

## LOS COLLETIDAE DE LA SIERRA DE GUADARRAMA (HYMENOPTERA, APOIDEA)<sup>1</sup>

F. J. Ortiz-Sánchez\* y C. Ormosa\*\*

### RESUMEN

Tras el estudio de diversas colecciones entomológicas y la revisión de bibliografía de referencia, los autores estiman que la fauna de colétidos de la Sierra de Guadarrama (centro de la Península Ibérica) está compuesta por 42 especies (31 pertenecientes al género *Hylaeus* Fabricius, 1793 y 11 al género *Colletes* Latreille, 1802). Son nuevas para esta sierra un total de 21 especies, y se rechaza la presencia de otras 10 previamente citadas. Desde un punto de vista biogeográfico, los principales elementos son los paleárticos occidentales y los circunmediterráneos (su suma alcanza casi el 50 % del total), siendo relevante el número de endemismos ibéricos (el 16,7 %). Las curvas de fenología alcanzan su máximo en los meses de verano: *Hylaeus* en julio y agosto y *Colletes* en agosto.

**Palabras clave:** Colletidae, Sierra de Guadarrama, Península Ibérica.

### ABSTRACT

#### Colletidae of the Sierra de Guadarrama (Hymenoptera, Apoidea)

After study of several entomological collections and the reference literature, the authors estimate that the fauna of Colletidae of the Sierra de Guadarrama (central Iberian Peninsula) consists of 42 species (31 belonging to the genus *Hylaeus* Fabricius, 1793 and 11 to the genus *Colletes* Latreille, 1802). Twenty-one species are recorded for the first time from these mountains and the presence of ten previously recorded ones is rejected. From a biogeographic point of view, the main elements are West Palaearctic and Circum-Mediterranean (nearly 50 % of the total number). Iberian endemisms represent a relevant portion (16.7 %). Phenology graphs show a maximum in summer months, with *Hylaeus* in July-August and *Colletes* in August.

**Key words:** Colletidae, Sierra de Guadarrama, Iberian Peninsula.

### Introducción

Entre los numerosos estudios entomológicos que sobre la Sierra de Guadarrama se hicieron hace más de dos décadas, e incluso se realizan en la

actualidad (Nieves-Aldrey & Rey del Castillo, 1991; Romera *et al.*, 2002; Romera, 2004), se estudiaron los apoideos, tanto en este entorno (Pérez-Íñigo, 1980) como a través de una serie de trabajos sobre las distintas familias de esta superfamilia

<sup>1</sup> Subvencionado por el Proyecto CGL2004-04680-C10-05.

\* Grupo de Investigación "Transferencia de I+D en el Área de Recursos Naturales". Universidad de Almería. E-04120 La Cañada de San Urbano (Almería), España. E-mail: fjortiz@ual.es

\*\* Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología. Universidad Complutense. c/ José Antonio Nováis, 2. E-28040 Madrid, España. E-mail: paddy@bio.ucm.es

(Pérez-Íñigo, 1983, 1984a, 1984b; Ornosa, 1984); uno de los cuales fue dedicado a las familias Colletidae y Halictidae (Pérez-Íñigo, 1984b). En lo referente a los colétidos, este autor relacionó un total de 17 especies pertenecientes al género *Hylaeus* Fabricius, 1793 y 14 de *Colletes* Latreille, 1802. Además, aportó numerosos datos sobre su fenología y autoecología.

En tales fechas, esta familia se encontraba muy poco estudiada en la fauna ibérica, dada su complicación taxonómica y el bajo número de especialistas reconocidos entonces. Además, sólo eran de cierta ayuda el trabajo de Dathe (1980) sobre los *Hylaeus* europeos y, sobre los *Colletes* de la Paleártica occidental, el de Warncke (1978) o el más antiguo de Noskiewicz (1936), publicaciones que, además, inducían a cometer numerosos errores de identificación, dado que trataban áreas geográficas mucho más amplias que la que nos interesa. Dos publicaciones recientes han venido a cubrir la falta de claves para las especies ibéricas pertenecientes a ambas subfamilias (Ortiz-Sánchez *et al.*, 2003, 2004).

En el marco del Proyecto Fauna Ibérica, se ha realizado un estudio específico del material de colecciones de la Sierra de Guadarrama, en el que se han revisado, confirmado o corregido las identificaciones existentes. Igualmente, se han estudiado ejemplares adicionales, provenientes de otras colecciones según se relaciona más abajo. El presente trabajo da cuenta de los resultados obtenidos.

## Material y Métodos

Para la caracterización geológica, bioclimática y florística de la Sierra de Guadarrama y la definición de sus ambientes bioclimáticos o pisos de vegetación, así como de la organización estructural de los distintos bosques y demás ecosistemas, pueden consultarse, entre otros, Walter & Lieth (1960), Costa *et al.* (1997) y Rivas-Martínez & Loidi (1999).

Si bien el estudio abarca y se refiere al ámbito de la Sierra de Guadarrama, se ha optado por incluir algún material de localidades adyacentes, tanto por tratarse de zonas de interés (el Monte del Pardo, por ejemplo), como por formar parte integrante, a la vez, del grueso de una de las colecciones que se han revisado (Colección Pérez-Íñigo, UCM, ver más abajo) y que, por lo tanto, aporta más información al estudio realizado.

Se ha revisado el material de la familia Colletidae depositado en las siguientes colecciones: Departamento de Zoología y Antropología Física

de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN), Servicio de Investigación y Tecnología Agraria de la Junta de Castilla y León (Valladolid, SITA) y datos de los ficheros personales de H. H. Dathe (Hylaeinae; Eberswalde, Alemania) y M. Kuhlmann (Colletinae; Münster, Alemania). Una importante fracción del material del MNCN fue capturada mediante el empleo de una trampa Malaise (José Luis Nieves-Aldrey y Carmen Rey del Castillo leg.).

Se ha seguido, en la presentación de los diferentes taxones, los criterios sistemáticos y sinónimos reflejados en Ortiz-Sánchez *et al.* (2002a, 2002b). Por tanto, no se detalla el listado sinónimo para cada especie. Respecto a la validez de la denominación *Hylaeus* sobre *Prosopis* Fabricius, 1804 (Warncke, 1972; Pérez-Íñigo, 1984b), véase Dathe (1979a).

Para representar la fenología de esta familia en la Sierra de Guadarrama, se han tenido en cuenta sólo aquellos ejemplares en cuya etiqueta de localidad aparece inequívocamente la fecha de captura. Los datos se han agrupado, por sencillez, por meses.

## Resultados

### RELACIÓN DE ESPECIES

En los Apéndices 1 y 2 se recogen todos los datos de captura de los ejemplares estudiados. En total, suman 1.261 (801 del género *Hylaeus* y 460 de *Colletes*). En los que ha sido necesario, se han añadido algunos datos aclaratorios (principalmente, el término municipal) y se han realizado algunas correcciones a partir de Pérez-Íñigo (1983), artículo que se puede consultar también para obtener una mayor información sobre las características de las localidades que ese autor muestreó.

En dichos Apéndices se indica si el material se encontraba identificado previamente, de la siguiente manera:

- Si no se indica nada, los ejemplares no presentaban etiqueta de identificación;
- DATHE y KUHLMANN significa que la información procede de los ficheros de H.H. Dathe y M. Kuhlmann, respectivamente, y los ejemplares están identificados por ellos;
- En los casos en que se menciona una identidad (correcta o no), el identificador es C. Pérez-Íñigo.

Los datos sobre la distribución de cada especie se han tomado de Ornos & Ortiz-Sánchez (2004). Ya que no se había publicado ningún trabajo específico sobre la apoideofauna de la Sierra de Guadarrama antes de los de Pérez-Íñigo, y sólo existían referencias muy aisladas debidas a otros autores, la confirmación o rechazo de citas en esta sierra se basan fundamentalmente en las aportaciones de ese autor.

Familia COLLETIDAE Lepeletier, 1841

Subfamilia HYLAEINAE Viereck, 1916

Género *Hylaeus* Fabricius, 1793

Subgénero *Prosopis* Fabricius, 1804

**1.- *Hylaeus (Prosopis) absolutus* (Gribodo, 1894)**

Especie de distribución prácticamente circum-mediterránea (falta su confirmación en la parte más oriental de la cuenca mediterránea europea y oriente próximo) más Portugal; presente en las islas mediterráneas de Sicilia y Malta.

Los ejemplares de esta especie en la colección de la UCM estaban incorrectamente identificados como *Hylaeus (Prosopis) variegatus* (Fabricius, 1798). Es, por tanto, su primera cita en la Sierra de Guadarrama, a pesar de estar bien representada en casi toda la Península Ibérica (hasta el momento no se ha citado en la Cornisa Cantábrica y la mitad norte de Portugal).

**2.- *Hylaeus (Prosopis) confusus* Nylander, 1852**

Especie eurosiberiana (su distribución llega a China y Mongolia y, por el sureste, hasta Turquía y el Cáucaso); confirmada en las islas mediterráneas de Córcega, Cerdeña y Sicilia.

El material citado por Pérez-Íñigo (1984b) como *Hylaeus (Prosopis) confusus* pertenecía, en realidad, a dos especies distintas. Por tanto, es la primera vez que se cita correctamente de la Sierra de Guadarrama, si bien se encuentra presente en casi toda la Península (escasa de momento en el cuadrante suroccidental).

**3.- *Hylaeus (Prosopis) convergens* Dathe, 2000**

Endemismo ibérico, sólo capturado, de momento, en Picos de Europa, Sierra de Guadarrama y, en Portugal, la región Norte.

El material que se incluye en el Apéndice 1 forma parte de la serie típica (Dathe, 2000).

**4.- *Hylaeus (Prosopis) coriaceus* (Pérez, 1895)**

Especie que se distribuye por la cuenca mediterránea (incluida Creta) y Portugal. Frecuente en

toda la Península, aunque de momento no se ha encontrado en Galicia y las islas Baleares.

Se trata de un taxón que ha sido considerado como subespecie de *Hylaeus (Prosopis) variegatus* hasta hace poco tiempo (por ejemplo, Dathe, 1980). El material depositado en la UCM estaba identificado como esta última. Por tanto, es la primera vez que se cita en la Sierra de Guadarrama en su estatus actualmente reconocido.

**5.- *Hylaeus (Prosopis) garrulus* (Warncke, 1981)**

Endemismo ibérico.

Se cita por primera vez en la Sierra de Guadarrama. Su distribución es, por el momento, mal conocida (Madrid, litoral mediterráneo meridional y, en Portugal, río Duero).

**6.- *Hylaeus (Prosopis) gibbus* S. Saunders, 1850**

Especie probablemente paleártica occidental (en África sólo confirmada en Egipto).

Los ejemplares atribuibles a esta especie y capturados en la Sierra de Guadarrama no pertenecen a la colección de la UCM. Pérez-Íñigo identificó erróneamente como tal algunos individuos de la muy próxima *Hylaeus (Prosopis) pictus* (Smith, 1853)<sup>2</sup>. Por tanto, es la primera cita correcta de esta especie en esta sierra.

En cuanto al resto del área ibero-balear, habita prácticamente en toda España y aún no se ha citado en Portugal.

**7.- *Hylaeus (Prosopis) pictus* (Smith, 1853)**

Repartida por Europa meridional, desde Portugal hasta Grecia; norte de África desde Marruecos hasta Túnez; islas mediterráneas: Baleares, Córcega, Sicilia y Chipre.

Presente en prácticamente toda la Península Ibérica es, sin embargo, su primera cita en la Sierra de Guadarrama (ver la especie anterior).

**8.- *Hylaeus (Prosopis) praenotatus* Förster, 1871**

Especie mediterránea occidental (Francia, España y Marruecos).

El material de la UCM estaba identificado, con dudas, como *Hylaeus (Dentigera) rubicola*, especie cuya presencia en la Península aún debe ser confir-

<sup>2</sup> De los trabajos de Pérez-Íñigo se extrae que ese autor seguía fielmente a Warncke, quien en 1972 cambia el estatus de *H. (P.) gibbus*, pasándola a subespecie de *H. (P.) pictus*. Por tanto, si Pérez-Íñigo hubiera querido referirse al taxón "pictus" lo habría hecho como *Prosopis gibba picta*.

mada. Es su primera cita en España y, por tanto, en la Sierra de Guadarrama<sup>3</sup>.

**9.- *Hylaeus (Prosopis) signatus*** (Panzer, 1798)

Especie paleártica occidental que está representada en nuestra fauna por la siguiente subespecie:

ssp. *berlandi* (Benoist, 1943)

Subespecie circummediterránea que llega, por el este, hasta Uzbekistán. En el área íbero-baleár, puebla prácticamente toda la Península a excepción, de momento, de la Cornisa Cantábrica; en las islas Baleares ha sido citada de Mallorca.

El único ejemplar de esta especie en la colección de la UCM estaba identificado incorrectamente. Esta hembra, más otros especímenes estudiados en las otras colecciones, suponen la primera cita en la Sierra de Guadarrama.

**10.- *Hylaeus (Prosopis) variegatus*** (Fabricius, 1798)

Especie paleártica occidental, presente en casi toda la Península más la isla de Mallorca.

Una de las especies de *Hylaeus* más frecuentes en nuestra fauna, lo que coincide en la Sierra de Guadarrama. Había sido identificada correctamente por Pérez-Íñigo (ver también *Hylaeus (Prosopis) absolutus* e *Hylaeus (Prosopis) coriaceus*).

Subgénero *Dentigera* Popov, 1939

**11.- *Hylaeus (Dentigera) brevicornis*** Nylander, 1852

Especie paleártica occidental; presente en las principales islas del Mediterráneo. En el área íbero-baleár está presente en toda la Península más la isla de Mallorca.

