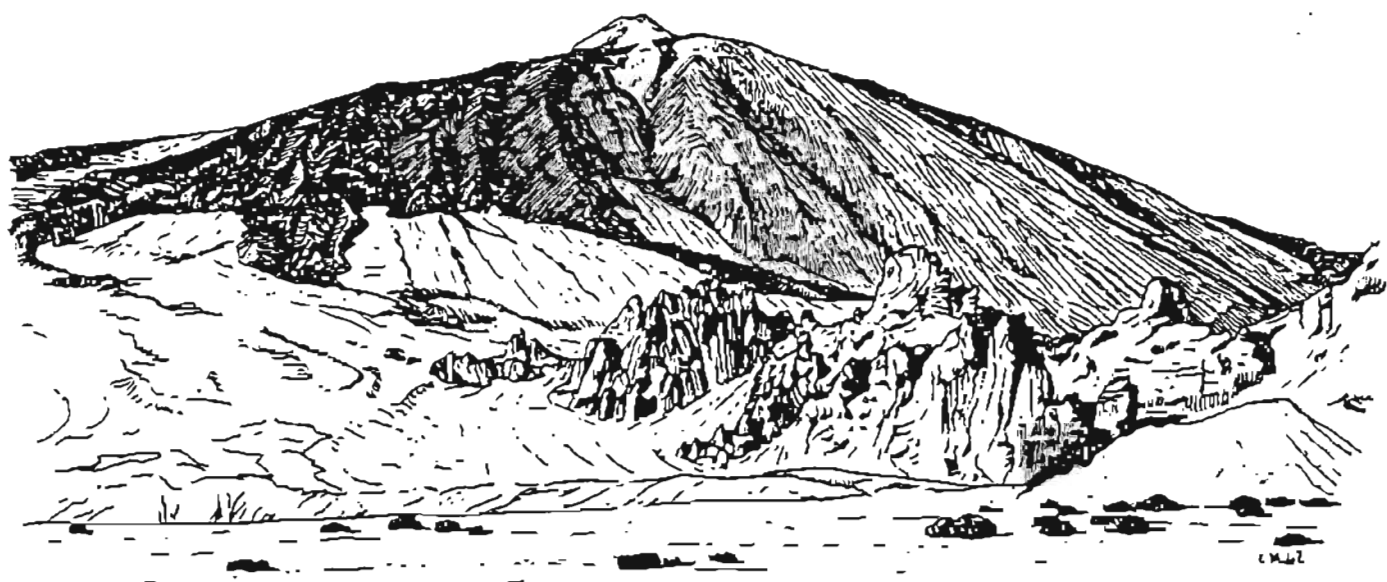


PARQUE NACIONAL DEL TEIDE

Tenerife - Islas Canarias

Vegetación



Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA

T E I D E

Vegetación

V E G E T A C I O N

A.- INTRODUCCION

La isla de Tenerife presenta una rica y variada flora que en función de la altura, de las vertientes y del sustrato, delimita unos pisos de vegetación más o menos marcados. Entre los autores botánicos existen numerosas discrepancias en cuanto a establecer las diferencias de categorías fitosociológicas y más aún, en cuanto a los límites potenciales de estas formaciones se refiere. Como quiera que sólo pretendemos obtener una idea aproximada de esta situación seguiremos a un autor moderno (VOGGENREITER, 1975) con el fin de evitar disquisiciones superfluas:

En el mapa adjunto observamos los distintos pisos de vegetación, considerados por este autor como clases sintaxonómicas independientes. Particularmente nos interesan las dos últimas clases que coronan la Isla; en lo que Voggenreiter llama la región subalpina.

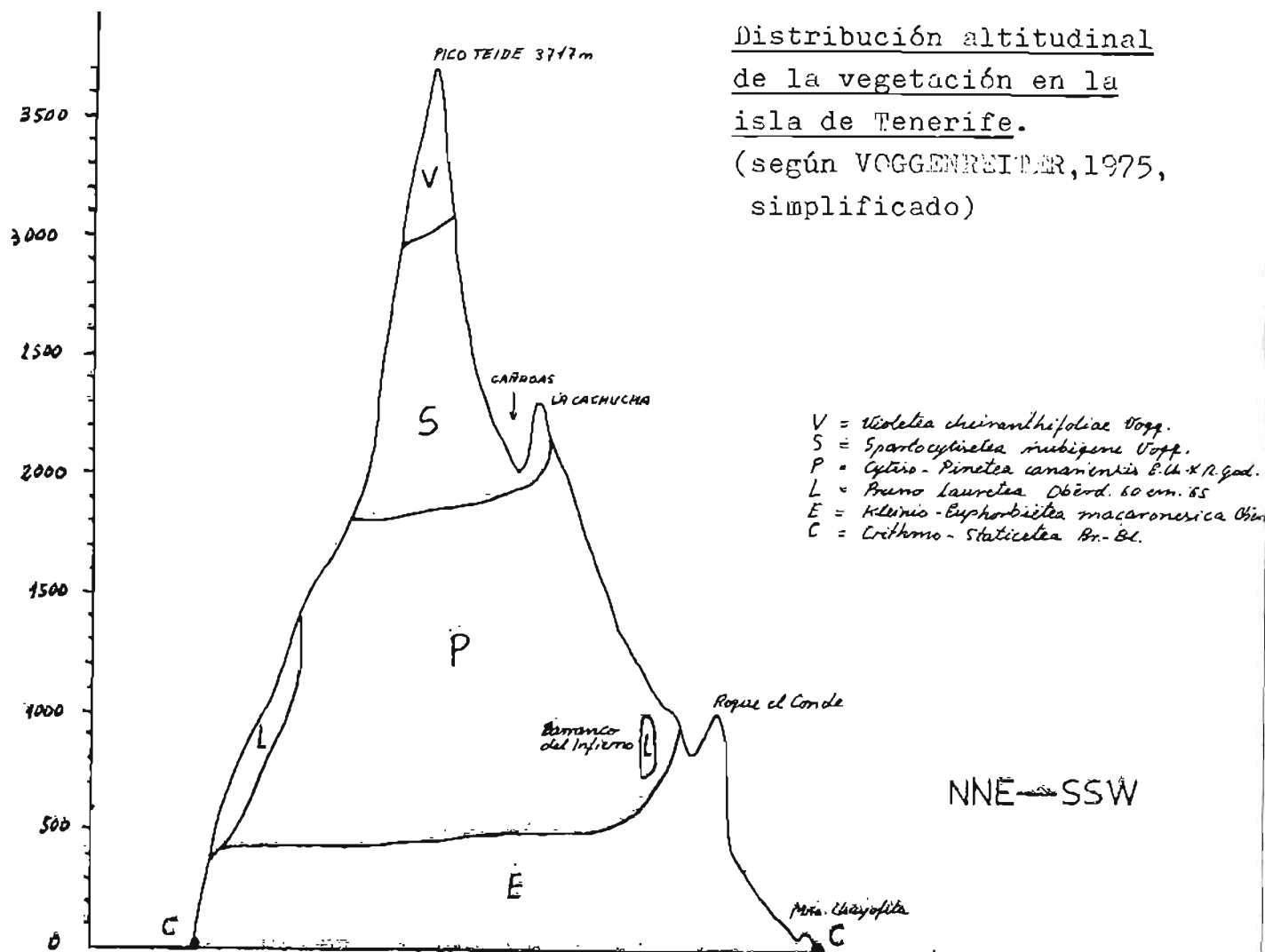
Esta región, climáticamente bien definida, se extiende por el conjunto Cañadas-Teide-Chahorra, y se prolonga en dirección NE por la cordillera dorsal de la Isla (nótese que el P.N. del Teide no abarca todo el área.).

Estas alturas (prácticamente por encima de los 2.000 m de altitud) están dominadas por una vegetación adaptada al rigor del clima (tipo "subalpino"). Esta vegetación conocida vulgarmente por "retamar", fue considerada por CEBALLOS y ORTUÑO (1951) como formación subdesértica pseudoalpina, denominándola "Matorral xerófilo de alta montaña" en sus cartas de vegetación. ESTEVE CHUECA (1972) crea la alianza Spartocytisión nubigeni que liga a la clase Cytiso-Pinetea Rivas Goday et Esteve Chueca 1969, en 1973, lo que no nos parece muy acertado, pues consideramos que la personalidad del ecosistema que estamos tratando es muy manifiesta. Por ello seguimos a VOGGENREITER (op.cit.) que crea la clase propia Spartocytisetea nubigeni.

Sin embargo, este autor separa la comunidad de la Violeta cheiranthifoliae/ Silene nocteolens como una clase pobre, la Violetea cheiranthifoliae, asentada en la zona superior, -alpina según él-, lo que es bastante discutido por otros autores.

Distribución altitudinal
de la vegetación en la
isla de Tenerife.

(según VOGGENREITER, 1975,
simplificado)



PISOS DE VEGETACIÓN NATURAL EN TENERIFE. (Voggenreiter, 1974)

Ahora bien, para nuestros propósitos (planificación) no parece ser lo más indicado el presentar un mapa de la distribución potencial de estas clases o de las distintas asociaciones y subasociaciones descritas (1). Estimamos que es mucho más útil confeccionar un mapa fisionómico-ecológico de la vegetación del Parque, pues con ello tratamos de aproximarnos más a la realidad que nos encontramos sobre el terreno. Englobamos a toda la vegetación de esta región bajo el concepto de "Vegetación de alta montaña canaria", pues entendemos que se trata

(1). ESTEVE CHUECA (1972) estableció la asociación Spartocytisetea nubigenae, con tres subasociaciones: típica, rupestre (Leonetosum) y subnitrófila (Sisymbrietosum),

de algo propio, ajeno a todo tipo de adjetivos tales como "sub alpino".

