

ESTUDIO FAUNÍSTICO DE LOS DíPTEROS ACALÍPTEROS PIRENAICOS (HUESCA, ESPAÑA)

M. CARLES-TOLRÁ¹
J. ISERN-VALLVERDÚ²
C. PEDROCCHI-RENAULT²

RESUMEN.—Se presenta un estudio faunístico de diez familias de dípteros acalípteros de los pastos supraforestales de dos valles pirenaicos de la provincia de Huesca. Se citan 41 géneros con 85 especies. Una especie es nueva para la ciencia (*Opomyza aisae* Carles-Tolrá) y seis especies [*Meoneura lamellata* Collin, *Eccoptomera filata* Loew, *E. infuscata* Wahlgren, *E. longiseta* (Meigen), *Calliopum splendidum* Papp y *Sepsis orthocnemis* Frey] se citan por primera vez en España.

ABSTRACT.—*Faunistic study of pyrenean acalypterate diptera.* In this paper the faunistics of ten families of Acalypterate Diptera collected on the supra-forestal pastures of two Pyrenean valleys (Huesca, Spain) is studied. 85 species belonging to 41 genera are found to occur in this area. One species (*Opomyza aisae* Carles-Tolrá) is new to science and six species [*Meoneura lamellata* Collin, *Eccoptomera filata* Loew, *E. infuscata* Wahlgren, *E. longiseta* (Meigen), *Calliopum splendidum* Papp and *Sepsis orthocnemis* Frey] are recorded for the first time from Spain.

¹ Avda. Príncipe de Asturias, 30, át. 1a. E-08012 BARCELONA.

² Instituto Pirenaico de Ecología (C.S.I.C.). Apdo. 64. E-22700 JACA.

KEY WORDS.—Diptera Acalyptratae, faunistics, new records, mountain pastureland, Pyrenees, Spain.

INTRODUCCIÓN

Los dípteros son uno de los grupos de artrópodos epigeos más importantes cuantitativamente en los pastos supraforestales pirenaicos (ISERN-VALLVERDÚ, 1988; ISERN-VALLVERDÚ & PEDROCCHI-RENAULT, 1988). Los aspectos faunísticos y ecológicos de este grupo son, no obstante, poco conocidos. SEGUY (1934) incluye citas de la provincia de Huesca y PONT (1971) hace referencia a la familia Muscidae. El autor con más trabajos sobre dípteros pirenaicos es LECLERCQ: Trypetidae (1970), Calliphoridae (1971a), Syrphidae (1971b), Tabanidae (1971c) y Trypetidae-Sciomyzidae (1977). Posteriormente, presenta más citas de Sciomyzidae de Huesca en LECLERCQ & BÁEZ (1980). Recientemente, CARLES-TOLRÁ (1990a, 1990b, 1993), incluye referencias pirenaicas en su estudio de la familia Sphaeroceridae y de los dípteros acalípteros de España.

En este trabajo se presentan los resultados faunísticos obtenidos en una parte del orden de los dípteros, como continuación de los estudios de los artrópodos epigeos en pastos, anteriormente citados. Se estudian diez familias del grupo Acalyptratae: Carnidae, Chamaemyiidae, Heleomyzidae, Lauxaniidae, Milichiidae, Opomyzidae, Otitidae, Sciomyzidae, Sepsidae y Sphaeroceridae, y se aportan datos de la ecología y biología de cada especie: distribución altitudinal, fenología de adultos, tipos de vegetación, razón de sexos y abundancia.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material ha sido recolectado en pastos del piso subalpino y alpino pirenaicos, en los puertos de Aísa y Borau (provincia de Huesca). Se trata de pastos estivales, situados en la vertiente meridional de las Sierras Interiores. El clima está sometido a la influencia atlántica y la continental-mediterránea, abundando las precipitaciones de nieve, y el periodo vegetativo dura de tres a cinco meses, según la altitud. La vegetación es funda-

mentalmente herbácea, predominando las comunidades de *Mesobromion erecti* y *Nardion strictae*. ISERN-VALLVERDÚ (1988) hace una descripción más completa.

Las parcelas estudiadas, entre 1.560 y 2.420 m de altitud, se citan a continuación, indicando coordenadas UTM, altitud (m) y tipo de vegetación [Alianza vegetal, según REMÓN & GÓMEZ (1989)].

Localidad de Aísa

- PA, 1560, 30TXN974352, *Rumicion alpini* (RA)
- PB, 1590, 30TXN974351, *Mesobromion erecti* (ME)
- PC, 1600, 30TXN978358, *M. erecti* - *Rumicion alpini* (ME-RA)
- PD, 1620, 30TXN972364, *Caricion nigrae* (CN)
- P5, 1670, 30TXN969367, *M. erecti* (ME)
- P6, 1710, 30TXN968367, *Xerobromion erecti* (XE)
- P7, 1820, 30TXN966368, *Nardion strictae* (NS)
- PE, 1960, 30TXN982314, *Saponarion caespitosae* (SC)
- PF, 2140, 30TXN971385, *N. strictae* - *Primulion intricatae* (NS-PI)
- P8, 2190, 30TXN972388, *N. strictae* - *P. intricatae* (NS-PI)
- P9, 2260, 30TXN976393, *N. strictae* - *P. intricatae* (NS-PI)
- P10, 2400, 30TXN974396, *Festucion eskiae* - *N. strictae* (FE-NS)
- PG, 2420, 30TXN959389, *N. strictae* - *P. intricatae* (NS-PI)

Localidad de Borau

- P1, 1660, 30TXN988298, *M. erecti* (ME)
- P2, 1730, 30TXN983306, *M. erecti* (ME)
- P3, 1870, 30TXN982309, *M. erecti* (ME)
- P4, 1990, 30TXN985313, *F. eskiae* (FE)

