desplome final costero, que es un acantilado de más de 60 m. de alt., existe una ladera de pendiente moderada, cubierta en casi su totalidad por *Senecio incrassatus*, que, curiosamente, desplaza en este sector Noroeste a los *Mesembryanthemum*. Conjuntamente, las brillantes hojas de la «barrilla» y las vistosas inflorescencias de *Senecio*, dan al paisaje un aspecto muy llamativo, que recuerda fielmente al que ofrecen los acantilados canarios, cuando se encuentra en flor la *Astydamia*, hasta el extremo que de lejos es imposible el diferenciarlo.

g) Los 40 m. de acantilado que faltan para alcanzar el nivel del mar están prácticamente desprovistos de vegetación, especialmente en los últimos 15-20 m., donde por ser zona potencial del dominio de la mar no crece ninguna planta.

En el resto solamente viven colgadas de los acantilados algunos ejemplares aislados de *Astydamia* y *Rubia fruticosa*, instalándose donde la inclinación del suelo lo permite, pequeñas manchas de vegetación más densa, pero que no varía en nada en cuanto a composición florística.

Salvaje Pequeña (Pitón Grande).

La vegetación de esta isla está menos degradada que la de Salvaje Grande. Aunque antaño frecuentada por pescadores, principalmente canarios, que se arriesgaban a los peligros de sus costas con el fin de pescar y mariscar en las mismas, las visitas a esta isla, casi siempre se hacían con base en Salvaje Grande, sin que, al parecer, nunca fueran introducidos en ella animales (conejos o cabras), siendo ésta la razón principal por la que su vegetación no se encuentra tan esquilada. No obstante, la ausencia de algunas especies, que como *Astydamia latifolia*

(lechuga de mar) han sido citadas para la isla y en la actualidad es muy abundante en Pequeño Pitón, al igual que la ruderalización que manifiesta la vegetación en las proximidades de los «laperíos» o «concheros», debe ser también achacada a la actividad humana.

A pesar de la situación próxima a la climax en la que se encuentra la isla, el estudio de su vegetación entraña serias dificultades, debido al elevado número de especies que en proporción a su superficie la habitan. Muchas de las plantas que en ella crecen lo hacen en calidad de refugiadas, por lo que a menudo no han tenido la opción de instalarse en sus respectivos habitats, de acuerdo con sus apetencias ecológicas. De ahí que el definir las comunidades utilizando sus especies características, resulte arriesgado y propenso al equívoco, debido a que la mayoría de las especies se encuentran repartidas con mayor o menor abundancia y uniformidad por toda la geografía insular, sin que salvo raras excepciones la relación sustrato-planta pueda establecerse con claridad.

Por ello, antes de definir las comunidades, es necesario el estudio previo de la vegetación prácticamente inalterada del Pequeño Pitón, en el cual existen plantas como *Astydamia latifolia* y *Euphorbia anachoreta*, muy significativas a la hora de reconstruir el esquema de la vegetación potencial y situar las comunidades de estas islas.

Desde el punto de vista descriptivo, creemos, se pueden distinguir dentro de la isla tres niveles bien diferenciados: 1. Banda rocosa litoral. 2. Llanura arenosa central. 3. Aglomerados volcánicos del Pico de la Atalaya.

1. *Banda rocosa litoral.*

Entre el nivel del mar y la capa arenosa que cubre la mayor parte de la superficie de la isla existe una estrecha franja litoral libre de arena, al no permitir su establecimiento la acción de las olas.

En gran parte esta orla está formada por una serie casi continua de diques basálticos y fonolíticos, que frenan la acción erosiva de las olas y entre las que se intercalan pequeñas playas de bloques y cantos rodados, en su mayoría de naturaleza fonolítica, mezclados con arena de tipo orgánico (blanca) o mineral (negra), las cuales son ocupadas por vegetación similar a la de la orla rupícola.

Admitida la tesis de que *Astydamia latifolia* existe potencialmente

en la isla, como parece confirmarlo las antiguas citas y su presencia en el Pequeño Pitón, la vegetación de esta orla más salina puede referirse al *Frankenio-Astydamion latifoliae* A. Santos (1976). La comunidad tendría como características *Frankenia laevis*, *Limonium papillatum* var. *callibotryum* y *Lotus salvagensis* como especies más frecuentes. En determinadas situaciones es también dominante *Suaeda vera*, que lo mismo que *Zygophyllum fontanesii* e incluso las tres especies a las que hemos hecho referencia, a pesar de comportarse esencialmente como psamófilas, ofrecen con frecuencia en la isla aparentes desviaciones rupícolas.

