



## Actualización del catálogo de los moluscos opistobranquios (Gastropoda: Heterobranchia) de las costas catalanas

Manuel Ballesteros<sup>1,\*</sup>, Enric Madrenas<sup>2</sup> & Miquel Pontes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Avda. Diagonal 643, 08028 Barcelona, Spain;

<sup>2</sup>Vida Marina (VIMAR), <http://opistobranquis.info/vimar>

Rebut el 3 de juny de 2016

Acceptat el 21 de setembre de 2016

### Paraules clau:

Gastròpodes  
Heterobranchis  
Opistobranquis  
Biodiversitat  
Catalunya

### Keywords:

Gastropods  
Heterobranchis  
Opisthobranchs  
Biodiversity  
Catalonia

### RESUM

**Actualització del catàleg dels mol·luscs opistobranquios (Gastropoda: Heterobranchia) de les costes catalanes.**—Es presenta una ampliació de la llista d'espècies d'opistobranquios (Gastropoda: Heterobranchia) conegudes de les costes catalanes, basada en nombroses observacions inèdites dels autors i en citacions confirmades a partir de fotografies publicades en diferents plataformes d'Internet. S'afegeixen al catàleg previ un total de 53 espècies: 4 Cephalaspidea, 9 Runcinacea, 3 Anaspidea, 8 Sacoglossa i 29 Nudibranchia (11 Doridacea, 10 Aeolidacea, 2 Dendronotacea, i 6 Cladobranchia incertae sedis). Per a cadascuna d'aquestes espècies, se n'indiquen les dades dels diferents registres, juntament amb algunes observacions biològiques, de distribució o taxonòmiques d'interès. Finalment, es proporciona una llista actualitzada i ordenada taxonòmicament de totes les espècies d'opistobranquios conegudes per a Catalunya, que inclou un total de 257 espècies, de les quals 9 són Heterobranchia basals, 35 Cephalaspidea, 13 Runcinacea, 10 Anaspidea, 22 Sacoglossa, 8 Pleurobranchomorpha, 2 Umbraculida, 3 Gymnosomata, 11 Thecosomata i 144 Nudibranchia (66 Doridacea, 51 Aeolidida, 12 Dendronotida, 12 Cladobranchia incertae sedis i 3 Euarminida). Amb les noves dades reportades en aquest article, i pel que fa als mol·luscos opistobranquios, les costes catalanes esdevenen la regió geogràfica més diversa de la península Ibèrica.

### ABSTRACT

**Update of the catalog of opisthobranch mollusks (Gastropoda: Heterobranchia) from the Catalan Coasts.**—An extension of the checklist of opisthobranch species (Gastropoda: Heterobranchia) known from the Catalan Coasts is presented, based on numerous unpublished findings by the authors and reports confirmed with pictures posted in several Internet platforms. A total of 53 species are added to the previous catalog: 4 Cephalaspidea, 9 Runcinacea, 3 Anaspidea, 8 Sacoglossa and 29 Nudibranchia (11 Doridacea, 10 Aeolidacea, 2 Dendronotacea and 6 Cladobranchia incertae sedis). Data for the different reports of each of these species are provided, along with some biological, distribution or taxonomical remarks of interest. Finally, an updated and taxonomically sorted list of all opisthobranch species known for Catalonia is provided, including a total of 257 species, of which 9 are basal Heterobranchia, 35 Cephalaspidea, 13 Runcinacea, 10 Anaspidea, 22 Sacoglossa, 8 Pleurobranchomorpha, 2 Umbraculida, 3 Gymnosomata, 11 Thecosomata and 144 Nudibranchia (66 Doridacea, 51 Aeolidida, 12 Dendronotida, 12 Cladobranchia incertae sedis and 3 Euarminida). With all the new data reported in this paper, and regarding opisthobranch mollusks, the Catalan Coast becomes the biologically most diverse geographical region in the Iberian Peninsula.

© Associació Catalana de Malacologia (2016)

### Introducció

En las últimas décadas se está produciendo un incremento extraordinario de los estudios de biodiversidad. A ello ha contribuido, en parte, la sensibilización de los gobiernos e investigadores de numerosos países con respecto a la conservación de la biodiversidad actual ante el progresivo deterioro de numerosos hábitats de nuestro planeta. En el medio marino, los avances en las técnicas de buceo autónomo y las mejoras en fotografía submarina, cada vez más asequible y fácil de utilizar, han permitido que multitud de buceadores no profesionales de la investigación contribuyan de manera importante al conocimiento sobre la presencia de especies marinas en fondos infralitorales someros. Las redes sociales en Internet han hecho el resto, permitiendo difundir estos registros de especies casi en tiempo real.

Los moluscos opistobranquios de las costas catalanas comenzaron a ser estudiados sistemáticamente en la década de 1970. En un trabajo anterior (Ballesteros Vázquez, 2007) se resumía la historia reciente de los trabajos realizados sobre los opistobranquios catalanes

y se proporcionaba una lista taxonómica con un total de 205 especies de moluscos opistobranquios citadas en el litoral catalán. Desde entonces se ha producido un extraordinario resurgimiento del interés por estos moluscos, en especial debido a la creación de plataformas de naturalistas buceadores que, desinteresadamente, se sumergen en el mar para fotografiar y censar las especies del litoral catalán. Entre estos grupos naturalistas hay que destacar a M@re Nostrum (Pontes *et al.*, 2016), creada en 1996; el Grup de Recerca dels Opistobranquios de Catalunya (GROC, 2016), creado en 2010; y VIMAR (Vida Marina, 2016), que funciona desde el año 2012. Además, el sitio de internet OPK-Opistobranquios (Ballesteros *et al.*, 2016), creado en 2012 por los autores del presente trabajo, permite poner al alcance de todos los científicos, buceadores y naturalistas interesados en los opistobranquios abundante información descriptiva, biológica, bibliográfica y fotográfica de las especies que viven en aguas europeas.

Las intensas actividades de buceo de algunos de los miembros de estas plataformas naturalistas (Figura 1), y la divulgación en sus páginas web o en las redes sociales de sus observaciones de opistobranquios, así como de las fotografías realizadas, han permitido que, en pocos años, se haya ampliado extraordinariamente el registro de especies en localidades concretas y, con ello, también el número de

\* Autor corresposal.

Adreça electrònica: mballesteros@ub.edu

especies conocidas en Cataluña. Se puede decir, pues, que la “ciencia ciudadana” y/o la “ciencia de la observación” está colaborando de manera importante al desarrollo del conocimiento de la biodiversidad de los moluscos opistobranquios.

## Materiales y métodos

### Actualización del catálogo

Se presenta aquí una actualización del catálogo de las especies de opistobranquios conocidas en las costas catalanas. Se incorporan registros inéditos de la presencia de especies, aportados por diferentes investigadores y naturalistas; muchas de las observaciones, realizadas por los propios autores, son inéditas. También se incorporan los registros de especies cuyas fotografías aparecen en diferentes redes sociales de Internet, después de ser revisadas y comprobada su correcta identificación. El análisis in vivo de muestras de rizomas de la fanerógama marina *Posidonia oceanica* nos ha permitido recolectar numerosos ejemplares de varias especies del género *Runcina*, que encuentran en este hábitat el lugar adecuado para vivir.

Para cada una de las especies señaladas por primera vez en Cataluña, se indican los registros de sus observaciones, ordenados por localidad de Norte a Sur en la costa catalana y por fecha de observación. Finalmente, también se indican para cada especie algunas observaciones de interés acerca de su identificación, biología o distribución geográfica.

Se proporcionan a continuación, en orden alfabético, las abreviaturas usadas para designar a los diferentes observadores: AB, Àlex Bartolí; AL, Antoni López-Arenas (GROC); AS, Antonio Segura (GROC); BG, Bernat Garrigós (GROC); BW, Boris Weitzmann; CC, Charlotte Chatignoux (GROC); CD, Carles Durà (GROC); CF, Carlos Fernández-Cid; CS, Carlos Soucheiron (GROC); EK, Erwin Köhler; EM, Enric Madrenas (VIMAR); FA, Ferran Asensio (GROC); FL, Francisco Javier Lindo (GROC); GM, Guillem Mas (GROC); IF, Irene Figueroa (GROC); JA, José Luis Alemán (GROC); JB, Jean Pierre Bielecki; JBA, José María Báñez (GROC); JBR, Joan Barcia (GROC); JF, Joan Fernández (GROC); JM, José Luis Mas (GROC); JMA, Jana Marco (GROC); JMO, Juan Moles; JP, Josep Lluís Peralta (GROC); JR, Jordi Regàs (VIMAR); LT, Lluís Toll (VIMAR); MB, Manuel Ballesteros (VIMAR); MC, Miquel Correa (VIMAR); MCO, Miquel Codina (GROC); MP, Miquel Pontes (VIMAR); NS, Neus Sanmartí; PA, Pau Asensio (GROC); PR, Pablo Ruiz (GROC); PS: Pepe Servia (GROC); RF, Robert Fernández (GROC); SG, Senda Giménez (GROC); SM, Sabine Michel (GROC); XS, Xavier Salvador (GROC).

### Sistemática y taxonomía

Desde el último catálogo de los opistobranquios ibéricos (Cervera et al., 2004) y la lista de los opistobranquios catalanes (Ballesteros Vázquez, 2007), se han publicado numerosos artículos sobre filogenia molecular de los opistobranquios y grupos afines que han modi-

ficado profundamente su taxonomía (Grande et al., 2004; Dinapoli & Klussmann-Kolb, 2010; Jörger et al., 2010; Schrödl et al., 2011; Kocot et al., 2013). Todos los cambios recientes en la taxonomía de los opistobranquios han sido resumidos por Wägele et al. (2014), quienes, utilizando los datos moleculares disponibles, proponen un nuevo árbol filogenético de los Gastropoda Heterobranchia que rechaza como monofiléticos a los tradicionales grupos de los Opisthobranchia y los Pulmonata. En este nuevo árbol, los grupos tradicionales de los opistobranquios quedan incluidos dentro de los Euthyneura en los clados de los Nudipleura (Nudibranchia y Pleurobranchomorpha), de los Euopisthobranchia (Umbraculida, Runcinacea, Cephalaspidea s.s., Anaspidea, Gymnosomata y Thecosomata) y de los Panpulmonata (Sacoglossa y Acochlidia). A su vez, los Euopisthobranchia y los Panpulmonata pasan a constituir el clado de los Tectipleura. Los grupos Ringiculoidea y Acteonoidea, tradicionalmente incluidos dentro de los opistobranquios, son considerados en los últimos análisis filogenéticos como heterobranquios basales fuera de los Euthyneura. No obstante, un reciente estudio sobre los Ringiculidae (Kano et al., 2016), basado en aspectos morfológicos y moleculares, los considera un grupo hermano de los Nudipleura (Nudibranchia + Pleurobranchomorpha) y, por lo tanto, dentro de los Euthyneura, de modo que el tema de las afinidades filogenéticas de los Ringiculidae está aún abierto (provisionalmente, los incluimos aquí dentro del grupo informal de los heterobranquios basales).

En el presente trabajo consideramos a los opistobranquios como un grupo informal (WoRMS, 2016 lo considera como una infraclassa dentro de la subclase de los Heterobranchia) que incluye a los siguientes órdenes o clados: Ringiculoidea, Acteonoidea, Cephalaspidea, Runcinacea, Acochlidia, Sacoglossa, Anaspidea, Nudibranchia, Pleurobranchomorpha, Umbraculida, Gymnosomata y Thecosomata. No se ha incluido en este trabajo el grupo de los Acochlidia porque no se dispone de estudios ni observaciones de ellos en aguas catalanas.

## Resultados

### Catálogo actualizado de los opistobranquios de Cataluña

En la Tabla 1 se proporciona la lista de todas las especies de opistobranquios registradas hasta el momento en las costas catalanas y su clasificación taxonómica (véanse también las Figuras 2–9). Se siguen, tanto para los grandes grupos como para los rangos taxonómicos más inferiores, las ideas sistemáticas aportadas por los últimos trabajos (Schrödl et al., 2001; Jörger et al., 2010; Wägele et al., 2014) y las propuestas del WoRMS (2016).



**Figura 1.** Buceadores realizando un muestreo de opistobranquios a poca profundidad. Fotografía de M. Pontes.

**Tabla 1.** (Página siguiente) Catálogo actualizado de las especies de opistobranquios conocidas en Cataluña, ordenadas sistemáticamente. Se incluyen los rangos taxonómicos de orden y similares, además de familia, pero se excluyen los rangos de superfamilia y subfamilia. Las especies no citadas en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007) se denotan con negrita. Los números en superíndice corresponden a observaciones taxonómicas en notas al pie de tabla. Se han incluido en la lista las especies pertenecientes a las familias Ringiculidae y Acteonidae porque, aunque ya no se consideraban opistobranquios ni Euthyneura en sentido estricto en los análisis filogenéticos de los últimos años (véase la Introducción), ambas estaban en el catálogo de 2007; además, de la primera familia hay datos recientes (Kano et al., 2016) que la recolocan de nuevo junto con los Euthyneura.

- Clase GASTROPODA Cuvier, 1795  
 Subclase HETEROBRANCHIA Burmeister, 1837  
 Grupo informal OPISTHOBANCHIA<sup>1</sup>  
 Grupo informal HETEROBRANCHIA BASALES (=ALLOGASTROPODA Haszprunar, 1985)  
 Familia RINGICULIDAE Philippi, 1853  
*Ringicula auriculata* (Ménard de la Groye, 1811)  
*Ringicula buccinea* (Brocchi, 1814)  
*Ringicula conformis* Monterosato, 1877  
*Ringicula minutula* Locard, 1897  
 Familia ACTEONIDAE D'Orbigny, 1843  
*Acteon tornatilis* (Linnaeus, 1758)  
*Acteon monterosatoi* Dautzenberg, 1889  
*Japonactaeon pusillus* (Forbes, 1844)  
*Rapturella globulina* (Forbes, 1844)  
*Crenilabium exile* (Jeffreys, 1870)  
 Clado EUTHYNEURA Spengel, 1881  
 Clado NUDIPLÉURA Wägele et Willan, 2000  
 Orden PLEUROBRANCHIOMORPHA Pelseener, 1906<sup>2</sup>  
 Familia PLEUROBRANCHIDAE Gray, 1827  
*Pleurobranchus membranaceus* (Montagu, 1816)  
*Pleurobranchus testudinarius* Cantraine, 1835  
*Berthella aurantiaca* (Risso, 1818)  
*Berthella ocellata* (Delle Chiaje, 1830)  
*Berthella plumula* (Montagu, 1803)  
*Berthella stellata* (Risso, 1826)  
*Berthellina edwardsii* (Vayssièrre, 1897)  
 Familia PLEUROBRANCHAEIDAE Pilsbry, 1896  
*Pleurobranchaea meckeli* (Blainville, 1825)  
 Orden NUDIBRANCHIA Cuvier, 1817  
 Suborden EUCTENIDIACEA Tardy, 1970  
 Infraorden DORIDACEA Thiele, 1931  
 Familia CALYCIDORIDIDAE Roginskaya, 1972  
*Diaphorodoris luteocincta* (M. Sars, 1870)  
*Diaphorodoris papillata* Portmann et Sandmeier, 1960  
 Familia ONCHIDORIDIDAE Gray, 1827  
*Onchidoris albonigra* (Pruvot-Fol, 1951)  
*Onchidoris neapolitana* (Delle Chiaje, 1841)  
*Onchidoris sparsa* (Alder et Hancock, 1846)  
***Knoutsodonta* sp.**  
 Familia GONIODORIDIDAE H. Adams et A. Adams, 1854  
*Ancula gibbosa* (Risso, 1818)  
*Goniodoris castanea* Alder et Hancock, 1845  
*Okenia elegans* (Leuckart, 1828)  
***Okenia* cf. *impexa* Er. Marcus, 1957**  
***Okenia mediterranea* (Ihering, 1886)**  
***Okenia* cf. *zoobotryon* (Smallwood, 1910)**  
*Trapania lineata* Haefelfinger, 1960  
*Trapania maculata* Haefelfinger, 1960  
***Trapania tartanella* (Ihering, 1886)**  
 Familia POLYCERIDAE Alder et Hancock, 1845  
*Crimora papillata* Alder et Hancock, 1862  
*Kaloplocamus ramosus* (Cantraine, 1835)  
*Limacia clavigera* (O.F. Müller, 1776)  
***Palio nothus* (Johnston, 1838)**  
*Palio dubia* (M. Sars, 1829)<sup>3</sup>  
*Polycera elegans* (Bergh, 1894)  
*Polycera quadrilineata* (O.F. Müller, 1776)  
***Tambja mediterranea* Dominguez et al., 2015**  
 Familia AEGIRIDAE P. Fischer, 1883  
*Aegires leuckartii* Vérany, 1853  
***Aegires palensis* Ortea et al., 1990**  
*Aegires punctilucens* (d'Orbigny, 1837)  
 Familia CADLINIDAE Bergh, 1891  
*Cadlina laevis* (Linnaeus, 1767)  
*Aldisa banyulensis* Pruvot-Fol, 1951  
 Familia CHROMODORIDIDAE Bergh, 1891  
*Felimare bilineata* (Pruvot-Fol, 1953)<sup>4</sup>  
*Felimare fontandraui* (Pruvot-Fol, 1951)  
*Felimare orsinii* (Vérany, 1846)  
*Felimare picta* (Schultz in Philippi, 1836)  
*Felimare tricolor* (Cantraine, 1835)  
*Felimare villafraanca* (Risso, 1818)  
*Felimida binza* (Ev. Marcus et Er. Marcus, 1963)<sup>5</sup>  
*Felimida krohni* (Vérany, 1846)  
*Felimida luteooresea* (Rapp, 1827)  
*Felimida purpurea* (Risso in Guérin, 1831)  
 Familia DORIDIDAE Rafinesque, 1815  
***Doris bertheloti* (d'Orbigny, 1839)**  
*Doris ocelligera* (Bergh, 1881)  
*Doris pseudoargus* Rapp, 1827  
*Doris sticta* (Iredale et O'Donoghue, 1923)  
*Doris verrucosa* Linnaeus, 1758  
 Familia DISCODORIDIDAE Bergh, 1891  
***Aporodoris millegrana* (Alder et Hancock, 1854)**  
*Baptodoris cinnabarina* Bergh, 1884  
*Carminodoris boucheti* Ortea, 1979  
*Discodoris rosi* Ortea, 1979  
*Discodoris stellifera* (Vayssièrre, 1903)  
*Geitodoris planata* (Alder et Hancock, 1846)  
*Geitodoris portmanni* (Schmekel, 1972)  
*Geitodoris rubens* (Vayssièrre, 1919)<sup>6</sup>  
*Jorunna luisae* Ev. Marcus, 1976  
***Jorunna onubensis* Cervera et al., 1986**  
*Jorunna tomentosa* (Cuvier, 1804)  
*Paradoris indecora* (Bergh, 1881)  
*Peltodoris atromaculata* Bergh, 1880  
*Platyodoris argo* (Linnaeus, 1767)  
*Rostanga rubra* (Risso, 1818)  
*Taringa faba* Ballesteros et al., 1985  
*Tayuva lilacina* (Gould, 1852)<sup>7</sup>  
*Thordisa filix* Pruvot-Fol, 1951  
 Familia PHYLLIDIIDAE Rafinesque, 1814  
*Phyllidia flava* Aradas, 1847  
 Familia DENDRODORIDIDAE O'Donoghue, 1924  
*Dendrodoris grandiflora* (Rapp, 1827)  
*Dendrodoris limbata* (Cuvier, 1804)  
*Doriopsilla areolata* Bergh, 1880  
*Doriopsilla pelseeneri* d'Oliveira, 1895  
 Suborden DEXIARCHIA Schrödl et al., 2001<sup>8</sup>  
 Infraorden CLADOBANCHIA Willan et Morton, 1984  
 Parvorden DENDRONOTIDA Odhner, 1934  
 Familia TRITONIIDAE Lamarck, 1809  
*Marionia blainvillea* (Risso, 1818)  
*Tritonia hombergii* Cuvier, 1803  
*Tritonia lineata* Alder et Hancock, 1848  
*Tritonia manicata* Deshayes, 1853  
*Tritonia nilsodhneri* Ev. Marcus, 1983  
*Tritonia plebeia* Johnston, 1828  
*Tritonia striata* Haefelfinger, 1963  
 Familia HANCOCKIIDAE MacFarland, 1923  
*Hancockia uncinata* (Hesse, 1872)  
 Familia LOMANOTIDAE Bergh, 1890  
***Lomanotus barlettai* García-Gómez et al., 1990**  
***Lomanotus genei* Vérany, 1846**  
*Lomanotus marmoratus* (Alder et Hancock, 1845)  
 Familia TETHYDIDAE Rafinesque, 1815  
*Tethys fimbria* Linnaeus, 1767  
 Parvorden CLADOBANCHIA INCERTAE SEDIS<sup>9</sup>  
 Familia DOTIDAE Gray, 1853  
***Doto cervicenigra* Ortea et Bouchet, 1989**  
*Doto* aff. *coronata* (Gmelin, 1791)<sup>10</sup>  
***Doto dunnei* Lemche, 1976**  
***Doto eireana* Lemche, 1976**  
*Doto floridicola* Simroth, 1888  
*Doto koenneckeri* Lemche, 1976  
*Doto paulinae* Trinchese, 1881  
***Doto* cf. *pygmaea* Bergh, 1871**  
***Doto rosea* Trinchese, 1881**  
 Familia PROCTONOTIDAE Gray, 1853  
*Janolus cristatus* (Delle Chiaje, 1841)  
***Janolus hyalinus* (Alder et Hancock, 1854)**  
 Familia EMBLETONIIDAE Pruvot-Fol, 1954  
*Embletonia pulchra* (Alder et Hancock, 1844)  
 Parvorden EUARMINIDA Wägele et Willan, 2000<sup>11</sup>  
 Familia ARMINIDAE Iredale et O'Donoghue, 1841 (1823)  
*Armina maculata* Rafinesque, 1814  
*Armina neapolitana* (Delle Chiaje, 1824)  
*Armina tigrina* Rafinesque, 1814  
 Parvorden AEOLIDIDA Odhner, 1934

Tabla 1. (Continuación.)