Para la captura se han utilizado dos métodos: trampas de caída (“pitfall traps”), en 1985 (PEDROCCHI-RENAULT, 1985; ISERN-VALLVERDÚ & PEDROCCHI-RENAULT, en prensa), y biocenómetros de un metro cuadrado

(cinco m² en cada fecha), en todos los muestreos (ISERN-VALLVERDÚ, 1988; ISERN-VALLVERDÚ & PEDROCCHI-RENAULT, 1988). Los insectos se han capturado cada quincena de final de mayo a octubre: en 1985, en Aísa (parcelas PA, PB, PC, PD, P5, P6, P7, PE, PF y PG); en 1986, en Aísa y Borau (P5, P6, P7, P8, P9, P10, P1, P2, P3 y P4), y en 1987, en Aísa (P7). A partir de las capturas con biocenómetro se ha estimado la densidad media por especie (total/908 m² totales) y la razón de sexos.

El material (conservado en alcohol etílico al 70%) fue recolectado por el segundo autor y se halla depositado en el Instituto Pirenaico de Ecología y en la colección particular del primer autor, que fue quien determinó el material.

RESULTADOS

Se han obtenido 1.392 ejemplares, que suponen el 22.1% del total de dípteros y se clasifican en 41 géneros y 85 especies. Se relacionan a continuación las especies de dípteros acalípteros, indicando los datos de captura (localidad, parcela, fecha, sexo). Se añade el símbolo * cuando se han usado trampas de caída. La proporción de machos y hembras se separa mediante una / (machos/hembras). Se indica a continuación el rango altitudinal, meses de captura y tipos de vegetación (Alianza). Para las capturas con biocenómetro se especifica, además, la razón de sexos, así como su densidad media (nº ind./m²). Por otro lado, se señalan las especies que constituyen citas nuevas para España (+) y, finalmente, la distribución geográfica de cada especie.

CARNIDAE

Meoneura carpathica Papp, 1977

Aísa, PA-20.7.85 1/0; Borau, P1-27.5.86 1/0.

1.560-1.660, mayo-julio, RA & ME, 2/0, 0.002. Citada sólo en Europa.

Meoneura flavifacies Collin, 1930

Aísa, *PC-22-24.7.85 1/0; Borau, P1-9.6.86 1/0, P2-17.9.86 0/1.

1.600-1.730, junio-sept., ME-RA & ME, 1/1, 0.002. Especie holártica.

Meoneura flavifrons Papp, 1981

Aísa, PA-10.7.85 0/1, PA-20.7.85 1/0, *P7-26-28.7.85 0/1, PA-3.8.85 0/1, PF-11.8.85 1/0, *PG-12.8-9.9.85 1/0, PA-31.8.85 0/1, PD-4.9.85 0/1, PB-15.9.85 0/1, PA-2.10.85 0/1, P5-27.6.86 0/1, P6-28.6.86 1/1, P7-29.6.86 7/2, P6-26.7.86 1/4; Borau, P1-9.6.86 0/1, P4-30.6.86 1/0, P2-8.7.86 1/0, P2-22.7.86 1/0, P2-17.9.86 1/1.

1.560-2.420, junio-oct., RA, NS, NS-PI, CN, ME, XE & FE, 15/15, 0.033. Citada únicamente en España y Austria.

+*Meoneura lamellata* Collin, 1930

Aísa, PD-4.9.85 1/0.

1.620, sept., CN, 1/0, 0.001. Especie nueva para España. Distribución principalmente europea.

Meoneura sp. (la mayoría de las hembras de *Meoneura* son indeterminables).

Aísa, *PA-21-23.7.85 0/1, *PG-12.8-9.9.85 0/1, PF-25.8.85 0/1, PA-31.8.85 0/2, PD-4.9.85 0/1, PB-15.9.85 0/1, PA-3.8.85 0/1, P8-29.7.86 0/1, P7-30.7.87 0/1; Borau, P1-9.6.86 0/1.

1.560-2.420, junio-sept., RA, NS-PI, CN, ME & NS, 0/9, 0.010.

CHAMAEMYIIDAE

Chamaemyia flavicornis (Strobl, 1902)

Aísa, P6-28.6.86 1/0.

1.710, junio, XE, 1/0, 0.001. Citada sólo en Europa.

Chamaemyia geniculata (Zetterstedt, 1838)

Aísa, PC-13.7.85 0/1, PE-27.7.85 1/0, P5-11.7.86 0/1, P7-3.7.87 1/0, P7-21.6.87 1/0.

1.600-1.960, junio-julio, ME-RA, SC, ME & NS, 3/2, 0.005. Distribución paleártica.

Chamaemyia juncorum (Fallén, 1823)

Aísa, PA-10.7.85 0/1, PB-11.7.85 1/0, PC-13.7.85 4/2, P6-14.7.85 6/1, PD-15.7.85 0/1, PA-20.7.85 1/3, PB-21.7.85 1/4, P6-23.7.85 0/3, P5-25.7.85 1/2, PE-27.7.85 0/1, PF-28.7.85 4/4, PB-4.8.85 1/0, P6-7.8.85 3/2, PE-10.8.85 1/0, PF-11.8.85 1/1, PG-12.8.85 0/3, PC-19.8.85 0/1, PF-25.8.85 0/1, PE-7.9.85 1/0, P6-28.6.86 2/5, P5-11.7.86 0/2, P6-12.7.86 6/4, P7-13.7.86 1/1, P6-26.7.86 2/3, P7-27.7.86 3/4, P5-28.7.86 1/0, P10-30.7.86 3/1, P7-12.8.86 1/2, P10-15.8.86 2/3, P6-23.8.86 1/0, P7-3.7.87 1/1, P7-19.7.87 1/2, P7-13.8.87 1/2; Borau, P2-24.6.86 1/2, P3-25.6.86 2/1, P1-7.7.86 0/2, P2-8.7.86 1/0, P3-9.7.86 1/0, P1-21.7.86 1/1, P4-24.7.86 0/1, P2-5.8.86 0/1, P4-7.8.86 0/1, P1-18.8.86 0/1, P2-19.8.86 0/1, P4-21.8.86 0/1.

