



ALGAS

Boletín Informativo de la
Sociedad Española de Ficología

Número 20

diciembre, 1998

Junta Directiva de la SEF

Presidente

Tomás Gallardo García
Dpto. Biología Vegetal 1. Fac. de Biología. Univ.
Complutense. 28040 Madrid.
Tlf. (91)3945074-55 / Fax. (91)3945034
E-mail: tgallardo@eucmax.sim.ucm.es

Vicepresidente

Jaume Cambra Sánchez
Dpto. de Biología Vegetal. Fac. de Biología. Univ. de
Barcelona. 08028 Barcelona.
Tlf. (93)4021472 / Fax. (93)4112842
E-mail: jcambra@porthos.bio.ub.es

Secretario

Javier Cremades Ugarte
Dpto. Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología.
Fac. de Ciencias. Univ. de A Coruña. 15071 A Coruña.
Tlf. (981)167000 ext. 2004 / Fax. (981)177065
E-mail: creuga@udc.es

Tesorera

M^a Nieves González Henríquez
Inst. Canario de Ciencias Marinas
Tlf. (928)353604 / Fax. (928)352250
E-mail: ngonzalez@iccm.rcanaria.es

Editor

Ignacio Bárbara Criado
Dpto. Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología.
Fac. de Ciencias. Universidad de A Coruña. 15071 A
Coruña.
Tlf. (981)167000 ext. 2004 / Fax. (981)177065
E-mail: creuga@udc.es

Ayudante de edición

Alfredo J. Veiga Villar
Dpto. Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología.
Fac. de Ciencias. Universidad de A Coruña. 15071 A
Coruña.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO A LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE FICOLOGÍA

UN SALUDO DE LA NUEVA JUNTA DIRECTIVA
(1998-2002)

ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD

Asamblea general ordinaria de la SEF

Concurso fotográfico de la SEF

Reunión científica de la SEF

Curso de la S.E.F. "Taxonomía y diversidad de algas
epicontinentales"

NUESTROS ALGÓLOGOS

Sobre un trabajo olvidado de Faustino Miranda:
"Enumeración de las algas marinas del N y NO de
España (1943-44)".

CUESTIONES FICOLÓGICAS

Armigeros contra cenobitas: los dinoflagelados
diezman a las últimas focas monje?

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Vegetación bentónica marina como indicador
ecológico de la calidad de las aguas: Abra de Bilbao
y costa adyacente

Revisión taxonómica de los géneros *Apoglossum* J.
Agardh y *Haraldia* J. Feldmann (Delesseriaceae,
Rhodophyta) en el Mediterráneo noroccidental

Dinámica de las comunidades bentónicas de los
arrecifes artificiales de Arguineguín (Gran Canaria)
y Lanzarote

CONGRESOS CELEBRADOS

III Symposium Fauna and Flora of the Atlantic
Islands, 21-25 septiembre de 1998

Simposio "litoral y costa de Euskadi 1998. desarrollo
sostenible del litoral vasco: medio ambiente,
socioeconomía y ordenación del territorio". San
Sebastián, 7-9 de octubre de 1998

PRÓXIMOS CONGRESOS

BIBLIOGRAFÍA FICOLÓGICA IBÉRICA 1997



Tarta conmemorativa del X aniversario de la SEF.
Begur (Girona), septiembre de 1998.

Quisiera comenzar esta nueva etapa saludando a los miembros de la Sociedad, y agradeciendo especialmente a todos aquellos compañeros que amable y rápidamente me enviaron sus colaboraciones. En poco tiempo me encontré con un volumen de información que tomó cuerpo y ahora lo disfrutamos.

Gracias a todos y feliz Navidad

Ignacio Bárbara

AGRADECIMIENTO A LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FICOLOGÍA

Hace cuatro años nos encargasteis la gestión de la Sociedad Española de Ficología, en ese momento nos sentimos con una inmerecida confianza y, por que no decirlo, con una gran responsabilidad. Durante este tiempo hemos tratado de llevar a cabo una serie de actividades que correspondieran a las expectativas que el conjunto de la Sociedad podría esperar de nosotros. Habéis sido tan generosos que hasta la subida de las cuotas os ha parecido acertada!

En esta nota de despedida os queremos agradecer al conjunto de los miembros de la Sociedad el apoyo que, explícita o implícitamente, nos habéis prestado. Muy especialmente a aquellos que nos habéis aportado ideas y nos habéis dedicado parte de vuestro tiempo, algo tan escaso en nuestros días; sin estos apoyos no habría sido posible la elaboración del tríptico o de los famosos y difundidos pins. Por supuesto nuestros multitudinarios concursos fotográficos no se habrían podido realizar sin la aportación de material gráfico que tan generosamente habéis realizado y cedido, contribuyendo de este modo a formar un fondo de imágenes importantes para el futuro de la Sociedad. Estamos especialmente agradecidos a todos aquellos que habéis colaborado en la organización de los cursos de la Sociedad, no sólo a los organizadores, cuyos nombres son conocidos por todos, sino a todas las personas que han participado en los mismos, desde los colaboradores y profesores invitados hasta, y muy especialmente, los alumnos sin cuya presencia no habría sido posible esta, para nosotros, importantísima actividad de la Sociedad. Para acabar queremos públicamente dar

las gracias a la anterior Junta Directiva por su esfuerzo en la puesta en marcha de la Sociedad, y por su labor pionera en abrir caminos, caminos que nos han servido muchas veces como punto de partida para desarrollar nuestra labor.

Nos consideramos especialmente orgullosos de algo que no es logro nuestro, sino de Isabel Pérez Ruzafa: haber conseguido un Boletín Informativo de gran calidad que no nos cabe duda será mantenido y esperamos que superado por el nuevo editor Ignacio Bárbara Criado. *ALGAS* es, fundamentalmente, nuestro medio de comunicación entre reuniones y es, sin duda, el logro más importante que nuestra Sociedad ha conseguido en sus 10 años de existencia.

La presencia del Presidente de la Sociedad en una serie de actos científicos, tales como comités de actividades y congresos ficológicos, ha sido importante para difundir la existencia de la Sociedad dentro y fuera de nuestro país, nuestra sincera gratitud para todos los que habéis permitido que la Sociedad estuviera representada en estas actividades.

Los cuatro firmantes de esta nota quedamos a disposición de la actual Junta Directiva, como ellos saben bien, así como de todos los miembros de la Sociedad.

La Junta Directiva saliente.

UN SALUDO DE LA NUEVA JUNTA DIRECTIVA (1998-2002)

Los miembros de la nueva Junta Directiva de la SEF queremos expresar nuestro agradecimiento a los miembros de la Sociedad que nos han elegido con sus

votos. Deseamos no defraudar la confianza que habéis puesto en nosotros. Queremos, en primer lugar, felicitar a la anterior Junta Directiva que nos ha traspasado una

Sociedad amplia, sólida y saludable, en la cual más que socios nos consideramos amigos.

Entre nuestros objetivos está mantener todas aquellas actividades que en la Sociedad consideramos útiles: continuar con la publicación del boletín informativo *Algas*; mantener la realización de cursos específicos sobre las algas, tan importantes para los jóvenes interesados en la ficología; fomentar en las nuevas generaciones los estudios ficológicos; difundir al resto de la sociedad española la existencia de expertos en el tema de las algas; continuar y acrecentar las relaciones entre la SEF y otras sociedades dedicadas al estudio de las algas o a campos afines.

Otra de las intenciones de la nueva Junta Directiva es promover la publicación de obras relacionadas con las algas, como pueden ser claves de identificación para alumnos, manuales de descripción de técnicas, etc. En esta línea queremos realizar un inventario o catálogo de las algas citadas para España, tanto continentales como marinas, que consideramos de gran utilidad no sólo para nosotros sino también para la Administración en sus diferentes niveles y competencias. Además, estamos intentando comprometer a Fernando Boisset y Francisco Conde para que realicen una clave de algas marinas de nuestro entorno; los que estéis interesados en colaborar podéis contactar con ellos. Nos parece interesante que cuando la SEF realice un curso se pudiera publicar un folleto a partir de los apuntes que los organizadores ofrecen a los alumnos. Pedro Sánchez sigue con el cometido de editar el libro de "artículos de síntesis sobre la investigación algológica en nuestro país" del que tiene apalabrados algunos artículos pero le faltan ofertas para algunos de los campos de la algología; los interesados debéis contactar con él. Sobre las "Fichas Algológicas", (ver número 19 de *Algas*, pg. 14), tenemos la intención de editar un paquete de 10 o más fichas que correspondan a algas poco conocidas, ya sea porque no exista documentación sobre ellas o porque ésta sea poco significativa, de manera que la ficha sea útil para la identificación de esas algas; en relación con este asunto podéis contactar con Mariona Hernández y, por supuesto, como en todos los casos anteriores, con cualquier persona de la Junta Directiva.

Para difundir la Sociedad pretendemos realizar con nuestro tríptico un nuevo "mailing" dirigido a las

oficinas de las Administraciones, empresas privadas relacionadas con las aguas, otras asociaciones profesionales, etc. Además, queremos dar a conocer nuestra existencia y, sobre todo, nuestra potencialidad entre profesionales de la botánica, del medio ambiente, naturalistas, etc. Para ello consideramos útil presentar en congresos y reuniones científicas de ciencias afines un poster o comunicación donde se indiquen qué actividades de los miembros de la SEF están relacionadas con sus campos y qué es lo que podemos ofrecer. También está en camino una página web para que a través de internet se pueda conocer nuestra existencia y podamos incluir noticias urgentes para el resto de los socios.

Estamos muy a favor de promover la formación de jóvenes investigadores en ficología, para ello creemos necesario institucionalizar al menos un premio que sea útil para el *curriculum* del interesado y represente, además, una ayuda económica. Nos parece oportuno que el importe de esta ayuda no recaiga totalmente sobre los fondos de la SEF, sino que sea aportado voluntariamente por los socios u obtenido a partir de otras instancias.

Para que lo expuesto llegue a ser una realidad necesitamos la ayuda de todos los socios; esperamos que sigáis colaborando en el boletín *Algas* (de cuya edición se encarga desde este número Ignacio Bárbara) para que mantenga su buen nivel divulgativo actual. Solicitamos vuestra auxilio para la realización de los cursos y las reuniones anuales de la SEF, que son tan importantes para todos nosotros y sobre todo para los jóvenes algólogos; todas las ofertas que hagáis serán bien recibidas y contarán con la cooperación del resto de los socios y de la J.D. Para ayudar a difundir la SEF disponemos en la actualidad de suficientes *pins* y trípticos para enviarlos a aquellos socios que deseen distribuirlos.

Por último, los actuales responsables de la marcha de la SEF nos ponemos a vuestra disposición para cualquier tema de la Sociedad que consideréis oportuno y os recordamos que actuamos como una dirección colegiada por lo que podéis dirigiros a cualquiera de nosotros.

La Junta Directiva entrante.

ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE LA SEF-1998

Amelia Gómez Garreta
Secretaria de la anterior Junta Directiva de la SEF

El pasado 25 de setiembre a las 16.30 horas tuvo

lugar en la Facultad de Biología de la Universidad de

Barcelona la Asamblea Anual de la SEF Entre los puntos tratados en dicha reunión destacamos los siguientes:

Informe de la Junta Directiva

El presidente hace un repaso de los objetivos que se marcó esta Junta Directiva cuando presentó su candidatura hace cuatro años y comenta todas las actividades realizadas de cara a la consecución de estos objetivos:

- Difundir la existencia de la SEF. Se ha editado un tríptico de presentación de la Sociedad que ha sido enviado a todos los socios y a más de 300 Instituciones Públicas y Organismos Oficiales relacionados con el Medio Ambiente.
- Aumentar las relaciones con otras sociedades. Hay que destacar los contactos realizados con la Sociedad Latinoamericana de Ficología. Esta Sociedad todavía se encuentra en un estado larvario y aún no existe fecha fija para la realización de la “III Reuniao Ibero-Americana de Ficologia” que organizará el Dr. Alejandro Buschmann, presidente de dicha Sociedad, en Chile en noviembre de 1999.
- Fomentar la presentación y difusión de trabajos científicos de jóvenes algólogos. Se ha creado el premio SEF-JOVEN que se concede cada dos años durante los Simposios Nacionales de Botánica Criptogámica. La primera edición del premio tuvo lugar en el Simposio de Valencia celebrado en 1997.
- Potenciar los cursos de la SEF de cara a la formación de nuevos investigadores y a la captación de nuevos socios. Se ha institucionalizado la realización de un curso de la SEF por año. Los cursos organizados durante el mandato de esta Junta Directiva han sido:
 1. Principios y Técnicas de Microscopía Electrónica (Universidad de Barcelona, 1996).
 2. Técnicas moleculares en el estudio de la algas (Universidad Complutense de Madrid, 1997).
 3. Taxonomía y diversidad de algas epicontinentales (Universidad de Barcelona, 1998).
- Actualizar las cuotas de la Sociedad. En la reunión de la SEF de 1996 se elevaron las cuotas de la Sociedad. La tesorera después de grandes esfuerzos ha conseguido que la mayoría de los socios salden sus cuentas con la Sociedad a través de la domiciliación bancaria. El número de socios ha pasado de 87 en el año 1993 a 148 en este momento.
- Agilizar la publicación del Boletín ALGAS. A partir de noviembre de 1994 nuestra revista ha pasado a tener unas secciones fijas, un formato

más práctico y se ha publicado regularmente cada semestre; todo ello ha sido posible gracias a la excelente labor realizada por la Dra Isabel Pérez Ruzafa, editora de ALGAS, durante estos cuatro años.

El presidente comenta otros puntos llevados a cabo por esta Junta:

- Se ha fomentado el desarrollo de floras ficológicas de la Península Ibérica. En un principio se pensó tratar por separado las algas bentónicas marinas, el fitoplancton marino y las algas de agua dulce. En la actualidad y atendiendo la sugerencia del Real Jardín Botánico de Madrid que va a actuar como editor, junto con la editorial internacional J. Cramer, la Flora algológica será única y llevará por título “Flora Phycologica Iberica”. La Dra Amelia Gómez Garreta, editora del primer volumen de esta flora, presenta el manuscrito que ya ha sido enviado a la editorial y que corresponde al orden Fucales. El formato es muy parecido al de “Flora Mycologica Iberica” y el texto es bilingüe castellano/inglés.
- Edición de un calendario con las fotos ganadoras del primer concurso fotográfico de la SEF. Dicho calendario, aunque no ha sido un éxito de venta debido a la escasa participación de los socios en su difusión, ha servido para dar a conocer la SEF.
- Publicación de “Fichas Algológicas”. En el número 19 de ALGAS (mayo de 1998) se ha publicado el modelo de Ficha Algológica que editará la SEF. El presidente anima a los socios a que presenten fichas de los distintos grupos de algas en el próximo Simposio de Criptogamia.
- También comenta el fracaso de la idea lanzada en 1995 de la publicación de un libro algológico para conmemorar el 10º aniversario de la sociedad (1998). Dicha idea, que intentaba poner de relieve la investigación ficológica desarrollada en este momento en nuestro país, no ha tenido mucho éxito ya que únicamente 10 socios han expresado su intención de participar.

Curso “Taxonomía y diversidad de algas epicontinentales”

El Dr. Jaume Cambra informa sobre el desarrollo de dicho curso que ha tenido lugar en la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona del día 21 al 24 de setiembre de 1998 y al que han asistido 15 alumnos. El curso, que ha contado con una ayuda económica de la CIRIT, se ha estructurado en conferencias impartidas por profesores nacionales y extranjeros, sesiones teórico prácticas y campañas de muestreo. El Dr. Jaume Cambra da las gracias a todos los profesores que han participado en el curso y en particular a Joan Gomà y Andreu Salvat.

Próximo curso de la SEF

El próximo curso de la SEF tratará probablemente sobre fotobiología en algas. Este curso debería haber tenido lugar en 1998 en Málaga, pero fue pospuesto debido a problemas surgidos a los organizadores. La confirmación del curso, la fecha y el lugar de realización serán comunicados a los socios oportunamente.

CONCURSO FOTOGRÁFICO DE LA SEF

Amelia Gómez Garreta
Secretaria de la anterior Junta de la SEF

El día 25 de setiembre de 1998, durante la reunión anual de la SEF., tuvo lugar el tercer concurso fotográfico sobre temas relacionados con la algología. Concuraron 8 autores presentando un total de 11 fotografías, 9 en color y 2 en blanco y negro. El fallo del concurso se realizó por votación de todos los miembros de la Sociedad, asistentes a la reunión. Las fotografías presentadas fueron las siguientes:

- 1) *¿Que carga?* de José Barea Arco y Carmen Pérez (7 votos)
- 2) *¿Cyanophyta o Cyanobacteria?* de David Porta (6 votos)
- 3) *La cara inquietante de las algas* de Fernando Bolívar Galiano (4 votos)
- 4) *¡A la rica Eucheuma!* de Amelia Gómez y M^a Antonia Ribera (6 votos)
- 5) *Donde hay algas hay vida* de Pedro Sánchez (12 votos)
- 6) *Algas en residencia de lujo* de Fernando Bolívar Galiano (16 votos)

REUNIÓN CIENTÍFICA DE LA SEF

Ángela Noguerol Seoane
Dpto. Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología.
Fac. de Ciencias. Univ. de A Coruña

Coincidiendo con la reunión anual de la SEF celebrada esta vez en Barcelona, se efectuó también, como ya es costumbre, una sesión científica a la que asistimos alrededor de cuarenta personas. Esta reunión, que fue preparada con gran esmero por los organizadores, se llevó a cabo en la Facultad de Biología y su apertura se celebró en la Sala de Grados. Inauguró el acto el Presidente de la División de Ciencias Experimentales y Matemáticas, Dr. Claudi Mans Teixido, al que acompañaban en la mesa el Decano de la Facultad de Biología, Dr. Miguel Salicrú; la Directora del Departamento de Biología Vegetal, Dra. Carmen

Tercer concurso fotográfico de la SEF

Se presentaron 11 fotografías y la foto más votada fue la titulada "Algas en residencia de lujo" de Fernando Bolívar. El premio igual que en ediciones anteriores consiste en un libro de tema algológico.

- 7) *¡No es oro todo lo que reluce!* de M^a Antonia Ribera y Amelia Gómez (12 votos)
- 8) *El novio antes de la boda* de David Porta (4 votos)
- 9) *Algas perforadas* de Fernando Bolívar Galiano (3 votos)
- 10) *Sinfonía de colores alpinos* de José Eduardo Linares Cuesta (6 votos)
- 11) *Agua, piedras, cielo.... y algas* de José Eduardo Linares Cuesta (5 votos)

La foto ganadora fue la titulada "Algas en residencia de lujo" de Fernando Bolívar Galiano. El premio de este concurso consistió en el libro "Freshwater Algae. Their microscopic world explored" de H. Canter-Lund & J. Lund, editado por Biopress Ltd. Desde estas líneas aprovechamos para dar la enhorabuena al ganador y las gracias a todos los participantes.

Bergareche; el Presidente de la SEF (nuestro querido Pedro) y Jaume Cambra, que se encontró enfermo después de impartir el curso sobre "Taxonomía y Diversidad de Algas Epicontinentales" (...pobret!). En su turno de palabra, el Presidente de la SEF agradeció su presencia a los otros miembros de la mesa y también a los compañeros que junto a él formaron parte de la Junta Directiva. En su elocución, hizo especial referencia a los aspectos de interés público relacionados con las algas.

En cuanto al capítulo de las ponencias, de las catorce que se presentaron ocho lo hicieron de forma oral y seis en la modalidad de panel, que también se expusieron

verbalmente por sus respectivos autores. La mayor parte de los trabajos versaron sobre el medio marino (50%), seguidos por los continentales (29%) y otros como: “Aplicación de la microscopía confocal al análisis de la fluorescencia natural y estructuras de DNA, en algunas cepas de *Oscillatoriales* (*Cyanophyta*/Cyanobacteria)” o bien “La riqueza algológica de nuestras aguas”, que los podemos catalogar de índole general. Los temas que se abordaron en los diferentes trabajos fueron variados. Se presentaron estudios sobre fenología, biomasa, biodiversidad, vegetación y cultivos (e.g. “Biología de las poblaciones de *Gigartina pistillata* (S.G. Gmelin) Stackhouse”; “Fitoplancton del embalse de Foix: sucesión estacional”; “Vegetación marina de la bahía del Confital: 23 años de estudio”... En algunos casos con aportación de nuevas citas (“Algas de profundidad de las Islas Canarias. Especies interesantes y nuevas citas”; “Aportación al conocimiento del género *Myrmecia* Printz, en España...). Algunos trabajos trataron sobre cuestiones metodológicas, como los titulados: “Control de la contaminación de efluentes urbanos con cultivos de microalgas” y “Método indirecto de evaluación de recursos algales intermareales en las costas de Galicia

(N.O. peninsular)”.

La sesión científica, tal como figuraba en la programación, continuó al día siguiente en la Costa Brava con la mitad de personas del día anterior. La posible inmersión en las Medas que se había anunciado, hubo de suspenderse a causa de las malas condiciones del mar, pero aún así los intrépidos algólogos desafiando al mal tiempo que reinaba desde el día anterior, arribaron a la playa de Sa Tuna (Begur) y una vez allí recogieron material unos, otros se bañaron y todos disfrutamos del espléndido sol que, imprevisible, lució en nuestro honor. Y como remate de la jornada solo me falta añadir que en esta sesión científico-turística no faltó el ingrediente gastronómico. En Begur y como colofón final a la excursión, después de degustar una succulenta fideuá se nos ofreció como postre una preciosa y deliciosa tarta decorada con el anagrama de la SEF en chocolate.

En fin, nada más, salvo el hacerme portadora del sentir de algunos compañeros que así me lo han manifestado. En su nombre y en el mio propio, nuestra enhorabuena a los organizadores por el éxito alcanzado.

