



Fuentes nectaríferas y poliníferas de *Volucella* en los herbazales nitrófilos vivaces de claros de bosques húmedos (*Epilobietea angustifolii*) en la Península Ibérica.

por J. Lara Ruiz

C/ Condes de Bell-lloch, 189, 31-2ªC, 08014, Barcelona

jl4@gmx.es

Resumen. LARA RUIZ, J. (2017). Fuentes nectaríferas y poliníferas de *Volucella* en los herbazales nitrófilos vivaces de claros de bosques húmedos (*Epilobietea angustifolii*) en la Península Ibérica.

Palabras clave: *Volucella*, fuentes, nectaríferas, poliníferas, herbazales, nitrófilos, vivaces, claros, bosques, húmedos, pirineos, macizo, cazorla-cegura, península, ibérica.

Summary: LARA RUIZ, J. (2017). Pollen and nectar sources of *Volucella* in clearing of woodlands from the Pyrenees and Cazorla-Segura mountains (Iberian Peninsula)

Key words: *Volucella*, pollen, nectar, sources, drya, calcareous, grasslands, steppes, pyrenees, cazorla-segura, mountains, iberian, peninsula.

Introducción

Los *Syrphidae* son moscas grandes con bandas amarillas y negras en la espalda, imitando a abejas y avispas. Se diferencian de ellas porque tienen 2 alas (Diptera), en lugar de 4. Los adultos se alimentan exclusivamente de polen, néctar o los exudados azucarados que excretan los áfidos. Las hembras necesitan consumir polen ya que necesitan sus proteínas para la maduración de los huevos. Mientras que el néctar (rico en azúcares) es el combustible que les permite volar y hacerlo activamente. Por esta razón, al ser visitantes flores regulares son polinizadores de las flores. Pueden ser polinizadores de una amplia variedad de plantas: las que tienen el néctar expuesto o semioculto, accesible a la longitud de su trompa (nuth, 1907). Las

flores más atractivas pertenecen a unas pocas familias de plantas: *Asteraceae*, *Apiaceae*, *Rosaceae*, *Brassicaceae* y *Ranunculaceae* (cf. texto). Tras los *Apoideos*, son los polinizadores más importantes de estas familias de plantas (obs. Pers. Datos inéditos). Los sírfidos seleccionan las flores por sus colores, aunque reconocen sus marcas ultravioletas como las guías de néctar. Prefieren las flores de color blanco y amarillo con una anatomía sencilla que les permita el fácil acceso al néctar, ya que la mayoría tienen trompas cortas.

Los sírfidos adultos se pueden observar durante casi todo el año. Aunque la mejor temporada para verlos es primavera y verano. Es cuando los adultos encuentran suficiente polen y néctar en las flores para alimentarse. Todas las especies de sírfidos son diurnas. Son más activos por la mañana y por la tarde (cuando el sol brilla). A medio día, durante el verano en el clima mediterráneo, la temperatura es demasiado alta (para muchos insectos), e interrumpen su actividad ya que corren el riesgo de sobrecalentamiento y deshidratación (pérdida de mucha agua por transpiración). Como el resto de moscas, soportan las condiciones climáticas desfavorables (tiempo frío, lluvioso, tempestuoso, tórrido) protegiéndose debajo de las hojas, entre la vegetación o en otros sitios al resguardo. Sus hábitats preferidos son los biotopos con abundancia de flores para la alimentación y con sitios para la puesta de huevos, donde se aparean los machos y las hembras. A veces, los machos se sientan sobre una hoja en espera de la hembra y otras se ciernen en vuelo sobre ellas, cuando están alimentándose. Un adulto vive desde unos pocos días hasta varias semanas, en contraste con la vida de las larvas que puede ser de hasta dos años o quizá algo más. Aunque adultos y larvas tienen muchos enemigos depredadores: avispas, arañas, pájaros insectívoros, lagartos, micromamíferos, además de parásitos y parasitoides que amenazan su salud. Si las condiciones microclimáticas y tróficas son buenas, su ciclo vital (huevo-larva-pupa-adulto) se completa en un mes.

Se encuentran en todos los biotopos, salvo en los desérticos. Aunque hay pocas especies que tengan una amplia tolerancia de hábitats. En general, dentro de un género las necesidades tróficas y el comportamiento de las especies son similares. Dentro de un hábitat dado, los sírfidos tienen una distribución irregular. Algunos

prefieren la vegetación baja (como *Melanostoma* y *Paragus*), otros se pueden observar en las copas de los árboles (como *Mallota*). También hay diferencias en la distribución horizontal de los adultos en un mismo biotopo ya que no se pueden encontrar componentes estructurales importantes como ciertas flores o sitios de puesta de huevos por todas partes dentro de un mismo hábitat. Un número considerable de especies viven en jardines y parques públicos.

