

## LOS COLEÓPTEROS HYDRADEPHAGA DE LA CUENCA DEL RÍO SEGURA (SE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA). ASPECTOS FAUNÍSTICOS MÁS RELEVANTES (COLEOPTERA)

A. Millán\*; J. Velasco\* y A. G. Soler\*

Recibido: 17 febrero 1992

Aceptado: 2 octubre 1992

### SUMMARY

**The Hydradephaga Coleoptera of the Segura watershed (SE of Iberian Peninsula). Most significant faunistical aspects**

Based on an extensive sampling of the Segura watershed, 64 species of Coleoptera Hydradephaga were recorded. This paper gives bibliographic information about historical evolution in studies of Coleoptera Hydradephaga. Furthermore, it emphasizes the most significant faunistical aspects of them.

**Key words:** Hydradephaga, faunistic, Segura watershed.

### RESUMEN

En base a un muestreo extensivo de la cuenca del río Segura, se han detectado 64 especies de Coleópteros Hydradephaga. En este artículo se aporta información bibliográfica sobre la evolución del estudio de los Coleópteros Hydradephaga. Además, se comentan los aspectos faunísticos más relevantes de los mismos.

**Palabras clave:** Hydradephaga, faunística, Cuenca del Segura.

### INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se tiene un elevado conocimiento faunístico, taxonómico y morfológico de los Hydradephaga de la Península Ibérica e Islas Baleares (RICO *et al.*, 1990). A pesar de ello, todavía quedan áreas sin estudiar, fundamentalmente de la Meseta central, oeste y sur peninsular.

El presente trabajo pretende ampliar la información de la distribución de este taxón en el

sur peninsular, indicando las especies que se han detectado en la cuenca del río Segura, así como los aspectos faunísticos más relevantes en su conjunto.

### MATERIAL Y MÉTODOS

En este estudio se recogen los datos obtenidos del muestreo biológico de 390 estaciones repartidas por toda la cuenca del río Segura (fig. 1), entre los

\*

Dpto. Biología Animal y Ecología. Fac. de Biología. Universidad de Murcia. Campus Universitario de Espinardo, 30100 Espinardo (Murcia).



