

PULGONES (HEMIPTERA: APHIDIDAE) DE UN SABINAR DE *JUNIPERUS THURIFERA* L. DE LOS MONEGROS (ZARAGOZA)

M. Victoria Seco Fernández, M. Pilar Mier Durante, Javier Blasco Zumeta & Juan M. Nieto Nafría

ABSTRACT

Aphids (Hemiptera: Aphididae) from a forest of *Juniperus thurifera* L. in Los Monegros (Zaragoza).

During the years 1990 to 1994 traps of several types were in operation in the Los Monegros region (Zaragoza). The aphids caught in them are here presented, as well as the results of direct counts carried out in the study area. The results of the various types of traps are compared, and comments are made on the most representative species of the area's halophilous or xeric environments.

Key words: Aphids, traps, Los Monegros, Spain.

Recepción: 15 junio 1998. Aceptación: 15 septiembre 1998

M. V. Seco Fernández. Dpto. de Ingeniería Agraria. Universidad de León. 24071 León (España).

M. P. Mier Durante & J. M. Nieto Nafría. Dpto. de Biología Animal. Universidad de León. 24071 León (España).

J. Blasco Zumeta. Hispanidad, 8. 50750 Pina de Ebro. Zaragoza (España).

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se enmarca en el inventario de la biocenosis asociada a los yesos de Los Monegros que se ha realizado con el fin de evaluar los valores naturales de esa comarca, una de las más singulares de la Península Ibérica (un paisaje africano en Europa según BRAUN-BLANQUET & BOLÒS, 1957). Para efectuar el inventario de insectos se usaron diferentes técnicas de recolección durante un período mínimo de un año y siguiendo un protocolo de muestreo. En el caso de los pulgones, éste se completó con la recolección de ejemplares errantes, barriendo la vegetación o con localización de colonias sobre plantas.

La comarca de Los Monegros se enclava en el centro de la Depresión del Ebro (provincias de Huesca y Zaragoza). El clima puede considerarse como continental árido (OCHOA, 1982). La vegetación climax en las alturas inferiores a 400 m. s. n. m. está formada por sabinares de *Juniperus thurifera* L. característicos de la asociación *Juniperetum phoeniceo-thuriferae* (Br.-Bl. & Bolòs) Rivas-Martínez (RIVAS-MARTÍNEZ, 1987), si bien esta comunidad ha desaparecido prácticamente de la región por influencia antrópica y ha quedado relegada a algunos enclaves, cuyo mejor exponente es el paraje conocido como «Retuerta de Pina» (Pina de Ebro, Zaragoza, UTM: 30TYL29) de unas 2.000 Ha de superficie. Es en este sabinar donde se realizó el muestreo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron trampas de diversos tipos: platos de colores, de Moericke, Malaise, Pitfall, Wilkening y de luz.

Platos de colores

Se usaron 25 recipientes de plástico coloreado (9 amarillos, 8 azules y 8 blancos) de 26 × 16 × 4 cm, con agua jabonosa como líquido colector, desde febrero de 1990 hasta diciembre de 1991, con distribución al azar en el área de estudio.

Trampa de Moericke

Se utilizó una trampa metálica, de 60 × 60 × 10 cm, de color amarillo por dentro y verde oscuro por fuera, colocada sobre un soporte a 70 cm del suelo, con agua jabonosa como líquido colector. La trampa estuvo instalada en la comunidad vegetal del *Ononidetum tridentatae* Br.- Bl. & Bolòs desde mayo de 1990 a diciembre de 1991, con dos periodos, agosto a septiembre de 1990 y julio a septiembre de 1991, en que fue retirada.

Trampa Malaise

Se utilizaron dos trampas Malaise (189 cm de longitud, 121 de ancho y una altura entre 206 a 183 cm) desde septiembre de 1990 hasta diciembre de 1991, instaladas en la comunidad vegetal del *Ononidetum tridentatae* a una distancia una de otra de 23 m. El líquido colector fue etanol de 70°.

Trampas Pitfall

Se utilizaron botellines de plástico de 14 cm de altura y 8 cm de anchura, con una abertura de 5 cm. Se colocaron 12 en fila, a una distancia de 10 m entre sí y enterrados a ras del suelo, con la abertura descubierta. Se utilizaron dos cebos: cerveza en la comunidad vegetal del *Ononidetum tridentatae* durante 1991 y vinagre en 1992 en la comunidad del *Agropyro-Lygeion* Br.- Bl. & Bolòs.