2. *Llanura arenosa central.*

La capa arenosa, a veces mezclada con arcilla, cubre la mayor parte de la superficie de la isla, pudiendo en una primera aproximación diferenciarse tres sectores más o menos definidos:

2.1. *Comunidad de Agropyrum junceiforme* (A. et D. Löve) A. et D. Löve.

Esta gramínea, de aspecto junceo, presenta una distribución reducida, pero bastante definida, formando una mancha en el extremo Este de la isla, en uno de los sitios donde la capa arenosa alcanza mayor profundidad. En la vertiente Norte, más próximo a la Atalaya, aparece otro pequeño enclave —50-100 m²— de características similares.

2.2. *Suaedo-Limonietum callibotryi* P. Pérez et Acebes *as. prov.* (1977).

La ecología de las plantas que colonizan la capa arenosa es bastante ambigua, lo que dificulta enormemente la elección de las especies que caracterizan la comunidad que en ella habita. Según nuestras observaciones, y de acuerdo con lo que ya manifestamos en otra parte, son indudablemente *Suaeda vera* y *Limonium papillatum* var. *callibotryum*, las dos plantas que dan carácter al paisaje. Elevada constancia y densidad presentan también *Lotus salvagensis*, *Lobularia maritima* var. *rosula-venti* y *Frankenia laevis*, lo mismo que *Senecio incrassatus*, cuya relativa abundancia, en determinadas situaciones, debe ser interpretada como de transgresiva de ambientes más nitrofilizados.

2.3. Franja más arcillosa, nitrófila.

En las vertientes Sur-Sureste del Pico de la Atalaya, la capa arenosa se mezcla con los aluviones más terrosos procedentes de la meteorización de los aglomerados de aquélla. Este cambio de sustrato, secundado por una mayor acción antropozoógena que convierte al sector en el más nitrófilizado de la isla, se manifiesta claramente en la vegetación, que evoluciona hacia un *Mesembryanthemum crystallinii*, Sunding (1972).

3. Aglomerados de la Atalaya.

Al abandonar la llanura y ascender por las faldas de la Atalaya, el suelo deja de ser arenoso, para convertirse en el sustrato rocoso-pedregoso, típico de los aglomerados volcánicos. Este cambio se manifiesta, igualmente, en la vegetación que puebla la Atalaya, en la cual no solamente crecen plantas que no se habían observado en la llanura arenosa central, sino que algunas de las que allí crecían desaparecen o son muy raras, hecho que evidencia lo ligada que está su ecología a la capa arenosa.

Los pulvínulos de *Limonium*, que junto con la *Suaeda vera* daban carácter a la mayor parte de la vegetación psamófila, dejan de existir, persistiendo la *Suaeda*, que junto con la *Frankenia*, *Lotus* y una buena corte de terófitos (*Mesembryanthemum*, *Senecio*, *Beta*, *Chenopodium*, etcétera), son ahora las especies dominantes. En la vertiente Este llaman la atención por el enorme desarrollo que adquieren, los ejemplares de *Asparagus nesiotis*, que cubriendo una superficie de 2-6 m² alcanzan un metro de altura y sus ramas mayores sobrepasan los tres de longitud. En la ladera Oeste de la Atalaya, que queda protegida de los vientos dominantes, crecen con profusión algunas de las especies ya mencionadas (*Asparagus*, *Lotus*, *Beta*, etc.), formando un denso manto que cubre la totalidad del suelo y en medio del cual encuentra su refugio el raro endemismo *Argyranthemum thalassophyllum*. Curiosa por su distribución, es la pequeña mancha de *Bassia tomentosa* que crece al pie de esta ladera Oeste.

En la cara Norte de la Atalaya, prácticamente vertical y desprovista de vegetación, es casi del dominio exclusivo del *Roccelletum canariensis*.

