

**Una nueva especie invasora en España: detectado el tigre del roble  
*Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) y ataques sobre  
roble pubescente (*Quercus pubescens*) en el Valle de Arán (Lérida,  
Pirineos Orientales)**

**Josep M Riba-Flinch**

Fitopatólogo y Consultor en Arboricultura, 17320 Tossa de Mar, España;  
email: jmriba2001@gmail.com. ORCID ID: 0000-0003-3147-0737.

**Resumen:** Se da a conocer la presencia del tigre del roble *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) en España así como ataques sobre roble pubescente (*Quercus pubescens*) en el Valle de Arán (Lérida, Pirineos Orientales). El nivel de infestación y daños asociados (decoloración foliar) en una de las localidades muestreadas son de poca importancia. Dada la existencia de este insecto en Portugal y la presencia de robles en muchas provincias españolas, preocupa la posible aparición de nuevos focos durante los próximos años en las masas forestales con robles. Se proporciona la información más actualizada sobre *C. arcuata*, las diferencias morfológicas con otras dos especies muy parecidas, los huéspedes afectados, la biología, los daños asociados al ataque, la distribución geográfica de la especie en Europa (especialmente en Francia), la propagación del insecto, la normativa asociada y las medidas de control.

**Palabras clave:** Hemiptera; Tingidae; especie invasora; primer registro; distribución; daños; control; Valle de Arán; Pirineos; España.

**One new invasive species in Spain: records of the oak lace bug *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) and attacks on downy oak (*Quercus pubescens*) in the Arán Valley (Lérida, Oriental Pyrenees)**

**Abstract:** The presence of the oak lace bug *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) in Spain as well as some attacks on downy oak (*Quercus pubescens*) in the Arán Valley (Lérida, Oriental Pyrenees) are reported. The level of infestation and associated damages (leaf discoloration) in one of the sampled locations are not significant. Because of the existence of this insect in Portugal and the presence of oaks in many Spanish provinces, there is concern about the possible appearance of new outbreaks in the coming years in forests with oaks. Up-to-date information is presented on *C. arcuata*, the morphological differences with other similar and close species, the affected hosts, the biology, the damage associated with the attack, the geographical distribution of the species in Europe (especially in France), the spread of the attacks, associated regulations and control measures.

Riba-Flinch, J. M. Una nueva especie invasora en España: detectado el tigre del roble *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) y ataques sobre roble pubescente (*Quercus pubescens*) en el Valle de Arán (Lérida, Pirineos Orientales)

---

**Key words:** Hemiptera; Tingidae; invasive species; first record; distribution; damages; control; Arán Valley; Pyrenees; Spain.

---

urn:lsid:zoobank.org:pub:26191CBF-7C24-40EB-A2CE-E02D2FAA57DE

---

## INTRODUCCIÓN

En una de las visitas de campo para la inspección y valoración de robles afectados por debilidad en el Valle de Arán, se detecta la presencia de *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Heteroptera: Tingidae) en el follaje de algunos ejemplares de roble pubescente (*Quercus pubescens* Miller, 1768). Los primeros registros para la península ibérica fueron en primavera del 2021, en Portugal, en el distrito de Oporto (Lousada y Vila Nova de Gaia) (Gil & Grosso-Silva, 2021). La detección en el Valle de Arán constituye la primera cita para España.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Durante junio-agosto de 2022 se hicieron visitas mensuales a diversas zonas del Valle de Arán (comarca de Lérida, en la vertiente norte de los Pirineos y límite con Francia) donde hay presencia de roble pubescente - Tabla I). Se inspeccionaron robles que presentaban señales claras de debilidad y procesos de seca de ramaje en la copa apical, tomando muestras de ramillas secas.

En la visita del 20-VIII-2022 y en diversos robles de la localidad de Pont d'Arròs (en el municipio de Vielha e Mijaran) se observaron daños cloróticos en las hojas con un patrón de punteado anormal en determinadas zonas del haz (Figura 1A). Esta decoloración era muy suave (afectando a menos del 20% del total de la superficie foliar) en algunas hojas, mientras que era mucho mayor (superando el 60-70% de la superficie) en otras hojas; sin embargo, este tipo de daños afectaba a menos del 5% del total del follaje del árbol. Se tomaron diversas muestras de hojas afectadas y después de una inspección a simple vista y con lupa de campo se encontraron a nivel del envés puestas de huevos (ya eclosionados y en grupos de 10-80 huevos, fusiformes y de color negro brillante), ninfas y adultos vivos de Tingidae, así como exuvias de diferentes estadios larvarios (Figuras 1B, 1C y 1D). Además, era muy fácil observar pequeñas manchas negras, brillantes y dispersas sobre el envés de las hojas afectadas y que podrían corresponderse a excrementos de chinches (como también hace *C. ciliata* [Say, 1832] sobre *Platanus* Linnaeus, 1753). Ante la sospecha de que pudiera tratarse del tigre del roble (*C. arcuata*), se tomaron muestras de ninfas y adultos (conservadas en etanol-70°), así como de hojas para su posterior estudio en el laboratorio. Los ejemplares capturados han sido determinados utilizando las claves dicotómicas, así como las fotografías de gran detalle que se incluyen en los trabajos de Dioli *et al.* (2007), Golub & Soboleva (2018; Figura 2), Faraci (2019) y Carpintero *et al.* (2022).