Trampa Wilkening

Las trampas utilizadas fueron las descritas por WILKENING *et al.* (1981), de 34 cm de alto por 11 cm de ancho. Se dispusieron 4 trampas en total entre las ramas de *Juniperus phoenicea* L., *J. thurifera* y *Pinus halepensis* Miller y entre matas de *Rosmarinus officinalis* L., desde enero a diciembre de 1992 y solamente entre las ramas de *Juniperus thurifera* durante abril y mayo de 1994.

Trampa de luz

Se utilizaron una lámpara de luz blanca y otra de luz negra, ambas de 20W/10S y alimentadas con una batería de 12V. Funcionaron durante 1993 y su uso fue variable de unas quincenas a otras, desde un mínimo de 6 horas hasta un máximo de 12, en función de la luminosidad lunar y de otras condiciones ambientales. Los ejemplares capturados se retiraron con la ayuda de un aspirador y se ubicó al azar en el área de estudio.

Barrido sobre plantas

Durante 1992, se manguearon una vez por quincena, y desde enero hasta diciembre, la comunidad del *Agropyro-Lygeion* y un total de 20 especies vegetales: *Artemisia herba-alba* Asso, *Atriplex halimus* L., *Ephedra nebrodensis* Tieno ex Guss., *Genista scorpius* (L.) DC., *Gypsophila struthium* ssp. *hispanica* (Willk.) G. López, *Helianthemum squamatum* (L.) Pers., *Juniperus phoenicea*, *Juniperus thurifera*, *Lithodora fruticosa* (L.) Griseb (sólo de abril a septiembre), *Ononis tridentata* L., *Osyris alba* L., *Pinus halepensis*, *Quercus coccifera* L., *Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss, *Rhamnus lycioides* L., *Rosmarinus officinalis*, *Salsola vermiculata* L., *Santolina chamaecyparissus* L., *Suaeda vera* J. F. Gmelin y *Tamarix canariensis* Willd.. Con la misma frecuencia se han muestreado durante 1994, *Asparagus acutifolius* L., *Frankenia thymifolia* Desf., *Lepidium subulatum* L. (de febrero a junio),

Peganum harmala L. (de marzo a julio), *Salvia lavandulifolia* Vahl. y *Thymus vulgaris* L.. Otras recolecciones tuvieron lugar con anterioridad y posterioridad a la fecha expuesta sobre estas especies, así como en otras, aunque de forma no sistemática.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se han identificado 112 especies o grupos de especies (además de unos ejemplares no identificados), las cuales fueron capturadas con alguna o algunas de las trampas mencionada (Tabla 1).

Tabla 1. Relación de taxones del grupo especie recogidos en Los Monegros (Pina de Ebro, Zaragoza), ordenados alfabéticamente por tribus (y en el caso de Aphidini por subtribus), según la ordenación taxonómica de REMAUDIÈRE & REMAUDIÈRE (1997) y la modificación nomenclatorial de NIETO NAFRÍA *et al.* (1998). Abreviaturas.- T.S.G.: Taxones supragenéricos. An: Anoeciinae; ApAA: Aphidinae, Aphidini; ApMa: Aphidinae, Macrosiphini; ApAR: Aphidinae, Rhopalosiphini; CaPa: Callaphidinae, Myzocallidini; ChSi: Chaitophorinae, Siphini; ChCh: Chaitophorinae, Chaitophorini; ErEr: Eriosomatinae, Eriosomatini; ErFo: Eriosomatinae, Fordini; ErPe: Eriosomatinae, Pemphigini; LaEu: Lachninae, Eulachnini; LaLa: Lachninae, Lachnini; LaTr: Lachninae, Tramini; Ph: Phyllaphidinae; Th: Thelaxinae. *A: Aljibe; *C: Platos de colores; *L: trampa de luz; *Ma: trampa Malaise; *Mo: trampa de Moericke; *P: trampa Pitfall; *W: trampa Wilkening.