CURSO TAXONOMÍA Y DIVERSIDAD DE ALGAS EPICONTINENTALES.

Jaume Cambra Sánchez
Dpto. de Biología Vegetal
Fac. de Biología, Univ. de Barcelona

Entre los días 21 y 24 de septiembre de 1998 se ha celebrado en la Universidad de Barcelona el curso bianual de la SEF, que en esta ocasión se organizó conjuntamente con la CIRIT (Generalitat de Catalunya). El curso tenía como objetivo dar información acerca de como abordar la sistemática de los principales grupos de algas de agua dulce a través de sesiones teórico-prácticas y seminarios específicos.

El curso empezó con una práctica de campo en las zonas húmedas de la Reserva Natural del delta del Llobregat. En esta actividad se introdujeron los métodos estándar de recolección de fitoplancton, perifiton y herpon. Se muestrearon tres localidades y el material sirvió de base para realizar las sesiones matinales, que tenían carácter teórico-práctico e introductorio. En cada sesión, se comentaban las principales características de cada grupo y luego se procedía a su estudio utilizando microscopio óptico y electrónico, claves de identificación o métodos más específicos como se requieren en el caso de la preparación de frústulos en las diatomeas. Paralelamente a estas prácticas, también se iba discutiendo sobre distintos aspectos metodológicos o de interpretación de las especies que se estaban estudiando.

Los seminarios se realizaron por las tardes. En estas sesiones se contó con la participación de diversos

especialistas que abordaron temas más específicos, normalmente relacionados con su actividad investigadora. En síntesis los aspectos tratados fueron:

- J. Catalán (Depto. Ecología, Fac. Biología, Univ. Barcelona): Producción primaria en los lagos de alta montaña: del minuto a millares de años.
- M. Hernández (Lab. Botánica, Fac. Farmacia, Univ. Barcelona): ¿Qué es una ciano y como tratar de identificarlas?
- S. Sabater (Depto. Ecología, Fac. Biología, Univ. Barcelona): Distribución de las comunidades de diatomeas en aguas dulces.
- E. Clavero (Lab. Botánica, Fac. Farmacia, Univ. Barcelona): El género *Amphora* en los ambientes hipersalinos.
- L. Ector (CREBS, Centre Recherche Public - C. Universitaire, Luxembourg): El programa OMNIDIA v. 2, una potente base de datos para los inventarios de diatomeas y para el cálculo de índices europeos basados en esos bioindicadores. Proyectos de normalización y de aplicación a gran escala en Francia y perspectivas de intercalibración de los métodos en Europa.

- J. Cambra. (Depto. Biología Vegetal, Fac. Biología, Univ. Barcelona) Taxonomía y filogenia de clorófitos.
- M. Aboal (Depto. Biología Vegetal, Fac. Biología, Univ. Murcia): Taxonomía de zignematales
- G. Tomaszewicz (Depto. Environmental Botany, Fac. Biología, Warszawa Uniw.): Introducción a la taxonomía de las desmidiales y mesoteniales.
- P. Sánchez-Castillo (Depto. Biología Vegetal, Fac. Biología, Univ. Granada): Importancia de las interacciones fitopláncton-fitobentos: taxonomía y ecología de los grupos implicados.

Por último, el día 24 de septiembre se realizó una

excursión a los lagos de Basturs, que son de carácter alcalino y cuentan con una notable diversidad de macrófitos y carales, así como especies interesantes en el fitoplancton como *Ceratium cornutum* y el ciliado *Ophrydium versatile*. Además de recolectar material, también se dispuso de un microscopio, con lo que las muestras pudieron ser estudiadas *in situ*.

Finalmente quiero destacar el notable nivel y grado de participación de los alumnos (en total 15), así como la infatigable y excelente labor de Joan Gumà y Andreu Salvat, como organizadores y profesores del curso.

NUESTROS ALGÓLOGOS

SOBRE UN TRABAJO OLVIDADO DE FAUSTINO MIRANDA: “ENUMERACIÓN DE LAS ALGAS MARINAS DEL N Y NO DE ESPAÑA (1943-44)”

Javier Dosil Mancilla y Javier Cremades Ugarte
Laboratorio de Botánica. Facultade de Ciencias. Universidade da Coruña.

No es habitual reseñar un trabajo de investigación publicado hace más de medio siglo. Sin embargo, el trabajo de Faustino Miranda (Gijón, 1905- México, 1964) objeto de la presente nota, por ser el último trabajo ficológico de nuestro ilustre algólogo y haber pasado incomprensiblemente inadvertido para la comunidad científica, bien lo merece. Es como descubrir un olvidado Picasso, un nuevo cortometraje de Buñuel o unos poemas inéditos de Machado.

Miranda preparó este trabajo en el Museo de Historia Natural de Paris en 1939, durante su transitoria estancia en Francia, antes de su apremiante y definitivo exilio mexicano. Se trata de una recopilación crítica de las citas de algas bentónicas marinas del norte y noroeste peninsular, e incluye datos inéditos de sus últimas investigaciones. Con esta enumeración, Miranda se apresuraba a compilar adecuadamente los resultados obtenidos de sus dilatados años de investigaciones, contando probablemente con la copiosa bibliografía del Museo, ante la amenaza de un incierto período de hibernación forzado por el exilio, de tal modo que le permitiese retomar, pasado un tiempo, de nuevo sus estudios. La intención de Miranda de continuar sus investigaciones la expresa en el trabajo, pues señala que “un examen comparativo del carácter de la flora del N. y NO. de España será el objeto de un estudio ulterior”.

El trabajo vio la luz en los años 43 y 44, en diversos números del volumen 4 de la revista Ciencia mexicana. Con anterioridad había publicado en México una decena de trabajos sobre la flora terrestre de este país, que denotan un decidido vuelco de sus estudios hacia la

fanerogamia. En 1941 había sido además nombrado investigador del Departamento de Botánica del Instituto de Biología de la U.N.A.M., y en el mismo año se le había concedido la nacionalidad mexicana. Todo esto nos hace pensar que en el momento de la publicación, Miranda había aceptado la imposibilidad de regresar a España, y lo que en principio podría haber elaborado considerándolo como un trabajo provisional, se convertía en el punto y final a las investigaciones con que comenzó su trayectoria botánica, a la vez que aportaba a la ciencia los resultados inéditos de sus últimas investigaciones algológicas. En sus posteriores estudios, Miranda se empleó en cuerpo y alma al estudio de la flora terrestre mexicana.

Probablemente, la mala fortuna de ser el único trabajo de ficología que Miranda publicó en México, favoreció que los científicos españoles no se fijaran en él, pasando inadvertido hasta el presente. Otro motivo, sin duda, fue la dificultad que tuvo la revista Ciencia mexicana para penetrar en la Península. Creada en 1940 bajo la dirección de Ignacio Bolívar Urrutia, fundador del Museo de Historia Natural de Madrid y presidente de la Junta de Ampliación de Estudios, su principal objetivo fue dar a conocer los resultados de las investigaciones de los numerosos científicos exiliados. El propio Miranda perteneció al consejo de redacción de la revista, al menos entre los años 1947 y 1959, que hemos podido consultar. A pesar de tratarse de una revista rigurosamente científica, y a que sus páginas acogieron aportaciones de científicos tan brillantes como Severo Ochoa, Francisco Giral, Ignacio Bolívar o el propio Miranda, fue tachada

por los fascistas desde sus inicios de republicana, y en consecuencia prohibida su difusión en España. Esto hace que aún hoy en día sea imposible encontrar una colección completa de esta revista en nuestro país. En palabras de García Camarero (1977: 192), se trata “sin duda de la revista científica de lengua española más importante de todos los tiempos, y de la que ha carecido y carece aún España”.

Tanto es así que autores posteriores que estudiaron la obra ficológica de Miranda [cf. Valenzuela & Pérez-Cirera (1982)], desconocían la existencia de este trabajo, lo que les llevó a citar erróneamente algunas de las novedades corológicas encontradas en el herbario de Miranda sin sospechar que ya habían sido publicadas por él mismo. Este es el caso de *Feldmannia globifera* (Kützinger) Hamel para el Cantábrico, o de *Cutleria adpersa* (Mertens ex Roth) De Notaris y *Gastroclonium reflexum* (Chauvin) Kützinger para las Rías Baixas Gallegas. De la misma manera fueron omitidos los interesantes datos de este trabajo en los estudios, principalmente recopilatorios, de Seoane-Camba (1957) y Niell (1978), referidos a esta última área.

La “Enumeración de las algas del N y NO peninsular” tiene el carácter de una *check-list*, que, como era de esperar dada la categoría científica de su autor, es extremadamente rigurosa, muy correcta y novedosa desde el punto de vista metodológico: cita en ella las obras utilizadas, revisó para su confección abundante material de herbario, sólo incluye las fuentes originales de las aportaciones corológicas, precisa si las citas son de material recolectado *in situ* o arrojado por el mar, presenta interesantes comentarios sobre especies dudosas o a excluir, corrige sus propios errores anteriores, etc. Después de observar el rigor y meticulosidad de su trabajo no son de extrañar las duras palabras que dedica en la introducción para las aportaciones ficológicas de Miguel Colmeiro y Blas Lázaro Ibiza, cuyas obras aparentemente sólo le dieron quebraderos de cabeza. Del primero dice: “no poseía ningún conocimiento especial sobre las algas. Aceptaba además los datos de botánicos poco notables y menos duchos en algología”, y del segundo: “sigue siendo un fanerogamista que se dedica en sus ratos de ocio veraniego a recolectar algas marinas”. Por el contrario de las obras del gran ficólogo francés Camille Sauvageau comenta: “constituyen el fundamento de un conocimiento exacto y completo de las algas del Cantábrico”. Sin embargo, llevado hasta el extremo de su rigor metodológico, llega a poner en duda algunas hipótesis de Sauvageau que más tarde han sido repetidamente confirmadas, principalmente por considerar insuficientes las pruebas científicas que aporta. Estas hipótesis se refieren al carácter meridional del Golfo de Vizcaya, y al importante papel, como barreras biogeográficas para la distribución de las algas, de los grandes accidentes geográficos como cabos, ríos, etc.

