

## NUEVOS DATOS SOBRE *NOMIUS PYGMAEUS* (DEJEAN, 1831) (COLEOPTERA: CARABIDAE) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Vicente M. Ortuño

Grupo de Investigación de Biología del Suelo y de los Ecosistemas Subterráneos, Departamento de Ciencias de la Vida, Facultad de Ciencias, Universidad de Alcalá, 28805 Alcalá de Henares, Madrid, España.

Email: [vicente.ortuno@uah.es](mailto:vicente.ortuno@uah.es) – ORCID-ID: <https://orcid.org/0000-0001-5734-1621>

### RESUMEN

Se ofrece un nuevo registro de *Nomius pygmaeus* (Dejean, 1831) para la fauna ibérica, el tercero desde que hace un cuarto de siglo se aportaron las dos primeras citas para la península. Las condiciones de colecta de estos especímenes son acordes con los hábitos pirófilos descritos para esta especie. Se discuten algunos aspectos que pueden estar relacionados con la amplia distribución (holártica) y la rareza de *N. pygmaeus*, en especial en ámbito paleártico.

**Palabras clave:** Psydrinae; Psydrini; península ibérica; nueva cita; pirófilo.

### ABSTRACT

#### New data on *Nomius pygmaeus* (Dejean, 1831) (Coleoptera: Carabidae) in the Iberian Peninsula

A new record of *Nomius pygmaeus* (Dejean, 1831) for the Iberian fauna is given, the third after a quarter of a century when the first two citations were provided. The collection conditions of these specimens are consistent with the pyrophilous habits described for this species. Some aspects that may be related to the wide distribution (Holarctic) and the rarity of *N. pygmaeus*, especially in the Palearctic area, are discussed.

**Keywords:** Psydrinae; Psydrini; Iberian Peninsula; new records; pyrophilous.

**Recibido/Received:** 17/12/2020; **Aceptado/Accepted:** 26/06/2021; **Publicado en línea/Published online:** 22/09/2021

**Cómo citar este artículo/Citation:** Ortuño, V. M. 2021. Nuevos datos sobre *Nomius pygmaeus* (Dejean, 1831) (Coleoptera: Carabidae) en la península ibérica. *Graellsia*, 77(2): e145. <https://doi.org/10.3989/graellsia.2021.v77.305>

**Copyright:** © 2021 SAM & CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de una licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

### Introducción

*Nomius pygmaeus* (Dejean, 1831) (Fig. 1a-e) es la especie que muestra el mayor rango de distribución de todos los Psydrinae, incluso desde la perspectiva taxonómica más inclusiva de esta subfamilia (*sensu* Jeannel, 1941; o *sensu* Moore, 1963). Bajo esta óptica, Psydrinae reúne a muy diversos géneros de Carabidae, mayoritariamente australes que, a su vez, se agrupan en varias categorías supragenéricas (Jeannel, 1941; Moore, 1963; Baehr, 2004). No obstante, datos morfológicos y moleculares sugieren que gran parte de estas especies no son “auténticos Psydrinae”, debiéndose agrupar en la subfamilia Moriormorphinae (Baehr, 1998; Maddison & Ober, 2011). A la luz de

estos resultados, la nueva concepción de Psydrinae, con una única tribu Psydrini, queda muy menguada en términos de diversidad y disparidad, con tan sólo 6 especies y tres géneros conocidos (Liebherr, 2011; Maddison & Ober, 2011; Bousquet, 2012): *Laccocenus* Sloane, 1890 (dos especies presentes en Australia), *Psydrus* LeConte, 1846 (una especie de la región Neártica) y *Nomius* Laporte de Castelnau, 1835 (dos especies en África tropical; una especie, *N. pygmaeus*, en la región Holártica –ver Jeannel, 1941; Húrka, 2003; Bousquet, 2012–).