List of taxa of the group species collected in Los Monegros (Pina de Ebro, Zaragoza), in alphabetical order by tribes (and in the case of the Aphidini by subtribes), following the taxonomic arrangement of REMAUDIÈRE & REMAUDIÈRE (1997) and the nomenclatorial modification of NIETO NAFRÍA *et al.* (1998). Abbreviations.- T.S.G.: Suprageneric taxa. An: Anoeciinae; ApAA: Aphidinae, Aphidini; ApMa: Aphidinae, Macrosiphini; ApAR: Aphidinae, Rhopalosiphini; CaPa: Callaphidinae, Myzocallidini; ChSi: Chaitophorinae, Siphini; ChCh: Chaitophorinae, Chaitophorini; ErEr: Eriosomatinae, Eriosomatini; ErFo: Eriosomatinae, Fordini; ErPe: Eriosomatinae, Pemphigini; LaEu: Lachninae, Eulachnini; LaLa: Lachninae, Lachnini; LaTr: Lachninae, Tramini; Ph: Phyllaphidinae; Th: Thelaxinae. *A: Pond; *C: Coloured dishes; *L: light trap; *Ma: Malaise trap; *Mo: Moericke trap; *P: Pitfall trap; *W: Wilkening trap.

T. S.G.	especie	recogida
An	<i>Anoecia</i> sp.	*W, Errante
An	<i>Anoecia (A.) vagans</i> (Koch, 1856)	*C, *Mo
ApAA	<i>Aphis (A.) craccivora</i> Koch, 1854	*C, Errante, <i>Lepidium subulatum</i> , <i>Lygos phaerocarpa</i> , <i>Thymus vulgaris</i>
ApAA	<i>Aphis (A.) craccivora</i> gr.	*L, Errante
ApAA	<i>Aphis (A.) cytisorum</i> Hartig, 1841	Errante, <i>Genista scorpius</i> , <i>Ononis tridentata</i> , <i>Lygos sphaerocarpa</i>
ApAA	<i>Aphis (A.) fabae</i> Scopoli, 1763	<i>Centaurea calcitrapa</i>
ApAA	<i>Aphis (A.) fabae</i> gr.	*A, *C, *L, *Ma, *Mo, *W, Errante
ApAA	<i>Aphis (A.) frangulae</i> Kaltenbach, 1845	<i>Rhamnus lycioides</i>
ApAA	<i>Aphis (A.) frangulae</i> gr. (incluyendo <i>A. gossypii</i>)	*A, *C, *Ma, *Mo
ApAA	<i>Aphis (A.) hillerislambersi</i> Nieto Nafría & Mier Durante, 1976	<i>Euphorbia serrata</i>
ApAA	<i>Aphis (A.) kaltenbachi</i> Hille Ris Lambers, 1955	<i>Ononis tridentata</i>
ApAA	<i>Aphis (A.) nasturtii</i> Kaltenbach, 1843	<i>Rhamnus lycioides</i> , <i>Stellaria</i> sp.
ApAA	<i>Aphis (A.) neri</i> Boyer de Fonscolombe, 1841	*C, *Mo
ApAA	<i>Aphis (A.) sambuci</i> Linnaeus, 1758	*Mo
ApAA	<i>Aphis (A.)</i> sp.	*C, *L, *Ma, *Mo, Errante, <i>Asparagus acutifolius</i> , <i>Helianthemum lavandulifolium</i> , <i>Ononis tridentata</i> , <i>lavandulifolia</i> , <i>Teucrium capitatum</i>
ApAA	<i>Aphis (A.) spiraeicola</i> Patch, 1914	*C, *L, *Mo
ApAA	<i>Aphis (A.) verbasci</i> Schrank, 1801	*C
ApAA	<i>Aphis (Absinthaphis) blascoi</i>	<i>Artemisia herba-alba</i>
ApAA	<i>Aphis (Protaphis)</i> sp.	*C, *Mo, Errante
ApAA	<i>Brachyunguis (B.) harmatae</i> Das, 1918	*Mo, <i>Gypsophila hispanica</i> , <i>Peganum harmala</i>
ApAA	<i>Brachyunguis (B.) tamaricis</i> Lichtenstein, 1885	*C, <i>Tamarix canariensis</i>

