

LA FAMILIA ARIONIDAE (GASTROPODA, PULMONATA) EN LAS PROVINCIAS DE A CORUÑA Y PONTEVEDRA (NO DE ESPAÑA)

T. RODRÍGUEZ & P. ONDINA

Rodríguez, T. & Ondina, P., 1995. La familia Arionidae (Gastropoda, Pulmonata) en las provincias de A Coruña y Pontevedra (NO de España). *Misc. Zool.*, 18: 33-40.

The family Arionidae (Gastropoda, Pulmonata) in the provinces of A Coruña and Pontevedra (NW Spain).— New data on the distribution of the family Arionidae in western Galicia are presented. Specimens of seven species have been recollected. The distribution of *Geomalacus maculosus*, *Arion ater*, *Arion lusitanicus* and *Arion intermedius* have been widened a great deal. *Arion fuliginus* is first recorded from Spain and *Arion hortensis* from Galicia.

Key words: *Geomalacus*, *Arion*, Faunistics, Distribution.

(*Rebut: 30 IV 95; Acceptació condicional: 4 VII 95; Acc. definitiva: 5 IX 95*)

Teresa Rodríguez & Paz Ondina, Depto. de Biología Animal, Fac. de Biología, Univ. de Santiago, 15706 Santiago de Compostela, A Coruña, España (Spain).

INTRODUCCIÓN

Los ariónidos constituyen una familia de moluscos pulmonados, de distribución casi exclusivamente holártica. Presentan el pneumostoma en el tercio anterior derecho del manto y la suela pedía es generalmente tripartita.

En España, los representantes de esta familia pertenecen a la subfamilia Arioninae Gray, 1840, que en Galicia se encuentra representada por dos géneros: *Arion* Férussac, 1819, caracterizado por presentar la concha reducida a unos gránulos calcáreos situados por debajo de los pliegues del manto y *Geomalacus* Allman, 1843 en el que la concha se presenta como una pequeña placa en el interior del manto.

Los trabajos sobre esta familia en Galicia son escasos, destacando el de CASTILLEJO

(1981) que cita, entre otros a *Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805) y *Arion hortensis* Férussac, 1819 y el de OUTEIRO (1988) que estudia la fauna de gasterópodos de la Serra de O Courel (Lugo) y cita cuatro especies de esta familia (*Arion ater* (Linnaeus, 1758), *Arion lusitanicus* Mabille, 1868, *Arion intermedius* Normand, 1852 y *Geomalacus grandis* Simroth, 1894). Dentro del grupo de especies del subgénero *Mesarion*, CASTILLEJO (1992) cita a *Arion flagellus* Collinge, 1893, por primera vez en la península ibérica. RODRÍGUEZ et al. (1993) sinonimizan *G. maculosus* y *G. grandis* bajo el nombre del primero según las normas del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

En la actualidad hay citadas en España un total de 17 especies de esta familia (cuatro del género *Geomalacus* y 13 del género *Arion*) y

recientemente acaban de ser publicadas tres especies nuevas del género *Arion* encontradas en el noreste de España (GARRIDO et al., 1995).

En los inventarios y mapas de distribución más actualizados sobre la fauna de babosas de la península ibérica (CASTILLEJO & RODRÍGUEZ, 1991) se muestra la existencia de áreas donde hay bastantes datos faunísticos y otras donde las citas son escasas o nulas. Galicia es una de las comunidades donde se han realizado un mayor número de trabajos sobre gasterópodos terrestres, pero es la primera vez que se realiza un estudio tan pormenorizado, abarcando todas las cuadrículas en que se dividen las provincias de A Coruña y Pontevedra.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material fue recogido entre 1986 y 1989 en cada una de las 174 cuadrículas de 10x10 km U.T.M. en que se dividieron las provincias de A Coruña y Pontevedra (fig. 1a). A continuación se detallan las localidades visitadas con sus correspondientes U.T.M. y numeradas correlativamente:

