

## *Contribución al Estudio de la Flora Marina de la Isla de La Palma*

Por

Arnoldo Santos G., Alvaro Acuña G. y Wolfredo Wildpret  
Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de La Laguna,  
Tenerife

Abstract

*Contribution towards the knowledge of the marine algae of the island of La Palma:* Preliminary notes on the algae, also considering general morphological characteristics of the coast line and the ecology of three major associations. 22 Chlorophyceae, 18 Phaeophyceae and 50 Rhodophyceae are enumerated.

El presente trabajo se basa en observaciones llevadas a cabo durante el verano de 1968 y los meses de Julio y Agosto de 1969 en la isla de La Palma, la más noroccidental del Archipiélago Canario, situada entre los meridianos 17°, 43' 43" y 180°, 00' 15" de longitud de Greenwich y los paralelos 28°, 26', 20" y 28°, 51' 152" de latitud norte. Con 726 Km<sup>2</sup>. de superficie y alturas que sobrepasan los 2.000 mts. constituye con relación a su superficie, una de las islas más montañosas de todo el mundo.

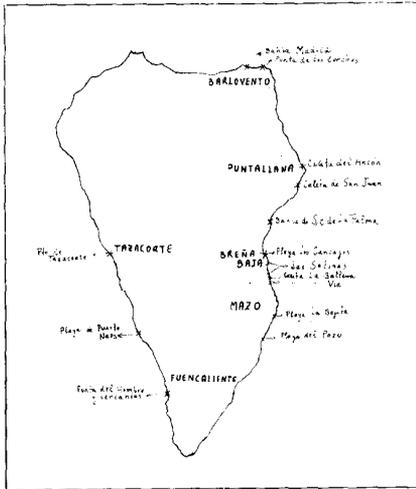
El litoral estudiado, se halla caracterizado en su mayor parte por el predominio de acantilados de difícil acceso para la observación, habiéndose de limitar esta a días tranquilos esporádicos o bien el aprovechar las bonanzas de Septiem-

bre, período de calmas que suele presentarse por dicho mes. Esto en lo que se refiere a la costa Norte, Noreste y Este ya que la costa Oeste está más resguardada y la tranquilidad del mar por tanto es mayor.

Los acantilados basálticos forman entre sí pequeñas y abundantes calas de muy desiguales características en cuanto a exposición, fondos, terminación en playa de callado o de arena, o simples caídas verticales sobre el océano. Asimismo la población animal contribuye a formar las distintas condiciones ecológicas que presentan las diversas asociaciones algológicas.

Casi no existen playas. Sólo hay pequeñas extensiones de arena negra, en su mayoría abiertas y fuertemente batidas por el mar. Cuando las puntas de roca basáltica se adentran en el océano o la costa es un acantilado abrupto se suelen encontrar más o menos a nivel del mar unas pequeñas plataformas de origen erosivo a las que se denominan “bajos” que presentan unas condiciones ecológicas muy particulares. En pleamar suelen estar sometidas a un oleaje más o menos intenso que determina una agitación del fondo de los charcos que en ellos se forman y luego en la bajamar presentan una quietud casi lacustre, al mismo tiempo se alteran considerablemente por estos fenómenos las constantes de temperatura y salinidad.

En el mapa adjunto se señalan las localidades observadas y el municipio al cual pertenecen. Como puede observarse, la amplia zona que abarca desde la Bahía Madrid en Barlovento hasta el Puerto de Tazacorte, ha quedado sin explorar. Ello se debe a dos motivos principales: por una parte a lo accidentado del terreno costero, donde predominan los acantilados de caída vertical y de altitud bastante elevada, haciendo al litoral casi inaccesible por tierra. La otra la constituye las malas comunicaciones de toda la zona, ya que las carreteras y pistas existentes recorren una cota elevada con escasas bajadas al litoral.



Las algas que se señalan a continuación han sido estudiadas en su totalidad, llevándose a cabo la clasificación de las microscópicas en el laboratorio de Botánica de la Sección de Biológicas de la Universidad de La Laguna.