T. S.G.	especie	recogida
ApAA	<i>Ephedraphis ephedrae</i> (Nevsky, 1929)	*Ma, <i>Ephedra nebrodensis</i>
ApAA	<i>Toxoptera aurantii</i> Boyer de Fonscolombe, 1841	*Mo
ApAR	<i>Hyalopterus pruni</i> (Geoffroy, 1762)	*C, *L, *Ma, *Mo
ApAR	<i>Rhopalosiphum insertum</i> (Walker, 1949)	*C, *Mo, Errante
ApAR	<i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch, 1856)	*A, *C, *L, *Mo, <i>Zea mays</i>
ApAR	<i>Rhopalosiphum nymphaeae</i> (Linnaeus, 1761)	*C, *L, *Mo
ApAR	<i>Rhopalosiphum padi</i> (Linnaeus, 1758)	*A, *C, *L, *Ma, *Mo, Errante, Gramínea
ApAR	<i>Rhopalosiphum</i> sp.	*C, *Mo
ApAR	<i>Schizaphis (S.) graminum</i> (Rondani, 1852)	*C, *L, *Ma, *Mo, Errante, <i>Triticum</i> sp.
ApMa	<i>Acyrtosiphon (A.) malvae</i> (Mosley, 1841)	*C
ApMa	<i>Acyrtosiphon (A.) pisum</i> (Harris, 1776)	*A, *C, *Ma, *Mo, Errante, <i>Medicago sativa</i>
ApMa	<i>Aulacorthum (A.) solani</i> (Kaltenbach, 1843)	<i>Asparagus</i> sp., Errante
ApMa	<i>Brachycaudus (Acaudus) cardui</i> (Linnaeus, 1758)	*C, <i>Onopordon nervosum</i>
ApMa	<i>Brachycaudus (B.) helichrysi</i> (Kaltenbach, 1843)	*C, *Mo, *P, Errante
ApMa	<i>Brachycaudus (Thuleaphis) amygdalinus</i> (Schouteden, 1905)	*L
ApMa	<i>Brachycaudus (Thuleaphis) rumexicolens</i> (Patch, 1917)	*C, *Mo
ApMa	<i>Brevicoryne brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	*C, *L, *Mo
ApMa	<i>Capitophorus etaeagni</i> (del Guercio, 1894)	*C, *L, *Mo
ApMa	<i>Capitophorus hippophaes</i> (Walker, 1852)	*C, *L
ApMa	<i>Capitophorus</i> sp.	*L, *Mo, Errante
ApMa	<i>Cavariella (C.) aegopodii</i> (Scopoli, 1763)	*C, Errante
ApMa	<i>Clypeoaphis suaedae</i> Mimcur, 1934	Errante
ApMa	<i>Coloradoa moralesi</i> Remaudière et Leclant, 1969	<i>Santolina chamaecyparissus</i>
ApMa	<i>Coloradoa</i> sp.	<i>Artemisia herba-alba</i>
ApMa	<i>Diuraphis (D.) noxia</i> (Mordvilko ex Kurdjumov, 1913)	*C, *L, *Ma, *Mo, *W, Errante, <i>Bromus matritensis</i> , <i>Hordeum murinum</i> , <i>Triticum</i> sp.
ApMa	<i>Dysaphis (Pomaphis) plantaginea</i> (Passerini, 1860)	*C, *Mo, Errante
ApMa	<i>Dysaphis</i> sp.	*C, *Ma, Errante, <i>Lepidium subulatum</i>
ApMa	<i>Hayhurstia atriplicis</i> (Linnaeus, 1761)	<i>Atriplex halimus</i>
ApMa	<i>Hyadaphis coriandri</i> (Das, 1819)	*C, *Mo
ApMa	<i>Hyadaphis foeniculi</i> (Passerini, 1860)	*C, *Ma, *Mo, Errante
ApMa	<i>Hyperomyzus (H.) lactucae</i> (Linnaeus, 1758)	*C, *Ma, *Mo, Errante
ApMa	<i>Lipaphis erysimi</i> (Kaltenbach, 1843)	*C, *Mo, Errante
ApMa	<i>Macrosiphoniella (M.) absinthii</i> (Linnaeus, 1758)	*Ma
ApMa	<i>Macrosiphoniella (M.) tapuskae</i> (Hottes et Frison, 1931)	*Ma, Errante
ApMa	<i>Macrosiphoniella (M.)</i> sp. A	*L, *W
ApMa	<i>Macrosiphoniella (M.)</i> sp. B	*L, *Ma, *W, Errante, <i>Artemisia herba-alba</i>
ApMa	<i>Macrosiphum (M.) euphorbiae</i> (Thomas, 1878)	*C, Errante, <i>Artemisia herba-alba</i> , <i>Peganum harmala</i> , <i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Tamarix canariensis</i>
ApMa	<i>Macrosiphum (M.) rosae</i> (Linnaeus, 1758)	*C, *L, Errante
ApMa	<i>Megoura viciae</i> Buckton, 1876	*Mo
ApMa	<i>Metopolophium dirhodum</i> (Walker, 1849)	*L, *Ma
ApMa	<i>Metopolophium</i> sp.	*C
ApMa	<i>Myzus (M.) cerasi</i> (Fabricius, 1775)	*C, *Mo
ApMa	<i>Myzus (M.) lythri</i> (Schrank, 1801)	*Mo
ApMa	<i>Myzus (M.) ornatus</i> Laing, 1932	*Ma, *Mo
ApMa	<i>Myzus (Nectarosiphon) ascalonicus</i> Doncaster, 1946	*Mo
ApMa	<i>Myzus (Nectarosiphon) persicae</i> Sulzer, 1776	*A, *C, *L, *Ma, *Mo, Errante, <i>Atriplex halimus</i> , <i>Diplotaxis erucoides</i> , <i>Peganum harmala</i>
ApMa	<i>Myzus (Nectarosiphon) persicae/certus</i>	*Mo
ApMa	<i>Myzus</i> sp.	*L, Errante
ApMa	<i>Nasonovia (N.) nigra</i> (Hille Ris Lambers, 1931)	*Ma
ApMa	<i>Nasonovia (N.) ribisnigri</i> (Mosley, 1841)	*Ma, *Mo
ApMa	<i>Ovatus crataegarius / inulae</i>	*Mo
ApMa	<i>Phorodon humuli</i> (Schrank, 1801)	*C, *Mo
ApMa	<i>Pleotrichophorus</i> sp.	<i>Artemisia herba-alba</i>
ApMa	<i>Semiaphis dauci</i> (Fabricius, 1775)	*C
ApMa	<i>Sitobion avenae</i> (Fabricius, 1775)	*C, *L, *Ma, *Mo, *W, Errante, <i>Asphodelus fistulosus</i> , <i>Bromus matritensis</i> , <i>Hordeum murinum</i> , <i>Triticum</i> sp.
ApMa	<i>Sitobion fragariae</i> (Walker, 1848)	*C, *L, *Ma, <i>Bromus matritensis</i> , <i>Hordeum murinum</i> , <i>Triticum</i> sp.
ApMa	<i>Staticobium</i> sp.	*C, <i>Limonium sgr. catalaunicum</i>
ApMa	<i>Uroleucon (U.) sonchi</i> (Linnaeus, 1767)	Errante
ApMa	<i>Uroleucon (U.)</i> sp.	*C, Errante
ApMa	<i>Uroleucon (Uromelan) aeneum</i> (Hille Ris Lambers, 1939)	Errante
ApMa	<i>Uroleucon (Uromelan) jaceae</i> (Linnaeus, 1758)	*C, Errante
ApMa	<i>Uroleucon (Uromelan)</i> sp.	*Ma, <i>Carthamus lanatus</i> , <i>Centaurea</i> sp.

