Acta Botanica Malacitana 39. 207-237 Málaga, 2014

FRAGMENTOS TAXONÓMICOS, COROLÓGICOS, NOMENCLATURALES Y FITOCENOLÓGICOS (247-252)

247. ADICIONES FLORÍSTICAS Y APORTACIONES COROLÓGICAS PARA LA FLORA BENTÓNICA MARINA DEL ATLÁNTICO IBÉRICO

Ignacio BÁRBARA[1*], César PETEIRO[2], Viviana PEÑA[1], María ALTAMIRANO[3], Cristina PIÑEIRO-CORBEIRA[1], Noemi SÁNCHEZ[4], Pilar DÍAZ-TAPIA[1], Verónica GARCÍA-REDONDO[1], Alicia GARCÍA-FERNÁNDEZ[1] y Marianela ZANOLLA[3]

Recibido el 1 de octubre de 2014, aceptado para su publicación el 20 de octubre de 2014

New records and geographical additions to the benthic marine flora of the Atlantic Iberian Peninsula

Palabras clave. Atlántico Península Ibérica, distribución, macroalgas marinas, nuevas citas.

Key words. Atlantic Iberian Peninsula, geographical distribution, new records, seaweeds.

El inventariado de la flora bentónica marina del Atlántico Ibérico es una tarea que se realiza desde antiguo, pero todavía existen lagunas en la distribución de muchas especies (Bárbara *et al*. 2012). En el contexto de las investigaciones actuales para el estudio de hábitats marinos y otros aspectos ficológicos, se han hallado nuevos registros de interés para el conocimiento de la flora atlántica ibérica. Los ejemplares de este estudio proceden de exploraciones efectuadas en 33 localidades del Atlántico Ibérico (Cantábrico, Galicia y Norte de Portugal). El material se recolectó desde el intermareal hasta el submareal profundo (20-31 m). La mayoría de las muestras se conservaron en formalina al 4% hasta su estudio y su observación en el laboratorio. La conservación definitiva se realizó en pliegos de herbario depositados en el herbario de la Universidad de Santiago de Compostela (SANT); además algunas muestras han sido procesadas para estudios moleculares.

Trabajo parcialmente financiado por los proyectos CGL2006-03576/BOS, CGL2009-09495/BOS (Ministerio de Educación y Ciencia, FEDER) y PTDC/AAC-CLI/109108/2008 (Fundação para a Ciência e Tecnologia, Ministério da Ciência e Tecnologia, Portugal).

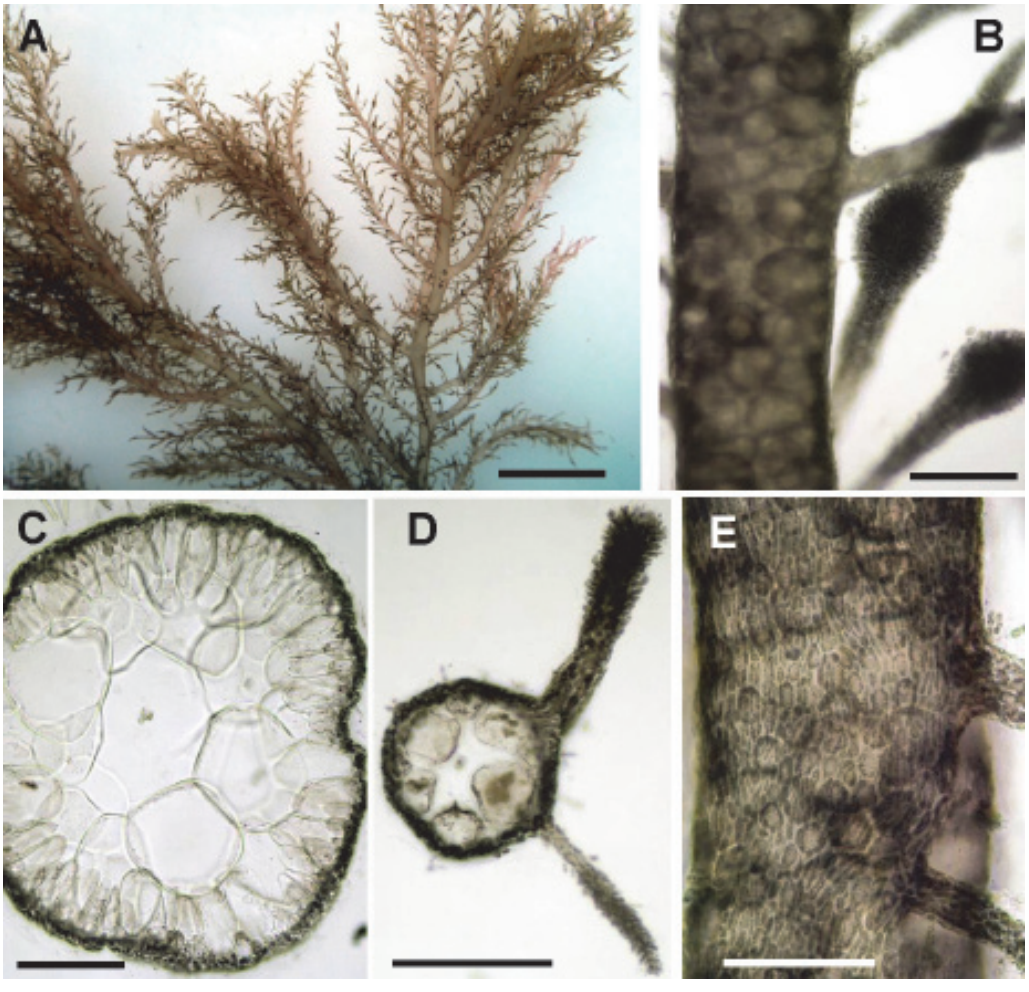

Figura 1. A-E. *Naccaria wiggii* (Lugo, Peinzás), A: hábito, B: rama lateral con cistocarpos, C-D: secciones transversales de eje y rama, E: vista superficial. Escalas: A = 1 cm, B-D = 300 µm, E = 200 µm. *A-E. Naccaria wiggii (Lugo, Peinzás), A: habit, B: lateral branch with cystocarps, C-D: cross sections in axis and branch, E: surface view. Scale Bars: A = 1 cm, B-D = 300 µm, E = 200 µm.*