1. Caldelas de Tui, Tui, 29TNG35; 2. Cristelos, Tomiño, 29TNG15; 3. Louredo, Mos, 29TNG37; 4. Coruxo, Vigo, 29TNG17; 5. Pintos, Pontevedra, 29TNG39; 6. Dorrón, Sanxenxo, 29TNG19; 7. A Xesta, A Lama, 29TNG59; 8. O Covelo, O Covelo, 29TNG57; 9. Caldas de Reis, Caldas de Reis, 29TNH21; 10. Sobrido, Ribeira, 29TNH01; 11. Noal, Porto do Son, 29TNH03; 12. Sionlla, Santiago, 29TNH45; 13. Negreira, Negreira, 29TNH25; 14. Ponte Sarandón, Vedra, 29TNH43; 15. Arca, A Estrada, 29TNH41; 16. Ferreiros, Vila de Cruces, 29TNH64; 17. Prado, Lalín, 29TNH62; 18. Santa María, Rodeiro, 29TNH82; 19. Amance, Golada, 29TNH84; 20. Herbón, Padrón, 29TNH23; 21. Budiño, Porriño, 29TNG36; 22. Piñeiro, O Covelo, 29TNG58; 23. Salvaterra, Salvaterra do Miño, 29TNG45; 24. Arbo, Arbo, 29TNG56; 25. Loureza, Oia, 29TNG14; 26. Baredo, Baiona,

29TNG16; 27. Amoedo, Pazos de Borbén, 29TNG38; 28. Magdalena, Cangas, 29TNG18; 29. Leiro, Ribadumia, 29TNH20; 30. San Vicente do Grove, O Grove, 29TNH00; 31. Serrapio, Cerdedo, 29TNH40; 32. Nigoi, A Estrada, 29TNH42; 33. Vilatuxe, Lalín, 29TNH61; 34. Lagoa, Dozón, 29TNH81; 35. Barrio, Vila de Cruces, 29TNH63; 36. Ventosa, Golada, 29TNH83; 37. Catoira, Catoira, 29TNH22; 38. Boiro, Boiro, 29TNH02; 39. Lapido, Ames, 29TNH24; 40. Sergude, Boqueixón, 29TNH44; 41. Costa de Mougás, Oia, 29TNG05; 42. Camposancos, A Guardia, 29TNG13; 43. Sobrada, Tomiño, 29TNG25; 44. Mondariz, Mondariz, 29TNG47; 45. Lavadores, Vigo, 29TNG27; 46. Pontecaldelas, Pontecaldelas, 29TNG49; 47. Postemirón, Vilaboa, 29TNG29; 48. Triñanes, Boiro, 29TNH11; 49. Oleiros, Ribeira, 29TMH91; 50. Portobravo, Lousame, 29TNH13; 51. César, Caldas de Reis, 29TNH31; 52. Carcacia, Padrón, 29TNH33; 53. Carballeda, Lalín, 29TNH72; 54. Baiña, Golada, 29TNH74; 55. Quintás, Touro, 29TNH54; 56. Rellás, Silleda, 29TNH52; 57. Louro, Muros, 29TMH93; 58. Ordoeste, A Baña, 29TNH15; 59. A Peregrina, Santiago, 29TNH35; 60. Illas Cíes, Vigo, 29TNG07; 61. Barrantes, Ribadumia, 29TNH10; 62. Fontáns, Barro, 29TNH30; 63. Forcarei, Forcarei, 29TNH51; 64. Lamela, Silleda, 29TNH53; 65. Muimenta, Lalín, 29TNH73; 66. A Xesta, Lalín, 29TNH71; 67. Baroña, Porto do Son, 29TMH92; 68. Pontenafonso, Noia, 29TNH14; 69. Carreira, Ribeira, 29TMH90; 70. Bures, Catoira, 29TNH12; 71. Santa Mariña de Barcala, A Estrada, 29TNH32; 72. Oitavén, Fornelos de Montes, 29TNG48; 73. Pontearreas, Pontearreas, 29TNG46; 74. Moaña, Moaña, 29TNG28; 75. Mosende, Porriño, 29TNG26; 76. Tomiño, Tomiño, 29TNG24; 77. Chavella, Oia, 29TNG04; 78. Cabo Silleiro, Baiona, 29TNG06; 79. Santiago, Santiago, 29TNH34; 80. Esmorode, Santa Comba, 29TNH16; 81. Serra de Outes, Outes, 29TNH04; 82. Quilmás, Carnota, 29TMH84; 83. Vilela, Muxía, 29TMH76; 84. Berdoias, Vimianzo, 29TMH96; 85. Nande, Laxe, 29TMH98; 86. As Tarandeiras, Coristanco, 29TNH18; 87. Torás, Laracha, 29TNH38; 88. Rial, Trazo, 29TNH36; 89. Zás de Reis, Melide, 29TNH75; 90. Padreiro Curtis, 29TNH77; 91. Xestal, Irixoa, 29TNH79; 92. Saa, As Pontes, 29TNJ91; 93. Freires, Ortigueira, 29TNJ93; 94. Regoa, Cedeira, 29TNJ73; 95. Esmelle, Ferrol, 29TNJ51; 96. Bouzarredonda, Neda, 29TNJ71; 97. Sigrás, Cambre, 29TNH59; 98. Abellá, Frades, 29TNH57; 99. Pedrouzo, O Pino, 29TNH55; 100. Viñas, Paderne, 29TNH69; 101. Neda, Neda,