T. S.G.	especie	recogida
CaPa	<i>Appendiseta robiniae</i> (Gillette, 1907)	*C
CaPa	<i>Myzocallis (Agrioaphis) castanicola castanicola</i> Baker, 1917	*C, *Ma, *Mo
CaPa	<i>Therioaphis (T.)</i> sp.	Errante
CaPa	<i>Therioaphis (T.) trifolii</i> (Monell, 1882)	*C, *L, *Ma, *P, *W, Errante, <i>Medicago sativa</i>
ChCh	<i>Periphyllus aceris</i> (Linnaeus, 1761)	*Mo
ChSi	<i>Chaetosiphella stipae</i> Hille Ris Lambers, 1947	*Ma
ChSi	<i>Sipha (Rungisia) elegans</i> Del Guercio, 1905	*Ma
ErEr	<i>Eriosoma</i> sp.	*C
ErFo	<i>Aploneura lentisci</i> (Passerini, 1856)	*A, *C, *L, *Ma, *Mo, *W, Errante
ErFo	<i>Baizongia pistaciae</i> (Linnaeus, 1767)	*C
ErFo	<i>Forda formicaria / marginata</i>	*Mo
ErFo	no identificado	*Ma
ErFo	<i>Geoica utricularia</i> (Passerini, 1856)	*Ma
ErFo	<i>Smynthuroides betae</i> Westwood, 1849	*Ma, *Mo
ErFo	<i>Tetraneura (T.) ulmi</i> (Linnaeus, 1758)	*A, *C, *Mo
ErPe	no identificado	*C, *Mo
ErPe	<i>Pemphigus</i> sp.	*L, *Ma, *Mo
LaEu	<i>Cinara (C.) maghrebica</i> Mimeur, 1934	<i>Pinus halepensis</i>
LaEu	<i>Cinara (Cupressobium) cupressi</i> (Buckton, 1881)	<i>Juniperus phoenicea</i>
LaEu	<i>Cinara</i> sp.	<i>Pinus halepensis</i>
LaLa	<i>Eulachnus agilis</i> (Kaltenbach, 1843)	*Mo
LaLa	<i>Eulachnus mediterraneus</i> Binazzi, 1983	*Mo
LaLa	<i>Eulachnus rileyi</i> (Williams, 1911)	*C, *Mo, <i>Pinus halepensis</i>
LaLa	<i>Eulachnus tauricus</i> Bozhko, 1961	<i>Pinus halepensis</i>
LaLa	<i>Eulachnus tuberculostemmatum</i> (Theobald, 1915)	*Mo, <i>Pinus halepensis</i>
LaLa	<i>Eulachnus</i> sp.	*Mo, *W, Errante, <i>Pinus halepensis</i>
LaLa	<i>Lachnus roboris</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Quercus coccifera</i> , <i>Quercus rotundifolia</i>
LaLa	<i>Stomaphis</i> sp.	<i>Juniperus phoenicea</i>
LaTr	<i>Trama</i> sp.	*L
Ph	<i>Phyllaphis fagi</i> (Linnaeus, 1767)	*C, *Mo
Th	<i>Thelaxes suberi</i> (Del Guercio, 1911)	*Mo, <i>Quercus coccifera</i>