- Familia FLABELLINIDAE Bergh, 1889  
*Calmella cavolini* (Vérany, 1846)  
*Flabellina affinis* (Gmelin, 1791)  
*Flabellina babai* Schmekel, 1972  
*Flabellina ischitana* Hirano et Thompson, 1990  
*Flabellina lineata* (Lovén, 1846)  
*Flabellina pedata* (Montagu, 1816)  
*Flabellina pellucida* (Alder et Hancock, 1843)
- Familia PISEINOTECIDAE Edmunds, 1970  
*Piseinotecus gabinierei* (Vicente, 1975)  
***Piseinotecus gaditanus* Cervera et al., 1987**  
***Piseinotecus soussi* Tamsouri et al., 2014**  
***Piseinotecus sphaeriferus* (Schmekel, 1965)**
- Familia FACELINIDAE Bergh, 1889  
*Caloria elegans* (Alder et Hancock, 1845)  
*Cratena peregrina* (Gmelin, 1791)  
*Dicata odhneri* Schmekel, 1967  
*Dondice banyulensis* Portman et Sandmeier, 1960  
*Facelina annulicornis* (Chamisso et Eysenhardt, 1821)  
*Facelina auriculata* (Müller, 1776)<sup>12</sup>  
*Facelina bostoniensis* (Couthouy, 1838)  
*Facelina dubia* Pruvot-Fol, 1948  
*Facelina fusca* Schmekel, 1966  
***Facelina quatrefagesi* (Vayssière, 1888)**  
*Facelina rubrovittata* (A. Costa, 1866)  
*Facelina schwobi* (Labbé, 1923)  
*Facelinopsis marioni* (Vayssière, 1888)  
*Favorinus branchialis* (Rathke, 1806)  
*Favorinus vitreus* Ortea, 1982  
*Pruvotfolia pselliotes* (Labbé, 1923)
- Familia AEOLIDIIDAE Gray, 1827  
*Aeolidiella alderi* (Cocks, 1852)  
*Berghia coerulescens* (Laurillard, 1832)  
*Berghia verrucicornis* (A. Costa, 1867)  
***Cerberilla bernadettæ* Tardy, 1965**  
***Limenandra nodosa* Haefelfinger et Stamm, 1958**  
*Spurilla neapolitana* (Delle Chiaje, 1841)
- Familia EUBRANCHIDAE Odhner, 1934  
***Eubbranchus doriae* (Trinchese, 1874)**  
*Eubbranchus exiguus* (Alder et Hancock, 1848)  
*Eubbranchus farrani* (Alder et Hancock, 1844)  
***Eubbranchus cf. tricolor* Forbes, 1838**  
*Eubbranchus vittatus* (Alder et Hancock, 1842)
- Familia CALMIDAE Iredale et O'Donoghue, 1923  
*Calma glaucooides* (Alder et Hancock, 1854)  
***Calma gobioophaga* Calado et Urgorri, 2002<sup>13</sup>**
- Familia TERGIPEDIDAE Bergh, 1889  
*Cuthona albopunctata* (Schmekel, 1968)  
*Cuthona amoena* (Alder et Hancock, 1845)  
*Cuthona caerulea* (Montagu, 1804)  
***Cuthona cf. fidenciae* (Ortea et al., 1999)**  
*Cuthona foliata* (Forbes et Goodsir, 1839)  
*Cuthona genovae* (O'Donoghue, 1929)  
*Cuthona miniostrata* (Schmekel, 1968)  
*Cuthona ocellata* (Schmekel, 1966)  
*Cuthona pallida* (Eliot, 1906)  
*Tergipes tergipes* (Forsskål in Niebuhr, 1775)
- Familia FRONIDAE Gray, 1857  
*Fiona pinnata* (Eschscholtz, 1831)
- Clado TECTIPELURA Schrödl et al., 2011
- Clado EUOPISTHOBANQUIA Jörger et al., 2010
- Orden UMBRACULIDA Odhner, 1839  
Familia TYLODINIDAE Gray, 1847  
*Tyloдина perversa* (Gmelin, 1791)
- Familia UMBRACULIDAE Dall, 1889 (1827)  
*Umbraclum umbraclum* (Lightfoot, 1786)
- Orden RUNCINACEA Burn, 1963<sup>14</sup>  
Familia RUNCINIDAE H. Adams et A. Adams, 1854  
*Runcina adriatica* T. Thompson, 1980<sup>15</sup>  
***Runcina africana* Pruvot-Fol, 1953**  
***Runcina avellana* Schmekel et Cappellato, 2001<sup>16</sup>**  
***Runcina bahiensis* Cervera et al., 1991**  
***Runcina cf. banyulensis* Schmekel et Capellato, 2001**  
*Runcina brenkoeae* T. Thompson, 1980  
*Runcina coronata* (Quatrefages, 1844)  
*Runcina ferruginea* Kress, 1977  
***Runcina cf. hornae* Schmekel et Capellato, 2002**  
***Runcina sp. 1***  
***Runcina sp. 2***  
***Runcina sp. 3***  
***Runcina sp. 4***
- Orden CEPHALASPIDEA P. Fischer, 1883<sup>17</sup>  
Familia DIAPHANIDAE Odhner, 1914 (1857)  
*Diaphana minuta* T. Brown, 1827
- Familia COLPODASPIDAE Oskars et al., 2015<sup>18</sup>  
*Colpodaspis pusilla* M. Sars, 1870
- Familia RETUSIDAE Thiele, 1925<sup>19</sup>  
*Retusa crossei* (Bucquoy et al., 1886)<sup>20</sup>  
*Retusa mammillata* (Philippi, 1880)  
*Retusa minutissima* (Monterosato, 1878)  
*Retusa obtusa* (Montagu, 1803)  
*Retusa truncatula* (Bruguère, 1792)  
*Retusa umbilicata* (Montagu, 1803)<sup>21</sup>
- Familia RHIZORIDAE Dell, 1952  
*Volvulella acuminata* (Bruguère, 1792)<sup>22</sup>
- Familia CYLICHNIDAE H. Adams et A. Adams, 1854  
*Cylchna cylindracea* (Pennant, 1777)
- Familia SCAPHANDRIDAE G.O. Sars, 1878  
*Roxania utriculus* (Brocchi, 1814)<sup>23</sup>  
*Scaphander lignarius* (Linnaeus, 1758)<sup>23</sup>  
*Scaphander punctostriatus* (Mighels et Adams, 1842)<sup>23</sup>
- Familia PHILINIDAE Gray, 1850 (1815)  
*Philine catena* (Montagu, 1803)  
*Philine monterosati* Monterosato, 1874<sup>24</sup>  
*Philine punctata* (J. Adams, 1800)  
*Philine quadripartita* Ascanius, 1772<sup>25</sup>  
*Philine striatula* Monterosato, 1874<sup>26</sup>  
*Hermania scabra* (O.F. Müller, 1784)<sup>27</sup>
- Familia LAONIDAE Pruvot-Fol, 1954  
*Laona pruinosa* (W. Clark, 1827)<sup>28</sup>
- Familia GASTROPTERIDAE Swainson, 1840  
*Gastropteron rubrum* (Rafinesque, 1814)
- Familia AGLAJIDAE Pilsbry, 1895 (1847)  
*Aglaja tricolorata* Renier, 1807  
***Aglaja sp.***  
*Chelidonura africana* Pruvot-Fol, 1953  
*Philinopsis depicta* (Renier, 1807)  
***Philinopsis miqueli* Pelorce et al., 2013<sup>29</sup>**  
***Philinopsis wildpretii* (Ortea et al., 2003)<sup>30</sup>**
- Familia BULLIDAE Gray, 1827  
*Bulla striata* Bruguère, 1792
- Familia HAMINOEIDAE Pilsbry, 1895  
*Atys blainvillanus* (Récluz, 1843) [nomen dubium]<sup>31</sup>  
*Atys jeffreysi* (Weinkauff, 1866)  
***Haminoea exigua* Schaefer, 1992**  
*Haminoea hydatis* (Linnaeus, 1758)  
*Haminoea navicula* (da Costa, 1778)  
*Haminoea orbignyana* (de Férussac, 1822)  
*Weinkauffia turgidula* (Forbes, 1884)
- Orden ANASPIDEA Fischer, 1883  
Familia AKERIDAE Mazzarelli, 1891  
*Akera bullata* O.F. Müller, 1776
- Familia APLYSIIDAE Lamarck, 1809  
***Aplysia dactylomela* Rang, 1828**  
*Aplysia depilans* Gmelin, 1791  
*Aplysia fasciata* Poirer, 1789  
*Aplysia parvula* Mörch, 1863  
*Aplysia punctata* (Cuvier, 1803)  
***Bursatella leachii* Blainville, 1817**  
*Notarchus punctatus* Philippi, 1836  
*Petalifera petalifera* (Rang, 1828)  
***Phyllaplysia lafonti* P. Fischer, 1872**
- Orden THECOSOMATA Blainville, 1824  
Suborden EUTHECOSOMATA Meisenheimer, 1905  
Familia CAVOLINIDAE Gray, 1850 (1815)  
*Cavolinia inflexa* (Lesueur, 1813)

Tabla 1. (Continuación.)

<i>Cavolinia gibbosa</i> (d'Orbigny, 1834) <sup>32</sup>	Suborden PLAKOBRANCHACEA Jensen, 1996
<i>Cavolinia tridentata</i> (Forsskål in Niebuhr, 1775)	Familia PLAKOBRANCHIDAE Gray, 1840
<i>Cavolinia uncinata</i> (d'Orbigny, 1834) <sup>33</sup>	<i>Elysia fezi</i> Vilella, 1968 <sup>36</sup>
<i>Diacavolinia limbata</i> (d'Orbigny, 1836)	<i>Elysia flava</i> Verrill, 1901
Familia CLIIDAE Jeffreys, 1869	<b><i>Elysia gordanae</i> Thompson et Jacklin, 1988</b>
<i>Clio pyramidata</i> Linnaeus, 1767	<i>Elysia timida</i> (Risso, 1818)
Familia CRESEIDAE Rampal, 1973	<i>Elysia translucens</i> Pruvot-Fol, 1957
<i>Creseis clava</i> (Rang, 1828) <sup>34</sup>	<i>Elysia viridis</i> (Montagu, 1804)
<i>Styliola subula</i> (Quoy et Gaimard, 1827)	<i>Thuridilla hopei</i> (Vérany, 1853)
Familia LIMACINIDAE Gray, 1840	Familia BOSELLIIDAE Ev. Marcus, 1982
<i>Heliconoides inflatus</i> (d'Orbigny, 1834) <sup>35</sup>	<i>Bosellia mimetica</i> Trinchese, 1891
<i>Limacina bulimoides</i> (d'Orbigny, 1834)	Familia CALIPHYLLIDAE Tiberi, 1881
Suborden PSEUDOTHECOSOMATA Meisenheimer, 1905	<b><i>Cyerce cristallina</i> (Trinchese, 1881)</b>
Familia CYMBULIIDAE Gray, 1840	<b><i>Cyerce graeca</i> T. Thompson, 1988</b>
<i>Cymbulia peronii</i> Blainville, 1827	Familia HERMAEIDAE H. Adams et A. Adams, 1854
Orden GYMNOSOMATA Blainville, 1824	<i>Hermaea bifida</i> (Montagu, 1816)
Familia PNEUMODERMATIDAE Latreille, 1825	<i>Hermaea paucicirra</i> Pruvot-Fol, 1953
<i>Pneumoderma mediterraneum</i> van Beneden, 1838	<b><i>Hermaea variopicta</i> (A. Costa, 1869)</b>
<i>Pneumoderma violaceum</i> d'Orbigny, 1834	Familia LIMAPONTIIDAE Gray, 1847
Familia CLIONIDAE Rafinesque, 1815	<b><i>Calliopaea bellula</i> d'Orbigny, 1837</b>
<i>Clione limacina</i> (Phipps, 1774)	<i>Ercolania coerulea</i> Trinchese, 1892
Clado PANPULMONATA Jörger et al., 2010	<b><i>Ercolania viridis</i> (A. Costa, 1866)</b>
Orden SACOGLOSSA Ihering, 1876	<i>Placida cremoniana</i> Trinchese, 1892
Suborden OXYNOACEA Odhner, 1939	<i>Placida dendritica</i> (Alder et Hancock, 1843)
Familia OXYNOIDAE Stoliczka, 1868 (1847)	<b><i>Placida verticillata</i> Ortea, 1982</b>
<i>Lobiger serradifalci</i> (Calcara, 1840)	<i>Placida viridis</i> (Trinchese, 1874)
<b><i>Oxynoe olivacea</i> Rafinesque, 1814</b>	

## Notas:

<sup>1</sup> WoRMS (2016) considera a los Opisthobranchia una infraclase.

<sup>2</sup> Los Pleurobranchomorpha eran anteriormente conocidos como Notaspidea.

<sup>3</sup> En el catálogo previo (Ballesteros Vázquez, 2007) *Palio dubia* aparecía como *Polycera dubia* Sars, 1829.

<sup>4</sup> Las especies del género *Felimare* Ev. Marcus et Er. Marcus, 1967 en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007) se incluían en el género *Hypselodoris* Stimpson, 1855. Después del trabajo de Johnson & Gosliner (2012) sobre la filogenia molecular de los cromodorídidos, las especies europeas atlánticas y mediterráneas del género *Hypselodoris* se han incluido en el género *Felimare*.

<sup>5</sup> Las especies del género *Felimida* Ev. Marcus, 1971 en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007) se incluían en el género *Chromodoris* Alder et Hancock, 1855. Después del trabajo de Johnson & Gosliner (2012) sobre la filogenia molecular de los cromodorídidos, las especies europeas atlánticas y mediterráneas del género *Chromodoris* se han incluido en el género *Felimida*. En referencia a *Chromodoris britoi* Ortea et Pérez, 1983, un artículo muy reciente de Padula et al. (2016) ha analizado molecularmente las diferentes formas cromáticas del denominado “complejo de especies *Felimida clenchi*” y, estudiando ejemplares atribuidos a *Chromodoris britoi* de Azores, Madeira, Grecia y Menorca, ha llegado a la conclusión que esta especie es un sinónimo posterior de la especie caribeña *Felimida binza*, opinión que seguimos en esta actualización del catálogo de los opisthobranchios de Cataluña. *Felimida binza* tendría, por tanto, una distribución anfialtántica, incluyendo el mar Mediterráneo.

<sup>6</sup> *Geitodoris rubens* (Vayssièr, 1919) es una especie dudosa y está considerada por WoRMS (2016) como nomen dubium.

<sup>7</sup> Los especímenes de *Tayuva lilacina* de Cataluña se habían asignado hasta hace muy poco a *Discodoris maculosa* Bergh, 1884, que así aparecía en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007). La revisión de los discodorídidos efectuada por Dayrat (2010), basada en caracteres morfológicos y de anatomía interna, ha puesto en evidencia la existencia de especies sinónimas en diferentes mares del mundo y ha reducido el número de especies válidas dentro de esta familia. Tal es el caso de *Discodoris maculosa*, una especie mediterránea que era bien conocida y que ha sido sinonimizada con *Tayuva lilacina*, una especie de muy amplia distribución circumtropical y en mares templados como el Mediterráneo. *Discodoris maculosa* es considerada un sinónimo posterior de *Tayuva lilacina* por el WoRMS (2016) y en el CLEMAM (2016), las dos plataformas taxonómicas online más serias y actualizadas. No obstante, podría darse la circunstancia de que, ante nuevos estudios de filogenia molecular, se descubriera que *Tayuva lilacina* fuera más bien un complejo de especies diferentes enmascaradas con una morfología muy similar.

<sup>8</sup> Los Dexiarchia (del griego *dexios*, “a la derecha”; y *archos*, “ano”) son un grupo de nudibranchios establecido recientemente por Schrödl et al. (2001) y que incluye a los tradicionales nudibranchios cladohepáticos (eolidáceos, armináceos y dendronotáceos), además del enigmático grupo de los Doridoxidae, todos ellos caracterizados por tener el ano en posición lateral derecha y la glándula digestiva más o menos ramificada.

<sup>9</sup> Los diferentes análisis moleculares realizados hasta la fecha no han podido establecer todavía con claridad las afinidades filogenéticas entre algunas de las familias de nudibranchios que pertenecían a los taxones tradicionales de los dendronotáceos, eolidáceos y armináceos (e.g., Wägele et al., 2003; Pola & Gosliner, 2010). Estas familias y sus especies respectivas se han agrupado provisionalmente dentro de los Cladobranchia no asignados bajo el rango de parvorden Cladobranchia incertae sedis.

<sup>10</sup> Recientemente se ha publicado un estudio (Shipman & Gosliner, 2015) sobre la filogenia molecular del género *Doto* Oken, 1815, en que se redescubre *Doto coronata*, se designa un neotipo (ya que el holotipo estaba perdido) y se caracteriza esta especie a nivel molecular. *Doto coronata* tiene una distribución anfialtántica, ya que se ha encontrado también en la costa norteamericana de Maine. Consultando los datos aportados por la citada publicación, es posible que los ejemplares catalanes asignados a *Doto coronata* (Figura 3F) y que se suelen encontrar encima de hojas de *Posidonia oceanica* con el hidrozoo epibionte *Plumularia posidoniae*, pertenezcan a otra especie que podría ser nueva para la ciencia. Actualmente, se están realizando los estudios morfológicos y moleculares para aclarar este tema.

<sup>11</sup> Pola & Gosliner (2010) proponen el nombre de Arminida para referirse al parvorden Euarminida.

<sup>12</sup> *Facelina auriculata* constaba en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007) como *Facelina coronata* (Forbes et Godsir, 1839).

<sup>13</sup> *Calma gobiophaga* fue descrita recientemente en base a ejemplares capturados en las costas de Portugal (Calado & Urgorri, 2002). Hasta el momento de su descripción, la única otra especie del género *Calma* Alder et Hancock, 1855 conocida a nivel mundial era *Calma glaucooides* (Alder et Hancock, 1854), una especie estrictamente europea, descrita originalmente como *Eolis glaucooides* Alder et Hancock, 1854, y que había sido citada en las costas tanto atlánticas como mediterráneas. El estudio de los ejemplares de las costas portuguesas ha permitido diferenciar, dentro del género *Calma*, dos especies simpátricas que coexisten en la misma área de distribución y que viven en el mismo hábitat: *Calma glaucooides* y *Calma gobiophaga*, con la característica de que ambas especies se alimentan de huevos de peces litorales. Calado & Urgorri (2002) indicaron las principales diferencias entre las dos especies, entre las cuales destacan los tentáculos propodiales más largos en *Calma gobiophaga*, los ojos más grandes y situados inmediatamente detrás de la base de los rinóforos en *Calma gobiophaga* (más pequeños y situados más atrás de la base de los rinóforos en *Calma glaucooides*), el riñón situado entre el segundo y el último grupo de

Tabla 1. (Continuación.)

ceratas en *Calma gobiophaga* (entre el segundo y quinto o sexto grupo de ceratas en *Calma glaucoides*), el tamaño algo más pequeño de los huevos en *Calma gobiophaga*, y la alimentación de huevos de *Gobius niger* en *Calma gobiophaga* (huevos de especies de peces de las familias Gobiidae y Blenniidae en *Calma glaucoides*).

<sup>14</sup> Dentro de los opistobranquios, los Runcinacea fueron considerados primero como un orden distinto, y posteriormente como un suborden perteneciente al orden de los Cephalaspidea, y así constaba en el catálogo actualizado de los opistobranquios ibéricos de Cervera *et al.* (2004) y en el de las costas de Cataluña (Ballesteros Vázquez, 2007). Un análisis filogenético reciente del orden Cephalaspidea (Malaquias *et al.*, 2010) encontró diferencias moleculares importantes entre los Runcinacea y los demás grupos de Cephalaspidea, y propuso reinstaurar de nuevo el orden Runcinacea, con la misma categoría y separados de los Architectibranchia y los verdaderos Cephalaspidea. Esta es la posición taxonómica que se ha tomado aquí, y que también está aceptada en el WoRMS (2016). En los análisis filogenéticos de Jörger *et al.* (2010) y Wägele *et al.* (2014), los Runcinacea aparecen como el grupo hermano de los Cephalaspidea, Anaspidea y Pteropoda (mariposas de mar), dentro de los Euopisthobranchia.

<sup>15</sup> En el anterior catálogo de los opistobranquios catalanes (Ballesteros Vázquez, 2007) aparecía la especie *Runcina capreensis* Mazzarelli, 1892, que aquí consideramos como uno de los morfotipos de *Runcina adriatica* T. Thompson, 1980. En la actualidad, estamos realizando análisis morfológicos y moleculares de una serie de ejemplares del complejo de *Runcina adriatica* que nos permitirán comprobar si realmente todos esos morfotipos pertenecen a una sola o a varias especies.

<sup>16</sup> En la descripción original de *Runcina avellana* (Schmekel et Capellato, 2001) se hace mención a que en el único ejemplar estudiado anatómicamente, de 1,2 mm de longitud in vivo la rádula tenía una fórmula de  $3 \times 1.0.1$ , considerándola los autores como la rádula rudimentaria de un juvenil. Tampoco encontraron concha interna ni recuperaron placas gástricas tras el tratamiento del ejemplar con NaOH. Estas características indujeron a Ortea (2013) a proponer la inclusión provisional de esta especie en el género *Pseudoilbia* Miller et Rudman, 1968, dentro de la familia Ilbiidae Burn, 1963, que incluye especies de los géneros *Ilbia* Burn, 1963 y *Pseudoilbia*, ambos sin placas gástricas dentro de sus vías digestivas y el segundo además sin diente raquídeo en la rádula. En WoRMS (2016) se sigue la opinión de Ortea (2013) y se denomina a la especie como *Pseudoilbia avellana* (Schmekel et Capellato, 2001). No obstante, y debido a que sólo se ha estudiado un ejemplar, al parecer juvenil, somos de la opinión que es preferible mantener esta especie dentro del género *Runcina* hasta que se estudien anatómicamente otros ejemplares.

<sup>17</sup> Para la taxonomía de los Cephalaspidea se han seguido las propuestas del reciente trabajo de Oskars *et al.* (2015) sobre la nueva filogenia del grupo, basada en el análisis molecular de dos genes mitocondriales (COI y 16S rRNA) y dos genes nucleares (28S rRNA e Histona-3), y un muestreo extensivo de 109 especies que cubren el 100% de las familias.

<sup>18</sup> La familia Colpodaspidae fue propuesta recientemente por Oskars *et al.* (2015) para agrupar a las especies de los géneros *Colpodaspis* M. Sars, 1870 y *Colobocephalus* M. Sars, 1870.

<sup>19</sup> Según los análisis moleculares efectuados por Oskars *et al.* (2015), la familia Retusidae posiblemente no sea un taxón monofilético.

<sup>20</sup> *Retusa crossei* estaba incluida en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007) dentro de la familia Cylichnidae como *Cylichna crossei* Bucquoy et al., 1886.

<sup>21</sup> En el catálogo anterior (Ballesteros Vázquez, 2007), *Retusa umbilicata* estaba citada como *Cylichnina umbilicata* (Montagu, 1803).

<sup>22</sup> *Volvulella acuminata* estaba incluida en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007) dentro de la familia Retusidae Thiele, 1925.

<sup>23</sup> Las especies *Roxania utriculus*, *Scaphander lignarius* y *Scaphander punctostriatus* estaban incluidas en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007) dentro de la familia Cylichnidae H. Adams et A. Adams, 1854.

<sup>24</sup> *Philine monterosati* estaba citada en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007) como *Philine monterosatoi* Vayssièrre, 1885.

<sup>25</sup> *Philine quadripartita* ha sido citada en aguas europeas como *Philine aperta* (Linnaeus, 1767), y así estaba considerada en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007). Sin embargo, el reciente trabajo de Price *et al.* (2011) sobre la filogenia del complejo de especies del grupo de *Philine aperta* ha permitido comprobar que, bajo este nombre, se encuentran sólo los animales de las costas sudafricanas y de Mozambique, mientras que los europeos pertenecerían a la especie *Philine quadripartita*, que hasta esa publicación era considerada sinónima de la anterior.

<sup>26</sup> *Philine striatula* estaba citada en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007) como *Colobocephalus striatulus* (Monterosato, 1874), dentro de la familia Diaphanidae. Sin embargo, existen dos homónimos de *Philine striatula* que corresponden a dos especies distintas. Según Oliverio & Tringali (2001), quienes revisaron los ejemplares tipo de Monterosato, el holotipo de *Philine striatula* Monterosato, 1874 corresponde a un ejemplar encontrado en la isla de Sicilia. A su vez, el holotipo de *Philine striatula* Locard, 1897 consiste en una concha dragada en aguas profundas del golfo de Vizcaya, posteriormente asignada a *Philine talismanni* Sykes, 1905 y, más recientemente, a *Colobocephalus striatulus* (Locard, 1897) y así consta, tanto en el catálogo de los opistobranquios ibéricos (Cervera *et al.*, 2004), como en el catálogo previo de las costas catalanas (Ballesteros Vázquez, 2007). Sin embargo, en nuestra opinión, las citas catalanas (Peñas & Giribet, 2003) se refieren en realidad a *Philine striatula* Monterosato, 1874.

<sup>27</sup> *Hermania scabra* se citaba en el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007) como *Philine scabra*, pero Chaban *et al.* (2015) la han incluido dentro de *Hermania* Monterosato, 1884 como especie tipo del género.

<sup>28</sup> *Laona pruinoso* estaba incluida dentro de la familia Philinidae en el catálogo de Ballesteros Vázquez (2007).

<sup>29</sup> *Philinopsis miqueli*, antes de su reciente descripción (Pelorce *et al.*, 2013), había sido confundida frecuentemente con ejemplares claros de *Philine aperta*, y así constaba en el catálogo de Ballesteros Vázquez (2007).

<sup>30</sup> *Philinopsis wildpretii* fue descrita inicialmente por Ortea *et al.* (2003) dentro del género *Melanochlamys* Cheesman, 1881, y más tarde fue cambiada por los mismos autores (Ortea *et al.*, 2013) al género *Spinoaglaja* Ortea *et al.*, 2007, en base a la morfología externa del animal y de la concha interna. Ornelas-Gatdula & Valdés (2012), utilizando datos moleculares y morfológicos, consideraron *Spinoaglaja* un sinónimo posterior de *Philinopsis* Pease, 1860, como también sugirieron Camacho-García *et al.* (2014) en su filogenia de la familia Aglajidae. WoRMS (2016) incluye esta especie bajo el nombre *Melanochlamys wildpretii* y en la base de datos CLEMAM (2016) se la considera sinónima de *Spinoaglaja aeci* Ortea et Espinosa, 2001. En este artículo, y siguiendo los últimos datos moleculares publicados (Ornelas-Gatdula & Valdés, 2012), consideramos que esta especie pertenece al género *Philinopsis*, al menos hasta que la controversia taxonómica sobre los géneros *Philinopsis*, *Melanochlamys* y *Spinoaglaja* se resuelva mediante futuros estudios moleculares.

<sup>31</sup> *Atys blainvillanus* se considera nomen dubium en el WoRMS (2016), mientras que en CLEMAM y en Zenetos *et al.* (2003) se opina que podría tratarse de un nombre antiguo para la especie *Atys jeffreysi* (Weinkauff, 1866).

<sup>32</sup> En el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007), *Cavolinia gibbosa* se citaba como *Cavolinia flava* (d'Orbigny, 1834).

<sup>33</sup> Seguimos aquí la opinión de WoRMS (2016), donde atribuyen la autoría de *Cavolinia uncinata* a d'Orbigny (1834) en lugar de a Rang (1829), ya que este último propuso el nombre de especie *Hyalea uncinata* sin ningún tipo de descripción, por lo que *Cavolinia uncinata* (Rang, 1929) debería considerarse un *nomen nudum*.

<sup>34</sup> En el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007), la especie *Creseis clava* fue citada como *Creseis acicula* Rang, 1828.

<sup>35</sup> En el anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007), la especie *Heliconoides inflatus* fue citada como *Limacina inflata* (d'Orbigny, 1836).

<sup>36</sup> La especie *Elysia fezi*, descrita por Vilella (1968), está considerada en WoRMS (2016) como taxon inquirendum, ya que no se ha vuelto a recolectar ni a observar después de su descripción. El gran tamaño (44 mm de longitud) del mayor de los cuatro ejemplares estudiados por Vilella (1968) y otros detalles de coloración y anatómicos permiten entrever que podría ser una especie taxonómicamente válida. Sin embargo, a pesar de haberse muestreado durante décadas en la localidad tipo (Cubelles, Barcelona), no ha sido posible encontrar nuevos ejemplares.