1.560-2.420, junio-sept., RA, ME, ME-RA, XE, CN, SC, NS-PI, NS, FE-NS & FE, 56/72, 0.141. Distribución paleártica.

Chamaemyia polystigma (Meigen, 1830)

Aísa, PC-13.7.85 1/0, P6-14.7.85 0/1, P5-16.7.85 1/0, PA-20.7.85 1/0, PE-27.7.85 0/1, PE-10.8.85 0/1, P6-12.7.86 2/4.

1.560-1.960, julio-ago., ME-RA, XE, ME, RA & SC, 5/7, 0.013. Distribución paleártica.

HELEOMYZIDAE

+*Eccoptomera filata* Loew, 1862

Aísa, *PA-4-6.8.85 1/0.

1.560, ago., RA. Especie nueva para España. Citada en Alemania Oriental, Austria, Checoslovaquia, Francia, Hungría, Italia y Polonia.

+*Eccoptomera infuscata* Wahlgren, 1918

Aísa, *PG-12.8-9.9.85 4/9, *PA-18-20.8.85 1/0, PB-1.9.85 0/1, P7-6.9.85 0/1.

1.560-2.420, ago.-sept., NS-PI, RA, ME & NS, 0/2, 0.002. Especie nueva para España. Citada en Austria, Checoslovaquia, Italia, Suecia y Rusia.

+*Eccoptomera longiseta* (Meigen, 1830)

Aísa, *PB-19.11.85-11.5.86 1/0.

1.590, ¿mayo?, ME. Especie nueva para España. Distribuida por casi toda Europa.

Oecothea fenestralis (Fallén, 1820)

Aísa, *PB-21-23.7.85 1/0, *P5-25-28.7.85 0/1, *P6-20-22.8.85 1/0, *PB-1-3.9.85 0/1.

1.590-1.710, julio-sept., ME & XE. Distribución principalmente holártica.

LAUXANIIDAE

Calliopum aeneum (Fallén, 1820)

Borau, P4-11.9.86 0/1.

1.990, sept., FE, 0/1, 0.001. Distribuida por toda Europa.

+*Calliopum splendidum* Papp, 1978

Aísa, PA-10.7.85 1/0.

1.560, julio, RA, 0/1, 0.001. Especie nueva para España. Citada en Hungría, Yugoslavia, Bulgaria, Checoslovaquia y Rumanía.

Lyciella illota (Loew, 1847)

Borau, P1-21.7.86 0/1.

1.660, julio, ME, 0/1, 0.001. Distribución principalmente europea.

MILICHIIDAE

Madiza glabra Fallén, 1820

Borau, P1-1.9.86 0/1, P2-2.9.86 0/1, P1-16.9.86 0/1.
1.660-1.730, sept., ME, 0/3, 0.003. Distribución holártica.

OPOMYZIDAE

Geomyza balachowskyi Mesnil, 1934

Aísa, PC-13.7.85 1/0, P6-12.7.86 0/1.
1.600-1.710, julio, ME-RA & XE, 1/1, 0.002. Distribución europea.

Geomyza tripunctata Fallén, 1823

Aísa, PD-7.8.85 1/0, P6-2.6.86 1/1; Borau, P4-7.8.86 0/1.
1.620-1.990, junio-ago., CN, XE & FE, 2/2, 0.004. Distribuida principalmente por Europa.

Opomyza aisae Carles-Tolrá, 1993

Aísa, P6-5.10.85 0/1.
1.710, oct., XE, 0/1, 0.001. Citada únicamente en España.

Opomyza florum (Fabricius, 1794)

Aísa, PB-9.7.85 0/1, PA-10.7.85 5/3, P6-14.6.86 1/0, P6-28.6.86 4/11, P7-29.6.86 1/1, P5-11.7.86 1/0, P6-12.7.86 2/1, P7-5.6.87 0/2, P7-21.6.87 1/0; Borau, P4-30.6.86 0/1.
1.560-1.990, junio-julio, ME, RA, XE, NE & FE, 15/20, 0.038. Distribuida por toda Europa.

OTITIDAE

Herina frondescentiae (Linnaeus, 1758)

Aísa, PD-15.7.85 3/3, PD-24.7.85 0/2, P5-27.6.86 0/1.
1.620-1.670, junio-julio, CN & ME, 3/6, 0.010. Conocida principalmente de Europa.

Herina tristis gyrans (Loew, 1864)

Aísa, P6-20.8.85 0/1.
1.710, ago., XE, 0/1, 0.001. Distribución mediterránea.

SCIOMYZIDAE

Hydromya dorsalis (Fabricius, 1775)

Aísa, PD-21.8.85 1/1.
1.620, ago., CN, 1/1, 0.002. Distribución paleártica.

Limnia unguicornis (Scopoli, 1763)

Aísa, PD-15.7.85 2/0, PD-24.7.85 2/3, PD-7.8.85 0/1, PD-21.8.85 1/0.

1.620, julio-ago., CN, 5/4, 0.010. Distribuida principalmente por Europa.

Pherbellia cinerella (Fallén, 1820)

Aísa, PB-9.7.85 0/1, PA-10.7.85 1/1, PC-13.7.85 1/0, P6-14.7.85 8/2, PD-15.7.85 1/0, PD-24.7.85 1/0, PD-7.8.85 16/20, PD-21.8.85 22/5, PD-4.9.85 46/48, P6-14.9.85 1/1, PD-18.9.85 20/21, PD-6.10.85 4/1, P6-14.6.86 2/4, P6-28.6.86 7/5, P6-12.7.86 2/2.