En el contenido del trabajo sorprende encontrar todavía dos nuevas citas provinciales para Asturias:

Gelidiella pannosa (Feldmann) Feldmann & Hamel y *Anotrichium barbatum* (C. Agardh) Nägeli. Otras muchas fueron en su tiempo también novedades provinciales o regionales, aunque el mérito se le ha venido asignando a autores posteriores, en particular a Donze (1968) por su trabajo en la Ría de Arousa. Estas nuevas citas -excluyendo sinonimias y con la nomenclatura actual-, fueron para Cantabria la de *Bonnemaisonia clavata* Hamel, para Asturias las de *Gelidium pulchellum* (Turner) Kützinger y *Feldmannia globifera* (Kützinger) Hamel y, para Pontevedra, las de *Feldmannia globifera*, *Gastroclonium reflexum*, *Cutleria adpersa*, *Sphacelaria plumula* Zanardini, *Phyllariopsis purpurascens* (C. Agardh) Henry & South [en realidad se trata de ejemplares de *Phyllariopsis brevipes* subsp. *pseudopurpurascens* Pérez-Cirera, Cremades, Bárbara & López; cf. Pérez-Cirera *et al.* (1991)], *Cystoseira humilis* var. *myriophylloides* (Sauvageau) Price & John, *Porphyra leucosticta* Thuret, *Stylonema alsidii* (Zanardini) Drew, *Rhodochorton purpureum* (Lightfoot) Rosenvinge, *Gelidium latifolium* (Greville) Bornet & Thuret, *Choreonema thuretii* (Bornet) Schmitz, *Rhodothamniella floridula* (Dillwyn) Feldmann, *Halymenia latifolia* P. Crouan & H. Crouan ex Kützinger, *Calliblepharis jubata* (Goodenough & Woodward) Kützinger, *Pleonosporium flexuosum* (C. Agardh) Bornet, *Aglaothamnion hookeri* (Dillwyn) Maggs & Hommersand, *A. gallicum* (Nägeli) L’Hardy-Halos ex Ardré, *Callithamnion corymbosum* (Smith) Lyngbye, *Ceramium gaditanum* (Clemente) Cremades, *Dasya hutchinsiae* Harvey y *Lomentaria clavellosa* (Turner) Gaillon.

Mención aparte suponen los comentarios finales del trabajo en los que muy juiciosamente discute la posible ausencia o presencia de diversos táxones en las costas del norte y noroeste de España. En general, sus comentarios son muy acertados y, salvo algunas excepciones, han sido corroborados con el paso de los años. Destacamos, por ejemplo, la predicha presencia en estas costas de *Cladophora rupestris* (Linnaeus) Kützinger, *C. sericea* (Hudson) Kützinger, *Sporochnus pedunculatus* (Hudson) C. Agardh y *Polysiphonia fibrillosa* (Dillwyn) Sprengel; la aclaración de la siempre sorprendente y dudosa cita de *Ecklonia muratii* Feldmann en A Coruña, que identifica, tras revisar los ejemplares del herbario de Bory, con ejemplares arrojados y muy deteriorados de *Calliblepharis ciliata* (Hudson) Kützinger; sus acertados comentarios sobre otra polémica clásica: la existencia o no de *Laminaria digitata* (Hudson) Lamouroux en nuestras costas [cf. Seoane (1966)]; o su opinión de que las citas de *Griffithsia corallina* C. Agardh sean muy probablemente referibles a *G. schousboei* Montagne, como demostraron muy posteriormente Pérez-Cirera *et al.* (1989).

Por último, convendría valorar la aportación global de la publicación, tanto en la labor ficológica del botánico, como en la visión general del desarrollo

histórico de la ficología. En el primer caso, significa más que una recopilación de sus resultados anteriores, ya que aporta nuevos datos resultado de sus últimas investigaciones, y nos permite entrever el sentido de sus investigaciones posteriores si estas no hubiesen sido abortadas por el desastre de la guerra. En el contexto general de la ficología española, constituye el primer esbozo consistente de una flora marina de las costas del norte y noroeste peninsular, que todavía en la actualidad sigue pendiente de su elaboración.

La calidad del trabajo contrasta también con la calidad de los estudios llevados a cabo durante el largo período posterior, caracterizado por el general abandono de los estudios ficológicos en el Norte y Noroeste peninsular. Sólo así se entiende que aportaciones tan importantes como la de Bescansa (1948), o la que aquí reseñamos de Miranda, comparables en el mundo literario a Baroja o a Unamuno, hayan pasado inadvertidas hasta nuestros días. La Enumeración nos recuerda algo también importante, que las investigaciones de este ilustre botánico, que nutren buena parte de los estudios ficológicos actuales, siguen estando muy vivas.

BIBLIOGRAFÍA

- BESCANSA CASARES, F. (1948). *Herborizaciones algológicas en La Coruña, Nigrán y Bayona*. A Coruña, 12 pp.
- DONZE, M. (1968). The algal vegetation of the Ria de Arosa (NW- Spain). *Blumea* 16: 159-192.
- DOSIL MANCILLA, J. & J. CREMADES UGARTE (1998). Un botánico no exilio: Faustino Miranda (1905-1964). *Ingenium*, 6: 107-123 (en prensa).
- DOSIL MANCILLA, J. , X.A. FRAGA VÁZQUEZ & J. CREMADES UGARTE (1998). Antecedentes históricos de la ficología en Galicia hasta 1939. XI Congreso Nacional de Historia de la Medicina. Santiago de Compostela.
- GARCÍA CAMARERO, E. (1977). La ciencia española en el exilio. In: J.L. Abellán (dir.). *El exilio español de 1939. V: Arte y Ciencia*. Taurus. Madrid. Pp. 189-143.
- GIRAL, F. (1994). *Ciencia española en el exilio (1939-1989). El exilio de los científicos españoles*. Ed. Anthropos. Madrid. 395 pp.
- MIRANDA, F. (1943-44). Enumeración de las algas marinas del N y NO. de España. *Ciencia Méx.* 4 (1): 17-20; 4 (4-5): 111- 116; 4 (6-7): 156- 161. [1943]; 4 (8-10): 219- 224. [1944].
- NIELL, F.X. (1978). Catálogo florístico y fenológico de las algas superiores y cianofíceas bentónicas de las Rías Bajas Gallegas. *Inv. Pesq.*, 42 (2): 365-400.
- PÉREZ-CIRERA, J.L., J. CREMADES, I. BÁRBARA (1989). Precisiones sistemáticas y sinecológicas sobre algunas algas nuevas para Galicia o para las costas atlánticas de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 46 (1): 35-45.
- PÉREZ- CIRERA, J.L., J. CREMADES, I. BÁRBARA, M.C. LÓPEZ (1991). Contribución al conocimiento del género *Phyllariopsis* (Phyllariaceae, Phaeophyceae) en el Atlántico europeo. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 2: 3-11.
- SEOANE-CAMBA, J.L. (1957). Algas superiores de las rías bajas gallegas. *Inv. Pesq.*, 8: 15-28.
- SEOANE-CAMBA, J. (1966). Las Laminarias de España, su distribución y el problema de *Laminaria digitata* Lamour. Instituto de Investigaciones Pesqueras. V Reunión sobre productividad y pesquerías, Barcelona 24-29.
- VALENZUELA, S. & J.L. PÉREZ-CIRERA (1982). El herbario de algas marinas españolas de F. Miranda. *Collectanea Botanica*, 13 (2): 945-975.

CUESTIONES FICOLÓGICAS

ARMÍGEROS CONTRA CENOBITAS: LOS DINOFLAGELADOS DIEZMAN A LAS ÚLTIMAS FOCAS MONJE?

Eduardo Costas & Victoria López Rodas

Genética. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid.

"El mar es mucho mas complejo, en su realidad y en su fantasía, que todo lo que podemos imaginar desde tierra firme".

Alvaro Cunqueiro.

En Mayo de 1997 se encontraron los cuerpos sin vida de 117 focas monje muertas en el área de Cabo Blanco (entre el Sahara Occidental y Mauritania) en lo que de

inmediato fue clasificado como una mortalidad en masa catastrófica. No era para menos: la foca monje del Mediterráneo (*Monachus monachus*) es una de las especies de mamíferos marinos en mayor peligro de extinción del mundo. A parte de los animales sueltos dispersos por el Mediterráneo, tan solo existe una colonia importante, -precisamente la de Cabo Blanco-, que llegó a tener unos 300 ejemplares antes de la

mortandad. Durante las siguientes semanas la situación empeoró: la mortalidad alcanzó al 80% de la colonia según el Centro Nacional de Oceanografía y Pesquerías de Mauritania que gestiona la colonia de focas monje de Cabo Blanco. La colonia de Cabo Blanco había estado bajo permanente seguimiento desde 1993 sin que nunca se detectasen mortalidades anormales.

Prácticamente ni los zoólogos ni los ecólogos se sorprendieron cuando esta mortalidad en masa se atribuyó a un morbillivirus (recordemos que los virus del sarampión en los humanos o del moquillo de los perros también son morbillivirus). Sin embargo algunos veterinarios parecieron sorprendidos: ni su sintomatología ni su epidemiología ajustaban a una enfermedad infecciosa. En cambio recordaban a una intoxicación alimentaria (y para un laboratorio como el nuestro, -donde se trabaja con microalgas tóxicas-, una intoxicación alimentaria en el medio marino hace sospechar de dinoflagelados, diatomeas o cianobacterias).

Como se habían recogido muestras de agua, moluscos, peces, -y por supuesto focas-, fue posible ponerse a buscar al sospechoso autor de la masacre. En las muestras de agua de mar detectamos la presencia del dinoflagelado tóxico *Alexandrium minutum*, tanto mediante criterios morfológicos convencionales como por inmuno-fluorescencia. Además los bioensayos de ratón para toxinas PSP realizados en concentrados de fitoplancton así como en muestras de hígado de las focas

resultaron positivos. La hipótesis de una muerte por ficotoxinas iba ganando fuerza. Había que contrastarla: un total de nueve instituciones diferentes participaron. Varios meses más tarde (y algún que otro disgusto) apareció publicado en *Nature* el artículo: las ficotoxinas PSP fueron formalmente incriminadas. Pero ya se sabe que un burro es un "pura sangre" de carreras diseñado por una comisión. Y nueve instituciones son incluso más que una comisión, así que John Harwood, sugirió en un *News and Views* de *Nature* que tanto ficotoxinas como morbillivirus podían estar implicados "en comandita" en el desaguado. Sin embargo, para nosotros, en los cerebros de las focas estaba encerrada la clave: si las focas habían muerto por toxinas PSP, las toxinas tenían que encontrarse en sus neuronas. Las seis focas mejor conservadas mostraban en sus neuronas elevadas concentraciones de saxitoxinas (detectadas "in situ" mediante inmuno-fluorescencia). El editorial de *'The Veterinary Record'* imputaba a las ficotoxinas la mortandad.

Según Margalef los dinoflagelados son un "admirable viejo filum de grandes maestros de la guerra química". Los hechos le dan la razón: los dinoflagelados diezmaron la única población de focas monje que aún mantenía una estructura de comunidad y nos enseñaron una lección: concentrar en un área restringida a todas las focas monje es la mejor garantía para su extinción.

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

VEGETACIÓN BENTÓNICA MARINA COMO INDICADOR ECOLÓGICO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS: ABRA DE BILBAO Y COSTA ADYACENTE.

Tesis Doctoral: Isabel Díez San Vicente

Director: José M^a Gorostiaga Garai

Fecha: Diciembre de 1997

Dpto. de Biología Vegetal y Ecología, Fac. de Ciencias. Univ. del País Vasco

En este trabajo de investigación se ha estudiado la respuesta general (no específica) de la vegetación bentónica (intermareal y submareal) al estrés de la contaminación, determinando los diferentes niveles de degradación existentes en el área de estudio: Abra de Bilbao y costa adyacente. Bajo el efecto de los efluentes, tanto domésticos como industriales, las comunidades bentónicas responden alterando su composición y estructura. La vegetación se simplifica a medida que entran en regresión las especies de gran porte y de morfología compleja, características de los estadios tardíos en los procesos de sucesión; por otro lado, proliferan especies de morfología simple, especies oportunistas más adaptadas a ambientes inestables.