Este trabajo aporta información corológica para 22 especies (10 Rhodophyta, 9 Ochrophyta, 3 Chlorophyta) de algas bentónicas marinas recolectadas en el intermareal y submareal del Atlántico Ibérico. Destaca una nueva cita para Portugal (*Ulva australis*) y dos nuevas citas para Galicia (*Dictyota cyanoloma* y *Spatoglossum solieri*). Otras novedades corológicas son la adición de 8 primeras citas provinciales (3 Cantabria, 2 Lugo, 1 Pontevedra, 1 Douro Litoral y 1 Beira Litoral) para 7 especies, así como 14 segundas citas provinciales. Entre estas citas destacan por su interés corológico (al completar la distribución de las especies o por su rareza) las siguientes especies: *Amphiroa van-bosseae*, *Callocolax neglectus, Cladophora rhodolithicola*, *Cladosiphon zosterae*, *Dictyopteris lucida*, *Naccaria wiggii*,

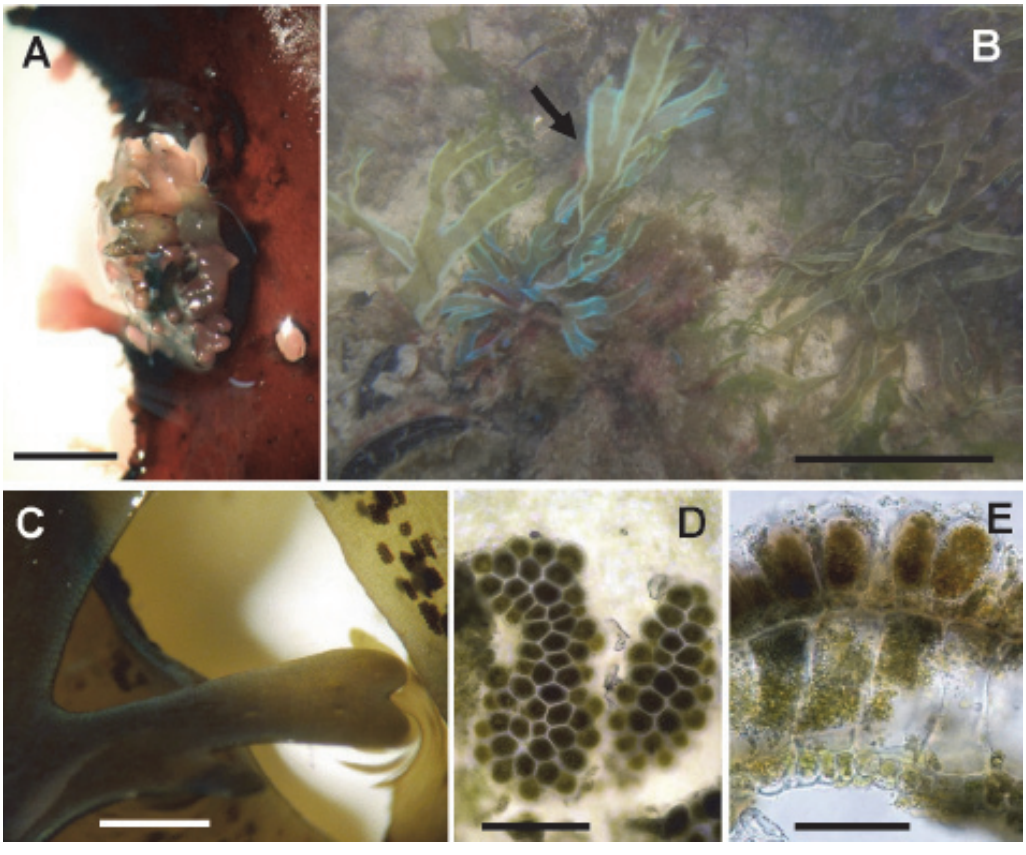

Figura 2. A: *Callocolax neglectus* (Douro Litoral, Vila Chá) sobre *Callophyllis laciniata*. B: *Dicyota cyanoloma* (Beira Litoral, Aveiro) (flecha) junto a *D. dichotoma* en el intermareal inferior. C-E (A Coruña, Bastiagueiro pequeño,) C: vista superficial con margen azulado, D: soro de gametocistes femeninos en vista superficial, E: soros de gametocistes femeninos en sección transversal, Escalas: A = 1 mm, B = 10 cm, C = 1 cm, D = 200 µm, E = 100 µm. *A: Callocolax neglectus (Douro Litoral, Vila Chá) on Callophyllis laciniata. B: Dicyota cyanoloma (Beira Litoral, Aveiro) (arrow) together D. dichotoma in the lower intertidal. C-E (A Coruña, Bastiagueiro pequeño) C: surface view of the blade showing blue margin, D: female gametangial sori in surface view, E: female gametangial sorus in cross section, Scale Bars: A = 1 mm, B = 10 cm, C = 1 cm, D = 200 µm, E = 100 µm.*

Pilocladus codicola, *Polysiphonia tripinnata*, *Porphyra dioica*, *Sauvageaugloia divaricata* y *Stilophora tenella*. Algunas especies (*Bonnemaisonia hamifera*, *Chrysymenia wrightii* y *Ulva australis*) son algas alóctonas.

