

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/289964551>

# DOS ESPECIES EXÓTICAS DEL GÉNERO PHENOLIA ERICHSON, 1843 (COLEOPTERA, NITIDULIDAE) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Article *in* Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa · December 2015

---

CITATION

1

READS

38

3 authors, including:



[Sergio Montagud](#)

University of Valencia

21 PUBLICATIONS 43 CITATIONS

SEE PROFILE

Phorom: Foro SEA especies exóticas e invasoras

## DOS ESPECIES EXÓTICAS DEL GÉNERO *PHENOLIA* ERICHSON, 1843 (COLEOPTERA, NITIDULIDAE) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Sergio Montagud<sup>1</sup> & Miguel Ángel Ibáñez Orrico<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva, Universitat de València, Carrer Catedràtic José Beltrán, 2, 46980 Paterna, Valencia (España) — sergio.montagud@uv.es

<sup>2</sup> c/ Lepanto, 36 - 6. E-46120 Alboraya (Valencia, España). — maibanz@hotmail.com

**Resumen:** En este trabajo se cita, por primera vez para Europa, la especie exótica de nitidúlido *Phenolia (Lasiodites) picta* (MacLeay, 1825). Se aportan nuevos registros de *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851) para la Península Ibérica y se dan a conocer algunos aspectos de la biología de ambas especies en las nuevas localidades donde han sido halladas.

**Palabras clave:** Coleoptera, Nitidulidae, *Phenolia*, especies exóticas, España, Península Ibérica.

**Two exotic species of the genus *Phenolia* Erichson, 1843 (Coleoptera, Nitidulidae) in the Iberian Peninsula.**

**Abstract:** In this paper we cite, for the first time in Europe, the exotic species *Phenolia (Lasiodites) picta* (MacLeay, 1825). We also provided new records of *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851) in the Iberian Peninsula and some aspects of the biology of both species in the new localities that they have been found.

**Key words:** Coleoptera, Nitidulidae, *Phenolia*, exotic species, Spain, Iberian Peninsula.

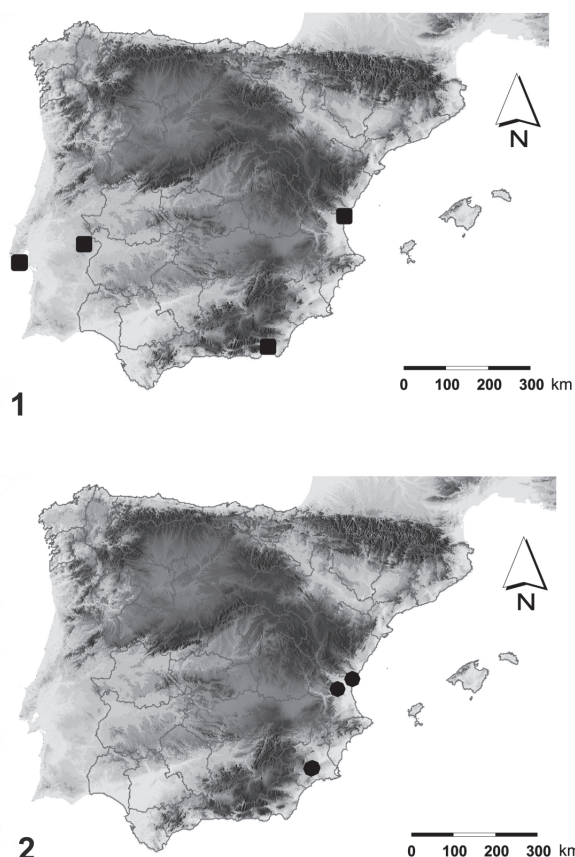
### Introducción

La expansión del comercio a nivel mundial, la globalización de la economía y el cambio climático, son todos ellos factores que contribuyen intensamente en el establecimiento de especies exóticas fuera de su rango natural de distribución, permitiéndoles superar barreras geográficas hasta el momento limitantes (Hulme *et al.*, 2008). En muchas ocasiones, la aparición de estas especies exóticas ha supuesto un enorme coste ambiental y económico en agricultura, biodiversidad, gestión forestal e, incluso, en sanidad (Vilà *et al.*, 2009). Se considera que alrededor de 1590 especies de artrópodos exóticos se han establecido, hasta la fecha, entre la fauna europea (Roques, 2010). En este conjunto se encuentran involucrados 33 órdenes taxonómicos y 257 familias, donde los insectos representan más del 87% de las especies. De estos últimos, destacan tres órdenes principales: Coleoptera, Hemiptera e Hymenoptera, que reúnen al 65% del total del grupo de insectos. Concretamente, el orden Coleoptera contribuye con 398 especies, un número mayor que el de ningún otro orden considerado y que representa el 25% del total de artrópodos, es decir, una de cada cuatro especies exóticas de artrópodo que encontramos en Europa es un escarabajo.