No existe consenso sobre la razón que podría explicar la amplia distribución de *N. pygmaeus* en comparación con las otras especies del género, e incluso de la subfamilia. Basilewsky (1954) sugiere que, quizá se

deba, a que la línea filética de *Nomius* es muy antigua. Aun así, no parece suficiente explicación como para que una misma especie que no se vale de la anemocoria, zoocoria (excluida la antropocoria), o hidrocoria, se halle a ambos lados del océano Atlántico, de no ser porque haya sido favorecida, en su dispersión, por la acción del ser humano. En este sentido Ball (1960) indica que *N. pygmaeus* pudo haber sido introducido desde Europa hacia América, o viceversa. Otros autores se refieren a ella como una especie que está “aclimatada ampliamente en la Europa mediterránea” (Vives & Vives, 1994), asumiendo así que su origen se halla en la región Neártica (Magistretti, 1965), quizá porque se reconoce que es mucho más frecuente en América del Norte que en Europa (Jeannel, 1941; Antoine, 1955). Sin embargo, Bousquet (2012) no observa evidencias de que haya sido transportada por el hombre de un continente a otro, pese a que hay numerosos testimonios del vínculo de esta especie con la actividad humana y sus hábitáculos, quizá propiciado por su capacidad de vuelo y la atracción que ejerce sobre ella la luz artificial (Jeannel, 1941; Ball, 1960; Bonadona, 1971; Larochelle & Larivière, 2003; Robinson, 2005; entre otros).

Más allá de ciertas características morfológicas singulares (cuerpo de lados muy paralelos y antenas bastante cortas), *N. pygmaeus* llama la atención por dos notables peculiaridades que conciernen a su comportamiento. La primera de ellas es el intenso olor, nauseabundo, que desprenden los imagos, a partir de sus glándulas pigidiales (Jeannel, 1941; Antoine, 1955; Ball, 1960; Paulian, 1988; Ortuño, 1993; Robinson, 2005), cualidad que se expresa con una intensidad, y fetidez, muy superior a lo que habitualmente muestran la mayoría de las especies de carábidos. Esta es la razón por la que se le ha dado el nombre vernáculo de “stink beetle” (escarabajo apestoso) (Barrows, 1897; Hatch, 1931; Ball, 1960; Bousquet, 2012; entre otros). Cabría esperar que otras especies de *Psydrinae* mostrasen esa misma característica, si bien esto no sucede, como ya se sabe, con el muy conocido *Psydrus piceus* LeConte, 1846, el cual no emite un olor tan intenso y desagradable (Larochelle & Larivière, 2003; Bousquet, 2012). La segunda singularidad que destaca en *N. pygmaeus* es su frecuente aparición en los bosques incendiados, o en áreas próximas a estos (Bonadona, 1971; Larochelle & Larivière, 2003; Robinson, 2005; Dajoz, 1998).

A la luz de los datos que actualmente se manejan, *Nomius pygmaeus* puede considerarse una rareza para la fauna ibérica, pues son muy escasos los registros que hay de su presencia sobre territorio peninsular (Serrano, 2013).

El primer registro de *N. pygmaeus* para la península ibérica se debe a Ortuño (1993) quien estudió una hembra colectada sobre suelo de bosque incendiado de *Pinus pinaster* Ait., en Santa Cruz del Valle (Ávila: Sierra de Gredos). La segunda referencia ibérica de esta especie (Vives & Vives, 1994) recae en el municipio de

Sant Salvador de Guardiola (Barcelona), si bien no se aprecia el número de especímenes ni el hábitat en donde se hizo la colecta. Para disponer de información de un tercer registro de esta especie, el que ahora se aporta en esta nota, han tenido que pasar 25 años (Fig. 1f).

## Resultados

**MATERIAL ESTUDIADO.** 1 ♂, Bosque de Salo, 31TCG86573587, 560 m s.n.m., T.M. Sant Mateu de Bages (Barcelona), 10-VII-2009, A. Rodrigo leg. (UAB y CREAM), V.M. Ortuño (col.); 1 ♀, Ídem, 620 m s.n.m., 12-VII-2010. Colectados con trampas pitfall, sin cebar, tan sólo conteniendo agua jabonosa y sal como conservante. Instaladas por un intervalo de siete días.