29TNJ61; 102. Ponte de Mera, Ortigueira, 29TNJ83; 103. Mañón, Mañón, 29TPJ03; 104. Recemel, Somozas, 29TNJ81; 105. Boliqueiras, As Pontes, 29TNJ90; 106. Salto do Conexo, Monfero, 29TNH89; 107. Monte do Arco, Curtis, 29TNH87; 108. Regidoira, Cesuras, 29TNH67; 109. Arzúa, Arzúa, 29TNH65; 110. Furelos, Melide, 29TNH85; 111. Vila da Igrexa, Cerceda, 29TNH48; 112. Parada, Ordes, 29TNH46; 113. Pedrafigueira, Carnota, 29TMH94; 114. Cabo Fisterra, Fisterra, 29TMH74; 115. Ozón, Muxía, 29TMH86; 116. Areosa, Vimianzo, 29TNH06; 117. Ponteceso, Ponteceso, 29TNH08; 118. Cances, Carballo, 29TNH28; 119. Bembibre, Val do Dubra, 29TNH26; 120. Sobrado dos Monxes, Sobrado, 29TNH76; 121. A Castellana, Aranga, 29TNH78; 122. A Capela, A Capela, 29TNJ70; 123. San Sadurniño, San Sadurniño, 29TNJ72; 124. O Ermo, Ortigueira, 29TNJ92; 125. Sismundi, Ortigueira, 29TNJ94; 126. Raxón, Ferrol, 29TNJ52; 127. Mabegondo, Abegondo, 29TNH58; 128. Carnoedo, Sada, 29TNJ50; 129. Poulo, Ordes, 29TNH56; 130. Río, Cerceda, 29TNH37; 131. Noicela, Carballo, 29TNH39; 132. Agualada, Coristanco, 29TNH17; 133. Buño, Malpica, 29TNH19; 134. Santa Mariña, Camariñas, 29TMH88; 135. Ponte do Porto, Camariñas, 29TMH97; 136. Fisterra, Fisterra, 29TMH75; 137. Logoso, Dumbría, 29TMH95; 138. Arceo, Boimorto, 29TNH66; 139. Lagoa de Sobrado, Sobrado, 29TNH86; 140. Aranga, Aranga, 29TNH88; 141. Burrícios, Oza dos Ríos, 29TNH68; 142. Faeira, As Pontes, 29TNJ80; 143. As Somozas, Somozas, 29TNJ82; 144. Grañas, Mañón, 29TPJ02; 145. Loiba, Ortigueira, 29TPJ04; 146. Serra da Capelada, Ortigueira, 29TNJ84; 147. Sedes, Narón, 29TNJ62; 148. Laraxe, Cabanas, 29TNJ60; 149. Ledoño, Culleredo, 29TNH49; 150. Leira, Ordes, 29TNH47; 151. Razo, Carballo, 29TNH29; 152. Canosa, Carballo, 29TNH27; 153. Corme (Aldea), Ponteceso, 29TNH09; 154. Baio, Zás, 29TNH07; 155. Moraime, Muxía, 29TMH87; 156. Lobelos, Cée, 29TMH85; 157. A Picota, Mazaricos, 29TNH05; 158. Setados, As Neves, 29TNG55; 159. Crecente, Crecente, 29TNG66; 160. Paredes, A Cañiza, 29TNG67; 161. Pardesoia, Forcarei, 29TNH50; 162. Lira, Carnota, 29TMH83; 163. Couto, Rodeiro, 29TNH93; 164. Vilafrío, Rodeiro, 29TNH92; 165. San Pedro de Visma, A Coruña, 29TNJ40; 166. Sucadío, As Pontes, 29TPJ01; 167. Punta Candelaria, Cedeira, 29TNJ74; 168. Illa de Ons, Bueu, 29TNG09; 169. Momán, Xermade, 29TNH99; 170. Codesas, Forcarei, 29TNH60; 171. Cabo da Voutra, Muxía, 29TMH77; 172. Punta Frouxeira, Valdoviño,