1.560-1.710, junio-oct., ME, RA, ME-RA, CN & XE, 132/111, 0.268. Citada en Europa y la región oriental.

Tetanocera punctifrons Rondani, 1868

Aísa, PD-24.7.85 1/0, PD-7.8.85 1/1, PD-21.8.85 0/1, PD-4.9.85 2/0.

1.620, julio-sept., CN, 4/2, 0.007. Distribuida principalmente por Europa.

SEPSIDAE

Saltella nigripes Robineau-Desvoidy, 1830

Aísa, PD-24.7.85 1/0.

1.620, julio, CN, 1/0, 0.001. Distribuida principalmente por Europa.

Saltella sphondylii (Schrank, 1803)

Aísa, PA-10.7.85 1/0, PC-22.7.85 1/0; Borau, P1-27.5.86 1/2, P1-9.6.86 0/1.

1.560-1.660, mayo-julio, RA, ME-RA & ME, 3/3, 0.007. Distribución holártica.

Sepsis cynipsea (Linnaeus, 1758)

Aísa, PB-9.7.85 0/1, PA-10.7.85 0/3, PC-13.7.85 2/3, PD-15.7.85 1/1, P5-16.7.85 1/0, PA-20.7.85 0/3, *PC-22-24.7.85 0/1, PD-24.7.85 14/15, P7-26.7.85 2/0, PF-28.7.85 0/1, PA-3.8.85 0/1, PB-4.8.85 1/1, PD-7.8.85 4/4, P6-7.8.85 1/1, PA-17.8.85 2/2, PB-18.8.85 1/0, *PC-19-21.8.85 0/1, P6-20.8.85 0/1, PD-21.8.85 1/0, PD-4.9.85 1/0; Borau, P1-9.6.86 0/3.

1.560-2.140, junio-sept., ME, RA, ME-RA, CN, NS, NS-PI & XE, 31/40, 0.078. Distribución paleártica.

Sepsis duplicata Haliday, 1838

Aísa, PA-20.7.85 1/1, PC-22.7.85 0/2, PA-3.8.85 0/1, *PB-4-6.8.85 1/0, PC-19.8.85 1/1, P6-2.6.86 2/0, P5-22.8.86 0/1; Borau, P1-9.6.86 0/3, P1-7.7.86 2/0, P2-8.7.86 1/0.

1.560-1.710, junio-ago., RA, ME-RA, ME & XE, 7/9, 0.018. Citada por toda Europa.

Sepsis flavimana Meigen, 1826

Aísa, PD-7.8.85 1/0.

1.620, ago., CN, 1/0, 0.001. Distribución holártica.

Sepsis fulgens Meigen, 1826

Aísa, PB-9.7.85 2/1, PA-10.7.85 0/2, PD-15.7.85 0/1, PD-24.7.85 0/1, P6-2.6.86 1/0, P6-14.6.86 3/2, P6-28.6.86 0/3, P6-12.7.86 1/0, P8-14.8.86 0/1, P7-5.6.87 0/1; Borau, P1-9.6.86 0/1, P2-10.6.86 0/1, P1-4.8.86 1/0, P1-18.8.86 0/1.

1.560-2.190, junio-ago., ME, RA, CN, XE, NS-PI & NS, 8/15, 0.025. Citada en Europa y región oriental.

Sepsis neocynipsea Melander & Spuler, 1917

Aísa, PA-10.7.85 0/1, PC-13.7.85 0/1, P6-14.7.85 1/0, PA-20.7.85 1/1, PB-4.8.85 1/0, PD-7.8.85 1/1, PD-21.8.85 1/0, PD-4.9.85 1/0, *PA-15-17.9.85 0/1, P6-14.6.86 1/0, P6-12.7.86 3/2; Borau, P1-9.6.86 1/5, P1-7.7.86 1/0, P4-10.7.86 0/1, P1-22.7.86 1/0.

1.560-1.990, junio-sept., RA, ME-RA, XE, ME, CN & FE, 13/12, 0.027. Distribución holártica.

+*Sepsis orthocnemis* Frey, 1908

Aísa, PC-13.7.85 2/5, PA-20.7.85 0/1, P6-12.7.86 0/4, P6-26.8.86 0/1.

1.560-1.710, ME-RA, RA & XE, julio-ago., 2/11, 0.014. Especie nueva para España. Repartida por toda Europa, Rusia, Afganistán y Argelia.

Sepsis punctum (Fabricius, 1794)

Aísa, PD-7.8.85 1/0.

1.620, ago., CN, 1/0, 0.001. Distribución casi cosmopolita.

Sepsis thoracica (Robineau-Desvoidy, 1830)

Aísa, PA-10.7.85 0/1, PD-15.7.85 0/1, PA-20.7.85 0/2, PC-22.7.85 0/2, P6-23.7.85 2/0, PD-24.7.85 3/6, P7-26.7.85 0/1, PA-3.8.85 0/1, PB-4.8.85 2/1, PD-7.8.85 6/6, P6-7.8.85 2/0, PA-17.8.85 4/4, PB-18.8.85 2/1, *PA-18-20.8.85 1/1, PC-19.8.85 5/1, PD-21.8.85 2/4, *P5-22-25.8.85 4/1, P7-23.8.85 1/0, PF-25.8.85 1/1, PA-31.8.85 3/0, PB-1.9.85 0/1, PC-2.9.85 1/2, PD-4.9.85 5/5, P5-5.9.85 1/0, PB-15.9.85 1/0, *PC-16-18.9.85 1/0, PD-18.9.85 0/1, P5-25.7.86 0/2, P6-26.7.86 0/2, P10-9.9.86 0/2, P7-26.8.87 1/0; Borau, P1-9.6.86 2/0, 7.7.86 0/1, P1-18.8.86 1/0, P1-16.9.86 1/0, P2-17.9.86 1/0, P2-1.10.86 1/0.