Aunque la flora bentónica marina Atlántica de la Península Ibérica ha sido objeto de numerosos estudios, estos nuevos hallazgos actualizan los datos corológicos de esta región y ponen en evidencia que son necesarios más estudios florísticos para completar la información sobre la Península Ibérica y, enriquecer los herbarios con nuevos registros, ya que son fuente de consulta por investigadores y gestores de medio ambiente. El conocimiento de esta riqueza de algas marinas es la base sobre la cual pueden ser desarrolladas políticas de protección y conservación de la

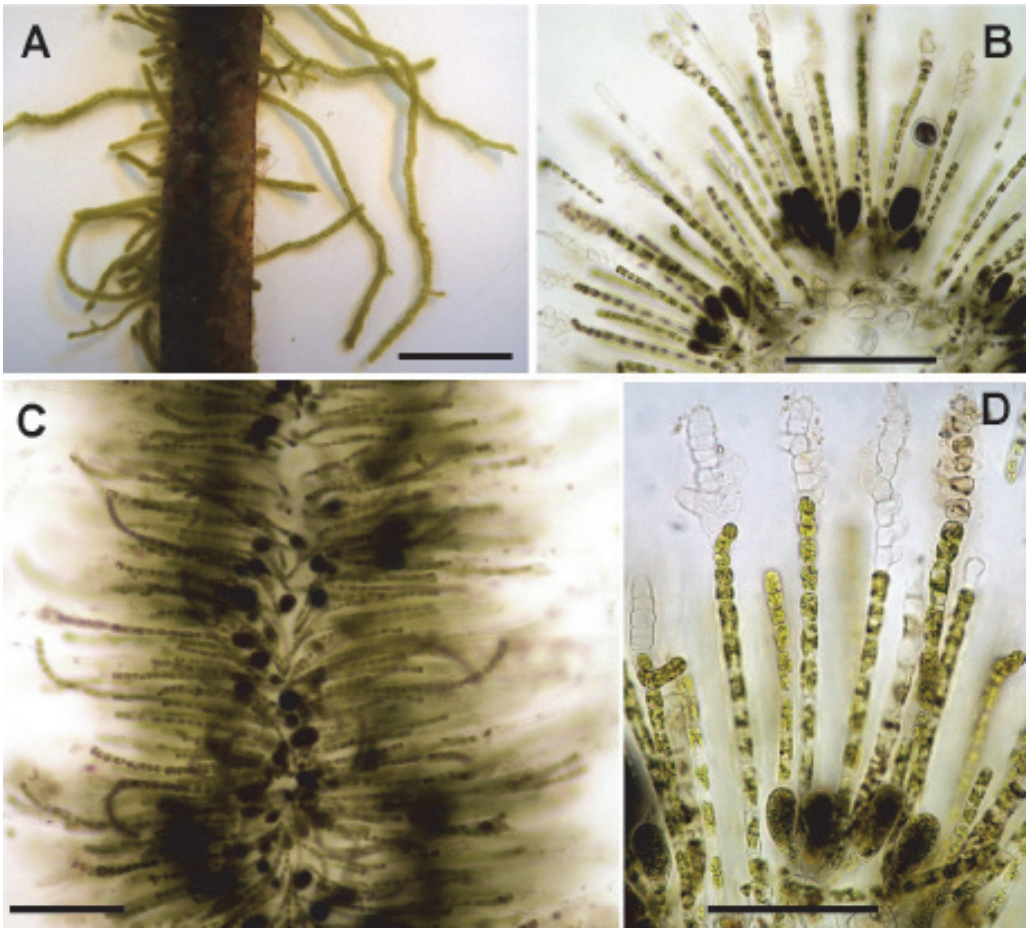

Figura 3. A-D. *Cladosiphon zosterae* (A Coruña: Ría de Ferrol), A: hábito sobre *Zostera marina*, B: sección transversal, C: visión superficial, D: cistes uniloculares basales y cistes pluriloculares distales. Escalas: A = 1 cm, B y C = 200 µm, D = 100 µm. *A-D. Cladosiphon zosterae (A Coruña: Ría de Ferrol), A: epiphytic on Zostera marina, B: cross section, C: surface view of the main axis, D: basal unilocular and distal plurilocular sporangia. Scale Bars: A = 1 cm, B y C = 200 µm, D = 100 µm.*

biodiversidad del medio marino, tal como se establece actualmente en la Directiva Marco de la Estrategia Marina (DMEM) (Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008. Igualmente, interesa resaltar que no se deben reducir esfuerzos en los estudios florísticos, ya que la continuidad de los mismos y un mayor grado de especialización de los ficólogos harán posible un mejor conocimiento de nuestro Patrimonio Natural Marino.

RHODOPHYTA

Amphiroa van-bosseae Lemoine

CANTABRIA: Playa de Arnia, Pielagos, 30TVP260138, 3-12-2013, charca rocosa intermareal, sobre *Lithophyllum incrustans*, C. Peteiro, SANT-Algae 29061. Primera cita provincial.