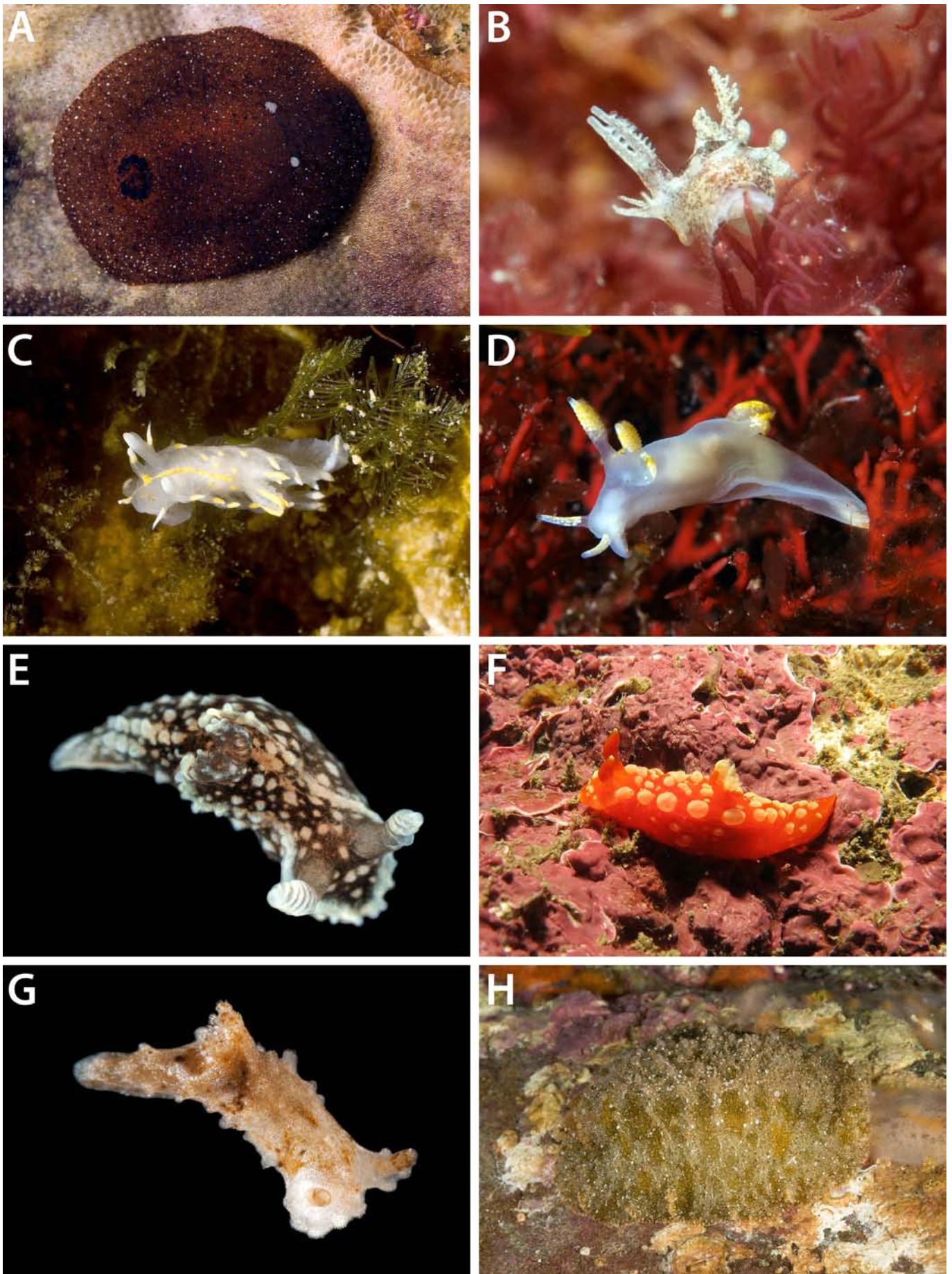


Figura 2. A, *Knoutsodonta* sp.; B, *Okenia* cf. *impexa*; C, *Okenia mediterranea*; D, *Trapania tartanella*; E, *Palio nothus*; F, *Tambja mediterranea*; G, *Aegires palensis*; H, *Doris bertheloti*. Fotografías de E. Madrenas (A, C, E, G, H), F.J. Lindo (B), M. Martínez Chacón (D, realizada fuera del ámbito de la costa catalana) y F. Aguado (F, realizada fuera del ámbito de la costa catalana).

## Nuevas citas para Cataluña

A continuación, se comentan las especies de heterobranquios no listadas en el anterior catálogo de los opistobranquios catalanes (Ballesteros Vázquez, 2007) clasificadas de forma sistemática. Bajo el nombre específico se incluye una referencia a la figura correspondiente, cuando se dispone de fotografía del animal. En total, se añaden al catálogo ya conocido un total de 53 especies previamente no citadas de las costas catalanas, de las cuales cuatro son cefalaspideos, nueve runcináceos, tres anaspideos, ocho sacoglosos y 29 nudibranquios.

Clase GASTROPODA Cuvier, 1795  
 Subclase HETEROBRANCHIA Burmeister, 1837  
 Clado EUTHYNEURA Spengel, 1881  
 Orden NUDIBRANCHIA Cuvier, 1817  
 Suborden EUCTENIDIACEA Tardy, 1970  
 Infraorden DORIDACEA Thiele, 1931  
 Superfamilia ONCHIDORIDOIDEA Gray, 1827  
 Familia ONCHIDORIDIDAE Gray, 1827  
 Género *Knoutsodonta* Hallas et Gosliner, 2015

***Knoutsodonta* sp.**  
 (Figura 2A)

**Registros.** Punta S'Arnella (Port de la Selva; EM: 31/1/2016); Portlligat (Cadaqués; MB: 5/2/1994, 11/9/1994); Punta del Romaní (l'Escala; EM: 26/10/2012, 18/1/2013, 25/3/2013, 13/7/2013, 5/8/2013, 18/8/2013, 19/8/2013, 22/8/2013, 27/10/2013, 14/12/2013, 31/12/2013, 1/2/2014, 28/3/2014, 15/4/2014, 5/9/2014, 11/9/2014; MP: 1/2/2014, 15/2/2014; GM: 15/2/2014); Aiguafreda (Begur; EM: 29/12/2013); El Pinell (Llafranc; EM: 2/8/2013); Cala Margarida (Palamós; EM: 21/8/2013); Morro de Vedell (Palamós; EM: 2/12/2012, 8/12/2012, 26/7/2013, 23/11/2013, 3/1/2014; MP: 8/12/2012, 23/11/2013); Mar Menuda (Tossa de Mar; AL: 18/9/2011); Lloret de Mar (MB: 12/2/1994); Llavaneres (MB: 17/6/1992).

**Observaciones.** Esta especie, bastante frecuente en las costas catalanas, se ha identificado en repetidas ocasiones como *Onchidoris pusilla* (Alder et Hancock, 1845) por lo similar de su morfología: cuerpo marrón oscuro debido a puntuaciones del mismo color y rinóforos completamente blancos. Sin embargo, en los ejemplares de Cataluña, la branquia es de color marrón igual que el cuerpo, en contraste con la branquia blanca de la descripción original y las demás citas de *Onchidoris pusilla*. Según ciertos autores (Trainito & Doneddu, 2015), podría tratarse de una nueva especie para la ciencia. Hallas & Gosliner (2015), en su estudio sobre la filogenia de los Onchidoridae, establecieron el género *Knoutsodonta* Hallas et Gosliner, 2015, donde incluyeron especies de *Onchidoris*—*Onchidoris brasiliensis* Alvim et al., 2011, *Onchidoris depressa* (Alder et Hancock, 1842), *Onchidoris jannae* Millen, 1987 y *Onchidoris oblonga* Alder et Hancock, 1845—que carecen de diente mediano en su rádula. Un estudio preliminar de la rádula de uno de los ejemplares catalanes ha permitido comprobar que carece de diente mediano, por lo que pertenecería al género *Knoutsodonta*. En la actualidad, se están realizando estudios morfológicos y moleculares para aclarar si se trata de una nueva especie para la ciencia.

Familia GONIADORIDIDAE H. Adams et A. Adams, 1854  
 Género *Okenia* Menke, 1830

***Okenia* cf. *impexa* Er. Marcus, 1957**  
 (Figura 2B)

**Registros.** Punta del Romaní (l'Escala; IF: 11/1/2014); Aiguafreda (Begur; EM: 1/6/2010; IF: 15/11/2014); Punta des Plom (Begur; MP: 28/6/2008); Cala Margarida (Palamós; FL: 20/4/2013).

**Observaciones.** *Okenia impexa* es una especie de nudibranquio

anfiatlántico ya que, desde su descripción para las aguas de Brasil, se ha observado también en Carolina del Norte, Cuba y Puerto Rico, además de Cabo Verde (Valdés & Ortea, 1995) y las Islas Canarias (Ortea et al., 2009). En el mar Mediterráneo fue citada por vez primera por Schmekel (1979) para las costas de Banyuls (Francia) y Nápoles (Italia), y después sólo ha sido hallada en las costas catalanas, de modo que ésta es la primera vez que se cita para la península Ibérica. Por su pequeño tamaño, esta infrecuente especie suele vivir sobre algas como *Halimeda* y otras coralináceas donde se encuentra su alimento, que suelen ser briozoos como *Margaretta cereoides* (véase Templado, 1982). Dado su pequeño tamaño, las escasas citas y estudios realizados, y su similitud con otras especies como *Okenia zoobotryon*, es posible que los ejemplares mediterráneos identificados como *Okenia* cf. *impexa* pertenezcan a un complejo de especies crípticas todavía por conocer (M. Pola, com. pers.).

***Okenia mediterranea* (Ihering, 1886)**  
 (Figura 2C)

**Registros.** Tascons Petits (Illes Medes, l'Estartit; GM: 27/6/2013); Roca Roja (Platja d'Aro; EM: 13/4/2009).

**Observaciones.** Se trata de una espectacular especie de nudibranquio que se distribuye por todo el Mediterráneo y Atlántico próximo, desde Galicia hasta Madeira (Cervera et al., 2004). Vive en fondos rocosos poco iluminados donde abundan los briozoos de los que se alimenta, como *Alcyonidium mytili* (véase Cervera et al., 1991).

***Okenia* cf. *zoobotryon* (Smallwood, 1910)**

**Registros.** Coves Cala Maset (Sant Feliu de Guíxols; XS: 23/9/2016).

**Observaciones.** Efectuando la revisión final del presente trabajo se ha podido acceder a unas fotos publicadas en Internet como *Okenia impexa* de una observación en la Costa Brava de un nudibranquio que podría tratarse más bien de *Okenia zoobotryon* (GROC, 2016). Esta última especie es muy críptica sobre el briozoo *Zoobotryon verticillatum*, del que se alimenta y sobre el que efectúa la puesta. Pola (2015) efectuó una redescipción de *Okenia zoobotryon* y propuso además un neotipo para ella. Las características del animal de las fotos de la Costa Brava coinciden bastante con la redescipción de Pola (2015). No obstante, esta autora indicó que esta especie tiene una distribución estrictamente caribeña (isla de Bermuda, su localidad tipo, y Cuba) y que las citas de la especie en otros lugares del mundo pueden corresponder a un complejo de especies crípticas con una morfología muy similar, que necesitan ser estudiadas molecularmente. Por este motivo identificamos la cita de la Costa Brava como provisional. Si se confirmara su presencia, esta especie no sólo sería nueva cita para las costas catalanas, sino también para aguas de la península Ibérica, ya que el catálogo de Cervera et al. (2004) sólo la cita para las islas Canarias. En el Mediterráneo sólo ha sido observada en el Mare Piccolo de Taranto (Italia) por Enrico Ricchitelli y Gianni Colucci (Licchelli et al., 2016), además de la presente cita para Cataluña.

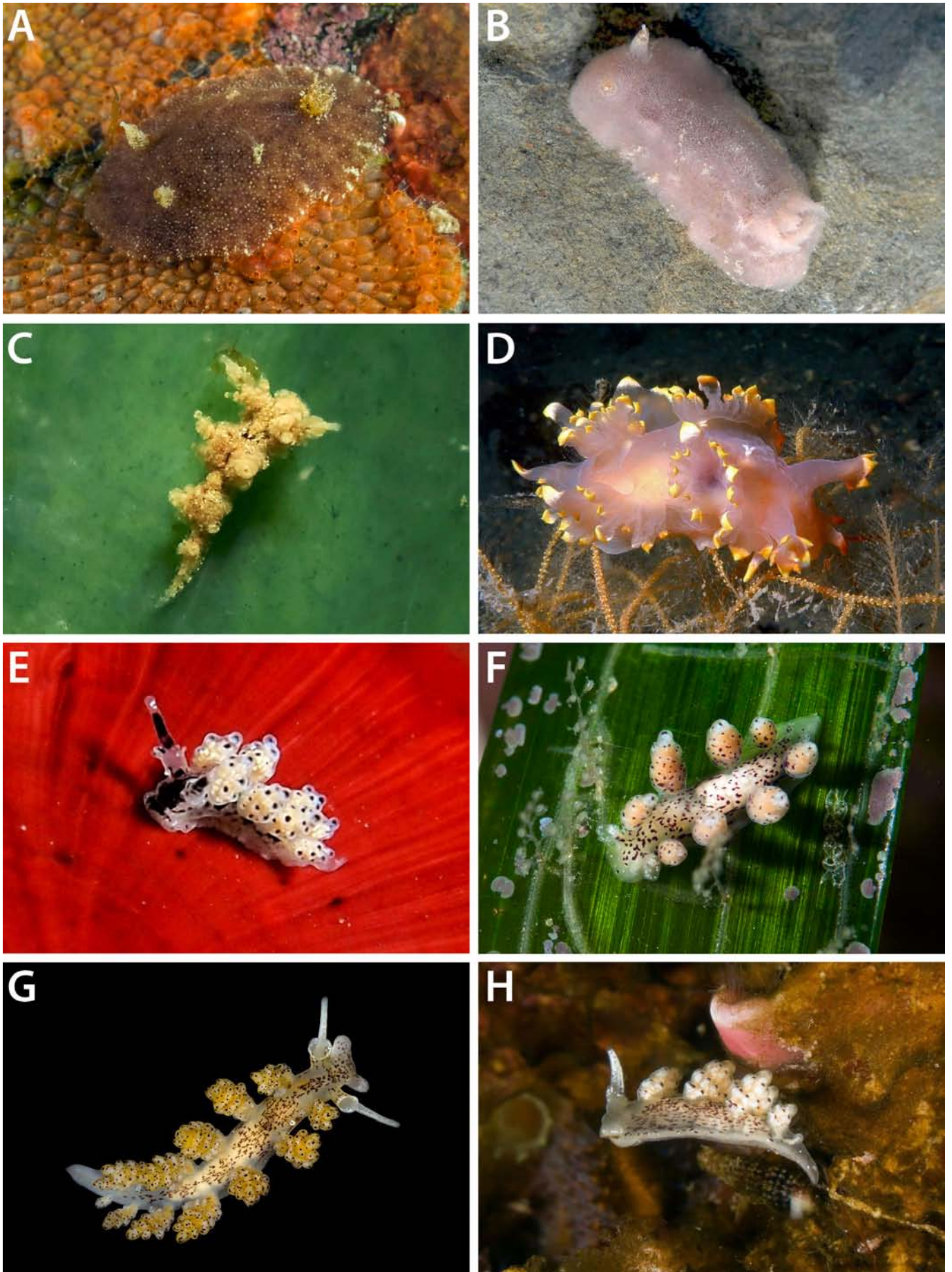
Género *Trapania* Pruvot-Fol, 1931

***Trapania tartanella* (Ihering, 1886)**  
 (Figura 2D)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; CF: 4/8/2013); Furió d'Aigua-Xelida (Tamariu; EM, 15/8/2012).

**Observaciones.** Esta especie es tan parecida morfológica y cromáticamente a *Trapania hispalensis* Cervera et García-Gómez, 1988, que es virtualmente imposible distinguirla visualmente, si bien un análisis radular permite discriminarlas perfectamente, ya que la estructura de los dientes radulares es muy diferente. Ortea et al. (1989) redescubrieron esta especie, que no había sido vuelta a captu-





**Figura 3.** A, *Aporodoris millegrana*; B, *Jorunna onubensis*; C, *Lomanotus barlettai*; D, *Lomanotus genei*; E, *Doto cervicinigra*; F, *Doto* aff. *coronata*; G, *Doto dunnei*; H, *Doto eireana*. Fotografías de E. Madrenas (A, F, G, H), M. Pontes (B), R. Fernández (C), J. Anderson (D, realizada fuera del ámbito de la costa catalana) y X. Salvador (E).

rar después de la descripción original de Ihering (1886). Se ha citado en las islas Británicas, en las costas atlánticas de la península Ibérica y en el Mediterráneo andaluz (Cervera *et al.*, 2004). Su observación en la costa catalana amplía considerablemente su distribución mediterránea hacia el norte.

Superfamilia POLYCEROIDEA Alder et Hancock, 1845  
 Familia POLYCERIDAE Alder et Hancock, 1845  
 Género *Palio* Gray, 1857

***Palio nothus* (Johnston, 1838)**  
 (Figura 2E)

**Registros.** Cap de Creus (EM: 2/5/2015).

**Observaciones.** Se trata de una especie de distribución norteña en las costas europeas, que se ha citado en las islas Británicas y que también se distribuye por las costas de Norteamérica (Thompson & Brown, 1984). En la península Ibérica sólo se ha observado en Galicia (Playa de La Lanzada, 2/4/1992: M.B., obs. pers.; Ensenada de San Simón, 29/8/2009: M. Fernández, com. pers., 2012). En el Mediterráneo, esta especie sólo se había citado previamente en la costa croata (Vir Island, 1/04/2011: A. Petani in Smith, 2016), de modo que su presencia en la costa catalana representa la segunda cita de la especie para el mar Mediterráneo. Otro policérido del mismo género, *Palio dubia*, es muy parecido a *Palio nothus*, y se supone que ambas especies han sido confundidas por varios autores. Thompson & Brown (1984, p. 74) proporcionaron datos comparativos para identificar correctamente ambas especies. Es posible que los especímenes indicados por Schmekel & Portmann (1982, p. 113) como *Polycera* (*Palio*) *dubia* Sars, 1829 correspondan en realidad a *Palio nothus*.

Género *Tambja* Burn, 1962

***Tambja mediterranea* Domínguez et al., 2015**  
 (Figura 2F)

**Registros.** Cap de Norfeu (Roses; JBA & JBR: 11/9/2015).

**Observaciones.** Es una especie de muy reciente descripción, basada en ejemplares encontrados en las islas de Mallorca (Campaña oceanográfica DRAGONSAL 2014) y Malta (Fom Ir-Rih, 1/07/2014: C. Mifsud in Sammut, 2016). En la costa de Granada (La Herradura, 6/12/2013: F. Aguado, com. pers.), en el litoral italiano (Secce di Tor Paterno, 30/8/2014: G. Salera, com. pers.) y en Malta (Isla de Gozo, 19/6/2015: H. Domnick in Köhler, 2016) hay citas de *Tambja limaciformis* (Eliot, 1908) que ahora se han asignado a *Tambja mediterranea*. La observación de un ejemplar de esta especie, de 7,9 cm de longitud, en el Cap Norfeu, sobre la gorgonia *Eunicella singularis* a 48 m de profundidad, amplía su distribución en el litoral mediterráneo ibérico, así como su tamaño máximo registrado, que hasta el momento era de 20 mm (23/9/2006: G. & P. Peels in Köhler, 2016; 19/6/2015, H. Domnick in Köhler, 2016).

Familia AEGIRIDAE P. Fischer, 1883  
 Género *Aegires* Lovén, 1844

***Aegires palensis* Ortea et al., 1990**  
 (Figura 2G)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; EM: 28/2/2015; JP: 20/6/2015; RF: 24/4/2016); Dofi Sud (Illes Medes, l'Estartit; EM: 28/4/2015); Sa Tuna (Begur; EM: 18/12/2015, 29/12/2015, 8/01/2016, 21/03/2016); Morro de Vedell (Palamós; EM: 4/12/2015, 8/4/2016); Punta de Santa Anna (Blanes; MCO: 1/05/2016)

**Observaciones.** Hasta la fecha sólo se habían observado dos ejemplares de esta especie en el Mediterráneo ibérico, uno en el Cabo de Palos (Murcia, 13/07/1987: Ortea *et al.*, 1990), que sirvió para describir la especie y otro en Agua Amarga (Almería, 1/6/1995; More-

no & Templado, 1998). Otro ejemplar fue observado en L'Estagnol (Bormes-les-Mimosas, Francia, 17/9/2009: M. Poddubetskaia in Rudman, 2010) y alguno más en Croacia (Mali Garmenjok, Dugi Otok, 28/10/2014: J. Prkić, com. pers.; Kašuni, Split, 3/4/2016: J. Prkić, com. pers.). Con los datos aquí aportados se amplían considerablemente los ejemplares conocidos, siendo también las primeras citas para Cataluña. Debido a su escasez, se sabe muy poco de su biología, salvo que puede vivir desde escasa profundidad (3 m), entre rocas y rizomas de *Posidonia oceanica*, entre masas de algas con esponjas y briozoos epibiontes, hasta fondos detríticos orgánicos a 34 m de profundidad.

Superfamilia DORIDOIDEA Rafinesque, 1815  
 Familia DORIDIDAE Rafinesque, 1815  
 Género *Doris* Linnaeus, 1758

***Doris bertheloti* (d'Orbigny, 1839)**  
 (Figura 2H)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; EM: 24/7/2015, 4/08/2015; RF & JMO: 21/6/2015); Punta del Romaní (l'Escala; XS: 16/9/2015; EM: 8/8/2016); Aiguafreda (Begur; JP: 21/7/2013; XS: 8/8/2015); Cala Ventosa (Sant Feliu de Guíxols; XS: 26/8/2015); Punta de Santa Anna (Blanes; RF: 8/8/2015).

**Observaciones.** Esta especie, caracterizada por los tubérculos irregulares del dorso y su textura rugosa y dura, es muy poco conocida pues sólo se ha registrado hasta el momento en las Islas Canarias (descripción original), en Madeira (Cervera *et al.*, 2004), en Senegal (Dakar, 16/9/2003: M. Poddubetskaia in Rudman, 2010), y en escasos puntos del Mediterráneo, como Croacia (Murter Island, Dugi Otok y Biograd: J. Prkić, com. pers.) y Cerdeña (Porto Istana, 8/1994 y 7/1996; M. Doneddu in Köhler, 2016). En la península Ibérica sólo había sido citada en la costa de Granada por Sánchez-Tocino (2003, p. 254), de modo que su repetida localización en aguas catalanas amplía considerablemente su distribución en la costa mediterránea ibérica hacia el norte.

Familia DISCODORIDIDAE Bergh, 1891  
 Género *Aporodoris* Ihering, 1886

***Aporodoris millegrana* (Alder et Hancock, 1854)**  
 (Figura 3A)

**Registros.** Portlligat (Cadaqués; EM: 14/4/2014); Es Caials (Cadaqués; EM: 31/5/2014, 20/12/2014; MP: 31/5/2014; GM: 21/6/15); Aiguafreda (Begur; EM: 28/5/2012, 15/11/2015; IF: 27/4/2014); Platja de l'Estany (l'Ametlla de Mar; GM: 22/3/2014).

**Observaciones.** Esta especie se ha citado como perteneciente a los géneros *Doris* Linnaeus, 1758, *Archidoris* Bergh, 1878, *Discodoris* Bergh, 1877, *Taringa* Er. Marcus, 1955 y *Thordisa* Bergh, 1877, y también hay opiniones (Valdés & Gosliner, 2001; Dayrat, 2010) que la sinonimizan con otras especies, como *Taringa fanabensis* Ortea et Martínez, 1992 y *Taringa tarifaensis* García-Gómez et al., 1993, lo que demuestra la complejidad de su identificación. Los registros aquí aportados deben ser tomados con cierta precaución hasta que estudios anatómicos y moleculares aclaren definitivamente el estatus de esta especie y sus diferencias con otras muy similares en el área atlanto-mediterránea. En la península Ibérica esta especie sólo ha sido citada en la zona del estrecho de Gibraltar bajo el nombre de *Taringa tarifaensis* (García-Gómez *et al.*, 1993), que en Cervera *et al.* (2004) es considerada un sinónimo de *Aporodoris millegrana*.

