

## ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

### La familia Agyrtidae Thomson, 1859 (Coleoptera) en la Península Ibérica.

### The family Agyrtidae Thomson, 1859 (Coleoptera) in the Iberian Peninsula.

Javier Pérez Valcárcel & Fernando Prieto Piloña

e-mails: jpvcalcarcel@aegaweb.com, fprieto@aegaweb.com

**Resumen:** En el presente trabajo se analiza el estado actual de conocimiento sobre la familia Agyrtidae Thomson, 1859 en la Península Ibérica. Sólo dos especies de esta familia han sido citadas de forma más o menos precisa para la Península Ibérica: *Necrophilus subterraneus* (Dahl, 1807) y *Agyrtes bicolor* Laporte, 1840. Sin embargo, sólo *N. subterraneus* ha podido confirmarse, por la existencia de dos ejemplares depositados respectivamente en el Museo de Zoología de Barcelona y el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. La antigüedad de las capturas y el hecho de que no se hayan demostrado capturas posteriores dejan abiertas todas las hipótesis sobre el verdadero estatus de esta especie en la Península Ibérica. Con respecto a *A. bicolor*, no parecen existir ejemplares ni citas de la especie para la Península Ibérica hasta donde se ha podido revisar, por lo que su presencia es sólo una posibilidad teórica por razones de proximidad geográfica.

**Palabras clave:** Coleoptera, Agyrtidae, *Necrophilus subterraneus*, *Agyrtes bicolor*, Península Ibérica, faunística.

**Abstract:** The family Agyrtidae Thomson, 1859 (Coleoptera) in the Iberian Peninsula. The current state of knowledge of the family Agyrtidae Thomson, 1859 in the Iberian Peninsula is analyzed in this paper. Only two species of this family have been cited in a more or less accurate way for the Iberian Peninsula: *Necrophilus subterraneus* (Dahl, 1807) and *Agyrtes bicolor* Laporte, 1840. Nevertheless, only *N. subterraneus* has been confirmed because of the existence of two specimens respectively deposited in the Museu de Zoologia of Barcelona and Museo Nacional de Ciencias Naturales of Madrid. The age of the captures and the fact that no more captures have been confirmed leave open all the theories on the true status of this species in the Iberian Peninsula. Regarding *A. bicolor*, no Iberian specimens or records seem to exist as far as could be revised, and its occurrence is only a theoretical possibility for reasons of geographical proximity.

**Key words:** Coleoptera, Agyrtidae, *Necrophilus subterraneus*, *Agyrtes bicolor*, Iberian Peninsula, faunistics.

**Recibido:** 15 de diciembre de 2012

**Aceptado:** 22 de diciembre de 2012

**Publicado on-line:** 15 de enero de 2013

#### Introducción

La familia Agyrtidae Thomson, 1859 está constituida por siete géneros de distribución holártica, uno propio del norte de Europa y un último género de Nueva Zelanda (NEWTON, 1997). Es un grupo primitivo de géneros que muestran patrones de distribución relictos,

#### Introduction

The family Agyrtidae Thomson, 1859 comprises seven genera of Holarctic distribution, one typical of northern Europe and a last one occurring in New Zealand (NEWTON, 1997). It is a primitive group of genera showing relict distribution patterns, formerly considered a

antiguamente considerado un subgrupo dentro de Silphidae, pero posteriormente establecido como familia separada, más relacionada con leiódidos que con sílfidos (LAWRENCE & NEWTON, 1982; ANDERSON & PECK, 1985; NEWTON, 1997; DOBLER & MÜLLER, 2000). De los géneros que nos ocupan en este caso, *Necrophilus* Latreille, 1829 consta de cinco especies en la región paleártica, de las cuales sólo *Necrophilus subterraneus* (Dahl, 1807) se encuentra en Europa (RŮŽIČKA, 2004; RŮŽIČKA & PÜTZ, 2009), y *Agyrtes* Frölich, 1799 consta de seis especies en la región paleártica, de las cuales *Agyrtes castaneus* (Fabricius, 1793) y *Agyrtes bicolor* Laporte, 1840 están presentes en Europa (RŮŽIČKA, 2004). Sólo dos de estas especies, *N. subterraneus* y *A. bicolor*, han sido citadas para la Península Ibérica de forma más o menos precisa, por lo que serán éstas las que consideraremos en este trabajo.

### Análisis de los registros ibéricos

#### *Necrophilus subterraneus* (Dahl, 1807)

Para la Península Ibérica, hasta donde se ha podido revisar, éstas son las citas bibliográficas previas:

**Barcelona:** Mataró (SALVAÑÀ, 1870)  
*Pirineos catalanes*, sin localización precisa (MARTORELL PEÑA, 1879)  
**Soria:** Cuevas de la Pedriza (PRIETO *et al.*, 2002)

Además de estas citas, LISKENNE (1986) hace referencia a dos ejemplares procedentes de la Colección Mercier con la inscripción "*Gallice, Espagne*" en sus etiquetas, aunque se pone en duda esta procedencia por posible homonimia con la "*Galicie*" (sic) del norte de los Cárpatos. Por otra parte, existe otra cita de la especie *Necrophilus hydrophiloides* Guérin-Méneville, 1835, de Mataró (Barcelona) (SALVAÑÀ, 1870), pero se trata de una especie de distribución neártica (NEWTON, 1997) citada por tanto de forma errónea, aunque cabe pensar que pueda referirse a *N. subterraneus*.