Se confirma en la Sierra de Guadarrama.

**12.- *Hylaeus (Dentigera) gredleri*** Förster, 1871

Especie europea que llega a los Urales y el Cáucaso por el este, pero ausente en el norte del continente; en el Mediterráneo: Baleares, Córcega y Sicilia.

El único ejemplar de esta especie en la colección de la UCM fue identificado por Pérez-Íñigo como la muy próxima *Hylaeus (Dentigera) imparilis*. Es su primera cita en la Sierra de Guadarrama, a pesar de que en la Península Ibérica está bien representada (a excepción del tercio occidental, donde es muy escasa).

**13.- *Hylaeus (Dentigera) imparilis*** Förster, 1871

Especie circummediterránea que llega por el norte hasta Hungría, por el oeste hasta Portugal y por el este hasta el Cáucaso; está presente además en todas las islas grandes del Mediterráneo (Mallorca y Menorca incluidas). Habita toda la Península.

Algunos ejemplares de la colección de la UCM estaban bien identificados, aunque otros corresponden en realidad a otras especies (ver Apéndice 1). Se confirma, pues, en la Sierra de Guadarrama.

**14.- *Hylaeus (Dentigera) penalaris*** Dathe, 1979

Endemismo ibérico sólo capturado en la Sierra de Guadarrama, Badajoz y algunas localidades del tercio norte de Portugal próximas al Duero.

En la colección de la UCM no existe ningún ejemplar de esta especie, a pesar de la coincidencia temporal de los muestreos de Pérez-Íñigo con aquellos en que Ebmer recolectó los ejemplares de la serie típica (ver Dathe, 1979b). Tampoco existen especímenes atribuibles a ella en las otras colecciones estudiadas.

Subgénero *Paraprosopis* Popov, 1939

**15.- *Hylaeus (Paraprosopis) clypearis*** (Schenck, 1853)

Presente en casi toda Europa (por el norte hasta Dinamarca, por el este hasta Ucrania), norte de África, desde Marruecos al norte de Libia, y todas las grandes islas mediterráneas (incluyendo Mallorca y, con dudas, Ibiza). Sus citas en la Península Ibérica cubren todo el territorio.

Los machos estudiados por Pérez-Íñigo estaban correctamente identificados; sin embargo, este autor adjudicó este nombre a hembras que, en realidad, pertenecen a otras especies. Se confirma en la Sierra de Guadarrama.

**16.- *Hylaeus (Paraprosopis) lineolatus*** (Schenck, 1861)

Especie mediterránea, que penetra hasta Centroeuropa (Alemania) y Rusia y llega al Cáucaso, Irán e Israel; en el norte de África sólo se ha citado en Argelia; en las islas mediterráneas de Creta y Chipre se han descrito sendas subespecies endémicas. En el área íbero-baleár falta en el tercio occidental y las islas Baleares.

A excepción de un macho, todo el material estaba identificado correctamente. Se confirma en la Sierra de Guadarrama.

**17.- *Hylaeus (Paraprosopis) pictipes*** Nylander, 1852

Especie paleártica occidental; ha sido encontrada en toda Europa (incluyendo Gran Bretaña) hasta

<sup>3</sup> A pesar de que Pérez-Íñigo (1984b) cita la especie *P. stigmorhina* Pérez, 1895, sinónima de la que nos ocupa, los ejemplares así identificados pertenecen en realidad a *H. (P.) pictus*.



el Cáucaso, Oriente Próximo y todo el norte de África, a excepción de Egipto.

Pérez-Íñigo confundió esta especie con *Hylaeus (Hylaeus) communis*. De hecho, el material que realmente pertenece a la que nos ocupa y que aquí se cita no fue estudiado por ese autor. Es la primera cita correcta para la Sierra de Guadarrama, si bien ya se conocía prácticamente en toda la Península Ibérica más la isla de Mallorca.

**18.- *Hylaeus (Paraprosopis) sinuatus* (Schenck, 1853)**

Presente en toda Europa, hasta el Cáucaso, Irán, Iraq e Israel; en el norte de África: de Marruecos a Túnez. En el área ibero-baleár está presente en provincias dispersas que cubren gran parte de la Península, a excepción de Galicia y provincias limítrofes.

Es su primera cita en la Sierra de Guadarrama.

**19.- *Hylaeus (Paraprosopis) soror* (Pérez, 1903)**

Europa occidental y meridional, alcanzando aisladamente Centroeuropa, hasta Irán; en el Mediterráneo, islas de Córcega, Cerdeña, Sicilia y Chipre.

Se cita por primera vez en la Sierra de Guadarrama. Con esta cita, su distribución conocida en la Península ocupa provincias dispersas: Huesca, Barcelona, Madrid, Granada, Málaga, Cádiz y Algarve.

Subgénero *Hylaeus* Fabricius, 1793

**20.- *Hylaeus (Hylaeus) angustatus* (Schenck, 1861)**

Especie paleártica; de las islas mediterráneas, ha sido citada de Córcega, Sicilia y Creta.

El material de la UCM estaba identificado erróneamente: la mayoría de ejemplares como *Hylaeus (Prosopis) confusus*, más una hembra, como *Hylaeus (Dentigera) brevicornis*.

Se cita por primera vez en la Sierra de Guadarrama, aunque está presente en casi toda la Península, a excepción del cuadrante suroccidental.

**21.- *Hylaeus (Hylaeus) communis* Nylander, 1852**

Ampliamente distribuida por toda Europa, alcanza el Cáucaso, Turquía, Irán e Iraq, Kazajstán, hasta Siberia; en África sólo se ha mencionado en Marruecos; presente en las islas de Córcega, Cerdeña, Sicilia y Creta.

En la colección de la UCM existen varios ejemplares de esta especie, aunque fueron erróneamente identificados. Se desconocía en la Sierra de Guadarrama. En nuestra Península es una especie

que se encuentra bien representada, pero aún no ha sido citada en el cuadrante suroccidental.

**22.- *Hylaeus (Hylaeus) difformis* (Eversmann, 1852)**

Especie muy ampliamente distribuida por la región paleártica occidental, que está representada en nuestro territorio por la subespecie:

ssp. *hispanicus* (Warncke, 1972)

Presente en la Península Ibérica y Marruecos. En el área ibero-baleár está bien representada en la mitad oriental de la Península, siendo Ávila y Cádiz las provincias más occidentales de donde se ha citado; citada en Portugal, pero sin localidades concretas.

Se confirma en la Sierra de Guadarrama, si bien había sido citada sin especificar la subespecie (Pérez-Íñigo, 1984b).

**23.- *Hylaeus (Hylaeus) gracilicornis* (Morawitz, 1867)**

Especie con una amplia distribución eurosiberiana.

El material que se cita en el Apéndice 1 constituye el primer registro para la Sierra de Guadarrama, siendo una especie muy escasa en el área ibero-baleár: sólo había sido citada previamente en la Sierra de Gádor (Almería).

**24.- *Hylaeus (Hylaeus) ibericus* Dathe, 2000**

Endemismo ibérico, recolectado en las sierras de la Demanda, Ezcaray, Guadarrama y Nevada (Dathe, 2000).

El estudio de las colecciones mencionadas no ha aportado ningún dato nuevo sobre su distribución en Guadarrama, al no existir ejemplares atribuibles a esta especie. Al igual que en el caso de otro endemismo, *Hylaeus (Dentigera) penalaris*, se da la curiosidad de que Pérez-Íñigo muestreó en idénticas fechas una localidad donde Ebmer capturó el material que se cita en la descripción de la especie (Dathe, 2000).

**25.- *Hylaeus (Hylaeus) nigrita* (Fabricius, 1798)**

Presente en toda Europa (aunque no hay citas concretas en Portugal, por ejemplo), llegando, por Turquía, al Cáucaso e Irán; citada también en China (ver Celary & Dylewska, 1988).

Todos los ejemplares de la UCM estaban identificados correctamente. Se confirma, pues, su presencia en la Sierra de Guadarrama. En el área ibero-baleár se halla bien representada en la mitad oriental, más las provincias de Zamora, Salamanca y Sevilla.

Subgénero *Lambdopsis* Popov, 1939

**26.- *Hylaeus (Lambdopsis) annularis* (Kirby, 1802)**

Especie probablemente paleártica occidental (aún no se ha citado de las áreas más orientales de esta distribución), presente en la isla de Córcega.

Todos los ejemplares recogidos en el Apéndice 1 proceden de colecciones diferentes a la que estudió Pérez-Íñigo (pero ver la especie siguiente). Es nueva para la Sierra de Guadarrama. En el área ibero-baleár, además de la Sierra de Guadarrama, cuenta con pocas citas pero que abarcan casi todo el territorio.

**27.- *Hylaeus (Lambdopsis) crassanus* (Warncke, 1972)**

Citada en Europa meridional y Suiza; según Warncke (1992), existe una población disyunta en el Sáhara argelino.

Casi todos los ejemplares que existen en la UCM correspondientes a esta especie estaban identificados como "*Prosopis annulata* (Linnaeus, 1758)". Ya que, en realidad, *Hylaeus (Hylaeus) annulatus* (L.) es una especie bastante distinta de la que nos ocupa, cuya presencia en la fauna ibero-baleár no ha sido confirmada (Ornosa & Ortiz-Sánchez, 2004), podría ser que Pérez-Íñigo identificara originalmente el material como la muy próxima *Hylaeus (Lambdopsis) annularis* y, a la hora de transcribir los datos, cometiera el error. Era, por tanto, desconocida hasta ahora en la Sierra de Guadarrama.

Con esta cita, su distribución conocida en el área ibero-baleár es el centro de la Península (Salamanca, Sierra de Guadarrama y alrededores) y el tercio meridional de Portugal.

Subgénero *Koptogaster* Alfken, 1912

**28.- *Hylaeus (Koptogaster) punctulatissimus* Smith, 1842**

Presente en toda Europa, Sicilia, Turquía, llegando al Cáucaso e Irán; en Marruecos existe una población relicta en el Alto Atlas (Warncke, 1992).

El material que se ha estudiado de esta especie fue capturado con trampa Malaise y es, de momento, muy escaso. Se trata de la primera cita en la Sierra de Guadarrama. Por tanto, su distribución conocida en el área ibero-baleár es: Cataluña, Valladolid y las sierras de Guadarrama, María y Nevada; además, en las regiones Norte y Centro de Portugal.

Subgénero *Abrupta* Méhely, 1935

**29.- *Hylaeus (Abrupta) cornutus* Curtis, 1831**

Especie de amplia distribución, probablemente paleártica occidental (aún no citada de Rusia); presente en las grandes islas mediterráneas.

Se trata de un taxón muy característico, que se cita por primera vez para la Sierra de Guadarrama. Con esta aportación, su distribución en el área ibero-baleár comprende las provincias españolas de Barcelona, León, Zamora, Salamanca, Valladolid, Segovia, Madrid, Zaragoza, Cádiz, Sevilla, Granada y Málaga; en Portugal: Oporto; en las islas Baleares: Mallorca.

Subgénero *Spatulariella* Popov, 1939

**30.- *Hylaeus (Spatulariella) hyalinatus* Smith, 1842**

Especie de morfología variable, ampliamente distribuida por toda Europa (incluyendo a Gran Bretaña), Turquía, Irán y el Cáucaso. Presente en islas del Mediterráneo tales como Córcega, Cerdeña, Sicilia y Creta. Introducida en Estados Unidos (Ascher, 2001). Presenta una serie de subespecies que se corresponden con poblaciones que quedan más o menos aisladas geográficamente, entre las que se encuentra la que habita en el área ibero-baleár.

ssp. *aragonensis* (Pittioni, 1950)

Es un endemismo presente en toda la Península Ibérica más la isla de Mallorca.

Ya había sido recogida por Pérez-Íñigo (1984b), aunque no especificó la subespecie. Por tanto, si bien la especie estaba confirmada en Guadarrama, se cita por primera vez esta población.

**31.- *Hylaeus (Spatulariella) sulphuripes* (Gribodo, 1894)**

Bien representada en el norte de África, desde Marruecos a Turquía, además de Francia y la Península Ibérica; especie introducida en las islas Canarias (Dathe, 1993). En el área ibero-baleár está bien representada en las provincias mediterráneas y los Pirineos, Lisboa y algunas provincias aisladas en el centro de la Península (Burgos, Salamanca).

Ésta es su primera cita para la Sierra de Guadarrama.

Subfamilia COLLETINAE Lapeletier, 1841

Género *Colletes* Latreille, 1802

Grupo *nigricans*

**32.- *Colletes eous* Morice, 1904**

Ampliamente distribuida en la región paleártica, llegando al suroeste de Siberia, Turkestán, Irán, Asia Menor, Cáucaso y toda la cuenca mediterránea.

Se confirma en la Sierra de Guadarrama, con lo que su distribución conocida en el área ibero-baleár

no sufre alteración (Galicia, Pirineos centrales, Zaragoza, Sierra de Guadarrama, Sierra Nevada, Granada y Murcia; en Portugal: Serras da Estrela y da Lousã).

**33.- *Colletes nigricans* Gistel, 1857**

Presente en Europa meridional (desde Portugal a la antigua Yugoslavia, incluyendo el sur de Francia, Suiza y Alemania), norte de África (Marruecos, Argelia, Sáhara occidental) y la isla de Sicilia.