Bonnemaisonia hamifera Hariot

CANTABRIA: Punta Cambaro, Trasvia, Comillas, 30TUP933050, 29-III-2013, intermareal inferior, sobre *Cystoseira*, C. Peteiro & N. Sánchez,

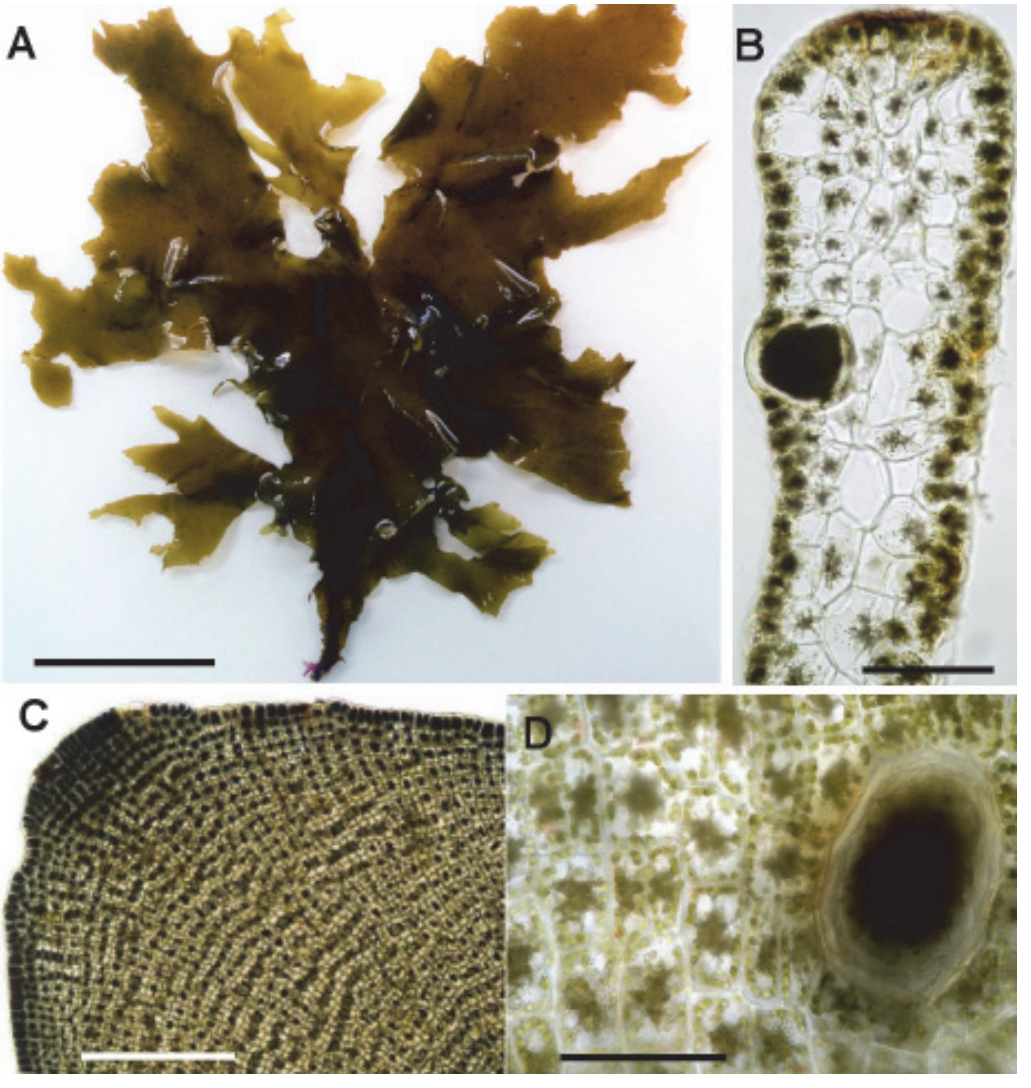

Figura 4. A-D. *Spatoglossum solieri* (Lugo, Burela), A: hábito, B: sección transversal con un esporociste, C: visión superficial del margen de la lámina, D: esporociste en visión superficial. Escalas: A = 5 cm, B y C = 200 µm, D = 100 µm. *A-D. Spatoglossum solieri (Lugo, Burela), A: habit, B: cross section with a sporangium, C: Surface view of the blade at the margin, D: sporangium at surface view. Scale Bars: A = 5 cm, B and C = 200 µm, D = 100 µm.*

SANT-Algae 29068. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al*. (2012). Lugo: Peinzás, Fazouro, 29TPJ396277, 4-VII-2012, submareal (2 m) sobre *Sargassum muticum*, I. Bárbara, SANT-Algae 27431. Desembocadura río Ouro, Foz, 29TPJ376282, 29-VI-2013, arrojada, I. Bárbara, SANT-Algae 28528. Puerto de Foz, 29TPJ413255, 29-VI-2013, arrojada, I. Bárbara, SANT-Algae 28529. Playa de los Xuncos, Rinlo, 29TPJ510242, 7-VI-2014, arrojada en la playa, I. Bárbara, SANT-Algae 29033. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al*. (2012). A Coruña: Ría de Ferrol, Castillo de