Existen muchas vías de entrada de coleópteros exóticos a Europa. Desde actividades directamente favorecidas por el ser humano, como el empleo de algunas especies alóctonas para el control biológico de plagas, operación muy frecuente aplicada con ciertos Coccinellidae (Roy & Migeon, 2010), hasta la importación involuntaria de adultos o sus estadios preimaginales con alimentos, plantas, objetos, etc. En este sentido, los xilófagos contribuyen con la proporción más elevada de especies, favorecidos por la importación de madera y por el empleo de embalajes y soportes de este material para el transporte de mercancías. Sólo la familia de los cerambícidos dispone de 19 especies exóticas

en Europa, lo que representa casi el 4% del total de las especies de esta familia presentes en el continente (Cocquempot & Lindelöw, 2010). Los productos de alimentación también son una fuente muy importante de entrada de organismos exóticos. A pesar de las fuertes medidas de control que, cada vez más, se establecen en las líneas del mercado global, multitud de especies pueden entrar a Europa en partidas no revisadas convenientemente o en episodios excepcionales fuera de los cauces habituales del comercio. Algunas familias de coleópteros, como los anóbidos, brúquidos, curculiónidos y nitidúlidos, conforman el grueso de representantes de este tipo de fauna foránea, con especies dispersas desde tiempos históricos por todo el mundo y consideradas hoy cosmopolitas, constituyendo muchas de ellas plagas. De estos últimos grupos, las especies de la familia Nitidulidae representan buenas entidades para la colonización de territorios, por su particular biología. Al estar asociadas muchas de ellas con alimentos como frutas, granos, hongos, etc., donde pueden desarrollar todos sus estadios, materias que suponen un buen porcentaje del comercio mundial es, relativamente fácil, que puedan trasladarse con ellas y llegar a zonas alejadas de sus áreas de distribución natural. De hecho, en Europa hay reconocidas 219 especies nativas de nitidúlidos, mientras que ya han sido registradas 26 especies alóctonas (Denux & Zagatti, 2010), lo que representa más del 10 % del total y sitúa a esta familia muy por encima de la media de presencia en relación al resto de grupos de artrópodos exóticos.

El género *Phenolia* (Coleoptera, Nitidulidae) fue propuesto por Erichson en 1843 para albergar individualmente a la especie neártica *Nitidula grossa* Fabricius, 1801, único integrante actual del género en aquella fauna. Las especies de *Phenolia* recuerdan superficialmente a las del cercano género *Stelidota* Erichson, 1843, pero se separan de él por



**Fig. 1-2.** Distribución actual en la Península Ibérica de: **1.** *Phenolia tibialis*; **2.** *Phenolia picta*. Proyección EPSG 23030 (ED50 / UTM zona 30N).

su mayor tamaño (entre 5 y 8 mm) y por presentar un desarrollo del espacio axilar que llega a alcanzar la metacoxa (Ewing & Cline, 2004). Kirejtshuk (2008) estableció cuatro subgéneros dentro del género *Phenolia*, en base a caracteres morfológicos constantes y a una distinta distribución geográfica (Kirejtshuk & Kvamme, 2002). Uno de ellos, el subgénero *Lasiodites*, había sido propuesto como género por Jelínek (1999), para englobar a varias especies consideradas en diferentes categorías taxonómicas por autores anteriores. Jelínek asignó como especie tipo de *Lasiodites* a *Nitidula picta* Macleay, 1825, en la actualidad considerada como *Phenolia (Lasiodites) picta* (MacLeay, 1825). De los cuatro subgéneros de *Phenolia*, *Lasiodites* es el que presenta una distribución geográfica más extensa (Kirejtshuk, 2008), al ocupar las regiones Etiópica, Oriental y Australiana. También alcanza la región Paleártica oriental con una sola especie, la antes mencionada *P. (L.) picta*. Las especies afro-malgaches de *Lasiodites* han sido revisadas por Kirejtshuk & Kvamme (2002) y la mayoría de ellas se encuentran en la zona tropical de África, en hábitats de selva ecuatorial y bosque montano.

Al igual que muchos representantes de la familia, las especies del género *Phenolia* son de costumbres saprófagas, y se alimentan de materia vegetal en descomposición. También se han documentado sobre hongos, por ejemplo, la especie neártica *Phenolia grossa* (Fabricius, 1801) (Price & Young, 2006). La mayoría de los representantes del subgénero *Lasiodites* parecen haberse especializado en fruta en

descomposición (Mathur *et al.*, 1958), aunque algunas pocas especies también han sido observadas en hojarasca y otros restos de plantas con grado de humedad elevado (Kirejtshuk & Kvamme, 2002).