Los dos sistemas de trapeo basados en la atracción que ejercen algunos colores sobre los áfidos, han capturado el mayor número de taxones: 57 la trampa de Moericke y 55 los platos de colores, que representan el 61,29 % y el 59,14 %, respectivamente, del total de los 93 taxones capturados con las trampas; de ellos, 36 son comunes a ambos sistemas de recolección.

El número de taxones capturados en la trampa Malaise y la trampa de luz, fue bastante inferior a los otros dos sistemas de trapeo ya mencionados: 32 y 27 taxones, el 34,40 % y el 29,03 %, respectivamente.

Si se comparan los resultados de la trampa Malaise con los obtenidos en una trampa similar instalada en el Principado de Andorra (SECO FERNÁNDEZ *et al.*, 1998), se observa una gran diferencia en el número de taxones capturados en un período de tiempo de duración semejante (175 taxones capturados en Andorra desde agosto de 1992 hasta diciembre de 1993); pero en la trampa monegrina se capturaron 5 especies que no están presentes en la lista andorrana: *Chaetosiphella stipae*, *Ephedraphis ephedrae*, *Macrosiphoniella (M.)* sp. A, *Nasonovia (N.) nigra* y *Sipha (R.) elegans*, lo cual es lógico dada su biología, al menos en cuanto a las tres primeras.

El número de taxones capturados con la trampa de luz es muy inferior al capturado en la trampa de Moericke y los datos contrastan con los resultados obtenidos en un estudio similar realizado en Almería desde octubre de 1987 hasta octubre de 1988 (AGUIRRE & PASCUAL, 1992), en el que se observaron capturas bastante superiores en la trampa de luz que en la de Moericke. Por otra parte, los taxones capturados en la trampa de luz en Los Monegros son

muy frecuentes para la afidofauna española y por tanto su utilización no ha servido, en esta ocasión, para detectar la presencia de especies raras tal y como afirmara FROST (1952) y como ocurriera en los muestreos almerienses.

Como era de esperar por sus características y la biología afídica, las trampas Wilkening y Pitfall, han tenido capturas insignificantes: 8 y 2 taxones respectivamente, que suponen tan sólo el 8,60 % y el 2,15 % sobre el total de taxones capturados en trampas.

En conjunto, la lista de taxones capturados en Los Monegros no es especialmente diferente de lo que se puede hallar en otras partes de España, salvo por la presencia de especies ligadas a ambientes halófilos o xéricos como *Aphis* (*Absinthaphis*) *blascoi*, *Brachyunguis* (*B.*) *harmalae*, *Brachyunguis* (*B.*) *tamaricis*, *Clypeoaphis suaedae* y *Ephedraphis ephedrae*.

Aphis (*Absinthaphis*) *blascoi* es una especie recientemente descrita de Los Monegros por GARCÍA PRIETO & SANCHÍS SEGOVIA (1998); está restringida a áreas colonizadas por *Artemisia herba-alba*, pues vive sobre esta planta, formando densas colonias en la parte alta de las mismas y en las pequeñas ramas, causando deformaciones.

Brachyunguis (*B.*) *harmalae* fue descrita de la India y ha sido citada en varios países de Oriente próximo, Oriente medio y norte de África. En España solamente lo ha sido en las provincias de Madrid (GÓMEZ-MENOR & NIETO NAFRÍA, 1977) y Teruel (MIER DURANTE *et al.*, 1989) sobre *Peganum harmala* y *Erythraea tenuifolia* Griseb., habiendo sido recogida también sobre la primera planta en Los Monegros.