A excepción de una hembra, identificada como *Colletes kozlovi* Friese, 1913<sup>4</sup>, todos los ejemplares de la UCM estaban correctamente etiquetados. Se confirma en la Sierra de Guadarrama, con lo que no se amplía su distribución conocida en nuestra fauna (bien representada en Portugal y, en España, abunda en la franja litoral este y sur, con capturas aisladas en Aragón, Submeseta Norte, Sierra de Guadarrama, Madrid, Toledo y Ciudad Real).

**Grupo *hylaeiformis***

**34.- *Colletes hylaeiformis* Eversmann, 1852**

Distribución muy amplia, extendiéndose por Europa meridional y central, desde Turkmenistán y el sur de Rusia hasta la Península Ibérica y, por el norte, hasta Polonia.

Especie muy característica; algunos ejemplares de la UCM estaban bien identificados, los demás como *C. eous* o *C. succinctus*. Se confirma en la Sierra de Guadarrama, por lo que no supone una ampliación de su distribución conocida en la Península (Submeseta Norte, centro y cuadrante nororiental de la Península, Sierra Nevada y Alicante; en Portugal, tercio central).

**35.- *Colletes ligatus* Erichson, 1835**

Especie mediterránea occidental (sur de Francia, Península Ibérica, Marruecos, Argelia, Túnez).

Esta especie, muy próxima a la anterior, fue confundida por Pérez-Íñigo, sin embargo, con *Colletes maidli* Noskiewicz, 1936. Es la primera vez que se cita en la Sierra de Guadarrama, por lo que su distribución en nuestra área se amplía al centro de la Península, estando presente en las provincias del litoral español este y sur, además de la Sierra de Guadarrama y, en Portugal, las regiones centro y norte.

<sup>4</sup> *C. kozlovi* es una especie que hasta ahora ha sido capturada muy raras veces, y está distribuida por Mongolia y el Turkestan (Noskiewicz, 1936; Kuhlmann, com. pers.).

**Grupo *fodiens***

**36.- *Colletes abeillei* Pérez, 1903**

Especie mediterránea occidental, citada en Italia, Francia, España, Portugal y Marruecos, así como en Sicilia y las islas Baleares. En el área ibero-balear está presente en toda España (menos Galicia y provincias limítrofes), el tercio central de Portugal y, en las islas Baleares, Mallorca y Menorca.

La mayoría de los ejemplares de la UCM estaban correctamente identificados, a excepción de algunos que estaban etiquetados como *Colletes mlokoszewiczi* Radoszkowski, 1891 (ver más abajo). Se confirma en la Sierra de Guadarrama, por lo que su distribución conocida no varía.

**37.- *Colletes fodiens* (Geoffroy, 1785)**

Especie paleártica occidental que está representada en nuestra fauna por la subespecie:

ssp. *hispanicus* Noskiewicz, 1936

Subespecie ibérica, presente prácticamente en toda la Península, menos frecuente en el tercio sur y ausente, por el momento, en las islas Baleares.

Se trata de uno de los taxones más frecuentes en la Península Ibérica y el más abundante en las colecciones estudiadas. Sin embargo, la mayoría del material estaba identificado y publicado (Pérez-Íñigo, 1984b) como *Colletes albescens* Noskiewicz, 1936 (sinónima de *Colletes noskiewiczzi* Cockerell, 1942, especie muy próxima a la identificación correcta) y algunos ejemplares como *Colletes succinctus* (Linnaeus, 1758). Este material, por tanto, representa su primera cita para la Sierra de Guadarrama, si bien su distribución en el área ibero-balear no varía.

**38.- *Colletes noskiewiczzi* Cockerell, 1942**

Endemismo ibérico, presente en Gerona, Guadalajara, Sierra Nevada y Sierra de Gádor.

El único ejemplar de esta especie en la UCM, estaba identificado como *Colletes daviesanus* Smith, 1846 con dudas. Es, por tanto, la primera cita para esta especie en la Sierra de Guadarrama, con lo que se amplía su distribución conocida.

**39.- *Colletes similis* Schenck, 1853**

Especie paleártica, presente prácticamente en toda la España peninsular, a excepción del cuadrante suroccidental; ausente de momento en Portugal y las islas Baleares.

A pesar de existir varios ejemplares en la UCM, no estaban identificados correctamente. Se cita por primera vez en la Sierra de Guadarrama.

Tabla 1.— Composición biogeográfica de la fauna de Colletidae de la Sierra de Guadarrama (centro de la Península Ibérica).

Tabla 1.— Biogeographic composition of the Colletidae fauna of the Sierra de Guadarrama (central Iberian Peninsula).

	<i>Hylaeus</i>	<i>Colletes</i>	Total
Elementos paleárticos	1	3	4 (9,5 %)
Elementos paleárticos occidentales	10	—	10 (23,8 %)
Elementos eurosiberianos	3	—	3 (7,1 %)
Elementos europeos	2	1	3 (7,1 %)
Elementos europeos meridionales	1	1	2 (4,8 %)
Elementos circummediterráneos	7	2	9 (21,4 %)
Elementos mediterráneos occidentales	2	2	4 (9,5 %)
Endemismos ibéricos	5	2	7 (16,7 %)
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>42</b>

### Grupo *senilis*

#### 40.- *Colletes mlokoszewiczi* Radoszkowski, 1891

Especie presente en toda Europa meridional, del sur de los Urales a Portugal, incluyendo además Asia Menor, Irán, Uzbekistán, Kazajstán y el Cáucaso; en el Mediterráneo, islas de Córcega y Sicilia. En la Península Ibérica se ha citado en Coimbra, Beja (Portugal), Zamora, Cuenca, Madrid (Sierra de Guadarrama) y Valladolid (España).

Citada por Pérez-Íñigo (1984b) a partir de cuatro hembras que había identificado con dudas y que, en realidad, pertenecen a *Colletes abeillei* (ver más arriba). Dicho autor sólo estudió una hembra de esta especie, pero no la identificó como tal. Se confirma en la Sierra de Guadarrama.

### Grupo *succinctus*

#### 41.- *Colletes succinctus* (Linnaeus, 1758)

Especie paleártica, ampliamente repartida. Bien representada en toda la Península (peor en el cuadrante noroccidental) e islas Baleares.

Citada erróneamente (Pérez-Íñigo, 1984b), por medio de ejemplares que corresponden a *Colletes hylaeiformis*. El único individuo de *Colletes succinctus* que estudió Pérez-Íñigo en la UCM lo identificó como la muy próxima *Colletes collaris* Dours, 1872. Por tanto, es la primera cita correcta para la Sierra de Guadarrama.

### Grupo *albomaculatus*

#### 42.- *Colletes albomaculatus* (Lucas, 1849)

Circunmediterránea, llegando hasta el Cáucaso; presente en las islas Baleares, Cerdeña, Sicilia y Creta. Bien representada en toda la Península

Ibérica, aunque menos frecuente en el cuadrante noroccidental; en las islas Baleares: Mallorca.

Los ejemplares de la UCM estaban bien identificados<sup>5</sup>. Se confirma, pues, en la Sierra de Guadarrama.

### CONSIDERACIONES ZOOGEOGRÁFICAS

La Tabla 1 presenta la composición de la fauna de Colletidae de la Sierra de Guadarrama desde el punto de vista zoogeográfico. Dadas las condiciones de la sierra, su composición fitogeográfica (Rivas-Martínez & Loidi, 1999), y coincidiendo con otros grupos de insectos (por ejemplo, Viejo & Templado, 1986; Romera, 2004), los elementos principales que la componen son los paleárticos occidentales y los circummediterráneos, alcanzando entre ambos casi la mitad de las especies. Destaca asimismo el alto número de endemismos ibéricos, con un total de siete (el 16,7% del total).

### FENOLOGÍA

En las figuras 1 y 2 se dibujan las gráficas correspondientes a la fenología de la familia Colletidae, tanto en conjunto como por géneros. Se desprende inmediatamente la condición de familia típica de los meses de verano, tal como ya han indicado autores como Ortiz-Sánchez & Aguirre-Segura (1991), Kuhlmann (1996), Comba & Comba (2001), etc., con las consecuentes acomodaciones a los ecosistemas de montaña. La regla general en los Apoidea es que la aparición de los machos suele ser

<sup>5</sup> Aunque como su sinónima *Colletes spectabilis* Morawitz, 1868.



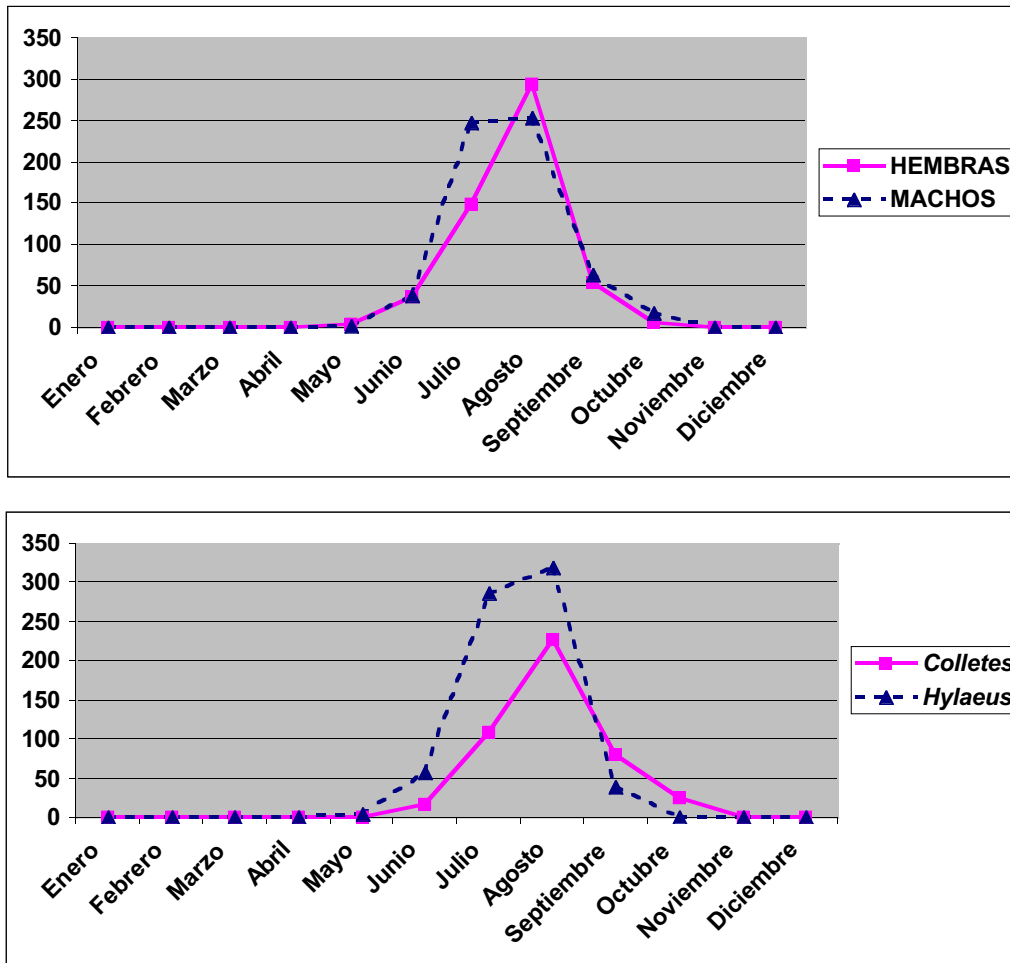


Fig. 1.— Curvas de fenología de la familia Colletidae en la Sierra de Guadarrama (centro de la Península Ibérica).

Fig. 1.— Phenology charts of the family Colletidae in the Sierra de Guadarrama (central Iberian Peninsula).

anterior a la de las hembras. En este sentido, se observa que los machos alcanzan sus valores máximos antes que las hembras, más que una aparición en el campo más prematura. En cuanto a la curva según los géneros, *Hylaeus* centra su ciclo en los meses de julio y agosto, mientras que *Colletes* es algo más tardío, con el máximo de actividad en agosto. El máximo de *Hylaeus* es más amplio, ocupando dos meses, lo que se debe en gran medida a la explosión de machos capturados mediante trampas Malaise en el mes de agosto (principalmente de las especies *Hylaeus* (*Dentigera*) *gredleri*, *Hylaeus* (*Paraprosopis*) *clypearis*, o *Hylaeus* (*Hylaeus*) *communis*).