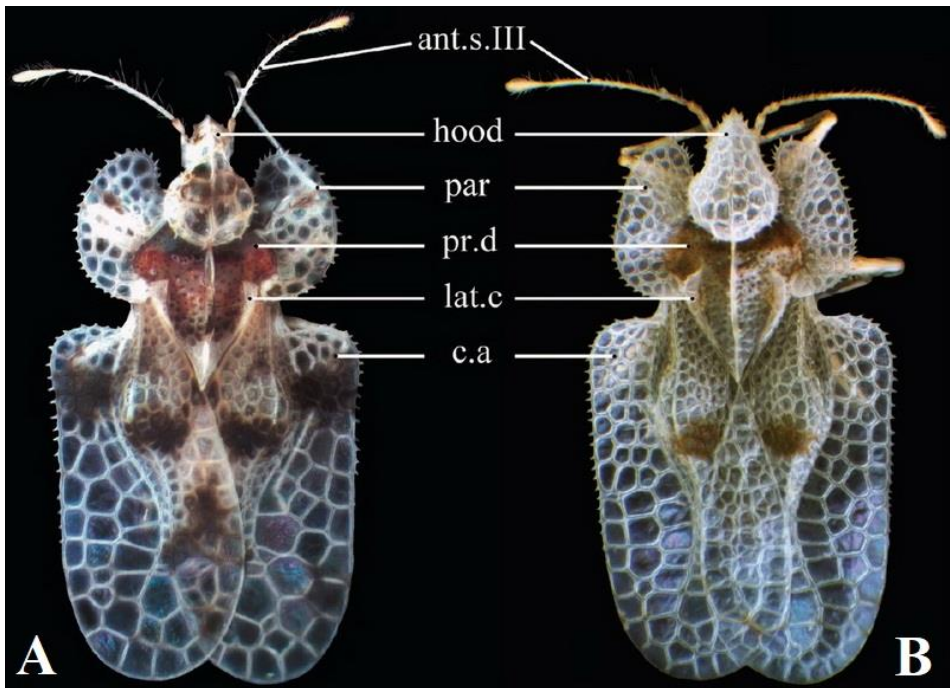
**Figura 1.** A: patrón típico de decoloración en *Quercus pubescens* asociado a un ataque de *Corythucha arcuata*. B: ninfas de diferentes estadios en el envés de la misma hoja. C: adulto y exuvias de ninfas; se observan los excrementos brillantes que delatan la actividad del insecto. D: puesta de unos 80 huevos (ya eclosionados) y exuvias de las primeras ninfas. Fotos: 20-VIII-2022, Pont d'Arròs (Vielha e Mijaran, Valle de Arán, Lérida).

En las otras 4 zonas estudiadas del Valle de Arán y en la localidad francesa de Fos (fronteriza con el Valle de Arán) no se encontraron daños similares en el follaje, ni se observó la presencia del Tingidae en el envés de las hojas de los robles inspeccionados.

Riba-Flinch, J. M. Una nueva especie invasora en España: detectado el tigre del roble *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) y ataques sobre roble pubescente (*Quercus pubescens*) en el Valle de Arán (Lérida, Pirineos Orientales)

Provincia – País	Municipio	Localidad	N	E	Altitud
Lérida - ES	Vielha e Mijaran	Pont d'Arros	42,740°	0,751°	937 m
Lérida - ES	Vielha e Mijaran	Aubert	42,732°	0,770°	925 m
Lérida - ES	Es Bordes	Benós	42,739°	0,733°	856 m
Lérida - ES	Bossost	N-141 (Portillón)	42,777°	0,685°	763 m
Lérida - ES	Bausén	camino de Bausén	42,827°	0,725°	643 m
Alto Garona - FR	Fos	camino Real - presa	42,859°	0,737°	585 m

**Tabla I.** Ubicación de las zonas estudiadas donde hay presencia de robles (*Q. pubescens*) en el Valle de Arán (Lérida, España) y en el Alto Garona (Francia).



**Figura 2.** Diferencias morfológicas entre *C. arcuata* (A) y *C. ciliata* (B): artejo antenal III (ant.s.III), capuchón (hood), paranota (par), disco pronotal (pr.d), carena lateral del pronoto (lat.c), área costal de los hemielitros (c.a). Fuente: Golub & Soboleva, 2018.

---

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### *Corythucha arcuata* (Say, 1832)

El género *Corythucha* Stål, 1837 es originario de América y cuenta con unas 75 especies, la gran mayoría presentes en América del Norte, pero una decena de especies se encuentran en América Central y otra decena en América del Sur (Dioli *et al.*, 2007; GBIF, 2022). Montemayor (2009) indica que sólo 5 especies de *Corythucha* se alimentan sobre *Quercus* Linnaeus, 1753: *C. arcuata*, *C. bonaerensis* Montemayor, 2009, *C. cerasi* Drake, 1948, *C. cydoniae* (Fitch, 1861) y *C. floridana* Heidemann, 1909.

*Stephanitis pyri* (Fabricius, 1775), *C. ciliata* y *C. arcuata* son muy fáciles de encontrarse en una misma zona geográfica y además presentan una morfología muy parecida. Entre las principales diferencias destacan: a) *S. pyri* no presenta espinulas en el margen lateral del pronoto (paranota), ni en los hemiélitros, a diferencia de las otras dos especies; b) en *C. arcuata* están más presentes unas manchas oscuras en la parte basal externa de los hemiélitros (en *C. ciliata* no se ven); c) en *C. arcuata* los márgenes laterales del paranota son claramente convexos (mientras que son rectilíneos en la parte central en *C. ciliata*); d) tamaño ligeramente inferior en *C. arcuata* (2,8-3,0 mm) que en *C. ciliata* (2,9-3,2 mm) (Golub & Soboleva, 2018; Faraci, 2019; Carpintero *et al.*, 2022).

*C. arcuata* es una especie de la región Neártica con una amplia distribución, especialmente en la zona este de EEUU y en el sur de Canadá. En mayo del 2000 se detectó en Italia (en Milán, en la región de Lombardía [Bernardinelli & Zandigiacomo, 2000]) la presencia de adultos de *C. arcuata* en el envés de hojas de *Quercus robur*. DEFRA (2018) indica que la introducción de la especie en la ciudad de Milán (en un parque) pudo haber empezado con la plantación de árboles importados e infestados.