Es necesario mencionar que una manifestación empobrecida (sólo 16 especies + 2 vicariantes) de este tipo de vegetación se encuentra en las cumbres de la isla de La Palma, la segunda más alta (2.426 m) después de Tenerife.

En un plan de ordenación y para el manejo consecuente de un área, sería necesario identificar los areales de las especies endémicas con exactitud, el hábitat potencial de estas especies y determinar sus requerimientos ecológicos. Ante la carencia de información ecológica, estos últimos aspectos no han podido ser tratados aquí. Sin embargo, en otro mapa hemos incluido lo que estimamos son los areales aproximados de ciertos endemismos o comunidades de interés especial. Pretendemos así establecer unas áreas críticas a tener en consideración particular a la hora de planificar el Parque.

Antes de dar paso a la descripción de las diferentes categorías fisiónómico-ecológicas establecidas, creemos interesante hacer unas observaciones preliminares sobre algunos aspectos del Parque.

De la Geología sabemos que la región que hoy ocupa el Parque Nacional del Teide, se formó a partir de una gran caldera erosiva (?) sobre cuyo extremo septentrional (después de un proceso de relleno parcial) se alzó el edificio Teide-Chahorra, acabando por rellenar la gran caldera de la que sólo nos quedan como testigos sus paredes. Estas configuran el actual Circo de Las Cañadas que, como ya hemos visto, podemos dividir en dos, uno oriental y otro occidental, separados por los Roques de García.

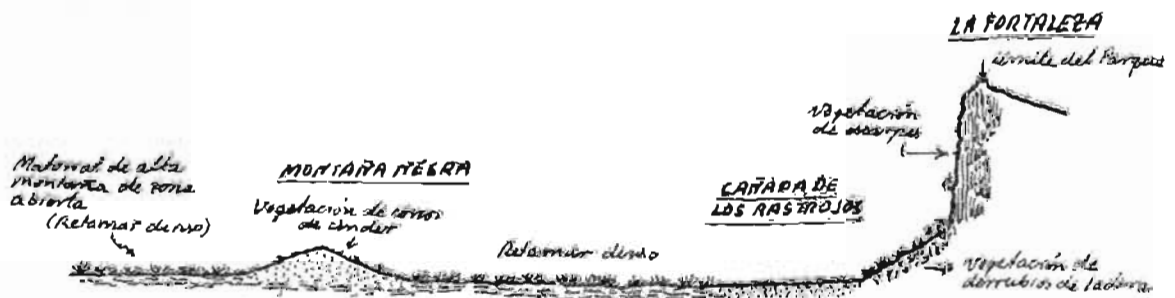
La pared del Circo es pues la parte más antigua del Parque, y en ella han debido refugiarse las especies vegetales cuando las lavas barrían todo vestigio de vida, y se amontonaban en el interior de Las Cañadas. Si a esto sumamos la complejidad de los materiales que ofrece la pared, y las variantes en exposición, no es de extrañar que sea en las paredes del Circo donde encontremos la flora más rica del Parque.

El proceso de colonización de las nuevas lavas ha sido muy complejo debido a la frecuente influencia de varios fac-

tores modificantes. En un proceso normal se supone que son los factores climáticos, combinados con los propios bióticos, los que, poco a poco, van alterando y disgregando un sustrato tan difícil como son los campos de lava. Pero sobre estos materiales puede caer una lluvia de cenizas o piedra pómez, con lo que quedan rellenas grandes porciones del malpais. El pómez se altera más o menos rápidamente, formando un incipiente suelo a pocos centímetros de la superficie. Nuevas especies vegetales podrán colonizar la zona. Además, el pómez, al recubrir el terreno, forma una interesantísima capa aislante que previene de la desecación, por lo que la humedad en el suelo perdura, -incluso a estas alturas-, muchísimo más que en zonas desprovistas de esta capa beneficiosa.

Los aluvios son otro factor fuertemente modificante de las condiciones de habitabilidad de los campos de lava. Bien procedentes de las laderas del circo, bien de las faldas de las elevaciones del interior (ver la función del hielo en el capítulo de Geología), el material aluvial rellena los fondos de los campos de lava, llegando incluso a recubrirlos, o se mezcla con el pómez o chinarrales, si estos existen. El material aluvial, de por sí, no constituye un buen sustrato para la mayoría de las especies vegetales, por lo que éstas prosperan sólo si bajo él existe un sustrato sólido.

Además, en los procesos de colonización de los campos de lava, aparte de la propia constitución química (algunos oligoelementos pueden limitar ciertas especies vegetales), el polvo traído por el viento del Africa, juega un papel decisivo, pues se deposita en los resquicios de las escorias y bloques lávicos, permitiendo así que, incluso en las partes más altas a donde no llegan los aluvios, prospere una incipiente vida vegetal.



Ejemplo de la clasificación fisionómico-ecológica adoptada.

Apéndice.-

En los apartados que siguen, nos vamos a ocupar solamente de las plantas espermatofitas y pteridófitas. Por ello consideramos de interés incluir aquí lo poco que se sabe de los otros grupos. Estos han sido muy poco estudiados especialmente en lo que a su distribución se refiere. La referencia de que disponemos es bastante antigua (PITARD y FROUST, 1908) por lo que una revisión taxonómica promete ofrecer muchos cambios.

HEPATICAS

Reboullia hemisphaerica

MUSGOS

Barbula montana

Grimmia decipiens

Barbula ruraliformis

Grimmia leucophaea

Anacolia Webbia

Ceratodon purpureus

Grimmia crinita

Amphoridium curvipes

LIQUENES

Parmelia exasperata

Amphiloma lanuginosum

Parmelia glabrans

Urceolaria scruposa

Physcia albinnea v. *teretiuscula*

Toninia sp. nov.

Physcia dimidiata

Lecidea lapicida

Lecanora elegans

Lecidea latypiza

Lecanora chrysoleuca v. *melanophthalma*

Lecidea opaca

Lecanora glaucoma

Lecidea vitellinaria

Lecanora frustulosa

Lecidea superspersa

Lecanora polytropa

Lecidea lactea

Lecanora calcarea

Lecidea geographica

Lecanora riparti

Endocarpon sp. nov.

Lecanora oculata

Pichothecium erraticum

Lecanora vitellina

Lecanora interfulgens

Lecanora fulvo-lutea

Lecanora cerina v. *stillicidiorum*

La flora liquenológica no sólo es más rica (hay varios endemismos, sino que interviene con frecuencia en el paisaje, al dar distintos tonos a las rocas sobre las que se asientan. Un estudio ecológico de los factores que rigen la distribución de estos líquenes sería muy prometedor, ya que no sería raro establecer alguna especie indicadora que otra.

B.- LEYENDA DEL MAPA DE VEGETACION DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE

1. Matorral de alta montaña de zona abierta
 - 1.1. Retamar denso
 - 1.2. Retamar-codesar
 - 1.2.1. denso
 - 1.2.2. aclarado
 - 1.2.3. con dominio de codeso
 - 1.3. Retamar de altura
 - 1.4. Retamar de llano aluvial
 - 1.5. Retamar aclarado
 - 1.5.1. sobre terreno muy abrupto
 - 1.5.2. sobre terreno más uniforme
 - 1.5.3. sobre terreno mixto
 - 1.6. Retamar con dominancia de Descourainia
 - 1.7. Retamar con dominancia de Pterocephalus
2. Vegetación colonizadora
 - 2.1. de campos de lava
 - 2.1.1. incipiente
 - 2.1.2. avanzada
 - 2.2. de conos de cinder
3. Vegetación de los bancos de pómez
4. Vegetación de derrubios de ladera
5. Vegetación de escarpes
6. Vegetación de fuentes y charcos
7. Areas especiales
 - 7.1. de Chamaecytisus proliferus
 - 7.2. de Pinus canariensis
 - 7.3. de Viola cheiranthifolia
8. Vegetación natural alterada por introducción de especies arbóreas exóticas.
9. Sin o prácticamente sin vegetación
 - 9.1. Campos de lava o cenizas
 - 9.2. Llanuras aluviales (cañadas)
 - 9.3. Cabeceras de circo inestables

C.- DESCRIPCION DE LOS TIPOS DE VEGETACION ESTABLECIDOS

1. Matorral de alta montaña de zona abierta.-

Englobamos aquí a la vegetación típica del paisaje vegetal del Parque Nacional del Teide, aquella que cubre el interior de Las Cañadas. En ella participan numerosas especies, siendo la retama (Spartocytisus supranubius) quien normalmente define el paisaje.

Sin embargo, esta vegetación no es uniforme, pues varía mucho cualitativa y cuantitativamente dependiendo del sustrato (tipo de material, edad, grado de disgregación, elementos alóctonos, etc) y de la localización dentro del área (mayor insola- ción, exposición a vientos, etc).

Las especies prominentes o que caracterizan el paisaje vegetal son (todas ampliamente distribuidas):

<u>Spartocytisus supranubius</u>	"retama del Teide"
<u>Descurainia bourgaeana</u>	"hierba pajonera"
<u>Adenocarpus viscosus</u>	"codoso"
<u>Pteroccephalus lasiospermum</u>	"conejera" (?)
<u>Argyranthemum teneriffae</u>	"margarita del Teide"
<u>Erysimum scoparium</u>	"alhelí del Teide"
<u>Tolpis webbi</u>	"flor del malpais"

De carácter secundario y menos dominantes son otro gran grupo de plantas propias de esta región montañosa (todas las especies aquí citadas son endémicas)

<u>Scrophularia glabrata</u>	
<u>Nepeta teydea</u>	"tonática"
<u>Arrhenatherum calderae</u>	
<u>Andryala pinnatifida v. teydea</u>	"estornudera"
<u>Polycarpaea tenuis</u>	"musgo florido"
<u>Cheilanthes guanchica</u>	
	(localizadas)
<u>Bystropogon organifolius</u>	"poleo de monte"
<u>Echium suberisunum</u>	"taginasto picante"
<u>Erigeron spec.</u>	
<u>Rhaponticum canariensis</u>	cardo de plata

1.1. Retamar denso.-

Es aquél situado en la Zona Nordeste, en el que la retama adquiere un gran desarrollo y cubre prácticamente todo el terreno permitiendo el crecimiento de muy pocas especies acompañantes, Nepeta, Adenocarpus, Descourainia, etc.