29TNJ63; 173. Bares, Mañón, 29TPJ04; 174. Valdoviño, Valdoviño, 29TNJ62.

Los ejemplares se recogieron en grietas, bajo piedras, bajo cartones y lugares similares de día y de noche y en todas las localidades visitadas.

La fijación, conservación, transporte y almacenamiento se realizó siguiendo la metodología empleada por RODRÍGUEZ (1989).

Para la determinación de las especies se consideró la topografía del aparato genital (epifalo, canal deferente, oviducto, lígula, etc.), así como características de morfología externa, comportamiento o ecología. En algunas especies, para tener material comparable, se estudiaron los ejemplares de *A. fuliginus* que sirvieron para la redescipción de la especie en Portugal, así como de *A. hortensis* recogidos en Bélgica por el Dr. Thierry Backeljau. Igualmente se enviaron ejemplares de *A. flagellus* y *A. hortensis* (de diversas localidades) a Stella Davies (Inglaterra) y al Dr. Thierry Backeljau (Bélgica) respectivamente, los cuales confirmaron las determinaciones.

El material se halla depositado en la colección del Departamento de Biología Animal de la Facultade de Biología de la Universidade de Santiago de Compostela.

Se han recogido un total de 5627 ejemplares pertenecientes a la familia Arionidae y repartidos en siete especies.

Para *G. maculosus*, *A. ater* y *A. intermedius* se da un mapa U.T.M. de 10x10 km donde se representan las coordenadas en las que han sido encontradas (figs. 1b-1d). Para *A. lusitanicus*, *A. fuliginus*, *A. hortensis* y *A. flagellus* se da además la relación de localidades donde han sido encontradas (figs. 2-5). En el caso de *A. fuliginus* se incluye también una descripción por ser primera cita para España.