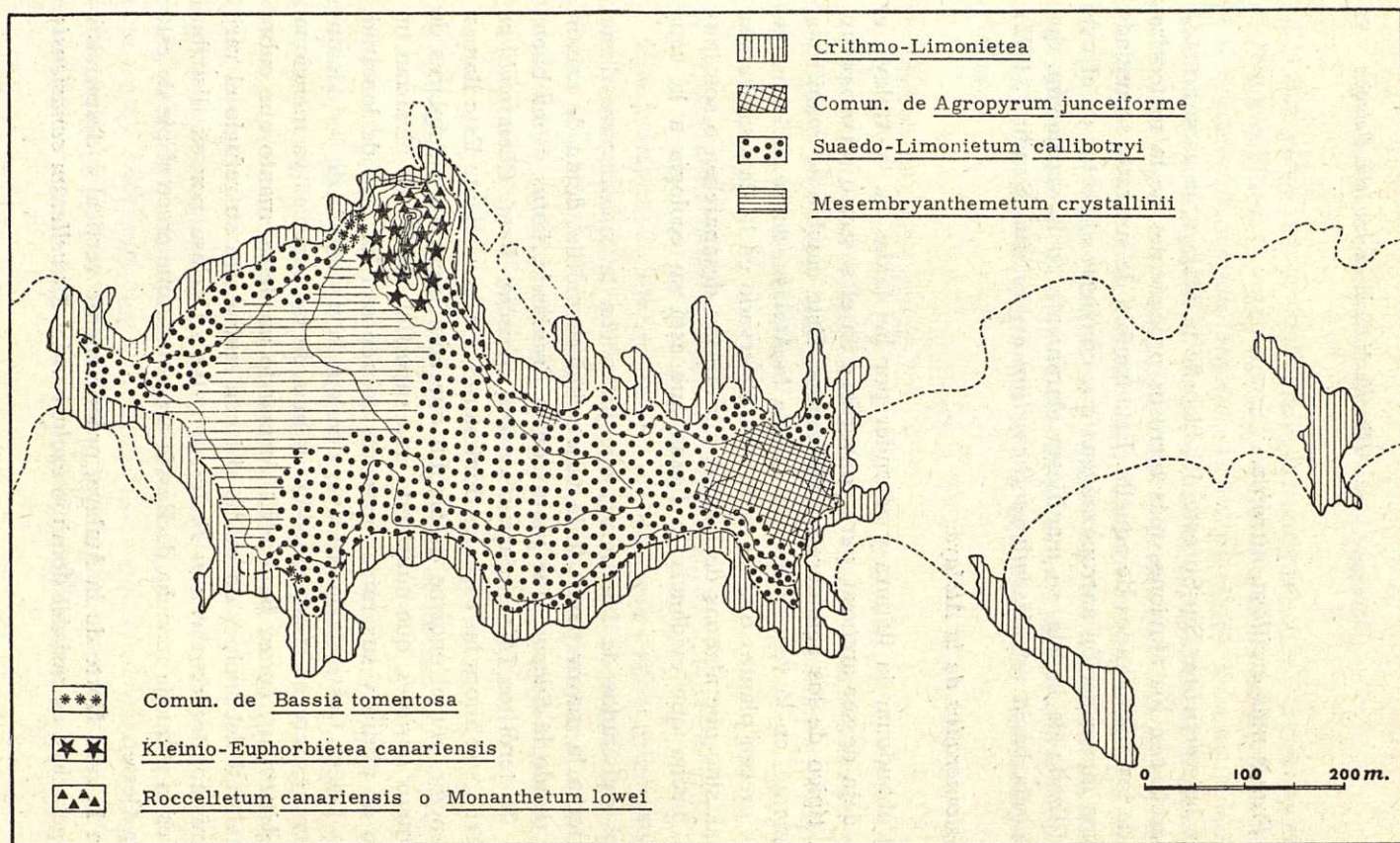


FIG. 3.—Distribución esquemática de la vegetación en Gran Pitón.

En las fisuras donde se acumula una pequeña cantidad de suelo se instala la comunidad de *Monanthes lowei*, señalada ya para Salvaje Grande, y que de forma finícola llega a esta Isla.

Lo mismo puede decirse de los picachos que forman la cima de la Atalaya, donde a excepción de los líquenes (principalmente *Xanthoria*, *Roccella* y *Buellia canescens*) solamente crecen esporádicamente ejemplares aislados de las especies ya comentadas.

Pitón Pequeño (Salvajita).

Lamentablemente, debido al mal estado de la mar, no pudo visitarse. Su conocimiento, al ser la mejor conservada de las tres islas, es imprescindible para la interpretación no sólo de sus comunidades, sino también de las que viven en Salvaje Pequeña, isla con la que guarda evidente relación. Los escasos comentarios hechos acerca de su flora y vegetación se han recopilado de la bibliografía consultada y de modo muy especial del material fotográfico y comunicaciones personales del Prof. TELESFORO BRAVO, al cual no queremos terminar sin antes agradecerle su ayuda incondicional.