1.2. Retamar-codesar.-

En él dominan la retama y el codeso, siendo siempre más frecuente la primera especie. Sin embargo, localmente o en ciertas condiciones particulares (con preferencia en laderas suaves), el codeso (Adenocarpus) puede llegar a formar grandes manchones por sí solo (1.2.3.).

En terrenos más o menos llanos y con buen suelo, se sitúa el retamar-codesar denso (1.2.1.). En él existen pocas especies acompañantes, aunque son bastante abundantes, pero no por ello muy manifiestas. La retama es más uniforme en su dispersión que el codeso que tiende a formar grupos lo mismo que la Descourainia.

Si el retamar codesar es más aclarado (1.2.2.) las especies acompañantes aparecen con más frecuencia, si bien el Pterocéphalus tiende a escasear. Esta situación se da sobre terrenos lávicos con gran recubrimiento de pómez (Zona Nordeste).

1.3. Retamar de altura.-

En las laderas superiores de Chahorra y Teide sólo crece con profusión la retama, adquiriendo un porte muy achaparrado y extendido que, en ocasiones, llega a formar mantos más o menos extensos. Normalmente se trata de un retamar semiacclarado dependiente de la consistencia del sustrato (laderas de cenizas inestables, chinarrales, etc). Además podemos hallar alguna que otra especie bastante dispersa. El Argyranthemum, por ejemplo, sube hasta los 3.300 metros en la ladera septentrional del Teide.

1.4. Retamar de llano aluvial.-

En los márgenes de los llanos aluviales (cañadas), donde existe una proporción de materiales más gruesos, o donde el sustrato rocoso aflora entre los sedimentos, suele asentarse un tipo de retamar muy pobre en especies, pero bastante variable. Normalmente domina la retama que puede aparecer tanto en formaciones densas, como dispersa (los pies adquieren un buen desa-

rollo). El Pterocephalus es la segunda especie dominante y en ocasiones, más que la retama. Estas formaciones suelen encontrarse como prolongación de las gleras de pie de monte sobre las cañadas.

1.5. Retamar aclarado.-

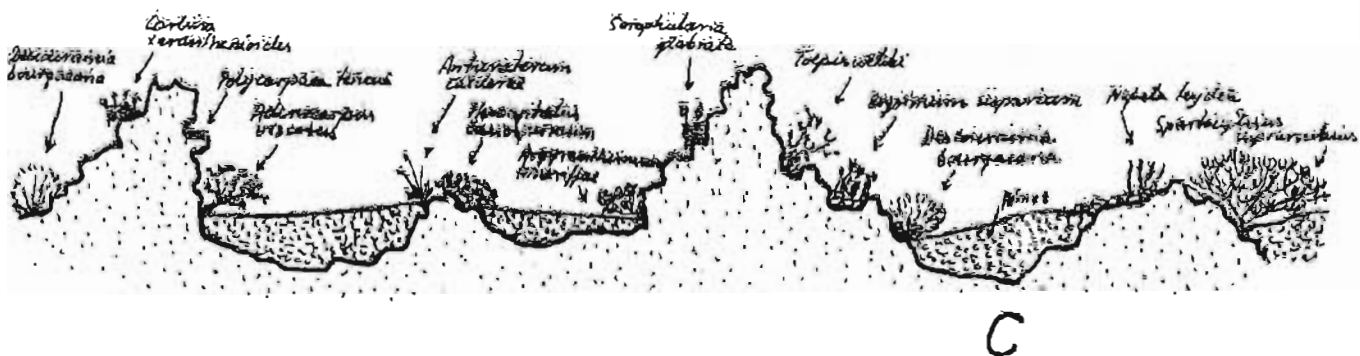
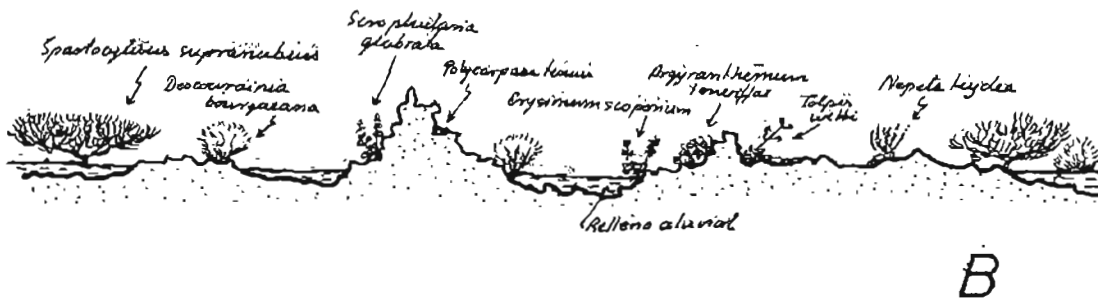
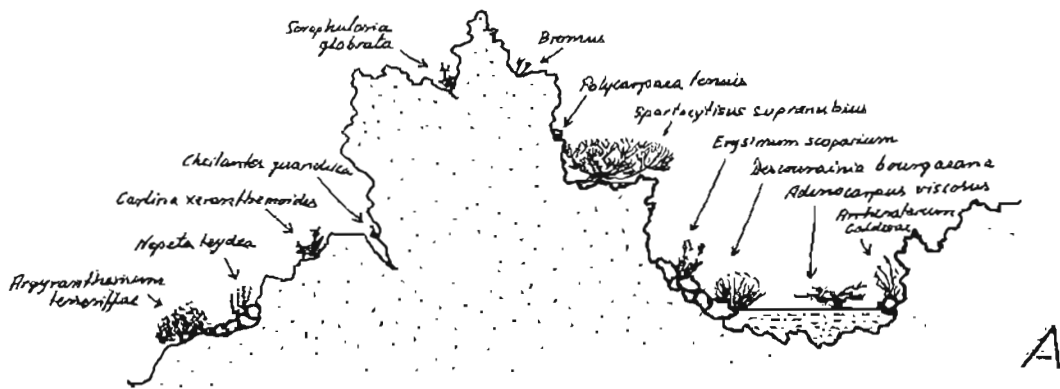
Es aquél en el que existe una combinación de varias especies más o menos uniforme y donde la retama sigue manteniendo su dominio a pesar de hallarse bastante salpicada. Nos encontramos tal vez con la composición más rica: Descourainia, Pterocephalus, Adenocarpus, Arrhenaterum, Tolpis, Scrophularia, Argyranthemum, Erysimum, Polycarpaea, Micromeria, etc. más o menos bien distribuidas, aunque puedan desaparecer alguna de estas especies sin que cambie el carácter de la vegetación.

Existe una gran variabilidad dependiendo de la tipología del terreno. Si este es muy abrupto (1.5.1.), -grandes bloques de lava-, las retamas aparecen muy desperdigadas pero constantes. El codeso se ve muy reducido, en zonas, ausente, y la Descourainia y Pterocephalus pueden llegar a ser esporádicos. El resto de las especies acompañantes se encuentra bien representado (Argyranthemum, Nepeta, Scrophularia, etc).

Si el terreno es más uniforme (poco abrupto), 1.5.2., las vaguadas suelen presentar más rellenos (de alteración y/o aluvial); las retamas pueden distribuirse más o menos dispersas según el ancho de las zonas de relleno, y las especies acompañantes no son escasas. El Pterocephalus puede faltar, lo mismo que el Adenocarpus (en el Circo Oriental), pero la presencia de bastante Descourainia es casi una constante.

Cuando el relleno es de piedra pómez formando un terreno más o menos llano con dominancia del color amarillento de este material, la vegetación presenta tendencia a formar grupos más o menos específicos, es dispersa y muy poco uniforme, si bien la composición se mantiene.

Si combinamos un terreno bastante abrupto con un gran relleno de pómez formando vaguadas más o menos conectadas (1.5.3.), -terreno mixto-, nos encontraremos con una vegetación muy rica en la que se hallan prácticamente todas las especies bien representadas (salvo las "localizadas"): unas en las vaguadas (Spartocytisus, Descourainia, Pterocephalus, etc), otras al pie de



Esquema del retamar aclarado: A, sobre terreno muy abrupto; B, sobre terreno más uniforme; C, sobre terreno mixto.

de los bloques de lava (Erysimum, Arrhenatherum, Argyranthemum, etc), otras sobre los resquicios de los mismos (Polycarpaea, Cheilanthus, Scrophularia, etc) y otras en las pequeñas gleras (Tolpis, Nepeta, Micromeria, etc). Sólo cuando la piedra pómez llega a dominar mucho, la diversidad y abundancia de la vegetación se ven muy disminuidas.

1.6. Retamar con dominancia de Descourainia.-

Se da preferentemente sobre terreno arenoso bastante llano. La Descourainia domina manifiestamente acompañándola habitualmente la retama y Pterocephalus (en la zona Nordeste desaparece). En ocasiones la abundancia de Descourainia es tan

exagerada que la retama queda prácticamente relegada, como ocurre en ciertas zonas del Circo Oriental.