## Discusión

El estudio realizado revela la existencia de 17 especies de *Hylaeus* en la UCM. Este número es igual al reflejado por Pérez-Íñigo (1980, 1984b), pero no concuerdan las especies una a una, ya que algunas fueron incorrectamente identificadas y los ejemplares adjudicados a otras que, una vez revisadas, no se puede afirmar que se presenten en la Sierra de Guadarrama. Éste es el caso de *Hylaeus* (*Prosopis*) *duckei* (Alfken, 1904); *Hylaeus* (*Dentigera*) *rubicola* S. Saunders, 1850; *Hylaeus* (*Paraprosopis*) *styriacus* Förster, 1871; *Hylaeus* (*Hylaeus*) *annulatus* (Linnaeus, 1758) y “*Prosopis*

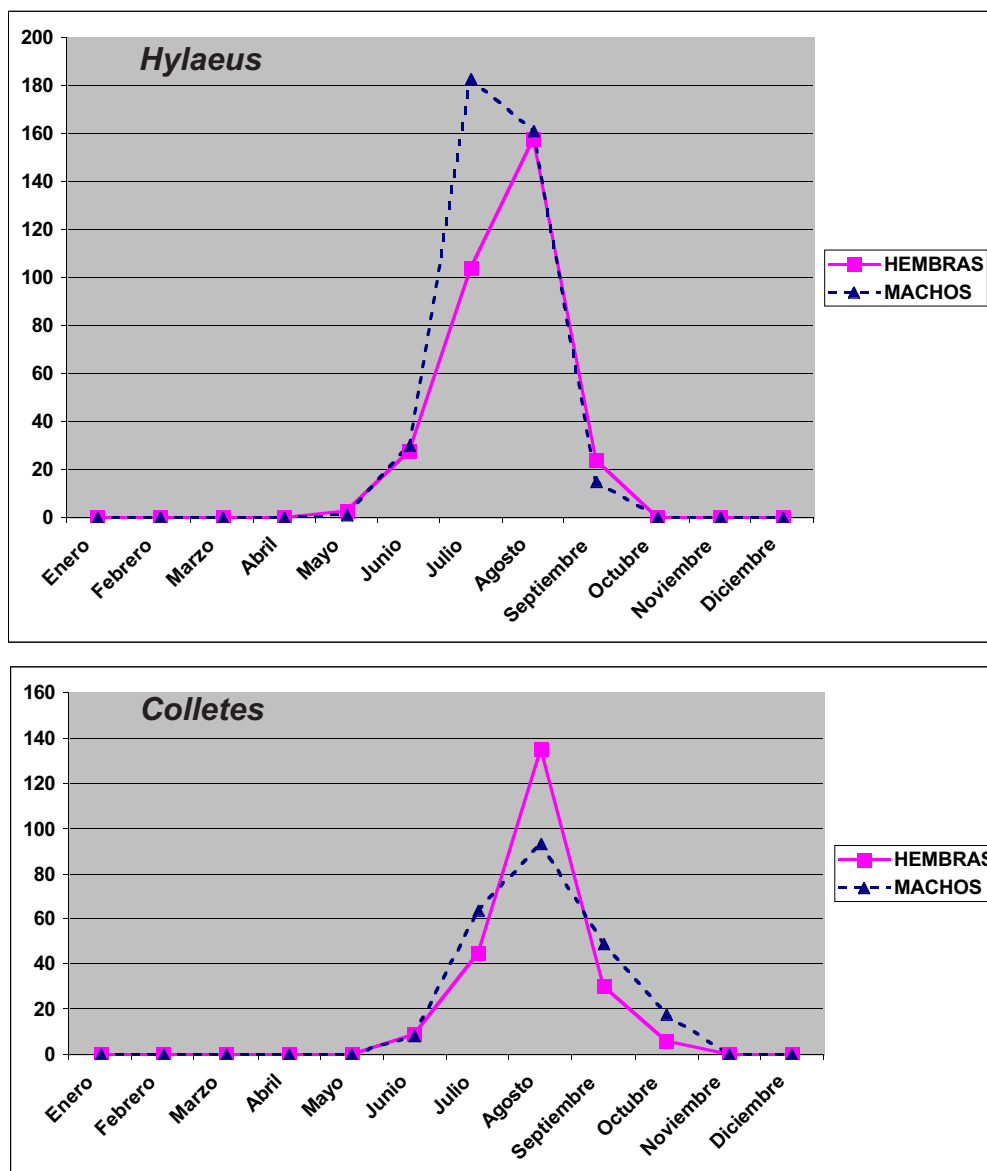


Fig. 2.— Curvas de fenología de los géneros *Hylaeus* y *Colletes* en la Sierra de Guadarrama (centro de la Península Ibérica).

Fig. 2.— Phenology charts of the genus *Hylaeus* and *Colletes* in the Sierra de Guadarrama (central Iberian Peninsula).

*minuta* (Fabricius, 1798)<sup>6, 7</sup>. Por otro lado, hay una serie de especies que se añaden a la lista de ese autor, ya que los ejemplares fueron adjudicados a otras:

*Hylaeus (Prosopis) absolutus*, *Hylaeus (Prosopis) coriaceus*, *Hylaeus (Prosopis) prae-notatus*, *Hylaeus (Prosopis) signatus*, *Hylaeus (Dentigera) gredleri*,

<sup>6</sup> *Hylaeus minutus* Fabricius, 1798 es en realidad un halictido, *Lasioglossum (Evylyaeus) minutum* (Fabricius, 1798), descrito con un macho de las Indias Occidentales (S. Thomas; Ebmer, 1974) y *Apis minuta* Fabricius, 1793 (non Schrank, 1781) es *nomen dubium*, aunque tradicionalmente se la coloca en la lista sinonímica de *Hylaeus (Dentigera) sinuatus*.

<sup>7</sup> De hecho, las especies *Hylaeus (Prosopis) duckei*, *Hylaeus (Paraprosopis) styriacus* e *Hylaeus (Hylaeus) annulatus* no existen siquiera en la fauna ibérica (Ornosa & Ortiz-Sánchez, 2004).

*Hylaeus (Hylaeus) angustatus*, *Hylaeus (Hylaeus) communis* e *Hylaeus (Lambdopsis) crassanus*. Finalmente, hay unas especies que se añaden gracias al estudio de otras colecciones o a la comunicación por parte de otros especialistas: *Hylaeus (Prosopis) convergens* (cuya serie típica procede de la Sierra de Guadarrama; ver Dathe, 2000), *Hylaeus (Prosopis) garrulus* (descrita con material de la provincia de Alicante; ver Warncke, 1981), *Hylaeus (Paraprosopis) pictipes* (que fue citada por Pérez-Íñigo pero basada en identificaciones incorrectas), *Hylaeus (Paraprosopis) sinuatus*, *Hylaeus (Paraprosopis) soror*, *Hylaeus (Hylaeus) gracilicornis*, *Hylaeus (Lambdopsis) annularis*, *Hylaeus (Koptogaster) punctulatissimus* e *Hylaeus (Spatulariella) sulphuripes*. Además, y aunque no se han estudiado ejemplares, destacan *Hylaeus (Dentigera) penalaris*, que fue también descrita con material procedente de esta sierra (Dathe, 1979b), e *Hylaeus (Hylaeus) ibericus*, especie descrita recientemente, cuya serie típica procede de Sierra Nevada y también aparece en Guadarrama (Dathe, 2000).

En cuanto al género *Colletes*, se relacionaban 14 especies (Pérez-Íñigo, 1980, 1984b) pero, en realidad, son sólo 11. Hay que eliminar de la lista aportada por dicho autor las siguientes: *Colletes merceti*, *Colletes acutus*, *Colletes collaris*, *Colletes daviesanus* (especie no confirmada de momento en la Península según Ornos & Ortiz-Sánchez, 2004), *Colletes kozlovi* y *Colletes maidli*.

Otras especies son citadas por primera vez de esta sierra a partir de material de la UCM cuya identificación previa era errónea: *Colletes ligatus*, *Colletes fodiens*, *Colletes noskiewiczzi* y *Colletes similis*. Finalmente, el estudio de las otras colecciones no aporta especies adicionales a la lista.

## Conclusiones

Con 31 especies del género *Hylaeus*, que representan el 63,3 % respecto al total de la fauna ibérica, y 11 de *Colletes* (el 36,7 %), la Sierra de Guadarrama, por su extensión, gradiente altitudinal y variedad florística, representa un enclave privilegiado en cuanto a su fauna de abejas de la familia Colletidae.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren mostrar su agradecimiento a las instituciones que han permitido estudiar sus colecciones entomológicas, relacionadas en el apartado de Material y Métodos. Igualmente, se agradece a H. H. Dathe y M. Kuhlmann (espe-

cialistas en Hylaeinae y Colletinae, respectivamente) por su valiosa ayuda en la identificación de numerosos ejemplares, además de por haber aportado algunos datos de captura de ejemplares de esta familia en la Sierra de Guadarrama. Por último, es obligado reconocer el importante trabajo realizado por Carlos Pérez-Íñigo, porque él abrió el camino para que éste fuera posible.

## Referencias

- ASCHER, J. S., 2001. *Hylaeus hyalinatus* Smith, a European bee new to North America, with notes on other adventive bees (Hymenoptera: Apoidea). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 103(1): 184-190.
- COSTA, M., MORLA, C. & SAINZ, H., 1997. *Los bosques ibéricos*. Planeta. Barcelona. 576 pp.
- CELARY, W. & DYLEWSKA, M., 1988. Colletidae (Hymenoptera, Apoidea) Polski. *Polskie Pismo Entomologiczne*, 58: 359-382.
- COMBA, M. & COMBA, L., 2001. Gli Apoidei (Hymenoptera: Aculeata) alpini: diversità e abbondanza in alcune fasce altitudinali delle Valli del Pellice, Angrogna e Germanasca (Alpi Cozie). *Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali di Torino*, 18(1): 11-97.
- DATHE, H. H., 1979a. Der Gattungsname der Maskenbienen: *Hylaeus* versus *Prosopis*. *Linzer biologische Beiträge*, 11: 147-154.
- DATHE, H. H., 1979b. Zum Vorkommen von *Hylaeus* F.-Arten im Gebirge nebst Festlegung von Lectotypen. *Linzer biologische Beiträge*, 11: 155-168.
- DATHE, H. H., 1980. Die Arten der Gattung *Hylaeus* F. in Europa (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae). *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*, 56(2): 207-294.
- DATHE, H. H., 1993. Taxonomie und Verbreitung der Gattung *Hylaeus* F. auf den Kanarischen Inseln (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Colletidae). *Veröffentlichungen Übersee-Museum Bremen (Naturwissenschaftlichen)*, 12: 743-760.
- DATHE, H. H., 2000. Studien zur Systematik und Taxonomie der Gattung *Hylaeus* F. (3). Revision der *Hylaeus-nivalis*-Gruppe in Europa und Klärung weiterer westpaläarktischer Arten (Apoidea, Colletinae). *Beiträge zur Entomologie*, 50(1): 151-174.
- EBMER, A. W., 1974. Von Linné bis Fabricius beschriebene westpaläarktische Arten der Genera *Halictus* und *Lasioglossum* (Halictidae, Apoidea). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*, 23 (6): 111-127.
- KUHLMANN, M., 1996. Contribution to the knowledge of the bee and wasp fauna (Hymenoptera Aculeata) of the Serra da Estrela, Portugal. *Boletim da Sociedade portuguesa de Entomologia*, 166(VI-16): 213-228.

- NIEVES-ALDREY, J. L. & REY DEL CASTILLO, C., 1991. Ensayo preliminar sobre la captura de insectos por medio de una trampa «Malaise» en la Sierra de Guadarrama (España) con especial referencia a los himenópteros (*Insecta, Hymenoptera*). *Ecología*, 5: 383-403.
- NOSKIEWICZ, J., 1936. Die paläarktischen *Colletes*-Arten. *Prace Naukowe; Wydawnictwo Towarzystwa Naukowego we Lwowie*, (2) 3: 1-532, 28 taf.
- ORNOSA, C., 1984. *La subfamilia Bombinae (Hym., Apidae) de la fauna española*. Ed. Universidad Complutense de Madrid. Colección Tesis Doctorales, nº 203/84: vii + 334 pp.
- ORNOSA, C. & ORTIZ-SÁNCHEZ, F. J., 2004. *Hymenoptera, Apoidea I*. En: *Fauna Ibérica*, vol. 23. Ramos, M.A. et al., (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 556 pp.
- ORTIZ-SÁNCHEZ, F. J. & AGUIRRE-SEGURA, A., 1991. Estructura y dinámica estacional de una comunidad de Apoidea (Hymenoptera) en Almería. *Eos*, 67: 3-22.
- ORTIZ-SÁNCHEZ, F. J., ORNOSA, C. & DATHE, H. H., 2002a. Catálogo sinonímico de los Colletidae ibéricos. I, subfamilia Hylaeinae (Hymenoptera, Apoidea). *Entomofauna*, 23(21): 249-266.
- ORTIZ-SÁNCHEZ, F. J., ORNOSA, C. & DATHE, H. H., 2003. Claves de identificación para las especies ibéricas del género *Hylaeus* Fabricius, 1793 (Hymenoptera, Colletidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 27(1-4): 169-207.
- ORTIZ-SÁNCHEZ, F. J., ORNOSA, C. & KUHLMANN, M., 2002b. Catálogo sinonímico de los Colletidae ibéricos. II, subfamilia Colletinae (Hymenoptera, Apoidea). *Entomofauna*, 23(22): 267-278.
- ORTIZ-SÁNCHEZ, F. J., ORNOSA, C. & KUHLMANN, M., 2004. Claves de identificación para las especies ibéricas del género *Colletes* Latreille, 1802 (Hymenoptera, Colletidae). *Zoologica baetica*, 15: 3-37.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1980. *Los Ápidos (Hym., Apoidea) de la Sierra de Guadarrama*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. 417 pp.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1983. Los Ápidos de la Sierra de Guadarrama I. Familias *Melittidae* y *Anthophoridae* (Hymenoptera, Apoidea). *Graellsia*, 38 [1982]: 43-65.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1984a. Los Ápidos de la Sierra de Guadarrama II. Familias *Andrenidae* y *Megachilidae* (Hymenoptera, Apoidea). *Graellsia*, 39 [1983]: 103-126.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1984b. Los Ápidos de la Sierra de Guadarrama III. Familias *Colletidae* y *Halictidae* [sic!] (Hymenoptera, Apoidea). *Graellsia*, 40: 129-157.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & LOIDI, J., 1999. Biogeography of the Iberian Peninsula. *Itinera Geobotanica*, 13: 49-67.
- ROMERA, L., 2004. *La familia Geometridae Leach, 1815 en los bosques de Quercus de la Comunidad de Madrid (Insecta, Lepidoptera)*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. 535 pp.
- ROMERA, L., CIFUENTES, J., VIEJO, J. L. & FERNÁNDEZ, J., 2002. Los geométridos del piso supramediterráneo de la Sierra de Guadarrama: estacionalidad y relación con las formaciones vegetales (Insecta: Lepidoptera: Geometridae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 26(1-2): 145-162.
- VIEJO, J. L. & TEMPLADO, J., 1986. Los piéridos, satíridos y ninfálidos (Lep.) de la región de Madrid en relación con las formaciones vegetales. *Graellsia*, 42: 237-265.
- WALTER, H. & LIETH, H., 1960. *Klimadiagramm Weltatlas*. Gustav Fischer Verlag. Jena.
- WARNCKE, K., 1972. Beitrag zur Systematik und Verbreitung der Bienengattung *Prosopis* F. in der Westpaläarktis (Hymenoptera, Apoidea, Colletidae). *Bulletin des Recherches agronomiques de Gembloux (N.S.)*, 5(3-4) [1970]: 745-768.
- WARNCKE, K., 1978. Über die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Colletes* Latr. (Hymenoptera, Apoidea). *Polskie Pismo Entomologiczne*, 48: 329-370.
- WARNCKE, K., 1981. Beitrag zur Bienenfauna des Iran 12. Die Gattung *Prosopis* F., mit Bemerkungen zu weiteren bekannten und unbekanntem paläarktischen Arten. *Bollettino del Museo Civico di Storia naturale di Venezia*, 31 [1980]: 145-195.
- WARNCKE, K., 1992. 2. Beitrag zur Systematik und Verbreitung der Bienengattung *Prosopis* F. in der Westpaläarktis (Hym., Apidae). *Linzer biologische Beiträge*, 24(2): 747-801.