CATALOGO FLORISTICO

PTERIDOPHYTA.

Aspleniaceae.

- * 1. *Asplenium marinum* L. (SG).

Hypolepidaceae.

- * 2. *Pteridium aquilinum* (L.) Kunh. ssp. *capense* (Thumb.) Bonap. (SG)

SPERMATOPHYTA.

Aizoaceae.

- 3. *Aizoon canariense* L. (SG, SP).

Citada por todos los autores que han visitado las Islas, para la Salvaje Grande. Nosotros la hemos encontrado en las laderas de la Atalaya (Salvaje Pequeña), donde es bastante escasa.

4. *Mesembryanthemum crystallinum* L (SG, SP, IF).
Esta especie es muy frecuente en las tres islas.
5. *Mesembryanthemum nodiflorum* L. (SG, SP, IF).
Lo mismo que la especie anterior, es muy frecuente en las tres islas. Las dos especies conviven frecuentemente, alternando su dominancia, sin que aparentemente existan causas determinadas que justifiquen tal alternancia. Ambas son características del *Mesembryanthemum crystallinum* Sunding (1972).

Apiaceae.

- * 6. *Ammi majus* L. (SG).
Presente en los acantilados del W y N de SG. En SP no fue vista en esta ocasión, aunque posiblemente existiera con abundancia, como lo denota su presencia en la IF.
- * 8. *Melanoselinum edule* (Lowe) Drude. (SG).

Asclepiadaceae.

9. *Periploca laevigata* Ait. (SG).
Citada por Lowe, Menezes y Nóbrega, se observaron algunos ejemplares aislados y depauperados en los acantilados basálticos debajo de la Atalaya en el sector N-NW de la isla, al cual parece estar relegado.

Asteraceae.

10. *Argyranthemum thalassophilum* (Svent.) Humphries. (SP).

Raro endemismo exclusivo de la cara Oeste del Pico do Veado, donde se encuentra una reducida población.

11. *Bidens pilosa* L. (SG, SP).
Citada por Lowe y Pickering, no fue observada por nosotros.
12. *Calendula aegyptiaca* Desf. (IF).
Recolectada por Sventenius (1953), (ORT!).
13. *Centaurea melitensis* L. (SG).
Citada por Lowe y por Nóbrega al N. del pico dos Tornozelos.
- * 14. *Centaurea salmantica* L. (SG).
15. *Chrysanthemum* cf. *carinatum* Schousb. (SP).
Citada por Pickering, no fue visto por nosotros ningún *Chrysanthemum* en esta ocasión.
16. *Chrysanthemum coronarium* L. (SG, SP).
Las citas para ambas islas corresponden a Pickering.
- * 17. *Chrysanthemum segetum* L. (SG).
- * 18. *Crepis divaricata* (Lowe) F. Schultz. (SG).
19. *Ifloga spicata* (Forssk.) F. W. Schultz. (SG).
Recolectada por Sventenius (1957), (ORT!).
20. *Phagnalon saxatile* (L.) DC. (SG).
Citada por Lowe y Pickering.
21. *Schizogyne sericea* (L. f.) DC. (SG).
Esta especie se encuentra solamente en contados puntos de la isla, viviendo refugiada en las fisuras de sus acantilados. Ejemplares aislados fueron observados en «los Organos», debajo de la Atalaya y en la Enseada das Pedreiras.
22. *Senecio incrassatus* Lowe. (SG, SP).

Citada por diversos autores para Salvaje Grande, donde es abundante, esta especie de marcada tendencia nitrófila, es también frecuente en Salvaje Pequeña.

23. *Sonchus asper* (L.) Hill. (SG).
Citada por Lowe y por Nóbrega que la recolectó en el pico dos Tornozelos.
24. *Sonchus oleraceus* L. (SG).
Bastante raro en los alrededores de la «cisterna» que existe en las faldas de la Atalaya.

Boraginaceae.

- * 25. *Echium plantagineum* L. (SG).

Brassicaceae.