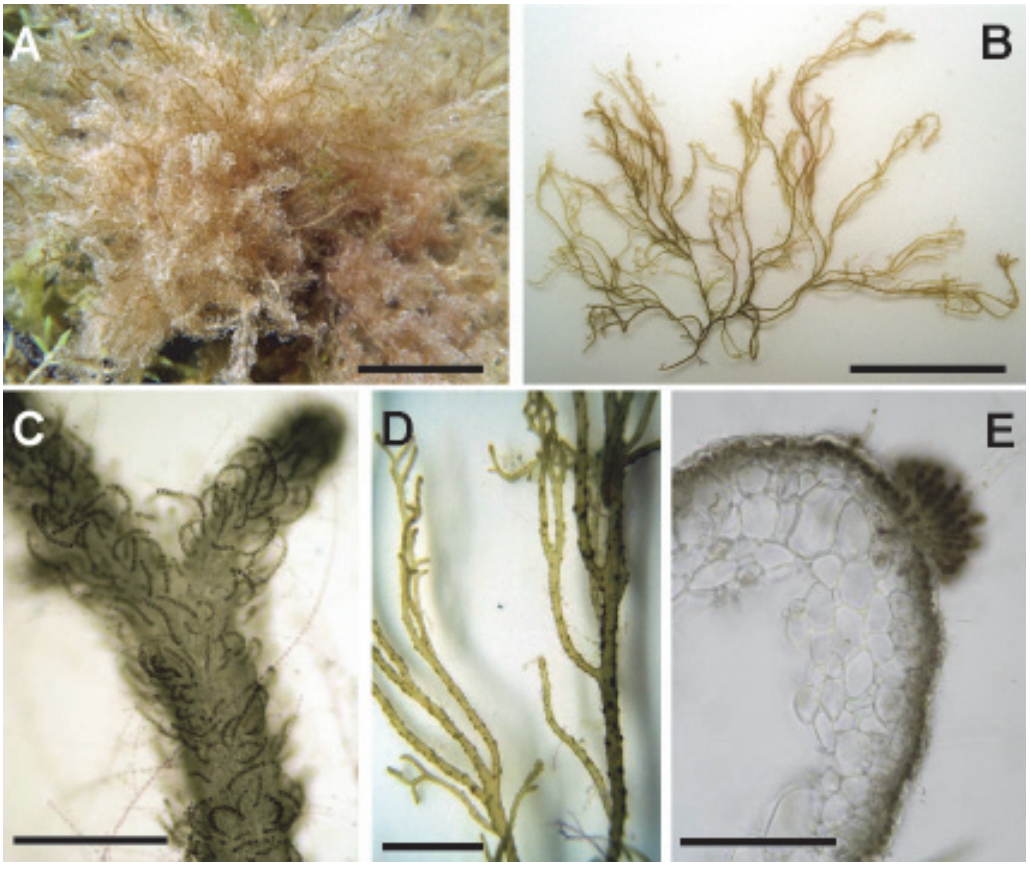

Figura 5. A-E. *Stilophora tenella* (Pontevedra, Isla de A Toxa), A: hábitat submareal, B: hábito, C-D: ejes y ramas, E: sección transversal con esporocistes. Escalas: A y B = 5 cm, C = 400 µm, D = 3 mm, E = 200 µm. *A-E. Stilophora tenella (Pontevedra, Isla de A Toxa), A: subtidal habitat, B: habit, C-D: axes and branches, E: cross section with sporangia. Scale Bars: A and B = 5 cm, C = 400 µm, D = 3 mm, E = 200 µm.*

San Felipe, 29TNJ583127, 23-V-2013, intermareal inferior, en la base de *Zostera marina*, I. Bárbara, SANT-Algae 28540, 29TNJ579126, 30-IV-2014, submareal (1 m) en la base de *Z. marina*, I. Bárbara, V. García & A. García, SANT-Algae 29043. Ría de Camariñas, Playa Lago, 29TMH837753, 3-VII-2012, arrojada en el intermareal, E. Cacabelos, SANT-Algae 27428. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al*. (2012).

Bonnemaisonia hamifera fue dada recientemente como novedad para Galicia en base a recolecciones de Lugo 2009 y A Coruña 2011 (Bárbara *et al*. 2012), pero los nuevos registros (2012-2014) indican que la especie se encuentra en expansión en la costa gallega. La colonización se produjo de norte a sur, pero hasta el momento no se ha detectado en la provincia de Pontevedra, aunque no se descarta que ya se haya establecido en la costa.

Callocolax neglectus Schmitz ex Batters (fig. 2)

DOURO LITORAL: Vila Chá, al sur de Vila do Conde, 29TNF219717, 25-VII-2013, intermareal inferior, sobre *Callophyllis laciniata* epífito de *Laminaria hperborea*, I. Bárbara, SANT-Algae 28563. Primera cita provincial.

