

# ODONATOS DE LAS PROVINCIAS DE TERUEL Y CUENCA

A. ANSELIN & F. J. MARTÍN

Anselin, A. & Martín, F.J., 1986. Odonatos de las provincias de Teruel y Cuenca. *Misc. Zool.*, 10: 129-134.

*Odonata from the provinces of Teruel and Cuenca.*— A review of data collected in July 1984 in the provinces of Cuenca and Teruel is presented together with data from literature. A total of 30 species have been observed in 24 sites. Eleven species are new for Cuenca and one for Teruel.

Key words: Odonata, Distribution, Teruel, Cuenca.

(Rebut: 4-VI-85)

Anny Anselin, *Laboratorium voor Oecologie der Dieren, Zöogeografie en Natuurbehoud, Rijksuniversiteit Gent, K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent, Bélgica.*— Fernando J. Martín, *Cat. de Zoología der Artrópodos. Fac. de Biología, Univ. Complutense de Madrid, Ciudad Universitaria, 28003 Madrid, España.*

## INTRODUCCIÓN

La odonatofauna de la zona central de España, en contraste con la del sur en especial Andalucía, es poco conocida (ver resumen en FERRERAS ROMERO & PUCHOL CABALLERO, 1984). Únicamente LÓPEZ GONZÁLEZ (1983) y MARTÍN (1983) han publicado datos recientes sobre la Sierra de Gredos y la provincia de Madrid, respectivamente.

En este artículo se recopilan todos los datos conocidos de las provincias de Cuenca y Teruel, situadas en la parte este del Sistema Central, para paliar parte del desconocimiento faunístico del orden Odonatos en la Península Ibérica. Esta recopilación incluye observaciones recientes, efectuadas en Julio de 1984 en la Sierra de Albarracín (suroeste de Teruel) y en la Serranía de Cuenca (nordoste de Cuenca) y datos bibliográficos, en su mayoría de la primera mitad del presente siglo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### a. Localidades

24 localidades, ocho en la Sierra de Albarracín y Montes Universales (Teruel) y 16 en la

Serranía de Cuenca (Cuenca) han sido estudiadas. Además de la situación de las localidades visitadas (indicación de las Hojas del Mapa 1:50000 en que se encuentran), se dan algunas características de los medios, la altitud sobre el nivel del mar y las fechas de captura (ANSELIN, 1985):

Provincia de Teruel.— Loc. 1: Frías de Albarracín, Nacimiento del Río Tajo (nº 588), alt. 1500 m, 18-VII-1984. Loc. 2: Guadalaviar, Pequeño Embalse cerca del Río Tajo (nº 588), alt. 1500 m, 18-VII-1984. Loc. 3: Guadalaviar, Río Tajo (nº 588), alt. 1500 m, 18-VII-1984. Loc. 4: Bronchales, Fuente de la Rosa (nº 565), alt. 1500 m, 19-VII-1984. Loc. 5: Albarracín, Arabal de Santa Bárbara, Pinturas rupestres (nº 566), alt. 1300 m, 20-VII-1984. Loc. 6: Albarracín, Río Guadalaviar (nº 565), alt. 1350 m, 20-VII-1984. Loc. 7: Rubiales, Balsa del Pinar, embalse casi desecado (nº 589), alt. 1200 m, 20-VII-1984. Loc. 8: Bezas, "Laguna, nacimiento del Rambla del Cabello (seco) (nº 589), alt. 1220 m, 20-VII-1984.

Provincia de Cuenca.— Loc. 9: Salvacañete, (Los Cortijos), Arroyo del Agua, cerca de la carretera CU 910 (nº 637), alt. 1000 m, 21-VII-1984. Loc. 10: Salinas del Manzano, 'Molino y Balsa', pequeño embalse cerca del

