

APORTACIONS ODONATOLÒGIQUES A LA PROVÍNCIA DE GIRONA (CATALUNYA)

J. Pibernat & Ll. Abós

ABSTRACT

New references from the Girona odonatofauna are compiled in the present essay. Observations and captures from 53 species belonging to the Odonata, where 24 sp. belong to the Zygoptera and 29 sp. to the Anisoptera, have been compiled as a whole. Different freshwater wetlands from Girona have been sampled with the capture of adults and larvae. Reproduction has been stated with the observation of copulations, ovipositions, larvae and exuvies picket out. A table with the species and types of habitat where reproduction was observed is included. Most records were those of *Oxygastra curtisii* (Dale) and *Sympetrum sinaiticum tarraconense* (Jödicke).

Besides, references of captures by different entomologist, references from literature and the revision of specimens belonging to the collection from the Museu de Zoologia de Barcelona have been compiled.

Key words: Odonata, Zygoptera, Anisoptera, Girona, Catalunya, Museu de Zoologia de Barcelona, *Oxygastra curtisii*, *Sympetrum sinaiticum tarraconense*.

Recepció: 10.03.1998; Acceptació: 20.06.1998; ISSN: 1134-7723

Joan Pibernat. Apartat de correus 826, 17080 Girona.

Llorenç Abós. Unitat de Biologia Animal, Departament de Ciències Ambientals. Universitat de Girona. Pl. Hospital, 6, 17071 Girona.

RESUM

En el present treball s'aportan noves citacions de l'odonatofauna gironina. En total s'han recopilat les observacions i captures de 53 espècies pertanyents al ordre Odonata, de les quals 24 sp. representen el subordre dels zigòpters i 29 sp. dels anisòpters. Per a la realització del treball s'han mostret diferents zones humides de la província mitjançant la captura d'adults i de larves. S'ha verificat la seva reproducció mitjançant l'observació de còpules, ovoposicions, larves i exúvies recollides. S'inclou una taula amb les espècies i tipus d'hàbitat on s'ha observat la reproducció. Com a espècies interessants cal destacar les observacions fetes de *Oxygastra curtisii* (Dale) i *Sympetrum sinaiticum tarraconense* (Jödicke).

A més a més, s'han recopilat les citacions de captures realitzades per diferents entomòlegs que ens les han comunicat personalment, les citacions procedents de referències bibliogràfiques i la revisió dels exemplars pertanyents a la col·lecció del Museu de Zoologia de Barcelona.

Paraules clau: Odonata, zygoptera, anisoptera, Girona, Catalunya, Museu de Zoologia de Barcelona, *Oxygaster curtisii*, *Sympetrum sinaiticum tarraconense*.

INTRODUCCIÓ

Els estudis realitzats sobre la fauna odonitològica a la Península són escassos; podem citar el dels entomòlegs espanyols, A. Compte Sart, M. A. Conesa García, M. Ferreras Romero, F. J. Ocharan, M. L. Suárez C. A. Vasco Ortiz, entre altres, com a grans coneixedors d'aquest ordre. Si ens referim a l'àrea d'estudi, existeixen aportacions d'entomòlegs estrangers, com per exemple, Grand (1994), Hartung (1996), Heymer (1960, 1964), Jödicke (1996), Jurzitza (1965), Wasscher (1996), Wenger (1963) i entre els espanyols només tenim coneixement de Navàs (1924), Martín (1995, 1997a, 1997b), Pibernat & Abós (1996).

Actualment, l'estudi dels odonats està ocasionant major interès, al considerar-se aquest ordre com a un indicador biològic molt important. Esperem que aquest creixent valor ecològic desperti en altres entomòlegs la iniciativa d'aportar nous estudis biològics.

L'objectiu del present treball és exposar les citacions obtingudes durant quatre anys de mostreig no sistemàtic, des de 1994 fins a 1997, en diferents localitats de la província de Girona. Les dades són un bon complement als pocs treballs existents i ens mostra una primera impressió de la diversitat odonitològica de la província.

MATERIAL I MÈTODES

Les citacions exposades en aquest treball corresponen a un total de 53 espècies, recollides durant el període de 1994 i 1997 a la província de Girona, i a més a més, es realitza la recopilació bibliogràfica de tots els articles i llibres que hem pogut aconseguir amb referències a la zona d'estudi.

En primer lloc s'han aportat les citacions de les col·leccions dels autors, així com les pròpies observacions. A continuació es fa referència a les comunicacions personals i a les captures realitzades per R. Martín a la província. Paral·lelament, s'han revisat les col·leccions privades de varis entomòlegs gironins, J. Artola, E. Macies, J. Plana, L. Pujol, X. Sunyer, i també les dues col·leccions públiques: la de la Universitat de Girona (UdG) i la del Museu de Zoologia de Barcelona (MZB).

El criteri utilitzat per a l'ordenació sistemàtica de les espècies és el d'Askew (1988).

La taula de localitats de l'annex 1, ha estat ordenada alfabèticament i s'ha creat un codi abreujat de cada localitat per a reduir el text i fer-ne més senzilla la lectura. A més a més, s'inclouen les dades més significatives de cada localitat (comarca, U.T.M. en quadrícules de 10 × 10 km i altitud en m). Aquesta informació ha sigut extreta del llibre «U.T.M. i altituds dels municipis i nuclis de població de Catalunya» (Cervello, 1994).

La determinació dels exemplars de les col·leccions particulars ha estat realitzada per J. Pibernat; la col·lecció de la Universitat de Girona per J. Pibernat i L. Abós, i la col·lecció del MZB per L. Abós, R. Martín i J. Pibernat.

Per a la determinació dels imagos hem seguit les següents monografies: Navàs, 1924; Benítez, 1950; Conci & Nielsen, 1956; Aguilar *et al.*, 1985; Askew, 1988 i Wendler, 1994. Per a la determinació de les larves i exúvies hem utilitzat la monografia d'Askew, 1988.

La informació referent a la biologia de la taula 2, ha estat realitzada a partir de les captures de larves, exúvies i de les observacions de còpules o ovoposicions.

RESULTATS

Família Calopterygidae

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)

AME 2 ♂ 7.28 (A. Codina leg. In coll. MZB), ARB 1 ♂ 28.VII.93 (R. Martín com pers.), BEG 3 ♂ 2 ♀ 3.VII.76 (E. Macies leg. et coll.), BIU (Heymer, 1964), GIR (Heymer, 1964), (Benítez, 1950), HOS 1 ♀ 12.VII.27 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), OIX 1 ♀ 7.93 (Ll. Abós leg. et coll.), OLO 1 ♂ 17.VIII.94 (J. Pujol leg. et coll.), (Wasscher, 1996), SALL 2 ♂ 1 ♀ 13.VI.76, 1 ♂ 6.VI.76, 1 ♀ 20.VI.76 (E. Macies leg. et coll.), 1 ♀ 29.VI.91 (J. Artola leg. et coll.), SALT 2 ♂ 4 ♀ 1.IX.88 (X. Sunyer leg. et coll.), 3 ♂ 1 ♀ 9.VII.93, 5 ♂ 3 ♀ 6.V.95, 6 ♂ 2 ♀ 10.V.97, 2 ♂ 28.VI.97 (J. Pibernat leg. et coll.), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996), SPR 1 ♂ 1 ♀ 11.VII.76, 2 ♀ 12.VII.80, 2 ♂ 1 ♀ 11.VIII.88 (E. Macies leg. et coll.), SAP 1 ♀ 5.VII.80, 1 ♂ 9.VIII.80 1 ♂ 14.IX.80, 1 ♀ 31.V.81 (E. Macies leg. et coll.).