El primer registro documentado del género *Phenolia* en territorio europeo se localiza en la isla Terceira, en el archipiélago de las Azores, Portugal, con ejemplares capturados desde el año 1983 (Serrano & Borges, 1987) e identificados como dos especies diferentes, *Lasiodactylus curvibibius* (Kraatz, 1895) y *Lasiodactylus maculipennis* (Kraatz, 1895), nombres hoy sinónimos de *Phenolia (Lasiodites) limbata tibialis* (Boheman, 1851), según Kirejtshuk & Kvamme (2002). Se trata de un número importante de ejemplares (más de doscientos), recolectados entre los meses de julio y agosto, siempre en restos de fruta en putrefacción. Estos datos parecen indicar, ya en aquellos años, un establecimiento significativo en dicha isla. Los autores apuntan a una probable introducción desde el oeste de África, según indicaciones del especialista en nitidúlidos Josef Jelínek, de quien obtuvieron asesoramiento. El primer registro de este género para la Península Ibérica (Baena & Zuzarte, 2012) corresponde a una serie de ejemplares de *P. (L.) limbata tibialis* recolectados desde 2008 en varias localidades de las provincias portuguesas de Estremadura y Alto Alentejo, entre los meses de abril y septiembre, la mayor parte de ellos atraídos por la luz artificial. Dos años después, Viñolas *et al.* (2014) recogen la primera cita de *P. (L.) limbata tibialis* para España, de la localidad almeriense de Rambla de Tabernas, municipio de Rioja. De los tres ejemplares capturados -todos hembras-, dos fueron atraídos por una trampa de luz UV y el restante se encontró en dátiles podridos.

El pasado verano, los autores de este trabajo recolectan, de forma independiente y en dos localidades distintas de la provincia de Valencia, una serie de nitidúlidos de tamaño mediano a grande. Las características tibias arqueadas de algunos machos pronto nos puso en el buen camino para identificar parte de ellos como *P. (L.) tibialis* (en este trabajo se sigue la nomenclatura de Audisio [2013], quien la considera con rango de especie, aunque señalando que, por ahora, su estatus es poco claro).

No obstante, la ausencia de este carácter en muchos de los machos recolectados y la observación de dos fenotipos constantes y distintos en la serie de ejemplares disponible, nos llevó a la conclusión de que se podían presentar, al menos, dos especies diferentes del mismo género en el conjunto capturado. La disección y estudio de la genitalia masculina confirmó este aspecto y, con la ayuda de las claves dicotómicas del trabajo de Kirejtshuk y Kvamme (2002) se pudo llegar a la determinación, de dos especies distintas: *Phenolia (Lasiodites) picta* (MacLeay, 1825) y *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851). Una pequeña serie de ejemplares fue remitida al especialista en la familia Nitidulidae, Dr. Alexander Georgievich Kirejtshuk, quien confirmó la identificación.

*P. (L.) tibialis* es una especie que ha sido objeto de varios cambios taxonómicos. Fue descrita originalmente como *Soronia tibialis*, para ser incluida después en el género *Lasiodactylus* Perty, 1830 y, más recientemente, en *Phenolia*. Ha sido redescrita como subespecie de *P. (L.) limbata* por Kirejtshuk & Kvamme (2002), quienes indican que este taxon presenta una morfología extremadamente variable siendo posible que el complejo limbata-tibialis esconda un

conjunto de especies muy similares o crípticas. Como se ha comentado antes, seguimos la nomenclatura del portal de internet Fauna Europaea (De Jong *et al.*, 2014), que trata a *tibialis* como especie válida. *P. (L.) tibialis* se distribuye por gran parte de África, desde las islas de Cabo Verde, costas occidentales de África ecuatorial y centro del continente hasta Tanzania. También por el sur en Botswana, Namibia, Sudáfrica y Zimbabue. Introducida en Hawái, Azores, Madeira, Portugal continental y España (Kirejtshuk & Kvamme, 2002; Ewing & Cline, 2004; Baena & Zuzarte, 2012; Viñolas *et al.*, 2014).

*Phenolia (Lasiodites) picta* (MacLeay, 1825) se encuentra ampliamente distribuida, desde algunas islas del este de la región Etiópica (Madagascar, Mauricio, Nosy Be, Reunión y Seychelles) a las regiones Australiana e Indomalaya, zonas orientales del Paleártico (Corea, China, Japón y Pakistán) e islas Hawái (Kirejtshuk, 2005). Probablemente también en Polinesia (Delobel & Tran, 1993). Es la especie del subgénero con mayor área de distribución y la única que alcanza la región Paleártica. En este trabajo se cita por primera vez para Europa.

### Material estudiado

● *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851) (Fig. 1). MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA: VALENCIA: Sagunto, Camí de Petrés, 123 m., 30SYJ3098, 5-VIII-2015, 3 ♂♂, S. Montagud *leg. & col.*, atraídos a la luz artificial; 10-VIII-2015, 3 ♂♂, 2 ♀♀, S. Montagud *leg. & col.*, atraídos por luz artificial; 16-VIII-2015, 2 ♂♂, S. Montagud *leg. & col.*, bajo frutos de *Opuntia* sp.; 17-VIII-2015, 2 ♂♂, S. Montagud *leg. & col.*, bajo frutos de *Opuntia* sp.