Precisamente esos ejemplares de Mataró

subgroup within Silphidae, but later established as a separate family, more closely related to leioidids than silphids (LAWRENCE & NEWTON, 1982; ANDERSON & PECK, 1985; NEWTON, 1997; DOBLER & MÜLLER, 2000). Of the genera discussed in this case, *Necrophilus* Latreille, 1829 comprises five species in the Palaearctic region, being only *Necrophilus subterraneus* (Dahl, 1807) present in Europe (RŮŽIČKA, 2004; RŮŽIČKA & PÜTZ, 2009), and *Agyrtes* Frölich, 1799 comprises six species in the Palaearctic region, being only *Agyrtes castaneus* (Fabricius, 1793) and *Agyrtes bicolor* Laporte, 1840 present in Europe (RŮŽIČKA, 2004). Only two of these species, *N. subterraneus* and *A. bicolor*, have been recorded from the Iberian Peninsula in a more or less precise way, and therefore these will be the ones considered in this paper.

### Analysis of Iberian records

#### *Necrophilus subterraneus* (Dahl, 1807)

For the Iberian Peninsula, as far as could be revised, these are the already published records:

**Barcelona:** Mataró (SALVAÑÀ, 1870)  
*Catalonian Pyrenees*, with no precise location (MARTORELL PEÑA, 1879)  
**Soria:** Cuevas de la Pedriza (PRIETO *et al.*, 2002)

In addition to these records, LISKENNE (1986) refers to two specimens from Collection Mercier labeled "*Gallice, Espagne*", although it is a doubtful provenance because of a possible homonymy with the "*Galicie*" (sic) located at North Carpathians. Besides, there is another record belonging to the species *Necrophilus hydrophiloides* Guérin-Méneville, 1835, from Mataró (Barcelona) (SALVAÑÀ, 1870), but it is a species of Nearctic distribution (NEWTON, 1997) and therefore misreported, although it could be possibly referable to *N. subterraneus*.

Particularly those specimens from Mataró reported by SALVAÑÀ (1870) could not be found

citados por SALVAÑÀ (1870) no han podido ser localizados hasta el momento de la redacción de este trabajo, a pesar de todas las gestiones realizadas. Joaquín María Salvañà, miembro de la *Acadèmia de Ciències i Arts* de Barcelona, cedió fondos de su colección a esta institución (BOFILL POCH, 1903). Algunos de los fondos de la *Acadèmia* se conservan en el Museu de Zoologia de Barcelona, aunque no se han localizado los ejemplares de *Necrophilus* ni ningún otro material en que figure el nombre de Salvañà (Glòria Masò, *com. pers.*). De hecho, el propio SALVAÑÀ (1870) dice textualmente en su artículo: "*Tales son las especies y variedades que componen mi colección, de las que van desapareciendo muchas, después de tres años de verme privado de cuidar de ella por razón de mi enfermedad*". Acto seguido menciona, además, los motivos por los que no podemos esperar encontrar datos exactos de los lugares ni circunstancias de captura de los ejemplares: "*Igual suerte ha cabido a varios apuntes y notas cuidadosamente recogidos, relativos al sitio, hora y estación en que más abundan. Tenidos por papeles inútiles, o de poca importancia, se ha dado fin a la mayor parte, sin que estuviese en mi mano evitarlo, y lo que es más, sin presumirlo*" (SALVAÑÀ, 1870). No figuran referencias a estos ejemplares en el catálogo de colecciones entomológicas de HORN *et al.* (1990). Es por tanto muy verosímil que dichos ejemplares se hayan perdido definitivamente.

Tampoco figuran referencias a la Colección Mercier en el citado catálogo de HORN *et al.* (1990), ni hemos podido obtener información en las consultas a diversos colegas sobre el paradero de la misma, por lo que no hemos podido estudiar los ejemplares de presunta procedencia gallega mencionados por LISKENNE (1986) como habría sido nuestro deseo.

En cambio, sí que hemos tenido la oportunidad de estudiar los ejemplares de Pirineos y Soria, depositados respectivamente en el Museu de Zoologia de Barcelona (MZB) y el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN), este último muy deteriorado (fig. 1). Sin embargo, la existencia física y constatable de dichos ejemplares no despeja algunas dudas

until the time of writing this paper, despite all the efforts carried out. Joaquín María Salvañà, member of the *Acadèmia de Ciències i Arts* of Barcelona, gave part of his collections to this institution (BOFILL POCH, 1903). Some collections from the Academy are preserved in the Museum of Zoology of Barcelona, although no specimens of *Necrophilus* or any other materials were located with the name of Salvañà on the labels (Glòria Masò, *pers. comm.*). In fact, SALVAÑÀ (1870) himself in his article literally explains: "*Those are the species and varieties that make up my collection, of which many are disappearing, after three years of being disabled to take care of it because of my illness*". Then he also mentions the reasons why we can not expect to find exact details of the places and circumstances of capture of specimens: "*The same destiny has happened to several notes carefully collected relating to the place, time and season when they more abound in. Considered useless papers, or less important, end has been given to the most of them, not being in my hand to avoid it, and even more, without presume it*" (SALVAÑÀ, 1870). There are no mentions to these specimens in the catalog of entomological collections by HORN *et al.* (1990). It is therefore very likely that these specimens have been lost forever.

There is no mention neither to the Collection Mercier in the above mentioned catalog by HORN *et al.* (1990), nor have we been able to obtain information from our consultations to various colleagues on the whereabouts of it, so it was not possible to study the specimens of such supposed Galician provenance mentioned by LISKENNE (1986) as desired.

However, we had the chance to study the specimens from Pyrenees and Soria, respectively deposited in the Museum of Zoology of Barcelona (MZB) and the National Museum of Natural Sciences of Madrid (MNCN), the latter seriously damaged (fig. 1). Despite of this, the physical and verifiable existence of such specimens does not clear up some doubts concerning their provenance, as discussed below.

Regarding the specimen from Soria deposited in MNCN, we have failed to pinpoint any cavity to the toponym "*Cuevas de la Pedrizd*",

en cuanto a su procedencia, como veremos a continuación.