**HÁBITAT.** El paisaje del área de colecta se muestra como un mosaico conformado por campos de cultivo, bosque y zonas rocosas. Desde una perspectiva geológica, participa de la “formación Molasa de Solsona” (Pocoví Juan, 1978; Oms *et al.*, 2016), destacando las margas, limolitas y areniscas con intercalado de conglomerados. La mancha forestal está dominada por *Pinus nigra* Arn. y *Pinus halepensis* Mill., con participación de sotobosque típico de vegetación mediterránea, poco denso y compuesto, mayoritariamente, por plantas leñosas como *Rosmarinus officinalis* L., *Erica arborea* L., *Thymus vulgaris* L., *Rhamnus alaternus* L. y *Lavandula latifolia* Medik.

**CONDICIONES DE CAPTURA.** El primer espécimen se capturó 15 días después de haberse producido el incendio (fuego de copa) en un área con *P. nigra* y sotobosque dominado por *Quercus ilex* L., *Quercus cerrioides* Willk. & Costa y la presencia, menos abundante, de *Arbutus unedo* L. El segundo espécimen fue colectado en el mismo tipo de bosque, a unos 220 m de la zona quemada, si bien no afectado directamente por el incendio.

## Discusión

A tenor de la colección de datos que se tiene sobre observaciones de *N. pygmaeus*, no parece que sea fortuita su aparición en bosques recientemente incendiados. Sin embargo, y dado el gran potencial de dispersión de esta especie (Larochelle & Larivière, 2003), no sería especialmente llamativa su presencia en los bosques incendiados, de no ser porque se trata de una especie extraordinariamente rara (en especial en Europa), distante de cualquier comportamiento ubiquista y, por lo tanto, muy presumiblemente de condición estenoica. Suele hacer su aparición de forma puntual, y a veces explosiva, poco después de haber ardido una superficie forestal, para al cabo de un tiempo desaparecer de ese lugar (Dajoz, 1998,