Chrysymenia wrightii (Harvey) Yamada

PONTEVEDRA: Ría de Arousa, Punta de

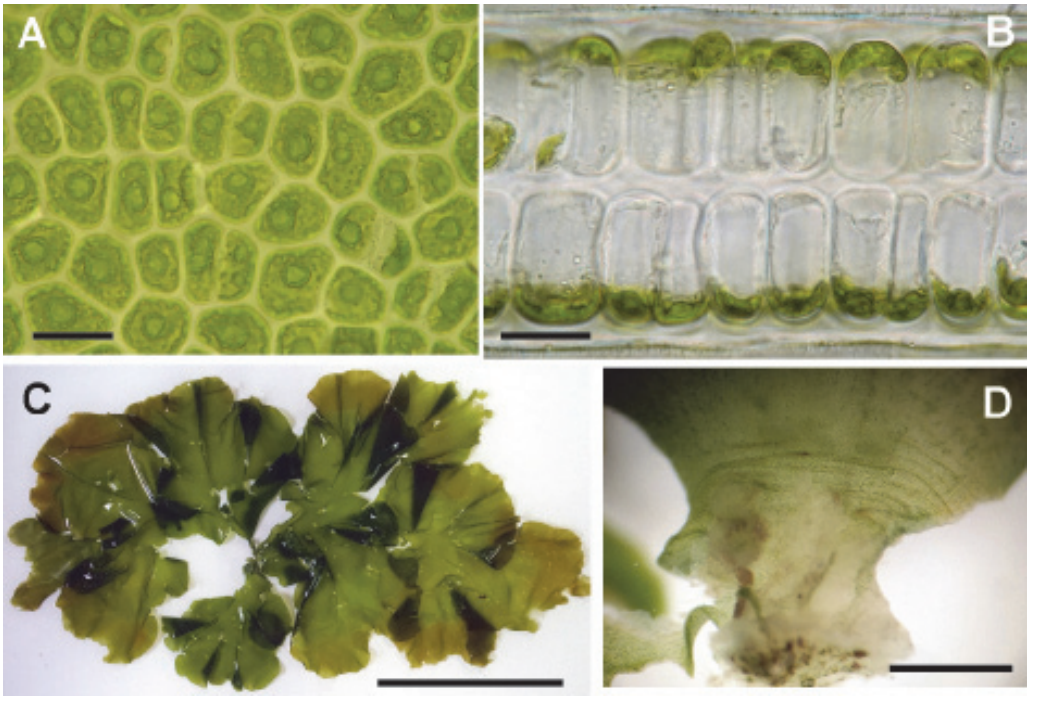

Figura 6. A-D. *Ulva australis* (Minho, Âncora), A: células con un pirenoide, visión superficial, B: sección transversal, C: hábito con amplio margen reproducido, D: base con líneas concéntricas. Escalas: A y B = 20 µm, C = 10 cm, D = 1 mm. *A-D. Ulva australis (Minho,* Âncora*), A: surface view of cells containing one pyrenoid, B: cross section, C: habit showing blades with large reproductive margins, D: concentric lines towards the base. Scale Bars: A and B = 20 µm, C = 10 cm, D = 1 mm.*

Tragove, 29TNH142077, 22-VIII-2009, charca del intermareal inferior, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26827. 5-VII-2012, submareal (2 m) sobre roca con arena y fango, I. Bárbara & M. Altamirano, SANT-Algae 27423. Tragove, 29TNH143082, 21-I-2011, intermareal inferior, sobre roca, I. Bárbara, SANT-Algae 25363. Entre Punta Chastellas y Tragove, 29TNH115078, 25-VI-2011, submareal (6 m), sobre cascajo, I. Bárbara, F. Bunker & V. Peña, SANT-Algae 26018, 26027-28. Sur de la Isla pequeña de A Toxa, O Grove, 29TNH134040, 23-VI-2012, submareal (1 m) en pradera de *Zostera marina*, I. Bárbara, SANT-Algae 27447. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al*. (2008).

Esta especie alóctona fue dada como novedad para el atlántico europeo en base a recolecciones submareales estivales de 2005 y 2007 (Bárbara *et al*. 2008), por lo que los nuevos registros amplían los datos de presencia de la especie en la Ría de Arousa. Además verifican el establecimiento de las poblaciones durante todo el año y en el intermareal.

Helminthocladia calvadosii (Lamouroux ex Duby) Setchell

PONTEVEDRA: Ría de Vigo, Este Islas Cíes, 29TNG085756, 22-VIII-2012, submareal (5 m), sobre roca con arena, I. Bárbara, C. Piñeiro, J. Souto & I. Bárbara-Pena, SANT-Algae 27491. Segunda cita provincial después de Bescansa Casares (1948).

Liagora viscida (Forsskål) C. Agardh

PONTEVEDRA: Ría de Vigo, Islas Cíes, al Este de Isla de San Martín, 23-VIII-2012, submareal (7 m), fondo de cascajo y maërl, I. Bárbara, C. Piñeiro, J. Souto & I. Bárbara-Pena, SANT-Algae 27482. Segunda cita provincial después de López Rodríguez *et al*. (1991).

Naccaria wiggii (Turner) Endlicher (fig. 1)

LUGO: Peinzás, Fazouro, 29TPJ396277, 4-VII-2012, submareal (2 m), M. Altamirano, I. Bárbara & M. Zanolla, SANT-Algae 27434.

En el estudio de material del herbario de Fermín Bescansa Casares se verificó que la cita de *Naccaria wiggii* para Galicia (Bescansa Casares 1948) era errónea, al haber sido confundida con *Lomentaria clavellosa* (Bárbara *et al*., 1994). Posteriormente *N. wiggii* fue excluida de la lista de algas de Galicia (Bárbara *et al*. 2005) debido a que no existían pliegos de herbario testigos ni tampoco registros posteriores de la especie. Teniendo en cuenta la nueva recolección de 2012, *N. wiggii* debe considerarse una especie de la flora gallega, aunque bajo la categoría de elemento florístico raro.

Polysiphonia tripinnata J. Agardh

LUGO: Pena Orxal, Cangas de Foz, 29TPJ356316, 8-VIII-2013, intermareal inferior, sobre roca con arena, I. Bárbara, SANT-Algae 28741. Segunda cita provincial después de Díaz-Tapia *et al*. (2013).

Porphyra dioica Brodie & Irvine

CANTABRIA: Playa de Arnia, Pielagos, 30TVP260138, 30-III-2014, intermareal superior, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 29062. Primera cita provincial.

Solieria chordalis (C. Agardh) J. Agardh

PONTEVEDRA: Ría de Arousa, Punta de Tragove, 29TNH142077, 5-VII-2012, submareal (2-4 m) sobre roca con arena y fango, I. Bárbara & M. Altamirano, SANT-Algae 27422. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al*. (2012).

OCHROPHYTA

Cladosiphon zosterae (J. Agardh) Kylin (fig. 3)

A CORUÑA: Ría de Ferrol, Al Este del Segaño (Caballitos), 29TNJ565115, 13-VI-2014, submareal (2 m) epifito de hojas de *Zostera marina*, I. Bárbara & V. García, SANT-Algae 29044. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al*. (2003).

Desmarestia dudresnayi J.V. Lamouroux ex Léman

LUGO: Ría de Viveiro, Playa de San Román, 29TPJ104420, 14-XI-2008, arrojado, I. Bárbara & P. Díaz Tapia, SANT-Algae 21643. Playa de los Castros, Punta das Covas, Ribadeo, 29TPJ504243, 14-VIII-2014, arrojada, I. Bárbara. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al*. (2002).