- * 26. *Coronopus didymus* (L.) J. E. Sm. (SG).
27. *Erysimum scoparium* (Brouss. ex Willd.) Wettst. (SG).
Citada por Pickering. Dudamos de la existencia de esta especie en la isla, dadas las características ecológicas de la misma.
28. *Lobularia intermedia* Webb et Berth. (SG, SP).
En SG es abundante en la parte SW, en la Atalaya y Ponta da Espina (Nóbrega), frecuentemente parasitada por *Cuscuta epithymum*. La cita para SP pensamos que debe referirse a la especie siguiente.
29. *Lobularia maritima* (L.) Desv. var. *rosula-venti* Svent. (SP, IF).
En SP es muy abundante, en la parte central de la isla sobre suelo arenoso, en comunidades de *Suaedo-limonietum callibotryi* as. nov. prov.
- * 30. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. (SG).

Campanulaceae.

31. *Wahlenbergia lobelioides* (L. f.) A. DC. (SG).
Esporádica en la meseta central, llega a ser abundante en las inmediaciones de «los Organos» y de Pico dos Tornozeles.

Caryophyllaceae.

32. *Arenaria leptoclados* (Rchb.) Guss. (SG).
Citada por Nóbrega al SW de Pico dos Tornozeles como abundante.
33. *Herniaria cinerea* DC. (SG).
Nóbrega la da para el S del Pico dos Tornozeles; muy rara.
34. *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. (SG, IF).
Para SG la citan Lowe y Pickering. Sventenius la encontró en la IF (1953), (ORT!).
- * 35. *Silene gallica* L. (SG).
- * 36. *Silene maritima* With. (SG).
37. *Spergularia fallax* Lowe. (SG).
Abundante en la llanura central, y sobre todo en las vertientes de la Atalaya y Tornozeles, así como en los acantilados del W y N. Frecuentemente parasitada por *Cuscuta epithimum*.

Chenopodiaceae.

38. *Bassia tomentosa* (Lowe) Maire et Weill. (SG, SP, IF).
No vista por nosotros en SG, pero sí en SP, donde forma dos «manchas» aisladas y casi puras, una en la ladera W del Pico do Veado, la mayor, y la otra al E de la isla.
39. *Beta patellaris* Moq. (SP, IF).
Citada por Pickering.

40. *Beta procumbens* Chr. Sm. ex Hornem. (SG, SP, IF).
Abundante en SP, en la parte W en lugares muy nitrificados.
41. *Chenopodium murale* L. (SG, SP).
En SG es localmente abundante en sitios ruderalizados de la «meseta» y en «los Organos». Para SP no había sido citada, siendo relativamente abundante en los lugares más nitrificados de la isla.
42. *Suaeda vera* Forssk. ex J. F. Gmel. (SG, SP, IF).
Matorral muy abundante en SG, así en SP, donde es dominante, definiendo junto con *Limonium*, la comunidad *Suaedo-limonietum-callibotryi* as. nov. prov.

Convolvulaceae.

43. *Cuscuta epithymum* (L.) L. (SG).
Relativamente abundante se halla parasitando a *Senecio incrassatus*, *Spergularia fallax*, *Lobularia intermedia*, etc.

Crassulaceae.

44. *Crassula tillaea* Lester-Garland. (SG).
Citada por Nóbrega como muy rara en Tornozelos.
45. *Monanthes lowei* (Paiva) P. Pérez et Acebes (SG, SP).
Citado por diversos autores como *Monanthes brachycaulon* (Webb et Berth.) Lowe, es abundante en los escarpados N y NO debajo de la Atalaya y algo más raro en otros puntos de esta isla y Salvaje Pequeña. Define la comunidad fisurícola *Monanthesium lowei* P. Pérez et Acebes (1977).
- * 46. *Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC. (SG).

Euphorbiaceae.

47. *Euphorbia anachoreta* Svent. (IF).
Muy rara según Sventenius en IF, no es SP, como dice Hansen

(1970). Pensamos que la cita de *Euphorbia obtusifolia* Poir. var. *desfoliata* Mnze. para IF deba de referirse a esta especie.

48. *Euphorbia regis-jubae* Webb et Berth. (SG).

Citada para SG por Chevalier (1934), según Hansen se trataría de La misma especie que la anterior. Chevalier solamente estudió una colección de plantas, nunca estuvo en estas islas.

49. *Mercurialis annua* L. (SG).

Citada por Lowe y Menezes.

- * 50. *Ricinus communis* L. (SG).

Fabaceae.

51. *Lotus glaucus* Ait. (incl. *L. paiva* Lowe) (SG, SP, IF).