1.560-2.400, junio-oct., RA, CN, ME-RA, XE, NS, ME, NS-PI & FE-NS, 48/48, 0.106. Distribución casi cosmopolita.

Sepsis violacea Meigen, 1826

Aísa, PB-9.7.85 1/0, PA-10.7.85 1/0, PC-13.7.85 1/1, PD-15.7.85 0/1, PD-21.8.85 1/0, P6-12.7.86 2/1.

1.560-1.710, julio-ago., ME, RA, ME-RA, CN & XE, 6/3, 0.010. Distribución paleártica.

Sepsis biflexuosa/flavimana (hembra)

Aísa, PD-15.7.85 0/1.

1.620, julio, CN, 0/1, 0.001.

SPHAEROCERIDAE

Copromyza equina Fallén, 1820

Aísa, PA-10.7.85 1/0, PD-4.9.85 0/2.

1.560-1.620, julio-sept., RA & CN, 1/2, 0.003. Distribución holártica.

Copromyza similis (Collin, 1930)

Aísa, *PA-19.11.85-13.5.86 0/1.

1.560, ¿mayo?, RA. Distribuida principalmente por Europa.

Copromyza stercoraria (Meigen, 1830)

Aísa, PD-21.8.85 0/1.

1.620, ago., CN, 0/1, 0.001. Distribución holártica.

Crumomyia glabrifrons (Meigen, 1830)

Aísa, PF-11.10.85 0/1, PE-19.10.85 0/1, *PC-19.11.85-13.5.86 1/1, P7-5.6.87 1/0, P7-21.6.87 0/2; Borau, P2-28.5.86 2/0, P2-10.6.86 2/1.

1.600-2.140, ¿mayo?-oct., NS-PI, SC, ME-RA, NS & ME, 5/5, 0.011. Distribución paleártica.

Lotophila atra (Meigen, 1830)

Aísa, PA-10.7.85 1/0, PA-20.7.85 0/1, PD-21.8.85 0/1, PD-4.9.85 0/2, P6-14.6.86 1/0, P7-26.8.87 1/0, P7-11.9.87 0/1; Borau, P1-23.6.86 0/1.

1.560-1.820, junio-sept., RA, CN, XE, NS & ME, 3/6, 0.010. Distribución holártica.

Chaetopodella scutellaris (Haliday, 1836)

Aísa, PA-20.7.85 0/1, *PG-12.8-9.9.85 4/1, P9-14.8.86 0/1.

1.560-2.420, julio-¿sept.?, RA & NS-PI, 0/2, 0.002. Distribución principalmente europea.

Coproica acutangula (Zetterstedt, 1847)

Aísa, PA-20.7.85 0/1, P7-26.7.85 1/0, *PG-12.8-9.9.85 1/4, PA-31.8.85 1/0.

1.560-2.420, julio-¿sept.?, RA, NS & NS-PI, 2/1, 0.003. Distribución casi cosmopolita.

Coproica ferruginata (Stenhammar, 1854)

Aísa, *PG-12.8-9.9.85 1/0; Borau, P1-16.9.86 1/0.

1.660-2.420, ¿ago?-sept., NS-PI & ME, 1/0, 0.001. Distribución cosmopolita.

Coproica hirticula Collin, 1956

Aísa, *PG-12.8-9.9.85 1/2.

2.420, ¿ago.-sept.?, NS-PI. Citada únicamente en Europa.

Coproica hirtula (Rondani, 1880)

Aísa, *PG-9-23.9.85 1/0.

2.420, sept., NS-PI. Distribución cosmopolita.

Coproica lugubris (Haliday, 1836)

Aísa, PA-20.7.85 0/1, PC-22.7.85 0/1, PC-5.8.85 1/1, PD-7.8.85 1/1, P6-7.8.85 1/1, P5-8.8.85 2/2, *P5-8-11.8.85 1/0, PF-11.8.85 1/1, *PG-12.8-9.9.85 40/24, PA-17.8.85 0/1, PB-18.8.85 2/0, *PB-18-20.8.85 0/2, PC-19.8.85 0/2, P6-20.8.85 0/1, P5-22.8.85 0/2, *P5-22-25.8.85 0/2, PA-31.8.85 3/6, PB-1.9.85 1/1, *PB-1-3.9.85 1/1, PC-2.9.85 1/1, *PC-2-4.9.85 1/0, P6-3.9.85 1/0, *P6-3-5.9.85 1/1, PD-4.9.85 6/9, *PD-4-6.9.85 2/2, *PG-9-23.9.85 0/2, PF-22.9.85 1/0, PB-3.10.85 1/1, PF-11.10.85 2/0, P6-12.7.86 0/1, P9-14.8.86 0/5, P5-5.9.86 1/0, P7-7.9.86 1/0, P6-5.10.86 0/3, P7-6.10.86 2/0, P7-30.7.87 0/1, P7-29.9.87 0/1; Borau, P1-9.6.86 0/1, P1-16.9.86 0/1, P2-1.10.86 0/1, P1-14.10.86 1/1, P2-15.10.86 1/0, P1-27.10.86 0/1, P2-1.11.86 0/1.

1.560-2.420, junio-nov., RA, ME-RA, CN, XE, ME, NS-PI & NS, 30/49, 0.098. Distribución paleártica.

Coproica vagans (Haliday, 1833)

Aísa, PF-11.8.85 0/2, *PG-9-23.9.85 1/0, PE-21.9.85 0/1; Borau, P2-28.10.86 0/1.

1.730-2.420, ago.-oct., NS-PI, SC & ME, 0/4, 0.004. Distribución paleártica.

Elachisoma aterrimum (Haliday, 1833)

Aísa, *PG-12.8-9.9.85 1/3.