● *Phenolia (Lasiodites) picta* (MacLeay, 1825) (Fig. 2). MATERIAL ESTUDIADO: ESPAÑA: VALENCIA: Sagunto, Camí de Petrés, 123 m., 30SYJ3098, 10-VIII-2015, 2 ♀♀, S. Montagud *leg. & col.*, atraídos por luz artificial; 16-VIII-2015, 3 ♀♀, S. Montagud *leg. & col.*, bajo frutos de *Opuntia* sp.; 17-VIII-2015, 3 ♂♂, 1 ♀, S. Montagud *leg. & col.*, bajo frutos de *Opuntia* sp. Chiva, urbanización Carambolo, 150 m., 30SYJ0571, 27-VI-2015, 1 ♀, M.A. Ibáñez Orrico *leg. & col.*, a la luz de vivienda; 8-VII-2015, 1 ♂, M.A. Ibáñez Orrico *leg. & col.*, en trampa Heath; 28-VII-2015, 1 ♂, M.A. Ibáñez Orrico *leg. & col.*, a la luz de vivienda; 20-VIII-2015, 1 ♂, M.A. Ibáñez Orrico *leg. & col.*, a la luz de vivienda; 24-VIII-2015, 1 ♂, M.A. Ibáñez Orrico *leg. & col.*, a la luz de vivienda; 27-VIII-2015, 5 ♂♂ y 8 ♀♀, M.A. Ibáñez Orrico *leg. & col.*, en higos podridos; 1-IX-2015, 3 ♂♂ y 4 ♀♀, M.A. Ibáñez Orrico *leg. & col.*, en higos podridos. MURCIA: Alhama de Murcia, Paraje Cabezo Bastida, 220 m., 30SXG3587, IX-2015, 2 ejs., S. Teruel *leg. & S. Montagud col.*, bajo naranjas en descomposición; Totana, Camino Virgen de la Paloma, 234 m., 30SXG3286, IX-2015, 4 ejs., S. Teruel *leg. & S. Montagud col.*, bajo uvas / pasas en descomposición.

### Discusión

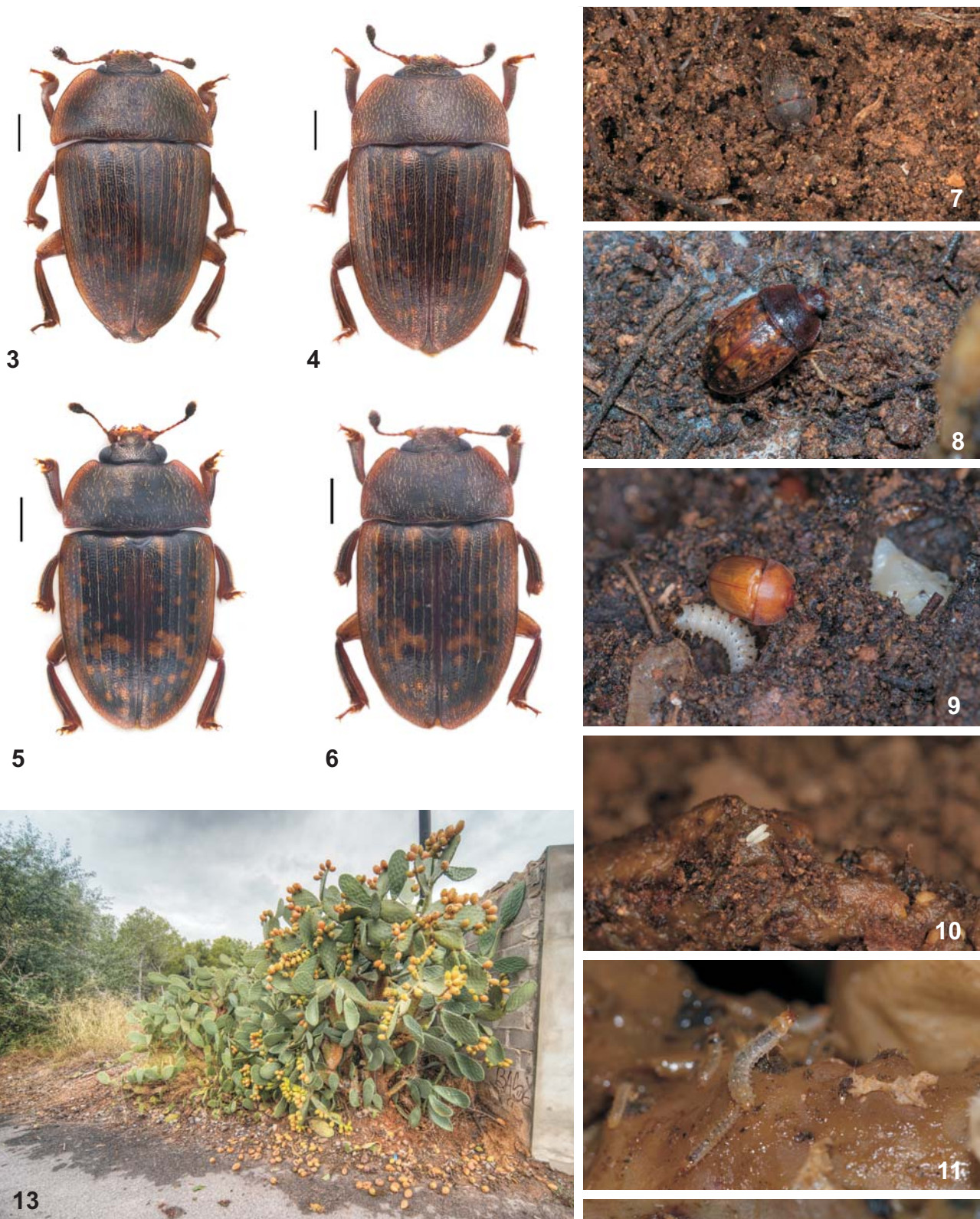
Las localidades directamente observadas por los autores, de donde procede la mayor parte del material examinado (municipios de Sagunto y Chiva, en la provincia de Valencia) se corresponden con áreas de clima termomediterráneo seco, transformadas en gran parte por el hombre, con veranos calurosos e inviernos suaves. Estas condiciones se encuen-