1.7. Retamar con dominancia de Pterocephalus.-

Es un retamar rico en especies (Scrophularia, Argyranthemum, Arrhenaterum, Nepeta, Erysimum, etc) variando estos componentes según la altitud, zona o tipología del terreno. Lo caracteriza la gran abundancia de Pterocephalus que domina con su color al de la propia retama, que no es nada escasa. Se localiza en el Circo Occidental y faldas de Chahorra, cubriendo extensísimas zonas. El Pterocephalus abunda más en dirección oeste por lo que en las estribaciones occidentales del Parque forma vastos campos pudiendo llegar a desaparecer prácticamente la retama (esto último ocurre fuera del Parque, en las zonas aledañas). En ciertos sectores pueden encontrarse algunas especies secundarias más o menos localizadas como el escobón (disperso), Echium wildpreti, o el poleo de monte (Bystropogon origenifolius, en invasión natural procedente del NW).

Es muy interesante observar que BENTENIUS en 1946 escribía: "especie rara y con tendencia a ser muy escasa". La actual distribución y exuberante abundancia de esta especie se debe agradecer a la eliminación de los rebaños de cabras de esta zona, hace una treintena de años.

2. Vegetación colonizadora.-

Es prácticamente imposible describir una secuencia colonizadora de las lavas o arenas de esta región. Como ya comentamos en la introducción a este capítulo, el proceso colonizador es función de muchos factores: composición química del sustrato, textura, localización (=factores climáticos), aportes exógenos, etc.

Algunas especies presentan carácter agresivo, como la Scrophularia, Polycarphaea, Tolpis, Argyranthemum, etc, pero no se debe interpretar el que estas especies sean, como norma, las primeras colonizadoras. (Por ejemplo, en una vasta zona del campo de lava de Mña. de la Cruz, la única especie vegetal afincada es la retama, que normalmente penetra en los campos de lava en un estado más avanzado de colonización).

2.1.1. Como vegetación colonizadora incipiente de campos de lava hemos considerado aquella compuesta por diversas especies,

muy dispersas, poco abundantes y poco desarrolladas (Scrophularia, Argyranthemum, Nepeta, Tolpis, etc), sin retama. Prácticamente no se observa vegetación alguna salvo que nos adentremos en la lava. Se da en terrenos donde la posibilidad de que se establezca material alóctono (aluvios) es muy baja, dependiendo la colonización de la disgregación del material originario (mínima) y de los sedimentos eólicos. En estados más incipientes (lavas subcrecientes, malpaises) la diversidad específica es aun menor, apareciendo muy desperdigadamente y en plan fisurícola Scrophularia, Tolpis, Argyranthemum y pocas especies más. El aspecto estéril del área es una constante, aunque a veces podemos encontrar algunas retamas y Pteroccephalus (Circo Occidental) que han logrado asentarse formando pequeñas manchas.

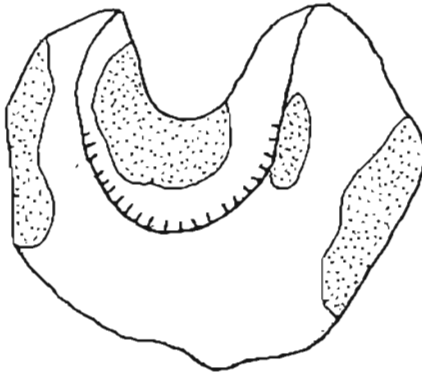
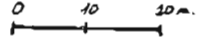
2.1.2. Lavas en proceso de colonización más avanzado, con poco Spartocytisus, Pteroccephalus, Argyranthemum, Scrophularia, etc algo más desarrolladas y ocasionalmente Adenocarpus en las vaguadas donde se ha acumulado algo de tierra.

2.2. Las cenizas negras de conos y erupciones de cinder se encuentran normalmente sin colonizar debido a la poca consistencia de sus laderas, y esterilidad del material. Sin embargo, algunas especies logran asentarse formando pequeños grupitos sobre estas arenales. Tal es el caso de Descurainia, Spartocytisus (achaparrado), Adenocarpus (a veces), Nepeta, Pteroccephalus, y en un caso, Ferula linkii (Arenas Negras). En el esquema de la página siguiente se pueden ver unos ejemplos de la distribución que pueden tomar estos islotes de vegetación.

2. Vegetación de los bancos de pómez.-

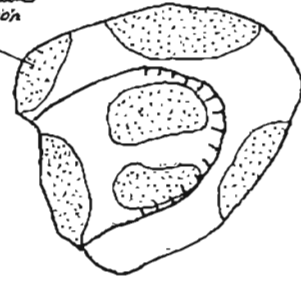
Nos referimos aquí a la escasa vegetación que se asienta en los acúmulos autóctonos de piedra pómez. Estos se caracterizan por la gran potencia que presentan y el tamaño de las partículas, que es mucho mayor (hasta 7cm de diámetro) que el de la piedra pómez proyectada y que encontramos rellenando las coladas de lava. A pocos centímetros de la superficie existe arena de disgregación.

En estos chinarrales sólo se encuentran unas pocas especies procedentes de las zonas marginales (Erysimum, Argyranthemum, Spartocytisus en los bordes, etc), que tienden a formar

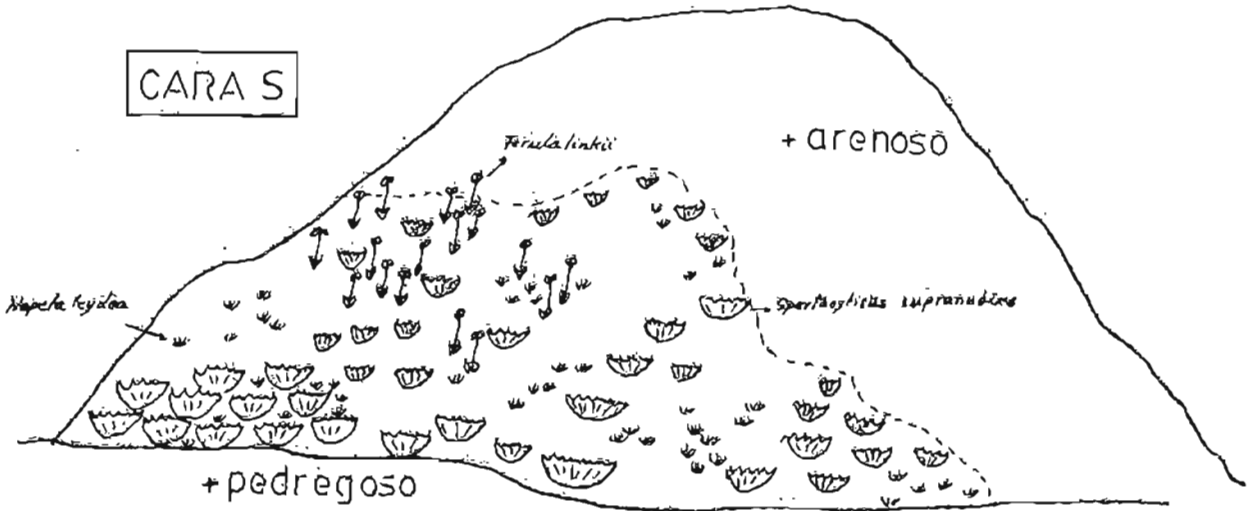


MÑA. MOSTAZA

Zonas colonizadas por la vegetación



MÑA. TOMILLOS



MÑA. ARENAS NEGRAS

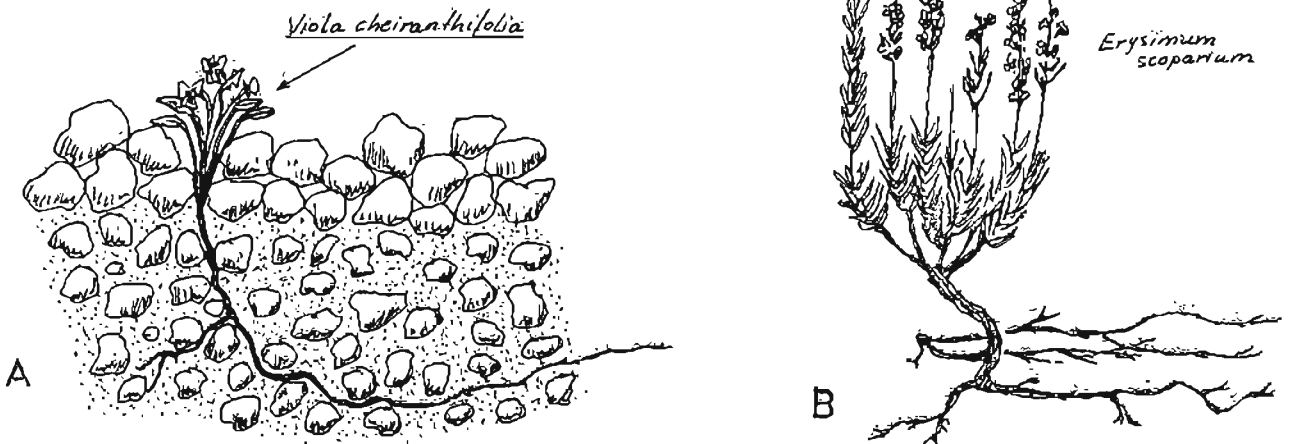
Ejemplos de la distribución de la vegetación colonizadora de las arenas de los conos de cinder.

grupos específicos con los individuos bastante dispersos.

En una gran zona de Montaña Blanca, y en el campo de pómez de Pico Viejo (aquí junto con Silene nocteclens) crece con bastante profusión la Violeta del Teide (Viola cheiranthifolia) constituyendo estas dos zonas, junto con otra en los altos de Guejara (fuera del Parque), los principales areales de este famoso endemismo. La violeta también crece en los china-rrales (no de pómez) de La Rambleta, en lo alto del Teide, pu-

diendo ocupar ocasionalmente alguna fisura, si bien este no es su hábito.