Como ha sucedido en los últimos años con la detección de *X. compactus* y *X. germanus* en España (Riba *et al.*, 2022) y de otros Scolytinae y Platypodinae en Francia (Barnouin *et al.*, 2020), la presencia en Europa de *C. ciliata* y *C. arcuata* sugiere que otras especies del género *Corythucha* originarias de América del Norte podrían introducirse accidentalmente. Como indican los autores mencionados anteriormente, esta introducción estaría especialmente favorecida por el comercio de plantas, el transporte, la globalización y el cambio climático. Entre estas especies de *Corythucha*, Dioli *et al.* (2007) destacaron a *C. aesculi* Osborn & Drake, 1916, *C. cydoniae*, *C. floridana*, *C. gossypii* [Fabricius, 1794], *C. juglandis* [Fitch, 1894], *C. marmorata* [Uhler, 1878], *C. morrilli* Osborn & Drake, 1917, *C. pergandei* Heidemann, 1906 y *C. ulmi* Osborn & Drake, 1916.

### Plantas Hospedadoras

En América del Norte, *C. arcuata* tiene una preferencia muy marcada por *Quercus* de la sección "*Quercus*" (o "white oaks"), con *Q. alba* Linnaeus, 1753, *Q. bicolor* Willdenow, 1801, *Q. macrocarpa* Michaux, 1801, *Q. montana* Willdenow,

Riba-Flinch, J. M. Una nueva especie invasora en España: detectado el tigre del roble *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) y ataques sobre roble pubescente (*Quercus pubescens*) en el Valle de Arán (Lérida, Pirineos Orientales)

---

1805, *Q. muehlenbergii* Engelm., 1877, *Q. prinoides* Willdenow, 1784, *Q. prinus* Willdenow, 1805 y *Q. stellata* Wangenheim, 1787; también *Q. rubra* Linnaeus, 1753 (sección “*Lobatae*” o “red oaks”). También sobre *Castanea dentata* (Marshall, 1800) y ocasionalmente sobre *Acer* Linnaeus, 1753, *Cercis canadensis* Linnaeus, 1753, *Malus* Miller, 1768, *Pyrus* Linnaeus, 1753, *Rosa* Linnaeus, 1753 y *Salix* Linnaeus, 1753 (Drake & Ruhoff, 1965; Eppo, 2022; Forest Research, 2022; Musolin *et al.*, 2022).

En Europa, los ataques más significativos se encuentran frecuentemente sobre *Q. cerris* Linnaeus, 1753, *Q. frainetto* Tenore, 1813, *Q. petraea* Mattuschka, 1784, *Q. pubescens* Miller, 1768 y en particular sobre *Q. robur* Linnaeus, 1753, especies de roble muy extendidas y de gran importancia en Europa, donde cubren más de 10 millones de hectáreas. También han sido atacados *Q. alba*, *Q. castaneifolia* Meyer, 1831, *Q. hartwissiana* Steven, 1857, *Q. infectoria* Olivier, 1801, *Q. libani* Olivier, 1801, *Q. macranthera* Fish & Mey, 1838, *Q. pontica* Koch, 1849, *Q. variabilis* Blume, 1850 y *Q. virgiliana* Miller, 1768. Sobre *Q. coccifera* Linnaeus, 1753, *Q. ilex* Linnaeus, 1753 y *Q. imbricaria* Michaux, 1801 se han observado daños muy esporádicos (DEFRA, 2018; Csóka *et al.*, 2019; Kern *et al.*, 2021; Musolin *et al.*, 2022). Esta plasticidad para adaptarse a distintas especies dentro del género *Quercus*, le ha permitido a *C. arcuata* extenderse en el continente europeo, colonizando otras especies del género originarias de ese continente, particularmente *Q. rubra*, muy utilizada en jardinería y arbolado urbano y rural (Carpintero *et al.*, 2022). Paulin *et al.* (2020) indican que es poco probable que la falta de huéspedes restrinja una mayor propagación de *C. arcuata*.

Además de atacar *Quercus*, en Europa también se han registrado ataques sobre *Acer campestre* Linnaeus, 1753, *A. laetum* Mey, 1831, *A. platanoides* Linnaeus, 1753, *Alnus glutinosa* Gärtner, 1790, *A. incana* Moench, 1794, *Betula pendula* Roth, 1788, *Carpinus betulus* Linnaeus, 1753, *Castanea sativa* Miller, 1768, *Celtis occidentalis* Linnaeus, 1753, *Chaenomeles japonica* Thunberg, 1834, *Cornus sanguinea* Linnaeus, 1753, *Corylus avellana* Linnaeus, 1753, *C. colurna* Linnaeus, 1753, *Cotinus coggygria* Scopoli, 1772, *Crataegus coccinea* Linnaeus, 1753, *C. monogyna* Jacquin, 1775, *Fagus sylvatica* Linnaeus, 1753, *Juglans regia* Linnaeus, 1753, *Kerria japonica* Candolle, 1818, *Koelreuteria paniculata* Laxmann, 1772, *Lysimachia punctata* Linnaeus, 1753, *Malus sylvestris* Miller, 1768, *Prunus avium* Linnaeus, 1755, *P. lusitanica* Linnaeus, 1753, *P. serotina* Ehrhart, 1783, *P. serrulata* Lindley, 1828, *P. spinosa* Linnaeus, 1753, *P. subhirtella* Miquel, 1865, *Pyrus communis* Linnaeus, 1753, *Robinia pseudoacacia* Linnaeus, 1753, *Rosa canina* Linnaeus, 1753, *Rubus caesius* Linnaeus, 1753, *R. idaeus* Linnaeus, 1753, *R. ulmifolius* Schott, 1818, *Scandosorbus scandica* Sennikov, 2018, *Sorbus aria* Linnaeus, 1763, *S. torminalis* Linnaeus, 1763, *Tilia cordata* Miller, 1768, *T. platyphyllos* Scopoli, 1771, *Ulmus glabra* Hudson, 1762 y *U. minor* Miller, 1768 (Csóka *et al.*, 2019; DEFRA, 2018; Eppo, 2022; Musolin *et al.*, 2022)

## Biología

En EEUU, *C. arcuata* completa 2-3 generaciones anuales, desde abril-mayo hasta octubre-noviembre; el ciclo biológico (de huevo a adulto) necesita de 4-6 semanas. En zonas del sureste de Europa, con inviernos suaves y veranos calurosos, se han registrado tres generaciones anuales. En Italia y en regiones con climas más cálidos y favorables, puede completar tres generaciones al año y tener una cuarta parcial durante el periodo de abril-noviembre (DEFRA, 2018; Paulin *et al.*, 2021; Musolin *et al.*, 2022). La información que se indica en los apartados siguientes procede exclusivamente de referencias europeas.