tran muy extendidas por toda la zona litoral y sublitoral del este de la Península Ibérica, lo que puede definir zonas de establecimiento potencial para ambos coleópteros. Al ser lugares con escasa pluviosidad, muy diferentes a las propias tropicales donde estas especies habitan, la humedad es muy baja en el suelo, especialmente en los meses de verano, por lo que los ejemplares se concentran siempre en el interior de los frutos caídos o en el sustrato que se crea debajo de estos. Baena & Zuzarte (2012) señalan que en las localidades portuguesas la presencia de césped asegura una constante humedad del suelo que favorece la presencia de *P. (L.) tibialis*. Según nuestras propias observaciones, las dos especies pueden vivir en zonas bastante áridas, con suelos secos, siempre y cuando se concentre fruta caída en los lugares oportunos, bajo la que encuentran la humedad necesaria para su establecimiento. Durante las noches estivales, cuando la humedad relativa es más elevada, se desplazan en vuelo y son atraídas fuertemente por la luz artificial, comportamiento que ha sido reiteradamente indicado en la bibliografía. Algunas noches de julio y agosto, en la localidad de Sagunto se han podido observar gran cantidad de ejemplares pertenecientes a ambas especies reunidos a los pies de un tubo incandescente de 15 w de uso doméstico.

Los adultos acuden a la fruta en descomposición y, hasta donde hemos podido observar, exclusivamente a la que ha caído al suelo, a diferencia de otras especies de la misma familia y en las mismas localidades, que alcanzan el interior del fruto aún en el árbol si existe alguna abertura o daño que les permita el acceso.

Las claves dicotómicas que ofrece el trabajo de Kirejtshuk y Kvamme (2002), permiten identificar ambas especies, aunque al contemplar gran parte del subgénero e incluir muchas más, la determinación puede ser costosa. Brevemente, en base a nuestras experiencias, las dos especies que aquí presentamos pueden separarse por los siguientes caracteres: *P. (L.) tibialis* presenta un acusado dimorfismo sexual. Los machos disponen de las pro y mesotibias sensiblemente curvadas (Fig. 3). También es destacable en este sexo la forma del pronoto, más ancho que en las hembras, que llega a sobrepasar la extensión de la base de los élitros. Todo ello hace bien distintivo a este sexo de *P. (L.) tibialis*. Los ejemplares de *P. (L.) picta* se diferencian, en vivo (Fig. 8), fundamentalmente por la presencia de dos manchas, de color crema, en la zona medio-distal de los élitros (Fig. 5-6). Aunque son de tamaño variable de uno a otro individuo, por lo general destacan mucho sobre el resto de máculas elitrales y pueden juntarse para formar una banda en algunos ejemplares. Por el contrario, *P. (L.) tibialis*, aunque también presenta manchas claras y dispersas en los élitros, las de la zona medio-distal son menos intensas en conjunto y nunca destacan sobre el resto (Fig. 3-4). Otro carácter que permite separar ambas especies es la coloración de los fémures. En *P. (L.) tibialis*, el color es homogéneo, castaño. *P. (L.) picta* presenta un característico patrón bicolor, en el que la zona proximal de los fémures es marrón oscura y se van aclarando progresivamente, hasta un color ambarino, cerca de las tibias. Este carácter es especialmente aparente en los meso y metafémures. La coloración, sin embargo, se puede perder en los ejemplares de colección, con lo que resulta, a veces, dudosa la observación de los caracteres expuestos anteriormente. En este caso, el estudio de la genitalia masculina es la mejor herramienta para determinar los ejemplares de este sexo.





**Fig. 3-6.** Hábitus de: 3-4. *Phenolia tibialis* (Boheman, 1851): 3. ♂; 4. ♀; 5-6. *Phenolia picta* (MacLeay, 1825): 5. ♂; 6. ♀. Todos los ejemplares de Sagunto (Valencia). Escala: 1 mm. **Fig. 7.** ♂ de *Phenolia tibialis*. **Fig. 8.** ♂ de *Phenolia picta*. **Fig. 9.** Adulto de *P. tibialis*, junto con larva y pupa en cámara pupal. **Fig. 10.** Huevos de *P. picta* sobre fruto en descomposición. **Fig. 11.** Larva de último estadio de *P. picta*. **Fig. 12.** Larva de último estadio de *P. tibialis*. **Fig. 13.** Hábitat. Ejemplar de chumbera (*Opuntia* sp.) bajo cuyos frutos caídos se encuentran los adultos de ambas especies del género *Phenolia*. Camí de Petrés, Sagunto (Valencia). Fotografías: S. Montagud.