- Familia **HALIPLIDAE** Thomson, 1860  
 Género **Peltodytes** Régimbart, 1878  
 1. *P. (Peltodytes) rotundatus* (Aubé, 1836)  
 Género **Haliplus** Latreille, 1802  
 2. *H. (Haliplidius) obliquus* (Fabricius, 1787)  
 3. *H. (Neohalipus) lineatocollis* (Mars- ham, 1802)  
 4. *H. (Liaphlus) mucronatus* Stephens, 1828  
 Familia **GYRINIDAE** Thomson, 1860  
 Subfamilia **GYRININAE** Régimbart, 1882  
 Tribu **Gyrinini** Brinck, 1955  
 Género **Aulonogyrus** Motschulsky, 1853.  
 5. *A. (Aulonogyrus) striatus* (Fabricius, 1792)  
 Género **Gyrinus** Müller, 1764  
 6. *G. (Gyrinus) caspius* Ménétries, 1832  
 7. *G. (Gyrinus) dejeani* Brullé, 1832  
 8. *G. (Gyrinus) distinctus* Aubé, 1836  
 9. *G. (Gyrinus) urinator* Illiger, 1807  
 Subfamilia **ORECTOCHILINAE** Régim- bart, 1882  
 Género **Orectochilus** Dejean, 1833  
 10. *O. (Orectochilus) villosus* (Müller, 1776)  
 Familia **NOTERIDAE** Bedel, 1880  
 Tribu **Noterini** Crotch, 1873  
 Género **Noterus** Clairville, 1806  
 11. *N. laevis* Sturm, 1834  
 Familia **DYTISCIDAE** Leach, 1817  
 Subfamilia **HYDROPORINAE** Régimbart, 1878  
 Tribu **Hyphydrini** Sharp, 1880-82  
 Género **Hyphydrus** Illiger, 1807  
 12. *H. (Hyphydrus) aubei* Ganglbauer, 1892  
 Tribu **Hydrovatini** Sharp, 1880-82  
 Género **Hydrovatus** Motschulsky, 1853  
 13. *H. (Vathydrus) cuspidatus* (Kunze, 1818)  
 Tribu **Bidessini** Sharp, 1880-82  
 Género **Yola** Des Gozis, 1886  
 14. *Y. (Yola) bicarinata* (Latreille, 1804)  
 Género **Bidessus** Sharp, 1880-82  
 15. *B. minutissimus* (Germar, 1824)  
 Género **Hydroglyphus** Motschulsky, 1853  
 16. *H. pusillus* (Fabricius, 1781)  
 17. *H. signatellus* (Klug, 1834)  
 Tribu **Hydroporini** Erichson, 1837  
 Género **Coelambus** Thomson, 1860  
 18. *C. confluens* (Fabricius, 1787)  
 19. *C. impressopunctatus* (Schaller, 1783)  
 Género **Herophydrus** Sharp, 1880-82  
 20. *H. (Hyphoporus) musicus* (Klug, 1833)  
 Género **Hydroporus** Clairville, 1806  
 21. *H. (Hydroporus) discretus* Fairmaire, 1859  
 22. *H. (Hydroporus) limbatus* Aubé, 1836  
 23. *H. (Hydroporus) lucasi* Reiche, 1866  
 24. *H. (Hydroporus) marginatus* (Duftsch- mid, 1805)  
 25. *H. (Hydroporus) nigrita* (Fabricius, 1792)  
 26. *H. (Hydroporus) tessellatus* Drapiez, 1819  
 Género **Graptodytes** Seidlitz, 1887  
 27. *G. fractus* (Sharp, 1880-82)  
 28. *G. varius* (Aubé, 1836)  
 Género **Stictionectes** Brinck, 1943  
 29. *S. epipleuricus* (Seidlitz, 1887)  
 30. *S. lepidus* (Olivier, 1795)  
 31. *S. optatus* (Seidlitz, 1887)  
 Género **Deronectes** Sharp, 1880-82  
 32. *D. depressicollis* (Rosenhauer, 1856)  
 33. *D. fairmairei* (Leprieur, 1876)  
 34. *D. hispanicus* (Rosenhauer, 1856)  
 35. *D. moestus* (Fairmaire, 1858)  
 Género **Potamonectes** Zimmermann, 1921  
 36. *P. (Potamonectes) cazorlensis* Lagar, Fresneda & Hernando, 1987  
 37. *P. (Potamonectes) ceresyi* (Aubé, 1836)  
 38. *P. (Potamonectes) clarki* (Wollaston, 1862)  
 39. *P. (Potamonectes) griseostriatus* (De Geer, 1774)  
 40. *P. (Potamonectes) mariae* Millán & Rocchi, 1992  
 Género **Oreodytes** Seidlitz, 1887  
 41. *O. davisii* (Curtis, 1831)  
 42. *O. septentrionalis* (Gyllenhal, 1827)  
 Subfamilia **LACCOPHILINAE** Bedel, 1880  
 Género **Laccophilus** Leach, 1817  
 43. *L. hyalinus* (De Geer, 1774)  
 44. *L. minutus* (Linnaeus, 1758)  
 45. *L. ponticus* Sharp, 1882  
 Subfamilia **COLYMBETINAE** Netolitzky, 1911  
 Tribu **Agabini** Thomson, 1867  
 Género **Agabus** Leach, 1817  
 46. *A. (Gabinectes) brunneus* (Fabricius, 1798)  
 47. *A. (Gabinectes) didymus* (Olivier, 1795)  
 48. *A. (Dichonectes) biguttatus* (Olivier, 1795)

49. *A. (Dichonectes) guttatus* (Paykull, 1798)  
 50. *A. (Dichonectes) nitidus* (Fabricius, 1801)  
 51. *A. (Gaurodytes) bipustulatus* (Linnaeus, 1767)  
 52. *A. (Gaurodytes) chalconatus* (Panzer, 1796)  
 53. *A. (Gaurodytes) melanocornis* Zimmermann, 1915  
 54. *A. (Gaurodytes) nebulosus* (Forster, 1771)  
 55. *A. (Gaurodytes) paludosus* (Fabricius, 1801)  
 Género **Zybius** Erichson, 1832  
 56. *I. (Ilybius) fuliginosus* (Fabricius, 1792)  
 Tribu **Colymbetini** Erichson, 1837  
 Género **Rhantus** Dejean, 1833  
 57. *R. (Rhantus) suturalis* (MacLeay, 1825)  
 Género **Meladema** Castelnau, 1834  
 58. *M. coriacea* Castelnau, 1834  
 Subfamilia **DYTISCINAE** Leach, 1817  
 Tribu **Eretini** Crotch, 1873  
 Género **Eretes** Castelnau, 1833  
 59. *E. sticticus* (Linnaeus, 1767)  
 Tribu **Hydaticini** Sharp, 1880-82  
 Género **Hydaticus** Leach, 1817  
 60. *H. (Guignotites) leander* (Rossi, 1790)  
 Tribu **Dytiscini** Leach, 1817  
 Género **Dytiscus** Linnaeus, 1758  
 61. *D. (Macrodytes) circumflexus* Fabricius, 1801  
 62. *D. (Macrodytes) pisanus* Castelnau, 1834  
 Tribu **Cybisterini** Sharp, 1880-82  
 Género **Cybister** Curtis, 1827  
 63. *C. (Gschwendnerhydrus) tripunctatus africanus* Castelnau, 1834  
 64. *C. (Cybister) lateralimarginalis* (De Geer, 1774)