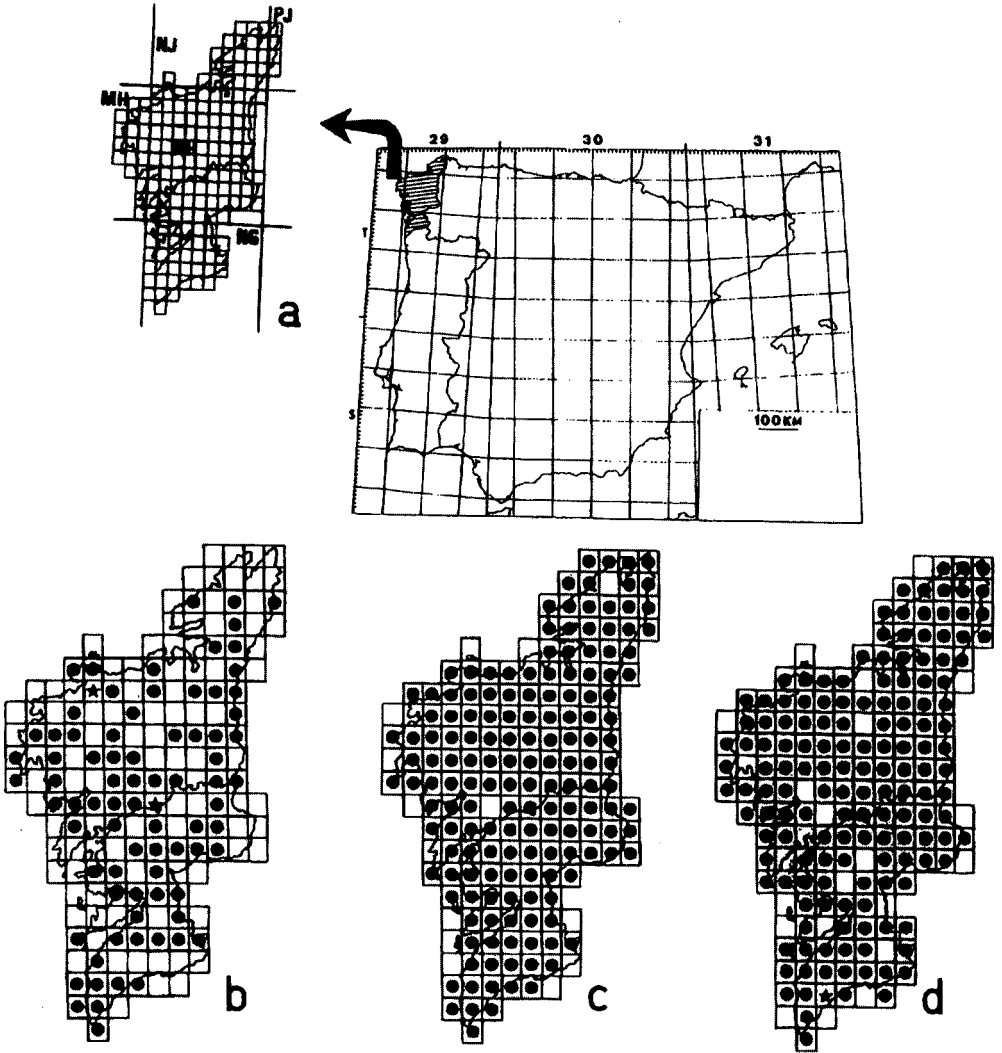


Fig. 1. a. Localización geográfica de las provincias de A Coruña y Pontevedra en la península ibérica; b, c, d. Distribución de *Geomalacus maculosus*, *Arion ater* y *Arion intermedius* respectivamente, en las provincias de A Coruña y Pontevedra: • citas previas.

a. Geographic localization of the provinces of A Coruña and Pontevedra in the iberian peninsula; b, c, d. Distribution of *Geomalacus maculosus*, *Arion ater* and *Arion intermedius* respectively, in the provinces of A Coruña and Pontevedra: • literature data.

De acuerdo con RODRÍGUEZ (1989), RISCH & BACKELJAU (1989) y BACKELJAU & DE BRUYN (1990), se ha incluido a *A. lusitanicus* s.l. en el subgénero *Mesarion* ya que presen-

ta las características de éste: coloración variable, normalmente con bandas longitudinales, atrio genital corto, oviducto largo con una porción distal dilatada donde se asienta la

lígula, porción libre del oviducto corta y bolsa copulatriz esférica.

A. intermedius se incluye en el subgénero *Kobeltia* de acuerdo con BACKELJAU & DE BRUYN (1990).

RESULTADOS

Tras revisar los ejemplares etiquetados y citados por CASTILLEJO (1981) como *A. subfuscus* y *A. hortensis*, se ha podido constatar que se trataba, en realidad, de *A. lusitanicus* y *A. intermedius* respectivamente.

Arion (Mesarion) cfr. lusitanicus Mabille, 1868

Citas previas

CASTILLEJO (1981): El Sar, 29TNH44; Raíces, 29TNH34; Casal d'Orta, 29TNH35; Barrio de Bar, 29TNH34; Casas Nuevas, 29TNH34; La Cabana, 29TNJ51; Peña Virta, 29TNH34; Alto del Martelo, 29TNH24; San Ignacio del Monte, 29TNH34; Santa Comba, 29TNH16; Silvouta, 29TNH34; La Barcia, 29TNH34; Escarabote, 29TNH01; Crujeira, 29TNH34; Puente Pedriña, 29TNH34; Meirás, 29TNJ50; La Callana, 29TNH11; Fraiz, 29TNH34; Tarrío, 29TNH34; Cuntis, 29TNH31