**Fig. 14-16.** *P. tibialis*. **14.** Edeago, visión dorsal. **15.** Edeago, visión lateral. **16.** Tegmen. **Fig. 17-19.** *P. picta*. **17.** Edeago, visión dorsal. **18.** Edeago, visión lateral. **19.** Tegmen. Escala: 0,5 mm.



Tanto el edeago como el tegmen (Fig. 14-19), presentan diferencias notables que permiten separar ambos táxones.

*P. (L.) tibialis* ha sido citada en mandarinas y naranjas (*Citrus* sp.) ya en el suelo -como *P. limbata tibialis*, en Ewing & Cline (2005)-. En mandarinas, guayabos (*Psidium guajava*) y moras de la India (*Morinda citrifolia*) (Ewing & Cline, 2005). También en trozos de mandioca (*Manihot esculenta*) en el Congo (Delobel & Tran, 1993). Se ha registrado frecuentemente en frutos en descomposición, pero también en hojarasca o en el suelo, siempre que exista una proporción alta de materia vegetal en descomposición (Kirejtshuk & Kvamme, 2002). *P. (L.) picta* también se ha encontrado en frutas ya alteradas (Kirejtshuk & Kvamme, 2002). Ha sido citada sobre mango (*Mangifera indica*) (Abdullah & Shamsulaman, 2008), en piña (*Ananas comosus*) (NZS BIO PINEAPPLE.TH, 2001) y sobre frutos de albaricoque japonés (*Prunus mume*) (Hishike *et al.*, 2009; Naka *et al.*, 2010), pero siempre en fruta deteriorada o caída.

Otras especies de *Phenolia* se han registrado en bananas (McMullen & Shenefelt, 1961; Ewing & Cline, 2004), dátiles de palma africana de aceite (*Elaeis guineensis*), frutos del karité (*Vitellaria paradoxa*) (Delobel & Tran, 1993) y en mandarinas y frutos de *Passiflora mollissima* (Ewing & Cline, 2005). En diversas fotografías de internet,

también se pueden observar ejemplares de varias especies de este género sobre chile o pimientos en descomposición (*Capsicum* sp.).

En la provincia de Valencia hemos encontrado ambas especies en frutos maduros y caídos de higuera (*Ficus carica*), chumbera (*Opuntia* sp.) (Fig.13) y vid (*Vitis vinifera*). En localidades murcianas *P. (L.) picta* se ha encontrado en naranjas y uva, ambas sobre el suelo y en descomposición, según comunicación personal de Santiago Teruel. Hemos criado en cautividad las larvas que se han desarrollado completamente con rodajas de melón (*Cucumis melo*). En Sagunto, hemos observado a ambas especies juntas en los mismos frutos, en ocasiones en gran número. Por lo tanto, los recursos alimenticios de que disponen en nuestro territorio durante todo el año son muy variados y abundantes.

Durante el pasado verano, también se han realizado experiencias de cría en cautividad de las dos especies. Durante el día, se refugian dentro de la propia fruta, entre la pulpa o bien, semienterradas bajo el sustrato de la misma. Por la noche comienzan su actividad. Las hembras realizan las puestas agrupando los huevos sobre la propia fruta o en el sustrato cercano a ellas, excepcionalmente depositan huevos aislados (Fig. 10). Las larvas nacen a los pocos días y se alimentan de la fruta alterada hasta su completo desarrollo. Viven en su interior o bien, semienterradas debajo o



cerca de la fruta, pero siempre al alcance de la misma (Fig. 11-12). Tienen las patas protorácicas bien desarrolladas y cierta capacidad de dispersión, por lo que en caso de que el fruto del que se ocupan termine por secarse, se trasladan por el suelo en busca de más alimento. La pupación tiene lugar bajo tierra, en cámaras pupales de forma ovalada (Fig. 9), a un centímetro o poco más de profundidad. Los adultos emergen unas dos semanas después y todo el ciclo biológico puede desarrollarse sólo a expensas de fruta en descomposición. Muy poca cantidad de estos productos les aporta suficiente materia para su completo crecimiento, ya que de un solo fruto de higuera pueden desarrollarse varias decenas de individuos. Hemos podido advertir tiempos de vida del adulto superiores a los dos meses, lo que coincide con otras observaciones realizadas sobre esta familia (Myers, 2001). Desconocemos el estado en el que pueden pasar nuestros inviernos ambas especies, aunque probablemente sea en el de adulto latente, puesto que se han indicado hibernaciones de adultos de géneros próximos debajo de cortezas en regiones templadas (Myers, 2001).

