

Catálogo de las algas recogidas por Faustino Miranda en las costas atlánticas de Francia

S. VALENZUELA MIRANDA

Guzmán el Bueno, 13. 28015 Madrid

(Recibido, septiembre de 2005. Aceptado, octubre de 2005)

Resumen

VALENZUELA MIRANDA, S. (2005). Catálogo de las algas recogidas por Faustino Miranda en las costas atlánticas de Francia. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 14: 5-12

En este artículo, basándonos principalmente en el fichero de trabajo de F. Miranda, se relacionan las algas que recogió en Bretaña dicho ficólogo el año 1931, y que se conservaban en su herbario personal, pero que desaparecieron durante la guerra civil española. Dichas algas pertenecen a 32 especies. Además, se da noticia del hallazgo de un pequeño número de tubos de ensayo, preparados por F. Miranda el año 1.931, algunos de los cuales contienen algas marinas recogidas por dicho ficólogo en las costas de Bretaña. Dichos tubos de ensayo se encuentran actualmente en el Herbario de la Sección de Ficología del Real Jardín Botánico de Madrid. Para cada una de las algas, se realiza un comentario y se indican su denominación y su posición sistemática actuales. Por último, se realiza una nueva combinación, basada en una *forma* descrita por F. Miranda [MIRANDA (1932:277-279, fig. 2)]: *Colaconema chyloccladiae* Batters (1896:8) f. *hypoglossi* (Miranda) comb. nov.

Palabras clave: Algas, marinas, Bretaña, Francia, F. Miranda.

Abstract

VALENZUELA MIRANDA, S. (2005). Catalogue of seaweeds collected by Faustino Miranda in the French Atlantic coasts. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 14: 5-12

In this article concerning the F. Miranda file, we relate the seaweeds that F. Miranda collected in Bretagne in 1931. They were kept in his personal herbarium and they disappeared during the Spanish civil war. Those seaweeds belong to 32 species. Also, we report the finding of a small number of test tubes prepared by F. Miranda at 1.931, some of them containing seaweeds collected in the coasts of Bretagne. These tubes are located in the Herbarium of the Phycology Section of the Royal Botanical Garden of Madrid. For each one, a comment including its actual name and its actual systematic position are added. Finally, a new combination is performed, based on a *forma* described by F. Miranda [MIRANDA, (1932:277-279, fig. 2)]: *Colaconema chyloccladiae* Batters (1896:8) f. *hypoglossi* (Miranda) comb. nov.

Keywords: Seaweeds, Bretagne, France, F. Miranda.

INTRODUCCIÓN

El fichero de trabajo de Faustino Miranda ha sido objeto de varios estudios (VALENZUELA MIRANDA, 2001, 2004-2005). En este trabajo se dan a conocer las algas marinas de Bretaña (Francia)

contenidas en dicho fichero y en una pequeña colección de tubos de ensayo, preparados por F. Miranda en 1931, descubierta recientemente en la sección de Ficología del herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA-Algae).