CASTILLEJO (1981) citado como *Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805): San Lorenzo, 29TNH34; Casal d'Orta, 29TNH35; Barrio de Bar, 29TNH34; Romaño, 29TNH35; Casas Nuevas, 29TNH34; Pedrido, 29TNH45; Peña Virta, 29TNH34; San Ignacio del Monte, 29TNH34; La Barcia, 29TNH34; Milladoiro, 29TNH33; Coba, 29TNH34; Cuntis, 29TNH31; Acebeiro, 29TNH51; Negreira, 29TNH25

RIBALLO (1990): Rubio, 29TNH44; Cernán, 29TNH13

Material examinado (fig. 2)

1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 49; 50; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 57; 58; 59; 60; 61; 63; 65; 68; 71; 79; 80; 81; 82; 83; 84; 85; 86; 87; 88; 91; 92; 95; 96; 98; 99; 100; 101; 102; 103; 104; 105; 106; 107; 108; 109; 110; 111; 112; 113; 114; 115; 116; 117; 118; 119; 120; 121; 122; 123; 124; 125; 126; 127; 128; 129; 130; 131; 132; 133; 134; 135; 136; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 144; 145; 146; 147; 148; 149; 150; 151; 152; 154; 155; 156; 157; 159; 160; 161; 162; 163; 165; 166; 167; 168; 169; 170; 171

Total: 1751 ejemplares

Porcentaje de cuadrículas: 86,21%

Arion (Mesarion) flagellus Collinge, 1893

Citas previas

CASTILLEJO (1992): Sobrado de los Monjes, 29TNH76; Santiago de Compostela, 29TNH34; Coto del Xirimbao, 29TNH43

Material examinado (fig. 3)

83; 85; 89; 90; 91; 93; 95; 96; 97; 98; 99

Total: 87 ejemplares

Porcentaje de cuadrículas: 6,32%

Arion (Mesarion) fuliginus Morelet, 1845

Material examinado (fig. 4)