Género *Jorunna* Bergh, 1876

***Jorunna onubensis* Cervera et al., 1986**  
 (Figura 3B)

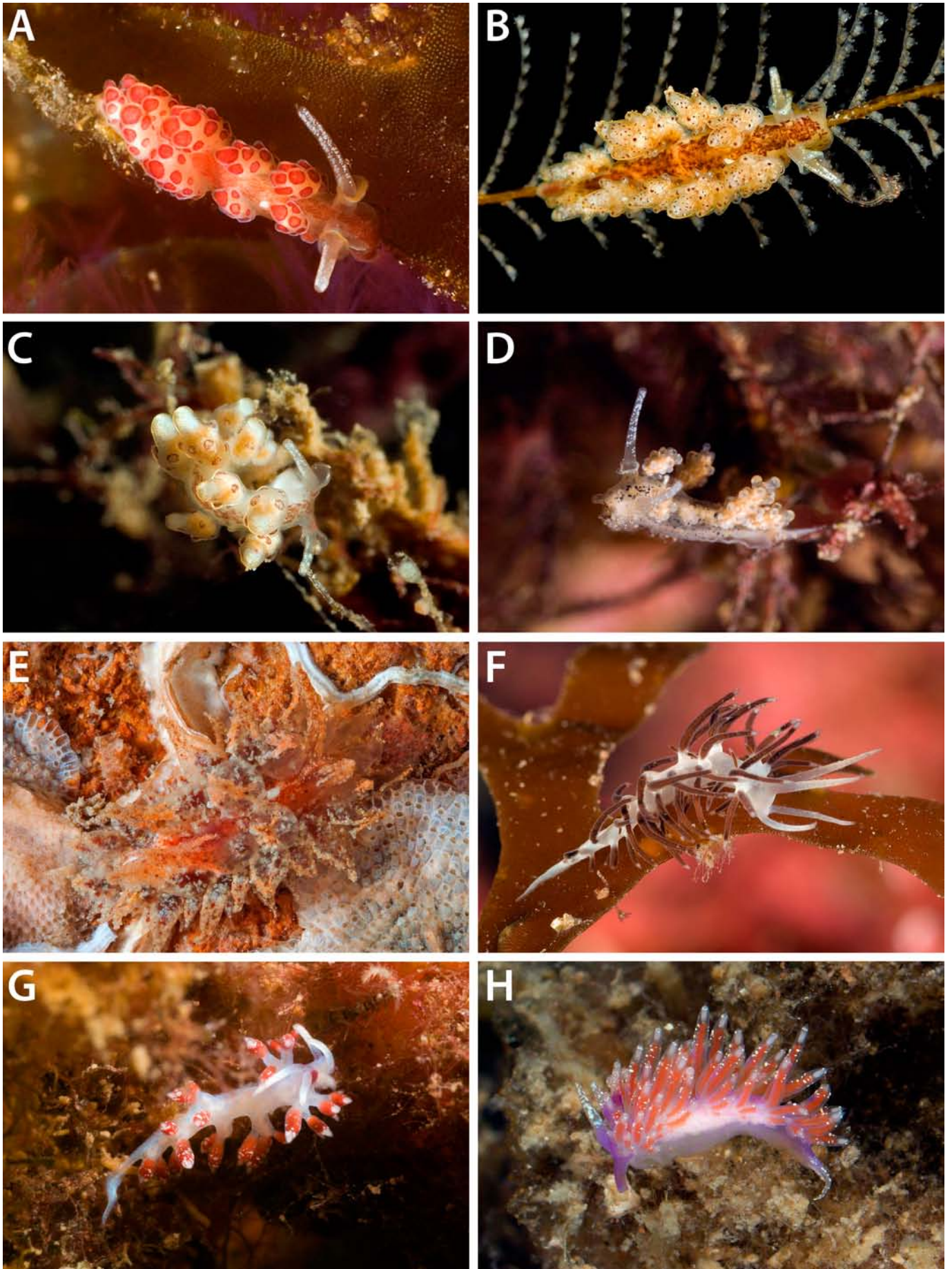


Figura 4. A, *Doto floridicola*; B, *Doto koenneckeri*; C, *Doto paulinae*; D, *Doto rosea*; E, *Janolus hyalinus*; F, *Piseinotecus gabinierei*; G, *Piseinotecus gaditanus*; H, *Piseinotecus soussi*. Fotografías de E. Madrenas.

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; MP: 27/10/2007).

**Observaciones.** Esta especie se diferencia a nivel morfológico de *Jorunna tomentosa* (Cuvier, 1804), también presente en Cataluña, por la disposición de las manchas oscuras del dorso, que son más pequeñas en *Jorunna onubensis* y nunca forman dos líneas de manchas oscuras en el manto (como suele ocurrir en *Jorunna tomentosa*). El estudio de la anatomía interna de ambas especies demuestra, además, que *Jorunna onubensis* tiene bastoncillos en la cutícula labial, mientras que *Jorunna tomentosa* no los tiene; además, hay otras diferencias en el aparato genital, mencionadas por Cervera *et al.* (1986) en la descripción original de la especie. Previamente, *Jorunna onubensis* había sido citada en el sur de España y en Canarias (Cervera *et al.*, 2004), por lo que se trata de la primera cita de la especie en Cataluña.

Suborden DEXIARCHIA Schrödl *et al.*, 2001  
Infraorden CLADOBRANCHIA Willan *et Morton*, 1984  
Parvorden DENDRONOTIDA Odhner, 1934  
Superfamilia TRITONIOIDEA Lamarck, 1809  
Familia LOMANOTIDAE Bergh, 1890  
Género *Lomanotus* Vérany, 1844

***Lomanotus barlettai* García-Gómez *et al.*, 1990**  
(Figura 3C)

**Registros.** Punta del Romani (l'Escala; RF: 8/11/2014); Aiguafreda (Begur; MCO: 12/1/2014).

**Observaciones.** Esta especie no había sido vuelta a citar desde su descubrimiento en las costas de Huelva (García-Gómez *et al.*, 1990). Las presentes citas son las segunda y tercera a nivel global, y las primeras para aguas catalanas. Como otras especies de pequeños nudibranchios, vive bajo piedras con hidrozoos en la zona intermareal (García-Gómez *et al.*, 1990) y entre algas fotófilas, donde es extremadamente críptica.

***Lomanotus genei* Vérany, 1846**  
(Figura 3D)

**Registros.** El Gat (Cap Norfeu; PA: 17/4/2016).

**Observaciones.** Aunque esta especie fue descrita originalmente en base a ejemplares recolectados en el golfo de Génova, posteriormente localizada en la bahía de Nápoles, en algunas localidades del Mediterráneo francés (Schmekel & Portmann, 1982) y, recientemente, en el Adriático (Frijsinger & Vestjens, 2004), la mayoría de las citas se refieren a ejemplares recolectados u observados en las costas atlánticas del norte de Europa (Thompson & Brown, 1984). Es extremadamente variable en cuanto a coloración, existiendo desde ejemplares blancos hasta ejemplares de color rosado o rojo, pero todos con la punta de los procesos del manto amarillos (18/6/2005: K. Williams in Rudman, 2010). En las costas atlánticas, se ha reportado que se alimenta de hidrozoos como *Nemertesia ramosa* (Thompson & Brown, 1984). También es el hospedador del copépodo parásito *Lomanotocola insolens* (Walter, 2015). Un único ejemplar de 1 cm de longitud observado en las inmediaciones del Cap Norfeu representa la primera cita de esta especie para las costas catalanas y para la península Ibérica.

Parvorden CLADOBRANCHIA INCERTAE SEDIS  
Familia DOTIDAE Gray, 1853  
Género *Doto* Oken, 1815

***Doto cervicenigra* Ortea *et Bouchet*, 1989**  
(Figura 3E)

**Registros.** Coves Cala Maset (Sant Feliu de Guíxols; XS: 13/4/2016).

**Observaciones.** La característica más importante de la especie (y a la que debe su nombre específico) es la presencia de una mancha oscura que va desde el margen frontal de la cabeza, pasando entre los

rinóforos, y se extiende algo por detrás de ellos. También cabe destacar los rinóforos oscuros en casi toda su longitud y los ceratas con tubérculos globulosos que disponen de una gruesa mancha oscura cerca de su ápice. Hasta el momento, ha sido citada únicamente en el Mediterráneo occidental; además del único animal que sirvió para efectuar la descripción original, recolectado en Calvi (Córcega, Francia; Ortea & Bouchet, 1989), esta especie también ha sido hallada en el golfo de Cagliari (Cerdeña, Italia, 30/10/2007: A. Piras, *com. pers.*, 2016), en Porto Cesareo (Lecce, Italia, 6/04/2016: F. Vitale in Licchelli *et al.*, 2016) y en la isla del Toretó (Mallorca, España, 4/2013: N. Darder in GROC, 2016). La observación del animal en Coves Cala Maset representa la primera cita de la especie para las costas catalanas y para la península Ibérica.

***Doto dunnei* Lemche, 1976**  
(Figura 3G)

**Registros.** Bau de S'Arnella (el Port de la Selva; EM: 11/01/214); Cap de Norfeu (Roses; MB: 11/6/2013); Illes Medes (l'Estartit; EM: 13/4/13); Aiguafreda (Begur; MP, 8/3/2014); Els Ullastres (Llaurianca; MP: 28/2/2009); Mar Menuda (Tossa de Mar; AL: 23/2/2014, 7/3/2014; FL: 19/3/2014; IF: 1/2/2015; JP: 15/3/2015; EM: 10/5/2015; GM: 17/1/2016; JA: 27/4/2016); Punta de Santa Anna (Blanes; RF: 23/2/2014).

**Observaciones.** Esta especie se distribuye principalmente en aguas del norte de Europa, las Islas Británicas preferentemente, la costa de Irlanda, y la península Ibérica, donde ha sido citada en el Cantábrico, Galicia, el litoral de Portugal (Ortea & Urgorri, 1978) y el área del estrecho de Gibraltar (García-Gómez *et al.*, 1983). Los ejemplares recolectados en la Costa Brava, donde se muestra bastante abundante, podrían considerarse la primera cita segura de esta especie en aguas mediterráneas—aunque Ramazzotti *et al.* (2006) la incluyeron en una lista de especies mediterráneas, no indicaron ni el autor de la cita, ni el recolector u observador, ni la localidad, ni la fecha, por lo que no hemos podido confirmar su validez.

***Doto eireana* Lemche, 1976**  
(Figura 3H)

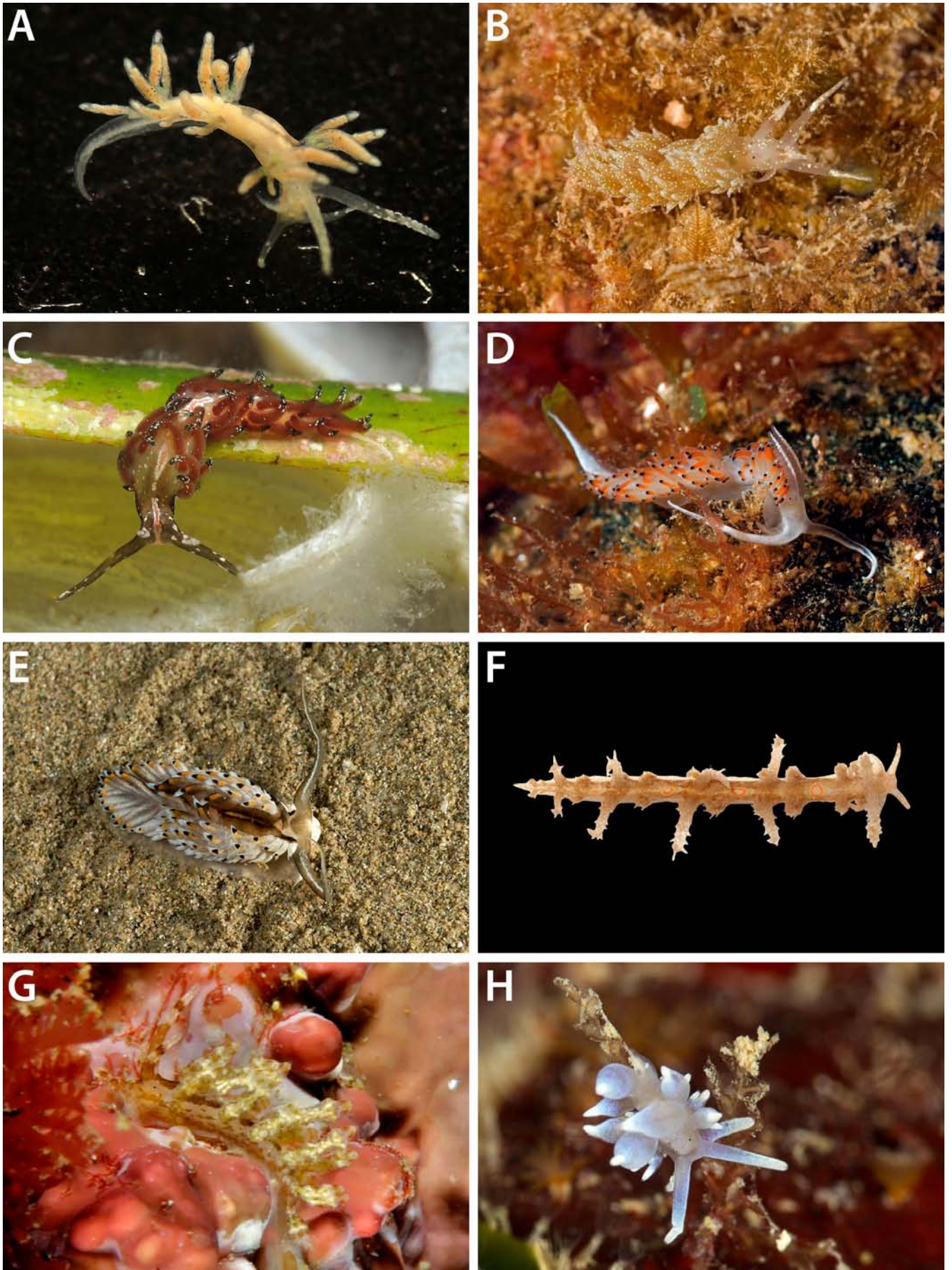
**Registros.** Punta del Romani (l'Escala; EM: 25/2/2012); Aiguafreda (Begur; MC: 12/1/2014); Mar Menuda (Tossa de Mar; IF: 26/1/2014); Punta de Santa Anna (Blanes; GM: 2/2/14).

**Observaciones.** Esta especie pertenece al complejo de especies de *Doto coronata* (Gmelin, 1791), la especie tipo del género. Se caracterizan, entre otras cosas, por la presencia de manchas redondeadas en la punta de los tubérculos de los ceratas. Lemche (1976) estudió las especies de *Doto* de las Islas Británicas y describió cinco nuevas especies pertenecientes a este complejo, una de las cuales es *Doto eireana*. Debido a la relativa variabilidad cromática de los ejemplares y a la imposibilidad de utilizar la rádula como carácter diferenciador de las especies, su separación frecuentemente resulta difícil. Recientemente, Shipman & Gosliner (2015) efectuaron el primer análisis combinado (morfológico y molecular) de las especies del género *Doto* Oken, 1815, y redescubrieron morfológica y molecularmente *Doto coronata*. Estos autores concluyeron que, si bien las especies de Lemche (1976) están bien caracterizadas y separadas de *Doto coronata*, la relación de *Doto eireana* con el complejo de especies de *Doto coronata* no está todavía bien resuelta. En este trabajo, consideramos provisionalmente a *Doto eireana* como especie taxonómicamente válida hasta que no se realicen nuevos estudios. Esta especie sólo había sido citada previamente en la península Ibérica en las costas atlánticas (Cervera *et al.*, 2004).

***Doto cf. pygmaea* Bergh, 1871**

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; JP: 4/08/2014).

**Observaciones.** De esta especie de *Doto*, determinada con no-



**Figura 5.** A, *Piseinotecus sphaeriferus*; B, *Facelina annulicornis*; C, *Facelina fusca*; D, *Facelina quatrefagesi*; E, *Cerberilla bernadettae*; F, *Limenandra nodosa*; G, *Eubranchus doriae*; H, *Eubranchus* cf. *tricolor*. Fotografías de R. Fernández (A), E. Madrenas (B, D–F), M. Pontes (C), J.P. Silva (G, realizada fuera del ámbito de la costa catalana) y C. Licchelli (H, realizada fuera del ámbito de la costa catalana).

menclatura abierta, sólo se dispone, para las costas catalanas, de fotografías de un único ejemplar; no hay actualmente, por lo tanto, ejemplares conservados que puedan ser estudiados. Lo más característico de este animal es la coloración oscura, casi negra, del dorso y flancos del cuerpo, vainas rinofóricas y ceratas, mientras que la base de los ceratas, la parte externa de las vainas rinofóricas y una areola alrededor de la protuberancia donde se encuentra la apertura genital están despigmentadas, al igual que la totalidad del pie. Schmekel & Portmann (1982) estudiaron ejemplares de *Doto doerga* Ev. Marcus et Er. Marcus, 1963 del golfo de Nápoles, e indicaron que los animales pueden tener una gran variabilidad cromática, desde ejemplares blanco-amarillentos hasta marrones e incluso casi negros, característica esta última del animal fotografiado en Cataluña. *Doto doerga* ha sido posteriormente sinonimizada con *Doto pygmaea* Bergh, 1871. No conocemos otra especie atlántico-mediterránea que tenga esta coloración casi negra, por lo que pensamos que la especie de Cataluña podría corresponder a *Doto pygmaea*, una especie anfiatlántica que vive asociada a los sargazos flotantes y que, en la península Ibérica, sólo se ha citado (como *Doto doerga*) en la costa levantina (véase Marin & Ros, 1991).

***Doto rosea* Trinchese, 1881**

(Figura 4D)

**Registros.** Llançà (XS: 4/1/2014); Cala Culip (Cadaqués; XS: 12/9/2015); Cova de l'Infern (Cap de Creus; XS: 1/8/2015); Es Caials (Cadaqués; MP: 4/2/2012); Cala Rostella (Roses; XS: 2/8/2015); Punta del Romaní (l'Escala; GM: 18/1/2014; EM: 28/7/2014, 1/8/2014, 3/8/2014, 4/8/2014, 31/8/2014, 5/9/2014, 10/1/2015, 18/1/2015, 25/4/2015, 20/7/2015, 5/8/2015; MC: 9/8/2014; JP: 14/2/2015; MP: 25/4/2015; XS: 16/9/2015; GM: 18/1/2014, 27/12/2015); Punta del Milà (l'Escala; GM: 7/9/2014); Punta de la Creu (Begur; XS: 9/4/2015, 10/4/2015, 11/9/2015); Sa Tuna (Begur; EM: 13/11/2015); Aigua-Xelida (Tamariu; XS: 5/9/2015); Llafranc (XS: 9/9/2015); Cala Ventosa (XS: 14/4/2015, 30/4/2015, 18/8/2015, 15/9/2015, 24/12/2015); Secains (Sant Feliu de Guíxols; XS: 4/8/2015); Punta d'en Bosch (Sant Feliu de Guíxols; XS: 3/9/2015); Mar Menuda (Tossa de Mar; GM: 26/1/2014; JP: 1/2/2015; SM: 10/5/2015; CC: 17/5/2015).

**Observaciones.** Esta especie de *Doto* es relativamente fácil de identificar por su coloración blanco-cremosa, la presencia de una mancha muy oscura en la base de los ceratas (que puede faltar en el primer par), los tubérculos de los ceratas (que tienen forma redondeada, casi esférica), y el tubérculo apical, más grande y prominente. Esta especie se ha encontrado en ambas cuencas del mar Mediterráneo, también ha sido citada en las costas del Sur de Portugal, en las costas andaluzas atlánticas y mediterráneas, y en Levante (Cervera *et al.*, 2004), e incluso se han reportado ejemplares, bajo el nombre de *Doto cinerea* Trinchese, 1881, en las islas caribeñas de Barbados y Antigua (Marcus & Hughes, 1974). En Cataluña parece ser una especie muy frecuente en diferentes localidades de la Costa Brava, pese a no haberse citado con anterioridad.

Familia PROCTONOTIDAE Gray, 1853

Género *Janolus* Bergh, 1884

***Janolus hyalinus* (Alder et Hancock, 1854)**

(Figura 4E)

**Registros.** Punta del Romaní (l'Escala; EM: 18/4/2011; JP: 21/7/2012; MC: 23/7/2012); Cala Margarida (Palamós; GM: 4/5/2014).

**Observaciones.** Esta críptica especie es conocida en el Mediterráneo y en las costas atlánticas europeas, desde las Islas Británicas hasta la Península Ibérica (Thompson & Brown, 1984). Puede ser confundida con *Proctonotus mucroniferus* (Alder et Hancock, 1844), de la que se diferencia porque tiene rinóforos anillados (que son tuberculados en *Proctonotus mucroniferus*) y carúncula nugal entre las bases de los rinóforos (que no existe en *Proctonotus mucroniferus*).

En la península Ibérica ha sido citada en las costas atlánticas, el estrecho de Gibraltar y el litoral de Murcia (Cervera *et al.*, 2004), por lo que estas citas son las primeras para aguas catalanas.

Parvorden AEOLIDIDA Odhner, 1934  
Superfamilia AEOLIDIOIDEA Gray, 1827  
Familia PISEINOTECIDAE Edmunds, 1970  
Género *Piseinotectus* Er. Marcus, 1955

***Piseinotectus gaditanus* Cervera et al., 1987**

(Figura 4G)

**Registros.** Cala Culip (Cadaqués; XS: 12/9/2015); Cala Rostella (Roses; XS: 2/8/2015); Punta del Romaní (l'Escala; EM: 23/7/2013, 25/9/2013, 4/8/2014; GM: 9/8/2014; RF: 3/4/2015; FL: 5/8/2015; XS: 16/9/2015); Tascons Petits (Illes Medes, l'Estartit; MP: 22/10/2011); Cala Margarida (Palamós; EM: 28/4/2014); Morro de Vedell (Palamós; XS: 22/8/2015); La Galera (Palamós; XS: 13/8/2015); Torre Valentina (Calonge; XS: 9/8/2015); Cala del Vigatà (Sant Feliu de Guíxols; XS: 19/7/2015); Cala Ventosa (S'Agaró; XS: 18/8/2015, 15/9/2015); Mar Menuda (Tossa de Mar; CC: 23/8/2014).

**Observaciones.** La presencia de manchas blancas irregulares en los ceratas permiten diferenciar a simple vista *Piseinotectus gaditanus* de *Calmella cavolini* (Vérany, 1846), una especie distinta pero muy similar en coloración y morfología. *Piseinotectus gaditanus* fue descrita inicialmente para las aguas de la costa gaditana (Cervera *et al.*, 1987), y luego localizada también en Portugal y las islas Canarias (Cervera *et al.*, 2004). También ha sido observada en Mallorca (26/6/2014: L. Juskaničová, com. pers.) y en el archipiélago de Cabo Verde (Ortea *et al.*, 1993). Esta especie se ha comprobado como relativamente abundante en las costas catalanas, donde se ha observado en numerosas localidades. En las costas atlánticas se localiza preferentemente bajo piedras en la zona intermareal (Cervera *et al.*, 1987) mientras que en Cataluña prefiere paredes rocosas poco iluminadas con abundancia de algas e hidrozoos (presente trabajo). Es la primera vez que se cita con seguridad esta especie para el mar Mediterráneo.

***Piseinotectus soussi* Tamsouri et al., 2014**

(Figura 4H)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; IF: 24/4/2016); Cala Jòncols (Roses; EK: 21/4/2000); Punta del Falaguer (l'Estartit; EM: 5/12/2015); Aiguafreda (Begur; XS: 16/4/2015; MCO: 10/4/2016); Illa d'en Fitor (Begur; MP: 23/2/2008); Illa Negra (Fornells; EM: 9/5/2015); Cala Margarida (Palamós; EM: 22/11/2015, 20/12/2015); Morro de Vedell (Palamós; EM: 20/12/2015); Mar Menuda (Tossa de Mar; AL: 26/2/2012, 7/3/2014).

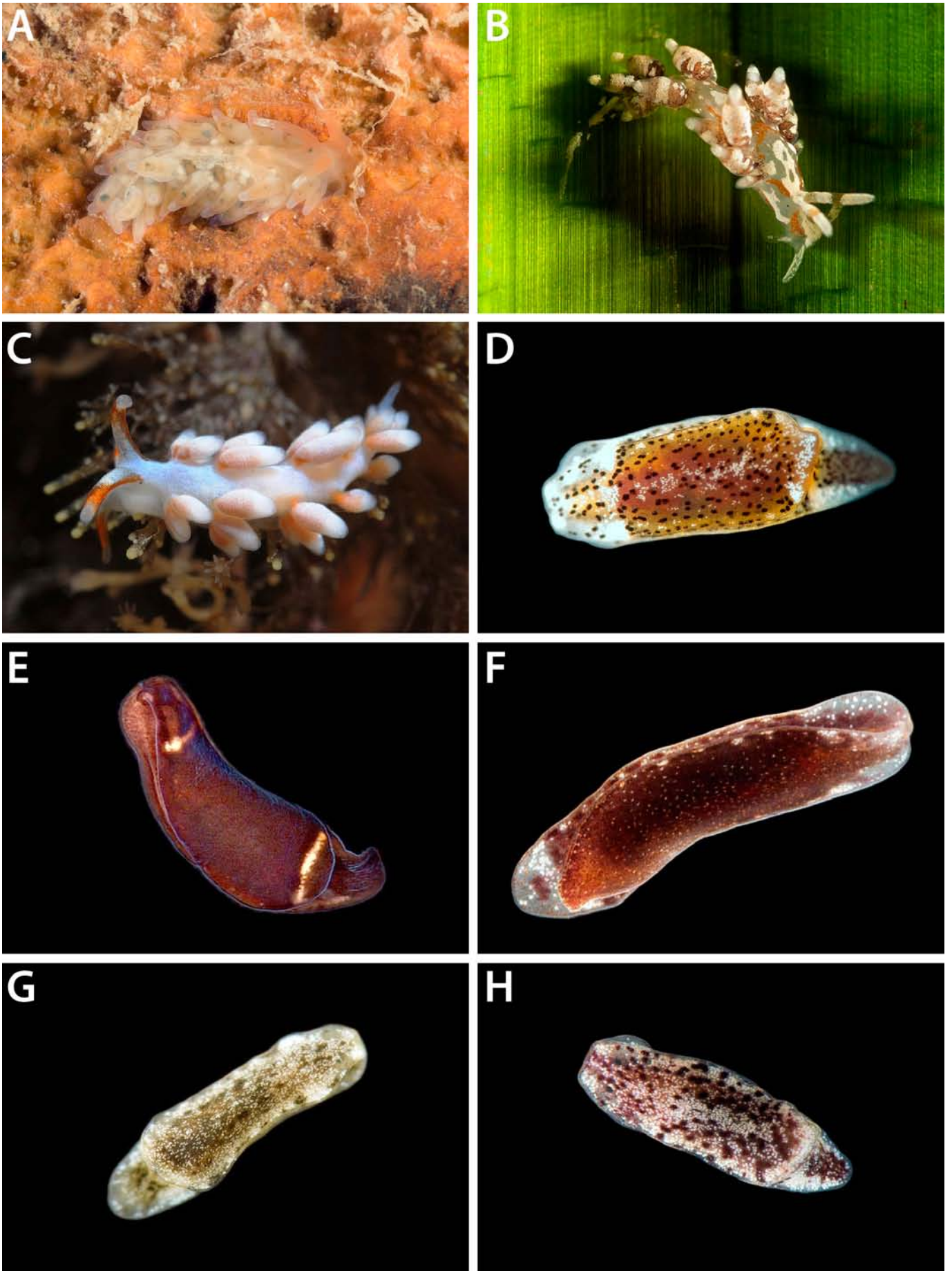
**Observaciones.** Esta especie era conocida en las costas catalanas incluso antes de su descripción original (Tamsouri *et al.*, 2014), al haber sido confundida por su similar morfología y coloración con *Flabellina pedata* (Montagu, 1816) o ejemplares juveniles de *Flabellina affinis* (Gmelin, 1791) o *Flabellina ischitana* Hirano et Thompson, 1990, todas ellas también presentes en Cataluña. Además de las costas catalanas, *Piseinotectus soussi* se conoce de la costa atlántica de Marruecos (Agadir) y el litoral de Cádiz (Tamsouri *et al.*, 2014), así como en el sur de Italia (Lecce; 18/03/2014: F. Vitale in Licchelli *et al.*, 2016). Ante las dudas de identificación, las especies de *Piseinotectus* Er. Marcus, 1955 y de *Flabellina* Gray, 1833 pueden diferenciarse bien estudiando la rádula, que es de tipo uniseriado en el primer género y triseriado en el segundo.