Recibido, 2-III-2005  
 Aceptado, 14-VI-2005  
 Publicado, 14-VII-2005



**Apéndice 1.**— Material del género *Hylaetus* capturado en la Sierra de Guadarrama (centro de la Península Ibérica). Se reproducen íntegramente los datos de las etiquetas; entre corchetes, información extraída a partir de Pérez-Íñigo (1984b) más otra aportada por los autores. Abreviaturas: PROV.: provincia (A: Ávila; M: Madrid; SG: Segovia); ALT.: altitud (en metros); N: número de ejemplares y sexo (♀: hembras, ♂: machos); MNCN: Museo Nacional de Ciencias Naturales; UCM: Universidad Complutense de Madrid; P.N.: Puerto de Navacerrada; S.G.: Sierra de Guadarrama. Todo el material colectado por Pérez-Íñigo se encuentra depositado en la UCM; el de Nieves & Rey fue capturado con trampa Malaise y se encuentra en MNCN; DATHE: material comunicado por H. H. Dathe; SITA: material procedente del Servicio de Investigación y Tecnología Agraria de la Junta de Castilla y León.

**Appendix 1.**— Specimens of genus *Hylaetus* collected in the Sierra de Guadarrama (central Iberian Peninsula). The data on labels are given in full; in brackets, information after Pérez-Íñigo (1984b) and provided by the authors. Abbreviations: PROV.: province; ALT.: altitude (in metres); N: number and sex of specimens (♀: females, ♂: males); MNCN: Museo Nacional de Ciencias Naturales; UCM: Universidad Complutense de Madrid; P.N.: Puerto de Navacerrada; S.G.: Sierra de Guadarrama. All specimens collected by Pérez-Íñigo are deposited in the UCM; Nieves & Rey's material was taken by means of Malaise traps and is at MNCN; DATHE: material sent by H.H. Dathe; SITA: material from the Servicio de Investigación y Tecnología Agraria de la Junta de Castilla y León.

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
<i>H. (P.) absoltatus</i>								
	El Pardo	(M)				Arias	2♂	MNCN
	Embalse del Vellón (Guadalix)	M	22/6/79	900	30TVL4312	C. Pérez-Íñigo	1♂, 1♀	Como <i>P. variegata</i> . Sobre compuesta.
	Escorial	(M)				Mercet	1♀	MNCN
	Escorial	(M)	26/6/04			Mercet	1♂	MNCN
	Escorial (Urb. los Arroyos)	(M)	21/6/81			C. Rey	1♀	MNCN
	Manzanares (el) Real	(M)	12/7/50			F. Schmid	1♂	DATHE
	Río Guadarrama, N de Madrid	(¿M?)	27/7/80			K. M. Guichard	2♂	DATHE
	Soto del Real	M	26/6/83			C. Rey	1♂	MNCN
<i>H. (P.) confusus</i>								
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	9/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	6/7/89	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	11/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
<i>H. (P.) convergens</i>								
	S.G., Monte Peñalara	(M-SG)	28/7/78	2.200		A. W. Ebmer	5♂, 2♀	Altitud: 1.900-2.200. Serie típica.
	S.G., Monte Peñalara	(M-SG)	11/8/82	2.100		A. W. Ebmer	1♀	Altitud: 2.000-2.100 m. Serie típica.
<i>H. (P.) coriaceous</i>								
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	11/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	Embalse de la Pinilla	M	14/8/78			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>P. variegata</i> .
	Embalse de la Pinilla	M	1/8/79			C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>P. variegata</i> .
	Embalse de la Pinilla	M	15/9/78			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>P. variegata</i> .
	Embalse del Vellón (Arroyo de Valdemoro)	M	26/7/78			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>P. variegata</i> .
	Embalse del Vellón (Sierra Lagos)	M	12/9/78			C. Pérez-Íñigo	1♂, 1♀	Como <i>P. variegata</i> .
	Embalse del Vellón (Sierra Lagos)	M	29/6/79			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>P. variegata</i> .
	La Hoya	M	30/7/79			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>P. variegata</i> .
	La Pedriza	M	29/8/79	1.120		C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>P. variegata</i> . Sobre compuesta.
	Las Herreras	(M)	3/9/77			C. Pérez-Íñigo	2♀	Como <i>P. variegata</i> .
	Las Herreras	(M)	23/8/78			C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>P. variegata</i> .
	Las Herreras	(M)	21/8/78	1.200	30TUK9190	C. Pérez-Íñigo	3♀	Como <i>P. variegata</i> . En la etiqueta "Ávila".
	Puerto de Lozoya	M	14/8/78			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>P. variegata</i> .
	San Lorenzo del Escorial	M	10/8/79	1.200		C. Pérez-Íñigo	2♀	Como <i>P. variegata</i> .
	Santa María de la Alameda	M	30/7/79			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>P. variegata</i> .

## Apéndice 1. (Continuación).

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
<i>H. (P.) garrulus</i>	Arcones	SG	22/8/79	1.150		C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Como <i>P. variegata</i> .
	Cerezo de Abajo, 90 km al N de Madrid	(SG)	29/7/70			H. Hohmann	6 ♂, 1 ♀	DATHE
	La Granja	SG				Peris Torres	1 ♀	UCM
	Reveña	SG	1/9/40			Peris Torres	1 ♀	UCM
	San Rafael	SG	10/7/50			F. Schmid	1 ♂, 1 ♀	DATHE
<i>H. (P.) gibbus</i>	Escorial	(M)	15/5/52			J. de Beaumont	1 ♂	DATHE
	S.G., Puerto de los Cotos	M	10/8/88	1.850		A. W. Ebmer	2 ♀	DATHE
<i>H. (P.) pictus</i>	S. Miguel de Bemúy, 14 km al N de Cantalejo	(SG)				Asensio & Parker	1 ♂, 1 ♀	Criados. DATHE.
	Villar de Sobrepeña, 9 km al E de Cantalejo	(SG)				Asensio & Parker	1 ♂	Criado. DATHE.
	Pinares Llanos (Peguerinos)	A	30/7/79	1.560	30TUL9801	C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Como <i>P. gibba</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Pinares Llanos (Peguerinos)	A	31/8/79	1.560	30TUL9801	C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Como <i>P. stigmorhina</i> . Sobre <i>Senecio</i> y <i>Halimium</i> .
	Bustarviejo	M	1/8/79	1.050	30TVL4321	C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Como <i>P. stigmorhina</i> . Sobre <i>Mentha</i> .
	Cerro Pelado (Miraflores de la Sierra)	M	14/8/78	1.500	30TVL2924	C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Como <i>P. gibba</i> .
	Collado del Hornillo (Guadarrama)	M	3/9/77	1.650	30TVL0004	C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Como <i>P. gibba</i> .
	El Pardo	(M)	13/6/43			Junco	2 ♀	MNCN
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	9/8/88	1.480		Nieves & Rey	1 ♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	30/6/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	4/8/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	25/8/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♀	
Embalse de la Jarosa (Guadarrama)	M	10/8/79	1.300	30TVL00	C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Como <i>P. stigmorhina</i> . Sobre <i>Centaurea</i> .	
Embalse del Vellón (Guadalix)	M	22/6/79	900	30TVL4312	C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Como <i>P. gibba</i> . Sobre compuesta.	
Embalse del Vellón (Guadalix)	M	16/8/79	900	30TVL4312	C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Como <i>P. stigmorhina</i> . Sobre <i>Scolymus hispanicus</i> .	
Escorial	(M)				Mercet	1 ♀	MNCN	
La Nava (Manzanares el Real)	M	6/8/79	1.600	30TVL2315	C. Pérez-Iñigo	2 ♀	Como <i>P. gibba</i> . Sobre <i>Senecio</i> .	
Peña Pintada (Navacerrada)	M	18/7/79	1.800	30TVL1512	C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Como <i>P. gibba</i> . Sobre jara.	
Puerto de la Morcuera sur (Miraflores)	M	20/7/78	1.400	30TVL3219	C. Pérez-Iñigo	1 ♂, 1 ♀	♂ como <i>P. stigmorhina</i> , ♀ como <i>P. gibba</i> . Sobre <i>Scdum</i> .	
Puerto de la Morcuera	M	17/8/79	1.300		C. Pérez-Iñigo	2 ♀	Como <i>P. gibba</i> . Sobre <i>Mentha</i> .	
Puerto de Lozoya (Lozoya)	M	23/7/79	1.500	30TVL3236	C. Pérez-Iñigo	4 ♀	Como <i>P. gibba</i> .	
S.G., Monte Peñalara	(M-SG)	11/8/82	2.100		A. W. Ebmer	1 ♀	Altitud: 2.000-2.100. DATHE.	
Prádena	SG	22/8/79	1.200	30TVL4353	C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Como <i>P. stigmorhina</i> . Sobre <i>Mentha</i> .	
<i>H. (P.) praenotatus</i>	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	9/8/88	1.480		Nieves & Rey	1 ♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	17/8/88	1.480		Nieves & Rey	1 ♀	
	Matalascuevas	M	18/7/78	1.320	30TVL2423	C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Como <i>P. rubicola?</i> .
	Navalperal	(A)				Escalera	1 ♂	MNCN
<i>H. (P.) signatus berlandi</i>	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	21/8/88	1.480		Nieves & Rey	1 ♂	MNCN
	Escorial, Urb. los Arroyos	(M)	22/6/80			C. Rey	1 ♂	MNCN
	Las Herreras	(M)	3/9/77			C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Como <i>P. variegata</i> .
	Marazoleja	(SG)				Callejo	1 ♂	MNCN

## Apéndice 1. (Continuación).

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
<i>H. (P) variegatus</i>								
	Las Navas [del Marqués]	A	9/6/79			C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Identificada correctamente. Sobre jara.
	Navas del Marqués	A	16/7/83			C. Rey	1 ♂, 1 ♀	MNCN
	Navalperal	A				Escalera	1 ♂	MNCN
	Peguerinos	A	2/9/78			C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente.
	Revilla de la Cañada (Cabezas del Villar)	A	18/8/54			A. G. Velázquez	1 ♂	UCM
	Alameda del Valle	M	15/9/78			C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente.
	Arroyo del Villar (Lozoya)	M	28/8/77	1.200	30TVL3434	C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente.
	Bustarviejo	M	1/8/79			C. Pérez-Iñigo	4 ♂	Identificados correctamente. Sobre <i>Mentha</i> .
	Collado del Terrizo (Manzanares)	M	11/7/78			C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Identificada correctamente.
	El Berzoso (Manzanares)	M	11/7/78			C. Pérez-Iñigo	2 ♀	Identificadas correctamente.
	El Pardo	(M)				Arias	5 ♂, 7 ♀	MNCN
	El Pardo	(M)	1/6/08			Bolivar	1 ♀	MNCN
	El Pardo, El Goloso	M	8/6/91	750		Nieves & Rey	1 ♂	
	El Pardo, El Goloso	M	16/7/91	750		Nieves & Rey	1 ♀	
	El Pardo, El Goloso	M	31/7/91	750		Nieves & Rey	2 ♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	28/7/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	18/8/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♀	
	Embalse de la Jarosa (Guadarrama)	M	13/7/79			C. Pérez-Iñigo	1 ♂, 1 ♀	Identificados correctamente.
	Embalse de la Jarosa [Guadarrama]	M	10/8/79	1.300		C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente. Sobre <i>Centaura y Eryngium</i> .
	Embalse de la Pinilla	M	14/8/78			C. Pérez-Iñigo	2 ♀	Identificados correctamente.
	Embalse de la Pinilla	M	15/9/78			C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente.
	Embalse de la Pinilla	M	21/9/78			C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Identificada correctamente.
	Embalse del Vellón (Guadalix)	M	27/8/77			C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Identificada correctamente.
	Embalse del Vellón (Arroyo de Valdemoro)	M	26/7/78			C. Pérez-Iñigo	1 ♂, 2 ♀	Identificados correctamente.
	Embalse del Vellón	M	22/6/79			C. Pérez-Iñigo	2 ♂, 2 ♀	Identificados correctamente. Sobre compuesta.
	Embalse del Vellón (Sierra Lagos)	M	12/9/78			C. Pérez-Iñigo	2 ♂, 2 ♀	Identificados correctamente.
	Embalse del Vellón (Sierra Lagos)	M	29/6/79			C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente.
	Embalse del Vellón (Sierra Lagos)	M	1/8/79			C. Pérez-Iñigo	2 ♂	Identificados correctamente.
	Embalse del Vellón (Urb. Arbana)	M	26/7/78			C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente.
	Escorial (Urb. Los Arroyos)	(M)	22/6/80			C. Rey	1 ♂, 1 ♀	MNCN
	Escorial (Urb. los Arroyos)	(M)	13/6/81			C. Rey	1 ♂	MNCN
	Escorial (Urb. Los Arroyos)	(M)	21/6/81			C. Rey	1 ♀	MNCN
	Escorial (Urb. Los Arroyos)	(M)	12/6/82			C. Rey	1 ♀	MNCN
	Escorial (Urb. los Arroyos)	(M)	24/7/83			C. Rey	1 ♂	MNCN
	Escorial (Urb. Los Arroyos)	(M)	7/8/83			C. Rey	1 ♀	MNCN
	La Cabrera	M	27/6/78			O. Contreras	1 ♂	MNCN. Identificado correctamente.
	La Pedriza	M	13/7/79			C. Pérez-Iñigo	1 ♂, 2 ♀	Identificados correctamente.
	La Pedriza (Manzanares el Real)	M	29/8/79	1.150	30TVL2312	C. Pérez-Iñigo	1 ♂, 1 ♀	Identificados correctamente. Sobre <i>Mentha</i> .
	La Salamanca	M	23/8/78			C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Identificada correctamente.
	Las Herreras	M	3/9/77			C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Identificada correctamente.
	Prádena	M	22/8/79	1.200		C. Pérez-Iñigo	1 ♂, 1 ♀	Identificados correctamente. Sobre <i>Mentha</i> .
	P. Reventón	M	9/7/79			C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente.
	Puerto de la Morcuera	M	10/7/83			C. Rey	1 ♀	MNCN
	Puerto de la Morcuera (Miraflores de la Sierra)	M	17/8/79	1.700	30TVL2921	C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente. Sobre <i>Mentha</i> .
	Puerto de la Morcuera Norte	M	17/8/79	1.300		C. Pérez-Iñigo	3 ♂, 1 ♀	Identificados correctamente. Sobre <i>Mentha</i> .
	Puerto de Lozoya (Lozoya)	M	14/8/78			C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente.
	[San Lorenzo de El] Escorial	M	21/8/78			C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente.