25; 26; 48; 80; 81; 128

Total: 16 ejemplares

Porcentaje de cuadrículas: 3,45%

Descripción

Morfología externa: en vivo su longitud no

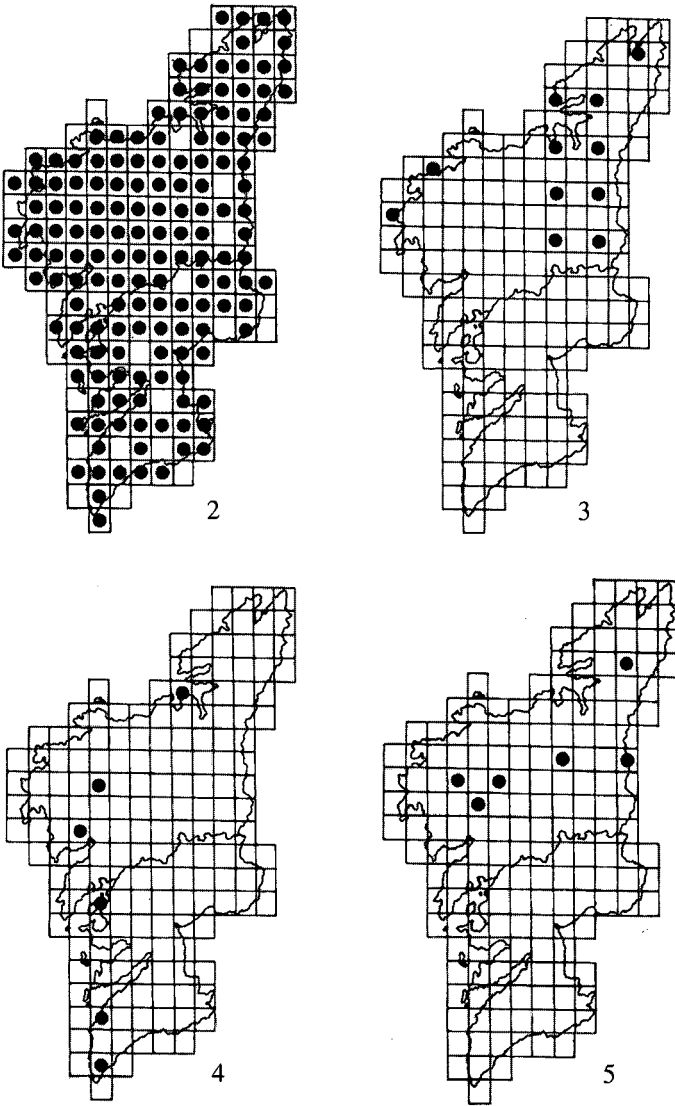


Fig. 2-5. Distribución en las provincias de A Coruña y Pontevedra de: 2. *Arion lusitanicus*; 3. *A. flagellus*; 4. *A. foligineus*; 5. *A. hortensis*.

Distribution in the provinces of A Coruña and Pontevedra of: 2. Arion lusitanicus; 3. A. flagellus; 4. A. foligineus; 5. A. hortensis.

sobrepasa los 90 mm. Adultos de color anaranjado con dos bandas longitudinales en el dorso que penetran en el escudo; la banda derecha rodea el pneumostoma. Margen del pie anaranjado con lineolas transversales negruzcas. Suela pedia blanca amarillenta.

En alcohol de 70° su longitud no sobrepasa los 60 mm. El color del cuerpo se vuelve más oscuro pero conserva las dos bandas lon-

gitudinales. La suela pedia es blanquecina.

Genitalia: Epifalo largo, cilíndrico, con un engrosamiento anular en su desembocadura en el atrio. Canal deferente mucho más pequeño que el epifalo y ligeramente más delgado que aquél.

Porción distal del oviducto dilatada, formando una especie de cilindro que se adelgaza en el oviducto libre, de menor longitud que

el distal. En el interior del oviducto distal se sitúa la lígula que generalmente presenta forma de V invertida, de cuyo vértice puede partir un pliegue que llega a penetrar en el atrio.

Bolsa copuladora esférica, con un canal corto en relación a la longitud del epifalo. En las proximidades de la desembocadura del canal de la bolsa en el atrio, presenta una dilatación o engrosamiento que se corresponde internamente con una papila cuya función no se conoce, pero es probable que actúe como un camino para el espermátforo durante la cópula ya que los espermátforos de esta especie cuando tienen dientes, éstos aparecen muy poco marcados y muy separados, con lo que también disminuye su capacidad para sujetarse al canal de la bolsa.

Músculo retractor bífido, una de cuyas ramas se inserta en la zona de unión de ambos oviductos y la otra en la unión de la bolsa copuladora y su canal.

Arion (Kobeltia) hortensis Férussac, 1819

Material examinado (fig. 5)
58; 98; 104; 107; 116; 119

Total: 12 ejemplares
Porcentaje de cuadrículas: 3,45%

DISCUSIÓN

En el material recogido en las provincias de A Coruña y Pontevedra, se han encontrado representantes de siete especies de ariónidos españoles: *Geomalacus maculosus*, *Arion ater*, *A. lusitanicus* s.l., *A. fuligineus*, *A. flagellus*, *A. hortensis* y *A. intermedius*.

A. flagellus y *A. fuligineus*, están citados solamente en Galicia; además, *A. fuligineus* representa la primera cita para España, pues

hasta ahora era conocida únicamente del norte de Portugal (Serra do Gerês y Viana do Castelo) (CASTILLEJO & RODRÍGUEZ, 1993) y *A. hortensis* es la primera cita válida, y con localidad concreta, para Galicia.

La reciente separación de *A. flagellus* del complejo de *A. lusitanicus* s.l. (DAVIES, 1987) permite pensar que la presencia de *A. flagellus* en Galicia es mayor de lo que en este momento se tiene constancia y es muy posible que posteriores estudios sobre el grupo del *A. lusitanicus* nos brinden la posibilidad de ampliar el área de distribución de *A. flagellus* en Galicia.