Calopteryx splendens xanthostoma (Charpentier, 1840)

BAN 16.VII.94 (Jödicke, 1996), BES ? .VII.93 (Jödicke, 1996), BIU 2 ♂ 11.VI.63 (Heymer 1964), CAB 20.VII.95 (Jödicke, 1996), CANE 2 ♂ 1984 (N. Terés leg. in coll. UdG), GIR (Benítez, 1950), (Wenger, 1963), LLAG (Jurzitza, 1965), OLO 1 ♂ 30.VII.17, 5 ♂ 1 ♀ 15.IX.17 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), PER 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PON 19.VII.95 (Jödicke, 1996) , (Wasscher, 1996), SALL 6 ♂ 3 ♀ (E. Macies leg. et coll.), SALT 1 ♂ 2 ♀ 9.VII.93, 1 ♂ 4 ♀ 6.V.95 (J. Pibernat com. pers.), SAP 1 ♀ 9.VIII.80, 1 ♀ 31.V.81 (E. Macies leg. et coll.), SHI (Navàs, 1924), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996), SUS 1 ♂ 7.V.95, 3 ♂ 10.V.97 (J. Pibernat leg. et coll.),

Calopteryx haemorrhoidalis (Van der Linden, 1825)

AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), ARB 1 ♂ 28.VII.93 (R. Martín com. pers.) 1 ♂ 24.VII.96 (R. Martín, leg. et coll.), BAN 25.VII.88 i 16.VII.94 (Jödicke, 1996), BESA ?.VII.93 (Jödicke, 1996), BOA (Martin, 1997), BOR 1 ♂ 14.X.83 (Collell leg. in coll. UdG), CAB 20.VII.95 (Jödicke, 1996), CANE 1 ♀ 1984 (N. Terés leg. in coll. UdG), CANT 1 ♂ 1 ♀ 12.VIII.88 (M. Rius leg. in coll. Ll. Abós), JON (Jurzitza, 1965), LLAG (Wenger, 1963), (Jurzitza, 1965), OLO 1 ♂ 9.17 (C. Gelabert leg. in coll. MZB), 3 ♂ 5 ♀ 15.IX.17 (Recol·lector desconeget leg. in coll. MZB), 1 ♀ 7.34 (Recol·lector desconeget leg. in coll. MZB), (Wasscher, 1996), PER 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PON 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PORT 13.VII.93 (Jödicke, 1996), RAB (Martin, 1997), SAL 3 ♂ 14.V.80 (D. Vilert leg. in coll. UdG), SALL 1 ♂ 1 ♀ 13.VI.76, 1 ♀ 28.VI.91, 1 ♂ 1 ♀ (J. Artola leg. et coll.), SALT 1 ♂ 1 ♀ 23.VIII.88, 4 ♂ 1 ♀ 9.VII.93 (J. Pibernat leg. et coll.) 1 ♀ 26.VIII.95 (J. Pibernat com. pers.), varis ex. 2.IX.95 (J. Pibernat com. pers.), SAN 3 ♂ 16.VI.63 (Heymer, 1964), SAP 1 ♂ 9.VIII.80, 1 ♀ 20.VII.81 (E. Macies leg. et coll.), SEL 1 ♂ 5.VIII.93, 1 ♂ 10.VIII.93, varis ex. 14.VIII.93, 1 ♂ 1 ♀ 17.VIII.94, 1 ♂ 22.VIII.94, 1 ♂ 19.VIII.95, 1 ♂ 20.VIII.95 (Martin, 1997), SMA 1 ♂ 1 ♀ 17.6 .84 (Collell leg. et coll.), SPD ?.VII.93 (Jödicke, 1996), SPR 1 ♂ 13.VI.76, 1 ♀ 11.7.76 (E. Macies leg. et coll.), VIL 1 ♀ 16.VI.63 (Heymer, 1964), SUS varis ex. 15.VII.95, varis ex. 26.VIII.95, 3 ♂ 1 ♀ 2.IX.95, varis ex. 11.VII.97, 3 ♂ 2 ♀ 19.IX.97 (J. Pibernat leg. et coll.).

Família Lestidae

Lestes viridis (Van Der Linden, 1825)

AIG 1 ♂ 31.X.79 (UdG leg. et coll.), AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), BES ?.VII.93 (Jödicke, 1996), BIU 1 ♂ 11.VI.63, 2 larves ♂ 1 larva ♀ 11.VI.63 (Heymer, 1964), BLA 31.V.61, 1.VI.61 (Jurzitza, 1965), BOR 5 ♂ 15.X.83 (Collell leg. in coll. UdG), FAL 2 ♂ 2 ♀ 30.VII.95 (J. Pibernat leg. et coll.), HOS 1 ♂ 8.27 (A. Codina leg. in coll. MZB), LLAN 1 ♂ 1 ♀ 22.VI.63 (Heymer, 1964) 21.IX.93 (Jödicke, 1996), OLO 1 ♂ 15.IX.17 (Recol·lector desconeget leg. in coll. MZB), 1 ♀ 16.VIII.71 (E. Macies leg. et coll.), PON (Martin, 1997), SALT 1 ♀ 23.VIII.88 (J. Plana leg. et coll.), 2 ♂ 3.IX.95, 2 ♂ 2 ♀ 16.IX.95 (J. Pibernat leg. et coll.), 3 ♂ 1 ♀ 16.IX.95 (J. Pibernat com. pers.), 4 ♂ 29.VIII.97 (J. Pibernat leg. et coll.), SEL 1 ♀ 4.VIII.93, 1 ♂ 1 ♀ 16.VIII.94, 1 h. 18.VIII.94, varis ♂ 19.VIII.95, 1 ♂ 20.VIII.95 (Martin, 1997), SIL 3 ♂ 10.VI.17 (A. Codina leg. in coll. MZB), 1 ♂ 4.VIII.96 (R. Martín, leg. et coll.), SSA 3 larves ♀ 1 larva sense determinar el sexe 16.VI.63 (Heymer, 1964), SUS 1m. 1 ♀ 13.VII.95 (J. Pibernat leg. et coll.).

Lestes barbarus (Fabricius, 1798)

LLAG varis exemplars (Jurzitza, 1965) VIDR 1 ♂ 23.6.87 (Hartung, 1996).

Lestes virens (Charpentier, 1825)

JON (Jurzitza, 1965), 2 ♂ 5.VIII.96 (Martin, 1997), LLAG (Jurzitza, 1965).

Lestes dryas Kirby, 1890

MER varis exemplars 16 i 17.VII.94 (Martin, 1995), varis ex. 14.VII.97 (J. Pibernat leg. et coll.).

Sympecma fusca (Van Der Linden, 1820)

JON 13.VIII.63 (Jurzitza, 1965), LLAG (Wenger, 1963), OLO 1 ♂ Malauradament, sense data de captura (E. Macies leg. et coll.), (Wasscher, 1996).

Família Platycnemidae

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)

BIU (Heymer 1960), (Heymer, 1964), LLAN (Heymer, 1964), JON (Heymer 1960), (Heymer, 1964), PON (Heymer 1960), (Heymer, 1964).

Platycnemis latipes Rambur, 1842

BAN 16.VII.94 (Jödicke, 1996), (Wasscher, 1996), BES ? .VII.93 (Jödicke, 1996), BIU 19.VII.95 (Jödicke, 1996), BOA 2 ♂ 14.VIII.96 (Martin, 1997), CAB 20.VII.95 (Jödicke, 1996), CANT 1 ♂ 15.VII.88 (Ll. Abós leg. et coll.), CAST 19.VII.95 (Jödicke, 1996), GIR (Wenger, 1963), 6.61, 8.61 (Jurzitza, 1965), HOS 1 ♂ 9.VII.14 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), MON 1 exemplar capturat al massís del Montseny, es desconeix la localitat exacta i s'inclou la citació perquè aquest massís pertany a les províncies de Girona i Barcelona. 14.VII.1903 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), OLO 1 ♂ 9.VIII.17 (C. Gelabert leg. in coll. MZB), 1 ♂ (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), (Wasscher, 1996), ORF 13.VII.93 (Jödicke, 1996), PER 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PON 19.VII.95 (Jödicke, 1996), (Martin, 1997), RAB (Martin, 1997), SALT 1 ♂ 23.VIII.88 (J. Plana leg. et coll.), 1 ♂ 1 ♂ 9.VII.93 (J. Pibernat leg. et coll.), 1 ♂ 15.VIII.94 (J. Plana leg. et coll.), 1 ♂ 11.IX.95 (J. Pibernat leg. et coll.), SUS 1 ♂ 11.VII.93, 1 ♀ 22.VII.95, 1 ♂ 1 ♀ 29.VII.95, varis ex. 11.VII.97 (J. Pibernat leg. et coll.), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996), VERG 29.VIII.87 (Jödicke, 1996), VILA 20.VII.95 (Jödicke, 1996).