Asimismo, disminuye la diversidad específica y la cobertura vegetal, así como, la estratificación vertical de las comunidades. En la zona intermareal, se simplifican los modelos de zonación, es decir, se reduce el número de cinturones u horizontes de organismos que se disponen horizontalmente a lo largo de la zona intermareal (en las estaciones severamente alteradas se registró un único cinturón). Por otra parte, la contaminación proveniente de efluentes domésticos conlleva un enriquecimiento en materia orgánica utilizada por los animales filtradores y detritívoros como una fuente adicional de alimento. Como consecuencia, en las localidades más degradadas, bancos de mejillones, balanos y ostras han colonizado los habitats que en

condiciones naturales serían potencialmente ocupados por algas.

Por otra parte, conociendo los diferentes grados de deterioro de la vegetación, se han evaluado los cambios experimentados por las comunidades de macrófitos del Abra de Bilbao y la costa adyacente desde el año 1984 hasta 1996. Estos cambios reflejan la paulatina mejora de la calidad de las aguas que ha tenido lugar como resultado de la recesión industrial (cierre de fábricas y minerías) y la entrada en vigor de las diferentes fases del Plan de Saneamiento Integral de la comarca del Gran Bilbao.

Del proceso de recuperación de la vegetación submareal se pueden extraer los siguientes pasos (desde el estadio más degradado hasta una situación de no alteración):

- 1) Sustrato rocoso desnudo (anegado por el sedimento y en ocasiones con cobertura animal alta) y presencia de especímenes aislados de algas filamentosas (fundamentalmente ceramiáceas: *Antithamnionella spirographidis*, *Anotrichium furcellatum*) y laminares finas (principalmente delesiáceas: *Hypoglossum hypoglossoides*, *Erythrogloussum laciniatum*).
- 2) Desarrollo de un estrato basal compuesto principalmente por formas cespitosas tales como *Pterosiphonia pennata*, *Chondria coerulescens*, y otras algas oportunistas tales como *Acrosorium venulosum*, *Aglaothamnion cordatum*, *Rhodymenia holmesii* y *Dictyota dichotoma*.
- 3) Desarrollo de un estrato incrustante (*Mesophyllum lichenoides*, *Zanardinia prototypus*) parcialmente cubierto por algas ceramiáceas.
- 4) Desarrollo de un estrato basal continuo sobre el estrato incrustante con la progresiva sustitución de las algas ceramiáceas por formas cespitosas (*P. pennata*, *C. coerulescens*, *Corallina officinalis*) y otras algas perennes de mayor porte (*Pterosiphonia complanata*, *Callophyllis laciniata*, etc.).
- 5) Desarrollo de una copa anual (*Codium decortcatum*) y una copa superior anual de laminarias (*Saccorhiza polyschides*) así como, un aumento de la abundancia de *P. complanata*.
- 6) Sustitución de la copa anual por una perenne (*Gelidium sesquipedale*, *Cystoseira baccata*).

Del proceso de recuperación de la vegetación intermareal se pueden extraer los siguientes pasos (desde el estadio más degradado hasta una situación de no alteración):

- 1) sustrato rocoso dominado por algas oportunistas (*Gelidium pusillum* y los clorófitos *Enteromorpha intestinalis* y *Ulva rigida*).
- 2) Asentamiento de un cinturón de cirripedos en sustitución de los clorófitos y bancos aislados de mejillones en sustitución parcial de *G. pusillum*.

En este estadio se puede llegar a una disminución drástica de la flora, quedando ésta limitada a un crecimiento epizoico (*Caulacanthus ustulatus*).

- 3) A medida que la materia orgánica disminuye, entran en retroceso los animales filtradores, favoreciendo de nuevo un mayor desarrollo vegetal con especies como *G. pusillum* y *C. ustulatus*.
- 4) Paulatina introducción de las especies *Corallina elongata* y *Chondria coerulescens*, pudiendo llegar a ser dominantes en toda la zona intermareal inferior.
- 5) Aumento progresivo de la diversidad con la entrada de especies como *Codium decortcatum*, *Gelidium latifolium*, *Mesophyllum lichenoides* y *P. complanata*, quedando la vegetación cespitosa restringida a niveles de marea más altos.
- 6) Progresiva sustitución de las especies del estadio anterior por especies características de ambientes no alterados como *Litophyllum lichenoides* en los niveles medios intermareales y cespitosas (*Corallina elongata*, *Laurencia obtusa*) y grandes macrófitos perennes en los niveles inferiores (*Bifurcaria bifurcata*, *Cystoseira tamariscifolia*, *C. baccata*, *Gigartina pistillata*, etc).

Finalmente, se ha estudiado la variabilidad estacional y anual de la vegetación (en términos de su composición específica y abundancia relativa de las especies), con el objeto de poder valorar si las fluctuaciones observadas en las comunidades bentónicas son de origen natural o antrópico. Gran parte de las especies perennes y anuales (intermareales y submareales) presentan cambios estacionales en su abundancia. Del total de especies registradas en la zona intermareal, la mayor parte correspondía a especies efímeras. En la zona submareal, la mayor parte correspondía a especies anuales presentes a lo largo de todo el año. Entre los efectos originados por la contaminación caben destacar el acortamiento del tiempo de permanencia de las especies perennes, alargamiento del tiempo de permanencia de especies efímeras y la atenuación de los cambios estacionales de la vegetación. La magnitud de los cambios estacionales en la composición y cobertura de las especies disminuye con la profundidad, siendo la vegetación más somera de todas las localidades de estudio la que experimentó mayores cambios. En general, tanto en la vegetación intermareal como submareal, la mayor diversidad específica y cobertura algal tiene lugar en verano o principios de otoño.

La aplicación de análisis multivariantes (ordenación y clasificación) ha sido de gran utilidad para describir los diferentes niveles de complejidad estructural de la vegetación y para evaluar sus cambios temporales (estacionales y anuales).

REVISIÓN TAXONÓMICA DE LOS GÉNEROS *APOGLOSSUM* J. AGARDH Y *HARALDIA* J. FELDMANN (DELESSERIACEAE, RHODOPHYTA) EN EL MEDITERRÁNEO NOROCCIDENTAL.

Tesina de licenciatura: Ariadna Clavell i González

Director: Lluís Polo i Albertí

Fecha: Febrero de 1998

Dpto. de Ciències Ambientals, Fac. de Ciències, Universitat de Girona

Los géneros *Apoglossum* y *Haraldia* se encuentran representados en el Mediterráneo por las especies *Apoglossum gregarium* (E.Y. Dawson) M.J. Wynne, *Apoglossum ruscifolium* (Turner) J. Agardh y *Haraldia lenormandii* (Derbès & Solier) Feldmann. La especie *Apoglossum gregarium* se cita por primera vez en las costas españolas y ha sido verificada, comparándola con la especie Tipo descrita por Dawson (nº 56575 US) y encontrada en California entre 7-16 m.

La recogida de muestras se realizó principalmente en la zona de la costa Brava, a lo largo de todo el año, desde marzo de 1994 hasta diciembre de 1997. También se han recogido muestras puntuales en las Baleares, Cap de Salou y Banyuls de la Marenda.

Para cada uno de los ejemplares estudiados se realizó una ficha en la que se valoraron de manera cualitativa o cuantitativa alrededor de 100 caracteres. Para los valores cuantitativos se realizó el cálculo de la media aritmética, la desviación típica estándar y el coeficiente de variación.

La descripción de cada especie consta de una

introducción que incluye la posición taxonómica actual y anterior de esta. A continuación se expresan los resultados haciendo hincapié primero en el hábitat donde se han recolectado y su fenología. Sigue la descripción detallada tanto del hábito, como de la estructura vegetativa y reproductora. También se indica la distribución local y la discusión donde se comparan los datos obtenidos con los de otros autores.

Se acompaña de una amplia iconografía de cada especie. Para la cual, se ha dibujado cada uno de los caracteres taxonómicos más importantes que describen la especie, así como las diferentes fases del ciclo genético.

El presente trabajo forma parte de un trabajo más amplio que pretende realizar la revisión taxonómica de los géneros de la familia *Delesseriaceae* en el Mediterráneo noroccidental y así, dotar a la descripción de dichas especies del máximo número de datos para favorecer su identificación.

DINÁMICA DE LAS COMUNIDADES BENTÓNICAS DE LOS ARRECIFES ARTIFICIALES DE ARGUINEGUÍN (GRAN CANARIA) Y LANZAROTE.

Tesis Doctoral: Rogelio B. Herrera Pérez

Director: Ricardo J. Haroun Tabraue

Fecha: Octubre de 1998

Dpto. de Biología, Fac. De ciencias del Mar, Univ. Las Palmas

El pasado día 10 de octubre el Licenciado D. Rogelio B. Herrera Pérez defendió la Tesis Doctoral titulada *Dinámica de las comunidades bentónicas de los arrecifes artificiales de Arguineguín (Gran Canaria) y Lanzarote* en la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, que mereció la máxima calificación (Sobresaliente Cum Laude por Unanimidad) por parte de los miembros del Tribunal.

Los arrecifes artificiales son estructuras instaladas en el lecho marino con fines diversos, que imitan a un

substrato natural. Esta tesis contempla el estudio de la dinámica de los organismos asociados a 2 complejos arrecifales, uno situado al sur de Gran Canaria y el otro en la costa sureste de Lanzarote, desde su construcción (veranos de 1991 y 1993 respectivamente) hasta finales de 1997. Mediante equipos de buceo autónomo se siguieron los procesos de colonización y sucesión de las comunidades bentónicas: macroalgas, invertebrados vágiles y peces, con especial incidencia en el seguimiento de los parámetros más relevantes de la comunidad íctica.

Entre las conclusiones principales destacan:

- a) el grado de colonización de los arrecifes está condicionado por la ubicación de los mismos (mayor proximidad o lejanía de arrecifes naturales).
- b) la estructura y composición de las comunidades bentónicas alcanza valores climáticos 1,5 años después de su instalación
- c) la importancia de la sobrepesca como factor desencadenante de la formación de blanquiales (áreas de alta densidad de erizos y prácticamente

nula cobertura vegetal).

Esta tesis constituye un trabajo pionero en el análisis de las comunidades marinas asociadas a sistemas arrecifales en España. Es deseable la aparición de proyectos similares en otros sectores del litoral, tanto atlánticos como mediterráneos, de tal forma que se pueda cuantificar de forma más precisa el papel que desempeñan los arrecifes artificiales, no sólo desde el punto de vista de las especies (comunidades) que se instalan sobre ellos, sino también por sus repercusiones socio-económicas (actividades pesqueras/recreativas).