La cita de *Dytiscus marginalis* Linnaeus, 1758, para la provincia de Murcia (Revolcadores), de GÓMEZ *et al.* (1979), no ha sido confirmada, al igual que ocurre con otros macroinvertebrados relacionados en ese mismo estudio (MILLÁN *et al.*, 1989).

### ANÁLISIS FAUNÍSTICO

Para hacer un balance estadístico comparativo de la riqueza taxonómica de Hydradephaga

de la cuenca de río Segura, en relación a la Península Ibérica e Islas Baleares, se ha utilizado como base la información de la lista de Coleópteros Hydradephaga elaborada por RICO *et al.* (1990), eliminando las especies que presentaban dudas y añadiendo las nuevas citas, posteriores a dicho estudio. De esta forma se han contabilizado 185 especies, 43 géneros y 5 familias presentes en la Península Ibérica y Baleares (MILLÁN, 1991).

De las cinco familias de Hydradephaga, sólo *Hygrobiidae*, no aparece representada en la cuenca del río Segura, aunque sí se ha citado de las cuencas limítrofes (RICO *et al.*, 1990), por lo que se podría considerar su presencia, quizá de forma esporádica.

Del resto de familias, *Gyrinidae* (6 de 9 especies citadas para la Península Ibérica y Baleares) con el 66,6%, tiene el porcentaje más alto de especies en relación al total peninsular, seguido de *Dytiscidae* (53 de 156 especies) con un 34%, aunque ésta última representa (53 de 64 especies) el 82,8% de la riqueza de especies de la cuenca del Segura. *Noteridae* presenta un 33,3% (1 de 3) y por último la familia *Halipidae* (4 de 16 especies) con un 25%.

A nivel genérico, se han detectado 28 de los 43 géneros presentes en la Península Ibérica, lo que da un porcentaje del 67,2%. En la zona de estudio destacan, los géneros *Laccophilus* (3 especies) e *Hydroglyphus* (2 especies), que representan el 100% de sus especies peninsulares. También destacan *Oreodytes* (2 de 3 especies), *Cybister* (2 de 3 especies) y *Gyrinus* (4 de 6 especies) con el 66,6%, *Potamonectes* (5 de 9 especies) con el 55,5%, *Dytiscus* (2 de 4 especies) con el 50% y *Agabus* (10 de 22) con el 45,4% del total de la Península Ibérica. Por el contrario, *Hydroporus* (6 de 32) *Deronectes* (4 de 16) y *Halipus* (3 de 12) tienen una riqueza específica, representativa de la Península Ibérica, muy pobre (= 25%).

Las 64 especies de Hydradephaga encontradas en la cuenca del Segura, constituyen el 34,59% de las especies citadas para la Península Ibérica y Baleares, número suficientemente significativo, en relación a la superficie de la zona de estudio (18.164 Km<sup>2</sup>) y en comparación con los datos que se tienen de las poblaciones de Hydradephaga en otras áreas próximas, tercera con respecto al total de cuencas estudiadas, después de Baleares y el Pirineo Oriental (ver tabla 1).

TABLA 1. Datos de interés faunístico. A: Área (Km<sup>2</sup>); S: Riqueza de especies; G: Riqueza de géneros; E: Endemismos; %S: Porcentaje de especies respecto al total de especies en la Península Ibérica (185). %F: Porcentaje de especies, respecto al área de una cuenca dada (A) en relación al sumatorio de las áreas de todas las cuencas ( $\sum A_{i-j}$ ):

$$\%F = \frac{\%S}{A_i / \sum A_{i-j}}$$

Datos of faunistic interest. A: Area (Km<sup>2</sup>); S: species richness; G: genera richness; E: Endemisms; %S: Percentage of species from the total number of species of Iberian Peninsula (185). %F: Percentage of species from the area of one watershed (A<sub>i</sub>) divided by the total area of all the watersheds ( $\sum A_{i-j}$ ):