Platycnemis acutipennis Sélys, 1841

AIG 1 ♂ 6.VI.80 (D. Vilert leg. in coll. UdG), BAN 1 ♂ 7.VII.14 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB) 16.VII.94 (Jödicke, 1996), BAN 16.VII.94 (Jödicke, 1996), BES ? .VII.93 (Jödicke, 1996), BOA 1m. 14.VIII.96 (Martin, 1997), CANE 1 ♂ 1984 (N. Terés leg. en coll. UdG), CEL 1 ♂ 8.VII.14 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), DAR 10.VII.94 (Jödicke, 1996), HOS

1 ♂ 9.VII.23 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), GIR (Jurzitza, 1965, LLAG 1960 (Wenger, 1963), MON 1 ♂ 19.VII.14 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), OLO 2 ♂ 10.VII.23 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), (Wasscher, 1996), OSO 1 ♂ 15.VI.96 (R. Martín, leg. et coll.), PER 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PON 19.VII.95 (Jödicke, 1996), SALT 1 ♂ 1.VII.93, 1 ♀ 9.VII.93 (J. Pibernat leg. et coll.), 2m. 6.V.95 (J. Pibernat com. pers.), SAN 2 ♂ 2 ♀ 16.VI.63 (Heymer, 1964), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996), SUS 3 ♂ 1.V.95, 1 ♂ 15.VII.95 (J. Pibernat leg. et coll.), 4 ♂ 3 ♀ 6.V.95 (J. Pibernat com. pers.), VILA 20.VII.95 (Jödicke, 1996).

Família Coenagrionidae

***Pyrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776)**

BES 4 ♀ 14.IV.80, 1 ♂ 1 ♀ 24.V.80, 2 ♂ 30.V.80 (D. Vilert leg. in coll. UdG), GIR (Wenger, 1963), (Jurzitza, 1965), LLA 1 ♂ 16.VI.63 (Heymer, 1964), MER varis exemplars 16 i 17.VII.94 (Martin, 1995), MON 1 ♂ capturat al massís del Montseny, es desconeix la localitat exacta i s'inclou la citació perquè aquest massís pertany a les províncies de Girona i Barcelona. 12.VII.1904 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB) , OLO (Wasscher, 1996), SALT 3 ♂ 2 ♀ 30.IV.95 (J. Pibernat com. pers.), 2 ♀ 29.IV.95 (J. Pibernat leg. et coll.), 2m. 1 ♀ 1.V.95, 12 ♂ 3 ♀ 6.V.95 (J. Pibernat com. pers.), SALL 1 ♂ 1 ♀ 13.VI.76 (E. Macies leg. et coll.), SAN 1 ♂ 19.VI.77 (E. Macies leg. et coll.), SAP 1 ♂ 1 ♀ 16.VI.63 (Heymer, 1964), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996), SUS 2 ♂ 15.IV.95, 1 ♀ 29.VII.95 (J. Pibernat leg. et coll.), 3 ♂ 2 ♀ 15.VII.95 (J. Pibernat com. pers.), 26.VII.97 2 ♂ (J. Pibernat leg. et coll.).

***Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840)**

AIGU 10.VIII.88 i ? .VII.93 (Jödicke, 1996), BIU 19.VII.95 (Jödicke, 1996), JON (Jurzitza, 1965), PORT 13.VII.93 (Jödicke, 1996), VER (Jurzitza, 1965) VERG 29.VIII.87 (Jödicke, 1996).

***Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)**

AIG 1 ♂ 14.VI.80 (D. Vilert leg. in coll. UdG), BES 2 ♂ 24.V.80 (D. Vilert leg. in coll. UdG), BIU 1 ♀ 11.VI.63 (Heymer, 1964), BLA 1961 (Jurzitza, 1965), CAB 20.VII.95 (Jödicke, 1996), DAR 10.VII.94 (Jödicke, 1996), SALT 2 ♂ 1 ♀ 20.IV.95, 3 ♂ 22.IV.95, 1 ♀ 29.IV.95 (J. Pibernat leg. et coll.), varis ex. 29.IV.95 (J. Pibernat com. pers.), 4 ♂ 22.IV.96, 25.IV.97 (J. Pibernat leg. et coll.), SHI 1 ♂ 4.VIII.1905 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), SACR (Wenger, 1963).

***Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842)**

GIR (Wenger, 1963).

Coenagrion caeruleescens (Fonscolombe, 1838)

CAB 20.VII.95 (Jödicke, 1996), JON (Jurzitza, 1965).

Coenagrion hastulatum (Charpentier, 1825)

MER 16 i 17.VII.94 (Martin, 1995), 3 ♂ 1 ♀ 20.VII.96 (R. Martín, leg. et coll.). 14.VII.97 varis mascles (J. Pibernat leg. et coll.).

Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)

AIG 1 ♀ 14.VI.80 (D. Vilert leg. in coll. UdG), BES ?.VII.93 (Jödicke, 1996), BLA (Jurzitza, 1965), GIR 1954-1958 (Wenger, 1963), 1960-1962 (Wenger, 1963), (Heymer, 1964), LLAG 6.61 (Jurzitza, 1965), MON 1 ♂ capturat al massís del Montseny, es desconeix la localitat exacta i s'inclou la citació perquè aquest massís pertany a les províncies de Girona i Barcelona. 12.VII.14 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), SALL 3 ♂ 13.VI.76 (E. Macies leg. et coll.), SALT 3 ♂ 1 ♀ 20.IV.95, 2 ♂ 22.IV.95 (J. Pibernat leg. et coll.), 4 ♂ 29.IV.95, 4 ♂ 5 ♀ 6.V.95 (J. Pibernat com. pers.), 22.IV.96 3 ♂, 25.IV.97 5 ♂ (J. Pibernat leg. et coll.), SDA 1 ♂ 1984 (N. Terés leg. in coll. UdG), SGR 1 ♂ 1 ♀ 12.VI.94 (J. Pibernat leg. et coll.).

Cercion lindeni (Sélys, 1840)

BAN 1 ♂ 9.VII.14 (Recol·lector desconegut in coll. MZB), (Wasscher, 1996), 16.VII.94 (Jödicke, 1996), 1 ♂ 9.VII.95 (R. Martín com. pers.), BES ?.VII.93 (Jödicke, 1996), BIU 3 ♂ 1 ♀ 11.VI.63 (Heymer, 1964), 19.VII.95 (Jödicke, 1996), BOA (Martin, 1997), CAB 20.VII.95 (Jödicke, 1996), CAST 19.VII.95 (Jödicke, 1996), DEL (Martin, 1997), GIR (Wenger, 1963), (Jurzitza, 1965), LLAN 2 ♂ 22.VI.63 (Heymer, 1964), OLO (Wasscher, 1996), PER 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PON 19.VII.95 (Jödicke, 1996), (Martin, 1997), SUS 1 ♀ 11.VII.93, 1 ♂ 7.VIII.94, 1 ♂ 22.VII.95, 1 ♂ 30.VII.95 (J. Pibernat leg. et coll.), RAB 1 ♂ 5.VIII.96 (Martin, 1997), VER 1 ♂ 19.VIII.83 (Recol·lector desconegut leg. in coll. UdG), VERG 29.VIII.87 (Jödicke, 1996), VILA 20.VII.95 (Jödicke, 1996).

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)

BAN 2 ♂ 12.VIII.62 (Jurzitza, 1965), DEL 1 ♂ 13.VIII.96 (Martin, 1997), GIR 1 ♂ 18.IX.1904 (Recol·lector desconegut in coll.), MER 1 ♂ 20.VII.96 (R. Martín, leg. et coll.), 14.VII.97 4 ♂ (J. Pibernat leg. et coll.).

Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)

BIU 20.VII.95 (Jödicke, 1996), DEL 1 ♂ 13.VIII.96 (Martin, 1997), JON 1 ♂ 1f. 13.VIII.62 (Jurzitza, 1965), OLO (Wasscher, 1996), LLAG 1 ex. 3.VIII.54 (Wenger, 1963).

Ischnura elegans (Van Der Linden, 1820)

AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), ?.VII.93 (Jödicke, 1996), BAN 1 ex.