La hembra realiza la puesta en grupos de 15-100 huevos, en el envés de las hojas; tienen forma ovoide-elíptica, de 0,56 mm de largo y son de color negro brillante. El ciclo biológico pasa por 5 estadios larvarios y tanto las ninfas, como los adultos, tienen un comportamiento gregario durante la alimentación, pero también durante la hibernación de los adultos (DEFRA, 2018). A finales de otoño los adultos dejan de alimentarse y migran a los microhábitats para la diapausa invernal. La hibernación tiene lugar en el estadio adulto, bajo la corteza y en grietas de la corteza de troncos y ramas (de árboles en pie o en el suelo, ya sean huéspedes o no), y en menor grado bajo la hojarasca del suelo (Paulin *et al.*, 2021). En el sudeste de Rumania (a 10-90 m), los adultos empiezan su actividad a finales de abril o principios de mayo y se dirigen a las nuevas hojas de primavera para alimentarse. Los adultos de la primera generación aparecen en la segunda quincena de junio, mientras que los de la segunda generación lo hacen en agosto. Los que aparecen antes de finales de agosto desarrollarían una tercera generación (Bălăcenoiu *et al.*, 2021a). En el oeste de Rumania (a 85-95 m), se observaron máximos poblacionales de *C. arcuata* (adultos y ninfas) durante el periodo de mayo-julio (con un máximo a principios de junio y otro en la segunda quincena de julio), mientras que las poblaciones durante agosto-octubre fueron mucho menores (Grozea *et al.*, 2021). Con la utilización de trampas pegajosas amarillas se ha demostrado que el vuelo de dispersión más abundante se produce durante la segunda quincena de agosto. Esta fenología y biología coinciden en gran medida con el patrón que muestra *C. ciliata* (DEFRA, 2018; Williams *et al.*, 2021).

En Hungría, la mortalidad media de los adultos invernantes puede ser del 30% (oscilando del 9% al 59%), incluso en inviernos fríos. Esto sugiere que es poco probable que el clima invernal restrinja una mayor propagación de esta especie, particularmente si consideramos la tendencia del calentamiento climático hacia inviernos más cortos y suaves. Ello comportaría una mayor supervivencia invernal, adelantar la emergencia de los adultos invernantes en primavera, acortar la duración del ciclo biológico y podría completarse una generación anual más (Csóka *et al.*, 2019; Paulin *et al.*, 2020, 2021).

En su área de origen, *C. arcuata* no se considera una plaga significativa, sobre todo por el control que ejerce la entomofauna asociada, como depredadores (*Hyaliodes vitripennis* [Say, 1832], *Deraeocoris nebulosus* [Uhler, 1872], *Orius insidiosus* [Say, 1832], larvas de Syrphidae) y parasitoides de huevos (*Erythmelus klopomor* Triapitsyn, 2007) (Bălăcenoiu *et al.*, 2021b).

Riba-Flinch, J. M. Una nueva especie invasora en España: detectado el tigre del roble *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) y ataques sobre roble pubescente (*Quercus pubescens*) en el Valle de Arán (Lérida, Pirineos Orientales)

---

Actualmente no se conoce en Europa ningún depredador natural o enfermedad para controlar de manera significativa las poblaciones de *C. arcuata* (Paulin *et al.*, 2020). Kovač *et al.* (2020) encontraron infecciones fúngicas en adultos invernantes y que podrían llegar a ser del 18%; citaron 4 especies de hongos entomopatógenos, como *Beauveria pseudobassiana* (Rehner & Humber), *Lecanicillium pissodis* Kope & Leal, *Akanthomyces attenuatus* (Zare & Gams) y *Samsoniella alboaurantium* (Smith).

### **Daños**

Las ninfas y los adultos de esta especie presentes en el envés de las hojas de las especies huésped, y con el aparato bucal del tipo picador-chupador que tienen, perforan la epidermis y extraen la savia del material celular y parénquima. Las señales típicas de este tipo de alimentación son las manchas que resultan de las pequeñas picaduras (1-3 mm) separadas que luego crecen y se fusionan en manchas de color amarillo-grisáceo en la superficie del haz, lo que resulta en una decoloración de la hoja por la pérdida de la clorofila. En el envés de las hojas infestadas se observan con facilidad unas pequeñas partículas de color negro y que corresponden a los excrementos de las ninfas y adultos. Estudios sobre la fisiología han demostrado que la fotosíntesis se podría reducir un 59%, la transpiración un 22% y la conductividad estomatal un 36%, en comparación con plantas no infestadas (Nikolić *et al.*, 2019; Paulin *et al.*, 2020).