Brachyunguis (*B.*) *tamaricis* es una especie más difundida en nuestro país (provincias de Almería, Alicante, Cádiz, Granada y León –cita inédita de León capital, 1 de julio de 1986– en la Península, más Mallorca, Gomera y Fuerteventura, lo que es debido en gran parte a la propia difusión de sus plantas hospedadoras, *Tamarix* spp., que incluso es cultivada en parques y jardines. En el área de estudio colonizan tres pies aislados de *Tamarix canariensis*.

Clypeoaphis suaedae es propia de ambientes halófilos, como lo es su planta hospedadora *Suaeda* spp.. Está extendida (NAUMANN-ETIENNE & REMAUDIÈRE, 1995) desde la Península Ibérica hasta Corea, por la región Mediterránea, Oriente Próximo, Oriente Medio, Asia Central, Pakistán.... En España ha sido citada en Alicante (GONZÁLEZ FUNES & MICHELENA, 1990), Almería (AGUIRRE-SEGURA & PASCUAL, 1994a y 1994b; BELDA *et al.*, 1994) y Valencia (REMAUDIÈRE *et al.*, 1986), siempre en zonas costeras; esta cita en Los Monegros, donde vegeta *Suaeda vera*, es la segunda conocida del interior de la Península ya que también la hemos recogido en el interior: Imón (Guadalajara), 10 de octubre de 1990 sobre *Suaeda* sp.

Ephedraphis ephedrae es una especie que vive sobre plantas del género *Ephedra*. Fue descrita de Uzbequistán y es conocida también de la India e Irán y hacia el oeste hasta el sur de Francia (NAUMANN-ETIENNE & REMAUDIÈRE, 1995) y España, provincias de Zamora (NIETO NAFRÍA & MIER DURANTE, 1985) y Toledo: Ocaña (3 de junio de 1995, Sonia Arce *leg.*).

Por otra parte, *Chaetosiphella stipae* es un pulgón relacionado también con ambientes xéricos, pero de distribución más norteña, según SZELEGIEWICZ (1974) es un elemento pónico-siberiano, extendido por el este hasta Mongolia y citado en Europa en Rusia, Ucrania, Polonia, Hungría, Eslovaquia, Chequia, Alemania, Suiza, Francia y España: Ávila, Huesca, Soria y Zamora, además de Zaragoza (NIETO NAFRÍA & MIER DURANTE, 1998).

La presencia de *Phyllaphis fagi* en la zona (captura de 2 ejemplares en los platos de colores el 18 de junio de 1991 y, en la trampa de Moericke, 190 el 28 de mayo y 18 el 2 de junio de 1990) debe ser considerada accidental pues esta especie sóla mente vive sobre hayas y éstas están muy lejos de la zona estudiada.

En cuanto a novedades, hay que destacar la presencia de la ya mencionada *Aphis* (*Absinthaphis*) *blascoi* y de dos especies que pueden ser nuevas: *Macrosiphoniella* sp. B, llamada *M. pulvera* (Walker, 1848) por AGUIRRE SEGURA *et al.* (1993), y *Stomaphis* sp., que es parecida a *S. cupressi* (Pintera, 1965), que también se conoce de Valencia (MICHELENA & SANCHÍS, com. pers.) y que está siendo estudiada por ellos y A. Binazzi (BINAZZI, com. pers.).