## Apéndice 1. (Continuación).

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
	San Lorenzo del Escorial	M	10/8/79	1.200		C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Identificada correctamente. Sobre compuesta.
	Santa María de la Alameda	M	2/9/78	1.360	30TUK9496	C. Pérez-Iñigo	2 ♀	Identificadas correctamente.
	Santa María de la Alameda	M	30/7/79			C. Pérez-Iñigo	1 ♂, 1 ♀	Identificados correctamente.
	Soto del Real	M	26/6/83			C. Rey	1 ♂	MNCN
	Subida Sur Puerto de Malagón	M	10/8/79			C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente. Sobre <i>Eryngium</i> .
	Villaviciosa de Odón	(M)				Ardois	5 ♂	MNCN
	Cerezo de Abajo, 90 km al N de Madrid	(SG)	29/7/70			H. Hohmann	3 ♂, 1 ♀	DATHE
	Coca	SG	5/7/87			J. Schmidt	1 ♂	DATHE
	El Bernueco (Valsain)	SG	6/9/78			C. Pérez-Iñigo	2 ♂	Identificados correctamente.
	La Granja	SG				Peris Torres	7 ♂, 2 ♀	UCM
	Riofrio	SG	24/7/54			colec. S. V. Peris	1 ♂	UCM
<b>H. (D.) brevicornis</b>								
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	14/7/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	20/7/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	18/8/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♀	
	Embalse de la Pinilla (Pinilla del Valle)	M	21/9/78	1.100	30TVL3132	C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Identificado correctamente.
	Cueva del Moñje (La Granja de S. Ildefonso)	SG	8/8/79	1.400	30TVL1624	C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Identificada correctamente. Sobre <i>Senecio</i> .
	El Bernueco (Valsain)	SG	6/9/78	1.300	30TVL1023	C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Identificada correctamente.
<b>H. (D.) gredleri</b>								
	El Escorial	M	30/6/57			E. Ortiz	1 ♀	UCM
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	9/8/88	1.480		Nieves & Rey	10 ♂, 2 ♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	17/8/88	1.480		Nieves & Rey	2 ♂, 4 ♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	21/8/88	1.480		Nieves & Rey	2 ♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	30/8/88	1.480		Nieves & Rey	3 ♂, 3 ♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	14/7/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	20/7/89	1.480		Nieves & Rey	7 ♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	28/7/89	1.480		Nieves & Rey	17 ♂, 1 ♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	4/8/89	1.480		Nieves & Rey	28 ♂, 11 ♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	11/8/89	1.480		Nieves & Rey	7 ♂, 10 ♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	18/8/89	1.480		Nieves & Rey	5 ♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	25/8/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♂, 4 ♀	
	Navalquejigo	M	10/6/62			A. Compte	1 ♂	UCM. Sobre <i>Thapsia villosa</i> .
	La Granja (de San Ildefonso)	SG	16/7/79	1.230	30TVL1526	C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Como <i>P. diplopyma</i> . Sobre <i>Jara-Santolina</i> .
<b>H. (D.) imparilis</b>								
	Navas del Marqués	A	16/7/83			C. Rey	1 ♀	MNCN
	Peguerinos	A	2/9/78	1.440	30TUL9700	C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Como <i>P. confusa</i> .
	Bustarviejo	M	1/8/79	1.050	30TVL4321	C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Como <i>P. diplopyma</i> . Sobre <i>Mentha</i> .
	Cercedilla	M	8/7/50			F. Schmid	1 ♀	DATHE
	El Escorial	M	30/6/57			E. Ortiz	1 ♂, 1 ♀	MNCN
	[San Lorenzo de] El Escorial	(M)	21/8/78			C. Pérez-Iñigo	2 ♀	Como <i>P. styriaca</i> ?
	El Pardo	(M)				Boltvar	1 ♂	MNCN
	El Pardo	(M)				Arias	1 ♀	MNCN
	El Pardo	(M)	1/6/08			Arias	1 ♀	MNCN
	El Pardo	(M)	18/5/43			J. Abajo	2 ♀	MNCN
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	14/7/88	1.480		Nieves & Rey	1 ♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	25/7/88	1.480		Nieves & Rey	1 ♂	



## Apéndice 1. (Continuación).

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	20/7/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	18/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	25/8/89	1.480		Nieves & Rey	2♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	7/9/89	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	14/9/89	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	16/7/91	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	Embalse del Vellón (Guadalix)	M	22/6/79	900	30TVL41	C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>P. styriaca</i> ? Sobre compuesta.
	Embalse del Vellón, Sierra Lagos (Guadalix)	M	1/8/79	900	30TVL4713/4	C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>P. diploomya</i> .
	Escorial (M)	(M)				Mercet	1♀	MNCN
	Escorial (M)	(M)	26/6/04			Mercet	1♀	MNCN
	Escorial (Urb. los Arroyos)	(M)	13/6/81			C. Rey	1♀	MNCN
	Las Herreras	(M)	23/8/78	1.200	30TUK9190	C. Pérez-Íñigo	1♂, 2♀	♂ como <i>P. diploomya</i> , 1♀ como <i>P. styriaca</i> ?, 1♀ como <i>P. clypearis</i> .
	Arcones	SG	22/8/79	1.150	30TVL3951	C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>P. diploomya</i> .
	Cerezo de Abajo, 90 km al N de Madrid	(SG)	29/7/70			H. Hohmann	2♂	DATHE
	La Granja (de San Ildefonso)	SG	16/7/79		30TVL12	C. Pérez-Íñigo	3♀	Como <i>P. clypearis</i> . Sobre jara y <i>Santolina</i> .
	Prádena	SG	22/8/79	1.200	30TVL4353	C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>P. diploomya</i> . Sobre <i>Halimium</i> .
	Villar de Sobrepeña, 9 km al E de Cantalejo	(SG)				Asensio & Parker	5♂, 1♀	Criados.
<b>H. (<i>Parap.</i>) <i>clypearis</i></b>								
	Cercedilla, Las Dehesas	M	20/7/62			J. Montanyá	1♂	MNCN
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	9/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♂, 6♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	17/8/88	1.480		Nieves & Rey	2♂, 6♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	30/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	30/6/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	6/7/89	1.480		Nieves & Rey	2♂, 1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	14/7/89	1.480		Nieves & Rey	13♂, 5♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	20/7/89	1.480		Nieves & Rey	20♂, 18♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	28/7/89	1.480		Nieves & Rey	44♂, 28♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	4/8/89	1.480		Nieves & Rey	14♂, 15♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	11/8/89	1.480		Nieves & Rey	5♂, 3♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	25/8/89	1.480		Nieves & Rey	4♂	
	Embalse de la Jarosa (Guadarrama)	M	13/7/79	1.300	30TVL0203	C. Pérez-Íñigo	1♂	Identificado correctamente.
	Escorial (M)	(M)					1♂	MNCN
	Navacerrada	M	3/7/87			J. Schmidt	1♀	DATHE
	Río Guadarrama, al N de Madrid	(M)	3/6/79			K. M. Guichard	1♂	DATHE
	Río Guadarrama, al N de Madrid	(M)	27/7/80			K. M. Guichard	2♂	DATHE
	La Granja (de San Ildefonso)	SG	16/7/79	1.230	30TVL1526	C. Pérez-Íñigo	1♂	Identificado correctamente. Sobre jara- <i>Santolina</i> .
<b>H. (<i>Parap.</i>) <i>lineolatus</i></b>								
	Cercedilla	M	8/7/50			F. Schmid	1♂	DATHE
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	14/7/89	1.480		Nieves & Rey	2♂	
	Embalse de la Jarosa (Guadarrama)	M	10/8/79	1.300		C. Pérez-Íñigo	1♂	Identificado correctamente. Sobre <i>Eryngium</i> .
	Embalse de la Pinilla (Pinilla del Valle)	M	21/9/78	1.100	30TVL3132	C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>P. diploomya</i> .
	Embalse del Vellón (Guadalix)	M	22/6/79	900	30TVL4312	C. Pérez-Íñigo	8♀	Identificadas correctamente. Sobre compuesta.
	Embalse del Vellón (Guadalix)	M	12/9/78	900	30TVL4312	C. Pérez-Íñigo	1♀	Identificada correctamente.
	Paular	(M)					1♀	MNCN
	Rascafría	M	1/8/79	1.200	30TVL2528	C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>P. lineolata</i> ? Sobre <i>Carduus</i> .
	La Granja	SG				Peris Torres	1♀	UCM

## Apéndice 1. (Continuación).

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
<i>H. (Parap.) pictipes</i>	Los Molinos	(M)				G. Mercet	1♂	MNCN
<i>H. (Parap.) sinuatus</i>								
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	20/7/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	4/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
<i>H. (Parap.) sonor</i>								
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	23/7/91	1.480		Nieves & Rey	1♂	
<i>H. (H.) angustatus</i>								
	Alameda del Valle	(M)	15/9/78	1.150	30TVL2830	C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>P. confusa</i> .
	Barranca (Navacerrada)	M	18/7/79	1.640	30TVL1513	C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>P. brevicornis</i> .
	El Escorial	M	30/6/57			E. Ortiz	1♂	UCM
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	25/7/88	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	9/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	17/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♂, 1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	21/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	28/7/89	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	4/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	11/8/89	1.480		Nieves & Rey	4♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	18/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	25/8/89	1.480		Nieves & Rey	2♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	31/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♀	Sobre <i>Eryngium</i> .
	Hosp. Guadarrama (Navacerrada)	(M)	13/8/79			C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>P. confusa</i> . Sobre <i>Senecio y Linaria</i> .
	La Barranca (Navacerrada)	(M)	13/8/79	1.640	30TVL1513	C. Pérez-Íñigo	2♀	
	La Pedriza (Manzanares el Real)	(M)	13/9/78	1.100	30TVL2312	C. Pérez-Íñigo	1♀	
	Peña Pintada (Navacerrada)	M	13/8/79	1.800	30TVL1512	C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>P. confusa</i> . Sobre <i>Linaria</i> .
	Puerto de Malagón (San Lorenzo del Escorial)	(M)	10/8/79	1.530	30TVK195/009	C. Pérez-Íñigo	3♀	Como <i>P. confusa</i> . Sobre <i>Eryngium</i> .
	Puerto de Malagón (San Lorenzo del Escorial)	(M)	24/8/79	1.600		C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>P. confusa</i> . Sobre <i>Senecio jacobaea</i> .
	Cueva del Monje (La Granja de San Ildefonso)	SG	8/8/79	1.400	30TVL1624	C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>P. confusa</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	S.G., Monte Peñalara	(M-SG)	28/7/78	2.200		A. W. Ebner	2♀	Altitud: 1.900-2.200 m. Fecha: 27-28/07/78.
	Aguilafuente, 37 km al N de Segovia	(SG)				Asensio & Parker	2♂, 3♀	Criados en laboratorio. DATHE.
	Cantalejo, 50 km al NNE de Segovia	(SG)				Asensio & Parker	3♀	Criados. DATHE.
	Cerezo de Abajo, 90 km al N de Madrid	(SG)	29/7/70			H. Hohmann	2♂	DATHE
	La Granja	(SG)	1/8/43			Y. Coullaut	1♀	DATHE
	Villar de Sobrepeña, 9 km al E de Cantalejo	(SG)				Asensio & Parker	18♂, 11♀	Criados. DATHE.
<i>H. (H.) communis</i>								
	Cercedilla	M	17/8/57			S. V. Peris	1♂	UCM
	Chalet de Peñalara (Cercedilla)	M	17/8/78	1.500	30TVL1015	C. Pérez-Íñigo	1♀	Como " <i>P. pictipes?</i> ( <i>trinitata?</i> )?".
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	25/7/88	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	9/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♂, 2♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	17/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♂, 1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	21/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	30/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	16/6/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	30/6/89	1.480		Nieves & Rey	6♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	6/7/89	1.480		Nieves & Rey	4♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	14/7/89	1.480		Nieves & Rey	2♂, 2♀	