Ante fuertes ataques, la decoloración total del follaje puede observarse en julio; posteriormente se produciría la seca del follaje y una defoliación prematura (1-2 meses antes de lo normal), así como un decaimiento de las ramitas y una posible abscisión de las bellotas. El impacto a largo plazo de los daños asociados a *C. arcuata* no se conoce todavía, aunque hay buenas razones para asumir que infestaciones severas y repetidas tendrían una influencia negativa sobre el crecimiento, el vigor del árbol y la productividad (cantidad y calidad de las bellotas). Finalmente, podría aumentar su susceptibilidad a diversas enfermedades o plagas, y a factores abióticos patógenos (sequías), así como afectar al mismo robledal como ecosistema (Paulin *et al.*, 2020; Bălăcenoiu *et al.*, 2021a; Kern *et al.*, 2021; Williams *et al.*, 2021). Si el ataque tuviera lugar sobre plantas ornamentales, debería tenerse en cuenta la pérdida del valor estético de las mismas.

Al menos 100.000 hectáreas han sido severamente infestadas en bosques de roble en la Europa comunitaria y más de 1 millón de hectáreas si se incluyen Europa y Rusia. *C. arcuata* puede encontrarse allí donde se encuentre la planta hospedadora, ya sea en masas forestales, viveros, centros de jardinería o en espacios urbanos como planta ornamental (parques y jardines). Los árboles más soleados parecen sufrir infestaciones más severas (Csóka *et al.*, 2019).

### **Distribución**

Actualmente, *C. arcuata* está presente en 22 países de Europa: Albania (2016), Alemania (2021), Austria (2019), Bosnia-Herzegovina (2017), Bulgaria (2012), Croacia (2013), Chequia (2019), Eslovaquia (2018), Eslovenia (2016), Francia (2017), Grecia



(2018), Hungría (2013), Italia (2000), Moldavia (2019), Macedonia del Norte (2019), Portugal (2021), Rumania (2015), Rusia (SW - 2015), Serbia (2013), Suiza (2001), Turquía (2002) y Ucrania (2017). También ha sido detectada en Irán (2005) (CABI, 2022; EPPO, 2022).

En Francia, *C. arcuata* se observó por primera vez en 2017 (en mayo) en Toulouse (Alto Garona), sobre *Q. robur*, *Q. petraea* y *Q. frainetto*. En 2018 (en agosto) se encontraron los primeros focos en Pau (Pirineos Atlánticos), sobre *Q. robur*. En 2019 se identificaron diversos brotes en Burdeos (Gironde); en 2020 se informaron ataques en 8 municipios de la región de Nueva Aquitania y en 2021 aumentaron a 45 municipios, observando que la frecuencia e intensidad de los ataques ligados a esta plaga fueron superiores a las de años anteriores. A principios del 2022, *C. arcuata* estaba presente en 10 departamentos, en la región de Occitania (Ariège, Alto Garona, Tarn y Garona, Gers y Altos Pirineos) y de Nueva Aquitania (Pirineos Atlánticos, Landas, Lot y Garona, Gironde y Dordoña) (Streito *et al.*, 2018; Rodríguez *et al.*, 2022; Figura 3). Es preocupante el nivel de infestación que se observa en los departamentos cercanos a los Pirineos y, como ha sucedido en otros países con la gran propagación de este insecto, en un futuro no muy lejano podrían observarse infestaciones en la otra vertiente de los Pirineos, en el País Vasco, Navarra, Huesca y en las provincias catalanas.



**Figura 3.** Citas de *C. arcuata* (en amarillo) presentes en el sur de Francia (Rodríguez *et al.*, 2022); en rojo se indica la localidad de Pont d'Arròs (Vielha e Mijaran, Lérída) donde se han encontrado ataques sobre *Q. pubescens* y en rosa las localidades de Portugal (Gil & Grosso-Silva, 2021).

Riba-Flinch, J. M. Una nueva especie invasora en España: detectado el tigre del roble *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) y ataques sobre roble pubescente (*Quercus pubescens*) en el Valle de Arán (Lérida, Pirineos Orientales)

---

## Propagación

Este insecto se propagaría localmente de forma natural a medida que los adultos vuelan o son arrastrados por el viento hacia nuevos árboles durante el verano. Bernardinelli (2000) indicó que una vez establecida la población, y según la dispersión que había tenido lugar en Italia, el movimiento de *C. arcuata* se vio favorecido por la circulación de vehículos. Sin embargo, la vía principal para la rápida expansión y dispersión a larga distancia de este insecto sería a través del transporte de plantas infestadas, así como de troncos de roble y castaño con corteza, ya que el adulto pasa el invierno protegido en las grietas de la corteza. Finalmente, *C. arcuata* también se podría desplazar entrando en vehículos (como coches y camiones) e incluso en trenes que podrían recorrer largas distancias (Williams *et al.*, 2021; Forest Research, 2022).

En Italia, Bulgaria, Croacia, Eslovenia y Francia, el movimiento de la plaga se ha visto favorecido por el tráfico de vehículos; es fácil encontrar nuevas áreas de infestación en las cercanías de las paradas de las principales autopistas-autovías, cruces principales, grandes plantas de procesamiento y cruces fronterizos (DEFRA, 2018; Simov *et al.*, 2018; Rodríguez *et al.*, 2022).

La propagación en Europa hasta 2010 ha sido bastante lenta, pero a partir de 2010 *C. arcuata* ha experimentado una rápida y explosiva expansión, especialmente hacia el este y sureste, sin mostrar signos de disminuir la infestación después de su establecimiento. En otoño de 2019, en Croacia, Hungría, Rumanía, Serbia y la parte europea de Rusia, había más de 1,7 millones de hectáreas afectadas, lo que podría constituir una seria amenaza para los bosques de *Quercus* (Paulin *et al.*, 2020; CABI, 2022; EPPO, 2022). En 2002 se detectó en Turquía y en 2008 las afectaciones ya se extendieron unos 600 km al este y sobre más de 28.000 km<sup>2</sup> (Mutun *et al.*, 2009). La detección en el noroeste del Cáucaso fue en el 2015, a finales de 2016 la especie se había extendido sobre una superficie de 20.000 km<sup>2</sup> (Neimorovets *et al.*, 2017) y en el 2018 ya había alcanzado las regiones del noreste del Cáucaso, a más de 700 km del foco inicial (Musolin *et al.*, 2022). En Rumanía, Croacia, Bulgaria y Hungría, este insecto invadió todo el país en pocos años después de su primer registro (en 2, 3, 5 y 5 años respectivamente), con decoloraciones en el 85% del follaje de los robles en Bulgaria (Chireceanu *et al.*, 2017; Simov *et al.*, 2018; Tomescu *et al.*, 2018).