CONGRESOS CELEBRADOS

III SYMPOSIUM FAUNA AND FLORA OF THE ATLANTIC ISLANDS, 21-25 Septiembre de 1998

María Candelaria Gil-Rodríguez

Dpto. de Biología Vegetal. Fac. de Biología. Universidad de La Laguna

Entre los días 21 y 25 de Septiembre de 1998 tuvo lugar en la ciudad de Ponta Delgada, San Miguel (Azores) el *III Symposium Fauna and Flora of the Atlantic Islands*, organizado por el Departamento de Biología de la Universidad de Azores.

La isla de San Miguel, de 757 Km² y una altura máxima de 1.103 m, es la mayor de una cadena de nueve islas que conforman el Archipiélago de las Azores, el más joven de la Macaronesia, situado entre los 36° 55' y 39° 43' de latitud Norte y 25° y 31° 07' de longitud Oeste.

Ponta Delgada sede del Simposio y capital de la isla de San Miguel, es una ciudad costera con un clima oceánico, templado y con temperaturas algo superiores a las que les correspondería por su latitud. La ciudad recibió a la mayoría de los congresistas con fuerte precipitación, pues no en vano, la media anual es de 1.050 mm en la costa y 2.700 mm a tan sólo 750 m sobre el nivel del mar, lo que se conjuga con una humedad relativa bastante alta (75 - 95%).

La ciudad que alberga las once Facultades (Biología, Ciencias Agrarias, Ciências da Educação, Ciências Tecnol. e Desenvolvimento, Economía e Gestao, Geociencias, Historia, Filosofía e Ciências Sociais, Linguas e Literaturas Modernas, Matemáticas y Oceanografía e Pesca) de la Universidad de Azores, presenta aún una arquitectura bien conservada que contribuye a embellecer el entorno humano. El Auditorio de la ciudad, sede de numerosos Congresos, acogió, en esta ocasión, a más de 300 congresistas con la finalidad de poner de manifiesto los avances más significativos en el campo de la Botánica, Biogeografía, Conservación medioambiental, Geología, Paleontología y Zoología en las islas del Océano Atlántico. El programa de sesiones científicas comenzó el lunes 21 con la ceremonia de

inauguración, en la que después del acto de bienvenida por parte de las autoridades intervino el Prof. Dr. Sjogren quien nos deleitó con la conferencia titulada "Biogeography of Macaronesia from a Botanical point of view". Durante los dos primeros días se llevaron a cabo las sesiones de Biogeografía, en las que se expusieron más de una treintena de comunicaciones orales, entre las que destacamos, entre otras, por su relación con la ficología, las siguientes:

- Dr. Haroun *et al.*, "*Marine vegetation of the Cape Verd Islands*".
- Dra Neto *et al.*, "*Structure and zonation of the algal communities on the bay of São Vicente (São Miguel, Azores)*".
- Dr. Bianchi *et al.*, "*The subtidal bottoms and epibenthic communities of Puerto del Carmen (Lanzarote, Canary Islands)*".
- Dr. Tittley *et al.*, "*The Shetland Isles: long-term studies on the marine algal flora*".

Las dos primeras jornadas finalizaron con una escasa hora dedicada a los "paneles"; durante los dos primeros días estuvieron expuestos más de 50 posters relacionados con temas de biogeografía y ecología. Estas sesiones se organizaron a pie de "panel" al finalizar la jornadas, tiempo en el que los autores aclaraban, caso de ser requeridas, aspectos sobre el trabajo presentado. Este proceder fomentó la discusión, intercambio de opiniones y de ideas, que creo es un aspecto importante a tener en cuenta. La jornada del miércoles, día 23 se dedicó a visitar lugares sugestivos y de interés geológico, botánico, zoológico y paisajístico. Una prueba de la actividad volcánica de la isla son los cráteres y calderas de paredes verticales y de gran altura que se encuentran en la mayoría de ellas. Estas "caldeiras" suelen tener un lago en su interior formado por la acumulación de agua

de lluvia, lo que indica, por otro lado, la gran pluviometría existente, lo que pudimos comprobar en la excursión a las “Lagoa do Fogo” y “Lagoa das Furnas”.

Muy llamativas e interesantes y, por supuesto, ligadas a este volcanismo activo, son las fumarolas (llamadas también “furnas” o “caldeiras”) cuya formación se debe a la salida de gases sulfurosos que hacen entrar en ebullición el agua acumulada en la depresiones de la zona. Finalizamos el día de excursión, después de ver las grandes extensiones que en estas islas han sido forestadas con el pino japonés (*Cryptomeria japonica*), con una visita al Parque “Terra Nostra” donde nos deleitamos observando, entre otros, algunos representantes de la flora endémica del Archipiélago.

Los dos últimos días, se dedicaron a temas relacionados con la Ecología, Taxonomía, Evolución y Conservación; además de varias conferencias de sumo interés, por ejemplo, la impartida por el Dr. Vermeu “*The conditions of life on Oceanic Islands: a marine perspective*”, se presentaron más de cuarenta comunicaciones, entre las que destacamos, entre otras, las siguientes:

- Dr. Prud’Homme van Reine *et al.*, “*Sphacellariales in Macaronesia*”.
- Dr. Cardigos *et al.*, “*A implementação de reservas marinhas nos Azores*”.
- Dr. Andrade *et al.*, “*Conservation strategies for the coastal areas of Madeira - a study of resources and space use*”.
- Dr. Madruga: “*A Conserção do solo e a preservação da biodiversidades*”.

Estas dos jornadas finalizaron, al igual que las dos primeras, con sesiones de posters; en las que más de cincuenta “paneles” permitieron tratar temas relacionados con taxonomía, evolución y conservación. A pesar de la variedad de aspectos considerados en este

Congreso, resultó un tanto extraño la baja presencia de ficólogos, aunque después de la aventura de más de 12 horas de viaje y estancias en aeropuertos, entendemos que la “lejanía” represente un serio impedimento para aventurarse en el desplazamiento.

Cabe destacar el notable nivel de diversificación de los trabajos presentados así como de países; merece destacar la representación de Alemania, Argentina, Austria, Bélgica, Cabo Verde, Canadá, China, Dinamarca, España (26 participantes), Estados Unidos, Francia, Filandia, Holanda, Inglaterra, Islas Feroe, Irlanda, Italia, Noruega y Suecia, amén de la altísima representación del país anfitrión, Portugal. Por último, hacer constar en esta breve crónica, que como es habitual en este tipo de reuniones tuvimos la oportunidad de encontrarnos con viejos amigos y “nuevos” colegas con quienes compartimos temas científicos, horas y cafés en la sala de espera de aeropuertos. Además, en esta ocasión, muchos tuvimos la oportunidad de “descubrir” una isla tan interesante como es San Miguel, donde se conjugan bellísimos lagos, fuentes termales, flora y fauna endémica, fondos marinos atractivos y una idiosincrasia y climatología dignas de ser consideradas.

La noche del 25 de septiembre, después de la ceremonia y cena clausura, nos despedimos de la hospitalidad azoreña, quedando emplazados para el próximo Symposium, a celebrar en Cabo Verde en los albores del siglo XXI.

La noche del 25 de septiembre, después de la cena y ceremonia de clausura, nos despedimos de la hospitalidad azoreña, quedando emplazados para el próximo Symposium, a celebrar en Cabo Verde en los albores del siglo XXI.

SIMPOSIO “LITORAL Y COSTA DE EUSKADI 1998. DESARROLLO SOSTENIBLE DEL LITORAL VASCO: MEDIO AMBIENTE, SOCIOECONOMÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO”. SAN SEBASTIÁN, 7-9 DE OCTUBRE DE 1998

José Maria Gorostiaga Garay

Dpto. de Biología Vegetal y Ecología, Fac. de Ciencias. Univ. del País Vasco

Debido a que 1998 ha sido declarado por la UNESCO Año Internacional de los Océanos, el Colegio Oficial de Biólogos de Euskadi y el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco organizaron este simposio con el objeto de tratar desde distintas perspectivas las principales problemáticas que afectan a los sistemas costeros y, en especial, a la costa vasca.

Las regiones costeras, desde la cuenca fluvial hasta la plataforma costera, son áreas de elevada complejidad, y muy dinámicas, que están sufriendo procesos de transformación acelerados debido a la intervención

humana. La convergencia y superposición de usos muy diferentes, y la ocupación del espacio costero, ha conllevado una profunda transformación de la costa y el medio marino, evidenciando la urgente necesidad de integrar los factores socioeconómicos y ambientales bajo el concepto de la ordenación integral de este singular espacio. La gestión de estas áreas, dentro del marco del desarrollo sostenible, tiene que ir paralelo a la resolución de conflictos entre intereses, en muchos casos contrapuestos; principalmente desarrollo a corto plazo versus desarrollo a largo plazo. Ello requiere profundizar en los conocimientos de la dinámica integral de las

regiones costeras, incluyendo tanto los factores ambientales como las interacciones entre este medio y los procesos económicos y sociales.

Las ponencias fueron muy variadas y quedaron agrupadas en 6 grandes temáticas: 1.- Medioambiental. 2.- Jurídica. 3.- Socioeconómica. 4.- Científica. 5.- Administrativa y gestión. 6.- Planificación.

Mis conclusiones sobre lo discutido en estas jornadas y de interés especial para los ficólogos es que para una buena planificación de la costa es preciso disponer de una información algológica bastante detallada, tanto de la zona intermareal como de la zona submareal. Esta información adquiere gran relevancia en el momento de que la administración establezca en planes de ordenación los diferentes usos en el litoral. Así zonas del litoral especialmente ricas en su vegetación algológica podrían quedar acogidas dentro del concepto “espacios naturales

de interés” o “espacios naturales protegidos”. La protección de la flora y fauna marina también debería ser contempladas en los diferentes municipios costeros mediante la puesta en marcha de planes de saneamiento etc. Por todo esto sugiero a los ficólogos que se pongan en contacto con los departamentos autonómicos respectivos de ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente para ofrecer su colaboración y así poder conocer, preservar y mejorar nuestros recursos algológicos en beneficio de una mejor ordenación de este espacio costero sujeto generalmente a numerosas agresiones e intereses especulativos. Sería conveniente romper en cierta medida nuestro aislamiento científico y abrirnos a la sociedad, para lograr así un beneficio mutuo.