Citada por todos los autores, en esta fecha no fue visto ningún *Lotus* en SG. Y la cita para SP e IF debe de tratarse de la especie siguiente, muy relacionada con ésta, según su autor.

52. *Lotus salvagensis* Murr. (SP.)

Muy común, disperso por casi toda la isla, aunque frecuentemente viviendo sobre arena.

Frankeniaceae.

53. *Frankenia laevis* L. (SG, SP).

Abundante en SP, en la banda rocoso litoral y en el *Suaedo limonietum-callibotryi*.

Dentro de esta especie, el material estudiado de las islas, debe referirse a la subspc. *velutina* (Bruss.) Maire, por el cáliz hirsuto que presentan la mayoría de los ejemplares; carácter que emparenta este taxón con la *Frankenia ericifolia* Chr. Sm. ex DC., ampliamente distribuida en el Archipiélago Canario, donde la taxonomía de este género es muy confusa.

Malvaceae.

- * 54. *Malva parviflora* L. (SG).

Orobanchaceae.

55. *Cistanche phelipaea* (L.) P. Cout. (SG, SP, IF).

En SG es escaso en la costa N y alrededores del Pico dos Torno-
zelos. En SP es relativamente abundante en suelos arenosos.

Oxalidaceae.

- * 56. *Oxalis corniculata* L. (SG).

Papaveraceae.

- * 57. *Fumaria muralis* Sond. ex Koch. (SG).

Plantaginaceae.

58. *Plantago afra* (= *P. psyllium* L.) (SP).

Citado por Lowe para la Salvaje Pequeña, probablemente el ma-
terial de esta especie que llega a ser abundante en las laderas del
Pico do Veado, deba referirse en su totalidad a la var. *obtusata*
descrita por Sventenius para esta isla.

59. *Plantago coronopus* L. (SG, SP).

Aunque las citas existentes para las islas Salvajes han sido siem-
pre referidas al *Plantago coronopus* L., el material por nosotros
herborizado está más próximo al *Plantago aschersonii* Bolle de
las Islas Canarias. Las diferencias entre ambos son escasas y di-
fíciles de precisar, debido a que las dos especies son muy poli-
morfas y de ecología similar: «Zona marítima inferior, halófila;
frecuente en suelos arenosos.» De acuerdo con este criterio, al
menos en Salvaje Pequeña, estarían presentes las dos formas se-
ñaladas por L. Gallo (1971, *Sin public.*) para la Islas Canarias:
A) fma. *firma* Pilger y B) fma. *minor* Pilger.

Plumbaginaceae.

60. *Limonium pectinatum* (Ait.) O. Kuntze. (SG, SP, IF).
Nóbrega lo da para SG como rarísimo en los Acantilados al N de la Atalaya. Pensamos que al menos en SP e IF esta cita se pueda referir a la especie siguiente.
61. *Limonium papillatum* (Webb et Berth.) Kuntze var. *callibotryum* Svent.
En SP es muy abundante en la parte central de la isla, caracterizando la comunidad *Suaedo-limonietum callibotryi* as. nov. prov.

Polygonaceae.

- * 62. *Emex spinosa* (L.) Campd. (SG).
- * 63. *Rumex pulcher* L. ssp. *divaricatus* (L.) Murr. (SG).

Primulaceae.

64. *Anagallis arvensis* L. (SG).
Al N. del Pico dos Tornozeles, según Nóbrega.
65. *Asterolinom linum-stellatum* (L.) Duby. (SG).
Más o menos abundante en la llanura central entre la Atalaya y Tornozeles, frecuentemente parasitado por *Cuscuta epithimum*.

Ranunculaceae.

- * 66. *Nigella damascena* L. (SG).

Rubiaceae.

- * 67. *Galium aparine* L. (SG).
68. *Rubia fruticosa* Ait. (SG).

Reducida a los acantilados al N de la Atalaya, donde se ven muy pocos ejemplares; posiblemente restos de la vegetación potencial de *Kleinio-Euphorbiete* canariensis Rivas Goday et Esteve (1965) nom. corrig. A. Santos.

- * 69. *Sherardia arvensis* L. (SG).

Scrophulariaceae.

- * 70. *Kickxia spuria* (L.) Dum. (SG).

71. *Scrophularia arguta* Sol. ex Ait. (SG).

Relativamente frecuente en Tornozelos y en los «órganos» fonolíticos sobre la ensenada de las Gallinas.