La identificación y delimitación de las zonas afectadas y su progresión en el tiempo pueden evaluarse mediante teledetección, como puede ser el procesamiento de imágenes de satélite con corrección atmosférica y aplicando el índice NDVI (para cuantificar el verdor/vigorosidad de la vegetación). A finales de verano se obtiene una disminución significativa del índice NDVI, lo que puede usarse para la detección de la infestación (Kern *et al.*, 2021). Dichos autores observaron que durante los 3 primeros años de infestaciones en Europa central y oriental, *C. arcuata* mostraba una velocidad de expansión radial inferior a 6 km/año, para saltar unos años más tarde a velocidades superiores a 50 km/año.

---

La posibilidad de que una especie exótica se vuelva invasora depende en gran medida de la idoneidad de las condiciones ambientales, incluida la disponibilidad de plantas hospedantes y los efectos de control de los enemigos naturales nativos. El tiempo y el clima también pueden ser factores decisivos desde el punto de vista del establecimiento y el futuro de las poblaciones establecidas (Csóka *et al.*, 2019; Paulin *et al.*, 2020, 2021).

### **Normativa**

En marzo de 2001, reconociendo el daño potencial y las invasiones futuras, *C. arcuata* se incluyó en la “Alert List” de la EPPO. Bernardinelli (2001) comentó que el tamaño de la superficie sobre la que se había expandido por el norte de Italia (sobre unos 7.000 km<sup>2</sup> en las regiones de Lombardía y Piemonte) sugería que la introducción del insecto no era reciente y que cualquier medida correctora para frenar dicha expansión probablemente no tendría éxito. En 2007, la EPPO indicó que *C. arcuata* sería una molestia considerable en lugares públicos y que sería difícil de prevenir la propagación natural de sus poblaciones y controlarlas, especialmente en entornos urbanos, como sucedió con *C. ciliata*. Finalmente en 2007 la especie fue eliminada de la “Alert List” de la EPPO, atendiendo a las conclusiones de la PRA (Pest Risk Assessment) italiana, donde la expansión del insecto no podría frenarse y que ya estaba presente en varios estados miembros. Actualmente *C. arcuata* no está incluida en la Directiva de Sanidad Vegetal de la UE y no se recomiendan medidas de regulación como plaga de cuarentena (DEFRA, 2018; Williams *et al.*, 2021; EPPO, 2022).

### **Control**

La utilización de trampas amarillas pegajosas es útil para detectar la presencia del insecto, el seguimiento del vuelo de los adultos y de las poblaciones, así como la propagación de la infestación a nuevas zonas (Paulin *et al.*, 2020). También pueden utilizarse el bateo con paraguas japonés y la manga entomológica sobre la vegetación (en árboles y arbustivas). Actualmente no existen trampas de feromona ni atrayentes comerciales efectivos.

El control químico de *C. arcuata* mediante pulverización a copa o por inyección a tronco mediante la técnica de la endoterapia puede considerarse bajo determinadas situaciones y sólo en el ámbito de parques y jardines. El ataque del insecto conlleva daños estéticos sobre el arbolado ornamental (debido a la decoloración foliar). También debe considerarse el comportamiento gregario de los adultos y las molestias que pueden ocasionar sobre la ciudadanía por su aparición masiva en determinados periodos y las picaduras y reacciones alérgicas cutáneas que podrían ocasionar, como sucede con *C. ciliata* (Izri *et al.*, 2015). Aunque estos tratamientos químicos en arbolado cumplan con la normativa vigente y haya una buena efectividad de la aplicación, existe una alta probabilidad de reinfestación, por lo que se necesitarían nuevas aplicaciones (especialmente para las pulverizaciones).

Riba-Flinch, J. M. Una nueva especie invasora en España: detectado el tigre del roble *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) y ataques sobre roble pubescente (*Quercus pubescens*) en el Valle de Arán (Lérida, Pirineos Orientales)

---

Una situación muy diferente es el ámbito forestal donde el control químico no es factible, ni económicamente, ni ecológicamente. En primer lugar, sería inaceptablemente costoso porque sería necesario realizar más de un tratamiento por temporada. En segundo lugar y aún más importante, la aplicación de insecticidas en los bosques causaría efectos no deseados y muy graves sobre la fauna, especialmente la entomofauna (Paulin *et al.*, 2020; Williams *et al.*, 2021).

El control biológico clásico parecería ser la única opción viable para luchar contra *C. arcuata* en la área de distribución recién invadida. En los últimos años han aparecido diversos trabajos para identificar potenciales depredadores (Coccinellidae, Chrysopidae, ácaros, arañas), parasitoides y hongos entomopatógenos (*Beauveria.*, *Metarhizium*, *Cordyceps*) (Kovač *et al.*, 2020; Paulin *et al.*, 2020; Bălăcenoiu *et al.*, 2021b; Musolin *et al.*, 2022). Según estos mismos autores, los enemigos naturales que podrían controlar las poblaciones de *C. arcuata* en Europa no están teniendo ningún efecto.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los ingenieros forestales Gemma Arjó (Conselh Generau d'Aran) y Carlos Fañanás (Pallars Sobirà, DACC) y al amigo Emili Duró (Fos [Alto Garona]) por facilitarme las ubicaciones del Valle de Arán donde encontrar robles que pudieran estar bajo situaciones de debilidad y decadencia; en una de estas localidades ha sido donde se han encontrado ataques de *C. arcuata*. Este trabajo ha sido subvencionado en parte por el DACC (proyectos AG-2021-1049 y AG-2022-1553).