***Piseinotectus sphaeriferus* (Schmekel, 1965)**

(Figura 5A)

**Registros.** Punta del Romaní (l'Escala; RF: 8/11/2014); Cala Canyelles (Lloret de Mar; MB: 6/7/1981).

**Observaciones.** Este pequeño eolidáceo no suele sobrepasar



**Figura 6.** A, *Calma gobiophaga*; B, *Cuthona foliata*; C, *Cuthona miniostrata*; D, *Runcina adriatica*; E, *Runcina africana*; F, *Runcina avellana*; G, *Runcina bahiensis*, H, *Runcina* cf. *banyulensis*. Fotografías de E. Madrenas (A, B, D, F–H), M. Pontes (C) y M. Ballesteros (E).

los 5–6 mm de longitud y vive entre colonias de hidrozoos (como *Obelia*) epibiontes sobre diferentes especies de algas (como *Ulva*) y fanerógamas marinas (*Cymodocea*, *Posidonia oceanica*). Hasta el momento, esta especie se había registrado sólo en las islas de Nisida y Procida (localidades originales de la especie, situadas en el golfo de Nápoles), en las islas Canarias (Ortea *et al.*, 2003), en Ghana (Edmunds, 1977) y en la costa adriática de Eslovenia (Mavrič *et al.*, 2013). Se trata, por lo tanto, de las primeras citas de esta especie para Cataluña y toda la península Ibérica.

Familia FACELINIDAE Bergh, 1889  
Género *Facelina* Alder et Hancock, 1855

***Facelina quatrefagesi* (Vayssière, 1888)**  
(Figura 5D)

**Registros.** Punta del Romani (l'Escala; EM: 27/10/2013, 28/3/2014, 26/8/2015, 19/12/2015, 28/12/2015; JP: 14/2/2015; XS: 16/9/2015; MCO: 24/10/2015, 27/12/2015; GM: 9/1/2016); Illa Mateua (l'Escala; EM: 12/12/2015; MP: 28/12/2015); Cala Margarida (Palamós; XS: 7/12/2015); Cala Ventosa (XS: 15/9/2015); Barreta de l'Arbre (Mataró; EM: 20/3/2014; PA: 15/4/2015); Platja Nova Icaria (Barcelona; FA: 10/1/16); Parc Submarí (Tarragona; PA: 5/4/2015).

**Observaciones.** Se trata de una especie que hasta hace poco había sido confundida con una variedad cromática de otra especie de eolidáceo, *Caloria elegans* (Alder et Hancock, 1845), con la cual fue sinonimizada (Schmekel & Portmann, 1982). No obstante, los rinóforos anillados en su porción posterior y la coloración más intensa de los ceratas identifican claramente a esta especie. Resulta ser bastante común en aguas catalanas, aunque en la península Ibérica sólo había sido citada previamente en la costa asturiana (Ortea, 1977).

Familia AEOLIDIIDAE Gray, 1827  
Género *Cerberilla* Bergh, 1873

***Cerberilla bernadettæ* Tardy 1965**  
(Figura 5E)

**Registros.** Sepieres de Sant Martí d'Empúries (l'Escala; EM & BW: 4/8/2016).

**Observaciones.** Esta interesante y poco conocida especie de nudibranquio es conocida de las costas atlánticas europeas. En el Mediterráneo ha sido observada en escasas ocasiones, como en la Riviera francesa y en Córcega (DORIS, 2016), en Italia (Cattaneo-Vietti *et al.*, 1990) y en Cerdeña (Cattaneo-Vietti *et al.*, 1992), así como en la costa africana de Túnez (Lac de Tunis, 1/2003–3/2003; A. Eters in Rudman, 2010). Esta especie también ha sido citada en Sudáfrica (Gosliner, 1985). En las costas de la península Ibérica Cervera *et al.* (2004) la citaron de Galicia, las costas atlánticas andaluzas y también Canarias. La observación de un ejemplar de 20 mm de longitud en las sepieras de Sant Martí d'Empúries (l'Escala), además de ser la primera cita para Cataluña y para aguas mediterráneas españolas, amplía considerablemente su distribución en el Mediterráneo noroccidental. La biología de esta especie es muy peculiar, ya que vive en fondos arenosos y fangosos, donde se entierra buscando anémonas que son su alimento y a las que ataca muy agresiva y vorazmente (Tardy, 1965).

Género *Limenandra* Haefelfinger et Stamm, 1958

***Limenandra nodosa* Haefelfinger et Stamm, 1958**  
(Figura 5F)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; IF: 30/8/2015); Punta del Romani (l'Escala; GM: 4/8/2012); Aiguafreda (Begur; RF: 5/7/2014; IF: 6/7/2014); Els Ullastres (Llafranc; EM: 23/9/2013); Cala Margarida (Palamós; FL: 27/8/2013; FL: 27/7/2016); Port Salvi (Sant Feliu de

Guixols; GM: 25/8/2012); Punta de Santa Anna (Blanes; RF: 5/7/2014); punto de inmersión M751 (Mataró; EM: 10/10/2013).

**Observaciones.** Se trata de una especie muy críptica entre las algas y las hojas de *Posidonia oceanica*, debido a su coloración y a las rugosidades de sus ceratas. Aunque su descripción original hace referencia a ejemplares mediterráneos recolectados en la costa francesa (Banyuls-sur-Mer), más tarde ha sido citada en diferentes localidades de casi todos los mares, como el Caribe, el golfo de California, Hawaii, Japón, Tanzania, la costa este de Australia y Nueva Caledonia (4/04/1999; B. Rudman in Rudman, 2010), siendo considerada como especie circuntropical. En aguas españolas sólo se había citado en la costa levantina (Templado, 1982), en Baleares (Ballesteros & Templado, 1996) y en Canarias (Moro *et al.*, 1995), de modo que es la primera vez que se cita para Cataluña y la segunda para la península Ibérica.

Superfamilia FIONOIDEA Gray, 1857  
Familia EUBRANCHIDAE Odhner, 1934  
Género *Eubranchnus* Forbes, 1838

***Eubranchnus doriae* (Trinchese, 1874)**  
(Figura 5G)

**Registros.** Punta del Romani (l'Escala; GM: 24/6/2014; RF: 3/4/2015); Illa Mateua (l'Escala; JR: 5/4/2008); Cala Ventosa (Sant Feliu de Guixols; XS: 24/12/2015); Mar Menuda (Tossa de Mar; JP: 15/3/2015).

**Observaciones.** Vive sobre algas con hidrozoos como epibiontes en el Mediterráneo y Atlántico europeo hasta las Islas Británicas (6/6/2002; B. Rudman in Rudman, 2010). En el Mediterráneo sólo se conocía de la costa francesa e italiana (Edmunds & Kress, 1969). En la península Ibérica, sólo había sido citada en las costas de Portugal (Gavaia *et al.*, 2003), de modo que su presencia en Cataluña amplía considerablemente su distribución.

***Eubranchnus cf. tricolor* Forbes, 1838**  
(Figura 5H)

**Registros.** Mataró (AS: 1/2/2014; SM: 2/3/2014; JF: 9/3/2014).

**Observaciones.** Esta especie de eolidáceo es relativamente abundante en las costas atlánticas del norte de Europa, desde el Ártico hasta las costas francesas (Thompson & Brown, 1984) y ha sido registrada también en Galicia (Urgorri & Besteiro, 1983; Cervera *et al.*, 2004). En el Mediterráneo es muy rara, ya que sólo se ha hallado en el Mar Adriático (Pašman Island y Korčula Island; J. Prkić, com. pers.). Su presencia en la costa catalana se basa en una fotografía de un animal, realizada en una de las barras rocosas frente a Mataró en febrero de 2014, que representa la primera cita de esta especie para el Mediterráneo ibérico y la segunda para toda la península Ibérica. Este ejemplar de Mataró, sin embargo, carece de la mancha amarilla que aparece en la punta de los ceratas de los ejemplares atlánticos, por lo que su identificación debería ser confirmada.

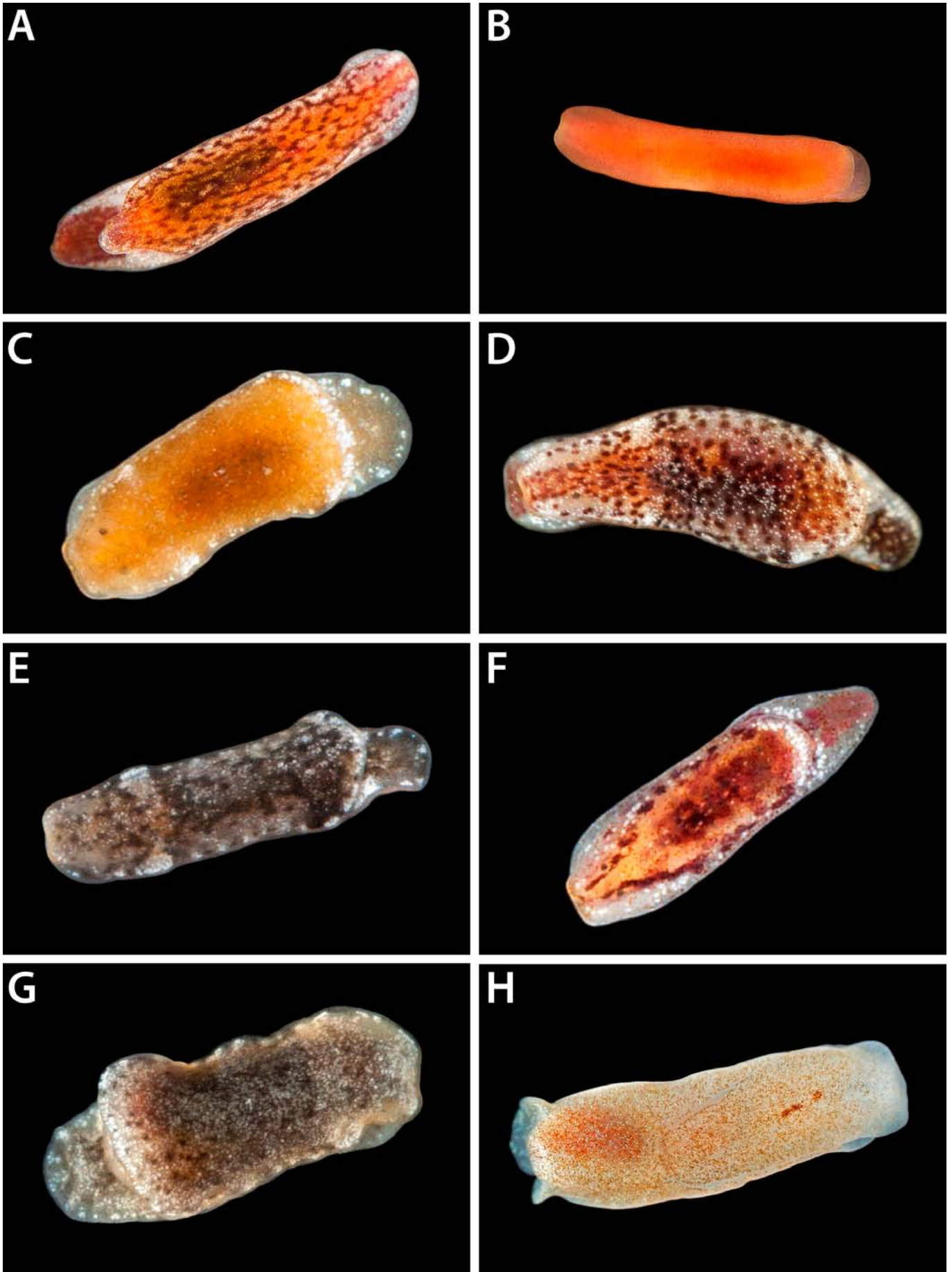
Familia CALMIDAE Iredale et O'Donoghue, 1923  
Género *Calma* Alder et Hancock, 1855

***Calma gobioophaga* Calado et Urgorri, 2002**  
(Figura 6A)

**Registros.** Portlligat (Cadaqués; MB: 7/10/1994); Punta del Romani (l'Escala; EM: 30/4/2014, 1/5/2014); Aiguafreda (Begur; EM: 22/2/2014, 24/5/2014; MP: 22/2/2014, 24/5/2014; IF: 17/5/2014); Sa Tuna (Begur; XS: 10/6/2014).

**Observaciones.** Esta especie fue observada y fotografiada en Cataluña (véase más arriba), e identificada como su especie hermana, *Calma glaucoides* (Alder et Hancock, 1854), unos ocho años antes de que fuera descrita para la ciencia. Recientemente, Prkić *et*





**Figura 7.** A, *Runcina brenkoeae*; B, *Runcina ferruginea*; C, *Runcina cf. hornae*; D, *Runcina* sp. 1; E, *Runcina* sp. 2; F, *Runcina* sp. 3; G, *Runcina* sp. 4, H, *Philine catena*. Fotografías de E. Madrenas.

al. (2014) localizaron numerosos ejemplares de *Calma gobiophaga* en las costas de Croacia, que resultan ser la primera cita publicada de la especie en el mar Mediterráneo. Estos autores realizaron además un estudio molecular (genes COI y 16S) de ejemplares de diferentes localidades de *Calma glaucooides* y de *Calma gobiophaga*, que confirman la separación de las dos especies. Citas más antiguas de *Calma glaucooides* de Irlanda (Farran, 1903), las costas británicas (Thompson & Brown, 1984: pl. 34 fig. b) y de Roscoff en Francia (Hecht, 1896) podrían corresponder más bien a *Calma gobiophaga*. Esta especie vive generalmente a escasa profundidad en la cara inferior de piedras, donde hace también sus puestas. Se alimenta, como otras de su mismo género, de huevos de peces de la familia Gobiidae (*Gobius niger* en la costa atlántica y *Gobius cobitis* en la costa de Croacia).

Familia TERGIPEDIDAE Bergh, 1889  
Género *Cuthona* Alder et Hancock, 1855

***Cuthona cf. fidenciae* (Ortea et al., 1999)**

**Registros.** Aiguafreda (Begur; FL: 1/2/2014; IF: 20/3/2016).

**Observaciones.** En Cataluña sólo se dispone de algunas fotografías con localidad confirmada de animales que podrían pertenecer a esta especie, pero cuya identificación necesita ser confirmada. *Cuthona fidenciae* fue descrita originalmente a partir de dos ejemplares de las Islas Canarias (uno de la isla de la Gomera y otro de Tenerife) bajo el nombre de *Eubranhus fidenciae* Ortea et al., 1999. Poco tiempo después, se localizaron otros dos ejemplares más, uno en Azores y el otro en Tenerife (Ortea et al., 2001). Estos autores estudiaron con detenimiento la rádula y confirmaron que es uniseriada (en lugar de triseriada), por lo que transfirieron la especie al género *Cuthona*. Hay varias especies de opistobranquios descritas originalmente para las islas Canarias, las costas atlánticas africanas o europeas, que han sido localizadas en diferentes zonas del Mediterráneo—en el presente trabajo, por ejemplo: *Philinopsis wildpretii* (Ortea et al., 2003), *Runcina africana* Pruvot-Fol, 1953, *Calma gobiophaga* Calado et Urgorri, 2002, *Piseinotectus gaditanus* (Cervera et al., 1987), *Palio nothus* (Johnston, 1838), *Okenia impexa* (Er. Marcus, 1957), *Doris bertheloti* (d'Orbigny, 1839) y *Doto dunnei* Lemche, 1976, por lo que la confirmación de la presencia de *Cuthona fidenciae* en aguas catalanas no sería un hecho extraño.

Orden RUNCINACEA Burn, 1963  
Superfamilia RUNCINOIDEA H. Adams et A. Adams, 1854  
Familia RUNCINIDAE H. Adams et A. Adams, 1854  
Género *Runcina* Forbes in Forbes et Hanley, 1851

***Runcina africana* Pruvot-Fol, 1953**

(Figura 6E)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; IF: 17/8/2014); Cap Norfeu (Roses; MB, 26/5/2014); Punta del Romani (l'Escala; GM: 15/2/2014); Aiguafreda (Begur; IF: 10/8/2014); Cala Margarida (Palamós; MB, 26/2/1991); Mar Menuda (Tossa de Mar; IF: 28/9/2014); Punta Santa Anna (Blanes; MC: 15/3/12; GM: 2/2/2014; IF: 23/2/2014).

**Observaciones.** *Runcina africana* fue descrita originalmente en base a ejemplares capturados en la zona intermareal de Temara, en la costa atlántica de Marruecos (Pruvot-Fol, 1953). Desde entonces, esta especie sólo había sido recolectada en la localidad de Punta Carnero, en la zona intermareal del estrecho de Gibraltar, entre algas coralíneas y *Jania rubens* (véase Cervera et al., 1991), en Canarias (Ortea et al., 2002) y, más recientemente, en Banyuls-sur-Mer (Francia; Schmekel & Capellato, 2002). Pese a ser la primera cita para Cataluña, con los datos aquí aportados esta especie se muestra como relativamente frecuente, viviendo entre rizomas de *Posidonia oceanica*.

***Runcina avellana* Schmekel et Cappellato, 2001**

(Figura 6F)

**Registros.** Portlligat (Cadaqués; EM: 31/3/2015); Es Caials (Cadaqués; EM: 16/5/2015); Illa Mateua (l'Escala; EM: 10/10/2015); Punta del Romani (l'Escala; GM: 4/10/2014, 29/7/2015); Sa Tuna (Begur; EM: 31/10/2014, 27/12/2015); Cala Margarida (Palamós; EM: 12/9/2014, 20/9/2015, 24/9/2015, 9/10/2015); Morro de Vedell (Palamós; EM: 3/10/2014, 10/10/2014, 22/5/2015, 18/9/2015, 25/9/2015, 16/10/2015, 4/12/2015).

**Observaciones.** De esta especie tan poco conocida se sabe que vive en rizomas de *Posidonia oceanica*, como otras especies del mismo género, y que también ha aparecido entre masas de algas como *Codium vermilara*. Hasta la fecha, *Runcina avellana* sólo era conocida de la localidad de Banyuls-sur-Mer, en las costas francesas del Mediterráneo occidental, gracias a la recolección de tres ejemplares de 1, 1,2 y 1,5 mm de longitud en vivo, que sirvieron para la descripción de la especie. A partir de nuestras observaciones, *Runcina avellana* parece ser relativamente frecuente en las costas catalanas cuando se estudian minuciosamente los rizomas de la fanerógama marina *Posidonia oceanica*. Los ejemplares que aquí se registran resultan ser la primera cita de la especie para Cataluña y toda la península Ibérica, y la segunda a nivel global, ampliando su área de distribución hacia el sur.

***Runcina bahiensis* Cervera et al., 1991**

(Figura 6G)

**Registros.** Cap de Creus (Cadaqués; EM: 2/5/2015); Illa Mateua (l'Escala; EM: 10/10/2015); Aiguafreda (Begur; GM: 17/5/2014); Sa Tuna (Begur; EM: 4/10/2015, 6/11/2015, 18/12/2015, 29/12/2015, 8/1/2016); Cala Margarida (Palamós; EM: 12/9/2014, 26/9/2014, 20/9/2015, 9/10/2015); Morro de Vedell (Palamós EM: 23/5/2015, 16/10/2015); Palamós (EM: 1/9/2014); Tossa de Mar (MC: 12/1/2012); Mataró (MB: 21/9/2015).

**Observaciones.** De esta especie sólo se sabe que vive entre algas y en rizomas de *Posidonia oceanica*. *Runcina bahiensis* era una especie muy rara de la que se habían recolectado hasta el momento únicamente dos ejemplares en la zona del estrecho de Gibraltar (Cervera et al., 1991) que sirvieron para describir la especie, además de dos ejemplares más, capturados en Tossa de Mar, que constituyeron la segunda cita de la especie a nivel mundial (Correa, 2014). Las citas que aquí se presentan indican que la especie es ciertamente más común de lo que se pensaba y que, en la costa catalana, es frecuente encontrarla cuando se estudia con detalle la microfauna que vive entre los rizomas de *Posidonia oceanica*.

***Runcina cf. banyulensis* Schmekel et Capellato, 2001**

(Figura 6H)

**Registros.** Sa Tuna (Begur; EM: 14/11/2014).

**Observaciones.** Los ejemplares hallados en Sa Tuna recuerdan a la descripción que hicieron Schmekel & Capellato (2001, p. 156) de *Runcina banyulensis*, una especie descrita en base a cuatro ejemplares recolectados en Banyuls-sur-Mer (Francia) en rizomas de *Posidonia oceanica*, y cuyas medidas no superaban 1,4 mm de longitud. Lo más característico de esta especie es el margen del cuerpo, blanquecino debido a las numerosas puntuaciones de este color, que también pueden formar una banda ancha transversal detrás de los ojos y una línea mediana en el dorso que no llega completamente a tocar el extremo posterior del dorso. También cabe destacar las gruesas manchas redondeadas, de color marrón oscuro o rojizo, que se encuentran por todo el dorso, la cabeza e incluso la cola, así como los grandes ojos situados muy juntos y cerca del margen frontal de la cabeza. No hay fotografías de animales vivos de esta especie en el trabajo original (Schmekel & Capellato, 2001), sólo una fotografía en blanco y negro del holotipo conservado, y un dibujo muy esquemático comparativo con otras especies de *Runcina*. Los ejemplares recolectados han aparecido entre rizomas de *Posidonia oceanica*. Se hace necesario el estudio de la rádula de nuestros ejemplares para

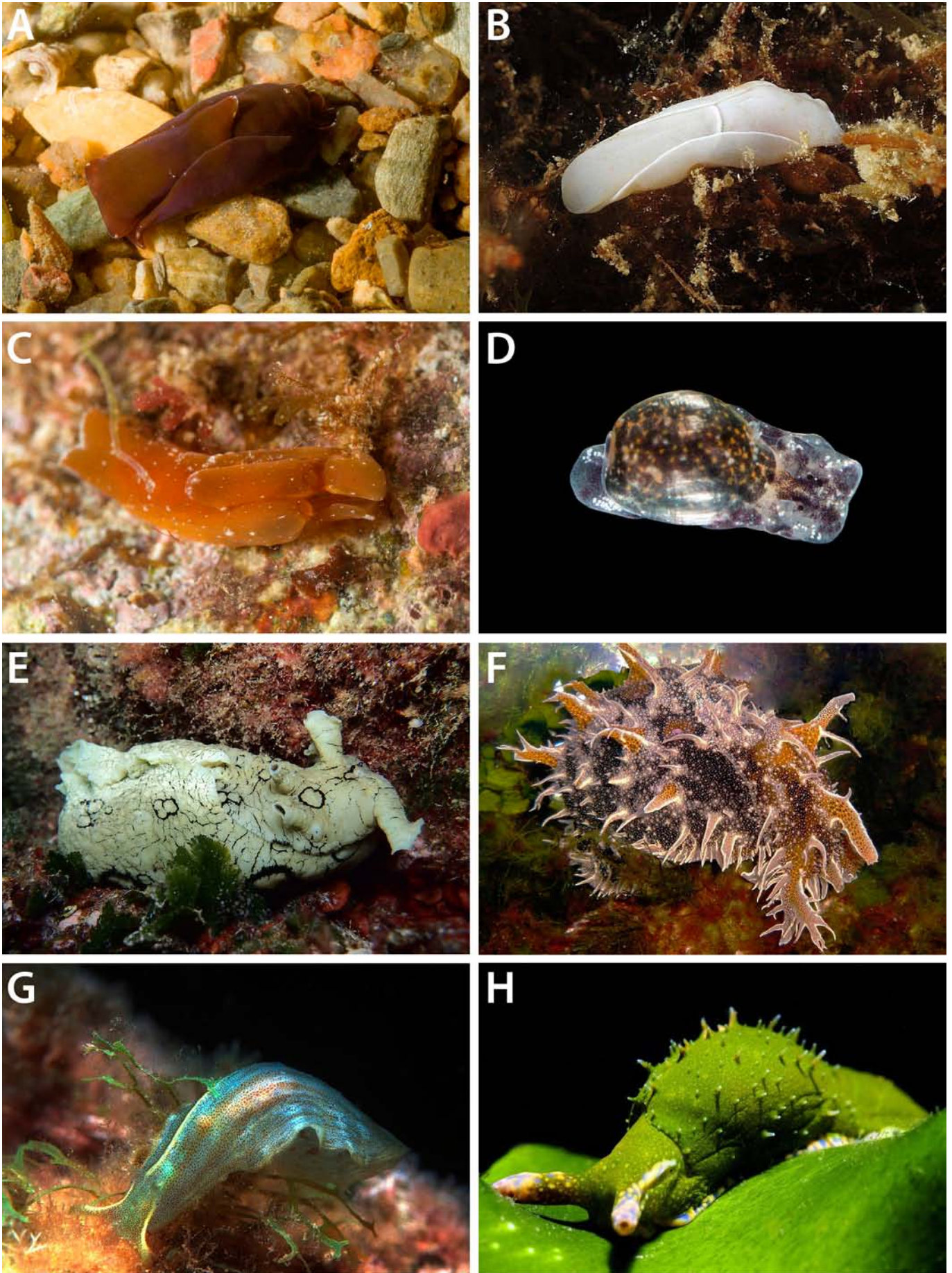


Figura 8. A, *Aglaja* sp.; B, *Philinopsis miqueli*; C, *Philinopsis wildpretii*; D, *Haminoea exigua*; E, *Aplysia dactylomela*; F, *Bursatella leachii*; G, *Phyllaplysia lafonti*; H, *Oxynoe olivacea*. Fotografías de E. Madrenas (A, C, D), M. Pontes (B, G, H), X. Salvador (E) y B. Weitzmann (F).

confirmar la identidad de la especie.