Dicyota cyanoloma Tronholm, De Clerck, Gomez Garreta & Rull Lluch (fig. 2)

A CORUÑA: Ría de A Coruña, Bastiagueiro Pequeño, 29TNH523995, 26-IX-2014, intermareal inferior, sobre roca y junto a *Chondria coerulescens*, A. Alba-González & S. López-Souto, SANT-Algae 29082, 29083. Primera cita para Galicia. Beira Litoral: Aveiro, playa de Barra, 29TNE211993, 18-V-2007, como *Dictyota dichotoma*, intermareal inferior, sobre roca con arena junto a *D. dichotoma*, I. Bárbara & V. Peña, SANT-Algae 19362. Primera cita provincial.

Dictyopteris lucida Ribera Siguán, Gómez Garreta, Pérez Ruzafa, Barceló Martí *et* Rull Lluch

LUGO: Ría de Viveiro, Sur Isla Gabeira, 29TPJ122407, 13-IX-2013, submareal (18 m) fondo rocoso, junto a *Phyllariopsis purpurascens*, con esporocistes, I. Bárbara & I. Bárbara-Pena, SANT-Algae 28655. Ribadeo, al Norte de Penedo da Insua, 29TPJ576248, 29-IX-2013, submareal (22 m) sobre roca, con esporocistes, I. Bárbara, I. Bárbara-Pena & A. Luna, SANT-Algae 28632. Primera cita provincial.

Liebmannia leveillei J. Agardh

LUGO: Pena Orxal, Cangas de Foz, 29TPJ356316, 8-VIII-2013, intermareal inferior, sobre roca con arena, I. Bárbara, SANT-Algae 28736, 28858. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al*. (2005). Pontevedra: Ría de Arousa, al sur de la Isla de Arousa, 29TNH103083, 30-VII-2012, submareal (1 m) sobre roca, I. Bárbara, SANT-Algae 27559. Ría de Vigo, Islas Cíes, al Este de Isla de San Martín, 29TNG081724, 23-VIII-2012, submareal (7 m), fondo de cascajo y maërl, I. Bárbara, C. Piñeiro, J. Souto & I. Bárbara-Pena, SANT-Algae 27481. Segunda cita provincial después de Donze (1968).

Pilocladus codicola (Stechell & Gardner) Ardré

PONTEVEDRA: Ría de Vigo, Islas Cíes, fachada Este de Isla Monteagudo, 29TNG084760, 25-VI-2012, submareal (3 m) sobre *Codium tomentosum*, I. Bárbara, C. Piñeiro & I. Bárbara-Pena, SANT-Algae 27452. Primera cita provincial.

Sauvageaugloia divaricata (Clemente) Cremades

PONTEVEDRA: Ría de Arousa, al Sur de la Isla de Arousa, 29TNH103083, 30-VII-2012, intermareal inferior, I. Bárbara, SANT-Algae 27560. Segunda cita provincial después de Donze (1968).

Spatoglossum solieri (Chauvin) Kützing (fig. 4)

LUGO: Nordeste de Burela, 29TPJ321382, 28-IX-2013, submareal (31 m) sobre roca, junto a *Laminaria hyperborea*, *L. ochroleuca* y *Halidrys siliquosa*, con esporocistes, I. Bárbara, J. Vega, A. Luna & I. Bárbara-Pena, SANT-Algae 28619. Primera cita para Galicia.

Especie de afinidad cálida y poco frecuente en la Península Ibérica (Gómez Garreta *et al*. 2002, Rull Lluch *et al*. 2004), que se conoce en el sur de Portugal (Lami 1933) y en el Cantábrico (Bárbara *et al*. 2003, Gorostiaga *et al*. 2004). El registro gallego comprende una ampliación notable de su área de distribución y plantea la incertidumbre de si el área de distribución es más extensa de lo que previamente se conocía, o bien si se trata de una especie de aguas cálidas que está en fase de expansión en Galicia relacionado con los reciente cambios en la vegetación marina por calentamiento global. En contra de la segunda afirmación, cabe destacar que se ha recolectado a bastante profundidad (31 m) y junto a especies típicas de aguas frías como *Laminaria hyperborea* y *Halidrys siliquosa.*

Stilophora tenella (Esper) P.C. Silva (fig. 5)

PONTEVEDRA: Ría de Arousa, al Este de la Isla de A Toxa, 29TNH130045, 23-VI-2012, submareal (1 m) junto a *Cystoseira usneoides*, I. Bárbara, SANT-Algae 27449. Segunda cita provincial después de Veiga *et al*. (1998).

CHLOROPHYTA

Cladophora rhodolithicola Leliaert

PONTEVEDRA: Ría de Vigo, Islas Cíes, al Este de Isla de San Martín, 29TNG081724, 23-VIII-2012, submareal (7 m), fondo de cascajo y maërl, I. Bárbara, C. Piñeiro, J. Souto & I. Bárbara-Pena, SANT-Algae 27483. Segunda cita provincial después de Leliaert *et al*. (2009).

Spongomorpha arcta (Dillwyn) Kützing

PONTEVEDRA: Oia, 29TNG102503, 17-V-2003, intermareal medio, roca con arena, I. Bárbara & C. Peteiro, SANT-Algae 27152. Segunda cita provincial después de Veiga *et al*. (1998).

Ulva australis Areschoug

CANTABRIA: Maruca, 30TVP321145, 30-V-2014, charca rocosa del intermareal medio, C. Peteiro, SANT-Algae 29067. Virgen del mar, Soto de la Marina, 30TVP291142, 28-V-2014, charca rocosa del intermareal medio, C. Peteiro, SANT-Algae 29064. Primera cita provincial. A Coruña: Ría de Ferrol, puerto náutico de A Graña, 29TNJ599145, 28-V-2012, submareal (1 m) pantalán del puerto junto a *Undaria pinnatifida*, I. Bárbara, SANT-Algae 27442. Segunda cita provincial después de Couceiro *et al*. (2011). Minho: al norte de Âncora, 29TNG103301, 2-VIII-2012, charca rocosa del intermareal medio, junto a *Ulva rigida* var. *fimbriata*, I. Bárbara, SANT-Algae 27544. Douro Litoral: Povoa do Varzim, 29TNF198800, 17-V-2007, submareal (1 m) junto a *U. pinnatifida* y *Sargassum muticum*, I. Bárbara & V. Peña, SANT-Algae 19437, como *Ulva lactuca*. Primeras citas para Portugal.