9.VII.95 (R. Martín com. pers.) 12.V.89 (Jödicke, 1996), (Wasscher, 1996), BIU 19.VII.95 (Jödicke, 1996), CAB 20.VII.95 (Jödicke, 1996), CAST 20.VII.95 (Jödicke, 1996), DAR 10.VII.94 (Jödicke, 1996), DEL 2 ♀ 13.VIII.96 (Martin, 1997), EST 1 ♂ 18.IX.93 (J. Pibernat leg. et coll.), GIR (Wenger, 1963), (Jurzitza, 1965), JON 1 ♂ 8.VIII.96 (Martin, 1997), OLO (Wasscher, 1996), PAL (RIS, 1927), (Compte, 1988), PALA (Heymer, 1964), (Compte, 1988), PER 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PON (Martin, 1997), RAB 1 ♀ 5.VIII.96 (Martin, 1997), ROS (Heymer, 1964), SALT 2 ♂ 2 ♀ 29.IV.95, 3 ♂ 30.IV.95, 5 ♂ 1 ♀ 1.V.95, 5 ♂ 3 ♀ 6.V.95 (J. Pibernat com. pers.), 2 ♂ 8.IV.95 (J. Pibernat leg. et coll.), SEL 1 ♂ 5.VIII.93, 1 ♂ 1 ♀ 18.VIII.94, 1 ♀ 19.VIII.94 (Martin, 1997), SUS 1 ♂ 1 ♀ 8.IV.95 (J. Pibernat leg. et coll.), VERG 29.VIII.87 (Jödicke, 1996), VID 1 ♂ 22.VIII.96 (R. Martín, leg. et coll.), VILA 20.VII.95 (Jödicke, 1996).

Ischnura graellsii (Rambur, 1842)

AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), AME 1928 (Navás leg. in coll. MZB), GIR 7.62 (Wenger, 1963), JON (Jurzitza, 1965), LLAG (Compte, 1988), OLO (Wasscher, 1996), SUS 1 ♂ 7.VIII.94, 1 ♂ 1.V.95 (Martin & Pibernat, 1997), VERG 29.VIII.87 (Jödicke, 1996), VID 1 ♂ 1 ♀ ver. auriantica 22.VIII.96 (R. Martín, leg. et coll.).

Ceriagrion tenellum (Villers, 1879)

AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), BAN (Navàs, 1924), 1 ♂ 9.VII.95 (R. Martín com. pers.), (Wasscher, 1996), BIU 1 ♂ 11.VI.63 (Heymer, 1964), CAB 20.VII.95 (Jödicke, 1996), CAST 19.VII.95 (Jödicke, 1996), GIR (Benítes, 1950), (Jurzitza, 1965), LLA 2 ♂ 2 ♀ 16.VI.63 (Heymer, 1964), LLAG 1962 (Wenger, 1963), PER 19.VII.95 (Jödicke, 1996), OLO 1 ♂ 1 ♀ 9.VIII.17 (C. Gelabert leg. in coll. MZB), 1 ♂ 30.VIII.17 A. Codina leg. in coll. MZB), (Wasscher, 1996), ORF 13.VII.93 (Jödicke, 1996), PORT 13.VII.93 (Jödicke, 1996), RAB (Martin, 1997), SACR 1954 (Wenger, 1963) SALT 2 ♂ 2.IX.95, 2 ♂ 2 ♀ 16.IX.95 (J. Pibernat com. pers.), SEL varis exemplars 4.VIII.93, 5.VIII.93, 10.VIII.93, 14.VIII.93, 16.VIII.94, 1 ♂ 18.VIII.94, 1 ♂ 1 ♀ 22.VIII.94, 1 ♂ 19.VIII.95, 3 ♂ 20.VIII.95 (Martin, 1997), SUS 2 ♂ 22.VII.95, 1 ♂ 29.VII.95 (J. Pibernat leg. et coll.).

Família Aeshnidae

Aeshna juncea (Linnaeus, 1758)

MER 22.VIII.87 (Jödicke, 1996), varis exemplars 16 i 17.VII.94 (Martin, 1995), varis exemplars adults i recollida de moltes exúvies 14.VII.97 (J. Pibernat leg. et coll.).

Aeshna mixta Latreille, 1805

BAR 1 ♀ 26.VI.93 (J. Pibernat leg. et coll.), CAL 1 ♂ 8.VIII.80 (D. Sunyer leg. in coll. UdG), CANT 1 ♂ 18.VII.88 (Ll. Abós leg. et coll.), SALT

1 cópula 3.IX.95 (J. Pibernat com. pers.), 1 ♂ 4.IX.95 (J. Pibernat leg. et coll.), SUS 1 ♂ 26.VIII.95 (J. Pibernat com. pers.).

Aeshna affinis Van Der Linden, 1823

LLAG 8.54 (Wenger, 1963), 8.62 (Jurzitza, 1965), JON 1 ♂ 8.VIII.96 (Martin, 1997), MON s'inclou la citació perquè pertany a les províncies de Girona i Barcelona (Navàs, 1924), OLO (Wasscher, 1996).

Aeshna cyanea (Miller, 1767)

AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), BAR 1 ♂ 9.VII.93 (J. Pibernat leg. et coll.), 1 ♂ 11.IX.95 (J. Pibernat com. pers.), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996), CAL 1 ♂ 9.VIII.80 (D. Sunyer leg. in coll. UdG), GIR (Benítes, 1950), LLAG 20.VI.57 (Wenger, 1963), OLO 1 ♀ 12.VIII.34 (C. Gelabert leg. in coll. MZB), (Wasscher, 1996), PORT 22.IX.93 (Jödicke, 1996), RIUDE 1 ex. 1.XI.77 (Recol·lector desconegut leg. in coll. UdG), SEL 1 ♀ 10.VIII.93, 1 ♂ 14.VIII.93, 1 ♂ 1 ♀ 26.VIII.93, 1 ♀ 16.VIII.94, 1 ♂ 18.VIII.94, 1 ♀ 19.VIII.94 (Martin, 1997), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996), VID 1 ♂ 20.VIII.96 (R. Martín leg. et coll.), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996).

Aeshna isosceles (Miller, 1767)

BAN (Wasscher, 1996), CANE 1 ♂ 1984 (N. Terés leg. in coll. UdG), LLAG 1 ♂ 2.VI.61 (Jurzitza, 1965).

Anax imperator Leach, 1815

AIG 1 ♂ 14.V.80 (D. Vilert leg. in coll. UdG), AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), BAN (Wasscher, 1996), BAR 1 ♂ 31.VIII.95, 1 ♀ 11.IX.95 (J. Pibernat com. pers.), BAN (Jurzitza, 1965), BES 1 cópula 15.VII.95 (J. Pibernat com. pers.) I ? .VII.93 (Jödicke, 1996), CON 1 ♂ 1f. 15.VIII.95 (J. Pibernat leg. et coll.), DAR 16.VI.94 (Heymer, 1964), GIR (Wenger, 1963), (Heymer, 1964), LLAG (Jurzitza, 1965), OLO 1 ♂ 12.VI.14 (Recol·lector desconegut leg. in coll. MZB), (Wasscher, 1996), PON (Martin, 1997), RAB (Martin, 1997), ROS 21.VII.95 (Jödicke, 1996), SALT 2 ♂ 1 ♀ 6.V.95 (J. Pibernat com. pers.), SEL 1 ♂ 5.VIII.93, 1 ♂ 22.VIII.94, 1 ♂ 21.VIII.95, 1 ♂ 2.VIII.96 (Martin, 1997), SUS 1 ♂ 4.VI.91, 1 ♂ 1 ♀ 15.795 (J. Pibernat com. pers.), 1 ♀ 12.VII.95 (J. Pibernat leg. et coll.), VERG 29.VIII.87 (Jödicke, 1996).

Anax parthenope (Sélys, 1839)

AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), BAN (Jurzitza, 1965), (Wasscher, 1996), LLAG 3 ♀ 30.VI.1962 (Wenger, 1963), VERG 29.VIII.87 (Jödicke, 1996).

Boyeria irene (Fonscolombe, 1838)

BES ? .VII.93 (Jödicke, 1996), LLAG algun exemplar durant els anys 1954-1960, desapareix al 1962 (Wenger, 1963), OLO (Wasscher, 1996), SPD

?VII.93 (Jödicke, 1996), SPR 1 ♂ 20.IX.76 (E. Macies leg. et coll.), VER (Jurzitza, 1965).

Família Gomphidae

Gomphus simillimus Selys, 1840

BES ?VII.93 (Jödicke, 1996), VIL 16.VII.19 (Recol-lector desconegut leg. in coll. MZB, Compte Sart Det.).