Con respecto al ejemplar de Soria depositado en el MNCN, no hemos conseguido localizar con exactitud ninguna cavidad con el topónimo "*Cuevas de la Pedrizd*", ni tras la intensa búsqueda bibliográfica realizada ni con la colaboración solicitada a la comunidad espeleológica. Dado que la caligrafía de las etiquetas parece corresponder a Ignacio Bolívar (Mercedes París, *com. pers.*), una de las fuentes consultadas al respecto ha sido un catálogo de cavidades naturales de España (PUIG LARRAZ, 1897), de especial interés por la época de su publicación, cercana a la posible fecha de captura del ejemplar. Lo más probable es que el colector se haya referido a alguna cavidad del conjunto de interés arqueológico de La Pedriza de Ligos situado en el Cerro de la Pedriza, estribaciones de la sierra de Ayllón, de la que la más conocida es la Cueva de El Roto (SAMANIEGO, 1999). No obstante, dado que *N. subterraneus* es una especie troglóxena (ver comentarios posteriores), no es posible descartar por completo que las cuevas que se mencionan en la etiqueta del ejemplar sean en realidad cavidades artificiales en alguno de los varios lugares con el topónimo "*La Pedrizd*" de la provincia de Soria. Además, tampoco hemos obtenido ninguna información de la investigación sobre el colector que figura en la etiqueta, "*Monedero*". Creemos que se trataba del joven entomólogo Francisco Aquiles López Monedero, miembro de la *Sociedad española de Historia Natural* hasta su fallecimiento en 1890, residente en Madrid, relativamente cerca de Ligos (Soria), y muy unido al propio Ignacio Bolívar. En la sentida necrológica redactada por este último (BOLÍVAR, 1891) se dice que en su colección "*podrían hallarse datos interesantes para el conocimiento de la fauna española*". Éste desde luego parece ser el caso, aunque no hemos podido encontrar en la bibliografía de Bolívar ningún dato adicional al respecto, a pesar de que el presidente de la Sociedad en ese momento, Carlos de Mazarredo, instase al estudio de dichos datos a continuación de dicha necrológica.

Con respecto al ejemplar del MZB etiquetado como "*Pirineus*" de la Colección

neither after an intensive literature research nor through the collaboration requested to the the speleological community. Since the handwriting labels seem to belong to Ignacio Bolívar (Mercedes París, *pers. comm.*), one of the sources consulted in this regard has been a catalog of natural cavities of Spain (PUIG LARRAZ, 1897), of particular interest because the moment of its publication, near to the eventual capture of this specimen. It is very likely that the collector has referred to some cavity at the archaeological complex of Pedriza de Ligos, located in Cerro de la Pedriza, in the proximity of the Sierra de Ayllón, where the best known cave is Cueva de El Roto (SAMANIEGO, 1999). However, since *N. subterraneus* is a troglóxene species (see comments later), it is not possible to completely discard the caves mentioned in the label of the specimen to be actually artificial cavities at any of the various places with the toponym "*La Pedrizd*" in the province of Soria. Moreover, no further information was possible to get from the study of the collector's label, containing "*Monedero*". We believe that it was the young entomologist Francisco Aquiles López Monedero, a member of the *Spanish Society of Natural History* until his death in 1890, who lived in Madrid, relatively near Ligos (Soria), and very united to Ignacio Bolívar himself. In the heartfelt obituary written by the latter (BOLÍVAR, 1891), he states that in his collection "*could be found interesting data to the knowledge of the Spanish fauna*". This certainly seems to be the case, but we could not find in Bolívar's literature any additional data about it, even when the president of this Society at that time, Carlos de Mazarredo, urged the study of such data immediately after of this obituary.

Regarding the specimen of MZB labeled "*Pirineus*" from the Collection Martorell Peña, it must correspond to the note in the work of the same author with only unprecise indication as "*Pyrenean Region*" (MARTORELL PEÑA, 1879). Although the calligraphy is not easy to read, the handwritten locality seems to be "*Darnius*", in the north of the province of Girona. Nor have we been able to obtain any additional track from the collector. The inscription on the label, "*Himmiff*",

Martorell Peña, debe corresponder al citado en el trabajo de este mismo autor con la imprecisa indicación "Región pirenaica" (MARTORELL PEÑA, 1879). Aunque la caligrafía es de difícil interpretación, la localidad manuscrita que figura parece tratarse de "Darnius", al norte de la provincia de Girona. Tampoco hemos podido obtener ninguna pista más a partir del colector. La inscripción que figura en la etiqueta, "Himmiff", es muy posible que se trate de una abreviatura de Jacob Himmighoffen, un entomólogo alemán afincado en los alrededores de Barcelona, fallecido en 1874, maestro y amigo de Cuní Martorell (CUNÍ MARTORELL, 1874), compañero en muchas excursiones entomológicas y colector habitual de material en sus trabajos y en los de su primo Martorell Peña (CUNÍ MARTORELL & MARTORELL PEÑA, 1876; MARTORELL PEÑA, 1879).

#### ***Agyrtes (Agyrtecanus) bicolor* Laporte, 1840**

PARDO ALCAIDE & YUS (1975) recogen una mención imprecisa sobre la presencia de esta especie en la Península Ibérica en la *Enciclopedia de las Ciencias* (VV. AA., 1968). FUENTE (1925) incluye una cita de Xambeu de los Pirineos Orientales, sin localización precisa. Probablemente se refiera a las citas aportadas por XAMBEU (1891), que cita esta especie de la localidad de Prades<sup>1</sup>, en dichos Pirineos Orientales franceses. No hemos podido localizar ningún material ibérico perteneciente a esta especie.

#### **Discusión**

##### ***Necrophilus subterraneus* (Dahl, 1807) (fig. 2)**

Elemento europeo, distribuido por la mayor parte de Europa central y occidental (Fig. 3), con límite oriental en Ucrania (RŮŽIČKA, 2004).