Solanaceae.

72. *Lycopersicon esculentum* Mill. (SG).

Ejemplares dispersos al NW de la Atalaya y en la cisterna nueva.

73. *Nicotiana glauca* Grah. (SG).

Se encuentra en los lugares más ruderalizados de la isla, formando muchas veces pequeños «bosquetes».

74. *Nicotiana tabacum* L. (SG).

Citada por todos los autores no fue observada en esta ocasión.

- * 75. *Solanum nigrum* L. (SG).

Urticaceae.

76. *Urtica membranacea* Poir. (SG).

Común en toda la isla, alcanzando un gran desarrollo en las cercanías de la ensenada de las Gallinas.

Zygophyllaceae.

77. *Fagonia cretica* L. (SP).

Abundante, viviendo preferentemente en la banda rocosa-litoral.

78. *Zygophyllum fontanesii* Webb et Berth. (SP, IF).
En SP se encuentra en la zona E sobre arena, esporádica en el resto de la isla. También existen algunos ejemplares en la punta de Garajao.

Liliaceae.

79. *Asparagus acutifolius* L. (SP).
Citada por Pickering para esta isla, creemos que debe de tratarse de la especie siguiente.
80. *Asparagus nesiotetes* Svent. (SP).
Se encuentra esta especie reducida a unos cuantos ejemplares en la ladera E y W del Pico do Veado y en la punta S de la isla.
- * 81. *Asparagus scoparius* Lowe. (SG).
82. *Scilla latifolia* Willd. (SG, SP, IF).
Por encontrarse en SG refugiada en los acantilados inaccesibles del NW, no podemos confirmar si se trata de esta especie o de la siguiente.
83. *Scilla maderensis* Mnze. var. *melliodora* Svent. (SP).
En SP es localmente abundante en un dique fonolítico situado al SW de la isla.
La fma. *pallida* Svent. es muy rara en IF, según Sventenius.

Poaceae.

84. *Agropyron junceiforme* (A. & D. Löve) A. & D. Löve. (SP, IF).
En SP se encuentra formando una «mancha» en la parte E de la isla, donde la profundidad de la arena es mayor.
- * 85 *Cynosurus echinatus* L. (SG).
- * 86. *Gastridium ventricosum* (Gouam) Schinz et Thell. (SG).

- * 87. *Holcus lanatus* L. (SG).
- * 88. *Hordeum murinum* L. ssp. *leporinum* (Link.) Arc. (SG).
- 89. *Lolium perenne* L. (SG, SP, IF).
Citada por Lowe y Menezes.
- * 90. *Lolium temulentum* L. (SG).
- * 91. *Melica canariensis* Henpel. (SG).
- * 92. *Vulpia bromoides* (L.) S. F. Gray (SG).

NOTA: Las especies precedidas de asterisco han sido señaladas para el Archipiélago solamente por Lowe, sin que se hayan encontrado más recientemente.

BIBLIOGRAFIA

- BRAVO, T. (1954): *Geografía general de las Islas Canarias*, 1, 410 pp., Santa Cruz de Tenerife.
- CASTELO DE PAIVA (1867): «Description of a new *Sempervivum*, from the Salvage Islands», *Jour. Bot.* (London), 5, 21-22.
- CEBALLOS, L., y ORTUÑO, F. (1951): *Estudio sobre la vegetación y flora forestal de las Canarias Occidentales*, 461 pp., Madrid.
- ERIKSSON, O.; HANSEN, A., y SUNDING, P. (1974): *Flora of Macaronesia Check-List of vascular plants*, Umea.
- ESTEVE CHUECA, F. (1968): «Datos para el estudio de las clases *Ammophiletea*, *Juncetea* y *Salicorniotea* en las Canarias Orientales», *Collect. Bot.*, 7, 303-323.
- GALLO, L. (1971): «Flora Canaria. Iniciación en el estudio Sistemático y Ecológico del género *Plantago* en el Archipiélago Canario», *Tesina*, no publicada.
- GIL RODRÍGUEZ, M. C.; ACEBES GINOVÉS, J. R., y PÉREZ DE PAZ, P. L. (1977): *Nuevas aportaciones a la flora ficológica de las islas Salvajes*. Manuscrito, Dpto. de Botánica, Univ. de La Laguna (Islas Canarias), en prensa.
- HUBBARD, C. E. (1954): *Grasses*, 462 pp., Penguin Books Ltd., London.
- HUETZ DE LEMPS, A. (1969): «Le Climat des Iles Canaries», *Publ. Fac. Sc. Hum. Sorbonne*, 224 pp., París.
- HUMPHRIES, C. J. (1976): «A revision of the Macaronesian genus *Argyranthemum* Webb ex Schultz Bip.» (*Compositae-Anthemideae*), *Bull. Brit Museum (Nat. Hist.) Botany*, vol. 5, núm. 4, London.
- KERGUÉLEN, M. (1975): «Les *Gramineae* (*Poaceae*) De la Flore Française. Essai de mise an ponit taxonomique et nomenclaturale», *Lejeunia*, 75, 54.
- KUNKEL, G. (1972): «*Asparagus nesiotés* Svent. en el Archipiélago Canario», *Cuad. Bot. Canar.*, 16, 55-57.