Conviene resaltar que los vegetales que se asientan en los bancos de pómez, al no tener un material subyacente consistente, desarrollan un gran sistema radicular que les sirve de anclaje, a la vez que les proporcione el agua que no suele escasear debido al efecto protector de la capa superior. La vegetación es tan poca o diminuta, que los bancos de pómez parecen estériles (lo son en su mayor parte).



Obsérvese el desarrollo del sistema radicular (en *Viola* hasta 6 veces el largo de la parte aérea) adquirido en los campos de piedra pómez.

4. Vegetación de derrubios de ladera.-

Las paredes del Circo, dado su estado de alteración, pueden considerarse conos de derrubio, exceptuando los escarpes y pitones fonolíticos. En estos derrubios se establece la flora más rica del Parque. Por un lado encontramos numerosas especies del retamar de zona abierta que ascienden por la ladera, siendo más frecuentes, abundantes y desarrollándose mejor a pie de monte, donde existe material coluvial de mayor grosor. Entre ellas contamos con *Spartocytisus* (domina) que trepa hasta arriba, *Nepeta*, *Pteroccephalus*, *Descurainia*, -asciende muy poco-, *Erysimum*, *Argyranthemum*, *Andryala*, *Arrhenaterum*, etc, que llegan a dominar el paisaje, ofreciendo un aspecto de vegetación muy densa.

Sin embargo, en estos canchales, encontramos otro gran número de especies que son más o menos típicas de los mismos.

Varias de ellas pueden encontrarse en el interior del Parque sobre coladas abruptas (p.ej. Carlina) que presenten pedregales o sobre los frentes o costados de las lenguas de lava, que formen laderas y estén bastante alterados. M. julianoides no es escasa en estas situaciones; sin embargo su mayor representación en los derrubios de ladera, nos ha movido a incluirla en este apartado.

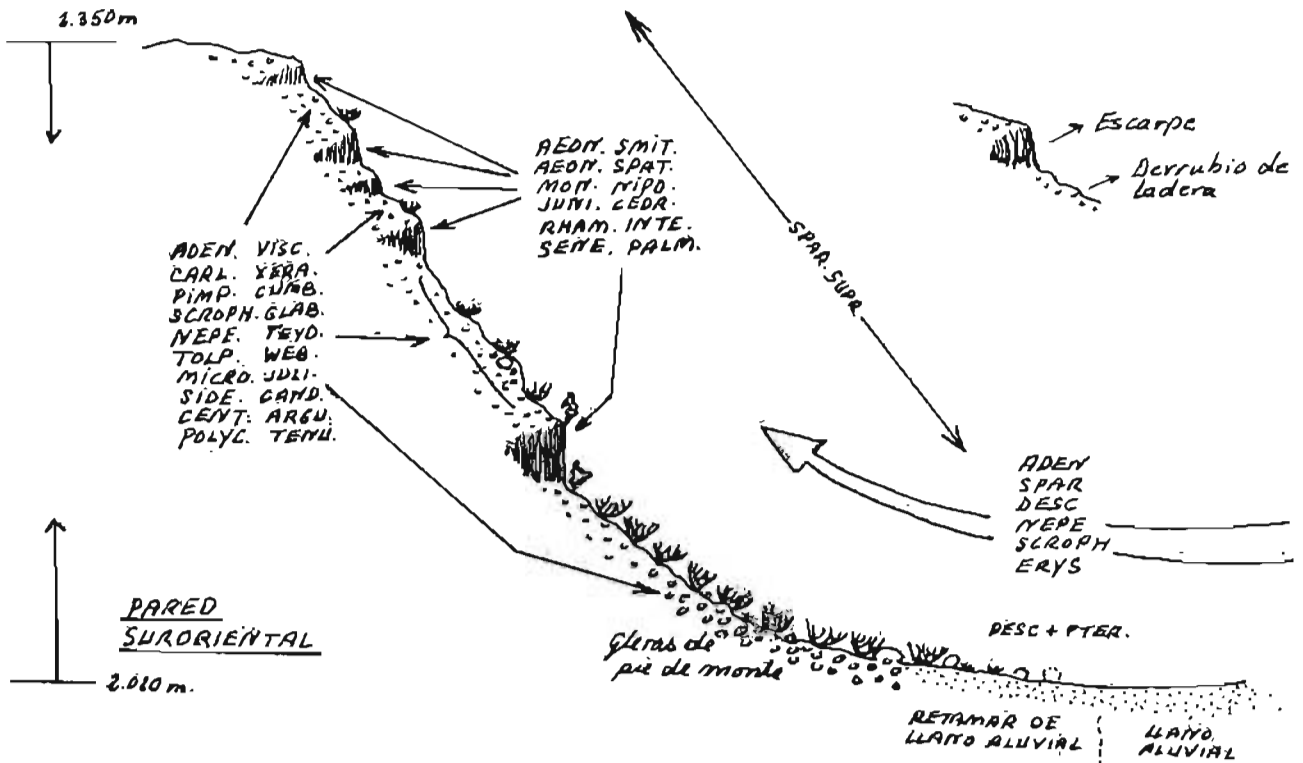
<u>Centaurea arguta</u> *	"cabezón"
<u>Echium w.wildpreti</u> *	"taginaste rojo"
<u>Carlina xeranthemoides</u> *	"malpica"
<u>Pimpinella cumbrae</u> *	"perejil blanco"
<u>Silene nutans</u>	"rilla"
<u>Ferula linkii</u> *	"caña heja"
<u>Cistus osbaeckiaefolius</u> *	"jara de Las Cañadas"
<u>Lotus campylocladus</u> *	"corazoncillo"
<u>Micromeria julianoides</u> *	"tomillo de Las Cañadas"
<u>Sideritis candicans v. stricta</u> *	"chahorra del Teide"
<u>Plantago webbi</u> *	"crespa"
<u>Bufoia teneriffae</u> *	
<u>Descourainia gonzalezi</u> *	
<u>Rosa canina</u>	"rosal del Teide"
<u>Cerastium sventenii</u> (muy raro)	
<u>Helianthemum julianoides</u> (muy raro)	
<u>(Chamaecytisus proliferus)</u> *	"escobón"

(Los endemismos canarios vienen señalados con un asterisco)

Por otro lado, no es raro encontrar ciertas especies típicas de los escarpes cuyas semillas han caído y se han desarrollado en los derrubios (Rhamnus, Aeonium, Benecio, Juniperus, etc)

En los derrubios de ladera, el tamaño de las partículas, el mayor o menor desarrollo del suelo subyacente (adquiere aquí el máximo), y la orientación o resguardo a los vientos, determinan, por lo común, grandes variaciones en cuanto a la composición y localización de las especies.

En estos derrubios de ladera se encuentran varios endemismos localizados que serán comentados posteriormente.



Esquema de la vegetación de la pared del Circo (de derrubios y escarpes) según un corte realizado en la pared suroriental.

5. Vegetación de escarpes.

Vegetación variada y rica en endemismos, que comprende un conjunto de especies características de las fisuras, grietas y oquedades de los escarpes de La Fortaleza, Roques de García (incompleta) y paredes del Circo de Las Cañadas.

Las especies más típicas pertenecen a la familia de las Crasuláceas, estableciendo una unión con la vegetación de escarpes de los ecosistemas circundantes al Parque.

<u>Aeonium smithii</u> *	"pastel de risco"
<u>Aeonium spathulatum</u> *	"verodillo"
<u>Monanthes brachycaulon</u> *	"hierbita pastelera"
<u>Monanthes nipophila</u> *	"hierbita pastelera"

Además, son típicas de los escarpes:

<u>Rhamnus integrifolia</u> *	"moralito"
<u>Juniperus cedrus</u> *	"cedro canario"
<u>Senecio palmensis</u> *	"turgayte"
<u>Sorbus aria</u>	"manzano de la cumbre"
<u>Ephedra major</u>	"retamilla"
<u>Arabis albida</u>	
<u>Micromeria lasiophylla</u> *	"tomillo lanudo"

Junto a estas especies podemos encontrar otras típicas de otros hábitats que han encontrado algún recoveco favorable para su desarrollo (Erysimum, Schium w.wildpreti, Serula, Spartocytisus, etc). Además, cabe destacar varios ejemplares tortuosos de pino canario (Pinus canariensis) cuyas semillas, probablemente traídas por las palomas salvajes, han logrado germinar en diversos escarpes.

6. Vegetación de fuentes y charcos.-

Prácticamente localizada en tres puntos dentro del Parque, de superficie extremadamente reducida. De las diversas especies que comprende esta comunidad, destaca el Carex caldeirae, endemismo del Parque. Participan además:

<u>Mentha longifolia</u>	"maestrantó"
<u>Samolus valerandii</u>	
<u>Veronica anagallis-aquatica</u>	
<u>Annogramma leptophila</u>	
<u>Asplenium cnopteris</u>	

7. Áreas especiales.-

Incluimos aquí unas áreas donde la presencia de una especie llega a dárles categoría fisionómica propia. Ello no quiere decir que dichas especies se encuentren restringidas únicamente a estas zonas dentro del Parque.

7.1. De Chamaecytisus proliferus ("Escobón").-

El escobón es un arbolito que partiendo de la región inferior inmediata al Parque, lo invade (probablemente por ornitocoria), apareciendo esporádica y muy salpicadamente en sitios más o menos resguardados, especialmente en la pared del Circo (incluida La Fortaleza). Sin embargo en la región occidental del Parque se pueden encontrar unos pequeños bosquecillos de esta especie (muy localizados), mezclándose con la vegetación propia de la zona.

7.2. De Pinus canariensis ("pino canario").-

Ya comentamos en el apartado 5 la presencia de ejemplares tortuosos aislados de pino canario, en los escarpes de la pared del Circo. Nos referimos aquí a un grupo de pinos aislados, asentados sobre terreno subreciente en la falda noroccidental de Chahorra, en los límites del Parque. Se trata de los límites

altitudinales del pinar de esta zona, al igual que un grupo menor, cercano a Pico de Cabras.