***Runcina cf. hornae* Schmekel et Capellato 2002**

(Figura 7C)

**Registros:** Sa Tuna (Begur; EM: 6/11/2015, 27/12/2015, 29/12/2015); Cala Margarida (Palamós; EM: 9/10/2015); Morro de Vedell (Palamós; EM: 3/10/2014, 25/9/2015, 4/12/2015, 27/3/2016).

**Observaciones:** Esta especie recuerda a la descripción que Schmekel et Capellato (2002: p. 92, nuestra traducción del original en inglés) hicieron de *Runcina hornae*: “Animal con el cuerpo de color naranja brillante [...] Dos campos triangulares formados por pequeños puntos blancos [...] detrás de los ojos, prácticamente conectados por unos pequeños campos de puntuaciones blancas que forman una banda transversal delgada y discontinua. Parte posterior del notum bordeada por puntuaciones blancas”. Los mismos autores indicaron las diferencias de *Runcina hornae* con respecto a las dos únicas especies mediterráneas conocidas que tienen una coloración similar, *Runcina avellana* Schmekel et Capellato, 2001 y *Runcina ferruginea* Kress, 1977, de las cuales la separan claramente. No hay fotografías de animales vivos de *Runcina hornae* en la descripción original (Schmekel & Capellato, 2001), sólo una fotografía en blanco y negro del holotipo conservado y un dibujo muy esquemático comparativo con otras especies de *Runcina*. Nuestros ejemplares se encontraron entre rizomas de *Posidonia oceanica*. Se hace necesario el estudio de la rádula de nuestros ejemplares para confirmar la identidad de la especie.

***Runcina sp. 1***

(Figura 7D)

**Registros.** Portlligat (Cadaqués; EM: 7/12/2015); Cala Margarida (Palamós; EM: 26/9/2014); Morro de Vedell (Palamós; EM: 25/9/2015).

**Observaciones.** Esta especie es muy parecida a uno de los dos morfotipos conocidos de *Runcina adriatica* Thompson, 1980, aunque se diferencia de ella por presentar un color más oscuro (casi negro), tener los bordes del cuerpo especialmente claros respecto al resto del cuerpo, y no apreciarse la branquia al observarse con el estereomicroscopio. Vive, como otras especies del mismo género, entre rizomas de *Posidonia oceanica*.

***Runcina sp. 2***

(Figura 7E)

**Registros.** Sa Tuna (Begur; EM: 18/12/2015); Cala Margarida (Palamós; EM: 9/10/2015).

**Observaciones.** Esta especie se caracteriza por las abundantes granulaciones gruesas y blancas que forman una franja transversal anterior y colorean la parte posterior del notum, y que también aparecen, de manera discontinua, en los márgenes del cuerpo, en la cabeza y en la cola. También hay manchas marrones irregulares en el dorso. Los ejemplares recolectados, hallados entre rizomas de *Posidonia oceanica*, no se han podido asignar a ninguna especie conocida hasta el momento.

***Runcina sp. 3***

(Figura 7F)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; EM: 20/9/2015); Sa Tuna (Begur; EM: 6/11/2015, 29/12/2015).

**Observaciones.** De esta espectacular especie de *Runcina* destaca, además de su coloración amarillenta, el color rojizo de las vísceras y unas manchas pardo-rojizas discontinuas en el margen del dorso, las cuales tienden a acercarse hacia delante formando dos líneas que pasan entre los dos ojos y acaban cerca del margen frontal de la cabeza. También hay granulaciones blancas en los márgenes del dorso, la cabeza, la parte posterior del dorso y la cola. El pie es semitrans-

parente, y la cola está teñida de rojo suave en el centro, al igual que los márgenes laterales del pie. No conocemos ninguna especie descrita de *Runcina* que tenga estas características, por lo que posiblemente se trate de una nueva especie. Los tres ejemplares estudiados fueron recolectados entre rizomas de *Posidonia oceanica* y su tamaño era de 1 mm.

***Runcina sp. 4***

(Figura 7G)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; EM: 24/3/2016).

**Observaciones.** El único ejemplar recolectado recuerda a *Runcina bahiensis*, entre otras características, por la forma del cuerpo y el margen del dorso, algo ondulado y más ancho en la zona posterior que en la anterior. Sin embargo, por lo oscuro de su coloración y las manchas pardas que se aprecian abundantemente, podría tratarse de otra especie no descrita, afín a *Runcina bahiensis*.

Orden CEPHALASPIDEA P. Fischer, 1883

Superfamilia PHILINOIDEA Gray, 1850

Familia AGLAJIDAE Pilsbry, 1895 (1847)

Género *Aglaja* Renier, 1807

***Aglaja sp.***

(Figura 8A)

**Registros.** Aiguafreda (Begur; EM y MP: 8/3/2014; GM: 15/11/2014); Sa Tuna (Begur; MCO: 1/11/2015).

**Observaciones.** Se trata de un pequeño cefalaspídeo (ca. 5 mm de longitud) que ha sido observado en contadas ocasiones en la costa catalana. Se ha identificado provisionalmente como perteneciente al género *Aglaja*. Entre las especies atlántico-mediterráneas de este género, a la que más se parece por coloración es *Aglaja minuta* Pruvot-Fol, 1953, una especie de la costa atlántica de Marruecos, de la que sólo se conoce un ejemplar conservado y una lámina a color del ejemplar vivo, no habiendo sido vuelta a ver la especie desde su descripción. La presencia, en algunos ejemplares, de un fino flagelo en el lóbulo posterior izquierdo, junto con su coloración parda, también podrían asimilar los especímenes de Cataluña a ejemplares juveniles de *Aglaja tricolorata*, que hasta el momento son desconocidos.

Género *Philinopsis* Pease, 1860

***Philinopsis miqueli* Pelorce et al., 2013**

(Figura 8B)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; MP: 12/4/2008, 3/5/2008; MB: 20/5/2008; MP: 14/3/2009, 2/5/2009, 24/1/2015, 14/3/2015; EM: 31/5/2014; SG: 4/5/2013; JMA: 29/6/2014; JMO: 21/6/2015); Illa Matteua (l'Escala; EM: 17/4/2014); Punta del Romani (l'Escala; GM: 29/7/2015); Aiguafreda (Begur; EM, 26/4/2014; MP: 24/5/2014; XS: 26/4/2015); Sa Tuna (Begur; MP: 24/3/2012; GM: 29/3/2013); Mar Menuda (Tossa de Mar; EM: 23/2/2014; PA: 29/3/2015); Punta de Santa Anna (Blanes; JM: 1/5/2014).

**Observaciones.** Esta especie, de reciente descripción (Pelorce et al., 2013), era ya conocida de la zona norte de la Costa Brava desde antes incluso de su descripción (véanse citas anteriores más arriba), siendo confundida con ejemplares claros de *Philine aperta* (Linnaeus, 1767). *Philinopsis miqueli* se conoce principalmente en las costas del Mediterráneo occidental: en la costa francesa (localidad tipo: Calanque du Mugel, golfe de La Ciotat, Marsella), en Menorca (23/04/2015, R. Adams in GROG, 2016), en el estrecho de Gibraltar (19/9/2015, M. Martínez Chacón, com. pers.) y en la Costa Brava catalana, donde parece ser relativamente abundante, viviendo en fondos de arena y entre algas fotófilas, aunque también se ha encontrado en Malta (24/5/1992 y 28/1/1996: C. Sammut in Sammut, 2016), Cerdeña (1/6/1984, A. Piras, com. pers.) y en el Adriático (Korčula

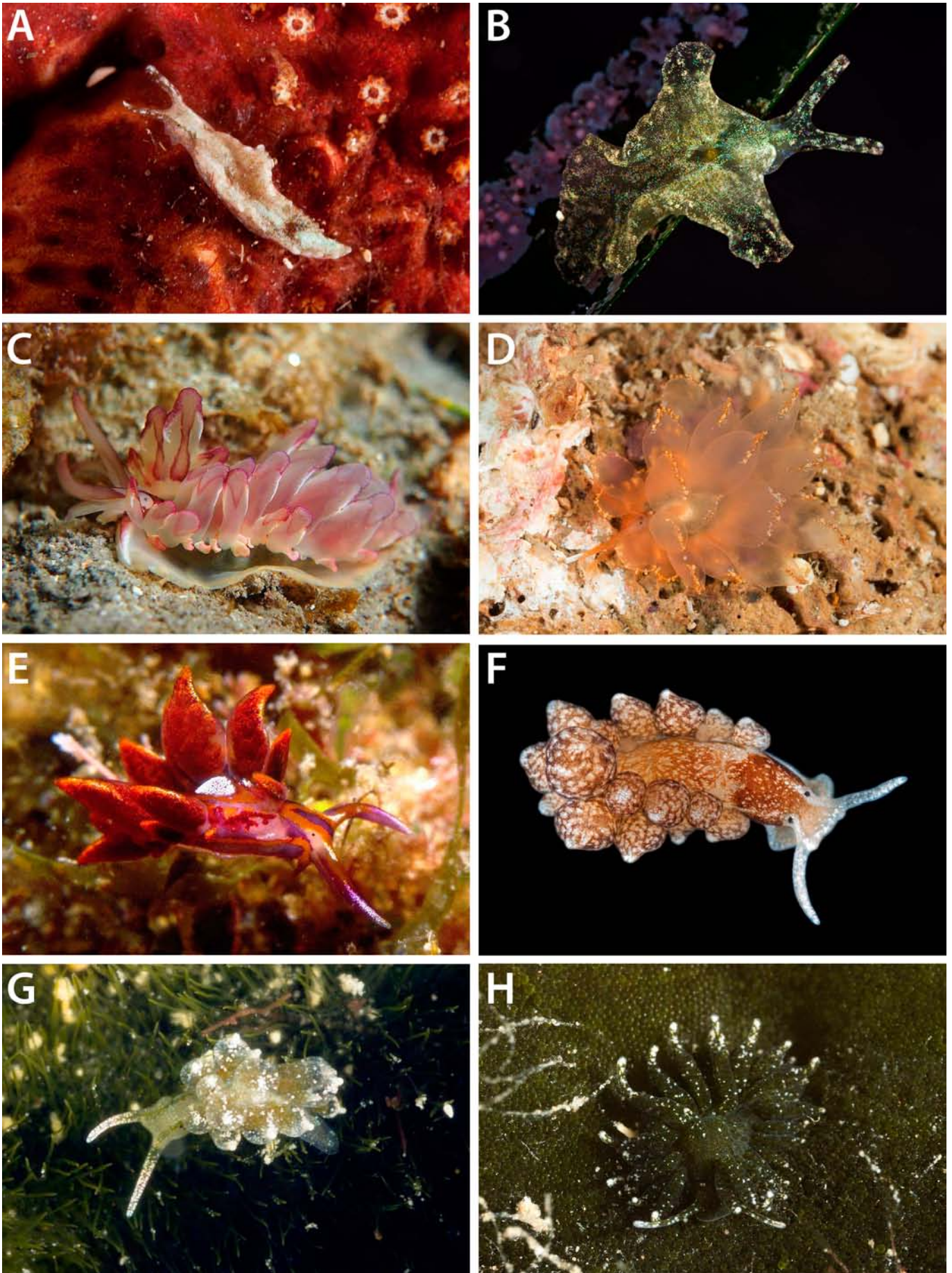


Figura 9. A, *Elysia gordanae*; B, *Elysia translucens*; C, *Cyerce cristallina*; D, *Cyerce graeca*; E, *Hermaea variopicta*; F, *Calliopaea bellula*; G, *Ercolania viridis*; H, *Placida verticillata*. Fotografías de E. Madrenas (A, B, D–H) y X. Salvador (C).

Island: J. Prkić, com. pers.).

***Philinopsis wildpretii* (Ortea et al., 2003)**

(Figura 8C)

**Registros.** Cap de Creus (Cadaqués; EM: 31/10/2015); Sa Tuna (Begur; XS: 5/12/2015); Morro de Vedell (Palamós; EM: 3/10/2014); Mar Menuda (Tossa de Mar; MB: 13/12/2011).

**Observaciones.** Esta especie fue descrita originalmente para el litoral de la isla de Gran Canaria (Ortea et al., 2003), y desde entonces sólo han sido observados escasos ejemplares, la mayoría de ellos en el mar Mediterráneo: conchas vacías en las islas griegas (Manousis et al., 2012); un ejemplar vivo en Gran Canaria (El Cabrón, 14/5/2012: A. Herrero, com. pers.); cinco ejemplares vivos en la isla de Cerdeña (Trainito & Doneddu, 2014) que representaron la primera observación viva de la especie en aguas del Mediterráneo; un animal en las costas mediterráneas francesas (Horst & Juan, 2014); otro ejemplar en la costa italiana de Salento (Porto Cesareo, 20/11/2015: F. Vitale in Licchelli et al., 2016); diversos especímenes en la costa italiana (Romani & Pagli, 2015); y varios ejemplares de la costa catalana, que representan la primera cita de la especie para aguas de la península Ibérica, y que fueron hallados en rizomas de *Posidonia oceanica* y entre masas de algas fotófilas (Ballesteros et al., 2016b).

Superfamilia HAMINOEOIDEA Pilsbry, 1895

Familia HAMINOEIDAE Pilsbry, 1895

Género *Haminoea* Turton et Kingston in Carrington, 1830

***Haminoea exigua* Schaefer, 1992**

(Figura 8D)

**Registros.** Penyes Roges (el Port de la Selva; EM, 4/10/2014); Tossa de Mar (MB: 19/3/2013); Lloret de Mar (LT: 8/11/2013); Mataró (MB: 23/9/2015).

**Observaciones.** Hasta el momento, las escasas observaciones de individuos vivos de esta especie se habían realizado en sedimentos marinos superficiales constituidos por arena fina y arena conchífera (Schaefer, 1991), entre masas de algas como *Halopteris scoparia* (véase Sánchez-Moyano et al., 2000), y también entre rizomas de *Posidonia oceanica* (presente trabajo). Esta especie se conoce sólo del norte del mar Adriático (Schaefer, 1991), de la zona del estrecho de Gibraltar y del cabo de Palos, en la costa mediterránea de la península Ibérica (Cervera et al., 2004) y ahora en la costa de Cataluña.

Orden ANASPIDEA Fischer, 1883

Superfamilia APLYSIOIDEA Lamarck, 1809

Familia APLYSIIDAE Lamarck, 1809

Género *Aplysia* Linnaeus, 1767

***Aplysia dactylomela* Rang, 1828**

(Figura 8E)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; AB: 18/8/2016); Secains (Sant Feliu de Guíxols; XS: 20/6/2016).

**Observaciones.** Aunque se pensaba que esta especie tenía una distribución circumtropical muy amplia, habiendo sido citada en casi todos los mares de aguas cálidas o tropicales del mundo, según Valdés et al. (2013) las citas del Pacífico y el Índico de *Aplysia dactylomela* Rang, 1828 corresponden en realidad a *Aplysia argus* Rüppell et Leuckart, 1830. Así pues, la distribución de *Aplysia dactylomela* es básicamente atlántica y abarca desde el archipiélago de Cabo Verde (de donde son los ejemplares tipo de la especie), el Caribe y todo el golfo de México, las costas de Florida, Bermudas, Bahamas, Belize, Brasil, Senegal e Islas Canarias (Valdés et al., 2013). Los mismos autores indicaron numerosas observaciones de la especie en el Mediterráneo, donde ha sido citada en Israel, en la isla de Malta, en el Salento italiano, en la isla de Sicilia, en las islas Griegas y en Croacia.

Recientemente ha sido hallada también en Baleares (Cap d'en Font, Menorca, 25/05/2016: J. Werson in GROC, 2016), lo que constituye la primera cita para España. Los presentes registros constituyen la primera cita de la especie para Cataluña y también para la península Ibérica.

Género *Bursatella* de Blainville, 1817

***Bursatella leachii* de Blainville, 1817**

(Figura 8F)

**Registros.** Port del Fòrum (Barcelona; BW: 19/02/2012); Vilanova i la Geltrú (BW: verano de 2011); Cubelles (PR: 10/9/2015); bahía del Fangar (delta del Ebro; CD: 22/11/2014); bahía dels Alfacs (delta del Ebro; BW: 15/10/2007; GM: 6/10/2013; NS: 25/11/2014, 4/12/2015, 5/05/2016; RF: 16/05/2015; XS: 24/09/2015).

**Observaciones.** Esta es una especie inmigrante lessepsiana en el Mediterráneo, donde se conoce desde 1940 en las costas de Israel (O'Donoghue & White, 1940). Posteriormente ha ido colonizando todo el Mediterráneo hacia el oeste. La primera cita en las costas españolas fue en Mallorca (Oliver & Terrasa, 2004). La primera observación de *Bursatella leachii* en aguas catalanas (Weitzmann et al., 2007) tuvo lugar en el delta del Ebro, donde está bien establecida en praderas someras de *Cymodocea nodosa* y *Caulerpa prolifera*, y parece ser que ha ampliado su distribución hacia el norte, habiéndose detectado algún ejemplar en Vilanova i la Geltrú en 2011 y en Barcelona en 2012. Por su tamaño (puede alcanzar más de 10 cm de longitud), y por la rapidez de su expansión, consideramos que es una especie con carácter invasor.

Género *Phyllaplysia* P. Fischer, 1872

***Phyllaplysia lafonti* P. Fischer, 1872**

(Figura 8G)

**Registros.** Cala Culip (Cadaqués; XS: 12/9/2015); Illa Mateua (l'Escala; MP: 8/8/1998); Aiguafreda (Begur; RF: 10/8/2014; GM: 17/8/2015; XS: 26/8/2015); Aigua-Xelida (Tamariu; XS, 5/9/2015); Ullastres (Llafranc; XS: 9/9/2015); Cala Margarida (Palamós; EM: 16/8/2014, 29/8/2014); Punta d'en Bosc (Sant Feliu de Guíxols; XS: 28/8/2015; 3/9/2015); Mar Menuda (Tossa de Mar; GM: 6/9/2015).

**Observaciones.** Se conoce muy poco de la biología de esta especie. Durante mucho tiempo ha sido confundida con *Petalifera petalifera* (Rang, 1828), de la cual se diferencia principalmente porque *Phyllaplysia lafonti* tiene unas bandas concéntricas de color verde sobre el dorso y los parápodos, de color blanco grisáceo. Los ejemplares observados se han hallado sobre algas y fanerógamas marinas como *Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa*, de las que se supone se alimentan.

Clado PANPULMONATA Jörger et al., 2010

Orden SACOGLOSSA Ihering, 1876

Suborden OXYNOACEA Odhner, 1939

Superfamilia OXYNOOIDEA Stoliczka, 1868 (1847)

Familia OXYNOIDAE Stoliczka, 1868 (1847)

Género *Oxynoe* Rafinesque, 1814

***Oxynoe olivacea* Rafinesque, 1814**

(Figura 8H)

**Registros.** Bahía dels Alfacs (Sant Carles de la Ràpita; GM & IF: 6/09/2013; EM: 19/10/2013; MP: 19/10/2013; XS: 24/9/2015; NS: 25/11/2015; NS: 5/5/2016).

**Observaciones.** Esta especie de sacogloso está estrechamente ligada a fondos someros de aguas calmas donde se asientan las praderas del alga *Caulerpa prolifera*, de la que se alimenta. Se ha observado que los individuos de esta especie se reúnen para "dormir"

juntos, tanto en la naturaleza como en acuarios, lo que constituye un comportamiento inhabitual en los opistobranquios (13/1/2004: B. Yokeş in Rudman, 2010). Es una especie mediterránea que también se ha observado en las costas de Portugal (Macedo *et al.*, 1999), las Islas Canarias (Cervera *et al.*, 2004) y el archipiélago de Cabo Verde (Rolán, 2005).

Suborden PLAKOBRANCHACEA Jensen, 1996  
Superfamilia PLAKOBRANCHOIDEA Gray, 1840  
Familia PLAKOBRANCHIDAE Gray, 1840  
Género *Elysia* Risso, 1818

***Elysia gordanae* Thompson et Jaklin, 1988**  
(Figura 9A)

**Registros.** Illa Galera (el Port de la Selva; EM: 1/8/2015); Es Caials (Cadaqués; IF: 2/6/2013); Cala Jòncols (Roses; EK: 23/4/2000); Illa Mateua (l'Escala; SM: 22/9/2013); Punta del Romaní (l'Escala; EM & MP: 13/7/2013; FL: 28/3/2014; EM: 26/8/2015, 28/8/2015, 28/12/2015); El Medellot (Illes Medes, l'Estartit; IF: 6/8/2011); Ferranelles (Illes Medes, l'Estartit; EM: 5/9/2015); Tascons Petits (Illes Medes, l'Estartit; IF: 16/8/2011, 3/9/2011; GM: 22/10/2011; EM: 18/4/2015); Aiguafreda (Begur; GM: 20/5/2013); Aigua-Xelida (Tamariu; XS: 5/9/2015); Cala Margarida (Palamós; EM: 20/8/2014, 28/7/2015; FL: 18/8/2014); Seccains (Sant Feliu de Guíxols; XS: 30/6/2015, 4/8/2015).

**Observaciones.** Esta especie suele vivir entre algas verdes (*Bryopsis*, *Derbesia*, *Cladophora*) desde la zona intermareal hasta unos 30 m de profundidad. La puesta de esta especie es muy característica, tiene forma de cordón enrollado en una espiral de varias vueltas y huevos blancos que tienen un vitelo extracapsular de color amarillo, cuyo rol ha sido investigado por Clark & Jensen (1981) y por Thompson & Salghetti-Drioli (1985). Con los registros aportados aquí se comprueba que esta especie es muy común entre algas fotófilas en las costas catalanas. En la península Ibérica se ha registrado en las costas andaluzas y en Canarias (Cervera *et al.*, 2004).

Superfamilia LIMAPONTIOIDEA Gray, 1847  
Familia CALIPHYLLIDAE Tiberi, 1881  
Género *Cyerce* Bergh, 1870

***Cyerce cristallina* (Trinchese, 1881)**  
(Figura 9C)

**Registros.** Aigua-Xelida (Tamariu; XS: 15/3/2015); Cala Llobeta (l'Ametlla de Mar; PS: 2/9/2014).

**Observaciones.** Se trata de una espectacular especie de sacogloso que vive en todo el Mediterráneo (Schmekel & Portmann, 1982) y en Canarias (Ortea *et al.*, 2009), y que también se ha citado en el Caribe (Miloslavich *et al.*, 2010). Con todo, sólo conocemos estas observaciones de la especie en Cataluña (confirmadas con fotografías), las cuales constituyen, a su vez, las primeras citas para la península Ibérica.

***Cyerce graeca* T. Thompson, 1988**  
(Figura 9D)

**Registros.** Punta del Romaní (l'Escala) (MP: 6/2/2016); Cala Ventosa (Sant Feliu de Guíxols; XS: 26/8/2015).

**Observaciones.** Desde su descripción (Thompson, 1988) en las islas griegas, esta especie sólo se ha localizado en contadas ocasiones en Croacia (Brac Island, 7/09/2003: M. Cerny in Rudman, 2010), en Francia (Antibes, 7/5/2009: S. Bielecki in Köhler, 2016), en Mallorca (Illa del Toro: N. Darder in GROC, 2016) y en Azores (Faial: P. Wirtz, com. pers.). Sus localizaciones en Cataluña constituyen las primeras citas de la especie para la península Ibérica.