- LEMS, K. (1968): «Phytogeographic study of the Canary Islands», *Ann. Arbor.*, 2 vols., 204 más 144 pp., Thesis Doct., sin publ., Univ. of Michigan.
- LOWE, R. T. (1869): *Florulae Salvagicae Tentamen*, 12, London.
- MURRAY, R. P. (1897): «Notes on species of *Lotus* & *Pedrosia*», *J. Bot.*, 35, 381-387.
- NÓBREGA, M. DE (1955): «Notas botánicas sobre a Selvagem Grande», *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 8 (22), 22-32.
- PEREIRA, E. C. N. (1967): *Ilhas de Zargo*, I, 3.^a ed., 767 pp., Funchal.
- PÉREZ DE PAZ, P. L., y ACEBES GINOVÉS, J. R. (1977): *Contribución al estudio de la flora y vegetación de las Islas Salvajes*. *Proceedings del II Congreso Int. Pro Fl. Macar.* En prensa.
- PICKERING, C. H. C., y HANSEN, A. (1969): «Scientific expedition to the Salvage Islands», July 1963, IX. «List of higher plants and Cryptogams known from the Salvage Islands», *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 24, 63-71.
- PITARD, J., y PROUST, L. (1908): *Les Iles Canaries. Flore de L'Archipel*, 500 pp., París.
- PRAEGER, R. L. (1932): *An account of the Sempervivum group*, The Royal Horticultural Society, 265 pp., London.
- QUÉZEL, P. (1965): *Le vegetation du Sahara. Du Chad a la Mauritanie*, Stuttgart, 233 pp.
- RIVAS GODAY, S., y RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1958): «Acerca de la *Ammophiletea* del Este y Sur de España», *An. Inst. Bot.*, A. J. Cavanilles, 16, 549-564.
- RIVAS-GODAY, S., y ESTEVE CHUECA, F. (1965): «Ensayo fitosociológico de la *Crassi-Euphorbiete* macaronesica y estudio de los tabaibales y cardonales de Gran Canaria», *An. Inst. Bot.*, A. J. Cavanilles, 33, 249-261.
- SÁNCHEZ-PINTO, L. (1976): *Contribución al estudio de la flora liquenológica de las Islas Salvajes*. *Tesina. Inéd. Museo Insular de Ciencias Naturales*, Santa Cruz de Tenerife.
- SANTOS GUERRA, A. (1975): *Estudio ecológico, fitosociológico y florístico de la vegetación de la isla de La Palma (Islas Canarias)*, *Tesis Doct. Inéd.* (Facul. de Ciencias-Secc. Biológicas), Univ. de La Laguna (Tenerife).
- (1976): «Notas sobre la vegetación potencial de la isla de El Hierro», *An. Inst. Bot.*, A. J. Cavanilles, 33, 249-261, Madrid.
- SUNDING, P. (1972): «The vegetation of Gran Canaria», *Skr. Norske Vidensk. Akad.*, Oslo, I, *Matem-Natury.*, Kl. n. s., 29, 1-186.
- SVENNIUS, E. R. (1968): «Plantae macaronesienses novae vel minus cognitae», I, *Index Sem. Horti Acclimat. Plant. Arautapensi*, 43-60.
- WEBB, P. B., y BERTHELOT, S. (1836-1850): *Histoire Naturelle des îles Canaries*, II, *Botanique*, 2, *Phytographia canariensis*, París.
- WILDPRET DE LA TORRE, W. (1970): «Estudio de las comunidades psamófilas de la isla de Tenerife», *Vieraea*, 1, 41-54.