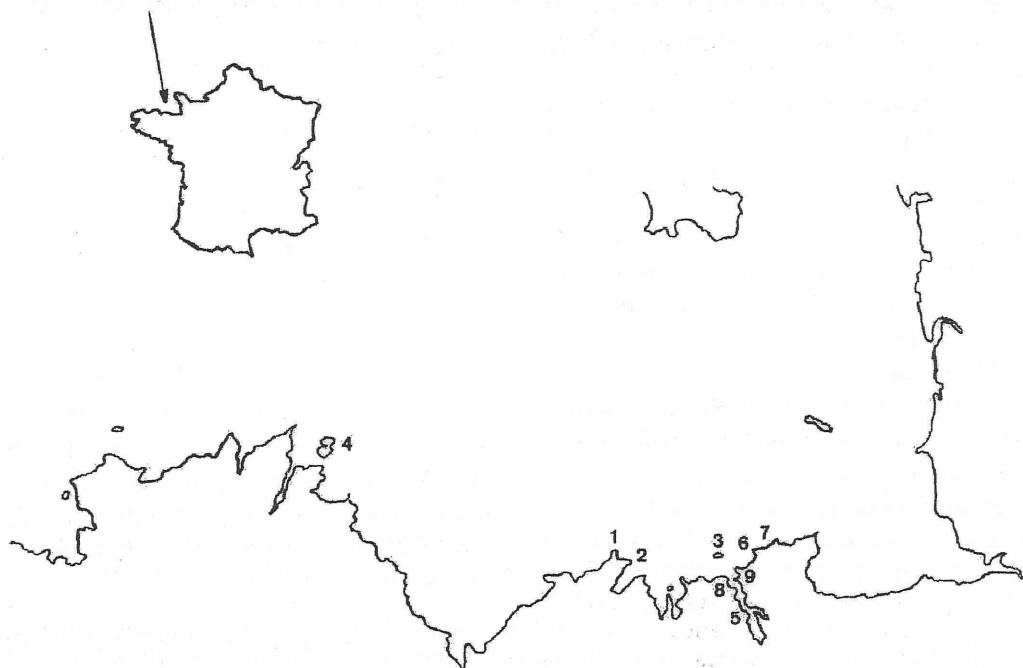


Fig. 1. Localidades de muestreo en el norte de Bretaña, Francia ($48^{\circ} 30' \text{ N} - 49^{\circ} \text{ N} : 1^{\circ} 50' \text{ W} - 3^{\circ} \text{ W}$). 1. Cap Fréhel. 2. Fort de la Latte. 3. Île de Cézembre. 4. Île de Bréhat. 5. La Rance. 6. Pointe de la Varde. 7. Rothéneuf. 8. Saint Enogat. 9. Saint Malo.

Faustino Miranda González (Gijón 1905-México D.F. 1964) disfrutó, durante el año 1931, de una beca concedida por la Junta para Ampliación de Estudios, gracias a la cual pudo proseguir sus investigaciones sobre algas marinas en las costas atlánticas francesas en el Laboratoire Maritime du Museum d'Histoire Naturelle de La Rance (Bretaña, Francia). Fruto de esas investigaciones, fue un artículo que publicó en 1932, titulado: "Remarques sur quelques algues marines des côtes de la Manche". (Miranda, 1932)

En dicho artículo, trató extensamente sobre 9 táxones de algas. Sin embargo, de su fichero de trabajo y de esa pequeña colección de tubos de ensayo, se desprende que Faustino Miranda preparó para conservar en su colección personal, durante su estancia en Francia el año 1931, algas pertenecientes a 32 especies diferentes. Todas ellas fueron recolectadas en varias localidades

de Bretaña, cercanas a La Rance (Fig. 1), y desaparecieron, casi en su totalidad, durante la guerra civil española (1936-1939), al igual que gran parte de la colección de algas marinas de Faustino Miranda.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este trabajo se da la relación completa de esas algas, cuyos nombres figuran en las fichas confeccionadas por Faustino Miranda como pertenecientes a la: "Ec. ser. B", lo cual suponemos significará: "Especimen de la serie B", y en las etiquetas de las algas de Bretaña contenidas en los tubos de ensayo de su colección conservados en el Herbario de la Sección de Ficología del Real Jardín Botánico de Madrid. Además, en él se indican las localidades y fechas en que fueron

recogidas, el nivel de la costa donde vivían, la presencia o no de órganos reproductores, así como su tipo, si vivían sobre otros seres vivos, así como otros datos que consignó Miranda en sus fichas y en las etiquetas que introdujo en los cuatro tubos de ensayo ya mencionados. Asimismo, se indica si fueron o no citadas en MIRANDA (1932), ya que 22 táxones que se mencionan en las fichas, o que se nombran en las etiquetas de los tubos de ensayo, no aparecen citados en dicho artículo.

A continuación de todo lo anterior, se realiza un comentario sobre cada taxon y se indica su nombre actual y su posición sistemática. Para actualizar dichos nombres y para averiguar la posición sistemática de cada taxon, hemos utilizado, sobre todo, dos trabajos: GUIRY & NIC DHONNCHA (2005) y MAGGS & HOMMERSAND (1993).

A propósito de algunos de los táxones, se realiza un comentario más extenso y, en el caso de *Acrochaetium chylocladiae* Batters f. *hypoglossi* Miranda (MIRANDA, 1932:277-279, fig. 2), se propone una combinación nueva.

RESULTADOS

El Catálogo completo de las algas recogidas por Faustino Miranda en las costas Atlánticas de Francia, destruidas, en su mayor parte, durante la guerra civil española y que se conservaban en la colección personal de dicho ficólogo, es el siguiente:

CHLOROPHYCOTA

PRASIOLACEAE

Prasiola stipitata Suhr ex Jessen (1848:16)

Como *Prasiola stipitata* Suhr. Saint Malo (Remparts), IX-1931; Ec. Ser. B, 12. No citada en MIRANDA (1932).