Río Henarrubia y la carretera CU 212 (nº 611), alt. 1120 m, 21-VII-1984. Loc. 11: Buenache de la Sierra, entre 'La Toba' y 'Casa Forestal', pequeño embalse (nº 610), alt. 1200 m, 22-VII-1984. Loc. 12: Buenache de la Sierra, 'Costillas', pequeño embalse (nº 610), alt. 1250 m, 22-VII-1984. Loc. 13: Cañada del Hoyo, (Los Oteros), Laguna de la Cruz (Torca) (nº 635), alt. 1030 m, 22-VII-1984. Loc. 14: Cañada del Hoyo, (Los Oteros), Laguna del Pujo (Torca), (nº 635), alt. 1030 m, 22-VII-1984. Loc. 15: Mariana (Los Romedales), Río Júcar (nº 610), alt. 960 m, 23-VII-1984. Loc. 16: Cuenca (Caserío de Embid), Río Júcar (nº 610), alt. 960 m, 23-VII-1984. Loc. 17: Tragacete, Río Júcar (nº 565), alt. 1550 m, 24-VII-1984. Loc. 18: Vega del Cordero, Nacimiento del Río Cuervo (nº 564), alt. 1430 m, 24-VII-1984. Loc. 19: Beteta (Hoz de Beteta), Río Guadiela (nº 564), alt. 1000 m, 24-VII-1984. Loc. 20: Solán de Cabras, Río Cuervo (nº 564), alt. 1200 m, 24-VII-1984. Loc. 21: Fuertescusa, pequeño embalse cerca del Río Escabas (nº 564), alt. 1000 m, 24-VII-1984. Loc. 22: Poyatos, Río Escabas (nº 564), alt. 1000 m, 24-VII-1984. Loc. 23: Valdecabras, Río Valdecabras (nº 610), alt. 1000 m, 25-VII-1984. Loc. 24: Uña, Laguna de Uña (nº 587), alt. 1440 m, 25-VII-1984.

#### b. Capturas

El material capturado (1-2 ejemplares/localidad) está depositado en la colección de A. Anselin (Gent). Los números 10, 100 etc.. no se refieren a los números de ejemplares capturados, sino que son estimaciones (en clases) de la población presente en el momento de las observaciones.

### RESULTADOS

#### A. Zygoptera

1. *Calopteryx virgo meridionalis* Selys, 1873  
Cuenca.- (18): 10 ♂ y ♀; (19): 100-200 de ambos sexos, cópulas; (20): 10-20 de am-

bos sexos, cópula; MCLACHLAN (1902b), Tragacete.

Teruel.- MCLACHLAN (1902b), Bronchales; NAVÁS (1905a), Albarracín.

2. *Calopteryx xanthostoma* (Charpentier, 1825)

Cuenca.- (9): unos ♂ ♂; (15): 10 de ambos sexos; (16): 10-20 de ambos sexos; (20): 100-200 de ambos sexos; (22): 100-200 de ambos sexos; MCLACHLAN (1902b), Cuenca, Tragacete.

Teruel.- NAVÁS (1905a), Albarracín; NAVÁS (1921a), Peñarroya; NAVÁS (1921b), Alcañiz.

3. *Calopteryx haemorrhoidalis* (Van der Linden, 1825).

Cuenca.- (9): 10-20 de ambos sexos.

Teruel.- BENÍTEZ (1950), Teruel; NAVÁS (1921b), Alcañiz.

4. *Sympetma fusca* (Van der Linden, 1820)

Cuenca.- COMPTE SART (1971), Cuenca; MCLACHLAN (1902a), Cuenca; MCLACHLAN (1902b), Cuenca.

Teruel.- BENÍTEZ (1950), Teruel; COMPTE SART (1971), Teruel; NAVÁS (1905a), Albarracín; NAVÁS (1917), Utrillas.

5. *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798)

Cuenca.- (11): unos ejemplares (♂ y ♀); (12): cópula y puestas, 10 de ambos sexos; (14): 100-200, cópula; (21): unos ej.; BENÍTEZ (1950), Cuenca.

Teruel.- (1): 10 de ambos sexos, cópula; (7): 100-200 de ambos sexos, cópula; (8): 100-200 de ambos sexos, inmaduros; NAVÁS (1923), Alcañiz.

6. *Lestes virens* (Charpentier, 1825)

Teruel.- BENÍTEZ (1950), Teruel; MCLACHLAN (1902b), Albarracín; NAVÁS (1905a), Albarracín; NAVÁS (1923), Alcañiz; NAVÁS (1924), Alcañiz.

7. *Lestes viridis* (Van der Linden, 1825)

Cuenca.- BENÍTEZ (1950), Cuenca.