Gomphus pulchellus Selys, 1840

BAR 2 ex. 6.V.95 (J. Pibernat com. pers.), BES ?VII.93 (Jödicke, 1996), CANE 1 ♂ 1984 (N. Terés leg. in coll. UdG), LLA 1 ♀ (Heymer, 1964), LLAG 6.VII.62 (Wenger, 1963), SALL 1 ♀ 6.VI.76, 1 ♀ 26.VI.76 (E. Macies leg. et coll.), SALT 1 ex. 6.V.95 (J. Pibernat com. pers.), SSA 16.VI.63 (Heymer, 1963), SAPE varis exemplars (Heymer, 1964), SPD ?VII.93 (Jödicke, 1996), SUS 1 ♂ 1.V.95 (J. Pibernat leg. et coll.).

Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)

BAN 16.VII.94 (Jödicke, 1996), BAR 1 ♂ 2.VII.93 (J. Pibernat leg. et coll.), 3 ex. 2.VII.93 (J. Pibernat com. pers.), BES ?VII.93 (Jödicke, 1996), BIU 19.VII.95 (Jödicke, 1996), CAB 20.VII.95 (Jödicke, 1996), GIR (Wenger, 1963), JON (Jurzitza, 1965), LLAG 1961 (Jurzitza, 1965), LLAN 1 ♀ 29.VI.63 (Heymer, 1964), PER 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PON (Martin, 1997), RAB (Martin, 1997), SIL 1 ♂ 10.VI.17 (Recol-lector desconegut in coll. MZB), SPD ?VII.93 (Jödicke, 1996), SPR 1 ♂ 11.VII.23 (Recol-lector desconegut in coll. MZB), SUS 1 ♂ 7.VIII.94 (J. Pibernat leg. et coll.), 3 ♂ 15.VII.95, 1 ♂ 26.VIII.95 (J. Pibernat com. pers.), VILA 20.VII.95 (Jödicke, 1996).

Onychogomphus uncatus (Charpentier, 1840)

ARB 5 ♂ 28.VII.93 (R. Martín com. pers.), BAR 1 ♀ 24.VII.95 (J. Pibernat leg. et coll.), GIR (Wenger, 1963), LLAG 1961 (Jurzitza, 1965), OLO (Wasscher, 1996), SPD ?VII.93 (Jödicke, 1996), SUS 2 ♂ 11.VII.93, 1 ♂ 2 ♀ 4.VI.95 (J. Pibernat leg. et coll.), varis ex. 15.VII.95 (J. Pibernat com. pers.), 1 ♂ 15.VI.96 (R. Martín, leg. et coll.).

Família Cordulegastridae

Cordulegaster boltoni (Donovan, 1807)

ARB 1 ♂ 28.VII.93 (R. Martín com. pers.), 1 ♂ 24.VII.96 (R. Martín, leg. et coll.), BAN 16.VII.94 (Jödicke, 1996), BOA (Martin, 1997), HOS 1 ♂ 9.VII.14 (Recol-lector desconegut in coll. MZB), GIR (Wenger, 1963), OLO (Wasscher, 1996), SAC 1 ♂ 6.VIII.96 (Ll. Abós leg. et coll.), SEL 1 ♂

14.VIII.94, 1 ♂ 19.VIII.94, 1 ♂ 19.VIII.95 (Martin, 1997), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996).

Família Corduliidae

Oxygastra curtisi (Dale, 1834)

BAN 5.89 (C. Bonet com. pers.) 16.VII.94 (Jödicke, 1996), BAR 2 ♂ 6.VII.95 (J. Pibernat leg. et coll.), 10.VII.96 3 ♂ (J. Pibernat leg. et coll.), 13.VII.97 7 ♂ (J. Pibernat leg. et coll.), 26.VII.97 1 ♂ (J. Pibernat leg. et coll.), BES ? .VII.93 (Jödicke, 1996), GIR (RIS, 1927), OLO (Wasscher, 1996), SUS 1m. 7.VIII.94, 26.VII.97 1 ♂ (J. Pibernat leg. et coll.).

Família Libellulidae

Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758

GIR (Wenger, 1963), LLAG 1961 (Jurzitza, 1965), MER varis exemplars 16 i 17.VII.94 (Martin, 1995), 1 ♂ 20.VII.96 (R. Martín, leg. et coll.), MON s'inclou la citació perquè pertany a les províncies de Girona i Barcelona (Navàs, 1924), SALT 1 ♂ 6.V.95 (J. Pibernat leg. et coll.), SUS 1 ♂ 7.V.95 (J. Pibernat leg. et coll.).

Libellula fulva Müller, 1764

BAN varies parelles 5.89 (C. Bonet com. pers.), 9.VII.95 (R. Martín com. pers.), GIR 7.54 (Wenger, 1963), SUS 1 ♂ 18.VII.94 (J. Pibernat leg. et coll.).

Libellula depressa Linnaeus, 1758

AIG 1 ♂ 20.V.80 (D. Vilert leg. in coll. UdG), BAR 1 ♂ 9.VII.93, 2 ♂ 1 ♀ 14.VII.94 (J. Pibernat leg. et coll.), BEG 1 ♂ 21.VI.74 (E. Macies leg. et coll.), BLA (Jurzitza, 1965), CASS 1 ♀ 19.VI.63 (Heymer, 1964), GIR (Wenger, 1963), LLA 1 ♂ 16.VI.63 (Heymer, 1963), LLAG (Jurzitza, 1965), OLO (Wasscher, 1996), SALT 1 ♂ 1 ♀ 6.V.95 (J. Pibernat com. pers.), SAPE 1 ♀ (Heymer, 1964), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996), SUS 1 ♀ 1.V.95 (J. Pibernat leg. et coll.).

Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)

AIG 2 ♂ 14.V.80 (D. Vilert leg. in coll. UdG), BAN (Jurzitza, 1965), (Wasscher, 1996), CASS (Jurzitza, 1965), LLAG 1962 (Wenger, 1963), varis exemplars ♂ (Jurzitza, 1965), SEL 1 ♀ 5.VIII.93, 16.VIII.94 (Martin, 1997), SUS 1 ♂ 18.VII.94 (J. Pibernat leg. et coll.), VERG 29.VIII.87 (Jödicke, 1996).

Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837)

AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), ARB 5 ♂ 28.VII.93 (R. Martín com. pers.), 1 ♂ 24.VII.96 (R. Martín, leg. et coll.), BIU 19.VII.95 (Jödicke, 1996),

LLAG (Wenger, 1963), OLO (Wasscher, 1996), PORT 13.VII.93 (Jödicke, 1996), SEL 1 ♂ 20.VIII.95, 1 ♂ 21.VIII.95, 1 ♂ 21.VIII.95, 1 ♂ 2.VIII.96 (Martin, 1997), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996), SUS 1 ♂ 11.VII.93 (J. Pibernat leg. et coll.), 2 ♂ 11.VII.93 (J. Pibernat pers. obs.), VILA 20.VII.95 (Jödicke, 1996).

Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)

AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), ARB 1 ♂ 1f. 24.VII.96 (R. Martín, leg. et coll.), BAN (Jurzitza, 1965), (Wasscher, 1996), BIU 1 ♂ 14.VIII.96 (R. Martín, leg. et coll.) i 19.VII.95 (Jödicke, 1996), BOA 1 ♂ 14.VIII.96 (Martin, 1997), CAB 20.VII.95 (Jödicke, 1996), LLAG 5.56, 1962 (Wenger, 1963), GIR (Benítes, 1950), OLO (Wasscher, 1996), PER 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PON 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PORT 13.VII.93 (Jödicke, 1996), RAB 1 ♂ 5.VIII.96 (Martin, 1997), SALT 2 ♀ 2.IX.95, 1 ♂ 3.IX.95 (J. Pibernat leg. et coll.), 6 ex. 2.IX.95, 1 ♂ 4.IX.95 (J. Pibernat com. pers.), SEL 10 ♂ 5.VIII.93, varis exemplars 14.VIII.93, 5 ♂ 16.VIII.94, varis ex. 18.VIII.94, varis ex. 22.VIII.94, 3 ♂ 19.VIII.95, 1 ♂ 20.VIII.95 (Martin, 1997), SPD ? .VII.93 (Jödicke, 1996), VILA 20.VII.95 (Jödicke, 1996).