2.420, ¿ago.-sept.?, NS-PI. Distribuida principalmente por Europa.

Elachisoma bajzae Papp, 1983

Aísa, *PG-12.8-9.9.85 1/1.

2.420, ¿ago.-sept.?, NS-PI. Distribución europea.

Halidayina spinipennis (Haliday, 1836)

Aísa, PF-11.8.85 2/0, *PG-12.8-9.9.85 1/1, P6-14.6.86 0/1, P7-5.6.87 0/1; Borau, P1-9.6.86 1/2.

1.660-2.420, junio-¿sept.?, NS-PI, XE, NS & ME, 3/4, 0.008. Distribución holártica.

Herniosina bequaerti (Villeneuve, 1917)

Aísa, PA-10.7.85 1/0.

1.560, julio, RA, 1/0, 0.001. Distribución europea. Citada ya en CARLES-TOLRÁ (1990a).

Kimosina (Kimosina) glabrescens (Villeneuve, 1917)

Aísa, PA-10.7.85 0/1.

1.560, julio, RA, 0/1, 0.001. Citada en España, Italia, Rusia, Afganistán y Mongolia.

Kimosina (Kimosina) longisetosa (Dahl, 1909)

Aísa, PD-21.8.85 0/2, PD-4.9.85 1/2.

1.620, ago.-sept., CN, 1/4, 0.005. Distribución principalmente europea.

Leptocera (Leptocera) caenosa (Rondani, 1880)

Aísa, *PG-12.8-9.9.85 0/1, *PD-4-6.9.85 0/1, *P5-5-8.9.85 1/0, *PD-6-10.10.85 0/2, PF-11.10.85 0/1, *PA-19.11.85-13.5.86 0/1.

1.560-2.420, ¿mayo?-oct., NS-PI, CN, ME & RA, 0/1, 0.001. Distribución cosmopolita.

Leptocera (Leptocera) fontinalis (Fallén, 1826)

Aísa, PA-10.7.85 9/7, PC-13.7.85 0/2, PF-11.10.85 1/0, *PA-19.11.85-13.5.86 0/1, P6-14.6.86 0/1, P7-29.6.86 0/1, P7-19.10.87 0/1.

1.560-2.140, ¿mayo?-oct., RA, ME-RA, NS-PI, XE & NS, 10/12, 0.024. Distribución paleártica.

Leptocera (Leptocera) nigra Olivier, 1813

Aísa, PA-10.7.85 1/3, PA-20.7.85 0/1, PB-21.7.85 0/1, *PD-24-26.7.85 1/4, PD-7.8.85 1/0, *PD-18-20.8.85 0/1, PD-21.8.85 1/3, *PD-21-23.8.85 1/0, PD-4.9.85 1/0.

1.560-1.620, julio-sept., RA, ME & CN, 4/8, 0.013. Distribución paleártica.

Limosina silvatica (Meigen, 1830)

Aísa, P6-14.6.86 0/1; Borau, P2-28.5.86 0/1.

1.710-1.730, mayo-junio, XE & ME, 0/2, 0.002. Citada en Europa y América del Norte.

Minilimosina (Minilimosina) baculum Marshall, 1985

Aísa, PF-11.8.85 3/0, *PG-12.8-9.9.85 12/16.

2.140-2.420, ago.-¿sept.?, NS-PI, 3/0, 0.003. Conocida de España, Inglaterra, Finlandia y Canadá. Citada ya en CARLES-TOLRÁ (1990a).

Minilimosina (Minilimosina) fungicola (Haliday, 1836)

Aísa, PA-10.7.85 0/1, PF-11.8.85 0/1.

1.560-2.140, julio-ago., RA & NS-PI, 0/2, 0.002. Distribución holártica.

Minilimosina (Svarciella) vitripennis (Zetterstedt, 1847)

Aísa, PA-10.7.85 1/1, PC-13.7.85 1/0, PD-15.7.85 1/0, PA-20.7.85 0/1, P6-23.7.85 0/1, PF-28.7.85 0/2, PC-5.8.85 1/0, PD-7.8.85 1/2, PD-21.8.85 0/1, PD-4.9.85 0/2, P7-6.9.85 0/1, P6-14.6.86 1/1, P6-12.7.86 0/1, P10-15.8.86 1/4, P7-5.6.87 0/1, P7-3.7.87 1/0; Borau, P2-24.6.86 1/0, P2-22.7.86 0/1, P4-24.7.86 1/0, P4-11.9.86 1/0.

1.560-2.400, junio-sept., RA, ME-RA, CN, XE, NS-PI, NS, FE-NS, ME & FE, 11/19, 0.033. Distribución holártica.

Opacifrons coxata (Stenhammar, 1854)

Aísa, PA-10.7.85 0/1, PD-15.7.85 1/2, PD-24.7.85 0/4, *PD-24-26.7.85 5/7, PD-7.8.85 1/1, PD-21.8.85 1/0, *PG-12.8-9.9.85 0/1.

1.560-2.420, julio-¿sept.?, RA, CN & NS-PI, 3/8, 0.012. Citada en las regiones holártica y afrotropical.

Opalimosina (Opalimosina) mirabilis (Collin, 1902)

Aísa, P7-9.8.85 0/1; Borau, P2-10.6.86 1/0.

1.730-1.820, junio-ago., NS & ME, 1/1, 0.002. Distribución cosmopolita.

Opalimosina (Pappiella) liliputana (Rondani, 1880)

Aísa, *PG-12.8-9.9.85 1/0.

2.420, ¿ago.-sept.?, NS-PI. Citada sólo en Europa.

Paralimosina kaszabi Papp, 1973

Aísa, *PA-21-23.7.85 1/0.

1.560, julio, RA, 1/0, 0.001. Conocida en Europa y Mongolia. Citada ya en CARLES-TOLRÁ (1990a).