Familia HERMAEIDAE H. Adams et A. Adams, 1854

Género *Hermaea* Lovén, 1844

***Hermaea variopicta* (A. Costa, 1869)**  
(Figura 9E)

**Registros.** Port de la Selva (JB: 9/2000); Es Caials (Cadaqués; RF: 3/5/2014; BG: 25/6/2016); Punta del Romaní (l'Escala; RF: 4/5/2013); Tascons Petits (Illes Medes, l'Estartit; IF: 12/11/2010); Aiguafreda (EM: 27/6/2008); Mar Menuda (Tossa de Mar; JR: 27/3/2010; IF: 16/2/2014); Punta de Santa Anna (Blanes; GM: 2/2/2014; SM: 10/5/2014).

**Observaciones.** Esta especie suele encontrarse entre algas rojas como *Halurus equisetifolius* (24/2/2006: B. Picton in Rudman, 2010), *Solaria chordalis* y *Plocamium cartilagineum* (29/3/2006: H. Limouzin in Rudman, 2010), donde pasa desapercibida debido a su coloración críptica. Se conocen muy pocos detalles de su biología. Se distribuye por las costas atlánticas europeas, Marruecos y el Mediterráneo occidental (18/03/2005: B. Rudman in Rudman, 2010; WoRMS, 2016). En la península Ibérica se ha observado en todas sus zonas costeras, tanto atlánticas como mediterráneas, y también en Baleares y Canarias (Cervera *et al.*, 2004).

Familia LIMAPONTIIDAE Gray, 1847  
Género *Calliopaea* d'Orbigny, 1837

***Calliopaea bellula* d'Orbigny, 1837**  
(Figura 9F)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; EM: 31/5/2008; IF: 28/6/2014, 20/6/2015; EM: 16/5/2015); Portlligat (Cadaqués; EM: 31/5/2008); Aiguafreda (Begur; EM: 15/6/2015).

**Observaciones.** Esta interesante especie de sacogloso, a diferencia de las otras especies del grupo, que son herbívoras, se alimenta de los huevos de otros opistobranquios, como los de los géneros *Philine* Ascanian, 1772, *Haminoea* Turton & Kingston in Carrington, 1830 o *Ercolania* Trinchese, 1872 (Coelho *et al.*, 2006). En la península Ibérica, esta especie sólo había sido citada hasta la fecha en Galicia, Portugal, la costa levantina y en Canarias (Cervera *et al.*, 2004).

Género *Ercolania* Trinchese, 1872

***Ercolania viridis* (A. Costa, 1866)**  
(Figura 9G)

**Registros.** Es Caials (Cadaqués; IF: 29/6/2014, 10/04/2016); Aiguafreda (Begur; EM: 26/6/2015).

**Observaciones.** Es una especie de sacogloso con una coloración muy variable, con ejemplares de cuerpo casi transparente hasta ejemplares casi negros. Esta especie se ha citado en el mar Negro (Odessa, 7/11/2002: A. Kurakin in Rudman, 2010), en todo el Mediterráneo (5/6/2003: B. Rudman in Rudman, 2010), en las costas atlánticas europeas (WoRMS, 2016), en el archipiélago de Cabo Verde (Rolán, 2005) y en el Caribe (Miloslavich *et al.*, 2010). En las costas ibéricas sólo se había citado previamente en la costa atlántica andaluza y en las costas levantinas (Cervera *et al.*, 2004).

Género *Placida* Trinchese, 1876

***Placida verticilata* Ortea, 1982**  
(Figura 9H)

**Registros.** Bau de S'Arnella (el Port de la Selva; EM & MP: 18/7/2015); Cala Culip (Cadaqués; XS: 12/9/2015); Cova de l'Infern (Cap de Creus; XS: 1/8/2015); Portlligat (Cadaqués; EM: 3/7/2015); Es Caials (Cadaqués; MP: 18/7/2009; GM: 13/7/2013; EM: 3/7/2015); Cala Rostella (Roses; XS: 2/8/2015); Punta del Romaní (l'Escala; IF: 29/7/2015); Cala Montgó (l'Escala; RF: 26/8/2015); Punta del Falaguier (l'Estartit; EM: 5/12/2015); Punta Salines (l'Estartit; EM:

14/11/2015); Illes Medes (l'Estartit; EM: 28/3/2015); Aiguafreda (Begur; EM: 19/4/2013; FL: 16/10/2014; GM: 30/6/2015; EM: 5/7/2015, 15/11/2015); Aigua-Xelida (Tamarit; XS: 5/9/2015); Illa de Fitor (Begur; GM, 12/9/2015); Cala Margarida (Palamós; EM: 30/7/2013, 31/8/2013, 21/6/2015, 8/7/2015, 2/8/2015); Morro de Vedell (Palamós; EM: 26/7/2015; XS: 5/9/2015); Punta d'en Bosc (Sant Feliu de Guíxols; XS: 3/9/2015); Torre Valentina (Calonge; XS: 9/8/2015); Les Sofreres (Sant Feliu de Guíxols; XS: 14/7/2015); Secains (Sant Feliu de Guíxols; XS: 30/6/2015, 4/8/2015); La Gavina (Sant Feliu de Guíxols; XS: 30/8/2015); Coves Cala Maset (Sant Feliu de Guíxols; XS: 22/9/2015); Cala Ventosa (Sant Feliu de Guíxols; XS: 5/7/2015, 24/12/2015); Cala Vigatà (Sant Feliu de Guíxols; XS: 19/7/2015); Mar Menuda (Tossa de Mar; IF: 28/9/2014; 7/1/2015; 23/8/2015; 6/9/2015); Punta de Santa Anna (Blanes; IF: 1/9/2014; RF: 20/12/15).

**Observaciones.** *Placida verticilata* es una especie muy parecida a *Placida dendritica* (Alder et Hancock, 1843), de la que se diferencia por los rinóforos más largos y simplemente acanalados, no auriculados (auriculados y enrollados en *Placida dendritica*) y por las ramificaciones de la glándula digestiva dentro de los ceratas, que en *Placida verticilata* son simples y verticiladas (mientras que son complejas y ramificadas en *Placida dendritica*). *Placida verticilata* vive sobre los talos de algas clorofíceas del género *Codium*, de las que se alimenta y con las que guarda un perfecto mimetismo cromático. Después de aclararse sus diferencias con *Placida dendritica* (véase Ortea, 1982), esta especie se ha demostrado como muy frecuente en todo el litoral catalán. En la península Ibérica se ha citado en casi todas sus zonas costeras (Cervera et al., 2004).

## Discusión y conclusiones

### Actualización del catálogo de opistobranquios de Cataluña

La taxonomía de los tradicionales opistobranquios (moluscos euteneuros marinos) ha sufrido un espectacular cambio en la última década (Wägele et al., 2014). Los numerosos estudios moleculares realizados a nivel de grandes grupos ha alterado profundamente la idea que se tenía del taxón Opisthobranchia, hasta tal punto de que en la actualidad no es considerado monofilético e incluso se ha propuesto abandonar definitivamente el término (Schrödl et al., 2011). También la taxonomía de los taxones de rango inferior ha experimentado muchos cambios, especialmente los referentes a las familias Discodorididae (Dayrat et al., 2010) y Chromodorididae (Johnson & Gosliner, 2012).

En el presente trabajo, las siguientes especies se añaden al catálogo de los opistobranquios ibéricos: *Aplysia dactylomela*, *Bursatella leachi*, *Philinopsis miqueli*, *Philinopsis wildpretii*, *Runcina avellana*, *Runcina* cf. *hornae*, *Runcina* cf. *banyulensis*, *Cyerce cristallina*, *Cyerce graeca*, *Okenia* cf. *impexa*, *Okenia* cf. *zoobotryon*, *Lomanotus genei*, *Doto cervicenigra*, *Doto* cf. *pygmaea* y *Piseinotecus sphaeriferus*. *Aegires palensis* es la tercera vez que se observa en la península Ibérica, *Doris bertheloti* se cita por segunda vez para la península Ibérica, y *Calma gobicophaga* se observa por segunda vez en el mar Mediterráneo. *Facelina quatrefagesi* es citada por segunda vez para la península Ibérica y por primera vez para el Mediterráneo ibérico. *Lomanotus barlettai* es la segunda vez que se observa a nivel mundial. Finalmente, *Tambja mediterranea*, recientemente descrita, es la tercera vez que se cita en aguas españolas. El nudibranchio eolidáceo *Cerberilla bernadettae* es la primera vez que se cita en aguas del Mediterráneo Ibérico.

Se conocen un total de 39 especies de *Runcina* en todo el mundo (WoRMS, 2016), de las cuales unas 30 se han descrito para el área atlántico-mediterránea. Se da la circunstancia que, a pesar de que la primera especie del género es conocida desde 1844—*Runcina coronata* (Quatrefages, 1844), descrita originalmente como *Pelta coronata* Quatrefages, 1844—, 29 de las especies se han descrito desde el último tercio del siglo XX hasta la actualidad, de las cuales unas 20 viven en el mar Mediterráneo. Esto sugiere que, posiblemente, en

la actualidad sólo conozcamos una pequeña fracción de las especies de este grupo que viven en los océanos (Correa, 2014). Las especies de *Runcina*, por su pequeño tamaño y su carácter críptico en las comunidades que habitan, son muy difíciles de observar en la naturaleza, de manera que para obtener los animales hay que acudir a la recolección de substratos idóneos (como masas de algas o rizomas de fanerógamas marinas como *Posidonia oceanica*). En un trabajo que todavía está en curso de realización se han estudiado los ejemplares de *Runcina* de estas muestras, se han fotografiado en vivo y se han conservado para efectuar análisis moleculares que permitan confirmar las identificaciones de las especies conocidas, aclarar posibles variabilidades cromáticas de otras, o describir otras nuevas, como las que aquí se presentan como especies indeterminadas.

En la actualización del catálogo de los opistobranquios que se presenta en este artículo constan un total de 257 especies, de las cuales 4 son Ringiculoidea, 5 Actenoidea, 35 Cephalaspidea, 13 Runcinacea, 10 Anaspidea, 22 Sacoglossa, 8 Pleurobranchomorpha, 2 Umbraculida, 3 Gymnosomata, 11 Thecosomata y 144 Nudibranchia (66 Doridacea, 51 Aeolidida, 12 Dendronotida, 12 Cladobranchia incertae sedis y 3 Euarminida). Con estos datos se incrementa en casi un 25% el número de especies conocidas en las costas catalanas respecto al anterior catálogo (Ballesteros Vázquez, 2007) y se puede decir también que las costas catalanas son las mejor conocidas en cuanto a biodiversidad de opistobranquios de toda la península Ibérica.

### Especies exóticas

Los efectos del cambio climático y el consecuente aumento de la temperatura del mar facilitan en grado sumo la entrada y posterior establecimiento especies propias de otras áreas geográficas, y poco o nada podemos hacer para evitarlo. Las grandes puertas abiertas que representan el estrecho de Gibraltar y el canal de Suez, este último en plena ampliación, son los principales responsables de este fenómeno.

En los últimos años, se observa como especies que nunca se habían visto en aguas mediterráneas empiezan a aparecer con asiduidad en algunas zonas costeras, como *Chelidonura fulvipunctata*, *Aplysia dactylomela*, *Melibe viridis*, *Godiva quadricolor*, *Polycera hedgpethi* y *Haminoea cyanomarginata*, entre otras. Trabajos recientes (e.g., Zenetos et al., 2004; Çinar et al., 2005; Tsiakkiris & Zenetos, 2011; Turk & Furlan, 2011; Colucci et al., 2015) han permitido conocer la existencia de más de 30 especies de opistobranquios “exóticos” (*alien species*) en aguas mediterráneas, principalmente en la cuenca oriental, algunas de las cuales pueden convertirse en invasoras al interactuar con otras autóctonas.

Aunque en las aguas relativamente frías del litoral catalán no se han detectado todavía muchas especies invasoras—las primeras citas de *Bursatella leachii* están aún frescas en nuestra memoria—los informes que nos llegan de otras zonas cercanas nos indican que el problema está bien vivo y acechando a los ecosistemas marinos. La más que previsible alteración de los ecosistemas por parte de las especies invasoras va a obligarnos a revisar con más asiduidad los actuales catálogos de especies marinas. No sería prudente dejar pasar demasiado tiempo entre los diferentes estudios si deseamos estar bien informados de la comunidad marina que nos rodea. De gran importancia va a ser entonces la tarea a realizar por los investigadores y naturalistas, tanto profesionales como aficionados, ubicados cerca de estas zonas de entrada. Por todo el Mediterráneo, incluso en las zonas menos estudiadas (recordemos, por ejemplo, que en Grecia el buceo con escafandra autónoma estuvo prohibido hasta 2005), se están formando asociaciones y grupos dedicados al estudio y la protección de los ecosistemas marinos litorales. Muchos de estos grupos han sido fundados por buceadores y fotógrafos submarinos, que “coleccionan” sus observaciones y las ponen a disposición del público (y de los investigadores) mediante Internet y las redes sociales. Este fenómeno, conocido como “ciencia ciudadana”, no es nuevo, pero gracias a la tecnología está en plena efervescencia. Será cada



vez más imprescindible la colaboración a nivel global entre los diferentes colectivos de trabajo para compartir el conocimiento de los cambios actuales y futuros, como sugirió Boero (2013).

### Agradecimientos

Queremos dar las gracias a todos los participantes en los muestreos sistemáticos de VIMAR, por ofrecernos su ayuda desinteresada y su entusiasmo, a menudo pese a las bajas temperaturas del agua del mar en los meses de invierno; a los biólogos Miquel Correa y Álvaro Pujals, por su ayuda en las identificaciones de especies de *Runcina* y *Doto*, respectivamente; a Lluís Toll, por compartir con nosotros numerosas inmersiones para la captura de opistobranquios y por encontrar algunas especies interesantes; al fotógrafo submarino Jordi Regàs, por acompañarnos a menudo en nuestras prospecciones; a la Dirección y a los técnicos del Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter, por facilitarnos la realización de muestreos mensuales para censar los opistobranquios del Parque Natural; a los fotógrafos submarinos Fernando Aguado, Jim Anderson, Robert Fernández, Cataldo Licchelli, Manuel Martínez Chacón, Francisco Javier Lindo, Xavier Salvador, João Pedro Silva y Boris Weitzmann, que nos han cedido desinteresadamente algunas de sus fotografías para el presente trabajo; a Àlex Bartolí, Sandrine Bielecki, Gonçalo Calado, Leila Carmona, Gilles Cavignaux, Juan Lucas Cervera, Gianni Colucci, Jean Michel Crouzet, Josep Maria Dacosta, Luis Ángel Díaz, Mauro Doneddu, Murat Draman, Anne DuPont, Carlos Fernández-Cid, Pauline Fiene, José Carlos García Gómez, Aketza Herrero, Erwin Köhler, Lenka Juskaníčová, Steven Long, Sergio López González, Manuel Malaquías, Gary McDonald, Constantino Mifsud, Gianni Neto, Sonja Ooms, Bernard Picton, Cory Pittman, Marta Pola, Jakov Prkić, Giovanni Salera, Carmel Sammut, Neus Sanmartí, Alexander Semenov, Frans Sliker, Ian Smith, Naoufal Tamsouri, Luis Sánchez-Tocino, Egidio Trainito, Joop Trausel, Victoriano Urgorri, Ángel Valdés, Guido Villani, Fabio Vitale, Peter Wirtz, Baki Yokeş y tantos otros que, a lo largo y ancho del Mediterráneo (y más allá), acumulan una increíble cantidad de conocimiento sobre los opistobranquios y nunca han dudado en compartirlo con nosotros, ya sea en forma de fotografías, claves de identificación, o bibliografía; al Comité Editorial de la revista *Spira* por las facilidades para la publicación de este trabajo y la inclusión de tantas láminas en color para ilustrarlo; y a nuestras familias, por tolerar nuestra intensa dedicación a estas pequeñas criaturas marinas. También dedicamos un recuerdo muy especial a Àlex Lorente, una persona que amaba los opistobranquios y que siempre nos facilitó la labor de investigación cuando se lo solicitamos, pero que tristemente nos dejó el 6 de agosto de 2012. Agradecemos, finalmente, las sugerencias y consejos de José Templado y de David M. Alba que, con sus comentarios tras la revisión del manuscrito, nos han ayudado a mejorar notablemente la calidad de este trabajo.

### Bibliografía

- Alder, J. & Hancock, A. (1845). Notice of a new genus and several new species of nudibranchiate Mollusca. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 16, 311–316.
- Alder, J. & Hancock, A. (1854). *A monograph of the British nudibranchiate Mollusca: with figures of all the species*. Ray Society, London.
- Asturnatura (2016) *asturnatura.com*. <http://www.asturnatura.com> [Accedido el 10/4/2016]
- Ballesteros Vázquez, M. (2007). Lista actualizada de los opistobranquios (Mollusca: Gastropoda: Opisthobranchia) de las costas catalanas. *Spira* 2, 163–188.
- Ballesteros, M. & Templado, J. (1996). Opistobranquios de las Islas Baleares y de las Columbretes. In: Moreno, D. (Ed.), *Libro de Resúmenes XI Congreso Nacional de Malacología*, 40–41. Sociedad Española de Malacología, Almería.
- Ballesteros, M., Madrenas, E. & Pontes, M. (2016a). *OPK-Opistobranquis*. <http://opistobranquis.info> [Accedido el 10/4/2016]
- Ballesteros, M., Madrenas, E. & Pontes, M. (2016b). First record of the gastropod *Philinopsis wildpretii* (Ortea, Bacallado and Moro, 2003) (Cephalaspidea, Aglajidae) in the Iberian Peninsula. *Mar. Biodiv.* doi:10.1007/s12526-016-0562-6
- Bergh, L.S.R. (1871). Beiträge zur Kenntnis der Mollusken des Sargassomeeres. *Verhand. Kais.-kön. Zool.-botan. Ges. Wien* 21, 1273–1306.
- Boero, F. (2013). Observational articles: a tool to reconstruct ecological history based on chronicling unusual events. *F1000Research* 2, Art. 168. doi: 10.12688/f1000research.2-168.v1
- Calado, G. & Urgorri, V. (2002). A new species of *Calma* Alder & Hancock, 1855 (Gastropoda: Nudibranchia) with a review of the genus. *J. Moll. Stud.* 68, 311–317.
- Camacho-García, Y.E., Ornelas-Gatdula, E., Gosliner, T.M. & Valdés, A. (2014). Phylogeny of the family Aglajidae (Pislbry, 1895) (Heterobranchia: Cephalaspidea) inferred from mtDNA and nDNA. *Mol. Phy. Evol.* 71, 113–126.
- Cattaneo-Vietti, R., Chemello, R. & Giannuzzi-Savelli R. (1990). *Atlas of Mediterranean nudibranchs [Atlante dei nudibranchi del Mediterraneo]*. La Conchiglia, Rome.
- Cattaneo-Vietti, R., Chemello, R. & Trainito, E. (1992). An account of the opisthobranchs of north eastern Sardinia with a record of *Cerberilla bernadettae* Tardy, 1965 (Nudibranchia; Aeolidiina). *Lav. Soc. Ital. Malacol.* 24, 61–68.
- Cervera, J.L., García-Gómez, J.C. & García, F.J. (1986). Il genere *Jorunna* Bergh, 1876 (Mollusca: Gastropoda: Nudibranchia) nel litorale iberico. *Lav. S.I.M.* 22, 111–134.
- Cervera, J.L., García-Gómez, J.C. & García, F.J. (1987). Una nueva especie de *Piseinotecus* Marcus, 1955 (Gastropoda: Nudibranchia) del litoral ibérico. *Boll. Malacol.* 22, 215–222.
- Cervera, J.L. & García-Gómez J.C. (1989). Dos nuevas especies de *Trapania* Pruvot-Fol, 1931 (Gastropoda: Nudibranchia) del sur de España. *Boll. Malacol.* 24, 189–204.
- Cervera, J.L., García-Gómez, J.C. & García, F.J. (1991). The genus *Runcina* Forbes & Hanley, 1851 (Opisthobranchia: Cephalaspidea) in the strait of Gibraltar, with the description of a new species from the bay of Algeciras. *J. Moll. Stud.* 57, 199–208.
- Cervera, J.L., López-González, P.J. & García-Gómez, J.C. (1991). Taxonomic and geographical range data on two rare species of *Okenia* (Gastropoda: Nudibranchia: Doridacea) from the eastern Atlantic. *Veliger* 34, 56–66.
- Cervera, J.L., Calado, G., Gavaia, C., Malaquias, M.A.E., Templado, J., Ballesteros, M., García-Gómez, J.C. & Megina, C. (2004). An annotated and updated checklist of the opisthobranchs (Mollusca: Gastropoda) from Spain and Portugal (including islands and archipelagos). *Bol. Inst. Esp. Ocean.* 20, 1–111.
- Chaban E.M., Nekhaev I.O. & Lubin P.A. (2015). *Hermania indistincta* comb. nov. (Gastropoda: Opisthobranchia: Cephalaspidea) from the Barents Sea – new species and genus for the fauna of the Russian Seas. *Zoosyst. Ross.* 24, 148–154.
- Clark K.B. & Jensen K.R. (1981) A comparison of egg size, capsule size, and development patterns in the order Ascoglossa (Sacoglossa) (Mollusca: Opisthobranchia). *Int. J. Invert. Reprod.* 3, 57–64.
- CLEMAM (2016), *Check list of the European marine molluscs*. <http://www.somali.asso.fr/clemam/index.clemam.html> [Accedido el 10/5/2016]
- Coelho, R., Malaquias, M.A.E. & Calado, G. (2006). *Calliopaia bellula* feeding upon egg-masses of *Haminoea orbignyana*: oophagy among opisthobranch molluscs. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 86, 423–424.
- Colucci, G., Straffella, R., Trainito, E. & Doneddu, M. (2015). First record of the genus *Dermatobranchus* von Hasselt, 1824, in the Mediterranean Sea (Nudibranchia, Arminidae). *Medit. Mar. Sci.* 16, 331–333
- Correa, M. (2014). *Estudio faunístico y morfológico de las especies de Runcina Forbes [in Forbes & Hanley], 1853 (Opisthobranchia, Runcinacea) del litoral catalán*. Trabajo de fin de grado, Universitat de