AGRADECIMIENTOS. Agradecemos a Anabel Alba-Gonzáles y a Sofía López Souto la recolección de *Dictyota cyanoloma* en Galicia.

REFERENCIAS

BÁRBARA, I., S. CALVO, J. CREMADES, P. DÍAZ, J. DOSIL, V. PEÑA, C. LÓPEZ VARELA, T. NOVO, A.J. VEIGA & M.C. LÓPEZ RODRÍGUEZ -2003- Fragmenta Chorologica Occidentalia, Algae, 8641-8747. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 60(2): 409-416.

BÁRBARA, I., J. CREMADES, A.J. VEIGA, C. LÓPEZ-VARELA, J. DOSIL, S. CALVO, V. PEÑA & M.C. LÓPEZ-RODRÍGUEZ -2002- Fragmenta Chorologica Occidentalia, Algae, *7814-7892. Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 59(2): 292-297.

BÁRBARA, I., P. DÍAZ, J. CREMADES, M. TIBALDO, Ó. FREIRE, V. PEÑA, V. LAGOS, S. CALVO, A.J. VEIGA, C. PETEIRO, M.C. LÓPEZ RODRÍGUEZ & R. ARAÚJO -2005- Adiciones corológicas a la flora bentónica marina

del norte de la Península Ibérica. *Nova Acta Cientifica Compostelana (Bioloxía)*, 14: 83-88.

BÁRBARA, I., P. DÍAZ TAPIA, C. PETEIRO, E. BERECIBAR, V. PEÑA, N. SÁNCHEZ, A.M. TAVARES, R. SANTOS, A. SECILLA, P. RIERA FERNÁNDEZ, R. BERMEJO & V. GARCÍA -2012- Nuevas citas y aportaciones corológicas para la flora bentónica marina del Atlántico de la Península Ibérica. *Acta Botánica Malacitana*, 37: 5-32.

BÁRBARA, I., S.Y. LEE, V. PEÑA, P. DÍAZ, J. CREMADES, J.H. OAK & H.G. CHOI -2008- *Chrysymenia wrightii* (Rhodymeniales, Rhodophyta) a new non-native species for the European Atlantic Coast. *Aquatic Invasions*, 3(4): 367-375.

BESCANSA CASARES, F. -1948- *Herborizaciones algológicas en La Coruña, Nigrán y Bayona.* La Coruña. 48 pp.

COUCEIRO, L., J. CREMADES & R. BARREIRO -2011- Evidence for multiple introductions of the Pacific green alga *Ulva australis* Areschoug (Ulvales, Chlorophyta) to the Iberian Peninsula. *Botanica Marina*, 54: 391-402.

DÍAZ TAPIA, P., I. BÁRBARA & E. BERECIBAR -2013- Vegetative and reproductive morphology of *Polysiphonia tripinnata* (Rhodomelaceae, Rhodophyta): a new record from the European Atlantic coast. *Botanica Marina*, 56(2): 151-160.

DONZE, M. -1968- The vegetation algal of the Ría de Arosa (NW. Spain). *Blumea* 16: 159-192.

GÓMEZ GARRETA, A., M.A. RIBERA, M.C. BARCELÓ & J. RULL LLUCH -2002- Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. XVI. *Dictyopteris polypodioides* (DC.) Lamour. y *Spatoglossum solieri* (Chauv. ex Mont.) Kütz. (Dictyotales, Fucophyceae). *Botanica Complutensis* 26: 153-160.

GOROSTIAGA, J.M., A. SANTOLARIA, A. SECILLA, C. CASARES & I. DÍEZ -2004- Check-list of the Basque coast benthic algae (North of Spain). *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 61(2): 155-180.

LAMI, R. -1933- Sur la végétation des algues marines de la région sud des côtes du Portugal. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, Paris*, 197: 83-85.

LELIAERT, F., C. BOEDEKER, V. PEÑA, F. BUNKER, H. VERBRUGGEN & O. DE CLERCK -2009- *Cladophora rhodolithicola* sp. nov. (Cladophorales, Chlorophyta), a diminutive species from European maerl beds. *European Journal of Phycology*, 44(2): 155-169.

LÓPEZ RODRÍGUEZ, M.C., J. CREMADES & I. BÁRBARA -1991- Fragmenta Chorologica Occidentalia, Algae, 3260-3284. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 49: 97-100.

RULL LLUCH, J., M. A. RIBERA & A. GÓMEZ GARRETA -2004- New data on the reproductive structures of *Spatoglossum solieri* (Chauvin *ex* Montagne) Kützing (Dictyotales, Phaeophyceae). *Botanica Marina* 47: 281-286.

VEIGA, A.J., J. CREMADES & I. BÁRBARA -1998- Fragmenta Chorologica Occidentalia, Algae, 6283-6307. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 56(1): 121-123.

Dirección de los autores. [1]BioCost, Facultad de Ciencias, Universidad de A Coruña, Campus de la Zapateira, A Coruña. [2]Instituto Español de Oceanografía (IEO), Centro Oceanográfico de Santander, Promontorio de San Martín s/n., Apdo. 240, 39080 Santander. [3]Departamento de Biología Vegetal (Botánica), Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, Campus de Teatinos s/n, 29071 Málaga. [4]Departament de Ciències Ambientals, Facultat de Ciències, Universitat de Girona, Campus de Montilivi s/n., 17071 Girona.
*Autor para correspondencia: barbara@udc.es