PRÓXIMOS CONGRESOS

Workshop: Current Approaches in basic and applied phycology

December 5-13, 1998, Universidad católica de Chile

E-mail: jcorrea@genes.bio.puc.cl

2nd European Phycological Congress

September 20-26, 1999. Montecatini Terme, Italy
Congress Secretariat: Prof. Francesco Cinelli,
Università di Pisa, Dipartimento di Scienze
dell'Uomo e dell'Ambiente, via A. Volta 6, I-
56100 Pisa, Italy

Fax: +3905049694, E-mail: cinelli@discat.unipi.it

<http://www.unipi.it/EPC2>

Sesiones plenarias:

- Molecular approaches for examining acclimation processes in phytoplankton
- The algal basal apparatus: 25 years after
- The origin of plastids and their spread by secondary symbiosis
- Sex in glass houses: an assessment of reproductive strategies and diversification

Algae and Human Affairs in the 21st Century (8th)

International conference on Applied Algology)

26 september-1 October 1999, Montecatini Terme (Italy)

Aristotle University of Thessaloniki, Grecia

Organizing Secretariat: Incor – D.G.M.P. S.r.l. Via G. Carducci, 62/E 56010 Ghezzano – Pisa (Italy)

Fax: +39 050879812, E-mail: Incor@sirius.pisa.it

Temática:

- Physiology of mass cultivation and production systems
- Products from micro and macroalgae

- Algae as nuisance organisms
- Environmental applications of algae
- Genetic manipulation and strain improvement

V Congreso Latinoamericano de Ficología, III Reunión Iberoamericana y VII Simposium de Algas Marinas Chilenas

noviembre de 1999, Puerto Varas, Lago Llanquihue

Prof. Alejandro Buschmann, Universidad de Los Lagos, Casilla 933, Osorno, Chile

Fax: 56-64-239417, E-mail:

abuschma@puyehue.di.ulagos.cl

Symposium sobre cultivo y usos de algas rojas

noviembre de 1999 (semana anterior al V Congreso Latinoamericano de Ficología)

Prof. Alejandro Buschmann, Universidad de Los Lagos, Casilla 933, Osorno, Chile

Fax: 56-64-239417, E-mail:

abuschma@puyehue.di.ulagos.cl

XVII Jornadas de fitosociología. Comunicación: las algas en la valoración y gestión de espacios naturales

22-25 de septiembre de 1999, Universidad de Jaén

Secretaría de las XVII Jornadas de Fitosociología, Dpto. de Biología Animal, Vegetal y Ecología, Universidad de Jaén, 23071 Jaén

Tlf.: (34) 953-212143, Fax: (34) 953-212141

E-mail: fitosoc@ujaen.es

7^o International Phycological Congress

Form 18 till 25 August of the year 2001

Aristotle University of Thessaloniki, Grecia

BIBLIOGRAFÍA FICOLÓGICA IBÉRICA 1997

Tomás Gallardo* & Miguel Álvarez ** (* Dpto. Biología Vegetal I, Fac. Biología, U.C.M., 28040 Madrid, ** C.C.M.A., CSIC, Serrano 115 dpdo., 28006 Madrid)

Las referencias bibliográficas van acompañadas por una serie de descriptores, entre paréntesis, que ofrecen información sobre la temática básica, el ámbito geográfico del trabajo y los grupos taxonómicos tratados. Dichos descriptores se encuentran en los artículos previos publicados en números anteriores de este boletín (ver *Algas* nº18).

- ABOAL M. & FLECHER L. 1997. Clorofíceas asociadas a lentejas de agua: *Chaetothেকে reptans* Düringer (Chaetosphaeridiaceae) y *Chlorochytrium paradoxum* (Klebs) G.S. West. (Chlorochytriaceae) primeras citas para la Península Ibérica y nuevos datos sobre *Gongrosira disciformis* Fritsch (Chaerophoraceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 55: 457-458. (AEP, *Gongrosira*, *Chlorochytrium*, *Chlorophyceae*, Flora, MU).
- AGUILERA J., FIGUEROA F.L. & NIELL F.X. 1997. Photocontrol of short-term growth in *Porphyra leucosticta* (Rhodophyta). *Eur. J. Phycol.* 32: 417-424. (ABM, *Porphyra*, *Rhodophyceae*, Ecol., MA, MED).
- ALCOBER J. & JORDÁN R.W. 1997. An interesting association between *Neosphaera coccolithomorpha* and *Ceratolithus cristatus* (Haptophyta). *Eur. J. Phycol.* 32: 91-93. (APM, Anat., *Neosphaera*, *Ceratolithus*, *Haptophyceae*, IC, AT)
- ARIÑO X., HERNÁNDEZ-MARINÉ M. & SAIZ-JIMÉNEZ C. 1997. Colonization of roman tombs by calcifying cyanobacteria. *Phycologia* 36:366-373. (AEP, Flora, Cult., S).
- ASENCIO A.D. 1997. *Flora algal y condiciones ambientales de cuevas y abrigos con pinturas rupestres de la Región de Murcia (SE. de España)*. Tesis doctoral. Dep. Biología Vegetal, Fac. Biología, Univ. Murcia. Murcia. (AEP, Flora, Ecol., MU).
- ASENCIO A.D. & ABOAL M. 1997. Fragmenta chorologica occidentalia, Algae, 5694-5705. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55: 137-138. (AEP, Flora, MU).
- BAEZ C., CONDE F. & FLORES-MOYA A. 1997. Plantas marinas foráneas del litoral ibérico. *Quercus* 140: 31-33. (ABM, Flora, AT, MED).
- BAEZ C., FLORES-MOYA A. & CONDE F. 1997. Sustancias tóxicas en algas. *Spin Cero, Cuadernos de Ciencias* 3: 4-7.
- BAGOIEN E., MIRANDA A., REGUERA B. & FRANCO J.M. 1996. Effect of two paralytic shellfish toxin producing dinoflagellates on the pelagic harpacticoid copepod *Euterpina acutifrons*. *Mar. Biol.* 126: 361-369. (APM, Aplic., *Alexandrium*, *Gymnodinium*, *Tetraselmis*, *Dinophyceae*, PO, AT).
- BALLESTEROS E., PINEDO S. & RODRÍGUEZ-PRIETO C. 1997. Contribució al coneixement algològic de la Mediterrània espanyola. X. *Acta Bot. Barcinonensia* 44: 29-37. (ABM, Flora, GI, PM, MED).
- CALVO MARTA, S. 1997. *Algas bentónicas marinas de la marisma del Parque Natural de Corrubedo (Galicia)*. Tesis de Licenciatura, Dep. Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, Fac. Ciencias, Universidade da Coruña, 60 + 13 pp. (ABM, Flora, Veget., CO, AT).
- CAÑAVATE P. & LUBIAN L.M. 1997. Effects of culture age on cryopreservation of marine microalgae. *Eur. J. Phycol.* 32: 87-90. (APM, Aplic., Cult., CA, AT)
- CARMONA R., VERGARA J.L., P. REZ-LLOR NS J.L., FIGUEROA F.L. & NIELL F.X. 1996. Photosynthetic acclimation and biochemical response of *Gelidium sesquipedale* cultured in chemostats under different qualities of light. *Mar. Biol.* 127: 25-34. (ABM, Ecol., Cult., *Gelidium*, *Rhodophyceae*, CA, AT).
- CONDE F. & GALLARDO T. 1977. Nuestros algólogos. Luis Bellón Uriarte (1897-1954). *Algas* 19: 2-3. (Biogr. E).
- CREMADES J., BÁRBARA I., GRANJA A. & VEIGA A.J. 1997. Fragmenta chorologica occidentalia, Algae, 5957-6058. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55: 433-440. (ABM, Flora, LU, AT).
- CREMADES J., BÁRBARA I. & VEIGA A.J. 1997. *Amphiroa van-bossea* (Corallinales, Rhodophyta) on European Atlantic coasts. *Cryptogamie, Algol.* 18: 11-17. (ABM, *Amphiroa*, *Rhodophyceae*, Flora, E, PT, AT).
- CREMADES J., SALINAS J.M., GRANJA A., BÁRBARA I., VEIGA A.J., PÉREZ-CIRERA J.L. & FUERTES C. 1997. Factores que influyen en la viabilidad y crecimiento de *Undaria pinnatifida* en cultivo: fouling, tamaño de plántula y periodos de aclimatación presiembra. *Nova Acta Cient. Compostelana (Biol.)* 7: 29-40. (ABM, *Undaria*, *Fucophyceae*, Cult., PO, AT).
- CUBERO I. 1997. *Aportación al estudio de la familia Gigartinaeae (Rhodophyceae) en la Península Ibérica y Baleares*. Tesis de Licenciatura, Dep. Biología Vegetal I, Fac. Biología, Univ. Complutense. Madrid. 73 pp. (ABM, Anat., *Gigartina*, *Chondracanthus*, *Rhodophyceae*, E, AT, MED).
- DELGADO M., GARCÉS E., VILA M. & CAMP J. 1997. Morphological variability in three populations of the dinoflagellate *Alexandrium taylori*. *J. Plankton Res.* 19: 749-757. (APM, Tax., *Dinophyceae*, *Alexandrium*, Anat., GE, PM).