A pesar de ser una especie de amplia distribución, el conocimiento sobre su biología es

it is quite possible to be an abbreviated name of Jacob Himmighoffen, a German entomologist settled in the surroundings of Barcelona, who died in 1874, master and friend of Cuní Martorell (CUNÍ MARTORELL, 1874), partner in many entomological excursions and regular collector of material in his works and those of his cousin Martorell Peña (CUNÍ MARTORELL & MARTORELL PEÑA, 1876; MARTORELL PEÑA, 1879).

#### ***Agyrtes (Agyrtecanus) bicolor* Laporte, 1840**

PARDO ALCAIDE & YUS (1975) set out a vague note on the occurrence of this species in the Iberian Peninsula in the *Enciclopedia de las Ciencias* (VV. AA., 1968). FUENTE (1925) includes a record from the Eastern Pyrenees, with no precise location, by Xambeu. Probably he refers to records published by XAMBEU (1891), who recorded this species from the locality of Prades<sup>1</sup>, in those French Eastern Pyrenees. We could not find any Iberian material belonging to this species.

#### **Discussion**

##### ***Necrophilus subterraneus* (Dahl, 1807) (fig. 2)**

European element, distributed along the most of central and western Europe (Fig. 3), with eastern boundary in Ukraine (RŮŽIČKA, 2004).

Despite being a widespread species, the knowledge on its biology is scarce. It is considered a species with summer activity and noc-

<sup>1</sup> Cita asimismo "Puy", topónimo de varias localidades de la zona, sin que podamos saber concretamente a cual puede referirse. "Puy" is also reported, toponym for several localities in this area, with no chance to know exactly which is referred to.

escaso. Se considera una especie de actividad estival y hábitos nocturnos, asociada a masas forestales (LISKENNE, 1986; KEITH, 1988; NEWTON, 1997). Si bien a veces se encuentra en carroña, hongos o en sustancias en descomposición (LISKENNE, 1984; NEWTON, 1997), su alimentación parece estar basada en el consumo de caracoles (WILL, 1886; ZWICK, 1981; LISKENNE, 1984, 1986; NEWTON, 1997; BERTIN & LEBBORONI, 1999). LISKENNE (1986) recoge observaciones de capturas bajo piedras y cortezas, en trampas cebadas con caracoles, en botes de cerveza abandonados en un bosque o bajo hojas muertas. KEITH (1988) lo señala invernando bajo musgo húmedo al borde de un curso de agua, remarcando su ausencia en trampas de caída en lugares próximos "en biotopos y circunstancias similares".

Estas observaciones se complementan con las de varios autores para los Alpes italianos (SCIARY *et al.*, 1999; COLLA & STOCH, 2002; STOCH, 2008, 2011), donde *N. subterraneus* se comporta como especie troglóxena, encontrándose en las zonas más exteriores de las cavidades. Es habitual que algunas especies que son epigeas en zonas septentrionales se conviertan en residentes de las entradas de las cuevas en zonas más meridionales, como sucede por ejemplo en el caso de *Porotachys bisulcatus* (Nicolai, 1822) (Coleoptera, Carabidae) (BELLÉS, 1987). Es por tanto muy verosímil que *N. subterraneus* pueda comportarse como especie troglóxena en el norte de la Península Ibérica, al igual que en el norte de Italia, en ambos casos en el límite sur de su área de distribución, sea por requerimientos de humedad o de otro tipo.

De todos estos datos puede inferirse que *N. subterraneus* es una especie forestal, especialmente de áreas montañosas, y con hábitos (y técnicas de captura) similares a los de otras especies de coleópteros edáficos y, en concreto, carábidos. Llama la atención por ello que los registros en su teórica área de distribución sean tan escasos, especialmente en el caso de Francia. Compartimos la opinión de LISKENNE (1988) y otros autores de que dicha rareza es achacable a que sus poblaciones puedan estar muy localizadas.

El caso de la presencia de *N. subterra-*

turnal habits, associated with forests (LISKENNE, 1986, KEITH, 1988; NEWTON, 1997). Although sometimes is found on carrion, fungi or decaying substances (LISKENNE, 1984; NEWTON, 1997), its diet seems to be based on the consumption of snails (WILL, 1886; ZWICK, 1981; LISKENNE, 1984, 1986; NEWTON, 1997; BERTIN & LEBBORONI, 1999). LISKENNE (1986) reports observations of captures under rocks and barks, in traps baited with snails, in beer cans left in the forests or under dead leaves. KEITH (1988) points it out hibernating under wet moss close to a watercourse, highlighting its absence in pitfall traps in locations near "in biotopes and similar circumstances".

These observations are complemented by those of several authors for the Italian Alps (SCIARY *et al.*, 1999; COLLA & STOCH, 2002; STOCH, 2008, 2011), where *N. subterraneus* behaves as a troglóxena species, found in the outermost areas of the cavities. It is usual for some epigeic species in northern areas to become residents at the entrances of caves in southern areas, as for example is the case of *Porotachys bisulcatus* (Nicolai, 1822) (Coleoptera, Carabidae) (BELLÉS, 1987). It is therefore very likely that *N. subterraneus* can behave as a troglóxena species in the north of the Iberian Peninsula, as well as in the north of Italy, in both cases on the southern edge of its range, either by moisture requirements or others.

From these data it can be inferred that *N. subterraneus* is a forest species, especially in mountainous areas, and with habits (and capture techniques) similar to those of other species of edaphic beetles and, specifically, carabids. Therefore it is noteworthy the scarcity of records within its theoretical range of distribution, especially in the case of France. We agree with LISKENNE (1988) and others attributing such rarity to the fact that their populations may be much localized.