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)

AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), BIU 19.VII.95 (Jödicke, 1996), BLA 1 ♂ 24.VI.19 (Novelles leg. in coll. MZB), LLAG (Jurzitza, 1965), GIR (Wenger, 1963), OLO (Wasscher, 1996), PER 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PON (Martin, 1997), RAB (Martin, 1997), SALT varis ex. 15.VII.95, 3 ♂ 26.VIII.95 (J. Pibernat com. pers.), SEL 10 ex. 3.VIII.93, varis ex. 5.VIII.93, varis ex. 10.VIII.93, varis ex. 16.VIII.94, varis ex. 22.VIII.94, 1 ♂ 20.VIII.95, varis ex. 21.VIII.95 (Martin, 1997), SUS 1 ♂ (J. Pibernat leg. et coll.), 2 ♂ 1 ♀ 15.VII.95 (J. Pibernat com. pers.).

Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)

BAR 1 ♀ 6.IX.95, 2 ♂ 15.VII.95, 1 ♂ 11.IX.95 (J. Pibernat leg. et coll.), 2 ♂ 11.IX.95 (J. Pibernat com. pers.), BIU 1 ♀ 11.VI.63 (Heymer, 1964), CANT 1 ♂ 9.VII.88 (Ll. Abós leg. et coll.), GIR (Wenger, 1963), 1 ♂ 13.XI.86 (M. Vergés leg. in coll. UdG), OLO (Wasscher, 1996), PLA 1 ♂ 11.VIII.27 (Navás leg. in coll. MZB), SALT 1 ♂ 1f. 11.IX.95, 1 ♂ 1 ♀ 30.IX.95 (J. Pibernat leg. et coll.), VER 1 ♀ 19.VIII.93 (Recol·lector desconegut in coll. UdG), VID 1 ♂ 22.VIII.96, 2 ♂ 1 ♀ 1.X.96 (R. Martín, leg. et coll.).

Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)

JON 1 ♂ 5.VIII.96, 1 ♂ 8.VIII.96 (Martin, 1997).

Sympetrum sinaiticum tarraconense Jödicke 1997

SEL varis ex. 22.VIII.94, 19.VIII.95, 20.VIII.95, 21.VIII.95, 1 ♂ 21.VIII.95 (Martin, 1997).

Sympetrum meridionale (Sélys, 1841)

AIGU 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), JON 3 ♂ 5.VIII.96, 1 ♂ (Martin, 1997), MON 1 ♂ S'inclou la cita per llindar les províncies de Girona i Barcelona. 15.VII.14 (Navás leg. in coll. MZB).

Sympetrum fonscolombi (Sélys, 1840)

AIGU ?VII.93 i 10.VIII.88 (Jödicke, 1996), BAN (Wasscher, 1996), BAR 1 ♂ 1 ♀ 24.VII.95 (J. Pibernat leg. et coll.), BOA 1 ♂ 14.VIII.96 (Martin, 1997), CAST 13.VI.63 (Heymer, 1964) i 20.VII.95 (Jödicke, 1996), GIR (Wenger, 1963), (Jurzitza, 1965), JON 1 ♀ 8.VIII.96 (Martin, 1997), OLO (Wasscher, 1996), PER 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PON 19.VII.95 (Jödicke, 1996), PORT 24.IX.93 (Jödicke, 1996), ROS 21.VII.95 (Jödicke, 1996), SALT 1 ♂ 1.V.95, 1 ♂ 2.IX.95, 1f. 11.IX.95 (J. Pibernat leg. et coll.), 3 ♂ 24.VII.95 (J. Pibernat com. pers.), SEL 1 ♂ 5.VIII.93, 1 ♀ 10.VIII.93, 1 ♂ 1 ♀ 14.VIII.93, varis ex. 16.VIII.94 (Martin, 1997), VILA 20.VII.95 (Jödicke, 1996).

Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758)

AIGU ?VII.93 (Jödicke, 1996), MART 22.VII.81 (Jödicke, 1996) s'inclou la citació per llindar amb la província de Girona, PUI 1 ♂ 17.VII.20 (Novelles leg. in coll. MZB).

Sympetrum pedemontanum (Allioni, 1766)

PUI 2 ♂ 1 ♀ (Recol·lector desconegut in coll. MZB), també existeixen les citacions bibliogràfiques de (Navàs, 1924) i (Benítes, 1950) fent referència als exemplars del Museu de Zoologia de Barcelona.

Trithemis annulata (Palisot de Beauvois, 1807)

BAN varis ex. 11 i 16.VII.94 (GRAND, 1994), (Wasscher, 1996), 1 ♂ 9.VII.95 (R. Martín com. pers.), OLO (Wasscher, 1996), SALT 1 ♂ 30.VII.95, 2 ♂ 11.IX.95 (J. Pibernat leg. et coll.), SUS 1 ♂ 26.VIII.95 (J. Pibernat leg. et coll.).

CONCLUSIONS

Les observacions realitzades i l'estudi de diverses col·leccions, juntament amb la recopilació bibliogràfica ens ha portat a obtenir un total de 53 espècies d'odonats que habiten a la província de Girona, 24 d'elles pertanyen al subordre dels zigòpters i 29 al dels anisòpters. Hem de ser conscients de la baixa diversitat d'espècies d'aquest ordre en comparació amb d'altres, com per exemple, els coleòpters o lepidòpters. Existeixen 4.875 espècies d'odonats a nivell mundial i 114 espècies europees (Askew, 1988). El total d'espècies gironines represen-

ta 11,08 % de la fauna mundial i el 46,49 % de les europees, fet que ens indica que és una àrea rica en odonats en relació amb la resta d'Europa.

Això ens fa pensar que la principal causa d'aquesta varietat de libèl·lules és degut a la diversitat orogràfica i a la xarxa hidrogràfica. L'estat de la qualitat de les aigües i conservació dels biòtops aquàtics és, encara, bastant acceptable, tot i que en certes localitats hi hagi pogut existir una regressió important de poblacions degut a la destrucció de l'hàbitat i a l'elevat grau de contaminació de les aigües.

En base a la bibliografia trobada sobre la fauna odonatològica, hem obtingut 26 localitats que representen noves citacions per a un total de 33 espècies, de les que 13 pertanyen al subordre dels zigòpters i 20 al dels anisòpters (Taula 1.).

Taula 1. Llista d'espècies que s'han observat en noves localitats. El codi correspon a l'assignat per ordre alfabètic en l'annex 1.

Espècie	Número de localitat
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	7, 36, 52, 53, 60, 64
<i>Calopteryx splendens xanthostoma</i> (Charp. 1840)	16, 52, 53, 64, 69
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden 1825)	13, 16, 17, 51, 52, 53, 58, 60, 69
<i>Lestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	1, 13, 25, 53, 69
<i>Sympetma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	37
<i>Platycnemis latipes</i> Rambur, 1842	17, 53, 69
<i>Platycnemis acutipennis</i> Sélys, 1841	1, 16, 53, 69
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	9, 52, 53, 54, 69
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	1, 9, 53
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	1, 52, 53, 55, 56
<i>Cercion lindeni</i> (Sélys, 1840)	69, 71
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	24, 53, 64
<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1879)	53, 69
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	6, 15, 17, 53, 69
<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1767)	6, 15
<i>Aeshna isosceles</i> (Müller, 1767)	16
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	1, 6, 21, 53, 69
<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)	60
<i>Gomphus pulchellus</i> Sélys, 1840	6, 16, 52, 53, 69
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	6, 69
<i>Onychogomphus uncatus</i> (Charpentier, 1840)	6, 69
<i>Cordulegasterboltoni</i> (Donovan, 1807)	62
<i>Oxygastra curtisi</i> (Dale, 1834)	6, 69
<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758	53, 69
<i>Libellula fulva</i> Müller, 1764	5, 69
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	1, 6, 7, 53, 69
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	1, 69
<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	69
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	53
<i>Crocothemiserythraea</i> (Brullé, 1832)	53, 69

<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	6, 17, 53, 71
<i>Sympetrum fonscolombeii</i> (Sélys, 1840)	6, 53
<i>Trithemis annulata</i> (Palisot de Beauvois, 1807)	53, 69

Entre aquestes, *Aeshna mixta* Latreille, 1805 és nova espècie per a la província, i s'ha localitzat a cinc poblacions: La Barroca, Caldes de Malavella, Cantallops, Salt, i Susqueda.

Les espècies en les que s'ha pogut confirmar la reproducció mitjançant l'observació de còpules i ovoposició, o bé, per la recollida de larves o exúvies, són les que figuren a continuació a la taula 2, indicant-se la localitat i el medi on es trobaren.

Taula 2. Llista d'espècies de les que s'ha confirmat la reproducció, indicant-se la localitat i el medi on s'observaren.