Philocoprella italica (Deeming, 1964)

Aísa, P8-14.8.86 1/0; Borau, P1-9.6.86 0/1, P2-10.6.86 1/0, P1-22.6.86 0/1, P3-9.7.86 0/1.

1.660-2.190, junio-ago., NS-PI & ME, 2/3, 0.005. Distribución paleártica.

Pteremis fenestralis (Fallén, 1820a)

Aísa, PA-10.7.85 0/2, PD-15.7.85 2/0, PC-22.7.85 0/1, PD-24.7.85 0/1, PF-28.7.85 2/0, PD-4.9.85 1/0, PD-18.9.85 1/2, PD-6.10.85 1/0, PE-9.10.85 1/0, PF-11.10.85 0/1, PE-19.10.85 0/1, P6-2.6.86 0/1, P6-14.6.86 1/4, P6-28.6.86 0/1, P7-29.6.86 1/2, P6-12.7.86 2/2, P6-26.7.86 0/1, P8-28.7.86 1/0, P10-9.9.86 2/1, P8-23.9.86 0/1, P10-8.10.86 1/0, P7-5.6.87 0/1; Borau, P1-9.6.86 0/1, P4-30.6.86 1/1, P2-8.7.86 1/0, P4-24.7.86 2/1, P1-4.8.86 0/1, P4-7.8.86 1/0, P4-21.8.86 0/3, P4-11.9.86 5/0, P4-20.9.86 1/0, P1-30.9.86 0/1.

1.560-2.400, junio-oct., RA, CN, ME-RA, NS-PI, SC, XE, NS, FE-NS, ME & FE, 27/30, 0.063. Citada sólo en Europa.

Pullimosina (Pullimosina) antennata (Duda, 1918)

Aísa, PA-10.7.85 0/2, *PA-21-23.7.85 3/1, PD-24.7.85 1/0, *PD-24-26.7.85 0/1, PD-7.8.85 1/1, *PD-7-9.8.85 0/1, PD-21.8.85 0/2, PD-4.9.85 0/3, P7-15.6.86 0/1.

1.560-1.820, junio-sept., RA, CN & NS, 2/9, 0.012. Distribución europea. Citada ya en CARLES-TOLRÁ (1990a).

Pullimosina (Pullimosina) heteroneura (Haliday, 1836)

Aísa, PD-15.7.85 1/0, PF-11.8.85 2/2, *PG-12.8-9.9.85 1/2, PD-4.9.85 0/1, *PC-9.11.85-13.5.86 0/1.

1.600-2.420, ¿mayo?-sept., CN, NS-PI & ME-RA, 3/3, 0.007. Distribución cosmopolita.

Pullimosina (Pullimosina) pullula (Zetterstedt, 1847)

Aísa, PD-15.7.85 0/1, *PD-21-23.8.85 0/1.

1.620, julio-ago., CN, 0/1, 0.001. Citada sólo en Europa.

Spelobia (Bifronsina) bifrons (Stenhammar, 1854)

Aísa, *PG-12.8-9.9.85 1/0.

2.420, ¿ago.-sept.?, NS-PI. Distribución casi cosmopolita.

Spelobia (Eulimosina) ochripes (Meigen, 1830)

Aísa, PA-20.7.85 1/0, PB-21.7.85 1/0, PF-28.7.85 1/1, PD-7.8.85 1/0, PD-21.8.85 2/1, PD-4.9.85 5/3, PD-18.9.85 2/0, P6-12.7.86 1/0, P7-13.7.86 0/1, P6-26.7.86 0/1, P10-15.8.86 0/1, P7-19.10.87 0/1; Borau, P1-26.5.86 0/1, P1-9.6.86 1/2, P1-7.7.86 0/2, P4-24.7.86 0/1, P2-5.8.86 0/1.

1.560-2.400, mayo-oct., RA, ME, NS-PI, CN, XE, NS, FE-NS & FE, 15/16, 0.034. Distribución holártica.

Spelobia (Spelobia) clunipes (Meigen, 1830)

Aísa, PA-10.7.85 11/14, PD-15.7.85 0/1, PF-28.7.85 0/1, PD-7.8.85 0/1, *PG-12.8-9.9.85 2/0, PD-21.8.85 2/1, PC-2.9.85 0/1, PD-4.9.85 1/0, P6-2.6.86 1/0, P6-14.6.86 0/1, P7-15.6.86 1/0, P7-21.6.87 0/1; Borau, P2-28.5.86 1/0, P2-24.6.86 1/0.

1.560-2.420, junio-sept., RA, CN, NS-PI, ME-RA, XE, NS & ME, 18/21, 0.043. Distribución holártica.

Spelobia (Spelobia) luteilabris (Rondani, 1880)

Aísa, PA-10.7.85 0/1.

1.560, julio, RA, 0/1, 0.001. Citada sólo en Europa.

Spelobia (Spelobia) pseudosetaria (Duda, 1918)

Aísa, PA-10.7.85 4/0, P6-14.6.86 0/1.

1.560-1.710, junio-julio, RA & XE, 4/1, 0.005. Distribución paleártica.

Spelobia (Spelobia) rufilabris (Stenhammar, 1854)

Aísa, PA-10.7.85 1/2, PC-13.7.85 0/2, PD-15.7.85 2/2, PF-11.8.85 0/1, *PG-12.8-9.9.85 0/1.

1.560-2.420, julio-¿sept.?, RA, ME-RA, CN & NS-PI, 3/7, 0.011. Distribución paleártica. Citada ya en CARLES-TOLRÁ (1990a).

Spelobia (Spelobia) talparum (Richards, 1927)

Aísa, PA-10.7.85 0/1, *PA-18-20.8.85 0/1, *PB-18-20.8.85 1/0, *PD-4-6.9.85 0/1; Borau, P4-4.9.86 1/0.