PHAEOPHYCOTA

CHORDARIACEAE

Asperococcus bullosus J.V. Lamouroux (1813:277)

Como *Asperococcus bullosus*. Fort National (Saint Malo), 29-VII-1931. Se conserva en un tubo de la gradilla 122 (MA-Algae 9279). No citada en MIRANDA (1932).

Hecatonema terminale (Kützinger) Kylin (1937:8-9, fig.2)

Como *Hecatonema maculans*. Île Cézembre, 31-VII-1931. Sobre *Rhodymenia palmata*. Se conserva en un tubo de la gradilla 122 (MA-Algae 9277). No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en FLETCHER (1995).

Strepsithalia liebmannaiae Miranda (1928:457-462)

Îles Bréhat, VIII-1931, sobre *Liebmannia leveillei*, endófito. Con espor. uniloc. (Leg. M.P. Chauchard). Citada en MIRANDA (1932:275-276), donde realiza una discusión sobre sus relaciones con otras especies del Género *Strepsithalia* Bornet ex Sauvageau. Miranda no preparó ningún espécimen de *S. liebmannaiae* recogido en Bretaña, por lo que no hay ninguna cita en los "Ec. Ser. B."

SPERMATOCHNACEAE

Stilophora tenella (Esper) P. C. Silva in P. C. Silva, Basson & R. L. Moe (1996:624)

Como *Stilophora rhizodes* (Ehrhart) J. Agardh. La Pierre à Tison (Saint Malo), 18-VIII-1931; charcos a media marea. Ec. ser. B, 24. No citada en MIRANDA (1932).

ACINETOSPORACEAE

Feldmannia padinae (Buffham) G. Hamel (1939) p.XXVII

Como *Ectocarpus padinae* (Buffham) Sauvageau. Saint Enogat, X-1931; sobre *Padina pavonia*. Ec. ser. B, 11. No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en PARKE & DIXON (1976).

SPOROCHNACEAE

Sporochnus pedunculatus (Hudson) C. Agardh (1817:149)

Grand Bé (Saint Malo), 15-VIII-1931; arroja-da. Ec. ser. B, 19. No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en FLETCHER (1995).

INCERTAE SEDIS

Pilinia rimosa Kützinger (1843:273)

Como *Leptonema lucifugum* Kuckuck. Can-not de Sauvetage (Saint Servant), X-1931; con espor. pluriloc.; subr. lit. sup. Ec. ser. B, 2. No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en LOISEAUX DE GOËR (2003).

RHODOPHYCOTA

COLACONEMATACEAE

Colaconema chylocladiae Batters (1896:8) f. *hypoglossi* (Miranda) Valenzuela Miranda comb. nov.

Basiónimo: *Acrochaetium chylocladiae* Batters f. *hypoglossi* Miranda in Revue Algologique VI: 277-279, fig. 2. 1932.

Como *Acrochaetium chylocladiae* var. *hypoglossae* Miranda. Grand Bey (Saint Malo), IX-1931; monosp.; sobre *Hypoglossum woodwardii*. Ec. Ser. B, 13. Citada y descrita en MIRANDA (1932:277-279, fig. 2).

MIRANDA (1932) distinguió la forma *hypoglossi* de la forma tipo por el modo de vida, endófito de *Hypoglossum hypoglossoides* (como *H. woodwardii*) en la f. *hypoglossi* y endófito de *Gastroclonium ovatum* (como *Chylocladia ovalis*) y *Gastroclonium reflexum* (como *Chylocla-*

dia reflexa) en la f. tipo. Otra diferencia indicada en MIRANDA (1932) es el diámetro de las células, de 6-13 μm en la f. *hypoglossi* y de 2,5-3 μm en la f. tipo.

Colaconema membranaceum (Magnus) Woelkerling (1973:566)

Como *Rhodochorton membranaceum*. Pointe de la Varde, VII-1931. Sobre *Sertularia*. Se conserva en un tubo de la gradilla 122 (MA-Algae 9272). No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en DIXON & IRVINE (1995).

BONNEMAISONIACEAE

Bonnemaisonia asparagoides (Woodward) C. Agardh (1822:197)

Grand Bé (Saint Malo), 15-VIII-1931; cistocarp.; arroj. Ec. Ser. B, 22. No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en DIXON & IRVINE (1995).

B. hamifera Hariot (1891:223)

Como *Trailliella intricata* (C. Agardh) Batters. Saint Enogat, 14-VIII-1931. Sobre *Corallina*. Ec. ser. B, 18. No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en DIXON & IRVINE (1995).