## Apéndice 1. (Continuación).

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	20/7/89	1.480		Nieves & Rey	3♂, 3♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	28/7/89	1.480		Nieves & Rey	3♂, 2♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	4/8/89	1.480		Nieves & Rey	8♂, 2♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	11/8/89	1.480		Nieves & Rey	3♂, 5♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	18/8/89	1.480		Nieves & Rey	3♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	25/8/89	1.480		Nieves & Rey	6♂, 2♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	31/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	7/9/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	14/9/89	1.480		Nieves & Rey	2♂, 1♀	
	Puerto de Canencia-sur (Miraflores de la Sierra)	M	20/7/78	1.410	30TVL32	C. Pérez-Iñigo	1♂	Como <i>P. duckei</i> ?
	Puerto de la Morcuera (Miraflores de la Sierra)	M	14/8/78	1.700	30TVL2921	C. Pérez-Iñigo	1♀	Como " <i>P. pictipes</i> ? ( <i>trinotata</i> ??)".
	Cueva del Monje (La Granja de San Ildefonso)	SG	8/8/79	1.400	30TVL1624	C. Pérez-Iñigo	1♀	Como " <i>P. pictipes</i> ? ( <i>trinotata</i> ??)". Sobre <i>Senecio</i> .
	La Acebeda (Valsain)	SG	6/9/78	1.300	30TVL1022	C. Pérez-Iñigo	1♀	Como " <i>P. pictipes</i> ? ( <i>trinotata</i> ??)".
	Los Cenicerros, pinar de Valsain (La Granja de S.L.)	SG	16/7/79	1.500	30TVL1421	C. Pérez-Iñigo	1♀	Como <i>P. lineolata</i> ?
	Los Cenicerros (La Granja de San Ildefonso)	SG	16/7/79	1.500	30TVL1421	C. Pérez-Iñigo	1♂	Como <i>P. duckei</i> ?
	Prádena	SG	22/8/79	1.200	30TVL4353	C. Pérez-Iñigo	1♂	Como <i>P. duckei</i> ?
<i>H. (H.) difformis hispanicus</i>								
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	30/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	20/7/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	Embalse del Vellón (Guadalix)	M	22/6/79	900	30TVL4312	C. Pérez-Iñigo	2♂	Como <i>P. difformis</i> . Sobre boraginácea ( <i>Echium</i> ).
	Soto del Real	M	26/6/83			C. Rey	1♂	MNCN
	La Granja	SG				Peris Torres	1♀	UCM
	Los Cenicerros, pinar de Valsain (La Granja de S.L.)	SG	16/7/79	1.500	30TVL1421	C. Pérez-Iñigo	1♂	Como <i>P. difformis</i> .
<i>H. (H.) gracilicornis</i>								
	S.G., Monte Peñalara	(M-SG)	11/8/82	2.100		A. W. Ebmer	1♀	Altitud: 2.000-2.100 m. DATHE.
<i>H. (H.) nigrita</i>								
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	11/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	18/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♀	
	Escorial	(M)					1♂	MNCN
	La Barranca (Navacerrada)	M	17/8/78	1.640	30TVL11	C. Pérez-Iñigo	1♀	Identificada correctamente.
	P. Reventón (Rascafría)	M	9/7/79	1.200	30TVL2528	C. Pérez-Iñigo	3♂	Identificados correctamente.
	Sierra del Francés (Manzanares el Real)	M	6/8/79	1.400	30TVL2314	C. Pérez-Iñigo	1♂	Identificado correctamente. Sobre <i>Senecio-Santolina</i> .
	La Granja	SG	3/8/85			C. Heras	1♀	SITA
<i>H. (L.) annularis</i>								
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	9/8/88	1.480		Nieves & Rey	2♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	30/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	20/7/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	4/8/89	1.480		Nieves & Rey	5♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	11/8/89	1.480		Nieves & Rey	4♂, 1♀	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	18/8/89	1.480		Nieves & Rey	2♂	
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	25/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	Río Guadarrama, al N de Madrid	M	27/7/80			K. M. Guichard	1♂	DATHE
	La Granja	(SG)	1/8/43			Y. Coullaut	1♀	DATHE
<i>H. (L.) crassanus</i>								
	Navalperal	(A)				Escalera	2♂	MNCN

## Apéndice 1. (Continuación).

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
	Navalperal de Pinares	A	30/7/79	1.360	30TUK8097	C. Pérez-Iñigo	2 ♀	Como <i>P. annulata</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Embalse de la Pinilla (Pinilla del Valle)	M	15/9/78	1.100	30TVL3132	C. Pérez-Iñigo	2 ♀	Como <i>P. annulata</i> .
	Embalse de la Pinilla (Pinilla del Váile)	M	21/9/78	1.100	30TVL3132	C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Como <i>P. annulata</i> .
	Escorial	(M)					1 ♂, 2 ♀	MNCN
	Fte. Teja (Guadarrama)	(M)					1 ♀	MNCN
	Navacerrada	M	3/7/87			J. Schmidt	1 ♂, 1 ♀	Fecha: 02-03/07/87. DATHE.
	Puerto de Malagón (San Lorenzo del Escorial)	M	10/8/79	1.450	30TVK0095	C. Pérez-Iñigo	1 ♀	Como <i>P. minuta</i> .
<b><i>H. (K.) punctulatissimus</i></b>								
	El Ventorrillo, P.N., S.G.	M	20/7/89	1.480		Nieves & Rey	2 ♂	
<b><i>H. (A.) cornutus</i></b>								
	El Pardo	(M)	18/5/43			J. Abajo	1 ♀	MNCN
	Escorial (Urb. los Arroyos)	(M)	13/6/81			C. Rey	1 ♂	MNCN
	Navalquejigo	M	10/6/62			colec. A. Compte	1 ♀	UCM
<b><i>H. (S.) hyalinatus aragonensis</i></b>								
	Marzoleja	(SG)				Callejo	1 ♀	MNCN
	Pradena	SG	22/8/79	1.200	30TVL4353	C. Pérez-Iñigo	1 ♂	Como <i>P. hyalinata</i> . Sobre <i>Mentha</i> .
<b><i>H. (S.) sulphuripes</i></b>								
	La Granja	(SG)	1/7/34			Gil Collado	1 ♂	MNCN



**Apéndice 2.**— Material del género *Colletes* capturado en la Sierra de Guadarrama (centro de la Península Ibérica). Se reproducen íntegramente los datos de las etiquetas; entre corchetes, información extraída a partir de Pérez-Íñigo (1984b) más otra aportada por los autores. Abreviaturas: PROV.: provincia; ALT.: altitud (en metros); N: número de ejemplares y sexo (♀: hembras, ♂: machos); MNCN: Museo Nacional de Ciencias Naturales; UCM: Universidad Complutense de Madrid. Todo el material colectado por Pérez-Íñigo se encuentra depositado en la UCM; el de Nieves & Rey fue capturado con trampa Malaise y se encuentra en MNCN; KUHLMANN: material comunicado por M. Kuhlmann; SITA: material procedente del Servicio de Investigación y Tecnología Agraria de la Junta de Castilla y León.

**Appendix 2.**— Specimens of genus *Colletes* collected in the Sierra de Guadarrama (central Iberian Peninsula). The data on labels are given in full; between brackets, information after Pérez-Íñigo (1984b) and provided by the authors. Abbreviations: PROV.: province; ALT.: altitude (in metres); N: number and sex of specimens (♀: females, ♂: males); MNCN: Museo Nacional de Ciencias Naturales; UCM: Universidad Complutense de Madrid. All specimens collected by Pérez-Íñigo are deposited in the UCM; Nieves & Rey's material was taken by means of Malaise traps and is at MNCN; KUHLMANN: material sent by M. Kuhlmann; SITA: material from the Servicio de Investigación y Tecnología Agraria de la Junta de Castilla y León.

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
<i>Colletes eous</i>	La Barranca (Navacerrada)	(M)	13/8/79	1.350		C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Identificado correctamente.
	La Granja	SG	3/8/85			A. Espeso	3 ♂	SITA
<i>Colletes nigricans</i>	Yanguas de E[resma]	(SG)	7/8/85			A. Espeso	1 ♂	SITA
	Alameda del Valle	M	15/9/78	1.150	30TVL2830	C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Identificado correctamente aunque "con muchas dudas"
	Cercedilla	M	9/9/79			R. Outerlo	1 ♂	UCM
	Cerro Colgado (Cercedilla)	M	28/7/78			P. Ormosa	1 ♀	UCM
	El Berzoso (Manzanares el Real)	(M)	11/7/78	1.500	30TVL2112	C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Identificado correctamente.
	El Ventorrillo	M	14/9/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♀	
	El Ventorrillo	M	25/8/89	1.480		Nieves & Rey	1 ♀	
	Embalse de la Pinilla (S.G.) (Pinilla del Valle)	M	15/9/78	1.100	30TVL3132	C. Pérez-Íñigo	8 ♂	Identificados correctamente. Sobre manzanilla.
	Embalse de la Pinilla (S.G.) (Pinilla del Valle)	M	17/8/79	1.100	30TVL3132	C. Pérez-Íñigo	1 ♀	Como <i>C. kozlovi</i> ? Fr.
	Embalse de la Pinilla (S.G.) (Pinilla del Valle)	M	21/9/78	1.100	30TVL3132	C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Identificada correctamente aunque "con muchas dudas".
	Embalse Vellón, "Arroyo Valdemoro"							
	(S.G.) (Guadalix)	M	26/7/78	900	30TVL4613	C. Pérez-Íñigo	1 ♂, 1 ♀	
	Embalse Vellón, "Sierra Lagos" (S.G.) (Guadalix)	M	29/6/79	900	30TVL4713/4	C. Pérez-Íñigo	2 ♂, 1 ♀	Identificados correctamente. ♂ sobre compuesta.
	Embalse Vellón, "Sierra Lagos" (S.G.) (Guadalix)	M	12/9/78	900	30TVL4713/4	C. Pérez-Íñigo	4 ♂	Identificados correctamente.
	Escorial, Los Arroyos	M	1/7/84			C. Rey	1 ♀	MNCN
	La Granja	(SG)				Peris Torres	1 ♂	MNCN
La Pedriza (Manzanares el Real)	(M)	13/9/78	1.150	30TVL2312	C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Identificado correctamente.	
Puerto de Canencia [Miraflores de la Sierra]	M	17/9/77	1.410	30TVL3425/35	C. Pérez-Íñigo	4 ♂	Identificados correctamente. Sobre <i>Eryngium</i> .	
Puerto de la Morcuera (Rascafría)	M	17/8/79	1.300	30TVL2926	C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Identificado correctamente. Sobre <i>Mentha</i> .	
Sierra de Guadarrama	(¿M?)	18/9/11			Dusmet	1 ♂	MNCN. Identificado correctamente.	
Soto del Real	M	26/6/83			C. Rey	1 ♂	MNCN	
<i>Colletes hyalaeformis</i>	La Herrería (S.G.)	A	21/8/78			C. Pérez-Íñigo	1 ♀	Como <i>C. succinctus</i> .
	Peguerinos (S.G.)	A	23/8/78	1.440	30TUL9700	C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Como <i>C. eous</i> ?
	Peguerinos (S.G.)	A	2/9/78	1.440	30TUL9700	C. Pérez-Íñigo	1 ♀	Identificada correctamente.
	Barranca (Navacerrada)	(M)	13/8/79	1.450		C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Como <i>C. eous</i> .
	Embalse de la Pinilla (S.G.) (Pinilla del Valle)	M	14/8/78	1.100	30TVL3132	C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Como <i>C. eous</i> .
	Embalse de la Pinilla (S.G.) (Pinilla del Valle)	M	14/8/78	1.100	30TVL3132	C. Pérez-Íñigo	1 ♀	Identificada correctamente.
	Embalse Vellón, "Sierra Lagos" (S.G.) (Guadalix)	M	1/8/79	900	30TVL4713/4	C. Pérez-Íñigo	2 ♂, 1 ♀	Como <i>C. eous</i> .