7.3. De Viola cheiranthifolia ("Violeta del Teide").-

Las áreas de principal distribución de esta especie las hemos señalado con línea discontinua. Los comentarios pertinentes fueron hechos al tratar la vegetación de los bancos de pómez (aptdo.3). Aunque fisionómicamente no tienen gran importancia, hemos incluido estas áreas por el interés fitosociológico que demuestran los botánicos por ellas. Destaquemos además, que la zona superior del Teide, a pesar de su aparente esterilidad, alberga una comunidad de Viola, a la que acompañan escasos ejemplares de Polycarpaea, Cerastium sp., Tolpis y Vulpia myuros, más algunos líquenes y un musgo (Griminia crinita), disputándose el record de altitud.

8. Vegetación natural alterada por introducción de especies exóticas.-

Se trata de unas zonas amplias que fueron repobladas con Pinus radiata (= Pinus insignis) en 1954-55 por el antiguo Patrimonio Forestal del Estado. Dichas plantaciones se encuentran en estado regresivo a pesar del porte adquirido por los pinos. No obstante, siguen constituyendo un detalle muy discordante con la paisajística general del Parque.

La otra gran zona repoblada con esta especie limita con el Parque por la zona de El Portillo. Aquí y bordeando la carretera se han plantado también ejemplares de Cedrus atlantica. Unos cuantos Cedrus fueron situados en la Montaña de los Pinos (Circulo Oriental), pero dado su escaso número no los hemos señalado en el mapa.

Una repoblación de Pinus canariensis limita con el Parque por su extremo occidental (Boca de Chavao), pero en este caso también se plantaron numerosos ejemplares en este sector de pared y en las cañadas adjuntas (afortunadamente sin éxito).

9. Sin o prácticamente sin vegetación.-

9.1. Incluimos aquí aquellas zonas donde la vegetación no existe o es muy escasa, bien debido a las condiciones climáticas o a que las lavas no ofrecen condiciones de habitabilidad (sin alterar o sin rellenos aluviales y/o eólicos). También incluimos los corredores de arenas volcánicas abundantes en las

laderas del Teide, que debido a su inestabilidad y escasa alteración, sólo permiten el asentamiento de muy pocos vegetales.

9.2. En las llanuras aluviales, cuando la potencia de los sedimentos es grande y las partículas son finas, la vegetación se ve relegada, ofreciendo la cañada un aspecto desértico. Sólo en aquellos puntos donde existen afloramientos, o el subsuelo se aproxima bastante a la superficie, los vegetales encuentran un sustrato favorable para desarrollarse. Sin embargo cabe mencionar a Erigeron sp. y Echium auberianum que logran crecer muy aisladamente en algunas cañadas del Circo Oriental.

Es también interesante observar que sólo el Pterocephalus es capaz de resistir el encharcamiento que se produce en ciertas cañadas en su porción distal, desarrollándose exuberantemente.

Dentro de esta categoría (9.3) también consideramos las cabeceras de circo inestables, frecuentes en la pared meridional del Circo.

D.- FLORA INTRODUCIDA

Existe un número respetable de especies (37), normalmente plantas de pequeño porte y poco vistosas, que han invadido los terrenos del Parque. Algunas de ellas han llegado a ser verdaderamente abundantes. Destacamos las más frecuentes:

Wahlenbergia lobelioides, muy extendida entre piedras.

Bromus cf. rubens, sobre rocas, en fisuras, etc.

Psoralea bituminosa ("tedera"), sobre escarpes y al pie de estos.

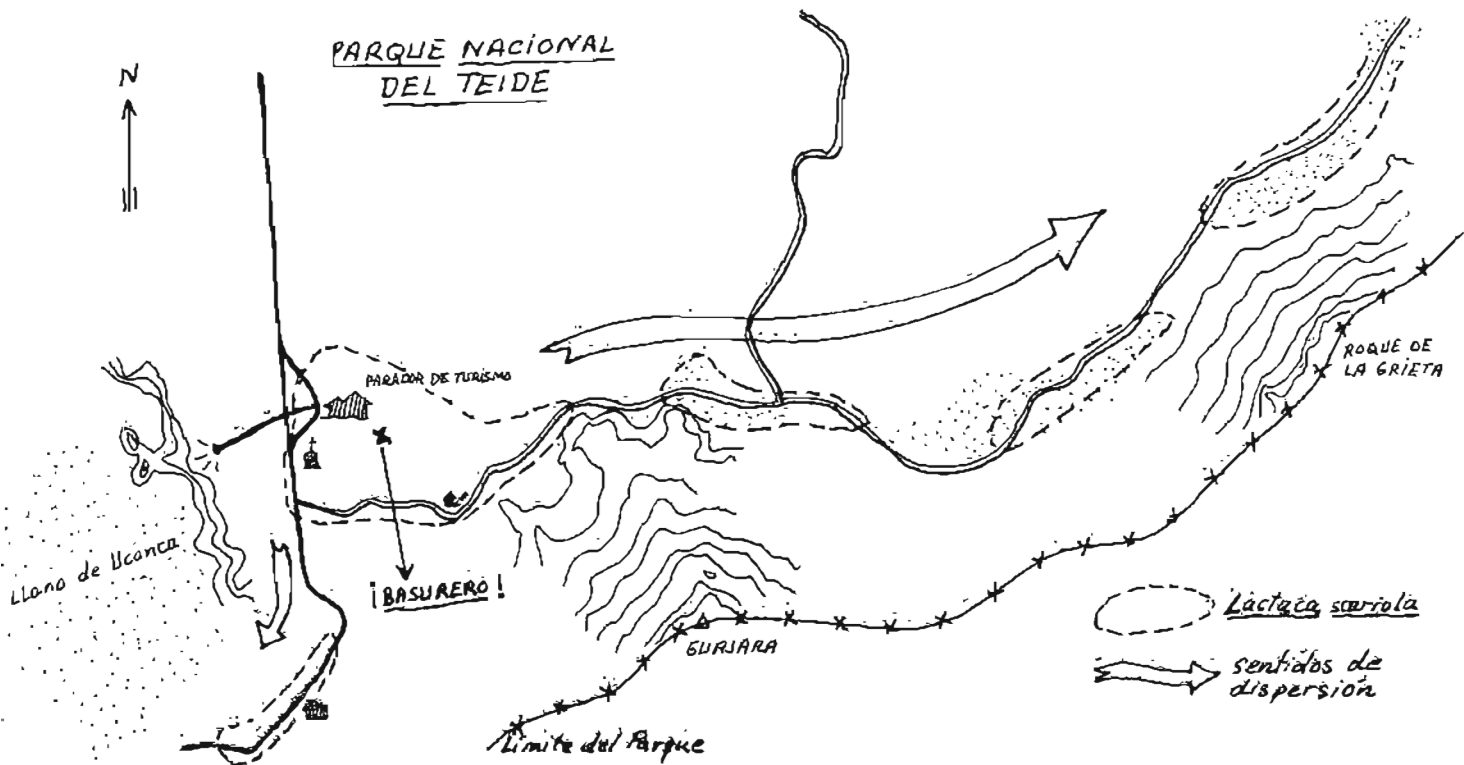
Silene vulgaris commutata, al pie de rocas y paredones

Campanula erimus, entre piedras.

Las restantes especies pueden considerarse más o menos ocasionales, llegando a abundar tan sólo localmente. Evidentemente, hemos excluido de este apartado las especies forestales plantadas por el hombre y que ya fueron comentadas.

Conviene mencionar que recientemente se ha observado la llegada de una mala hierba, muy agresiva, Lactuca scariolá, que está invadiendo el Parque a partir de varios focos. Uno de ellos, quizás el más importante, se encuentra en Cañada Blanca, coincidiendo con el basurero del Parador Nacional de Turismo (ver esquema). Sería necesario buscar una forma de detener a

esta mala hierba en su invasión, antes de que sea demasiado tarde.



E.- ACCION DEL HOMBRE SOBRE LA VEGETACION

Hasta hace poco tiempo la vegetación de Las Cañadas era objeto de una explotación bastante fuerte. Por un lado, los habitantes de las zonas aledañas subían a por "rastros" (ramas de retama y cédese) que eran utilizadas como combustible y con fines agrícolas. Esta actividad sigue ocurriendo fraudulentamente (a pequeñísima escala) en ciertas zonas marginales del Parque, donde los infractores escapan a la vigilancia de los guardas.

Aunque en la actualidad, la retama se encuentra en franca regresión, no nos extrañan las observaciones hechas por SVENPNIUS en 1946: "Su extensión disminuye rápidamente debido a una bárbara y sistemática destrucción. A base de la celeridad con que ésta prosigue, hay motivos para temer la extinción de este notabilísimo vegetal dentro de muy poco tiempo."

Peor suerte corrieron los grandes y tortuosos ejemplares de cedro canario que fueron talados. Como testigos de su abundancia en el pasado, hoy nos encontramos los tocones calcinados por el sol, que aun penden en innumerables puntos de la

pared del Circo. Actualmente se observa profusión de nuevos cedros creciendo libres de toda interferencia humana.

Probablemente la más drástica acción antrópica llevada a cabo en el recinto del Parque, la constituyera el pastoreo de cabras que desde tiempo de los aborígenes, fue mantenido hasta hace una treintena de años. Ya vimos al hacer comentarios sobre el Pteroccephalus lasiospermum (C-1.7) la importancia que tenía el efecto devastador de este ganado, probablemente el más destructivo de todos. Muchas tuvieron que ser las especies vegetales que se vieron coartadas por las cabras, y creemos que no es exagerado decir, que a pesar del tiempo transcurrido, la vegetación del Parque aun no se ha estabilizado.