The case of the occurrence of *N. subterraneus* in the Iberian Peninsula is particularly striking for several reasons. Firstly because, although we have no exact dates of captures, all of them happened more than one hundred years ago, as the dates of death of both

*neus* en la Península Ibérica es especialmente llamativo por diversas razones. En primer lugar porque, aunque no disponemos de las fechas exactas de las capturas, de todas éstas han pasado más de cien años, pues sí se conocen las fechas de fallecimiento de ambos colectores. De no disponer de constancia física de la existencia de los especímenes, este dato bastaría por sí solo para poner en duda los registros. Es precisamente el de Mataró (SALVAÑÁ, 1870) el que genera más interrogantes, porque no disponemos de los ejemplares, probablemente perdidos por lo anteriormente explicado y porque, a diferencia de los otros, pertenece a una localidad costera a baja altitud, muy alejada del hábitat habitual de esta especie.

Desde luego no es imposible que una especie, especialmente si está muy localizada o con baja densidad poblacional, pase desapercibida largo tiempo. Entre otros que pueden ser citados, véase el ejemplo del díptero *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1794) (Diptera, Piophilidae), capturado 160 años después de creerse extinto (CARLES-TOLRÀ *et al.*, 2010). Sin embargo es bastante extraño que no siendo una especie con técnicas de captura especiales ni hábitats en principio demasiado específicos, no haya vuelto a ser registrada a pesar de los muestreos realizados por multitud de entomólogos a lo largo de estos años en su teórica área de distribución ibérica (una zona razonablemente bien prospectada en comparación con otras del país). Tampoco hemos hallado referencias en la abundante bibliografía bioespeleológica ibérica, habida cuenta del comportamiento ya comentado como especie troglóxena. Con el fin de agotar al máximo las diferentes posibilidades para conseguir más información, se ha solicitado colaboración por distintas vías a la comunidad entomológica en general, y bioespeleológica en especial, sin resultado hasta el momento de la redacción de este trabajo.

De no estar extinta en la Península Ibérica, algo posible pero muy difícil de demostrar, será muy probablemente una especie con poblaciones muy localizadas y/o de muy baja densidad, como correspondería a una especie que se sitúa en el límite de su área de distribución. Es también posible que algunas capturas esp-

collectors are known. In absence of physical evidence of the existence of the specimens, this fact by itself would be enough to consider doubtful the records. It is precisely that of Mataró (SALVAÑÁ, 1870) the one that generates more questions, because we do not have the specimens, probably lost as explained before and because, in contrast to the others, belongs to a coastal town at low altitude, very far from the usual habitat of this species.

It's certainly not impossible for a species, especially if it is much localized or with a very low populational density, to remain long time unnoticed. Among others that can be cited, is the example of *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1794) (Diptera, Piophilidae), captured 160 years after believed to be extinct (CARLES-TOLRÀ *et al.*, 2010). But it is quite strange, being a species with somewhat no special capture techniques and no very specific habitats at all, has ceased to be registered despite the samplings carried out by many entomologists over the years in its theoretical Iberian range of distribution (a reasonably well-prospected area, compared to other ones of the country). Nor have we found references in the huge biospeleological Iberian literature, given its commented behaviour as a troglóxen species. In order to exhaust all of the different possibilities to get more information, we ask for collaboration to the entomological community in general, and especially to the biospeleological one, without results until the time of writing this paper.

If not extinct in the Iberian Peninsula, something possible but very difficult to prove, it is very likely a species with much localized populations and/or very low density, as corresponds to species in the boundaries of its distribution range. It is also probably that some eventual captures of this species remain in collections, not classified and/or misidentified because of families of beetles morphologically similar, e.g. Carabidae. If so, we hope this work help to drag these specimens out into the light.

*Agyrtes bicolor* Laporte, 1840 (fig. 4)

*A. bicolor* is also distributed along central and western Europe, with eastern boundary in

rádicas de esta especie permanezcan en colecciones, sin determinar y/o confundidas con familias de coleópteros morfológicamente similares, como por ejemplo Carabidae. Esperamos que, de ser así, este trabajo contribuya a sacar a la luz estos ejemplares.

***Agyrtes bicolor* Laporte, 1840** (fig. 4)

*A. bicolor* se distribuye también por Europa central y occidental, con límite oriental en Rumanía y occidental en Francia (SCHAWALLER, 1978; RŮŽIČKA, 2004).

Los conocimientos sobre su biología son escasos, al igual que la especie anterior, aunque con características distintivas. Se ha señalado con actividad otoñal bajo musgo, cortezas de madera podrida, y hongos y helechos en descomposición; en invierno, en nidos de *Formica rufa* Linnaeus, 1761 (Hymenoptera, Formicidae) (ROUBAL, 1947; PECK, 1974; NEWTON, 1997). También ha sido encontrado bajo deyecciones de solípedos o batiendo arbustos (XAMBEU, 1891) y, este mismo invierno, en trampas de caída situadas a orillas de un río (COURTIN & CORTI, 2012). El carácter más llamativo de su comportamiento es su asociación como larva, pupa o adulto con masas de larvas de *Bibio marci* (Linnaeus, 1758) (Diptera, Bibionidae) (fig. 5), las cuales aparecen en la superficie del suelo en días templados de invierno (BERCE & BRISOUT DE BARNEVILLE, 1872; PAULIAN, 1945). PAULIAN (1945) también añade que aparentemente sin alimentarse de las larvas, estableciendo que los nidos puedan ser un refugio invernal.

Las menciones a esta especie, aunque imprecisas, obligan a considerar la posibilidad de su presencia en la Península Ibérica, algo que no se puede descartar por razones de proximidad geográfica, al menos en la región pirenaica. De hecho, cabe mencionar la existencia de una cita imprecisa antigua de *Agyrtes castaneus* (Fabricius) para los Pirineos Orientales franceses (COMPANYO, 1856), que podría en realidad pertenecer a esta especie. Como en el caso anterior, es extraño que a pesar de los muestreos realizados a lo largo de estos años, y muy especialmente por la atención y el esfuerzo de muestreo que está recibiendo en los últimos años la entomofauna forestal en general y

Romania and the western one in France (SCHAWALLER, 1978; RŮŽIČKA, 2004).