Teruel.- BENÍTEZ (1950), Teruel.

8. *Lestes dryas* Kirby, 1890

Cuenca.- (12): 100-200 de ambos sexos, cópula, puestas; McLACHLAN (1902b), Cuenca.

Teruel.- (3): 10 de ambos sexos, cópula; (7): unos ♂ y ♀ (5-10); (8): 100-200 de ambos sexos, cópula, puesta; McLACHLAN (1902b), Bronchales, Albarracín; NAVÁS (1905a), Albarracín.

9. *Platycnemis latipes* Rambur, 1842

Cuenca.- (15): 10-100 de ambos sexos, cópula; (16): 10-100 de ambos sexos, cópula; (20): 100-200 de ambos sexos, cópula; (21): 100-200 de ambos sexos, cópula; (22): 100-200 de ambos sexos, cópula; (24): 100-200 de ambos sexos, cópula; McLACHLAN (1902b), Cuenca.

10. *Platycnemis acutipennis* Selys, 1841

Cuenca.- (13): 10-100 de ambos sexos; (14): 10-100 de ambos sexos.

11. *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776)

Cuenca.- (19): 10 ♂ y ♀, cópula; McLACHLAN (1902b), Cuenca, Tragacete; NAVÁS (1907), Cuenca, Tragacete.

Teruel.- (1): 10-100 de ambos sexos, cópula, puesta; (3): 10-100 de ambos sexos, cópula, puesta; NAVÁS (1905a), Albarracín, McLACHLAN (1920b), Bronchales, Albarracín; NAVÁS (1921a), Peñarroya.

12. *Ischnura graellsii* Rambur, 1842

Cuenca.- (12): 10-100 de ambos sexos; (13): 100-200 de ambos sexos, cópula, puesta; (14): 100-200 de ambos sexos, cópula, puesta; (24): 100-200 de ambos sexos, cópula, puesta; McLACHLAN (1902b), Cuenca, Lago de Uña.

Teruel.- (1): 10-100 de ambos sexos, cópula; (2): 10-100 de ambos sexos, cópula; (3): 10-100 de ambos sexos; McLACHLAN (1902b), Albarracín; NAVÁS (1905a), Albarracín; NAVÁS (1921a, 1921b), Cretas; NAVÁS (1923), Alcañiz.

13. *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825)

Cuenca.- (12): 10 de ambos sexos; (13): algunos (5-10) ♂ y ♀; (14): algunos (5-10) ♂ y ♀; (21): 10 de ambos sexos.

Teruel.- (1): 1 ♂; (2): 10 de ambos sexos; BENÍTEZ (1950), Teruel; COMPTE SART (1965), Teruel; NAVÁS (1905a), Albarracín (var. *aurantiaca* Selys); NAVÁS (1905b), Albarracín; NAVÁS (1907), Albarracín (var. *aurantiaca* Selys); NAVÁS (1924), Albarracín.

14. *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)

Cuenca.- (10): 10 de ambos sexos; (13): 10-100 de ambos sexos, cópula; (14): 10-100 de ambos sexos, cópula; (24): 100-200 de ambos sexos, cópula, puesta; McLACHLAN (1902b), Lago de Uña.

Teruel.- (1): 10 ♂ y ♀, cópula; (8): 100-200 de ambos sexos, cópula.

15. *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)

Cuenca.- (9): 10 de ambos sexos; (10): 10 de ambos sexos; (13): 100-200 de ambos sexos, cópula; (14): 100-200 de ambos sexos; (19): 10 de ambos sexos; (23): 10 de ambos sexos; McLACHLAN (1902b), Cuenca.

Teruel.- (1): 10-100 de ambos sexos, cópula, puesta; McLACHLAN (1902b), Bronchales; NAVÁS (1905a), Albarracín; NAVÁS (1921a, 1921b), Cretas, Fuentespalda.

16. *Coenagrion puella* (L., 1758)

Teruel.- (1): 3 ♂, 1 ♀; NAVÁS (1905a), Albarracín; NAVÁS (1907), Albarracín.

17. *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842)

Cuenca.- (12): 1 ♀.

18. *Coenagrion caerulescens* (Fonscolombe, 1838)

Cuenca.- (9): 1 ♀.