#### Pheophytas:

- Aglazonia canariensis* Sauvageau (Salinas, Puntallana, Barlovento)
- Ascophyllum nodosum* (L.) Le Jolis (Playa de Puerto Naos).
- Cistoseira abies-marina* (Turner) C. Ag. (Común en todo el litoral).
- C. abrotanoides* (Syn. *C. fimbriata* (Desf.) Borg.) — (Mazo, Fuencaliente).
- C. crinita* (Común).
- Colpomenia sinuosa* (Roth.) Derb et Sol. (Salinas, Mazo, Puntallana, Barlovento).
- Dictiopteris polipodioides* (Desf.) Lamour (Mazo, Fuencaliente)
- Dictiota dichotoma* (Huds.) Lamour (Común en varios puntos.)
- Ectocarpus globifer* Kütz (Puntallana)
- E. siliculosus* (Dill.) Lungb (Puntallana)
- Ectocarpus spec.* (Puntallana).
- Padina pavonia* (L.) Lamour (Comun).
- Halopteris scoparia* (L.) Sauvg. (Varios puntos).

*Sargassum vulgare* C. Ag. (Varios puntos).  
*Sphacelaria hixtris* Surh. (Barlovento).  
*Styopodium zonale* (Lamour) Panpéf. (Común).  
*Taonia otomaria* (Woodw.) J. Ag. (Mazo).  
*Zonaria tourneifortii* (Lamour) Montagne (Varios lugares).

Clorophiceas:

*Acetabularia* spec. (Barlovento, Salinas).  
*Anadyomene stellata* (Wulf.) Ag. (Barlovento, Salinas).  
*Bryopsis* spec. (Cancajos).  
*Bryopsis* spec. (Cancajos, Salinas, Barlovento).  
*Caulerpa peltata* Lamour (Salinas, Barlovento).  
*C. prolifera* (Forsk) Lamour (Bahía de Santa Cruz de La Palma).  
*C. webbiana* Mont. (Salinas).  
*Chaetomorpha aerea* (Dillw) Kütz. (Barlovento).  
*Ch. pachynema* Mont. (Salinas, Barlovento, La Bajita —Mazo—).  
*Cladophora prolifera* (Roth) Kütz (Cancajos, Salinas, Barlovento).  
*C. trichotoma* (Ag.) Kütz (Salinas).  
*C. spec.* (Salinas).  
*C. spec.* (Barlovento).  
*Codium adherens* (Cabr.) Ag. (Casi todos los puntos observados).  
*C. tomentosum* (Huds) Stack (Cancajos).  
*Enteromorpha compressa* (L.) Grev. (Varios puntos).  
*E. intestinalis* (L.) Grev. (Barlovento).  
*E. ramulosa* (Eng. Bot.) Hook. (Varios puntos).  
*Pseudoclorodesmis furcellata* (Zanard) Borgs. (Puntallana, Fuencaliente).  
*Rhizoclonium Kernerii* Stockm. (Varios puntos).  
*Ulva lactuca* L. (Comun).  
*Valonia utricularis* (Roth.) Ag. (Comun).

Rodophiceas:

*Acrochaetium Daviesse* (Dillw) Nägeli (Puntallana).