- DOSIL MANCILLA, F.J. 1997. *El herbario de algas de Victor López Seoane (1832-1900)*. Tesis de Licenciatura. Dep. Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, Fac. Ciencias, Universidade da Coruña, 186 + 5 pp. (ABM, Flora, Biogr. E, AT).
- DOSIL J., CREMADES J. & FRAGA X. 1997. Nuestros algólogos. El naturalista D. Victor López Seoane (O Ferrol, 1862 - A Coruña, 1900). *Algas* 18: 4-7. (Biogr., E).
- ESPINAR J.L., CIRUJANO S. & GARCÍA MURILLO P. 1997. Contribución al conocimiento de los carófitos del Parque Nacional de Doñana. *Acta Bot. Malacitana* 22: 209-234. (AEP, *Charophyceae*, Flora, HU).
- FIGUEROA F.L., MERCADO S., JIM NEZ C., SALLES S., AGUILERA J., SÁNCHEZ-SAAVEDRA M.P., LEBERT M., HÄDER D-P., MONTERO O. & LUBIAN L. 1997. Relationship between bio-optical characteristics and photoinhibition of phytoplankton. *Aquatic Bot.* 59: 237-251. (APM, Ecol., CA, AT).
- FIGUEROA F.L., SALLES S., AGUILERA J., JIMÉNEZ C., MERCADO S., VINEGLA B. FLORES-MOYA A. & ALTAMIRANO M. 1997. Effect of solar radiation on photoinhibition and pigmentation in the red alga *Porphyra leucosticta*. *Mar. Ecol. Progr. Ser.* 131: 81-90. (ABM, Ecol., *Porphyra*, *Rhodophyceae*)
- FLORES-MOYA A. 1997. Changes in reproductive effort, lamina-area index, and standing crop with as a function of depth in the deep-water alga *Phyllariopsis purpurascens* (Laminariales, Phaeophyta). *Phycologia* 36: 32-37. (ABM, Aplic., Ecol., *Fucophyceae*, *Phyllariopsis*, E, AT).
- FLORES-MOYA A., ALTAMIRANO M., CORDERO M., GONZÁLEZ M.E. & PÉREZ M.G. 1997. Phosphorus-limited growth in the seasonal winter red alga *Porphyra leucosticta* Thuret in Le Jolis. *Bot. Mar.* 40: 187-191. (ABM, *Porphyra*, *Rhodophyceae*, Ecol. MA, MED).
- FLORES-MOYA A, FERNÁNDEZ J.A. & NIELL F.X. 1997. Growth pattern, reproduction and self-thinning in seaweeds: a re-evaluation in reply to Scrosati. *J. Phycology* 33: 1080-1081. (ABM, CA, AT).
- GALLARDO T. 1997. The Spanish algae herbaria. *Optima Newsletter* 32: 10-11. (ABM, AEP, Biogr.)
- GARCÍA, C.M., ECHEVARRÍA, F. & NIELL, F.X. 1995. Size structure of plankton in a temporary, saline inland lake. *J. Plankton Res.* 17: 1803-1817. (AEP, Ecol., MA).
- GARCÍA C.M., GARCÍA-RUIZ R., RENDÓN M., NIELL F.X. & LUCENA J. 1997. Hydrological cycle and interannual variability of the aquatic community in a temporary saline lake (Fuente de Piedra, Southern Spain). *Hydrobiologia* 345: 131-141. (AEP, Ecología, MA).
- GARCÍA J., MERINO V., FERNÁNDEZ M. & HERNÁNDEZ-MARINÉ M. 1997. Las algas del canal olímpico de piragüismo de aguas tranquilas (Barcelona). *Collect. Bot. (Barcelona)* 23: 7-27. (AEP, Flora, Ecol., B).
- GORDILLO F.J.L., JIMÉNEZ C., CORZO A. & NIELL F.X. 1997. Optimized nitrate reductase assay predicts the rate of nitrate utilization in the halotolerant microalga *Dunaliella viridis*. *J. Appl. Phycol.* 9: 99-106. (AEP, *Dunaliella*, *Chlorophyceae*, Quim., E).
- GOROSTIAGA J.M. & DÍEZ I. 1996. Changes in the sublittoral benthic marine macroalgae in the polluted area of Abra de Bilbao and proximal coast (Northern Spain). *Mar. Ecol. Progr. Ser.* 130: 157-167. (ABM, Ecol., Flora, BI, AT).
- GUASCH H., MUÑOZ I., ROSÉS N. & SABATER S. 1997. Changes in atrazine toxicity throughout succession of stream periphyton communities. *J. Appl. Phycol.* 9: 137-146. (AEP, Aplic., Quim., B).
- GUILLERMES I.M. 1997. *Estudio del fouling algal y su prevención sobre estructuras sumergidas en el puerto de Vigo (Galicia, N.O. Peninsular)*. Tesis doctoral. Dep. Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, Fac. Ciencias, Univ. Coruña. A Coruña. (ABM, Aplic., PO, AT).
- HÄDER D-P., LEBERT M., MERCADO S., AGUILERA J., SALLES S., FLORES-MOYA A., JIMÉNEZ C., & FIGUEROA F.L. 1996. Photosynthetic oxygen production and PAM fluorescence in the brown alga *Padina pavonica* measured in the field under solar radiation. *Mar. Biol.* 17: 61-66. (ABM, Ecol., *Padina*, *Fucophyceae*, MA, MED)
- HÄDER D-P., LEBERT M., FLORES-MOYA A., JIMÉNEZ C., MERCADO S., SALLES S., AGUILERA J. & FIGUEROA F.L. 1997. Photosynthesis of the red alga *Corallina elongata* Ellis et Solander measured in the field under solar radiation. *J. Phytochem. Photobiol. B. Biology* 37: 196-202. (ABM, Ecol., *Corallina*, *Rhodophyceae*)
- HALAC S., FILIP M., CARNERO L., SOMMARUGA-WÖGRATH S., PSENNER R., CATALÁN J. & SOMMARUGA R. 1997. An in situ enclosure experiment to test the solar UVB impact on plankton in a high altitude mountain lake. I. Lack of effect on phytoplankton species composition and growth. *J. Plankton Res.* 19: 1671-1686. (AEP, Ecol., E).
- HERNÁNDEZ I., PERALTA G., PÉREZ-LLORENS J.L., VERGARA J.J. & NIELL F.X. 1997. Biomass and dynamics of growth of *Ulva* species in the Palmones River estuary. *J. Phycology* 33: 764-772. (ABM, *Ulva*, *Chlorophyceae*, Ecol., CA, AT).
- IZQUIERDO J.L., PÉREZ-RUZAF A.I.M. & GALLARDO T. 1997. An anatomical study of *Laminaria ochroleuca* Pylae (Laminariales, Phaeophyta). *Nova Hedw.* 66: 51-66. (ABM, Anat., *Laminaria*, *Fucophyceae*, C, AT)
- LINARES CUESTA J.E. & SÁNCHEZ CASTILLO P.M. 1997. Aproximación al estudio de la comunidad epilítica de una laguna de alta montaña (La Caldera, Sierra Nevada, Granada); las ficotecas como centros de documentación para la realización de estudios ecológicos y de diversidad. *Algas* 19: 4-7. (AEP, Ecol., GR).
- LÓPEZ-RODRÍGUEZ M.C., BÁRBARA I. & PÉREZ-CIRERA J.L. 1997. Sensibilidad frente a la contaminación de algunas algas bentónicas de las rías de Pontevedra y A Coruña (N.O. de España). *Nova Acta Cient. Compostelana (Biol.)* 7: 41-48. (ABM, Cont., PO, CO, AT).
- MENOYO D. 1997. *Catálogo de la flora bentónica marina de Punta Sonabia a Punta Cotoño (Cantabria)*. Tesis de Licenciatura, Dep. Biología Vegetal I, Fac. Biología, Univ. Complutense. Madrid, 72 pp. (ABM, Flora, S, AT).
- MERCADO J.M., FIGUEROA F.L., NIELL F.X. & AXELSSON L. 1997. A new method for estimating external carbonic anhydrase activity in macroalgae. *J. Phycology* 33: 999-1006. (ABM, CA, AT).
- NOGUEROL-SEOANE A. & RIFÓN-LASTRA A. 1997. Epilithic phycoflora on monuments. A survey of San Esteban de Ribas de Sil monastery (Ourense, NW Spain). *Cryptogamie, Algol.* 18: 351-361. (AEP, Flora, OR).
- PÉREZ-CIRERA J.L., SALINAS J.M., CREMADES J. BÁRBARA I., GRANJA A., VEIGA A.J. & FUERTES C.

1997. Cultivo de *Undaria pinnatifida* (Laminariales, Phaeophyta) en Galicia. *Nova Acta Cien. Compostelana* (Biol.) 7: 3-28. (ABM, Cult., *Undaria, Fucophyceae*, PO, AT).
- RIBERA G., COLOREU M., RODRÍGUEZ-PRIETO C. & BALLESTEROS E. 1997. Phytobenthic assemblages of Addaia Bay (Menorca, Western Mediterranean): composition and distribution. *Bot. Mar.* 40: 523-532. (ABM, Ecol., Veget., PM, MED).
- RICO J.M. & FERNÁNDEZ C. 1997. Ecology of *Sargassum muticum* on the North Coast of Spain II. Physiological differences between *Sargassum muticum* and *Cystoseira nodicaulis*. *Bot. Mar.* 40: 405-410. (ABM, *Sargassum, Cystoseira, Fucophyceae*, Ecol., O, AT).
- RODRÍGUEZ-PRIETO C. 1997. Notes floristiques i corològiques, 707-712. *Collect. Bot. (Barcelona)* 23: 145. (ABM, Flora, GI, MED).
- RODRÍGUEZ-PRIETO C., SALA E., CLAVELL A. & POLO L. 1997. Composición y estructura de las comunidades de algas bentónicas de ambientes portuarios: el puerto de Blanes. *Collect. Bot. (Barcelona)* 23: 29-40. (ABM, Flora, Cont. GI, MED).
- ROMO M. 1997. Importance of allochthonous phytoplankton in a coastal freshwater lake. *Verh. Inter. Verein Limnol.* 26: 610-614. (AEP, Albufera, Ecol., V).
- ROMO S. & PÉREZ-MARTÍNEZ C. 1997. The use of immobilization in alginate beads for long-term storage of *Pseudanabaena galeata* (Cyanobacteria) in the laboratory. *J. Phycology* 33: 1073-1076. (ABM, *Pseudanabaena, Cyanophyceae*, Cult., E (CA, AT).
- ROS M.D., LÓPEZ JIMÉNEZ E. & ABOAL M. 1997. Primera cita de *Hildenbrandia angolensis* Welwitsch ex W. West & G.S. West (Hildenbrandiaceae, Rhodophyceae), para la flora algal epicontinental española. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55: 458-460. (AEP, *Hildenbrandia, Rhodophyceae*, Flora, AL).
- SALINAS J.M., LLERA E.M. & FUERTES C. 1996. Sobre la presencia de *Undaria pinnatifida* (Harvey) Suringar (Laminariales, Phaeophyta) en Asturias (mar Cantábrico). *Bol. Inst. Español Oceanogr.* 12: 77-79. (ABM, *Undaria, Fucophyceae*, O, AT).
- SANTOLARIA A., GOROSTIAGA J.M., SECILLA A. & DÍEZ I. 1997. Fragmenta chorologica occidentalia, Algae, 5959-6083. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55: 440-442. (ABM, Flora, BI, AT).
- SECILLA A., GOROSTIAGA J.M., DÍEZ I. & SANTOLARIA A. 1997. *Antithamnion amphigeneum* (Ceramiales, Rhodophyta) from the European Atlantic Coasts. *Bot. Mar.* 40: 329-332. (ABM, *Antithamnion, Rhodophyceae*, Flora, BI, AT).
- VEIGA A.J., CREMADES J. & BÁRBARA I. 1997. *Gononema aecidioides* (Ectocarpaceae) un nuevo feófito para la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55: 155-156. (ABM, *Gononema, Fucophyceae*, Flora, PO, AT).
- VERGARA J.J., PÉREZ-LLORENS J.L., PERALTA G., HERNÁNDEZ I. & NIELL F.X. 1997. Seasonal variation of photosynthetic performance and light attenuation in *Ulva* canopies from Palmones River estuary. *J. Phycology* 33: 773-779. (ABM, *Ulva, Chlorophyceae*, Ecol., CA, AT).

ALGAS es un boletín informativo semestral editado por la Sociedad Española de Ficología (S.E.F.) que se distribuye gratuitamente a todos sus socios. Esta publicación está dirigida no solamente a los socios, sino a todos los que trabajan en algología o temas afines en nuestro país o extranjero.

Contiene información sobre actividades desarrolladas por la Sociedad, tales como reuniones, congresos, cursillos, etc., así como propaganda sobre actividades de otras sociedades extranjeras e información de congresos y reuniones de temas relacionados con la algología. La revista está abierta a la colaboración de socios, y no socios, interesados en aportar información sobre su asistencia a dichas actividades o sobre cualquier tema relacionado con su línea de trabajo que pueda ser de interés general. Es nuestra intención que esta revista permita, además, un fecundo intercambio de informaciones, opiniones y material entre todos aquellos que viven por, para o de las algas.

Si desea pertenecer a la Sociedad Española de Ficología y tener acceso a esta útil información, rellene la hoja de inscripción que encontrará al final de este número y mándela a nuestro secretario, tesorera y al banco. El pago de la cuota puede hacerse por transferencia, giro o domiciliación bancaria. En el último caso el recibo se verá incrementado por los gastos de cobro y deben enviar la parte superior de la hoja de domiciliación a la tesorería y la inferior entréguela a su banco o caja.

Firma:

Sociedad Española de Ficología
Dpto. Biología Vegetal I
Facultad de Biología
Universidad Complutense de Madrid
28040 Madrid