Teruel: McLACHLAN (1902b), Albarracín; NAVÁS (1905a); NAVÁS (1907), cita McLACHLAN.

19. *Cercion lindeni* (Selys, 1840)

Cuenca.- (12): 10 de ambos sexos; (24): 10-100 de ambos sexos; McLACHLAN (1902b), Cuenca.

Teruel.- NAVÁS (1905a), Albarracín; NAVÁS (1923), Alcañiz.

20. *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840)  
Cuenca.- (14): 10 ♂ y ♀.
- B. Anisoptera
21. *Gomphus pulchellus* Selys, 1840.  
Cuenca.- (13): 1-5 de ambos sexos; (14): 2 ♂ ♂; (24): 1 ♀.
22. *Gomphus simillimus* Selys, 1840  
Cuenca.- BENÍTEZ (1950), Cuenca.  
Teruel.- NAVÁS (1921a), Peñarroya.
23. *Onychogomphus forcipatus* (L., 1758).  
Cuenca.- BENÍTEZ (1950), Cuenca.  
Teruel.- BENÍTEZ (1950), Teruel; MCLACHLAN (1902b), Bronchales; (var. *unguiculatus* VdL); NAVÁS (1905a), Albarracín; NAVÁS (1907), Bronchales; NAVÁS (1921a), Peñarroya, Fuentespalda.
24. *Onychogomphus uncatatus* (Charpentier, 1840)  
Cuenca.- (9): 10 de ambos sexos; (10): 5-10 de ambos sexos; (15): 10 de ambos sexos; (16): 10 de ambos sexos; (19): 10 de ambos sexos; (20): 10-20 de ambos sexos; (22): 10-100 de ambos sexos; (23): ♂ y ♀; BENÍTEZ (1950), Cuenca; MCLACHLAN (1902b), Cuenca; NAVÁS (1907), cita MCLACHLAN.  
Teruel.- NAVÁS (1905a), Albarracín.
25. *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807)  
Cuenca.- (9): varios ej. de ambos sexos, puesta; (17): 2 ej.; (18): algunos ej. de ambos sexos (1-5), puesta; (19): 1-5 de ambos sexos, puesta; (20): 3 ♂ y 2 ♀; (22): 1-5 ej.; BENÍTEZ (1950), Cuenca; MCLACHLAN (1902b), Cuenca, Tragacete (var. *immaculifrons*); NAVÁS (1907), Tragacete (cita MCLACHLAN).  
Teruel.- (3): 4 ej. (1 ♀), puesta; (4): 2 ♂; (5): 2 ej.; (6): unos (1-5), cópula y puesta; MCLACHLAN (1902b), Bronchales (var. *immaculifrons*); NAVÁS (1905a), Tramacastilla; NAVÁS (1907), Bronchales (var. *immaculifrons*).
26. *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838)  
Cuenca.- (15): 5 ej. de ambos sexos; (16): 5 ej. de ambos sexos; (20): 10 ej. de ambos sexos; (22): 10 ej. de ambos sexos.  
Teruel: NAVÁS (1921a), Peñarroya.
27. *Aeshna cyanea* (Müller, 1764).  
Teruel.- MCLACHLAN (1902b), Bronchales; NAVÁS (1905a), Albarracín.
28. *Aeshna mixta* (Latreille, 1805).  
Teruel.- MCLACHLAN (1902b), Albarracín; NAVÁS (1905a), Albarracín.
29. *Anax imperator* Leach, 1815  
Cuenca.- (10): 2 ♂; (12): 1-5 de ambos sexos, puesta; (13): 2 ej.; (14): 3 ♂; (24): (1-5) ♂.
30. *Anax parthenope* (Selys, 1839)  
Cuenca.- (14): 1-5 (♂ y ♀); 1 ♂, 1 ♀ ponienda.  
Teruel.- NAVÁS (1923), Alcañiz.
31. *Libellula depressa* L., 1758  
Cuenca.- (12): 1 ♂; MCLACHLAN (1902b), Tragacete.  
Teruel.- (6): 1 ♂; NAVÁS (1921a), Cretas.
32. *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837).  
Cuenca.- (9): 10 de ambos sexos; MCLACHLAN (1902b), Cuenca, Tragacete.  
Teruel.- NAVÁS (1905a), Albarracín.
33. *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798)  
Cuenca.- (20): 1 ♂; MCLACHLAN (1902b), Cuenca.  
Teruel.- BENÍTEZ (1950), Teruel; MCLACHLAN (1902b), Bronchales; NAVÁS (1905a), Albarracín; NAVÁS (1921b), Alcañiz.
34. *Orthetrum cancellatum* (L., 1758).  
Cuenca.- (13): 1-5 de ambos sexos; (14): 1-5 de ambos sexos, cópula.  
Teruel.- NAVÁS (1923), Alcañiz; NAVÁS (1924), Alcañiz.