$$\%F = \frac{\%S}{A_i / \sum A_{i-j}}$$

CUENCAS	A	S	G	E	%S	%F
C. NORTE	60.224	124	34	1	67.02	6.56
C. DUERO	111.072	143	38	1	77.29	4.10
C. TAJO	93.289	96	38	2	51.89	3.28
C. GUADIANA	74.853	94	36	0	50.81	4.00
C. GUADALQUIVIR	63.085	106	38	1	57.29	5.35
C. SUR	18.391	60	29	0	32.43	10.46
C. SEGURA	18.254	64	28	1	34.59	11.19
C. JÚCAR	42.904	86	35	0	46.48	6.39
C. EBRO	86.098	111	33	0	60.00	4.11
C. P. ORIENTAL	16.493	109	38	0	58.91	21.11
I. BALEARES	4.964	73	32	0	39.45	46.96

Las especies de mayor interés faunístico y/o biogeográfico son principalmente: *Potamonectes mariae* (MILLÁN & ROCCHI, 1992) al tratarse de una nueva especie; *Potamonectes cazorlensis* y *Deronectes depressicollis*, endemismos peninsulares. También destaca *Herophydrus musicus* (MILLÁN & SOLER, 1990), especie localizada únicamente en esta cuenca, dentro del territorio peninsular; *Hydroglyphus signatellus*, cuya cita más reciente data de LAGAR (1955); y *Oreodytes septentrionalis* (RICO et al., 1990), al tratarse de su localización más meridional.

#### AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a Eugenio Rico por la información aportada y a Saverio Rocchi por su ayuda en la determinación.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BALFOUR-BROWNE, F. 1940: *British water beetles*. Vol. I. Ray Society. London. 375 pp.
- 1950: *British water beetles*. Vol. II. Ray Society. London. 394 pp.
- BERTRAND, H. 1954: *Les insectes aquatiques d'Europe (2 vol.)*. Encyclopedie Entomologique, T. XXX y XXXI. Ed. Paul Lechevalier, París, pp. 35-73; 305-540.
- 1956: Récoltes de coléoptres aquatiques (Hydrocanthares) dans les massifs montagneux de l'Espagne: observations cologiques (2e note). *Bull. Soc. Zool. France*, 81 (1): 12-23.
- 1972: *Larves et Nymphes des Coléoptères Aquatiques du Glohe*. Impr. F. Paillart, Abbeville, 804 pp.
- BISTRÖM, O. 1982: A revision of the genus *Hyphydrus* Illiger (Coleoptera, Dytiscidae). *Acta Zool. Fennica*, 165: 1-121.