*A. gracile* Borgs. (Barlovento).  
*Acrosorium uncinatum* (J. Ag.) Kylin. (Puntallana).  
*Antithamnion cruciatum* (Ag. Nägeli) (Barlovento).  
*A. elegans* Berth. (Salinas).  
*Asparagopsis armata* Harv. (Mazo).  
*A. taxiformis* (Delile) Collins and Harvey (Mazo, Fuen-  
 caliente, Barlovento, Puntallana).  
*Caulacanthus ustulatus* Kütz (Barlovento, Salinas).  
*Ceramium flabelligerum* J. Ag. (Caleta de la Ballena).  
*C. ciliatum* (Ellis) Ducluzeau. (Salinas).  
*C. spec* (Salinas).  
*Corallina mediterranea* Aresch. (Varios puntos).  
*C. spec* (Salinas).  
*Cotoniella fusiformis* Borgs. (Santa Cruz de La Palma).  
*Champia parvula* (Ag.) Harv. (Barlovento).  
*Chrysimenia chiajeana* Mengh. (Salinas, Cancajos, Bar-  
 lovento, Mazo).  
*Dasya spec.* (Barlovento).  
*Dipterosiphonia dendritica* (Ag.) Schmitz (Barlovento).  
*D. rigens* (Schousboe). (Puntallana, Barlovento, Sali-  
 nas).  
*Galaxaura flagelliformis* Kjellm. (La Vía, Barlovento).  
*G. oblongata* (Ellis et Soland.) Lamx. (Bajos de los Can-  
 cajos).  
*Gelidium arbuscula* Borgs. (Bastante común).  
*G. cartilagineum* (L.) Gaill. (Puntallana).  
*G. pulvinatum* (Kütz) Thur. (Salinas).  
*Gigartina pistillata* (Gmel) Stackk. (Caleta del Ancon -  
 Puntallana-).  
*G. acicularis?* (Salinas).  
*Griffithsia phyllamphora* J. Ag. (Barlovento).  
*Hypnea musciformis* (Wulf.) Lamour. (Varios puntos).  
*Jania rubens* (L.) Lamour (omún).  
*Laurencia obtusa* (Hunds) Lamour (Varios puntos).  
*L. perforata* (Bory) Mont. (Varios puntos).  
*L. spec.* (Las Salinas).  
*L. spec.* (Salinas).

*Liagora distenta* (Ment.) C. Ag. (Barlovento).  
*L. tetrasporifera* Borgs. (Cancajos).  
*L. spec.* (Barlovento).  
*Lomentaria articulata* (Huds) Lyngb. (Puntallana, Barlovento).  
*Plumaria schousboei* (Born) Schmitz (Salinas).  
*Phylophora gelidioides* (Puntallana).  
*Polysiphonia opaca* (Ag.) Zanard. (Salinas).  
*P. spec.* (Salinas).  
*Pterocladia capillacea* (Gmel.) Born. (Varios puntos).  
*Rodymenia pseudopalmata* (Salinas).  
*Ricardia montagnei* Derb. et. Sol. (Puntallana).  
*Spyridia filamentosa* (Wulf.) Harv. (Común).  
*Spermothamnion repens* (Dillw) K. Rosenvinge.  
*Vickersia baccata* (J. Ag.) Karsakoff emend Borgs. (Barlovento).

En las listas anteriores, la mayoría de las citas hacen referencia al nombre del municipio y la localidad se señala en el mapa de referencia.

En cuanto a la distribución, la presencia de *Cistoseira abies-marina* es constante en todo el litoral, siendo la especie más característica y ocupando además los lugares más expuestos. En ocasiones se presenta cubriendo extensas áreas casi horizontales de fondos rocosos, no muy profundos, pero si muy batidos por las corrientes, bien sola o acompañada de *Gelidium arbuscula* que es otra de las especies más comunes. Ambas especies tienen especial predilección por los acantilados verticales, donde a su vez se presenta también *Styopodium zonale*, aunque ésta ocupa niveles más inferiores y más protegidos, tanto del oleaje como de la luz y donde llega a formar densas agrupaciones.

Otra especie constante es *Zonaria tourneifortii* que estando asociada normalmente a *Cistoseira abies-marina* y *Gelidium arbuscula* en la zona de "bajos", elige los lugares resguardados donde ellas se presentan, ocupando el fondo de pequeños charcos o simples oquedades de lugares expuestos.

El grupo de las algas más comunes para la isla so completa con *Halopteris scoparia*, *Padina pavonia*, *Cistoseira crinita*, *Codium adherens* y *Jania rubens*.