35. *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832)  
Teruel.— NAVAS (1921b), Alcañiz; NAVAS (1923), Alcañiz.

36. *Sympetrum vulgatum* (L., 1758)  
Teruel.— NAVAS (1905), Albarracín (según COMPTE SART (1965) se trata de un error de determinación).

37. *Sympetrum meridionale* (Selys, 1841)  
Cuenca.— MCLACHLAN (1902b), Tragacete.

Teruel.— (8): 1-5 de ambos sexos; MCLACHLAN (1902b), Albarracín; NAVAS (1921a), Fuentespalda; NAVAS (1921b), Alcañiz.

38. *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840)

Cuenca.— BENÍTEZ (1950), Cuenca; MCLACHLAN (1902b), 'generalmente muy común'.

Teruel.— BENÍTEZ (1950), Teruel; NAVAS (1905a), Albarracín; NAVAS (1921a), Fuentespalda; NAVAS (1921b), Alcañiz.

39. *Sympetrum fonscolombi* (Selys, 1840)

Cuenca.— (12): 10 de ambos sexos; (13): 10 de ambos sexos; (14): 5-10 de ambos sexos; BENÍTEZ (1950), Cuenca.

Teruel.— (1): 1-5 ♂; (8): 1-5 de ambos sexos, cópula; BENÍTEZ (1950), Teruel; NAVAS (1921b), Alcañiz; NAVAS (1923), Alcañiz.

40. *Sympetrum flaveolum* (L., 1758)

Cuenca.— BENÍTEZ (1950): Cuenca (var. *luteola* Selys); MCLACHLAN (1902b), Tragacete (var. *luteola* Selys).

Teruel.— (1): 1 ♂; (7): 1-5 ♂ y ♀; BENÍTEZ (1950), Teruel (var. *luteola* Selys); MCLACHLAN (1902b), Bronchales (var. *luteola* Selys); NAVAS (1905a), Albarracín; NAVAS (1906), Albarracín (var. *luteola* Selys); NAVAS (1924), Albarracín (var. *luteola* Selys).

41. *Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766)

Cuenca.— BENÍTEZ (1950), Cuenca; COMPTE SART (1965), Cuenca.

42. *Selysiotthemis nigra* (Van der Linden, 1825)

Teruel.— ANDREU (1953), Albarracín; BENÍTEZ (1950), Teruel; COMPTE SART (1960, 1961, 1965), Alcañiz; F.F.V. (1921), Alcañiz (cita Navàs); NAVAS (1921b, 1923a, 1924, 1927), Alcañiz.

## DISCUSIÓN

El número de especies de Odonatos conocidos de la provincia de Teruel, asciende a 34; *Enallagma cyathigerum* es citada por primera vez. En Cuenca, el número total es de 35; 11 especies se citan por primera vez: *C. haemorrhoidalis*, *Platycnemis acutipennis*, *Ischnura pumilio*, *Coenagrion scitulum*, *Coenagrion caerulescens*, *Erythroma viridulum*, *Gomphus pulchellus*, *Boyeria irene*, *Anax imperator*, *Anax parthenope* y *Orthetrum cancellatum*.

A pesar de que la época de estudio es la más favorable del año para muchas especies, este inventario necesita ser completado con citas de recolecciones de algunas zonas no prospectadas y durante todas las épocas del año.

En futuras recolecciones se puede esperar la presencia de *Anax imperator*, *Platycnemis latipes* y *P. acutipennis* en Teruel y *Crocothemis erythraea* en Cuenca. Muy interesante sería también confirmar, mediante nuevas capturas, la presencia de *Sympetrum vulgatum* y *Selysiotthemis nigra*, cuyos datos son del primer cuarto del siglo o dudosos, especies por tanto de las que no se sabe si pueden encontrarse en estas provincias.