1.560-1.990, julio-sept., RA, ME, CN & FE, 1/1, 0.002. Citada sólo en Europa.

Telomerina flavipes (Meigen, 1830)

Aísa, *PG-12.8-9.9.85 1/2.

2.420, ¿ago.-sept.?, NS-PI. Distribución cosmopolita.

Telomerina pseudoleucoptera (Duda, 1924)

Aísa, *PG-12.8-9.9.85 2/2, *PB-18-20.8.85 1/0, PB-15.10.85 1/0.

1.590-2.420, ago.-oct., NS-PI & ME, 1/0, 0.001. Citada sólo en Europa.

Terrilimosina schmitzi (Duda, 1918)

Borau, P1-23.6.86 1/0.

1.660, junio, ME, 1/0, 0.001. Distribución holártica. Citada ya en CARLES-TOLRÁ (1990a).

Trachyopella (Nudopella) leucoptera (Haliday, 1836)

Aísa, *PG-12.8-9.9.85 2/0.

2.420, ¿ago.-sept.?, NS-PI. Distribución casi cosmopolita.

Ischiolepta pusilla (Fallén, 1820)

Aísa, PA-10.7.85 0/1, *PG-12.8-9.9.85 1/1.

1.560-2.420, julio-¿sept.?, RA & NS-PI, 0/1, 0.001. Distribución cosmopolita.

Lotobia pallidiventris (Meigen, 1830)

Aísa, *PA-18-20.8.85 0/1, PA-31.8.85 0/1.

1.560, ago., RA, 0/1, 0.001. Distribución paleártica.

Sphaerocera curvipes Latreille, 1805

Aísa, PA-10.7.85 1/0, PD-4.9.85 1/0, *PA-19.11.85-13.5.86 1/0, P6-14.6.86 0/1; Borau, P4-4.7.86 0/1.

1.560-1.990, ¿mayo?-sept., RA, CN, XE & FE, 2/2, 0.004. Distribución cosmopolita.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio forma parte del proyecto “Utilización y conservación de los recursos naturales de montaña ante la evolución de la gestión ganadera” (C.S.I.C., 608). Muchas personas han colaborado en el muestreo y en la separación del material: T. Canyellas, J. Ibarz, R. Hidalgo, A. Gairín, M. Á. Sanz, E. de Mingo, V. Pedrocchi, J. Bretos. A todos, nuestro más sincero agradecimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- CARLES-TOLRÁ, M. 1990a. Catálogo de los Sphaeroceridae de España peninsular e Islas Baleares (Diptera: Acalyptratae). *Ses. Entom. ICHN-SCL*, 6: 213-220.
- CARLES-TOLRÁ, M. 1990b. *Contribución al estudio de los Diptera, Cyclorrhapha, Acalyptratae (Insecta) de España peninsular*. Tesis Doctoral. Facultad de Biología, Barcelona. 621 pp.
- CARLES-TOLRÁ, M. 1993. Three new species of Opomyzidae (Diptera) from Spain. *Ent. Obozr.*, 72 (2): 410-413.
- ISERN-VALLVERDÚ, J. (1988). *Las poblaciones de artrópodos epigeos en pastos supraforestales pirenaicos. Aplicación de un método de muestreo cuantitativo*. Tesis de Licenciatura. Universitat Autònoma de Barcelona. No publicado.
- ISERN-VALLVERDÚ, J. & PEDROCCHI-RENAULT, C. 1988. Primeros datos sobre las poblaciones de artrópodos epigeos en pastos supraforestales pirenaicos. *Actas III Congreso Ibérico Entomol.*, Granada: 515-528.
- ISERN-VALLVERDÚ, J. & PEDROCCHI-RENAULT, C. The winter population of epigeal Arthropoda in pastureland above timberline at the Aragonese Pyrenees (Huesca, Spain). *Acta Biol. Montana* (en prensa).

- LECLERCQ, M. 1970. Trypetidae (Diptera) des Pyrénées (provinces de Huesca et de Lérida). *Pirineos*, 98: 31-33.
- LECLERCQ, M. 1971a. Calliphoridae (Diptera) des Pyrénées (provinces de Huesca et de Lérida). *Pirineos*, 101: 23-26.
- LECLERCQ, M. 1971b. Syrphidae (Diptera) des Pyrénées (Huesca, Lérida, Andorra, Girona). *Pirineos*, 102: 21-25.
- LECLERCQ, M. 1971c. Tabanidae (Diptera) des Pyrénées (Huesca, Lérida, Andorra). *Pirineos*, 102: 27-33.
- LECLERCQ, M. 1977. Trypetidae et Sciomyzidae (Diptera) des Pyrénées (province de Huesca). *P. Cent. pir. Biol. exp.*, 8: 99-101.
- LECLERCQ, M. & BÁEZ, M. 1980. Contribución al estudio de los dípteros malacófagos (Sciomyzidae) de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 24: 49-54.
- PEDROCCHI-RENAULT, C. 1985. Los artrópodos epigeos del Macizo de San Juan de la Peña (Jaca, Huesca). I. Introducción general a su estudio. *Pirineos*, 124: 5-52.
- PONT, A. C. 1971. Muscidae (Diptera) des Pyrénées (provinces de Huesca et Lérida). *Pirineos*, 101: 27-30.
- REMÓN, J. L. & GÓMEZ, D. 1989. Comunidades vegetales y su distribución altitudinal del puerto de Aísa (Pirineo occidental). *Acta Biol. Montana*, 9: 283-290.
- SEGUY, E. 1934. Diptères d'Espagne. Étude systématique basée principalement sur les collections formées par le R. P. Longin Navas, S. J. *Mem. Acad. Cien. Exactas, Fís.-Quím. y Nat. (Zaragoza)*, 3: 4-54.