Con respecto a *Halopteris scoparia*, si bien puede encontrarse junto a las comunidades de *Jania* en los niveles superiores, su ecología más característica es la de manifestarse en fondos de callados de 2 a 4 metros de profundidad y donde es acompañado por *Liagora* y *Aglazonia*.

*Padina pavonia* y *Cistoseira crinita* se asocian corrientemente y determinan las asociaciones más características de los charcos de niveles superiores que permanecen siempre cubiertos de agua durante la bajamar.

*Codium adherens* por su parte se encuentra en la mayoría de los lugares observados, donde en ocasiones forma cubiertas de regular extensión sobre rocas, las cuales pueden quedar al descubierto durante la bajamar.

#### OBSERVACIONES SOBRE LAS CLOROPHICEAS EXISTENTES:

Destaca la presencia de diversas especies del género *Cladophora*, entre ellas *C. prolifera* y *C. trichotoma*. Otras especies se manifestaban como epifitas de *Gelidium* y de *Zonaria tourneifortii*. Recolectadas la mayoría en la zona supralitoral de Los Cancajos, Las Salinas, Barlovento.

Igualmente se halla bien representado el género *Caulerpa* con las especies *C. prolifera*, *C. webbiana* y *C. peltata*, hallándose respectivamente en las localidades de: Bahía de Santa Cruz de La Palma, charcos supralitorales de Las Salinas, charcos mesolitorales de Las Salinas y bajos de La Punta de Los Corchos donde esta última especie se hallaba sometida a un oleaje fuerte y continuado.

De las restantes especies, muchas de ellas se hallan integradas en las formaciones tan características de *Jania* y *Corallina*, como son: *Acetabularia spec.*; *Briopsis spec.*, *Va-*

*lonia utricularis* y *Anadyomene stellata*.

Otras especies, como son *Chaetomorpha pachynema*, *Codium adherens* y *C. tomentosum*, presentan una proliferación más individual.

Correspondiente al género *Briopsis* fue recolectada otra especie que crecía en abundantes penachos a profundidades de 3 a 6 metros en fondos totalmente cubiertos de *Mesophyllum* y otras algas calcareas.

#### OBSERVACIONES SOBRE LAS PHEOFICEAS:

La presencia de *Cistoseira spinosa* es característica tal y como se ha señalado. En zonas más resguardadas se presentan *Cistoseira abrotanoides*, *C. crinita*, *Dictiopteris polyodiodes*, *Padina pavonia* y *Stypopodium zonale*.

*Zonaria tourneifortii* es otra de las especies constantes en todos los puntos observados.

Las distintas especies de *Ectocarpus* han sido halladas creciendo epifitas sobre *Cistoseira crinita*, *Gelidium arbuscula* y otras.

Es de notar que no se han encontrado ningún ejemplar de *Fucus spiralis*, que aunque no muy abundante, sí es característico en otras islas del Archipiélago.

No puede determinarse por el momento si *Ascophyllum nodosum* se desarrolla en el litoral observado o no, pero trozos del alga fueron recogidos en la Playa de Puerto Naos en la costa occidental.

#### OBSERVACIONES SOBRE LAS RODOPHICEAS:

Como es lógico suponer, el número de especies correspondientes a este grupo es considerablemente más numeroso que el de las Pheoficeas o el de las Cloroficeas. Se debe esto, a la presencia de numerosas algas microscópicas integradas en las comunidades de *Jania*, o bien creciendo epifitas en algas mayores, tal es el caso de las especies del género *Acro-*

*chaetium* sobre *Galaxaura*, *Gelidium*, *Laurencia*, etc. Algo semejante ocurre con *Dipterosiphonia rigens* y *D. dendritica* que han sido observadas sobre *Gelidium*.

Integradas en las comunidades de *Jania*, podemos citar entre otras: *Vickersia baccata*, *Griffithsia phyllamphora*, *Spermatamnon spec.*, *Champia parvula*, *Anthithamnion cruciatum*.