#### BIBLIOGRAFÍA

- Bălăcenoiu, F., Netoiu, C., Tomescu, R., Simon, D.C., Buzatu, A., Toma, D. & Petritan, I.C., 2021b.** Chemical Control of *Corythucha arcuata*, an Invasive Alien Species, in Oak Forests. *Forests*, 12, 770: 14 pp.
- Bălăcenoiu, F., Simon, D.C., Nețoiu, C., Toma, D., Petrițan, I.C., 2021a.** The Seasonal Population Dynamics of *Corythucha arcuata* and the Relationship between Meteorological Factors and the Diurnal Flight Intensity of the Adults in Romanian Oak Forests. *Forests*, 12, 1774: 18 pp.
- Barnouin, T., Soldati, F., Roques, A., Faccoli, M., Kirkendall, L.R., Mouttet, R., Daubree, J.B. & Noblecourt, T., 2020.** Bark beetles and pinhole borers recently or newly introduced to France (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae and Platypodinae). *Zootaxa*: 4877 (1): 051-074.
- Bernardinelli, I., 2000.** Distribution of the oak lace bug *Corythucha arcuata* in northern Italy (Heteroptera Tingidae). *Redia*, 83: 157-162.
- Bernardinelli, I., 2001.** GIS representation of *Corythucha arcuata* distribution in Northern Italy. *Journal of Forest Science*, 47 (2): 54-55.
- Bernardinelli, I. & Zandigiacomo, P., 2000.** First report of *Corythucha arcuata* (Heteroptera, Tingidae) in Europe. *Informatore Fitopatologico*, 12: 47-49.
- CABI (Center for Agricultural Bioscience International), 2022.** *Corythucha arcuata* (oak lace bug). Disponible en: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/16263> (acceso: 27-VIII-2022).

- Carpintero, D.L., De Magistris, A.A., Faúndez, E.I. & Porrini, D.P., 2022.** Presencia de *Corythucha ciliata* y *Corythucha arcuata* (Hemiptera: Tingidae) en Argentina, ampliación de la distribución de *C. ciliata* en Chile e inclusión de una nueva sinonimia específica. *Revista Chilena de Entomología*, 48 (2): 377-391.
- Chireceanu, C, Teodoru, A. & Chiriloaie, A., 2017.** New Records of the Oak Lace Bug *Corythucha arcuata* (Hem.: Tingidae) in Southern Romania. *Acta Zoologica Bulgarica, supplement*, 9: 297-299.
- Csóka, G., Hirka, A., Mutun, S., Glavendeki, M., Mikó, Á., Szócs, L., Paulin, M., Eötvös, C.B., Gáspár, C., Csepelényi, M., Szénási, Á., Franjevic, M., Gninenko, Y., Dautbašić, M., Muzejinovic, O., Zúbrik, M., Netoiu, C., Buzatu, A., Balacenoiu, F., Jurc, M., Jurc, D., Bernardinelli, I., Streito, J.-C., Avtzi, D. & Hrašovec, B., 2019.** Spread and potential host range of the invasive oak lace bug (*Corythucha arcuata* - Heteroptera: Tingidae] in Eurasia. *Agricultural and Forest Entomology*, 22: 61-74.
- DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs - UK), 2018.** Rapid Pest Risk Analysis (PRA) for *Corythucha arcuata*. 25 pp. Disponible en: <https://pra.eppo.int/prad/432e8c3-bd5c-4890-9f16-0326de5179db> (acceso: 27-VIII-2022).
- Dioli, P., Giacalone, I., Moretti, M. & Salvetti, M., 2007.** Note sulla distribuzione di *Corythucha arcuata* in Cantone Ticino (Svizzera), Valtellina e alto Lario (Lombardia, Italia). *Il Naturalista Valtellinese*, 18: 59-68.
- Drake, C.J. & Ruhoff, F.A., 1965.** Lacebugs of the World. A Catalog (Hemiptera: Tingidae). *Smithsonian Institution, United States National Museum Bulletin*, 243: 634 pp.
- EPPO (European Plant Protection Organization), 2022.** *Corythucha arcuata*. Disponible en: <https://gd.eppo.int/taxon/CRTHAR> (acceso: 27-VIII-2022).
- Faraci, F., 2019.** Ritrovamento di *Corythucha arcuata* a Verona, con note sulla morfología e diffusione del *Corythucha* nella regione paleartica. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Botanica Zoologia*, 43: 19-24.
- Forest Research, 2022.** Oak Lace Bug (*Corythucha arcuata*). Disponible en: <https://www.forestresearch.gov.uk/tools-and-resources/fthr/pest-and-disease-resources/oak-lace-bug-corythucha-arcuata> (acceso: 27-VIII-2022).
- GBIF (Global Biodiversity Information Facility), 2022.** *Corythucha arcuata*. Disponible en: <https://www.gbif.org/es/species/2020671> (acceso: 27-VIII-2022).
- Gil, F. & Grosso-Silva, J.M., 2021.** *Corythucha arcuata* (Hemiptera: Tingidae), new species for the Iberian Peninsula. *Arquivos Entomolóxicos*, 24: 307-308.
- Golub, V.B. & Soboleva, V.A., 2018.** Morphological differences between *Stephanitis pyri*, *Corythucha arcuata* and *C. ciliata* (Heteroptera: Tingidae) distributed in the south of the European part of Russia. *Zoosystematica Rossica*, 27(1): 142-145.
- Grozea, I., Muntean, A.C., Stef, R., Virteiu, A.M., Cărăbeș, A., Molnar, L., Butnariu, M., Grozea, A. & Damianov, S., 2021.** A new host species for the arthropod *Corythucha arcuata* in peri-urban areas of western Romania. *Research Journal of Agricultural Science*, 53 (1): 54-60.
- Izri, A., Andriantsoanirina, V., Chosidow, O. & Durand, R., 2015.** Dermatitis caused by blood-sucking *Corythucha ciliata*. *JAMA Dermatology*, mayo-13: 2 pp.
- Kern, A., Marjanović, H., Csóka, G., Móricz, N., Pernek, M., Hirka, A., Matošević, D., Paulin, M. & Kovač, G., 2021.** Detecting the oak lace bug infestation in oak forests using MODIS and meteorological data. *Agricultural and Forest Meteorology*, 306, 108436: 23 pp.
- Kovač, M., Górczak, M., Wrzosek, M., Tkaczk, C., Pernek, M., 2020.** Identification of Entomopathogenic Fungi as Naturally Occurring Enemies of the Invasive Oak Lace Bug, *Corythucha arcuata* (Hemiptera: Tingidae). *Insects*, 11, 679: 12 pp.