- 1983: Revision of the genera *Yola* Des Gozis and *Yolina* Guignot (Col., Dytiscidae). *Acta Zool. Fennica*, 176: 1-67.
- 1986: Review of the genus *Hydroglyphus* Motschulsky (= *Guignotus* Houlbert) in Africa (Col., Dytiscidae). *Acta Zool. Fennica*, 182: 1-56.
- FERY, H. & BRANCUCCI, M. 1987: The costate species of the genus *Deronectes* Sharp (Col., Dytiscidae). *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.*, 60: 63-72.
- FOSTER, G. & ANGUS, R. P. 1985: Key to British species of *Hydroporus*. *The Balfour-Browne Club, Newsletter* 33: 1-19.
- FRANCISCOLO, M. E. 1979: *Fauna d'Italia. Coleoptera: Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae*. Ed. Calderini. Bologna. 804 pp.
- FRESNEDA, J. & FERY, H. 1990: *Stictionectes occidentalis* n. sp. vom Sdwesten der iberischen Halbinsel (Coleoptera: Dytiscidae). *Ent. Z.*, 100 (5): 73-92.
- FRESNEDA, J. & HERNANDO, C. 1989: Los Coelambus Thomson de la fauna ibérica (Col., Dytiscidae). *Limnetica*, 5: 21-36.
- FRESNEDA, J.; HERNANDO, C. & RICO, E. 1990: Datos para el conocimiento de los Hydradephaga de la Península Ibérica (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae). *Iherda «Ciencias»*, 48: 91-103.
- FRIDAY, L. E. 1988: *A key to the adults of British water beetles*. AIDGAP. Field Studies Council 189: 1-151.
- GÓMEZ, A.; TALAVERA, P. A. & VERDÚ, R. 1979: Contribución al conocimiento de los Invertebrados en la zona de Revolcadores (W. Murcia). En: *Comunicaciones sobre el Karst en la provincia de Murcia 2. Revolcadores*: 158-163. Diputac. Prov. Murcia. 229 pp.
- GRASSO, D. 1983: Osservazioni sugli *Stictionectes* inkressanti la fama italiana. *Annali Museo Civico di Storia Naturale di Genova*. 425-433.
- GUIGNOT, F. 1931-33: *Les Hydrocanthares de France. Hygrobiidae, Haliplidae, Dytiscidae et Gyrinidae de la France continentale, avec notes sur les espèces de La Corse et de L'Afrique du Nord française*. Ed. Misc. Zool., Toulouse. 558 pp.
- 1947: *Faune de France. Coléoptères hydrocanthares*. P. Lechevalier. Paris. 286 pp.
- 1959-61: Revision des Hydrocanthares d'Afrique (Coleoptera, Dytiscoidea). *Annl. Mus. R. Congo Belge, Sc. Zool.*, ser. 8, 70: 1-313; 78: 321-648; 90: 657-995.
- HOLMEN, M. 1987: *The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae*. Fauna Entomologica Scandinavica, Vol. 20. Scandinavian Science Press Ltd. 168 pp.
- LAGAR, A. 1955: Coleópteros de las Pitiusas - Baleares Occidentales (Adephaga aquatica). *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares*, 1: 31-35.
- MACHADO, A. 1987: *Los Dytiscidos de las Islas Canarias. (Coleoptera Dytiscidae)*. Instituto de Estudios Canarios, C.S.I.C. La Laguan. 81 pp.
- MILLÁN, A. 1991: *Los Coleópteros Hydradephaga (Haliplidae, Gyrinidae, Noteridae y Dytiscidae) de la cuenca del río Segura. SE. de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia. 567 pp.
- MILLÁN, A.; VELASCO, J. NIESER, N. & MONTES, C. 1989: Heterópteros acuáticos (*Gerromorpha* & *Nepomorpha*) de la cuenca del río Segura. SE. de España. *Anales de Biología (Biología Animal)*, 4, 15: 74-89.
- MILLÁN, A. & SOLER, A. G. 1990: *Herophydrus musicus* (Klug, 1833), primera cita para la Península Ibérica (Coleoptera, Dytiscidae). *Bol. Asoc. Esp. Entom.*, 14: 272.
- MILLÁN, A. & ROCCHI, S. 1992 (en prensa): *Potamonectes mariae* (Col., Hydradephaga: Dytiscidae), nueva especie mediterránea. *Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Grosseto*.
- MONTES, C. & RAMÍREZ-DÍAZ, L. 1978: *Descripción y muestreo de poblaciones y comunidades vegetales y animales*. Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 82 pp.
- RAMÍREZ-DÍAZ, L.; VIDAL-ABARCA, M. R.; SUÁREZ, M. L.; ESTEVE, M. A.; VELASCO, J.; ROBLADANO, P.; CALVO, J.; MILLÁN, A.; GIMÉNEZ, A.; ORTEGA, M.; GÓMEZ, R.; GONZÁLEZ, G.; & HERNÁNDEZ, V. 1989: *Inventario abierto de los humedales de la Región de Murcia*. Agencia Regional para el Medio Ambiente y la Naturaleza. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, 242 pp.
- RICHOUX, P. 1982: *Introduction pratique a la Systematique des organismes des eaux continentales franaises: 2. Coléoptres aquatiques (genres: adults et larves)*. Extrait du Bull. Soc. Linn. Lyon n° 4,8 et 9. Asociacion Franaise de Limnologie, Lyon, 56 pp.
- RICO, E.; PÉREZ, L. C. & MONTES, C. 1990: *Lista faunística de los Hydradephaga (Coleoptera: Haliplidae, Hicrobiidae, Gyrinidae, Noteridae, Dytiscidae) de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Asociación Española de Limnología. Listas de la Flora y de la Fauna de las aguas continentales de la Península Ibérica. N.º 7, 216 pp.
- ROMANO, M. 1982: Presenza in Sicilia di *Herophydrus* (S. str.) *musicus* (Kwg), specie nuova per la fau-

- na europea. *Naturalista Sicil.*, S. IV, VI (1-2): 61-63.
- SÁNCHEZ MECA, J. J.; MILLÁN, A. & SOLER, A. G. 1992 (en prensa): El género *Berosus* Leach (Coleoptera: Hydrophilidae) en la cuenca del río Segura (SE de España). *Elytron*.
- VIDAL-ABARCA, M. R. 1985: *Las aguas superficiales de la cuenca del río Segura (SE de España). Caracterización físico-química en relación al medio físico y humano. Tesis doctoral.* Universidad de Murcia. 789 pp.