Llista d'espècies	Localitat	Hàbitat
Zigòpters		
<i>Calopteryx virgo</i>	SALL, SALT	Aigües corrents
<i>Calop. splendens xanthostoma</i>	SALL, SALT, SUS	Aigües corrents
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	SALL, SALT, SUS	Aigües corrents
<i>Lestes viridis</i>	FAL, SALT, SUS	Aigües corrents, bassa
<i>Lestes dryas</i>	MER	Llac
<i>Platycnemis latipes</i>	SALT, SUS	Aigües corrents
<i>Platycnemis acutipennis</i>	SALT	Aigües corrents
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	SALT, SALL, SUS	Aigües corrents
<i>Coenagrion mercuriale</i>	SALT	Bassa
<i>Coenagrion hastulatum</i>	MER	Llac
<i>Coenagrion puella</i>	SALT, SGR	Bassa
<i>Cercion lindenii</i>	SUS	Aigües corrents
<i>Ischnura elegans</i>	EST, SALT, SUS	Aigües corrents
<i>Ceriagrion tenellum</i>	SALT, SUS	Aigües corrents
Anisòpters		
<i>Aeshna juncea</i>	MER	Llac
<i>Anax imperator</i>	SALT, SUS	Aigües corrents
<i>Gomphus pulchellus</i>	SALT, SUS	Aigües corrents
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	SUS	Aigües corrents
<i>Onychogomphus uncatus</i>	SUS	Aigües corrents
<i>Libellula quadrimaculata</i>	MER, SUS	Llac, aigües corrents
<i>Libellula depressa</i>	SUS	Aigües corrents
<i>Orthetrum cancellatum</i>	SUS	Aigües corrents
<i>Orthetrum bruneum</i>	SUS	Aguas corrientes
<i>Crocothemis erythraea</i>	SALT, SUS	Aigües corrents, bassa
<i>Sympetrum striolatum</i>	SALT	Bassa
<i>Sympetrum fonscolombeii</i>	SALT	Aigües corrents, bassa

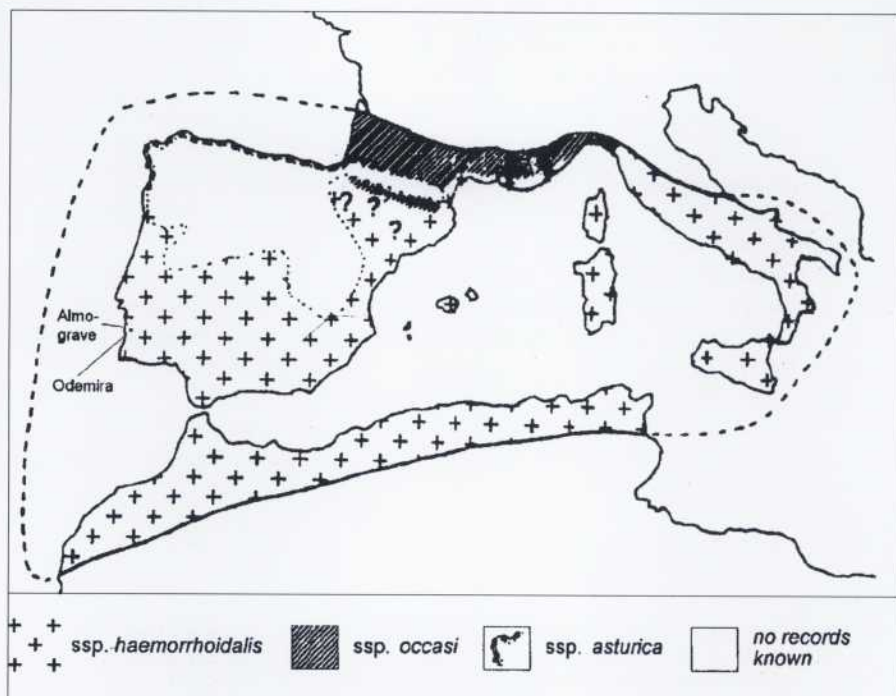


Figura 1. Mapa de distribució de *Calopteryx haemorrhoidalis* (Van Der Linden, 1825) extret d'Ocharan Larondo (1987) modificat per Hartung (1996), on s'inclou la nova ssp. *almogravensis*.

Per últim, voldriem fer esment a les ssp. existents de *Calopteryx haemorrhoidalis* (Van Der Linden, 1825). Aquesta espècie habita al SW d'Europa i NW d'Àfrica, segons el mapa d'Ocharan Larondo (1987) (Figura 1). Les ssp. conegudes són *haemorrhoidalis*, *occasi*, *asturica* i *almogravensis*. Es pot veure la distribució de cada una en la figura 1.

En la localitat de Salt han estat capturats varis exemplars que presenten unes variacions en la coloració de les ales molt semblant a la de la ssp. *occasi*. Les dues formes van ser atrapades amb un caçapapallones en dues zones humides, un riu d'aigües corrents i molt oxigenades i un rec de regadiu, observant-se com volaven juntes, però no es va poder observar la còpula.

Fins al moment, els intents de creuament provocat al laboratori no han estat fructífers. Però, volem resaltar que Heymer (1964) va trobar un exemplar de la ssp. *occasi* al riu Terri (Girona) i Juritza (1965) només va observar la ssp. *haemorrhoidalis* en el riu Llobregat i que Hartung (1996) amb només 4 mascles i 3 femelles d'un únic viatge a Espanya va descriure la ssp. *almogravensis* a partir de les mesures del tamany de les ales, de l'abdomen i la coloració de les ales. És la nostra intenció aportar més dades, en el futur, sobre aquesta espècie.

Annex I. Llistat de localitats ordenades alfabèticament.

N.	Localitat	Clau	Comarca	U.T.M. 10x10 Km	Altitud m
1	Aiguaviva	AIG	GIRONÈS	31TDG84	169
2	Aiguamolls de l'Empordà	AIGU	ALT EMPORDÀ	31TEG07	17
3	Amer	AME	SELVA, LA	31TDG65	186
4	Arbúcies	ARB	SELVA, LA	31TDG52	295
5	Banyoles	BAN	PLA DE L'ESTANY	31TDG86	172
6	Barroca, la	BAR	GARROTXA, LA	31TDG65	445
7	Begudà	BEG	GARROTXA, LA	31TDG67	402
8	Besalú	BESA	GARROTXA	31TDG77	151
9	Bescanó	BES	GIRONÈS	31TDG74	108
10	Biure d'Empordà	BIU	ALT EMPORDÀ	31TDG98	81
11	Blanes	BLA	SELVA, LA	31TDG81	13
12	Boadella	BOA	ALT EMPORDÀ	31TDG88	82
13	Bordils	BOR	GIRONÈS	31TDG95	45
14	Cabanes	CAB	ALT EMPORDÀ	31TDG98	26
15	Caldes de Malavella	CAL	SELVA, LA	31TDG83	84
16	Canet d'Adri	CANE	GIRONÈS	31TDG75	241
17	Cantallops	CANT	ALT EMPORDÀ	31TDG99	208
18	Cassà de la Selva	CASS	GIRONÈS	31TDG83	130
19	Castelló d'Empúries	CAST	ALT EMPORDÀ	31TEG07	17
20	Cellera de Ter, la	CEL	SELVA, LA	31TDG64	166
21	Constantins	CON	GIRONÈS	31TDG74	162
22	Daró	DAR	BAIX EMPORDÀ	31TEG05	40
23	Delfià	DEL	ALT EMPORDÀ	31TEG08	70
24	Estartit, l'	EST	BAIX EMPORDÀ	31TEG15	5
25	Falgars d'en Bas	FAL	GARROTXA	31TDG55	950
26	Figueres	FIG	ALT EMPORDÀ	31TDG97	39
27	Girona	GIR	GIRONÈS	31TDG84	78
28	Hostalets d'en Bas, els	HOS	GARROTXA	31TDG56	490
29	Jonquera, la	JON	ALT EMPORDÀ	31TDG89	112
30	Llagostera	LLAG	GIRONÈS	31TDG93	60
31	Llambilles	LLA	GIRONÈS	31TDG84	146
32	Llançà	LLAN	ALT EMPORDÀ	31TEG19	6
33	Martinet	MART	BAIXA Cerdanya	31TCG99	950
34	Meranges	MER	BAIXA Cerdanya	31TDH00	1540
35	Montseny	MON	VALLÈS ORIENTAL	31TDG42	522
36	Oix	OIX	GARROTXA	31TDG68	417
37	Olot	OLO	GARROTXA	31TDG57	443
38	Orfes	ORF	PLA DE L'ESTANY	31TDG86	95
39	Osor	OSO	SELVA, LA	31TDG64	340
40	Palamós	PAL	BAIX EMPORDÀ	31TEG13	12
41	Palau-saverdera	PALAU	ALT EMPORDÀ	31TEG19	78
42	Peralada	PER	ALT EMPORDÀ	31TEG08	61
43	Planes d'Hostoles, les	PLA	GARROTXA	31TDG65	370
44	Pont del Molins	PON	ALT EMPORDÀ	31TDG98	51
45	Port de la Selva, El	PORT	ALT EMPORDÀ	31TEG18	12
46	Puigcerdà	PUI	BAIXA Cerdanya	31TDG19	1204
47	Rabós	RAB	ALT EMPORDÀ	31TEG09	106