En la actualidad, todavía no nos enfrentamos a una vegetación natural "libre". Con la Conquista fue importado el conejo (Oryctolagus cuniculus) que hoy es bastante abundante en el Parque. Estamos convencidos de que de poder erradicar (prácticamente imposible) este mamífero del área, la vegetación tomaría un aspecto distinto e insospechado.

Para agravar esta situación heredada, en 1970 fueron soltados en el Parque un grupo de muflones (Ovis musimon) que se han reproducido sin dificultad (ver capítulo de Fauna), constituyendo hoy por hoy, la peor amenaza que se cierne sobre la singular vegetación de este Parque Nacional, riquísima en endemismos. No es preciso recordar que la vegetación de las Islas Canarias no resiste la acción de grandes herbívoros domésticos o asilvestrados, ya que desde tiempos muy remotos (hasta terciarios) no se ha adaptado a ella.

Cabe también destacar la función del hombre como vector de especies nitrófilas que, primero con el pastoreo, y luego a medida que se han desarrollado las vías de comunicación, han ido invadiendo el Parque Nacional: Chenopodium sp. Lactuca scariola, Fumaria officinalis, Xordeum murinum, Mercurialis annua, Capsella bursa-pastoris, Erodium cicutarium, Avena fatua, y un largo etcétera.

Afortunadamente, aparte de las plantaciones de P. radiata y Cedrus atlantica ya tratadas, no se han establecido cultivos en el área del Parque. Sólo en los jardines del Parador podemos encontrar unos pocos frutales (almendros y ciruelos).

No toda la actividad humana directa o indirecta ha sido perniciosa para la naturaleza del Parque. Desde antiguo los colmeneros han subido sus colmenas (en verano) favoreciendo en gran medida a la flora del Parque, que es en su mayoría entomógama.

F.- ENDEMICIDAD

La vegetación que nos ocupa se halla como en una "isla" dentro de otra isla, Tenerife. Si a esto sumamos la constitución volcánica del terreno, y, sobre todo, la rigurosidad del clima, con nevadas invernales, cambios bruscos de temperatura, periodos larguísimos sin precipitaciones y la extrema sequedad del aire, no es extraño que nos encontremos con una vegetación fuertemente adaptada a estas condiciones ambientales, y por ende, con un alto porcentaje de endemismos.

Para analizar la endemividad de la flora natural del Parque, que se restringe a 57 especies, hemos establecido distintas categorías de endemismos.

- C = endemismos canarios
- T = endemismos tinerfeños
- (P) = endemismos tinerfeños cuya principal población se halla dentro de los límites del Parque
- P = endemismos del Parque Nacional del Teide
- (N = especies no endémicas)

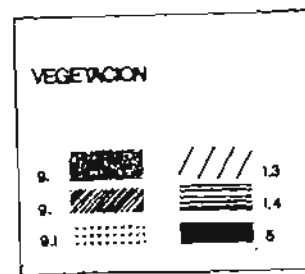
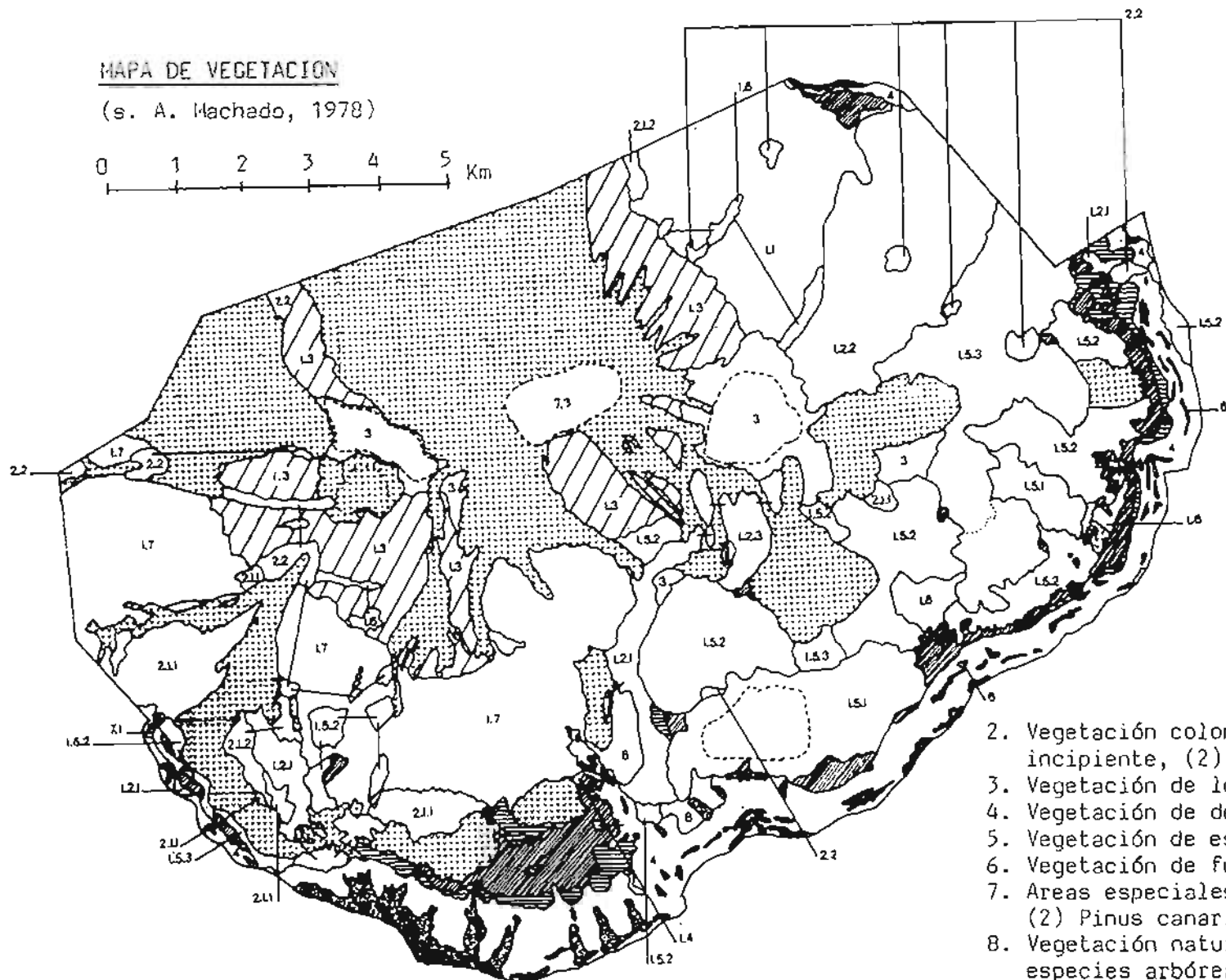
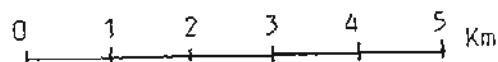
En la lista adjunta hemos clasificado la flora natural del Parque según estos símbolos. Nótese que hemos considerado como endemismos varios taxa infraespecíficos (salvo la var. albiflora de Népeta teydea, que de hecho lo es)

Del total de 57 especies, 46 son endémicas, es decir, el 80,7%, porcentaje bastante elevado. 11 son endemismos restringidos al Parque (19.3%) y 15, especies que presentan su mayor población en él (26.3%). Estas dos categorías, P y (P), formarían el conjunto de especies típicas del Parque (45,63).

Si además nos fijamos en las especies que comprende este grupo, vemos que corresponden a plantas más o menos llamativas. La flora de este Parque, por su singularidad y por la manifiesta belleza de alguna de sus especies (p.ej. Echium spp.) constituye un gran atractivo para los visitantes.

MAPA DE VEGETACION

(s. A. Machado, 1978)



1. Matorral alta montaña de zona abierta.
 - 1.1 Retamar denso
 - 1.2 Retamar codesar (1) denso, (2) aclarado, (3) con dominio de codeso.
 - 1.3 Retamar de altura
 - 1.4 Retamar de llano aluvial
 - 1.5 Retamar aclarado (1) terreno abrupto, (2) más uniforme y terreno mixto.
 - 1.5 Retamar con dominio de Des-courainia
 - 1.7 Retamar con dominancia de Pteroccephalus
2. Vegetación colonizadora, 2.1. Campos de lava, (1) incipiente, (2) avanzada. 2.2. Conos de cinder
3. Vegetación de los bancos de pómez
4. Vegetación de derrubios de ladera
5. Vegetación de escarpes
6. Vegetación de fuentes y charcos
7. Areas especiales (1) Chamaeocytisus proliferus, (2) Pinus canariensis, (3) Viola cheiranthifolia
8. Vegetación natural alterada por introducción de especies arbóreas exóticas
9. Sin o prácticamente sin vegetación, 9.1 Campos de lava o cenizas, 9.2 llanuras aluviales (cañadas), 9.3 Cabeceras de circo inestables

FLORA NATURAL DEL PARQUE NACIONAL DEL TEIDE

PTERIDOPHYTA

Aspleniaceae

- N *Asplenium onopteris* L.
- N *Asplenium septentrionale* L.

Gymnogrammaeae

- N *Anógrama leptophila* (L.) Link

Sinopteridaceae

- C *Cheilanthes guanchica* Bolle

PINOPHYTA

Cupressaceae

- C *Juniperus cedrus* Webb et Berth.

Ephedraceae

- N *Ephedra major* Host.