CORALLINACEAE

Boreolithon van-heurckii (Heydrich) A.S. Harvey & Woelkerling (1995:374, fig. 42)

Como *Epilithon van-heurckii*. Pointe de la Varde, VIII-1931. Sobre *Sertularia*. Se conserva en un tubo de la gradilla 122 (MA-Algae 9272). No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en IRVINE & CHAMBERLAIN (1994), y en HARDY & GUIRY, (2003).

CERAMIACEAE

Aglaothamnion hookeri (Dillwyn) Maggs & Hommersand (1993:102-105, fig. 34)

Como *Callithamnion polyspermum* ? C. Agardh. La Pierre à Tison (Saint Malo), 18-VIII-1931; tetrasp.; subr. lit. inf. Ec. ser. B, 4. No citada en MIRANDA (1932).

A. pseudobyssoïdes (P. L. Crouan & H. M. Crouan) Halos (1965:117)

Como *Callithamnion byssoïdes* Arnott var. *pseudobyssoïdes* (P. L. Crouan & H. M. Crouan) MIRANDA (1932:286-292, figs. 6,7,8). La Rance (Saint Servant), X-1931; subr. lit. inf.; con cistocarp. Ec. ser. B, 1; La Rance (Cancaval), IX-1931; subr. lit. inf.; con espor. Ec. ser. B, 1. En MIRANDA (1932:287), se indica que esta alga abunda en La Rance, epífita sobre *Gracilaria confervoides*, *Zostera*, *Chorda filum* y *Codium tomentosum*, mezclada con *Seirospora griffithsiana* y *Callithamnion corymbosum* y se realiza una completa descripción de esta alga.

En MAGGS & HOMMERSAND (1993:109, fig. 36), se indica que no se admite actualmente esa variedad propuesta en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en MAGGS & HOMMERSAND (1993) y HALOS (1965).

A. tenuissimum (Bonnemaison) Feldmann-Mazoyer (1941:469 & errata graviora, 3)

Como *Callithamnion byssoïdes* Arnott. La Rance (Saint Servant), X-1931; subr. lit. inf.; con cistocarp. Ec. ser. B, 1. Junto con la var. *pseudobyssoïdes* (P. L. Crouan & H. M. Crouan) Miranda. En MIRANDA (1932:287), se indica: epífita sobre *Gracilaria confervoides* y *Gr. compressa* en Saint Malo. Se conserva en un tubo de la gradilla 122 (MA-Algae 9275), como: *Callithamnion byssoideum*, recogidos en La Rance, el 12-X-1931.

Nombre actualizado en FURNARI, L'HARDY-HALOS, RUENESS & SERIO (1998) e "INDEX NOMINUM ALGARUM".

A. tripinnatum (C. Agardh) Feldmann-Mazoyer (1941:464)

Como *Callithamnion tripinnatum* C. Agardh. La Briantais, X-1931; tetrasp. y cistoc.;

subr. lit. inf. Ec. ser. B, 10. No citada en MIRANDA (1932).

Antithamnion cruciatum (C. Agardh) Nägeli var. ***radicans*** (J. Agardh) F. Collins, (1900:48)

Como *Antithamnion cruciatum* (C. Agardh) Nägeli forma de la var. *radicans*. Pointe Bénard (Rotheneuf), IX-1931; charcos de la gruta. Ec. ser. B, 6. En MIRANDA (1932:281), se cita esta especie en una gruta de Pointe Bénard, en las paredes de un charco, como: "un curieux *Antithamnion cruciatum*", mezclado con *Spermothamnion barbatum*, *Compsothamnion thuyoides*, *Halopteris filicina*, etc. No se cita la var. *radicans* (J. Agardh) F. COLLINS, (1900:48).

Callithamnion corymbosum (J.E. Smith) Lyngbye, (1819:125)

Como *Callithamnion corymbosum* Lyngbye. La Rance, X-1931; tetrasp.; sobre *Zostera*. Ec. ser. B, 3. Citada en MIRANDA (1932:287).

Ceramium deslongchampsii Chauvin ex Duby (1830:967)

Como *Ceramium strictum*. Se conserva en un tubo de la gradilla 122 (MA-Algae 9275). La Rance 12-X-1931; con cistocarpos. No citada en MIRANDA (1932). Por otra parte, en el fichero de trabajo de Miranda se cita *C. strictum* (Kützting) Harvey var. *zostericola* Thuret in Le Jolis (1863:120). La Rance (Saint Servant), X-1931; ester.; sobre *Zostera marina*. Ec. Ser. B, 14. Según GUIRY & NIC DHONNCHA (2005), *Ceramium strictum* var. *zostericola* Thuret in Le Jolis es un *nomen nudum*, ya que no está descrito ni en Le Jolis (1863) ni en MAZOYER (1938).