Riba-Flinch, J. M. Una nueva especie invasora en España: detectado el tigre del roble *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) y ataques sobre roble pubescente (*Quercus pubescens*) en el Valle de Arán (Lérida, Pirineos Orientales)

---

- Montemayor, S.I., 2009.** Description of a new *Corythucha* from Argentina (Hem.: Tingidae), with a description of its life cycle. *Zootaxa*, 2170: 61-68.
- Musolin, D.L., Kirichenko, N.I., Karpun, N.N., Aksenenko, E.V., Golub, V.B., Kerchev, I.A., Mandelshtam, M.Y., Vasaitis, R., Volkovitsh, M.G., Zhuravleva, E.N., Selikhovkin, A.V., 2022.** Invasive Insect Pests of Forests and Urban Trees in Russia: Origin, Pathways, Damage, and Management. *Forests*, 13, 521: 60 pp.
- Mutun, S., Ceyhan, Z. & Sözen, C., 2009.** Invasion by the oak lace bug, *Corythucha arcuata* (Heteroptera: Tingidae), in Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 33 (3): 263-268.
- Neimorovets, V.V., Shchurov, V.I., Bondarenko, A.S., Skvortsov, M.M. & Konstantinov, F.V., 2017.** First documented outbreak and new data on the distribution of *Corythucha arcuata* in Russia. *Acta Zoologica Bulgarica*, 9: 139-142.
- Nikolić, N., Pilipović, A., Drekić, M., Kojić, D., Poljaković, L., Orlović, S. & Arsenov, D., 2019.** Physiological responses of pedunculate oak (*Quercus robur*) to *Corythucha arcuata* attack. *Archives of Biological Sciences*, 71 (1): 167-76.
- Paulin, M., Hirka, A., Csepelényi, M., Fürjes, Á., Tenorio, I., Eötvös, C., Gáspár, C. & Csóka, G., 2021.** Overwintering mortality of the oak lace bug (*Corythucha arcuata*) in Hungary - a field survey. *Central European Forestry Journal*, 67: 108-112.
- Paulin, M., Hirka, A., Eötvös, C.B., Gáspár, C., Fürjes-Mikó, Á. & Csóka, G., 2020.** Known and predicted impacts of the invasive oak lace bug (*Corythucha arcuata*) in European oak ecosystems - a review. *Folia Oecologica*, 47 (2): 131-139.
- Péricart, J., 1983.** *Hémiptères Tingidae Euro-Méditerranéens*. Faune de France, 69: 631 pp. France et régions limitrophes. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles. Paris.
- Riba-Flinch, J.M., Garreta, A., Aymamí, A., Lumbierres, B., Mas, H. & Gallego, D., 2022.** Current status and first detection of *Xylosandrus germanus* (Col.: Scolytinae) in live trees in the Iberian Peninsula. *EPPO Bulletin*, 00: 1-8.
- Rodriguez, J., Missou, R. & Llobet, S. 2022.** Punaise réticulée ou tigre du chêne (*Corythucha arcuata*). *Bulletin de Santé du Végétal (DRAAF) – Nouvelle-Aquitaine; Jardins, espaces végétalisés et infrastructures*, balance-2021 del 09/III/2022: 22. Disponible en: [https://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/BSV\\_NA\\_JEVI\\_Bilan\\_2021\\_20220309\\_cle47a3a1.pdf](https://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/BSV_NA_JEVI_Bilan_2021_20220309_cle47a3a1.pdf) (acceso: 27-VIII-2022).
- Simov, N., Grozeva, S., Langouro, M., Georgieva, M., Mirchev, P. & Georgiev, G., 2018.** Rapid expansion of the Oak lace bug *Corythucha arcuata* in Bulgaria. *Historia Naturalis Bulgarica*, 27: 51-55.
- Streito, J.C., Balmes, V., Aversenq, P., Weill, P., Chapin, E., Clément, M., & Piednoir, F., 2018.** *Corythucha arcuata* et *Stephanitis lauri*, deux espèces invasives nouvelles pour la Faune de France (Hemiptera Tingidae). *L'Entomologiste*, 74 (3): 133-136.
- Tomescu, R., Olenici, N., Netoiu, C., Bălăcenoiu, F. & Buzatu, A. 2018.** Invasion of the oak lace bug *Corythucha arcuata* in Romania: a first extended reporting. *Annals of Forest Research*, 61 (2): 161-170.
- Williams, D., Hocht, G., Csóka, G., De Groot, M., Hradil, K., Chireceanu, C., Hrašovec, B., & Castagneyrol, B., 2021.** *Corythucha arcuata* (Heteroptera, Tingidae): Evaluation of the pest status in Europe and development of survey, control and management strategies. Euphresco Final Report 2019-2021. 37 pp. Disponible en: <https://zenodo.org/record/4898795#.Yw453NPP2Uk> (acceso: 27-VIII-2022).

***Recibido:*** 31 agosto 2022  
***Aceptado:*** 1 noviembre 2022  
***Publicado en línea:*** 2 noviembre 2022