## AGRADECIMIENTOS

Es nuestro deseo agradecer al Dr. Arturo Compte Sart (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid), al Prof. Manuel Ferreras Romero (Universidad de Córdoba) por sus revisiones del texto, y al Sr. Luc Vanhercke (Gent, Bélgica) y Sr. Ivan Hoste (Bellem,

Bélgica) por sus colaboraciones durante las observaciones y las capturas.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANDREU, J.M., 1953. *Los insectos Odonatos de la provincia de Murcia*. Publicaciones de la Universidad de Murcia. Murcia.
- ANSELIN, A., 1985. Odonata and their habitats above 1000 m in Central Spain, *Libellula*, 4 (3/4): 138-147.
- BENÍTEZ, A., 1950. *Los odonatos de España*. Trabajos del Instituto Español de Entomología, Madrid.
- COMPTE SART, A., 1960. Biografía de *Selysiothemis nigra* VdL (Odonatos), *Graellsia*, 18: 74-115.
- 1961. Una cita catalana de *Selysiothemis nigra* (Ins., Odonata), *Misc. Zool.*, 1: 43-45.
- 1965. Distribución, ecología y biocenosis de los odonatos ibéricos. *Publ. Inst. Biol. Apl.*, 39: 33-64.
- 1971. Notas sobre las formas paleárticas del género *Sympecma* Bum., 1839 y el verdadero status de la *Sympecma aragoniensis* Navas. *1º Centenario de la Real Soc. esp. Hist. nat.*: 91-103.
- F.F.V., 1921. Una libélula interesante. *Bol. Soc. Ent. Esp.*,: 70-71.
- FERRERAS ROMERO, M. & PUCHOL CABALLERO, V., 1984. *Los insectos Odonatos en Andalucía, Bases para el estudio faunístico*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, Textos e Instrumentos nº 9. Córdoba.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, R., 1983. Odonatos de la Sierra de Gredos. Aspectos faunísticos. *Actas I Congr. Ibér. Entomol. León*, 1: 399-408.
- MARTÍN, F., 1983. Contribución al estudio de los Zigópteros (Odon.) de la provincia de Madrid. *Boletín Asoc. Esp. Entom.*, 6(2): 159-172.
- McLACHLAN, R., 1902a. Trichoptera, Planipennia and Odonata collected by Lord Walsingham in the vicinity of Granada (Spain) in 1901. *Ent. Month. Mag.* 13: 33-34.
- 1902b. An annotated list of Odonata collected in Central Spain by Dr. T.A. Chapman and Mr. G.C. Champion in July and August 1901. *Ent. Month. Mag.*, 13: 148-150.
- NAVÁS, L., 1905a. Mis excursiones durante el verano de 1904. *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.*, 4: 107-131.
- 1905b. Catálogo descriptivo de los insectos Neurópteros de los alrededores de Madrid. *Rev. Real Acad. Cienc. Ex. Fis. Nat. Madrid*, 4: 521-539.
- 1906. Neurópteros de España y Portugal. *Brote-ria*, 5: 145-158.
1907. Neurópteros de España y Portugal. *Brote-ria*, 6: 43-58.
- 1917. Excursiones entomológicas por Aragón y Navarra. *Rev. Acad. Cienc. Zaragoza*, 2: 81-84.
- 1921a. Mis excursiones científicas del verano de 1919. *Mem. R. Acad. Cienc. Artes, Barcelona*, 17/ 6: 143-169.
- 1921b. *Excursiones científicas realizadas durante el verano de 1920*. Asoc. esp. Progr. Cienc. Congreso Oporto T. VI. Madrid.
- 1923. Excursiones por Aragón durante el verano de 1923. *Ibérica*, 508: 392-396.
- 1924. Sinopsis de los Paraneurópteros (Odonatos) de la Península Ibérica. *Mem. Soc. Ent. España*.
- 1927. Mis excursiones científicas del verano de 1926. *Rev. Acad. Cienc. Ex. Fis. Nat. Zaragoza*, 10: 81-124.