Crouania attenuata (C. Agardh) J. Agardh (1842:83)

Como *C. attenuata* (Bonnemaison) J. Agardh. Cap Fréhel, IX-1931; charcos subr. lit. sup.; sobre *Corallina*. Ec. Ser. B, 15. No citada en MIRANDA (1932).

Microcladia glandulosa (Solander ex Turner) Greville (1830:99)

Como *Microcladia glandulosa* (Solander) Greville. La Pierre à Tison, 18-VIII-1931; subr. lit. inf. Ec. ser. B, 16. Citada en MIRANDA (1932:292, fig. 10).

Ptilothamnion pluma (Dillwyn) Thuret in Le Jolis (1863:118)

Como *Spermothamnion barbatum* (C. Agardh) Nägeli. Pointe Bénard (Rothéneuf), IX-1931; tetrasp.; charcos de una gruta. Ec. ser. B, 5. Citada en MIRANDA (1932:281-284, fig. 4), en Pointe Bénard (cerca de Rothéneuf) y al Oeste del cabo Fréhel, en grutas de ambas localidades, junto con *Antithamnion cruciatum*, *Compsothamnion thuyoides* y *Halopteris filicina*; al Oeste del cabo Fréhel, vivía epífito sobre *Plumaria elegans*. Indica Miranda que esta alga (*Spermothamnion barbatum*) se parece bastante a *Ptilothamnion pluma* y describe con detalle su procarpo, así como la evolución de éste tras la fecundación.

Seirospora interrupta (J.E. Smith) F. Schmitz (1893:281)

Como *Seirospora griffithsiana* Harvey. La Briantais (La Rance), X-1931; tetrasp. y seirosporas (cistoc.); subr. lit. inf. Ec. ser. B, 9. Citada en MIRANDA (1932:284-286, fig. 5). Indica que es frecuente en La Rance, entre Saint Servant y La Briantais.

DASYACEAE

Dasya punicea (Zanardini) Meneghini ex Zanardini (1841:66)

Como *D. punicea* Meneghini. La Rance (La Briantais), 16-VIII-1931; subr. lit. inf.; con anteridios. Ec. ser. B, 21. No citada en MIRANDA (1932).

KALLYMENIACEAE

Kallymenia reniformis (Turner) J. Agardh (1842:99)

Como *Callymenia reniformis* (Turner) J. Agardh. Cancaval (La Rance), IX-1931; subr. lit. inf.. Ec. Ser. B, 20. No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en IRVINE (1995).

Meredithia microphylla (J. Agardh) J. Agardh (1892:74)

Como *Meredithia microphylla* J. Agardh. Fort de la Latte, IX-1931; lug. sombríos subr. lit. inf. Ec. ser. B, 8. No citada en MIRANDA (1932).

STYLONEMATACEAE

Stylonema alsidii (Zanardini) K. Drew (1956:72)

En el fichero de Miranda no hay ninguna ficha para este taxon. Citada en MIRANDA (1932:276-277) como *Goniotrichum elegans* (Chauvin) Le Jolis. Saint Servant (La Cité); sobre *Ceramium rubrum*.

PALMARIACEAE

Palmaria palmata (Linnaeus) Kuntze (1891:909)

Como *Rhodymenia palmata*. Île Cézembre, 31-VII-1931. Se conserva en un tubo de la gradilla 122 (MA-Algae 9277). No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en IRVINE (1995).

RHODOPHYSEMATACEAE

Meiodiscus spetsbergensis (Kjellman) Saunders & McLachlan (1991:283, figs. 1-51)

Como *Rhodochorton penicilliforme* (Kjellman) Rosenvinge. En la ficha confeccionada por Miranda para este taxon, sólo lo cita en el Cantábrico español, pero no en Bretaña. Se conserva

en un tubo de la gradilla 122 (MA-Algae 9272). Pointe de la Varde, VIII-1931. Sobre *Sertularia*. Citada en MIRANDA (1932:279-281, fig. 3), recogida en varias ocasiones durante el verano de 1931, en Saint Malo, sobre *Sertularia operculata*. Nombre actualizado en DIXON & IRVINE (1995).