La forma de introducción de ambas especies, tanto en la Península Ibérica como en las islas Azores y Madeira, es desconocida y objeto de debate (Baena & Zuzarte, 2012). No obstante, es muy fácil advertir la facilidad con la que este tipo de especies, que con frecuencia se alojan en el interior del tejido carnoso de frutos en sustancial grado de madurez, podrían pasar desapercibidas en el conjunto de un cargamento de frutas desde sus regiones originales de distribución.

Ciertas especies de nitidúlidos constituyen plagas de productos almacenados (Myers, 2001), siendo muy importantes en este sentido las del género *Carpophilus* Stephens, 1829. *Phenolia (Lasiodites) costipennis* (Boheman, 1851) y *P. (L.) tibialis* han sido registradas como plagas en África central y occidental (Delobel & Tran, 1993), aunque como refieren estos autores, los daños parecen muy limitados y sólo afectan a cosechas de productos muy locales, que no se almacenan en condiciones adecuadas y padecen de exceso de humedad (Delobel & Tran, 1993). En Japón, *P. (L.) picta* ha protagonizado episodios de plaga sobre frutos de albaricoque japonés (*Prunus mume*) que han tenido que ser objeto de gestión y control (Hishike *et al.*, 2009; Naka *et al.*, 2010). En este último caso, la fruta muy madura se recolecta para consumo humano una vez caída del árbol, algo muy infrecuente en nuestra cultura. Otras especies de la familia pueden inducir daños en frutos que han sido previamente afectados por otros agentes (meteorológicos, insectos, hongos, etc.) y acudir a estas partes dañadas atraídas por las sustancias volátiles originadas en la herida (Myers, 2001). Pero la actividad trófica de las especies del género *Phenolia* que aquí tratamos se centra exclusivamente sobre frutos en estado avanzado de madurez y ya en tierra. Este hecho ha sido referido muchas veces en la bibliografía (Mathur *et al.*, 1958; Delobel & Tran, 1993; Hishike *et al.*, 2009; Naka *et al.*, 2010), por lo tanto, no creemos que puedan representar en Europa un peligro potencial para la fruticultura.

No disponemos de evidencias para pensar que pudieran ser especies invasivas por competencia ecológica directa con otros nitidúlidos nativos. Hemos indicado que convive en varias de las localidades con otras especies autóctonas de nitidúlidos, hecho observado en otras provincias (Viñolas *et al.*, 2014). Es más factible pensar que la presión de competencia más intensa se debe producir entre ambas especies y,

es de esperar, que esto se produzca también en relación a cualquier otra especie del género *Phenolia* que pueda presentarse en el futuro.

### Agradecimiento

Los autores desean agradecer al Dr. Alexander Georgievich Kirejtshuk, del Zoological Institute (Russian Academy of Sciences, St. Petersburg), especialista en la familia Nitidulidae, la confirmación en la identificación de los ejemplares de ambas especies que le fueron remitidos. También, a Santiago Teruel, gran compañero, por la recolección de ejemplares en la provincia de Murcia y la aportación de datos sobre su biología.

### Bibliografía

- ABDULLAH, F. & K. SHAMSULAMAN 2008. Insect Pests of *Mangifera indica* Plantation in Chuping, Perlis, Malaysia. *Journal of Entomology*, **5**: 239-251.
- AUDISIO, P. 2013. Fauna Europaea: Nitidulidae. In: AUDISIO, P. Fauna Europaea: Coleoptera 2. Fauna Europaea version 2.6.2, <http://www.faunaeur.org>
- BAENA, M. & A. J. ZUZARTE 2012. *Phenolia (Lasiodites) limbata tibialis* (Boheman, 1851), un nuevo nitidúlido exótico en Europa continental (Coleoptera: Nitidulidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 535-536.
- COCQUEMPOT, C. & A. LINDELÖW 2010. Longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae). Chapter 8.1. In: Roques, A. *et al.* (Eds.). Alien terrestrial arthropods of Europe. *BioRisk*, **4** (1): 193-218.
- DELOBEL, A. & M. TRAN 1993. *Les Coléoptères des denrées alimentaires entreposées dans les régions chaudes. Faune tropicale XXXII*. Orstom Éditions. Paris. 424 pp. Paris.
- DENUX, O. & P. ZAGATTI 2010. Coleoptera families other than Cerambycidae, Curculionidae *sensu lato*, Chrysomelidae *sensu lato* and Coccinellidae. Chapter 8.5. In: Roques, A. *et al.* (Eds.). Alien terrestrial arthropods of Europe. *BioRisk*, **4** (1): 315-406.
- EWING, C. P. & A. R. CLINE 2004. New records and taxonomic updates for adventive sap beetles (Coleoptera: Nitidulidae) in Hawaii. *Bishop Museum Occasional Papers*, **79**: 42-47.
- EWING, C. P. & A. R. CLINE 2005. Key to Adventive Sap Beetles (Coleoptera: Nitidulidae) in Hawaii, with Notes on Records and Habits. *The Coleopterists Bulletin*, **59** (2): 167-183.
- HISHIKE, M., A. YUKIMORI & N. MITSUI 2009. Integrated control of *Lasiodactylus pictus* (MacLeay) attacked Japanese apricot by cultural control and water dipping method. *Bulletin of the Wakayama Research Center of Agriculture, Forestry and Fisheries*, **10**: 27-33.
- HULME, P.E., S. BACHER, M. KENIS, S. KLOTZ, I. KUHN, D. MINCHIN, W. NENTWIG, S. OLENIN, V. PANOV, J. PERGL, P. PYSEK, A. ROQUES, D. SOL, W. SOLARZ & M. VILÀ 2008. Grasping at the routes of biological invasions: a frame work for integrating pathways into policy. *Journal of Applied Ecology*, **45**: 403-414.
- JELÍNEK, J. 1999. Contribution to taxonomy of the beetle subfamily Nitidulinae (Coleoptera: Nitidulidae). *Folia Heyrovskyana*, **7**(5): 251-281.
- DE JONG, Y., M. VERBEEK, V. MICHELSEN, P. BJØRN, W. LOS, F. STEEMAN, N. BAILLY, C. BASIRE, P. CHYLARECKI, E. STLOUKAL, G. HAGEDORN, F. WETZEL, F. GLÖCKLER, A. KROUPA, G. KORB, A. HOFFMANN, C. HAUSER, A. KOHLBECKER, A. MÜLLER, A. GÜNTSCH, P. STOEVE & L. PENEV 2014. Fauna Europaea – all European animal species on the web. *Biodiversity Data Journal*, **2**: e4034.
- KIREJTSHUK, A. G. 2005. On the fauna of Nitidulidae (Insecta, Coleoptera) from Taiwan with some taxonomical notes. *Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici*, **97**: 51-113.