Las citas de *Arion fuscus* (Müller, 1774) dadas por MACHO VELADO (1871) e HIDALGO (1875, 1916) en Santiago han sido sinonimizadas como *A. hortensis* por CASTILLEJO (1981) y CASTILLEJO & RODRÍGUEZ (1991); sin embargo, tanto Macho Velado como Hidalgo, en sus descripciones de *A. fuscus* la consideraban como una especie próxima a *A. subfuscus* y no a *A. hortensis*. Esta misma opinión era compartida por POLLONERA (1890).

AGRADECIMIENTOS

Quisiéramos agradecer a Stella Davies y, muy especialmente, al Dr. Thierry Backeljau la colaboración prestada.

REFERENCIAS

- BACKELJAU, T. & DE BRUYN, L., 1990. On the infrageneric systematics of the genus *Arion* Férussac, 1819 (Mollusca, Pulmonata). *Bulletin de L'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Biologie*, 60: 35-68.
- CASTILLEJO, J., 1981. Los moluscos terrestres de Galicia (Subclase Pulmonata). Tesis doctoral; Universidad de Santiago de Compostela.
- 1992. The anatomy of *Arion flagellus* Collinge, 1893, present on the Iberian Peninsula (Gastropoda: Arionidae: Terrestria Nuda). *The Veliger*, 35(2): 146-156.

- CASTILLEJO, J. & RODRÍGUEZ, T., 1991. *Babosas de la Península Ibérica y Baleares. Inventario crítico, citas y figuras de distribución (Gastropoda, Pulmonata, Terrestria nuda)*. Servicio de Publicacións e Intercambio Científico da Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.
- 1993. Las especies del género *Arion* Férussac, 1819 en Portugal (Gastropoda, Pulmonata: Arionidae). *Graellsia*, 49: 17-37.
- DAVIES, S. M., 1987. *Arion flagellus* Collinge and *Arion lusitanicus* Mabilie in the British Isles: a morphological, biological and taxonomic investigation. *Journal of Conchology*, 32: 339-354.
- GARRIDO, C., CASTILLEJO, J., & IGLESIAS, J., 1995. The *Arion subfuscus* complex in the eastern part of the Iberian Peninsula, with redescription of *Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805) (Gastropoda, Pulmonata, Arionidae). *Arch. Mollusk.*, 124(1/2): 103-118.
- HIDALGO, J. G., 1875. *Catálogo iconográfico y descriptivo de los moluscos terrestres de España, Portugal y las Baleares. Parte 1A*. Ed. S. Martínez, Madrid.
- 1875. *Catálogo iconográfico y descriptivo de los moluscos terrestres de España, Portugal y las Baleares. Parte 2A*. Ed. S. Martínez, Madrid.
- 1916. Datos para la fauna española. (Moluscos y Braquiópodos). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 16: 235-246.
- MACHO VELADO, J., 1871. Catálogo de los moluscos terrestres observados en Galicia. In: *Hojas Malacológicas*: 10-16. Mem. Real Acad. de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.
- OUTEIRO, A., 1988. Gasterópodos de O Courel. Lugo. Tesis doctoral, Universidad de Santiago de Compostela.
- POLLONERA, C., 1890. Recensement des Arionidae de la Région Paléarctique. *Bolletino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della Real Università di Torino*, 87(5): 1-40.
- RIBALLO, I., 1990. Gasterópodos terrestres de Rubio-Boqueixón y Cernán-Rois (La Coruña). Tesis doctoral, Universidad de Santiago de Compostela.
- RISCH, P. & BACKELJAU, T., 1989. On the occurrence of *Arion lusitanicus* Mabilie, 1868 in Belgium (Mollusca: Pulmonata). *Annales de la Société Royale Zoologique de Belgique*, 118: 25-38.
- RODRÍGUEZ, T., 1989. Babosas de Portugal. Tesis doctoral, Universidad de Santiago de Compostela.
- RODRÍGUEZ, T., ONDINA, P., OUTEIRO, A. & CASTILLEJO, J., 1993. Slugs of Portugal. III. Revision of the Genus *Geomalacus* Allman, 1843 (Gastropoda: Pulmonata: Arionidae). *The Veliger*, 36(2): 145-159.