## Apéndice 2. (Continuación).

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
	Ladera S. Majalasma (Cercedilla)	M	19/9/78			C. Pérez-Íñigo	2♂, 1♀	Identificados correctamente.
	La Pedriza (Manzanares el Real)	M	13/9/78	1.100		C. Pérez-Íñigo	2♀	Identificadas correctamente.
	Las Polvorosas	M	28/9/78			C. Pérez-Íñigo	1♂	Identificado correctamente.
	Los Rancapales (Guadalix)	M	8/7/78	1.000	30TVL3608	C. Pérez-Íñigo	1♀	Como <i>C. mihokossewiczii</i> ?
	Mataelpino (S.G.)	M	18/7/78	1.100	30TVL2009	C. Pérez-Íñigo	4♀	Como <i>C. mihokossewiczii</i> ?
	Peñalara	M	4/9/79			C. Pérez-Íñigo	1♂	Identificado correctamente.
	Puerto de Canencia (Sª Guadarrama)							
	(Miraflores de la Sierra)	M	17/9/77	1.410	30TVL3425/35	C. Pérez-Íñigo	1♂	Identificado correctamente.
	Puerto de Canencia [Miraflores de la Sierra]	M	23/7/79			C. Pérez-Íñigo	1♂	
	[Puerto de Cotos]	M	4/9/79			C. Pérez-Íñigo	1♂	Identificado correctamente.
	Puerto de Malagón	M	26/9/78			C. Pérez-Íñigo	2♂, 1♀	Identificados correctamente.
	Puerto de Malagón [S. Lorenzo del Escorial]	M	1/10/79	1.534	30TVK195/009	C. Pérez-Íñigo	1♂, 1♀	Identificados correctamente. Sobre <i>Senecio</i> .
	Rascafría	M	1/8/79			C. Pérez-Íñigo	1♀	Identificada correctamente. Sobre <i>Senecio</i> .
	Sierra del Francés	M	6/8/79	1.500		C. Pérez-Íñigo	1♀	Identificada correctamente. Sobre <i>Senecio-Santolina</i> .
	Sub. S. P. Malagón (S.G.)	M	1/10/79	1.480		C. Pérez-Íñigo	1♂	Identificado correctamente.
	Cerro Pascual (7 revueltas)	SG	3/8/78			C. Pérez-Íñigo	1♂	Identificado correctamente.
	Cueva del Monje	SG	8/8/79	1.400		C. Pérez-Íñigo	1♂	Identificada correctamente.
<i>Colletes fodiens hispanicus</i>								
	Arroyo de Navalacuerada	A	30/7/79			C. Pérez-Íñigo	5♂	Como <i>C. albescens</i> .
	Hoyo de la Guija	A	23/8/78			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>C. albescens</i> .
	Navalperal de Pinares	A	30/7/79			C. Pérez-Íñigo	5♂, 3♀	Como <i>C. albescens</i> . ♂ y 1♀ sobre <i>Santolina</i> , 1♀ sobre cardo.
	Navas del Marqués	A	16/7/83			C. Rey	1♂	MNCN
	Peguerinos	A	23/8/78			C. Pérez-Íñigo	1♀	
	Peguerinos	A	30/7/79			C. Pérez-Íñigo	2♂, 3♀	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Pinares Llanos	A	30/7/79			C. Pérez-Íñigo	7♂	Como <i>C. albescens</i> .
	Peñas Blancas (Peguerinos)	A	30/7/79			C. Pérez-Íñigo	2♂, 3♀	Como <i>C. albescens</i> .
	Sierra de Guadarrama, Puerto de los Cotos	(A-M)	11/8/88	1.850		Ebmer	1♂	KUHLMANN
	Abantos	M	10/8/79	1.700		C. Pérez-Íñigo	1♂, 2♀	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Alameda del Valle	(M)	14/8/78			C. Pérez-Íñigo	1♂, 2♀	
	Alameda del Valle	(M)	1/8/79			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>C. albescens</i> .
	Arroyo de los Acebos (Valsain)	M	20/8/79	1.500		C. Pérez-Íñigo	2♂	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Cercedilla	M	6/8/78			R. Outerelo	1♂	Como <i>C. albescens</i> . UCM
	Cercedilla	M	20/9/79			R. Outerelo	1♀	Como <i>C. albescens</i> . UCM
	Cerro Colgado (Cercedilla)	M	26/7/95			C. Ormosa	1♂	UCM
	Chalet de Peñalara (7 picos)	M	30/7/79			R. Outerelo	1♀	UCM
	El Patular	M	13/7/79			C. Pérez-Íñigo	2♂, 2♀	Como <i>C. albescens</i> .
	El Ventorrillo	M	9/8/88	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	El Ventorrillo	M	4/8/89	1.480		Nieves & Rey	2♂	
	El Ventorrillo	M	28/7/89	1.480		Nieves & Rey	2♂	
	El Ventorrillo	M	18/8/89	1.480		Nieves & Rey	1♂	
	Embalse de la Jarosa	M	13/7/79			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>C. albescens</i> .
	Embalse de la Pinilla (S.G.) (Pinilla del Valle)	M	14/8/78	1.100	30TVL3132	C. Pérez-Íñigo	1♂, 12♀	♂ como <i>C. albescens</i> .
	Embalse del Vellón (Guadalix)	M	27/8/77			C. Pérez-Íñigo	5♂	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Mentha</i> .
	Embalse Vellón, "Arroyo Valdemoro" (S.G.) (Guadalix)	M	26/7/78	900	30TVL4613	C. Pérez-Íñigo	6♂	Como <i>C. albescens</i> .
	Embalse Vellón, "Sierra Lagos" (S.G.) (Guadalix)	M	29/6/79			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>C. albescens</i> . Sobre compuesta.
	Embalse Vellón, "Sierra Lagos" (S.G.) (Guadalix)	M	1/8/79			C. Pérez-Íñigo	5♂	Como <i>C. albescens</i> .

## Apéndice 2. (Continuación).

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
	Escorial (Urb. Los Atroyos)	(M)	9/9/80			C. Rey	1 ♀	MNCN
	Garganilla de Lozoya	M	21/9/78			C. Pérez-Íñigo	1 ♂, 1 ♀	♀ como <i>C. succinctus</i> .
	Hospital de Guadarrama (Navacerrada)	M	13/8/79	1.650		C. Pérez-Íñigo	5 ♂	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	La Barranca	(M)	17/8/78			C. Pérez-Íñigo	1 ♀	Como <i>C. succinctus</i> .
	La Barranca (Navacerrada)	(M)	13/8/79	1.350		C. Pérez-Íñigo	2 ♂, 4 ♀	Como <i>C. albescens</i> .
	La Nava	M	6/8/79	1.600		C. Pérez-Íñigo	2 ♂, 4 ♀	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	La Pedriza	(M)	6/8/79	1.100		C. Pérez-Íñigo	7 ♀	Como <i>C. albescens</i> .
	La Pedriza	M	29/8/79	1.120		C. Pérez-Íñigo	1 ♀	Sobre <i>compuesta</i> .
	Las Salamanca	M	23/8/78			C. Pérez-Íñigo	2 ♀	Como <i>C. succinctus</i> .
	Las Casillas	M	23/7/79			C. Pérez-Íñigo	2 ♂, 2 ♀	Como <i>C. albescens</i> .
	Las Casillas	M	18/79			C. Pérez-Íñigo	1 ♂, 1 ♀	Sobre <i>Helichrisum</i> .
	Las Herreras	(M)	3/9/77			C. Pérez-Íñigo	1 ♂, 7 ♀	♂ como <i>C. albescens</i> , ♀ como <i>C. succinctus</i> . "Prov. Avila".
	Las Herreras	(M)	30/7/79			C. Pérez-Íñigo	1 ♂, 3 ♀	
	Majalasma	M	27/7/79			C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>cardo</i> .
	Navafía	M	18/79			C. Pérez-Íñigo	1 ♂, 2 ♀	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Peña Pintada	M	13/8/79	1.840		C. Pérez-Íñigo	6 ♂, 1 ♀	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Ladera Puerto de Majalasma	M	17/8/78			C. Pérez-Íñigo	4 ♀	2 ♀ como <i>C. succinctus</i> .
	Ladera Sur Majalasma	(M)	24/8/79	1.600		C. Pérez-Íñigo	1 ♀	Sobre <i>Senecio</i> .
	P. Lozoya	M	23/7/79			C. Pérez-Íñigo	4 ♂, 1 ♀	2 ♂, 1 ♀ como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Santolina</i> .
	Puerto de Canencia	M	23/7/79			C. Pérez-Íñigo	1 ♂, 4 ♀	Como <i>C. albescens</i> .
	Puerto de Malagón (S. Lorenzo del Escorial)	(M)	3/9/77	1.500		C. Pérez-Íñigo	2 ♂	Como <i>C. albescens</i> .
	Puerto de Malagón (S.G.) (S. Lorenzo del Escorial)	M	21/8/78	1.530	30TVK195/009	C. Pérez-Íñigo	11 ♀	Como <i>C. succinctus</i> .
	Puerto de Malagón (S. Lorenzo del Escorial)	(M)	10/8/79	1.534	30TVK195/009	C. Pérez-Íñigo	3 ♂, 4 ♀	Como <i>C. albescens</i> .
	Puerto de la Morcuera - Norte (Rascafría)	M	17/8/79	1.300		C. Pérez-Íñigo	1 ♂, 1 ♀	♂ sobre <i>Menhita</i> , ♀ sobre <i>Senecio</i> .
	Rascafría	M	9/7/79			C. Pérez-Íñigo	6 ♂, 1 ♀	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Rascafría	M	18/79			C. Pérez-Íñigo	2 ♂, 8 ♀	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	San Lorenzo del Escorial	M	10/8/79	1.200		C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Santa María de la Alameda	(M)	23/7/78			C. Pérez-Íñigo	1 ♀	"Prov. Avila" en la etiqueta.
	Santa María de la Alameda	M	30/7/79			C. Pérez-Íñigo	2 ♂, 4 ♀	Como <i>C. albescens</i> .
	Sierra del Francés	M	6/8/79	1.500		C. Pérez-Íñigo	5 ♂, 1 ♀	♂ como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio-Santolina</i> .
	Subida P. Malagón	M	21/8/78			C. Pérez-Íñigo	2 ♀	
	Subida sur P. Malagón (S. Lorenzo del Escorial)	M	10/7/79	1.450		C. Pérez-Íñigo	1 ♂	
	Subida sur P. Malagón	M	10/8/79	1.450		C. Pérez-Íñigo	5 ♂, 5 ♀	Como <i>C. albescens</i> .
	Subida sur Puerto de la Morcuera	M	14/8/78			C. Pérez-Íñigo	1 ♀	Como <i>C. succinctus</i> .
	Arroyo de Navalasviudas	SG	8/8/79	1.550		C. Pérez-Íñigo	10 ♀	Como <i>C. succinctus</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Cerro Pascual, 7 Revueletas (S.G.) (Valsain)	SG	31/8/78	1.400	30TVL1419	C. Pérez-Íñigo	3 ♀	Como <i>C. succinctus</i> .
	Cerro Pelado	SG	20/8/79	1.650		C. Pérez-Íñigo	1 ♂	Sobre <i>Senecio</i> .
	Cruz de la Galleja	SG	20/8/79	1.400		C. Pérez-Íñigo	4 ♂, 2 ♀	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Cueva del Monje	SG	8/8/79	1.400		C. Pérez-Íñigo	2 ♂, 4 ♀	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Hontoria	SG	18/86			A. Espeso	2 ♂, 1 ♀	SITA
	La Granja	SG	3/8/85			C. Heras	1 ♂	SITA
	La Granja	SG	16/7/79			C. Pérez-Íñigo	1 ♂, 3 ♀	Como <i>C. albescens</i> . ♂ sobre <i>Senecio</i> , ♀ sobre <i>jara-Santolina</i> .
	P. Acebeda	SG	20/8/79	1.360		C. Pérez-Íñigo	5 ♂, 2 ♀	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	Peñalara Norte (P. Valsain)	SG	8/8/79	1.700		C. Pérez-Íñigo	1 ♂, 5 ♀	Como <i>C. albescens</i> . Sobre <i>Senecio</i> .
	San Rafael (S.G.)	SG	20/8/31				1 ♂	MNCN
	Sotosalbos	SG	14/8/86			A. Espeso	3 ♀	SITA



## Apéndice 2. (Continuación).

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	FECHA	ALT.	U.T.M.	COLECTOR	N	OBSERVACIONES
	Valsain	SG	15/7/86			A. Espeso	1♂	SITA
	Valsain	SG	15/8/86			A. Espeso	1♀	SITA
<i>Colletes noskiewiczii</i>	Navalperal	A	15/7/04			Escalera	1♀	MNCN
	El Escorial	(M)	9/7/36			J. Dusmet	1♂	MNCN
	Hospital de Guadarrama (Navacerrada)	M	18/7/79			C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>C. daviesianus</i> ?
<i>Colletes similis</i>	Puerto de la Morcuera (Rascafría)	M	17/8/79	1.300	30TVL2926	C. Pérez-Íñigo	1♀	
	Rascafría	M	9/7/79	[1400]		C. Pérez-Íñigo	1♂	Como <i>C. albescens</i> .
	Prádena	SG	22/8/79	1.200	30TVL4353	C. Pérez-Íñigo	1♂	Sobre <i>Halimium</i> .
	Riofrio	SG	24/7/57			S. V. Peris	1♂	MNCN
<i>Colletes mlkossewiczii</i>	Mataelpino (S.G.) (Monasterio de el) Paular	M (M)	18/7/78	1.100	30TVL2009	C. Pérez-Íñigo Escalera	1♀ 1♂	MNCN
<i>Colletes succinctus</i>	Cerro Colgado, Cerecedilla Embalse de la Pinilla (S.G.) (Pinilla del Valle)	M M	.../08/2004 14/8/78	1.100	30TVL3132	C. Ormosa C. Pérez-Íñigo	1♂ 1♀	UCM Como <i>C. collaris</i> .
<i>Colletes albomaculatus</i>	Collado del Terrizo, "S. de la Romana" (Manzanares el Real) (San Lorenzo del Escorial)	M M	10/6/78 8/6/79	1.200 1.200	30TVL231/241 30TVK0395	P. Gamarra C. Pérez-Íñigo	1♂ 1♂	UCM. Como <i>C. spectabilis</i> . Sobre jara. Como <i>C. spectabilis</i> .