48	Riudaura	RIUDA	GARROTXA	31TDG57	569
49	Riudellots de la Selva	RIUDE	SELVA, LA	31TDG83	101
50	Roses	ROS	ALT EMPORDÀ	31TEG17	5
51	Salitja	SAL	SELVA, LA	31TDG73	140
52	Sallent, el	SALL	GARROTXA	31TDG66	360
53	Salt	SALT	GIRONÈS	31TDG84	69
54	Sant Andreu del Terri	SAN	PLA DE L'ESTANY	31TDG85	70
55	Sant Daniel	SDA	GIRONÈS	31TDG84	85
56	Sant Gregori	SGR	GIRONÈS	31TDG84	110
57	Sant Hilari Sacalm	SHI	SELVA, LA	31TDG53	741
58	Sant Martí Vell	SMA	GIRONÈS	31TDG95	90
59	Sant Pere Despuig	SPD	GARROTXA	31TDG57	460
60	Sant Privat d'en Bas	SPR	GARROTXA	31TDG56	540
61	Sant Sadurní de l'Heura	SSA	BAIX EMPORDÀ	31TDG94	111
62	Santa Coloma de Farners	SAC	SELVA, LA	31TDG73	142
63	Santa Cristina d'Aro	SACR	BAIX EMPORDÀ	31TEG02	30
64	Santa Pau	SAP	GARROTXA	31TDG66	496
65	Santa Pellaia	SAPE	BAIX EMPORDÀ	31TDG94	350
66	Selva de Mar, la	SEL	ALT EMPORDÀ	31TEG18	48
67	Setcases	SET	RIPOLLÈS	31TDG49	1275
68	Sils	SIL	SELVA, LA	31TDG72	76
69	Susqueda	SUS	SELVA, LA	31TDG64	281
70	Verges	VERG	BAIX EMPORDÀ	31TEG05	23
71	Verneda, la	VER	GIRONÈS	31TDG93	180
72	Vidrà	VID	RIPOLLÈS	31TDG46	986
73	Vidres	VIDR	SELVA, LA	31TDG82	96
74	Viladrau	VIL	OSONA	31TDG93	825
75	Vilanova de la Muga	VILA	ALT EMPORDÀ	31TEG08	19

AGRAÏMENTS

Desitgem expressar el nostre agraïment a O. Escolà, conservador del MZB, per facilitar-nos l'estudi de la col·lecció del MZB i a totes aquelles persones que ens han cedit les col·leccions i les observacions personals: Jordi Artola, Enric Macies, Ricard Martín, Josep Plana, Lluís Pujol, i Xavier Sunyer.

A R. Martín per ajudar-nos en la classificació d'exemplars, a R. Santos Quirós per facilitar-nos bibliografia, a M. Ferreras pel seu suport i a R. Jödicke per l'ajuda en la classificació del *Sympetrum sinaiticum tarraconense* Jödicke, 1997

REFERÈNCIES

- AGUILAR, J. D', DOMMANGET, J.-L. & PRÉCHAC, R., 1985. *Guía de las libélulas de Europa y África del Norte*. Omega 352 p.
- ASKEW, R. R. 1988. *The dragonflies of Europe*. Harley Books, England, 291 p.
- BENÍTES, A. 1950. *Los Odonatos de España*. Trab. Inst. Esp. Ent., Madrid, 101 p.
- BONET, C. 1992. Sobre algunas especies raras de libélulas en España. *Navasia*, 1: 4.

- CERVELLÓ, A. 1994. *U.T.M. i altitud dels municipis i nuclis de població de Catalunya*. Edita Arcadi Cervelló. 92 p.
- COMPTE, A. 1965. Distribución, ecología y biocenosis de los Odonatos ibéricos. *P. Inst. Biol. Apl.*, 39: 33-64.
- COMPTE, A. 1988. Biogeografía de las especies españolas del género *Ischnura* Charp. 1840 (Odonata). *Actas III Congreso Ibérico de Ent.*, 149-156.
- CONCI, C. & NIELSEN, C. 1956. *Fauna d'Italia*. Odon. Edic. Calderini, Bolonia 295 p.
- GRAND, D. 1994. Sur *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1805) en France continentale et en Espagne du nord-est. *Martinia*, 10(4): 65-71.
- HARTUNG, M. 1996. Odonata from the Iberian Peninsula with a description of *Calopteryx haemorrhoidalis almogravensis* ssp. n. from Portugal. *Studies on Iberian dragonflies. Adv. Odonatol., Suppl.*, 1: 53-59.
- HEYMER, A. 1960. *Platynemis pennipes* (Pall.) en Espagne (Odonata, Zygoptera). *Vie et Milieu*, 10(4): 686-687.
- HEYMER, A. 1964. Libellen aus Spanisch-Katalonien. *Beiträge zur Entomologie*, 14: 601-617.
- JÖDICKE, R. 1994. Subspecific division of *Sympetrum sinaiticum* Dumont, 1977, and the identity of *S. vulgatum decoloratum* (Sélys, 1884) (Anisoptera: Libellulidae). *Odonatologica*, 23(3): 239-253.
- JÖDICKE, R. 1996. Faunistic data of dragonflies from Spain. *Studies on Iberian dragonflies. Adv. Odonatol., Suppl.*, 1: 155-189.
- JURZITZA, G. 1965. Ein Beitrag zur Kenntnis der Odonatenfauna von Nordost-Spanien, mit Bemerkungen zur Rassenfrage der *Agrion haemorrhoidalis* (Van der Linden). *Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. Bd. XXIV Heft 2 S.*, 183-187 Karlstruhc, 1. 11.
- MARTIN, R. 1995. Una excursión a los lagos de Meranges (Pirineos de Girona). *Navasia*, 4: 6
- MARTIN, R. 1997. Presencia de *Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825) en la Península Ibérica (Odonata: Coenagrionidae). *Boletín de la Asoc. Esp. de Entomología*, 21(3-4): 269-274.
- MARTIN, R. 1997. Contribución al conocimiento de la fauna de libélulas (Insecta: Odonata) del Alto Ampurdán (Gerona). *Boletín de la Asoc. Esp. de Entomología*, 21(1-2): 101.
- MARTIN, R. & PIBERNAT, J. 1997. Dos nuevas citas de *Ischnura graellsii* (RAMBUR, 1842) en la provincia de Gerona. *Navasia*, 6: 3-5.
- NAVÀS, L. 1924. *Sinopsis de los Paraneurópteros (Odonatos) de la Península ibérica*. Mem. de la Soc. Ent. de España. Memoria, 1: 69 p.
- OCHARAN F. J. 1987. *Los Odonatos de Asturias y de España*. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo.
- PIBERNAT, J., ABOS, L. 1996. Contribución al conocimiento de los Odonatos de la Provincia de Girona. *Actas y resúmenes del VII Congreso Ibérico de Entomología. Santiago de Compostela 19-23 de Sep.*: 90.
- WASSCHER, M. 1996. Dragonflies around Olot in the province of Girona, NE Spain. *Studies on Iberian dragonflies. Adv. Odonatol., Suppl.*, 1: 139-148.
- WENDLER, A. 1994. *Libellules*. Société Franç. D'Odonat. Bois-d'Arcy, France 131 p.
- WENGER, O.P. 1963. Libellenbeobachtungen in Südfrankreich und Spanien (Odonata). *Mitt. Schweizer Ent. Ges.*, 35: 255-269.