The knowledge of its biology is scarce, as the preceding species, but with distinctive features. It was reported its autumn activity under moss, bark of rotten wood, and decaying fungi and ferns, in the winter in nests of *Formica rufa* Linnaeus, 1761 (Hymenoptera, Formicidae) (ROUBAL, 1947; PECK, 1974; NEWTON, 1997). It has also been found in droppings of solipeds or beating bushes (XAMBEU, 1891) and, this very winter, in pitfall traps placed near to a rivershore (COURTIN & CORTI, 2012). The most striking character of its behaviour is the association as larva, pupa or adult with masses of larvae of *Bibio marci* (Linnaeus, 1758) (Diptera, Bibionidae) (fig. 5), that appear on the surface of the soil in winter warm days (BERCE & BRISOUT DE BARNEVILLE, 1872; PAULIAN, 1945). PAULIAN (1945) also adds that seemingly does not feed on larvae, stating that the nests can be a winter refuge.

Mentions to this species, although imprecise, require consider its occurrence in the Iberian Peninsula, even for reasons of geographical proximity, at least in the Pyrenean region. In fact, it should be mentioned the existence of an imprecise old record of *Agyrtes castaneus* (Fabricius) from the French Eastern Pyrenees. (COMPANYO, 1856), that might actually belong to this species. As in the previous case, it is strange that despite the samplings taken over the years, and especially due to the attention and the sampling efforts that lately concerns to forestal entomofauna in general and saproxylophage in particular, no captures of this species have been published or these captures remain unnoticed. In this case, however, we do believe that it is not possible to make an assessment on its presence or absence until testing the systematic survey of larval winter accumulations of *Bibio* sp., a specific technique not implemented in the Iberian Peninsula, as far as could be investigated.



saproxilófaga en particular, no haya aparecido esta especie o existan capturas que hayan pasado desapercibidas. En este caso, sin embargo, creemos que no es posible hacer una valoración sobre su presencia o ausencia hasta ensayar la prospección sistemática de acúmulos larvarios invernales de *Bibio* sp., una técnica específica que no se ha puesto en práctica en la Península Ibérica, hasta donde se ha podido investigar.

## Conclusiones

De las dos especies de la familia Agyrtidae con presencia posible en la Península Ibérica, sólo ha podido demostrarse la de *Necrophilus subterraneus* (Dahl, 1807) por la existencia de dos ejemplares depositados respectivamente en el MCNM y MZB. La antigüedad de las capturas y el hecho de que no se hayan demostrado capturas posteriores en más de 120 años dejan abiertas todas las hipótesis sobre el verdadero estatus de esta especie en la Península Ibérica.

El caso de *Agyrtes bicolor* Laporte, 1840 es diferente, ya que no existen ejemplares ni citas de la especie para la Península Ibérica hasta donde se ha podido revisar, y su presencia es sólo una posibilidad teórica por razones de proximidad geográfica. No obstante su estatus no puede ser establecido sin métodos de prospección adecuados, incidiendo en especial en el muestreo de acúmulos larvarios de *Bibio* sp.

## Agradecimientos

Agradecemos a Toni Pérez Fernández (G.E.V., Villacarrillo, Jaén) su ayuda y asesoramiento en las cuestiones bioespeleológicas; a Paul Beuk (Maastricht) y Chris Raper (Reading) permitirnos usar la foto de las larvas de *Bibio marci*; y a Pedro A. Álvarez (Vigo), Xavier Bellés (Barcelona), Paul Beuk (Maastricht), Miguel Carles-Tolrà (Barcelona), Olivier Courtin (Castres), José Manuel Diéguez (Barcelona), François Dusoulier (Gap), Eliseo H. Fernández Vidal (A Coruña), Julio Ferrer (Estocolmo), Jean-Paul Haenni (Neuchâtel), J.I. López Colón (Rivas-

## Conclusions

Of the two species of the family Agyrtidae with possible occurrence in the Iberian Peninsula, it has been only proved that for *Necrophilus subterraneus* (Dahl, 1807) because of the existence of two specimens deposited respectively in MCNM and MZB. The age of the captures and the fact that no subsequent captures have been proved along these 120 years leave open all the theories about the true status of this species in the Iberian Peninsula.

The case of *Agyrtes bicolor* Laporte, 1840 is different, as there are no specimens or records of the species for the Iberian Peninsula as far as could be revised, and its occurrence is only a theoretical possibility for reasons of geographical proximity. Nevertheless, its status can not be established without proper survey methods, focusing especially on the sampling of larval clusters of *Bibio* sp.

## Acknowledgements

We thank Toni Pérez Fernández (G.E.V., Villacarrillo, Jaén) for his help and advice in bioespeleological topics; Paul Beuk (Maastricht) and Chris Raper (Reading) for allowing us the use of the photograph of *Bibio marci* larvae; and Pedro A. Álvarez (Vigo), Xavier Bellés (Barcelona), Paul Beuk (Maastricht), Miguel Carles-Tolrà (Barcelona), Olivier Courtin (Castres), José Manuel Diéguez (Barcelona), François Dusoulier (Gap), Eliseo H. Fernández Vidal (A Coruña), Julio Ferrer (Stockholm), Jean-Paul Haenni (Neuchâtel), J.I. López Colón (Rivas-Vaciamadrid), Carlos

Vaciamadrid), Carlos Morón (Soria), Michel Perreau (París), Fernando Rey-Daluz (Vigo), Wolfgang Schawaller (Stuttgart), Patrick Weill (Pau) y Rafael Yus (Málaga) su colaboración en distintos aspectos de este trabajo. Muy especialmente a Glòria Masò (Conservadora de colecciones de artrópodos del Museu de Zoologia de Barcelona) y Mercedes París (Responsable de la colección de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid), que con gran amabilidad atendieron todas nuestras consultas y peticiones, nos facilitaron las fotografías y el estudio del material citado en este trabajo, y a Jan Růžička (Praga), con quien estamos en deuda, por enviarnos la foto del *Agyrtes*, su ayuda con alguna bibliografía difícil de conseguir y su revisión crítica del manuscrito.