Junto a las especies anteriores es característica la presencia de *Chrysimenia chiajeana*, cubriendo ella sola áreas extensas del substrato a que se fija, bien en paredes verticales de cuevas o en el techo de las mismas. Siempre en lugares de sombra y en un nivel inmediato superior al de las comunidades de *Jania* y donde queda expuesta al aire durante la bajamar.

De las rodoficeas recolectadas muy pocas se presentan como dominantes en una comunidad, habiéndose de citar entre éstas, la presencia característica de *Gelidium arbuscula*, bien sólo o acompañado de *Cistoseira spinosa*. En otros casos, *Gelidium* domina solo —Baradero de la Bajita—, acompañado de *Ceramium* en gran abundancia —Caleta de La Ballena, junto a *Gigartina pistillata* —Caleta del Ancon— o en diversos casos acompañado de *Pterocladia*.

*Asparagopsis taxiformis* suele presentarse en pequeñas agrupaciones, normalmente junto a *Cistoseira spinosa* en zonas batidas por un oleaje moderado —La Bajita— Charco La Laja. Después de las algas integradas en la familia Melobesiaceas y del género *Liagora*, es el alga roja observada a mayor profundidad.

*Galaxaura flagelliformis* se presenta como dominante en dos de los lugares observados: Punta de los Corchos y Bajos de la Vía, formando pequeños tubos intermitentes en las zonas superiores y donde en los charcos formados durante la Bajamar quedaban cubiertas de agua.

La presencia de *Liagora* es característica, bien en charcos, *L. tetrasporifera* o creciendo en callados, *L. distenta* y otras.

Son constantes *Spyridia filamentosa* en zonas de charcos y de *Laurencia perforata* en lugares verticales expuestos y sobre la que se hallaba epifita *Ricardia Montagnei*.

*Cotoniella fusiformis* fue recogida en la Bahía de Santa Cruz de La Palma, presentándose con sus tetrasporangios bien desarrollados y creciendo en algunos casos sobre *Sargassum vulgare* a 5 metros de profundidad.

Creciendo epifita sobre *Zonaria lobata* fue cogida una *Dasya spec.*

Diversas especies del género *Polysiphonia* se manifiestan con sus cistocarpos bien desarrollados y en algunos casos con tetrasporangios.

Otra ecología característica es el crecimiento de algunas algas sobre moluscos, tal y como ocurre con *Gelidium pulvinatum* sobre *Patella*.

Las Melobesiaseas son bastante abundantes, llegando en algunos casos a formar cubiertas continuas en los fondos de algunas caletas, como ocurre con la de Los Cancajos, cuya mitad Norte se halla prácticamente cubierta de ellas.

#### RESUMEN

Estudio previo de las características algológicas del litoral de la isla de La Palma. Situación y principales morfologías costeras. Enumeración de 22 Chlorophyceae, 18 Phaeophyceae y 50 Rhodophyceae. Se excluyen las Cyanophyceae, y las Rhodophyceae de la subfamilia Melobesiaceas. Anotaciones ecológicas sobre los tres grupos. Se acompaña un gráfico de zonación de las especies más comunes.

Las especies citadas se encuentran en su mayoría en la ficoteca de la Cátedra de Botánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de La Laguna, Tenerife.

#### BIBLIOGRAFIA:

- BOERGESEN, F. 1925-1930: Marine Algae from the Canary Islands. I Chlorophyceae. II Phaeophyceae. III Rhodophyceae (part, 1, 2, 3( *Danske Videnskabernes Selskab. Biol. Meddel.*, V, 3(1925); VI, 2(1926); VIII, 1(1929); IX, 1(1930).
- BOERGESEN, F. y FREMY, P. 1936: Marine Algae from Canary Islands. IV Cyanophyceae. *Ibid.* XII, 5
- GAYRAL, P.—1948: *Algues de la cote atlantique marocaine. La nature au Maroc*, II, Rabat.
- SEOANE-CAMBA, J. 1965: Estudios sobre las algas bentónicas en la costa sur de la Península Ibérica. *Investigación Pesquera*, Tomo 29.