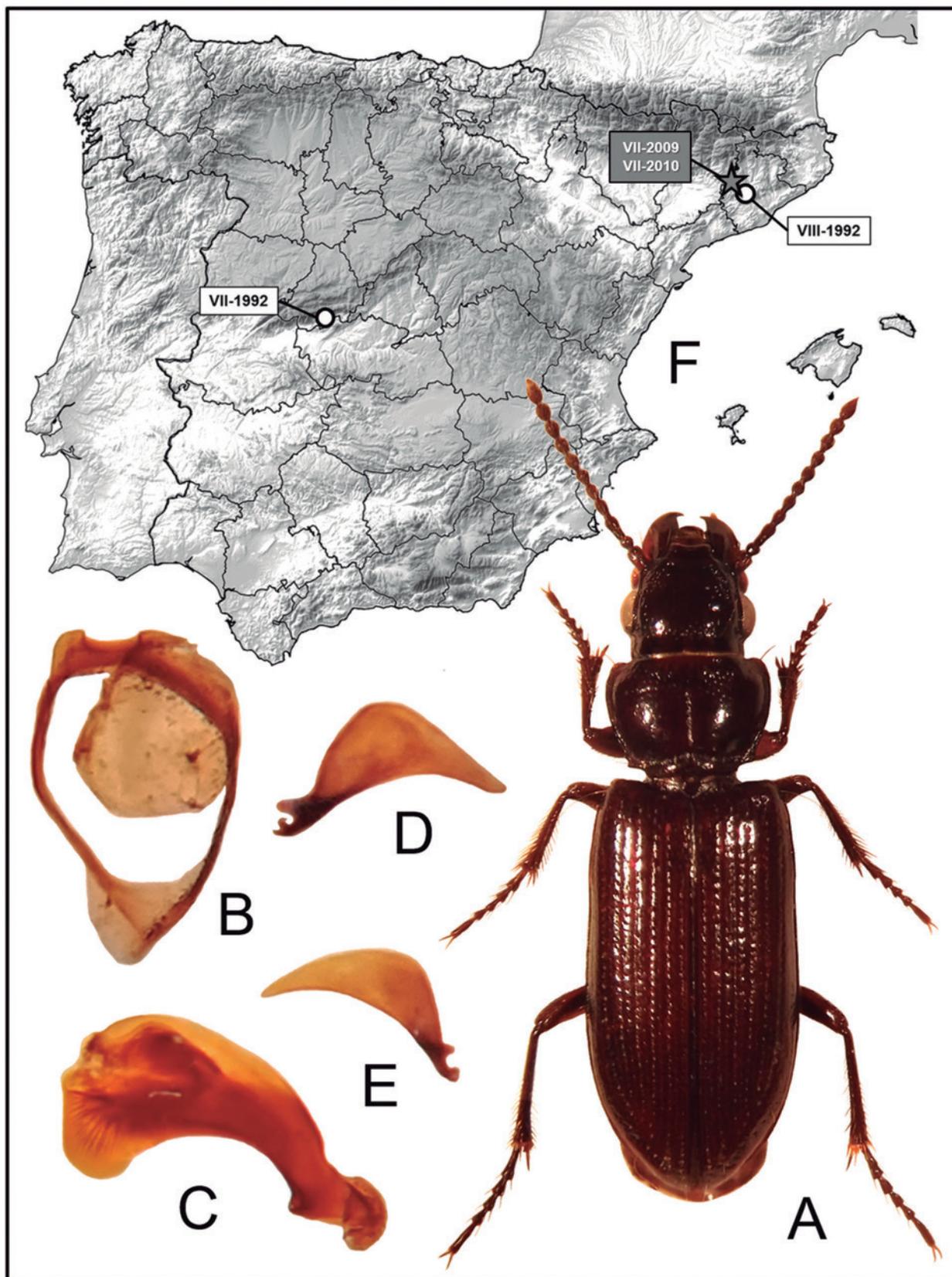


Fig. 1.— *Nomius pygmaeus*. A) Imago (macho) del bosque de Salo (Barcelona); B) anillo edeágico; C) lóbulo medio del edeago en visión lateral derecha; D) parámero izquierdo en visión lateral izquierda; E) parámero derecho en visión lateral derecha; F) distribución conocida en la península ibérica.

Fig. 1.— *Nomius pygmaeus*. A) Imago (male) from Salo forest (Barcelona); B) aedeagus ring; C) median lobe of the aedeagus in right lateral view; D) left paramere in left lateral view; E) right paramere in right lateral view; F) known distribution in the Iberian Peninsula.

2002). El caso más paradigmático es el observado en el Bosque de Fontainebleau, a pocos kilómetros de París que, entre los años 1946-1948, coincidiendo con incendios forestales en la zona, *N. pygmaeus* se había vuelto repentinamente abundante (Auber, 1976; Aguilar, 1988), para rarificarse y no volver a ser hallada, cuando se regeneró la superficie quemada.

Con el fin de describir este comportamiento que revela avidez por ocupar rápida, y fugazmente, terrenos baldíos a consecuencia de incendios, se propuso el término “pirófilo” (Evans, 1972). Si bien, aunque *N. pygmaeus*, podría entrar dentro de la categoría de especies pirófilas (Dajoz, 1998, 2002), ésta también ha sido observada, especialmente en la región Neártica, en parajes no incendiados. Como sucede con otros organismos adaptados a vivir en ambientes muy exigentes, las especies pirófilas muestran diferente “compromiso adaptativo”. En este sentido, todo apunta a que *N. pygmaeus* puede que sea un pirófilo facultativo, en contraste con lo observado, por ejemplo, con otros Carabidae, como es el caso de ciertas especies del género *Sericoda* Kirby, 1837, cuya condición pirófila es mucho más evidente (Jeannel, 1942; Lindroth, 1986; Dajoz, 1998, 2002), hasta el extremo de tener fundadas sospechas de que el carbón vegetal supone un estímulo para la ovoposición de estos carábidos (Bousquet, 2012).