- KIREJTSHUK, A. G. 2008. A current generic classification of sap beetles (Coleoptera, Nitidulidae). *Zoosystematica Rossica*, **17**(1): 107-122.
- KIREJTSHUK, A. G. & T. KVAMME 2002. Revision of the subgenus *Lasiodites* Jelínek, 1999, stat. nov. of the genus *Phenolia* Erichson, 1843 from Africa and Madagascar (Coleoptera, Nitidulidae). *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin, Zoologische Reihe*, **78**: 3-70.
- MATHUR, R. N., B. SINGH, & K. LAL 1958. Insect Pests of Flowers, Seeds and Fruits of Forest Trees. *Indian Forest Bulletin (N. S.)*, **223**: 1-105.
- MCMULLEN, L. H. & R. D. SHENEFELT 1961. Nitidulidae collected from banana bait traps in Wisconsin. *Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences, Arts, and Letters*, **50**: 233-237.
- MYERS, L. 2001. *Sap beetles (of Florida), Nitidulidae (Insecta: Coleoptera: Nitidulidae)*. EENY-256. University of Florida. 7 pp.
- NAKA, K., A. YUKIMORI, M. HISHIKE & S. MITUI 2010. Cultural control of *Lasiodactylus pictus* (Macleay) attacked Japanese apricot by water dipping method. *Bulletin of the Wakayama Research Center of Agriculture, Forestry and Fisheries*, **11**: 45-52.
- NZS BIO PINEAPPLE, TH. 2001. *Importing Fresh Fruit/Vegetables - Pineapple (Ananas comosus) from Thailand*. MAF Biosecurity Authority. 17 pp.
- PRICE, M.B. & D. K. YOUNG 2006. An annotated checklist of Wisconsin sap and short winged flower beetles (Coleoptera: Nitidulidae, Kateretidae). *InsectaMundi*, **20**(1-2): 69-84.
- ROQUES, A. 2010. *Taxonomy, time and geographic patterns*. Chapter 2. In: Roques, A. *et al.* (Eds.). Alien terrestrial arthropods of Europe. *BioRisk*, **4**(1): 11-26.
- ROY, H. & A. MIGEON 2010. *Ladybeetles (Coccinellidae)*. Chapter 8.4. In: Roques, A. *et al.* (Eds.). Alien terrestrial arthropods of Europe. *BioRisk*, **4**(1): 293-313.
- SERRANO, A. R. M. & P. A. V. BORGES 1987. A further contribution to the knowledge of the Coleoptera (Insecta) from the Azores. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **39**: 51-69.
- VILÀ, M., C. BASNOU, P. PYSEK, M. JOSEFSSON, P. GENOVESI, S. GOLLASCH, W. NENTWIG, S. OLENIN, A. ROQUES, D. ROY & P. E. HULME 2009. How well do we understand the impacts of alien species on ecosystem services? A pan-European, cross-taxa assessment. *Frontiers in the Ecology and the Environment*, **8**: 135-144.
- VIÑOLAS, A., J. MUÑOZ-BATET & J. SOLER 2014. Primera cita de *Phenolia (Lasiodites) limbata tibialis* (Boheman, 1851) para España (Coleoptera: Nitidulidae), y de otros coleópteros nuevos o interesantes para Cataluña. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **78**: 109-114.