REFERENCIAS

- AGUIRRE, A. & PASCUAL, F. 1992. Curvas de vuelo observadas en las proximidades de Almería para algunas especies de *Aphidini* (Homoptera, Aphididae) con especial atención a aquéllas que tienen interés agrícola. Suplemento nº 3. *Bolm. Soc. port. Ent.*, vol 1.
- AGUIRRE-SEGURA, A. & PASCUAL, F. 1994a. Curvas de vuelo registradas a lo largo de un año completo para distintas especies de *Macrosiphini* en Almería. *Bol. San. Veg. Plagas*, 20: 927-939.
- AGUIRRE-SEGURA, A. & PASCUAL, F. 1994b. Especies de *Macrosiphina* (Homoptera: Aphididae) en Almería (SE Península Ibérica). *Misc. Zool.*, 16: 29-36.
- AGUIRRE SEGURA, A., F. PASCUAL & CUETO, M. 1993. Novedades para la fauna ibérica y comentarios sobre algunas especies de *Macrosiphina* (Homoptera: Aphididae) en Almería. *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 17(2): 309-322.
- BELDA, J., AGUIRRE, A., MIRASOL, E. & CABELLO, T. 1994. Dinámica de población de pulgones alados (Homoptera: Aphididae) en cultivos de levante de Almería. *Bol. San. Veg. Plagas*, 20: 329-337.
- BRAUN-BLANQUET, J. & BOLÒS, O. 1957. Les groupements végétaux du bassin moyen de l'Ebre et leur dynamisme. *An. Est. Exper. Aula Dei*, 5 (1-4): 1-266.
- FROST, S. W. 1952. Light traps for insect collection, survey and control. *Bull. Pa. agric. Exp. Stn.*, 550: 32 pp.
- GARCÍA PRIETO, M. P. & SANCHÍS SEGOVIA, A. M. 1998. *Aphis* (*Absintaphis*) *blascoi* sp. n. living on *Artemisia herba-alba* in Los Monegros (Spain). In: NIETO NAFRÍA, J. M. & DIXON, A. F. G., Aphids in natural and managed ecosystems: 339-343. Universidad de León. León.
- GÓMEZ-MENOR, J. & NIETO NAFRÍA, J. M. 1977. Contribución al conocimiento de los pulgones de España. *Graellsia*, 32: 227-260.
- GONZÁLEZ FUNES, P. & MICHELENA, J. M. 1990. Pugons (Homoptera, Aphidoidea) de la provincia d'Alacant II. Aphididae. *Misc. Zool.*, 12: 125-132.
- MIER DURANTE, M. P., SECO FERNÁNDEZ, M. V. & NIETO NAFRÍA, J. M. 1989. *Xerobion eriosomatinum* (Aphididae: Aphidini) y otros pulgones de la Cordillera Ibérica y de sus proximidades. *Bol. Asoc. esp. Entom.*, 13: 353-372.
- NAUMANN-ETIENNE, K. & REMAUDIÈRE, G. 1995. A commented preliminary checklist of the aphids (Homoptera: Aphididae) of Pakistán and their host plants. *Parasitica*, 51(1): 64 pp.
- NIETO NAFRÍA, J. M. & MIER DURANTE, M. P. 1985. Nuevas aportaciones a la afidofauna ibérica (Hom. Aphidoidea). *Act. II Congr. Iber. Entom.*, Lisboa, Vol. 3: 115-125.
- NIETO NAFRÍA, J. M. & MIER DURANTE, M. P. 1998. *Hemiptera, Aphififae I*. En: Fauna Ibérica, vol. 11. Ramos, M. A. et al. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales (C.S.I.C.). Madrid. 424 pp.
- NIETO NAFRÍA, J. M., MIER DURANTE, M. P. & REMAUDIÈRE, G. 1998. Les noms des taxa du groupe-famille chez les Aphididae (Hemiptera). *Revue. fr. Ent.*, 19(3-4): 77-92.
- OCHOA, J. 1982. *Relaciones entre el medio y comunidades vegetales del sabinar continental árido en el Valle del Ebro*. I.N.I.A. Madrid, 52 pp.
- REMAUDIÈRE, G., NIETO NAFRÍA, J. M. & MIER DURANTE, M. P. 1986. Nuevas aportaciones al conocimiento de la fauna española de pulgones. *Bol. Asoc. esp. Entom.*, 10: 313-333.
- REMAUDIÈRE, G. & REMAUDIÈRE, M. 1997. *Catalogue des Aphididae du monde. Homoptera Aphidoidea*. Institut National de la Recherche Agronomique. París, 473 pp.
- SECO FERNÁNDEZ, M. V., MIER DURANTE, M. P., PUJADE, J. & NIETO NAFRÍA, J. M. 1998. *Aphids caught with Malaise trap in the Principality of Andorra (Iberian Peninsula)*. In: NIETO NAFRÍA, J. M. & DIXON, A. F. G.: Aphids in natural and managed ecosystems: 467-474. Universidad de León. León.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación de España*. ICONA Madrid, 268 pp.
- SZELEGIEWICZ, H. 1974. Materiały do poznania mszyc (Homoptera: Aphidoidea) Polski II. Rodzina Chaitophoridae. *Frag. Faun.* (Warszawa), 19(11): 285-317.
- WILKENING, A. J., FOLTZ, J. L., ATKINSON, T. H. & CONNOR, M. D. 1981.-An omnidirectional flight trap for ascending insects. *Can. Ent.*, 113: 453-455.