- Barcelona.
- Costa, A. (1866). Saggio sui molluschi eolididei del Golfo di Napoli. *Ann. Mus. Zool. R. Univ. Napoli* 3, 59–90.
- Costa, A. (1867). Saggio sui molluschi eolididei del Golfo di Napoli. *Ann. Mus. Zool. R. Univ. Napoli* 4, 26–37.
- Costa, A. (1869). Saggio sui molluschi eolididei del Golfo di Napoli. *Ann. Mus. Zool. R. Univ. Napoli* 5, 46–53.
- Çinar, M.E., Bilecenoglu, M., Oztürk, B., Datagan, T & Aysel, V. (2005). Alien species on the coasts of Turkey. *Mediterr. Mar. Sci.* 6: 119–146.
- Dayrat B. (2010). A monographic revision of basal discodorid sea slugs (Gastropoda, Opisthobranchia, Nudibranchia, Doridina). *Proc. Calif. Acad. Sci.* 61 suppl. 1, 1–403.
- De Blainville, H.M. (1817). *Bursatella*. In: Cuvier, F. (Ed.), *Dictionnaire des Sciences Naturelles, vol. 5, supplément*, p. 138. Levrault, Strasbourg & Le Normant, Paris.
- Dinapoli, A. & Klusmann-Kolb, A. (2010). The long way to diversity – Phylogeny and evolution of the Heterobranchia (Mollusca: Gastropoda). *Mol. Phyl. Evol.* 55, 60–76.
- d'Orbigny, A.D. (1834–1847). *Voyage dans l'Amérique méridionale... exécuté pendant les années 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832 et 1833. Tome cinquième. Partie 3*. P. Bertrand, Paris.
- d'Orbigny, A.D. (1837). Mémoire sur des espèces et sur des genres nouveaux de l'ordre des nudibranches observés sur les côtes de France. *Rev. Mag. Zool.* 7, 1–16.
- d'Orbigny, A.D. (1839). Mollusques, Échinodermes, Foraminifères et Polypiers recueillis aux Iles Canaries par MM. Webb et Berthelot. Partie 2. Mollusques. In: Barker-Webb, P. & Berthelot, S. (Eds.), *Histoire Naturelle des Îles Canaries, Tome deuxième, deuxième partie, contenant la Zoologie*. Béthune, Paris.
- Domínguez, M., Pola, M. & Ramón, M. (2015). A new species of *Tambja* (Mollusca, Gastropoda, Nudibranchia) from the Mediterranean Sea: description of the first species of the genus from the Balearic Islands and Malta. *Helgol. Mar. Res.* 69, 205–212.
- DORIS (2016). *Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et la flore Subaquatiques (DORIS)*. <http://doris.ffessm.fr> [Accedido el 10/08/2016]
- Edmunds, M. (1977). Larval development, oceanic currents, and origins of the Opisthobranch fauna of Ghana. *J. Moll. Stud.* 43, 301–308.
- Edmunds, M. & Kress, A. (1969). On the European species of *Eubranchius* (Mollusca: Opisthobranchia). *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 49, 879–912.
- Farran, G.P. (1903). The marine fauna of the west coast of Ireland. Part I. The nudibranchiate molluscs of Ballynakill and Bofin Harbours, Co. Galway. *Ann. Rep. Fish. Ir.* 1903, 123–132
- Fischer, P. (1872). Description d'une espèce nouvelle du genre *Phyllaplysia*. *J. Conchyliol.* 20, 295–296.
- Forbes, E. (1838). *Malacologia monensis: a catalogue of the Mollusca inhabiting the Isle of Man and the neighbouring sea*. J. Carfrae and son, Edinburgh.
- Forbes, E. & Goodsir, J. (1839). Notice of zoological researches in Orkney and Shetland during the month of June 1839. *Athenaeum* 618, 647.
- Frijsinger, A. & Vestjens, M. (2004). Natuurlijk mooi. <http://www.natuurlijkmooi.net/> [Accedido el 4/5/2016]
- García-Gómez, J.C. (1983). Molluscos Opistobranquios del Estrecho de Gibraltar y Bahía de Algeciras. *Iberus* 3: 41–46.
- García-Gómez, J.C., López-González, P.J. & García, F.J. (1990). *Lomanotus barlettai*, a new species of nudibranch mollusk from the Iberian littoral, with remarks on world species of the genus. *Can. J. Zool.* 68, 2299–2305.
- García-Gómez, J.C., Cervera, J.L. & García-Martín, S.F. (1993). A new species of dorid nudibranch of the genus *Taringa* Marcus, 1955 (Mollusca: Opisthobranchia) from the southern Iberian Peninsula, with remarks on world species of the genus. *J. Nat. Hist.* 27, 565–574.
- García-Gómez, J.C., Cervera, J.L. & Díaz Pavón, J. (2011). Familia Dotidae y Discodorididae. In: Gofas, S., Moreno, D. & Salas, C. (Eds.), *Moluscos marinos de Andalucía. Volumen II*, 474–482. Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de Málaga, Málaga.
- Gavaia, C., Malaquias, M.A.E., Calado, G. & Urgorri, V. (2003). New records of Portuguese opisthobranch molluscs. *J. Conchol.* 38, 101–118.
- Gosliner, T.M. (1985). The aeolid nudibranch family Aeolidiidae (Gastropoda: Opisthobranchia) from tropical southern Africa. *Ann. S. Afr. Mus.* 95, 233–267.
- Grande, C., Templado, J., Cervera, J.L. & Zardoya, R. (2004). Phylogenetic relationships among Opisthobranchia (Mollusca: Gastropoda) based on mitochondrial cox 1, trnV and rrnL genes. *Mol. Phyl. Evol.* 33, 378–388.
- Grup de Recerca dels Opistobranquis de Catalunya (GROC) (2016). *Grup de Recerca dels Opistobranquis de Catalunya*. <http://www.opistobranquis.org> [Accedido el 10/4/2016]
- Haefelfinger, H.R. & Stamm, R.A. (1958). *Limnandra nodosa* gen. et sp. nov. (Nudibranchia, Aeolidiidae propr.) un opisthobranch nouveau de la Méditerranée. *Vie Mil.* 9, 418–423.
- Hallas, J.M. & Gosliner, T.M. (2015). Family matters: The first molecular phylogeny of the Onchidorididae Gray, 1827 (Mollusca, Gastropoda, Nudibranchia). *Mol. Phyl. Evol.* 88, 16–27.
- Hecht, E. 1896. Contribution à l'étude des nudibranches. *Mém. Soc. Zool. Fr.* 8, 539–711.
- Horst, D. & Juan, E. (2014). Premier signalement d'un spécimen vivant de *Spinoaglaja wildpretii* (Gastropoda: Cephalaspidea: Aglajidae) sur les côtes françaises de Méditerranée. *Xenophora* 150, 20–22.
- Ihering, H. von (1886). Beiträge zur Kenntnis der Nudibranchien des Mittelmeeres. Part 2. *Malakozool. Blätt. N.F.* 8, 12–48.
- Johnson, R.F. & Gosliner, T.M. (2012). Traditional taxonomic groupings mask evolutionary history: A molecular phylogeny and new classification of the chromodorid nudibranchs. *PLoS ONE* 7, e33479.
- Johnston, G. (1838). *Miscellanea zoologica. IV. The Scottish Mollusca Nudibranchia*. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 1, 44–56.
- Jörger, K.M., Stöger, I., Kano, Y., Fukuda, H., Knebelberger, T. & Schrödl, M. (2010). On the origin of Acochloridia and other enigmatic euthyneuran gastropods and implications for the systematics of Heterobranchia. *BMC Evol. Biol.* 10, Art. 323.
- Kano, Y., Brenzinger, B., Nützel, A., Wilson, N. W. & Schrödl, M. (2016). Ringiculid bubble snails recovered as the sister group to sea slugs (Nudipleura). *Sci. Rep.* 6, Art. 30908.
- Köhler, E. (Ed.) (2016). *MEDSLUGS*. <http://www.medslugs.de> [Accedido el 31/07/2016]
- Kokot, K.M., Halanych, K.M. & Krug, P.J. (2013). Phylogenomics supports Panpulmonata: Opisthobranch paraphyly and key evolutionary steps in a major radiation of gastropod molluscs. *Mol. Phyl. Evol.* 69, 764–771.
- Lemche, H. (1976). New British species of *Doto* Oken, 1815 (Mollusca: Opisthobranchia). *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 56, 691–706.
- Licchelli, C., Licchelli, D., D'Elia, M. & Vitale, F. (2016). Salento Sommerso. <http://salentosommerso.it> [Accedido 31/07/2016]
- Macedo, M.C.C., Macedo, M.I.C. & Borges, J.P. (1999). *Conchas marinhas de Portugal*. Verbo, Lisbon.
- Malaquias, M.A.E., Mackenzie-Dodds, J., Bouchet, P., Gosliner, T. & Reid, D.G. (2010). A molecular phylogeny of the Cephalaspidea sensu lato (Gastropoda: Euthyneura): Architectibranchia redefined and Runcinacea reinstated. *Zool. Scrip.* 38, 23–41.
- Manousis T., Mpardakis G., Zamora Silva A., Paraskevopoulos K., Manios D. & Galinou-Mitsoudi S. (2012). New findings of gastropods in the Hellenic seas with emphasis on their origin and distribution status. *J. Biol. Res. Thessal.* 18, 249–264.
- Marcus, Er. 1957. On opisthobranchia from Brazil (2). *J. Linn. Soc. Lond. (Zool.)* 43, 390–486.

- Marcus, Ev. & Marcus, Er. (1963). Opisthobranchs from the Lesser Antilles. *Stud. Fauna Cur. Carib. Isl.* 19, 1–76.
- Marcus, Ev. & Hughes, H.P. (1974). Opisthobranch mollusks from Barbados. *Bull. Mar. Sci.* 24, 498–532.
- Marín, A. & Ros, J.D. (1991). Presence of intracellular zooxanthellae in Mediterranean Nudibranchs. *J. Moll. Stud.* 57 suppl. 4, 87–101.
- Mavrič, B., Urbanič, G., Lipej, L. & Simboura, N. (2013). Influence of sample size on ecological status assessment using marine benthic invertebrate-based indices. *Mar. Ecol.* 34, 72–79.
- Miloslavich, P., Díaz, J.M., Klein, E., Alvarado, J.J., Díaz, C., Gobin, J., Escobar-Briones, E., Cruz-motta, J.J., Weil, E., Cortés, J., Bastidas, A.C., Robertson, R., Zapata, F., Martín, A., Castillo, J., Kazandjian, A. & Ortiz, M. (2010). Marine Biodiversity in the Caribbean: Regional estimates and distribution patterns. *PLoS ONE* 5, e11916.
- Moreno, D. & Templado, J. (1998). Nuevas aportaciones al conocimiento de los opistobranquios del sureste español. II. *Iberus* 16, 39–58.
- Moro, L., Ortea, J.A., Bacallado, J.J., Valdés, A. & Pérez Sánchez, J.M. (1995). Nuevos Aeolidáceos (Gastropoda, Nudibranchia) para la fauna de Canarias. *Rev. Acad. Canar. Cien.* 7, 63–75.
- O'Donoghue, C.H. & White, K.M. (1940). A collection of marine molluscs, mainly opisthobranchs, from Palestina. *Proc. Malacol. Soc. Lond.* 24, 92–96.
- Oliver, J.A. & Terrasa, J. (2004). Primera cita de *Bursatella leachi* (de Blainville, 1817) (Mollusca, Opisthobranchia) a Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Bal.* 47, 37–42.
- Oliverio, M. & Tringali, L.P. (2001). The types of marine molluscan species described by Monterosato, in the Museo Civico di Zoologia, Roma. General scope of the work, and part 1: the opisthobranch gastropods. *Boll. Malacol.* 37, 121–142.
- Ornelas-Gatdula, E. & Valdés A. (2012). Two cryptic and sympatric species of *Philinopsis* (Cephalaspidea: Aglajidae) in the Bahamas distinguished using molecular and anatomical data. *J. Moll. Stud.* 78, 313–320.
- Ortea, J.A. (1977). *Moluscos marinos gasterópodos y bivalvos del litoral asturiano entre Ribadesella y Ribadeo, con especial atención a la subclase de los opistobranquios*. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo.
- Ortea, J.A. (1982). Moluscos Opistobranquios de las Islas Canarias. Primera parte: Ascoglossos. *Bol. Inst. Esp. Ocean.* 6, 180–199.
- Ortea, J.A. & Urgorri, V. (1978). El género *Doto* Oken, 1815 en el Norte y Noroeste de España. *Bol. Est. Cent. Ecol. ICONA* 7, 73–92.
- Ortea, J. & Bouchet, P. (1989). Description de deux nouveaux *Doto* de Méditerranée occidentale (Mollusca: Nudibranchia). *Boll. Malacol.* 24, 261–268.
- Ortea, J.A. (2013). Descripción de un nuevo runcináceo de las costas de Ghana, África occidental. *Rev. Acad. Canar. Cien.* 25, 9–14.
- Ortea J.A. & Martínez E. (1992). Una nueva especie de *Taringa* de las islas Canarias. *Rev. Acad. Canar. Cien.* 4, 95–101.
- Ortea, J.A., Quero, A., Rodríguez, G. & Valdés, A. (1989). Redescrpción de *Trapania tartanella* (Ihering, 1886) (Mollusca: Nudibranchia). *Boll. Malacol.* 25, 241–246.
- Ortea J.A., Luque A.A. & Templado J. (1990). Contributions to the knowledge of the genus *Aegires* Lovén, 1844 (Opisthobranchia: Doridoidea: Aegiretidae) in the North Atlantic, with descriptions of two new species. *J. Moll. Stud.* 56, 333–338.
- Ortea, J.A., Quero, A., Rodríguez, G. & Valdés, A. (1993). Presencia de *Piseinotecus gaditanus* (Gastropoda: Nudibranchia) en las islas de Cabo Verde. *Cour. Forsch.-inst. Senck.* 159, 221–224.
- Ortea, J.A., Moro, L. & Espinosa, J. (1999). Dos moluscos opistobranquios nuevos de las Islas Canarias. *Avicennia* 10–11, 151–156.
- Ortea, J.A., Moro, L., Bacallado, J.J. & Herrero, R. (2001). Catálogo actualizado de los Moluscos Opistobranquios de las Islas Canarias. *Rev. Acad. Canar. Cien.* 12, 105–136.
- Ortea, J.A., Caballer, M. & Moro, L. (2002). Primeros datos sobre un complejo de especies alrededor de *Cuthona willani* Cervera, García & López, 1992 (Mollusca: Nudibranchia) de la Macaronesia y Marruecos. *Rev. Acad. Canar. Cien.* 13, 101–111.
- Ortea, J.A., Bacallado, J.J. & Moro, L. (2003). Una nueva especie de *Melanochlamys* Cheesman, 1881 de las Islas Canarias, descrita en honor al Dr. Wolfredo Wildpret de la Torre (Mollusca: Opisthobranchia: Cephalaspidea). *Vieraea* 31, 303–307.
- Ortea, J.A., Moro, L. & Bacallado, J.J. (2003). Resultados Científicos del proyecto “Macaronesia 2000” Chinijo-2002: Moluscos Opistobranquios. *Rev. Acad. Canar. Cien.* 14, 165–180.
- Ortea, J.A., Moro, L., Bacallado, J.J., Sánchez, J.J., Telle, A. & Herrero, R. (2009). Nuevas aportaciones al inventario de las babosas marinas el archipiélago canario (Mollusca: Opisthobranchia y Saccoglossa). *Vieraea* 37, 105–117.
- Ortea J.A., Bacallado J.J. & Moro L. (2013). Notas en Opisthobranchia [sic] (Mollusca, Gastropoda) 6: *Melanochlamys wildpreti* Ortea, Bacallado & Moro, 2003, una especie válida de *Spinoaglaja* Ortea, Espinosa & Moro, 2007. (Mollusca: Opisthobranchia: Cephalaspidea). *Rev. Acad. Canar. Cien.* 25, 79–82.
- Oskars, T.R., Bouchet, P. & Malaquias, M.A. (2015). A new phylogeny of the Cephalaspidea (Gastropoda: Heterobranchia) based on expanded taxon sampling and gene markers. *Mol. Phyl. Evol.* 89, 130–150.
- Padula, V., Bahia, J., Stöger, I., Camacho-García, Y., Malaquias, M.A.E., Cervera, J.L. & Schrödl, M. (2016). A test of color-based taxonomy in nudibranchs: molecular phylogeny and species delimitation of the *Felimida clenchi* (Mollusca: Chromodorididae) species complex. *Mol. Phyl. Evol.* 103, 215–229.
- Pelorce J., Horst D. & Hoarau A. (2013). Une nouvelle espèce de la famille Aglajidae (Gastropoda: Opisthobranchia) des côtes de Méditerranée française. *Iberus* 31, 165–170.
- Peñas, A. & Giribet, G. (2003). Adiciones a la fauna malacológica del litoral del Garraf (NE de la Península Ibérica). *Iberus* 21, 117–189.
- Picton, B.E. & Morrow, C.C. (1994). *A field guide to the nudibranchs of the British Isles*. <http://www.seaslug.org.uk/nudibranchs/> [Accedido el 7/5/2016]
- Poddubetskaia, M. (2009). *Nembro*. <http://www.nembro.info> [Accedido el 10/4/2016]
- Pola, M. (2015). The identity of *Okenia zoobotryon* (Smallwood, 1910) (Nudibranchia: Goniodorididae): Redescription and proposed designation of a neotype. *Amer. Malac. Bull.* 33, 72–77.
- Pola, M. & Gosliner, T.M. (2010). The first molecular phylogeny of cladobranchian opisthobranchs (Mollusca, 3 Gastropoda, Nudibranchia). *Mol. Phyl. Evol.* 56, 931–941.
- Pontes, M., Dacosta, J.M., Ollé-Callau, A. & Aguilar, L. (2016). *M@re Nostrum*. <http://opistobranquios.marenostrium.org> [Accedido el 10/4/2016]
- Price, R.M., Gosliner, T.M. & Valdés, A. (2011). Systematics and phylogeny of *Philine* (Gastropoda: Opisthobranchia), with emphasis on the *Philine aperta* species complex. *Veliger* 51, 1–58.
- Prkić, J., Furfaro, G., Mariottini, P., Carmona, L., Cervera, J.L., Modica, M.V. & Oliveiro, M. (2014). First record of *Calma gobiophaga* Calado and Urgorri, 2002 (Gastropoda: Nudibranchia) in the Mediterranean Sea. *Mediterr. Mar. Sci.* 15, 423–428.
- Pruvot-Fol, A. (1953). Étude de quelques opisthobranches de la côte atlantique du Maroc et du Sénégal. *Trev. Inst. Sci. Chér.* 5, 1–105.
- Rang P.C. (1829). *Manuel de l'histoire naturelle des mollusques et de leurs coquilles: ayant pour base de classification celle de M. le baron Cuvier*. Roret, Paris.
- Rafinesque, C.S. (1814). *Précis des découvertes et travaux somnologiques de M. C. S. Rafinesque-Schmaltz, entre 1800 et 1814. Ou choix raisonné de ses principales Découvertes en Zoologie et en Botanique, pour servir d'introduction à ses ouvrages futurs*. Royal Typographie Militaire, Palerme.
- Ramazzotti, D., Angioi, P., Bellucci, P., Bitetto, G., Daga, F., Doneddu, M., Favero, F., Giannobi, C., Pacetta, A., Perna, E., Petrone, R., Piras, A., Praloran, G., Renda, W., Sanniu, M., Trainito, E., Trillo, P. & Trono, D. (2007). Catalogo annotato e atlante iconografico dei molluschi marini del Mediterraneo. Version 0.1.9.6 <http://www>.

- naturamediterraneo.it/public/doram/NCIM0.1.9.6.pdf [Accedido el 31/7/2016]
- Récluz, C.A. (1843). Catalogue descriptif de plusieurs nouvelles espèces de coquilles de France. *Rev. Zool. Soc. Cuv.* 1843, 5–12.
- Rolán, E. (2005). *Malacological fauna from the Cape Verde Archipelago. Part 1, Polyplacophora and Gastropoda*. ConchBooks, Hackenheim.
- Rudman, B. (Ed.) (2010). *Sea Slug Forum*. Australian Museum, Sydney. <http://www.seaslugforum.net> [Accedido el 31/7/2016]
- Sammut, C. (2016). *Natura Malta*. <http://www.naturamalta.com> [Accedido el 31/7/2016]
- Sánchez-Moyano, J.E., Estacio, F.J., García-Adiego, E.M. & García-Gómez, J.C. (2000). The molluscan epifauna of the alga *Halopteris scoparia* in southern Spain as a bioindicator of the coastal environmental conditions. *J. Moll. Stud.* 66, 431–448.
- Sánchez Tocino, L. (2003). *Aspectos taxonómicos y biológicos de los Doridoidea (Mollusca: Nudibranchia) del litoral granadino*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada.
- Sánchez Tocino, L. (2011). Familias Dorididae y Discodorididae. In: Gofas, S., Moreno, D. & Salas, C. (Eds.), *Moluscos marinos de Andalucía. Volumen II*, 474–482., Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de Málaga, Málaga.
- Schaefer, K. (1992). *Haminoea exigua* (Gastropoda, Opisthobranchia), a new cephalaspid species from the Mediterranean Sea. *J. Moll. Stud.* 58, 329–336.
- Schmekel, L. (1965). *Calmella sphaeriphera* n. sp. ein neuer Aeoliden aus dem Mittelmeer. *Publ. Staz. Zool. Nap.* 34, 452–461.
- Schmekel, L. (1966). Zwei neue Arten der familia Cuthonidae aus dem Golf von Neapel: *Trinchesia granosa* n. sp. und *Trinchesia ocellata* n. sp. *Publ. Staz. Zool. Nap.* 35, 13–28.
- Schmekel, L. (1979). First record of *Okenia impexa* Marcus, 1957 from the Western Atlantic in the Mediterranean. *Veliger* 21, 355–360.
- Schmekel, L. & Capellato, D. (2001). Contributions to the Runcinidae. I. Six new species of the genus *Runcina* (Opisthobranchia Cephalaspidea) in the Mediterranean. *Vie Mil.* 51, 141–160.
- Schmekel, L. & Capellato, D. (2002). Contributions to the Runcinidae. II. Three new species and comparative studies on five established species of *Runcina* (Opisthobranchia Cephalaspidea) in the Mediterranean. *Vie Mil.* 52, 85–102.
- Schmekel, L. & Portmann, A. (1982). *Opisthobranchia des Mittelmeeres*. Springer, Berlin.
- Schrödl, M., Wägele, H. & Willan, C. (2001). Taxonomic redescription of the Doridoxidae (Gastropoda: Opisthobranchia), an enigmatic family of deep water nudibranchs, with discussion of basal nudibranch phylogeny. *Zool. Anz.* 240, 83–97.
- Schrödl, M., Jörger, K., Klussmann-Kolb, A. & Wilson, N.G. (2011). Bye bye “Opisthobranchia”? A review on the contribution of mesopsammic sea slugs to euthyneuran systematics. *Thalassas* 27, 101–112.
- Shipman, C. & Gosliner, T. (2015). Molecular and morphological systematics of *Doto* Oken, 1851 (Gastropoda: Heterobranchia), with descriptions of five new species and a new genus. *Zootaxa* 3973, 57–101.
- Smith, I. (Ed.) (2016). Conchological Society of Great Britain and Ireland. <http://www.conchsoc.org/groupbrowser/Marine%20slug> [Accedido el 31/7/2016]
- Tamsouri N., Carmona L., Moukrim, A. & Cervera, J.L. (2014). Addenda to the article Bull. Mar. Sci. 90(4):991–997, 2014: Description of a new species of *Piseinotecus* (Gastropoda, Heterobranchia, Piseinotecidae) from the northeastern Atlantic Ocean. *Bull. Mar. Sci.* 91, 83–84.
- Tardy, J. (1965). Description et biologie de *Cerberilla bernadetti*, espèce nouvelle de Gastéropode Nudibranche de la côte atlantique française: discussion sur la position systématique du genre. *Bull. Inst. Océanogr.* 65, 1–22.
- Templado, J. (1982). Datos sobre los opisthobranquios del Cabo de Palos (Murcia). *Boll. Malacol.* 18, 247–254.
- Thompson, T.E. (1988). Eastern Mediterranean Opisthobranchia Oxynoidae Polybranchiidae Stiligeridae & Sacoglossa. *J. Moll. Stud.* 54, 157–172.
- Thompson, T.E. & Brown, G.H. (1984). *Biology of opisthobranch molluscs, vol II*. The Ray Society, London.
- Thompson, T.E. & Jaklin, A. (1988). Eastern Mediterranean Opisthobranchia: Elysiidae (Sacoglossa = Ascoglossa). *J. Moll. Stud.* 54, 59–69.
- Thompson, T.E. & Salghetti-Drioli, U. (1984). Unusual features of the development of the sacoglossan *Elysia hopei* in the Mediterranean Sea. *J. Moll. Stud.* 50, 61–63.
- Trainito, E. & Doneddu, M. (2014). First record of living specimens of *Spinoaglaja wildpretii* (Gastropoda: Cephalaspidea: Aglajidae) from the Mediterranean Sea. *Mar. Biodiv. Rec.* 7, 1–3.
- Trainito, E. & Doneddu, M. (2015). Contribution to the knowledge of the molluscan fauna in the Marine Protected Area Tavolara-Punta Coda Cavallo: Ordo Nudibranchia. *Boll. Malacol.* 51, 54–70.
- Trinchese, S. (1881). Aeolididae e famiglie affini del Porto di Genova. Part 2. Anatomia, fisiologia, embriologia delle Phyllobranchiidae, Hermaeidae, Aeolididae, Proctonotidae, Dotonidae del Porto di Genova. *Mem. Cl. Sci. Fis. Mat. Nat.* 11, 1–142.
- Trinchese, S. (1874). Intorno ai generi *Hermaeina* e *Acanthopsole* determinandone così i caratteri. *Rend. Sess. Accad. Sci. Ist. Bologna* 1873–1874, 67–69.
- Tsiakkuros, L. & Zenetos, A. (2011). Further additions to the alien mollusc fauna along the Cypriot coast: new opisthobranchia species. *Acta Adr.* 52, 115–124.
- Turk, T. & Furlan, B. (2011). New records of Indo-Pacific and Atlantic mollusk species (Opisthobranchia) in the eastern Mediterranean and Adriatic Sea. *Ann. Ser. Hist. Nat.* 21, 5–10.
- Urgorri, V. & Besteiro, C. (1983). Inventario de los moluscos Opisthobranquios de Galicia. *Inv. Pesq.* 47, 3–28.
- Valdés, Á. & Gosliner, T.M. (2001). Systematics and phylogeny of the caryophyllidia-bearing dorids (Mollusca, Nudibranchia), with descriptions of a new genus and four new species from Indo-Pacific deep waters. *Zool. J. Linn. Soc.* 133, 103–198.
- Valdés, Á. & Ortea, J. (1995). Revised taxonomy of some species of the genus *Okenia* Menke, 1830 (Mollusca: Nudibranchia) from the Atlantic Ocean, with the description of a new species. *Veliger* 38, 223–234.
- Vayssière, A. (1888). Recherches zoologiques et anatomiques sur les mollusques opisthobranques du Golfe de Marseille pt. 2. Nudibranches (Cirrobranches) et Ascoglosses. *Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille* 3, 1–160.
- Vida Marina (VIMAR) (2016). *Vida Marina*. <http://opisthobranquis.info/vimar> [Accedido el 30/7/2016]
- Vilella, M. (1968). Notas malacológicas. V. Una nueva *Elysia* (Gastropoda Opisthobranchia) del Mediterráneo español. *Misc. Zool.* 2, 29–32.
- Wägele, H., Vonnemann, V. & Wägele, W. (2003). Towards a phylogeny of the Opisthobranchia. In: Lydeard, C. & Lindberg, D.R. (Eds.), *Molecular systematics and phylogeny of Mollusca*, 185–228. Smithsonian Books, Washington.
- Wägele, H., Klussmann-Kolb, A., Verbeek, E. & Schrödl, M. (2014). Flashback and foreshadowing—a review of the taxon Opisthobranchia. *Org. Div. Evol.* 14, 133–149.
- Walter, T.C. (2015). *The world of copepods*. <http://www.marinespecies.org/copepoda> [Accedido el 30/7/2016]
- Weitzmann, B. (2011). *Bursatella leachii*, el primer opisthobranqui exòtic de Catalunya. *Tyrodina* 1, 6–8.
- Weitzmann, B., Garcia, M. & Ballesteros, E. (2007). Primera cita de la llebre de mar *Bursatella leachii* (de Blainville, 1817) a la costa mediterrània peninsular. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 75, 153–158.
- World Register of Marine Species (WoRMS) (2016). *World Register of Marine Species*. <http://www.marinespecies.org> [Accedido el 31/7/2016]
- Zenetos, A., Gofas, S., Russo, G. & Templado, J. (2004). *CIESM Atlas of exotic species in the Mediterranean. Vol. 3 Molluscs*. CIESM, Monaco.