Pinaceae

- C *Pinus canariensis* Chr. Sm. ex DC

MAGNOLIOPHYTA

Magnoliatae

Apiaceae

- (P) *Pimpinella cumbrae* Link
- C *Ferula linkii* Webb

Asteraceae

- P *Andryala pinnatifida* Ait. var *teydea* Webb
- (P) *Argyranthemum teneriffae* C.J. Humphries
- (P) *Argyranthemum aductum* (Link) C.J. Humphries ssp. *dugourii* (Bolle) C.J. Humphries
- (P) *Carlina xeranthemoides* L.f.
- C *Centaurea arguta* Nees.
- P *Erigeron* sp.
- P *Rhaponticum canariensis* DC
- C *Senecio palmensis* (Chr. Sm. ex Nees) Link
- (P) *Tolpis webbi* Sch. Bip. ex Webb et Berth.

Boraginaceae

- (P) *Echium auberianum* Webb et Berth.
- (P)? *Echium w. wildpreti* Pears ex Hook

Brassicaceae

- N *Arabis albida* L.
- (P) *Descourainia bourgaeana* (Fourn.) O. Schultz
- (P) *Descourainia gonzalezi* Svent.
- T *Erysimum s. scoparium* (Brouss. ex Wild.) Wettst.

Caryophyllaceae

- C *Bufonia teneriffae* Christ.
- C *Cerastium sventenii* Jalás
- T *Polycarpha tenuis* Webb ex Christ.
- P *Silene nocteolens* Webb et Berth.
- N *Silene nutans* L.

Cistaceae

- P *Cistus osbaeckiaefolius* Webb ex Christ.
- P *Helianthemum juliae* Wildpret in litt.

Crassulaceae

- T *Aeonium smithii* (Sims.) Webb et Berth.
- C *Aeonium spathulatum* (Hornem) Praeger
- C *Monanthes brachycaulon* (Webb et Berth.) Lowe
- P *Monanthes nipophila* Svent.

Dipsacaceae

- (P) *Pteroccephalus lasiospermum* Link ex Buch

Fabaceae

- T *Adenocarpus viscosus* (Willd.) Webb et Berth. var. *frankenioides* Webb et Berth.
- C *Chamaecytisus proliferus* (L.f.) var. *proliferus*
- C *Lotus campylocladus* Webb et Berth.
- (P) *Spartocytisus supranubius* (L.f.) Webb et Berth.

Lamiaceae

- C *Bystropogon origanifolius* L'Herit
- N *Mentha longifolia* (L.) L.
- (P) *Micromeria julianoides* Webb et Berth.
- P *Micromeria lasiophylla* Webb et Berth.
- C *Nepeta teydea* Webb et Berth. (P la var. *albiflora* Svent.)
- P *Sideritis candicans* Ait. var. *stricta* (Webb)

Plantaginaceae

- C *Plantago webbi* Barn.

Primulaceae

N *Samolus valerandi* L.

Rhamnaceae

T *Rhamnus integrifolia* DC

Rosaceae

P *Bencomia extipulata* Svent.

N *Rosa canina* L.

N *Sorbus aria* (L.)

Scrophulariaceae

(P) *Scrophularia glabrata* Ait.

N *Veronica anagallis-aquatica* L.

Violaceae

(P) *Viola cheiranthifolia* Humb. et Bonpl.

Liliaceae

Cyperaceae

P *Carex calderae* A.Hansen

Poaceae

(P) *Arrhenaterum calderae* A.Hansen

G.- AREAS DE INTERES BOTANICO ESPECIAL

Sobre el mapa de "Áreas de interés botánico especial" hemos señalado unas zonas que consideramos de alto interés conservacionista. Algunas de ellas coinciden con el areal de especies restringidas al Parque, muy localizadas y, en ciertos casos, en peligro de extinción (= áreas críticas). Tratándose de endemismos la peor amenaza la constituyen los herbORIZADORES. Por ello, este mapa debe ser de uso muy restringido (No hemos incluido leyenda por este motivo, y hemos exagerado a propósito los límites de algunas áreas).

I. AREAS CRITICAS:

1.- Area de *Rhaponticum canariensis*. Hasta la actualidad sólo se conocía esta especie del Llano de Maja, fuera del Parque (hay una cita bibliográfica de la Fortaleza). La población del Llano de Maja se encuentra prácticamente exterminada por los siguientes motivos:

- a) Maniobras militares; bombardean la zona con fuego de morteros.
- b) Herborizadores
- c) Conductores de coches que hacen prácticas en dicho lugar.
- d) Una mosca (Tripetidae) que pone sus huevos en las cabezuelas, y la larva se alimenta de sus semillas.
- e) Orthópteros de la zona (3 especies) devoran sus hojas y a veces los pedicelos de las cabezuelas, haciéndolas caer, frustrando la reproducción.

Especie en alto peligro de extinción. Recientemente se han encontrado unos pocos ejemplares en el interior del Parque. Debe quedar un número inferior a 25 pies en total.

2.- Area de Helianthemum juliae. Endemismo recientemente descubierto y muy raro. Hasta la actualidad se conoce tan sólo de esta zona. Especie teóricamente amenazada, pues se trata de un área bastante ácequible.

3.- Áreas de Carex calderae. Se trata de las tres comunidades hidrófilas que existen en el Parque, a las que se encuentra restringido este endemismo. Especie amenazada

4.- Area de Asplenium septentrionale. No es un endemismo, pero esta especie rara se encuentra localizada aquí, estableciendo singulares interrelaciones fitogeográficas. Se trata de una pequeña población establecida en la pared interior del cráter. Posible amenaza de herborizadores, de conocer su paradero.

5.- Area de Bencomia extipulata. De este endemismo del Parque se conocen muy pocos pies localizados por este área (exagerada en el mapa). Es probable que existan otros ejemplares en las inmediaciones. Especie muy amenazada por herborizadores, en peligro de extinción.

6.- Area de Cistus osbaeckiaefolius. Aunque este endemismo se ha encontrado en otros puntos del Parque (Degollada del Cedro, Roque de la Grieta, etc) la población más densa y próspera de la misma se halla en esta zona, al pie del escarpe.

7.- Area principal de Echium auberianum. Este endemismo presenta su mayor población localizada en esta zona. Recientemente he observado ejemplares distribuyéndose por las cañadas del Cir

co Oriental e incluso por fuera del Parque (en la zona inmediata). No sabemos si se encuentra actualmente en progresión o si puede ser afectada por los muflones, al igual que ocurre con el otro Echium (E.wildpreti). De este área se conoce también la var. albiflora de Nepeta teydea, aunque ya ha sido observada en otros puntos. Obsérvese que la mitad de esta zona tan interesante queda fuera del Parque, lo que exige una rápida solución.

8.- Area principal de Erigerón spec. Se trata de una nueva especie pendiente de ser descrita, que al igual que la especie anterior empieza a dispersarse por el Circo Oriental, probablemente favorecida por el tránsito de vehículos.

II. AREAS DE INTERES

Señalamos aquí unas zonas que consideramos de interés tanto florística como paisajísticamente, y que han de ser tenidas en cuenta en cualquier programa de desarrollo.

9.- Areas de Viola cheiranthifolia. Como quiera que este endemismo es muy popular y ha sido objeto de numerosas polémicas, tanto científicas como conservacionistas, consideramos de interés señalar sus principales áreas de distribución. La especie, si se encontró algún día amenazada, hoy parece no estarlo, si bien los muflones constituyen una incógnita. Destaquemos además, que el área 9c es de donde se conoce la principal población de Silene nocteolens (amenazada tal vez, por los conejos). Donde más abunda la violeta es en la 9a.

10.- Áreas vistosas de Echium w. wildpreti. Especialmente en el área 10a se encuentra un numeroso grupo de esta especie, probablemente la más bella y atractiva del Parque.

11.- Area de Chamaecytisus proliferus. El escobón forma aquí un pequeño bosquecillo (ver aptdo. C-7.2) que ha estado a punto de arder ya que los visitantes hacen fuegos en esta zona, provocando incendios involuntarios.

III. SANTUARIOS FLORÍSTICOS

Hemos señalado unas áreas que, a nuestro entender, deben ser consideradas como santuarios florísticos dada la enorme riqueza o calidad botánica que albergan.

12.- de la Fortaleza / Cabezón. Tantos los escarpes como las laderas de este resto de pared del Circo, son riquísimos florísticamente. Además, el Monanthes nipophila, endemismo del Parque, parece estar restringido a este área. Destaca también una interesante comunidad de Lotus campylocladus y Plantago webbi, en las laderas del Cabezón.

13.- de Diego Hernández. Al igual que la anterior, una de las zonas florísticamente más ricas dentro del Parque. En ella se encuentra además una buena población de Descourainia gonzalèzi y de Bufoia teneriffae.

14.- de La Grieta. Aparte de las áreas críticas e interesantes que comprendè, se disputa la máxima riqueza florística con las dos áreas anteriores. Micromeria lasiophyla encuentra su mayor población en los escarpes de esta zona. Rosa canina y Scorbus, normalmente muy escasos, también se hayan bien representados en ella.

15.- de Fico Viejo. Coincide con el área de Viola / Silene 9c ya comentada. Aunque la vegetación es escasa, merece ser considerada en base a su calidad. Recordemos su importancia fitosociológica comentada en la introducción de este capítulo.

(16.- de las Mostazas). Si hubiera que seleccionar un área rica florísticamente en las especies que comprende el matorral de alta montaña de zona abierta, la zona 16 cumpliría bien este requisito, pues si además la extendemos hacia el este, englobaría a las áreas críticas 7 y 8. En este último caso presenta el inconveniente de ser atravesada por una carretera y una pista.

17.- de los Roques de García. VOGGENREITER (1975) propone el sector de los Roques de García para una reserva bajo protección total, en base a su disposición especial dentro del Circo. Presentan una comunidad vegetal rica y con ciertas características propias. Además, constituyen "un importante pool genético florístico protegido del vulcanismo reciente".

Como los Roques se encuentran ya bastante deteriorados por los visitantes (zona de La Rambleta e inmediaciones) sería conveniente establecer un santuario florístico en el sector septentrional de los mismos, antes de que sea deteriorado.