Morón (Soria), Michel Perreau (Paris), Fernando Rey-Daluz (Vigo), Wolfgang Schawaller (Stuttgart), Patrick Weill (Pau) and Rafael Yus (Málaga) their help with different aspects of this work. In a very special way to Glòria Masò (Curator of Arthropoda, Museu de Zoologia de Barcelona) and Mercedes París (Responsible of Entomological Collections, Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid) who kindly paid attention to all our consultations and petitions, providing the pictures and letting us study all the materials reported in this paper, and to Jan Růžička (Prague), who we are deeply indebted with, for sending us the picture of *Agyrtes*, his help with some hard to find literature and his critical review of the manuscript.

## Bibliografía / Bibliography

- BELLÉS, X. 1987. *Fauna cavernícola i intersticial de la Península Ibérica i les Illes Balears*. Publicaciones C.S.I.C. Ed. Moll. 207 p.
- BERCE, J.E. & BRISOUT DE BARNEVILLE, Ch. 1872. [Nota no titulada]. *Annales de la Société Entomologique de France (Bulletin)*, (5)2: 5-6.
- BERTIN, G. & LEBBORONI, M. 1999. Catalogo critico dei Silfidi e Agirtidi italiani. II. Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna. *Atti della Società italiana di Scienze naturali di Milano*, 140(1): 37-63.
- BOFILL POCH, A. 1903. Reseña de los trabajos efectuados y principales hechos ocurridos en la Corporación durante el año académico de 1901 a 1902. *Boletín de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, 2(5): 150-165.
- BOLÍVAR, I. 1891. Breve noticia biográfica de D. Francisco A. López Monedero. *Actas de la Sociedad española de Historia Natural*, 20: 45.
- CARLES-TOLRÁ, M.; RODRÍGUEZ, P.C. & VERDÚ, J. 2010. *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1794): collected in Spain 160 years after it was thought to be extinct (Diptera: Piophilidae: Thyreophorini). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 46: 1-7.
- COLLA, A. & STOCH, F. 2002. Prime ricerche biospeleologiche nelle grotte dei Monti Musi (Parco Naturale delle Prealpi Giulie). *Atti del Museo civico di Storia naturale, Trieste*, 49: 93-112.
- COMPANYO, M. 1856. Suite du catalogue des insectes coléoptères observés dans le Département des Pyrénées-Orientales, avec indication des localités. *Bulletin de la Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales*, 10: 303-396.
- COURTIN, O. & CORTI, R. 2012. *Agyrtes (Agyrtecanus) bicolor* Laporte de Castelnau, 1840: une espèce bien implantée à l'est de Lyon (Coleoptera Staphylinidea Agyrtidae). *L'Entomologiste*, 68(3): 163-165.
- CUNÍ MARTORELL, M. 1874. Prólogo, pp. 4-5. En: *Catálogo metódico y razonado de los lepidópteros que se encuentran en los alrededores de Barcelona, de los pueblos cercanos y otros lugares de Cataluña, con indicación de las épocas en que aparecen las mariposas, modo de cogerlas, relación de las plantas que sirven de alimento á las orugas, instrucciones sobre la manera de criarlas, etc. etc.* Imprenta de Tomás Gorch. Barcelona, 232 pp.

- CUNÍ MARTORELL, M. & MARTORELL PEÑA, M. 1876. *Catálogo metódico y razonado de los coleópteros observados en Cataluña*. Imprenta de Tomas Gorch y Comp<sup>a</sup>. Barcelona, 360 pp.
- DOBLER, S. & MÜLLER, J.K. 2000. Resolving phylogeny at the family level by mitochondrial cytochrome oxidase sequences: Phylogeny of carrion beetles (Coleoptera, Silphidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **15**(3): 390-402.
- FUENTE, J.M. de la. 1925. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (continuación). *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, **8**: 22-25.
- HORN, W.; KAHLE, I.; FRIESE, G. & GAEDIKE, R. 1990. *Collectiones entomologicae. Eine Kompendium über den Verbleib entomologischer Sammlungen der Welt bis 1960*. K. Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der D.D.R. Berlin, 573 pp.
- KEITH, D. 1988. Captures intéressantes en Alsace et description d'une nouvelle forme de *Eutelocarabus arvensis* Herbst (Col. Carabidae et Silphidae). *L'Entomologiste*, **44**(6): 318.
- LAWRENCE, J.F. & NEWTON, A.F. 1982. Evolution and classification of beetles. *Annual Review of Ecology and Systematics*, **13**: 261-290.
- LAWRENCE, J.F. & NEWTON, A.F. 1995. *Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references, and data on family-group names)*, pp. 779-1092. En: PAKALUK, J. & SLIPINSKI, S.A. (eds.). *Biology, phylogeny and classification of Coleoptera: Papers celebrating the 80th. birthday of Roy Crowson*, Vol. 2. Museum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- LISKENNE, G. 1984. Nouvelles localisations de deux Buprestides en Ardèche et d'un Silphide dans les Alpes. *L'Entomologiste*, **40**(6): 257-259.
- LISKENNE, G. 1986. Nouvelles localisations d'un Silphidae dans les Alpes, et d'*Agrilus guerini* Lacordaire (Col. Buprestidae) en Ardèche. *L'Entomologiste*, **42**(2): 77-80.
- MARTORELL PEÑA, M. 1879. *Catálogo sinonímico de los insectos encontrados en Cataluña aumentados con los recientes hallados por el autor en los diversos órdenes de los coleópteros, hemípteros, himenópteros, ortópteros, lepidópteros, dípteros y neurópteros*. Tip. Suc. N. Ramírez y cía. Barcelona, 201 pp.
- NEWTON, A.F. 1997. Review of Agyrtidae (Coleoptera), with a new genus and species from New Zealand. *Annales Zoologici Warszawa*, **47**(1/2): 111-156.
- PARDO ALCAIDE, A. & YUS, R. 1975. Genera de Coleópteros de la Península Ibérica. Familia Silphidae. *Graellsia*, **30**: 93-111.
- PAULIAN, R. 1945. Observations biologiques et anatomiques sur *Agyrtes bicolor* Lap. [Col. Silphidae]. *Bulletin de la Société entomologique de France*, **50**(1): 12-16, 6 figs.
- PECK, S.B. 1974. A review of the *Agyrtes* (Silphidae) of North America. *Psyche*, **81**: 501-506.
- PORTA, A. 1926. *Famiglia Silphidae*, pp. 295-337. En: *Fauna Coleopterorum Italica. Vol. II. Staphylinoidea*. Stabilimento Tipografico Piacentino. Piacenza, 405 pp.
- PRIETO PILOÑA, F.; VALCÁRCEL, J.P. & REY-DALUZ, F. 2002. Catálogo de los Silphidae y Agyrtidae (Coleoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **30**: 1-32.
- PUIG LARRAZ, G. 1897. Catálogo geográfico y geológico de las cavidades naturales y minas primordiales de España (conclusión). *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **26**: 5-81.
- RADE, E. 1893. *Necrophilus subterraneus* Dej. und andere Käfer des Göttinger Gebietes 1893. *Entomologische Nachrichten*, **19**(23): 357-363.