La península ibérica, desde hace décadas, sufre intensamente el azote de los incendios forestales, por lo que no sería descartable hallar a *N. pygmaeus* en gran parte de su territorio. Para ello, es preciso incrementar el número de muestreos en este tipo de parajes que, a priori, por su empobrecimiento faunístico, no resultan atractivos para los entomólogos. Por otra parte, si bien es una realidad que sobre estos enclaves transformados por los incendios han aumentado los estudios de carácter ecológico, también es un hecho que muchas veces adolecen de precisión taxonómica en el tratamiento de sus muestras, circunstancia que va en franca sintonía con el declive que ha sufrido la taxonomía en las últimas décadas (Scotland *et al.* 2003; Noriega *et al.*, 2015; Cantera, 2016). Sea cual fuere la razón por la que no conocemos bien la biología y corología de *N. pygmaeus*, lo cierto es que, a día de hoy, es considerada una especie muy rara en la península ibérica y, en general, en el paleártico. Un avance importante para tener un mejor conocimiento de esta especie, sería descubrir cuáles son los refugios que ocupa antes de que, los imagos, se hagan visibles como consecuencia del efecto de los incendios forestales.

### Agradecimientos

Deseo expresar mi agradecimiento al Dr. Anselm Rodrigo Domínguez, profesor de la Universitat Autònoma de Barcelona, e investigador del CREAM, quien colectó y donó los especímenes de *Nomius pygmaeus* aquí estudiados.

### Referencias

- Aguilar, J. 1988. Jacques Negre; ancien Président de la Société entomologique de France. *Insectes*, 69: 20-21.
- Antoine, M. 1955. Coléoptères Carabiques du Maroc (Première partie). *Mémoires de la Société des Sciences naturelles et physiques du Maroc. Zoologie, Nouvelle Série*, 1: 1-177.
- Auber, L. 1976. *Atlas des Coléoptères de France, Belgique, Suisse, Tome 1: généralités – carabes – staphylins – dytiques . scarabées*. Quatrième Edition. Éditions Boubée. Paris. 261 pp.
- Ball, G.E. 1960. Carabidae. *In*: Arnett, R.H. *The Beetles of the United States*. American Entomological Institute. Washington, D.C. & Ann Arbor, Mich.: 55-181.
- Baehr, M. 1998. A preliminary survey of the classification of Psydrinae (Coleoptera: Carabidae). *In*: Ball G.E., Casale A. & Vigna Taglianti, A. (eds). *Phylogeny and classification of Caraboidea (Coleoptera: Adephaga)*. Proceedings of a symposium (28 August, 1996, Florence, Italy) XX International Congress of Entomology. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino: 359-368.
- Baehr, M. 2004. The Amblytelini. A tribe of corticolous ground beetles from Australia. Taxonomy, phylogeny, biogeography. (Coleoptera: Carabidae: Psydrinae). *Coleoptera*, 8: 1-286.
- Barrows, W.B. 1897. Notes on the malodorous carabid, *Nomius pygmaeus* Dej. *United States Department of Agriculture Entomology Bulletin (New Series)*, 9: 49-53.
- Basilewsky, P. 1954. Description d'un Carabique nouveau du Ruanda-Urundi, représentant d'une sous-famille inédite pour l'Afrique noire (Coleoptera Carabidae). *Annales du Musée du Congo Belge, Tervuren, in 4°, Miscellanea Zoologica*, 1: 301-303.
- Bonadona, P. 1971. Catalogue des Coléoptères Carabiques de France. *Nouvelle Revue d'Entomologie, Supplément*: 1-177.
- Bousquet, Y. 2012. Catalogue of Geadephaga (Coleoptera, Adephaga) of America, north of Mexico. *ZooKeys*, 245: 1-1722. <https://doi.org/10.3897/zookeys.245.3416>
- Cantera, X. 2016. Taxonomía, una ciencia en crisis (entrevista a Ignacio De la Riva). *Naturalmente. Revista del museo nacional de ciencias naturales*, 10: 23-28.
- Dajoz, R. 1998. Le feu et son influence sur les insectes forestiers. Mise au point bibliographique et présentation de trois cas observés dans l'ouest des États-Unis. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 103(3): 299-312.
- Dajoz, R. 2002. *Les Coléoptères Carabidés et Ténébrionidés. Écologie et Biologie*. Editions Tec & Doc. Paris. 522 pp.
- Evans, W.G. 1972. The attraction of insects to forest fires. *In*: *Proceedings of the Tall timbers conference on ecological animal control by habitat management*: 115-127. Tallahassee, Florida, Tall Timbers research station.
- Hatch, M.H. 1931. Notes on another pest – the malodorous ground beetle (*Nomius pygmaeus* Dej.). *Monthly News Letter, Puget Sound Academy of Science*, 3(9): 2.
- Hürka, K. 2003. Psydrinae. *In*: Löbl I. & Smetana, A. (eds.). *The Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1*. Apollo Books, Stenstrup: 346.