Rhodophysema elegans (P.L. Crouan & H.M. Crouan ex J. Agardh) P.S. Dixon (1964:70)

Como *Rhododermis elegans* Crouan. La Briantais (La Rance), X-1931; tetrasp.; sobre trozos de loza en subr. lit. inf. Ec. ser. B. 7. No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en IRVINE (1995).

LOMENTARIACEAE

Lomentaria orcadensis (Harvey) F. S. Collins ex W. R. Taylor (1937:309)

Como *Chylocladia rosea* Harvey. Cézembre (Saint Malo), VIII-1931; charcos subr. lit. inf.; tetrasp. Ec. ser. B, 17. No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en IRVINE (1995) y GUIRY & NIC DHONNCHA (2005).

SPHAEROCOCCACEAE

Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse (1797:XXIV)

Como *Sphaerococcus coronopifolius* (Woodward & Goodenough) C. Agardh. Grand Bey (Saint Malo), 15-VIII-1931; subr. lit. inf. Ec. ser. B, 23. No citada en MIRANDA (1932). Nombre actualizado en DIXON & IRVINE (1995).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DIXON, P. S. & IRVINE, L. M. (1995). *Seaweeds of the British Isles. Volume 1, Rhodophyta, Part 1, Introduction, Nemaliales, Gigartinales*. The Natural History Museum, London.
- FLETCHER, R. L. (1995). *Seaweeds of the British Isles. Volume 3, Part 1. Fucophyceae (Phaeophyceae)*. The Natural History Museum, London.
- FURNARI, G., L'HARDY-HALOS, M.-Th., RUENESS, J. & SERIO, D. (1998). On the conspecificity of *Aglaothamnion tenuissimum* and *Aglaothamnion byssoides* (Ceramiales, Rhodophyta). *Taxon*, **47**: 843-849.
- GUIRY, M. D. & NIC DHONNCHA, E., (2005). *Algaebase version 3.0. World-wide electronic publication*. National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org>.
- HALOS, M-Th. (1965). Sur trois Callithamniées des environs de Roscoff. *Cahiers de Biologie Marine*, **6**: 117-134.
- HARDY, F.G. & GUIRY, M.D. (2003). *A Check-list and Atlas of the Seaweeds of Britain and Ireland*. University of Newcastle upon Tyne and National University of Ireland, Galway.
- INDEX NOMINUM ALGARUM. University Herbarium, University of California, Berkeley. <http://ucjeps.berkeley.edu/INA.html>
- IRVINE, L. M. (1995). *Seaweeds of the British Isles. Volume 1, Rhodophyta. Part 2A, Cryptonemiales (sensu stricto), Palmariales, Rhodymeniales*. The Natural History Museum, London.
- IRVINE, L.M. & CHAMBERLAIN, Y.M. (1994). *Seaweeds of the British Isles. Volume 1, Rhodophyta. Part 2B, Corallinales, Hildenbrandiales*. The Natural History Museum, London.
- LE JOLIS, A. (1863). Liste des Algues marines de Cherbourg. *Mém. Soc. Imper. Sc. nat. de Cherbourg*, **10**: 5-168.
- LOISEAUX DE GOËR, S. (2003). *Inventaire des algues de Roscoff*. Station Biologique de Roscoff. CNRS. Université P. & M. Curie.
- MAGGS, CH. A. & HOMMERSAND, M. H. (1993). *Seaweeds of the British Isles. Volume 1, Rhodophyta, Part 3A, Ceramiales*. The Natural History Museum, London.
- MAZOYER, G. (1938). Les Céramiées de l'Afrique du Nord. *Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord*, **29**: 317-331.
- MIRANDA, F. (1928). Sobre una nueva especie de *Strepsithalia* Sauv. (*Strepsithalia liebmannaiae*). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **28**: 457-462.
- MIRANDA, F. (1932). Remarques sur quelques algues marines des côtes de la Manche. *Rev. Algol.*, **VI**: 275-295.
- PARKE, M. & DIXON, P. S. (1976). Check-list of British marine algae – third revision. *Jour. Mar. Biol. Ass. U. K.*, **56**: 527-594.

VALENZUELA MIRANDA, S. (2001). Catálogo de las algas recogidas por F. Miranda en La Ría de Pontevedra. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, **11**: 5-39.

VALENZUELA MIRANDA, S. (2004-2005). Catálogo de las Cyanophyta contenidas en los tubos y preparaciones microscópicas de la colección de F. Miranda. *Boletín de Ciencias de la Naturaleza del Real Instituto de Estudios Asturianos*, **49**: 77-89.