La relación entre la disponibilidad de un recurso alimentario -nectarífero y/o polinífero (número de plantas con flores de una especie determinada)- y su uso determina la preferencia de ese recurso por el insecto recolector (Carvell *et al.*, 2002). Las plantas se encuentran en hábitats determinados (Rivas Martínez *et al.*, 2001). La disponibilidad y el uso del hábitat determina las fuentes alimenticias de los insectos recolectores (Johnson, 1980).

Material y Métodos

Durante 2 años (2000-2009) se han realizado observaciones de las 3 especies de *Volucella* presentes en la Península Ibérica, recolectando néctar y/o polen de las flores de 16 taxa de plantas en los herbazales nitrófilos vivaces de los claros de bosques húmedos (región eurosiberiana) y del Sistema Central (región mediterránea) (Península Ibérica).

1.- Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en 2 localidades, una de los Pirineos y otra de la Sierra de Guadarrama (Sistema Central) que se presentan en la Tabla I.

2.- Observaciones

Se realizaron 50 observaciones. Para cada una de ellas, los datos recogidos incluyen: la especie de *Volucella* (observada bien como visitante floral o como polinizador potencial -cuando se observó transportando el polen entre 2 flores de la misma especie en la misma inflorescencia o flores de individuos diferentes en el mismo viaje de forrajeo-), la especie de flor visitada y el biotopo donde se encontraba, así como la localidad con su altitud y UTM correspondientes. Las observaciones se realizaron durante los 3 meses del año desde

2000 a 2001.

3.- Identificación de especies

Las 3 especies de *Volucella* estudiadas se pueden identificar de visu con cierta práctica de campo.

Tabla I. Relación de localidades (se indican: altitud en m., UTM, Reg=Región biogeográfica: Pir= Pirineos; SC=Sistema Central, y biotopo).

Abreviaciones: BOM=*Volucella bombylans*; PEL=*V. pellucens*; ZON=*V. zonata*.

Localidad	Altitud	UTM	Reg	Biotopo
Esterri de Cardós	1400	31TCH51	Pir	<i>Atropetalia belladonae</i> , <i>Atropion belladonae</i> , <i>Carici-Epilobion</i>
Pr. de Peñalara	1800	30TVL19	SC	<i>Atropetalia belladonae</i> , <i>Atropion belladonae</i> , <i>Linarion nivae</i>

RESULTADOS

En el Apéndice se presenta un listado de las especies de plantas visitadas por cada uno de los sírfidos que las visitan (como visitantes florales y/o polinizadores potenciales). En 50 observaciones se observaron 3 especies de *Volucella* visitando 16 especies de plantas.

DISCUSIÓN

Volucella bombylans, *V. pellucens* y *V. zonata* prefieren como hábitat preferente los claros de bosques (*Epilobietea angustifolii*).

BIBLIOGRAFIA

Carvell, C., Meek, W. R., Pywell, R., Goulson, M.D. & nowakowski, M. 2007. *Comparing the efficacy of agri-environments schemes to enhance bumblebee abundance and diversity on arable field margins*. Journal of applied Ecology, 44: 29-40.

Johnson, D. 1980. *The comparison of usage and availability measurements for evaluating resource preference*. Ecology, 61(1): 65-71.

Rivas Martinez, S., Diez, T., Fernandez Gonzalez, F., Izco, J., Loidi, J. Lousa, M. & Penas, A. 2002. *Vascular plants communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001*. Itinera Geobotanica, 15(1-2): 5-92.

APENDICE

Planta	Visitantes (*Polinizador potencial)
<i>Atropetalia belladonae</i>	3 especies
<i>Asphodelus albus</i> ssp. <i>albus</i>	BOM-PEL-ZON
<i>Asphodelus macrocarpus</i> ssp. <i>arrondeaui</i>	ZON
<i>Epilobium agustifolium</i>	BOM-PEL-ZON
<i>Fragaria vesca</i>	BOM-PEL-ZON
<i>Myosotis decumbens</i> ssp. <i>teresiana</i>	BOM-PEL-ZON
<i>Myosotis sylvatica</i>	BOM-PEL-ZON
<i>Omalotheca sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>	BOM-PEL-ZON
<i>Verbascum thapsus</i> ssp. <i>thapsus</i>	BOM-PEL-ZON
<i>Atropion belladonae</i>	3 especies

<i>Atropa belladonna</i>	ZON
<i>Hypericum hirsutum</i>	BOM-PEL-ZON
<i>Stachys alpina</i>	BOM
<i>Verbascum nigrum</i>	BOM-PEL-ZON
<i>Carici piluliferae-Epilobion angustifolii</i>	3 especies
<i>Digitalis purpurea</i> ssp. <i>purpurea</i>	PEL
<i>Senecio sylvaticus</i>	BOM-PEL-ZON
<i>Linarion niveae</i>	1 especies
<i>Linaria nivea</i>	ZON
<i>Omalotheca sylvatica</i> ssp. <i>carpetana</i>	ZON