- ROUBAL, J. 1947. O třech význačných a vzácných zimních broucích pražské zvěřeny. (Sur trois rares Coléoptères-hivernaux Pragois). *Časopis České Společnosti Entomologické*, **44**: 59-66.
- RŮŽIČKA, J. 2004. *Agyrtidae*, pp. 131-132. En I. Löbl & A. Smetana (eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 2. *Hydrophiloidea - Histeroidea - Staphylinoidea*. Stenstrup: Apollo Books, 942 pp.
- RŮŽIČKA, J. & PŮTZ, A. 2009. New species and new records of Agyrtidae (Coleoptera) from China, India, Myanmar, Thailand and Vietnam. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, **49**: 631-650.
- SALVAÑÁ COMAS, J.M. 1870. *Apuntes para la geografía y fauna entomológicas de Mataró*. Impr. Gregorio Juste. Madrid, 44 pp.
- SAMANIEGO, B. 1999. Espacios simbólicos en el bronce antiguo del Alto Duero. *Complutum*, **10**: 47-69.
- SCHAWALLER, W. 1978. Eine neue *Agyrtus*-Art aus dem Kashmir-Himalaya mit ergänzenden Bemerkungen zur Gattung (Insecta: Coleoptera: Silphidae). *Senckenbergiana biologica*, **59**(5/6): 399-405.
- SCIACY, R.; MONGUZZI, R. & TREZZI, G. 1999. *Anophthalmus leander* n. sp. dei Monte Mataiur (Prealpi Giulie) (Coleoptera, Carabidae). *Fragmenta entomologica*, Roma, **31**(1): 81-88.
- STOCH, F. 2008. La fauna cavernicola delle Prealpi Giulie settentrionali. *Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia*, (2)**20**: 97-121.
- STOCH, F. 2011. La fauna cavernicola delle Alpi Giulie con particolare riguardo al Massiccio del Canin. *Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia*, (2)**24**: 99-113.
- VV. AA. 1968. *Enciclopedia de las Ciencias*, t. IV, p. 192, Salvat Editores. Pamplona, 357 pp.
- WILL, F. 1886. Zur Entwicklung des *Necrophilus subterraneus* Dahl, spec. ord. col. *Entomologische Nachrichten*, **14**: 209-213.
- XAMBEU, V. 1891. Contributions aux faunes locales des régions de l'Est et du Sud-Est. *L'Échange, Revue Linnéenne*, **7**(83): 121-122.
- ZWICK, P. 1981. Die Jugendstadien des Käfers *Necrophilus subterraneus* (Coleoptera: Silphidae: Agyrtinae). *Beitrage zur Naturkunde Osthessens*, **17**: 133-140.

---

**Fig. 1.** - Ejemplares ibéricos conservados de *Necrophilus subterraneus*, con sus etiquetas originales.

a, b, c, d: ejemplar depositado en el MNCNM. e, f, g, h: ejemplar depositado en el MZB.

**Fig. 1.** - Preserved iberian specimens of *Necrophilus subterraneus*, with their original labels.

a, b, c, d: specimen deposited in MNCNM. e, f, g, h: specimen deposited in MZB.

**Fig. 2.** - *Necrophilus subterraneus* (Dahl), de Selva Tarnova (Italia). Foto de Fernando Rey Daluz.

**Fig. 2.** - *Necrophilus subterraneus* (Dahl), from Selva Tarnova (Italy). Photo by Fernando Rey Daluz.

**Fig. 3.** - Distribución de *N. subterraneus* (Dahl) en el SO de Europa. En amarillo, las citas ibéricas objeto de estudio en este trabajo. En rojo, registros bibliográficos europeos más meridionales (según Porta, 1926; Liskenne, 1986).

**Fig. 3.** - Distribution of *N. subterraneus* (Dahl) in SW Europe. In yellow, the Iberian records studied in this work. In red, the southernmost european bibliographic records (according to Porta, 1926; Liskenne, 1986).

**Fig. 4.** - *Agyrtus bicolor* Laporte, de Slavkovský les (Bohemia Occ., Rep. Checa). Foto de Jan Růžička.

**Fig. 4.** - *Agyrtus bicolor* Laporte, from Slavkovský les (Western Bohemia, Czech Rep.). Photo by Jan Růžička.

**Fig. 5.** - Grupo de larvas de bibionidae. Foto de Chris Raper, de diptera.info.

**Fig. 5.** - Cluster of bibionid larvae. Photo by Chris Raper, from diptera.info.