- Jeannel, R. 1941. *Coléoptères carabiques. Première partie*. Faune de France 39. Paul Lechevalier et Fils, Paris. 571 pp.
- Jeannel, R. 1942. *Coléoptères carabiques. Première partie*. Faune de France 40. Paul Lechevalier et Fils, Paris. pp: 572-1173.
- Larochelle, A. & Larivière, M.-C. 2003. *A Natural History of the Ground-beetles (Coleoptera: Carabidae) of America North of Mexico*. Pensoft. Sofia-Moscow. 583 pp.
- Liebherr, J.K. 2011. Cladistic assessment of subtribal affinities within the tribe Moriomorphini with description of *Rossjoycea glacialis*, gen. n. and sp. n. from the South Island, and revision of *Meonochilus* Liebherr and Marris from the North Island, New Zealand (Coleoptera, Carabidae). *ZooKeys*, 147: 277-335. <https://doi.org/10.3897/zookeys.147.1898>
- Lindroth, C.H. 1986. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica*, 15(2): 233-497.
- Maddison, D.R. & Ober, K.A. 2011. Phylogeny of minute carabid beetles and their relatives based upon DNA sequence data (Coleoptera, Carabidae, Trechitae). *ZooKeys*, 147: 229-260. <https://doi.org/10.3897/zookeys.147.1871>
- Magistretti, M. 1965. *Fauna d'Italia VIII. Coleoptera Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topográfico*. Calderini, Bologna, 512 pp.
- Moore, B.P. 1963. Studies on Australian Carabidae (Coleoptera). 3. The Psydrinae. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, 115: 277-290. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2311.1963.tb00810.x>
- Noriega, J.A., Santos, A.M.C., Aranda, S.C., Calatayud, J., de Castro, I., Espinoza, V.R., Hórreo, J.L., Medina, N.G., Peláez, M.L. & Hortal, J. 2015. ¿Cuál es el alcance de la crisis de la Taxonomía? Conflictos, retos y estrategias para la construcción de una Taxonomía renovada. *Revista IDE@ - SEA*, 9: 1-16.
- Oms, O., López-Blanco, M. & Vilaplana, J.M. 2016. Introducción a la geología de la Cataluña Central. In: Oms, O., Climent, F. & González M. (eds.). *Excursiones geológicas por la Cataluña Central*. Monografía técnica, 6. ICGC: 17-65.
- Ortuño, V.M. 1993. Primera cita de *Nomius pygmaeus* (Dejean, 1831) para la Península Ibérica y descripción de la genitalia femenina (Coleoptera, Psydridae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (Nouvelle Série)*, 10(1): 59-63.
- Pocoví Juan, A. 1978. Estudio geológico de las Sierras Marginales Catalanas (Prepirineo de Lérida). *Acta Geológica Hispánica*, 13(3): 73-79.
- Paulian, R. 1988. *Biologie des Coléoptères*. Lechevalier. Paris. 719 pp.
- Robinson, W.H. 2005. *Handbook of Urban Insects and Arachnid*. Cambridge University Press. The Edinburgh Building, Cambridge. 472 pp.
- Scotland, R., Hughes, C., Bailey, D. & Wortley, A. 2003. The Big Machine and the much-maligned taxonomist. *Systematics and Biodiversity*, 1(2): 139-143. <https://doi.org/10.1017/S1477200003001178>
- Serrano, J. 2013. *New catalogue of the family Carabidae of the Iberian Peninsula (Coleoptera)*. Universidad de Murcia. Murcia. 192 pp.
- Vives, J. & Vives, E. 1994. Nota sobre carábids (Coleoptera) de Catalunya. 1ª nota. *Sessió Conjunta d'Entomologia, Institució Catalana d'Història Natural - Societat Catalana de Lepidopterologia*, 8 (1993): 29-36.