

Giuseppe BARI\* - Eustachio TARASCO\* - Vito GENCHI\*\* - Giambattista Maria ALTIERI\*

## Prima segnalazione di *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky, 1866) (Coleoptera Curculionidae – Scolytinae) in Puglia

**Riassunto:** Nel presente contributo gli autori segnalano la presenza del coleottero scoltino asiatico *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky, 1866) (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) per la prima volta in Puglia, in provincia di Bari, all'interno di un giardino privato sito in agro di Torre a Mare, su un carrubo. Il coleottero *Xylosandrus crassiusculus*, originario dell'Asia, è un insetto xilofago che ha un impatto significativo sulle piante ospiti, causando danni economici e minacciando la biodiversità ecosistemica. Il suo alto livello di adattabilità ecologica e la capacità di infestare alberi apparentemente sani sollevano preoccupazioni sull'impatto potenziale in nuovi contesti ambientali. Questa segnalazione evidenzia l'importanza di approfondire le indagini ecologiche per comprendere e gestire gli effetti di questa specie invasiva.

**Abstract:** First report of *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky, 1866) (Coleoptera Curculionidae – Scolytinae) in the Apulia region.

The authors report, for the first time, the presence of the beetle *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky, 1866) (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) in Apulia, in the province of Bari, in a private garden located in the countryside of Torre a Mare, on Carob trees. *Xylosandrus crassiusculus*, originally from Asia, is a xylophagous insect that has a significant impact on its host plants, causing economic damage and threatening ecosystem biodiversity. Its high level of ecological adaptability and ability to infest healthy trees raises concerns about its potential impact in new environmental settings. This report highlights the importance of thorough ecological surveys to understand and manage the effects of this invasive species.

**Key words:** Biological invasion, Apulia region, First report, Bark beetle, *Ceratonia siliqua*.

### INTRODUZIONE

Negli ultimi anni problemi crescenti sono stati determinati dall'arrivo e dalla diffusione in Italia e nel resto d'Europa di un numero sempre maggiore di scoltini esotici (Kirkendall e Faccoli, 2010). I coleotteri appartenenti alla famiglia Curculionidae e sottofamiglia Scolytinae, rivestono un ruolo cruciale nell'ecologia forestale, influenzando dinamiche e processi chiave all'interno degli ecosistemi boschivi. La dannosità di questi insetti cambia molto in base alle specie considerate, sia in relazione alla variabile aggressività da queste esercitata nei confronti delle diverse specie arboree sia come conseguenza della possibile trasmissione di funghi patogeni per la pianta ospite. In ogni caso l'infestazione determina un rapido deterioramento dei tessuti floematici (specie corticicole) o xilematici (specie lignicole) entro i quali vengono scavati complessi e caratteristici sistemi di gallerie (Faccoli, 2015) che in breve tempo portano alla morte della pianta. Tra i numerosi rappresentanti di questa sottofamiglia, *Xylosandrus crassiusculus* (Motschul-

sky) (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) emerge come un coleottero scoltino di notevole interesse per le sue caratteristiche biologiche e il suo impatto significativo sulle piante ospiti. Tutte le specie del genere *Xylosandrus* sono xilomicetofaghe e generalmente si riproducono in fusti di diametro compreso tra 0,3 e 15 (30) cm. (Francardi *et al.*, 2017). *Xylosandrus crassiusculus*, è di origine asiatica e si sviluppa nel legno di piante vive debilitate, dove le larve si nutrono di funghi simbionti (xilomicetofagia) che crescono nelle gallerie scavate dalle femmine al momento della colonizzazione dell'ospite (Browne, 1961; Wood e Bright, 1992). È stato descritto per la prima volta da Motschulsky nel 1866 e sta suscitando negli ultimi anni un crescente interesse scientifico a causa della sua capacità di infestare una vasta gamma di alberi, causando danni significativi alle risorse forestali in molte regioni del mondo. La specie risulta infeudata ad un gran numero di ospiti vegetali arborei e arbustivi ed è in grado di portarli velocemente a morte, rappresentando quindi una grave minaccia per foreste, frut-

\*Giuseppe Bari, Eustachio Tarasco, Giambattista Maria Altieri, Dipartimento di Scienze del Suolo della Pianta e degli Alimenti, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Bari, Italia.

E-mail: giuseppe.bari@uniba.it; eustachio.tarasco@uniba.it; giambattista.altieri@uniba.it

\*\*Vito Genchi, Agronomo Libero Professionista, Italia. E-mail: insectorummail@gmail.com

teti, giardini e vivai (Ranger *et al.*, 2016). La presenza di insetti appartenenti alla famiglia Curculionidae, in particolare alla sottofamiglia Scolytinae, è di crescente rilevanza nelle dinamiche degli ecosistemi forestali e agricoli. In questo contesto, *X. crassiusculus* è ritenuto essere una specie invasiva di grande impatto, infatti è stato aggiunto alla lista di allerta della *European and Mediterranean Plant Protection Organization* (EPPO, 2015) nel 2009, aggiornata successivamente nel 2018 per poi essere cancellato nel 2021. Nell'area EPPO Euro-Mediterranea, *X. crassiusculus* è stato trovato finora in cinque paesi: in Italia, in Francia, in Spagna, in Slovenia e in Olanda. Inoltre, negli ultimi anni è stato infatti accidentalmente introdotto in almeno 14 Paesi africani, 25 stati degli Stati Uniti, 3 Paesi dell'America centrale, 2 Paesi sudamericani, 6 Paesi dell'Oceania. In Italia, *X. crassiusculus* è stato trovato per la prima volta nel 2003 in Toscana (vicino Pisa) in un bosco misto dominato da *Pinus pinaster* Aiton, 1789 e *Quercus cerris* L., 1753, poi nel 2007 in Liguria su vari alberi di carrubo (*Ceratonia siliqua* L., 1753) (Tinivella *et al.*, 2010), in Veneto in boschi di latifoglie (Faccoli *et al.*, 2011) e in Friuli-Venezia Giulia nel 2011 (Bernardinelli *et al.*, 2011). Più recentemente, nel 2018 è stato ritrovato anche in Piemonte, in tre località collinari e sub-montane della provincia di Cuneo (Dutto *et al.*, 2018). Nel presente lavoro è documentata la prima segnalazione di *Xylosandrus crassiusculus* nella regione della Puglia, fornendo una breve descrizione della specie e analizzando il contesto ecologico in cui è stata individuata.

#### MATERIALI E METODI

Agli inizi di luglio 2023 a seguito di una segnalazione pervenuta presso il Dipartimento di Scienze del Suolo della Pianta e degli Alimenti (DiSSPA) dell'Università di Bari "Aldo Moro", si è proceduto ad un sopralluogo condotto in un giardino privato sito in agro di Torre a Mare (BA) per la valutazione di importanti danni entomologici presenti su una pianta di carrubo. I sintomi riscontrati sulla pianta riguardavano principalmente disseccamenti e presenza di roscia. Ai primi di dicembre 2023, i campioni raccolti sono stati analizzati presso il laboratorio di Patologia degli Insetti del DiSSPA, dove si è proceduto alla identificazione effettuando foto e misurazioni allo stereomicroscopio LEICA M165C per la determinazione dei caratteri morfologici degli adulti emersi dai campioni di rami di carrubo disseccati e infestati. Le osservazioni e le misurazioni degli esemplari adulti sono state condotte per identificare la specie. La conferma è stata effettuata dal Prof. Massimo Faccoli di Padova, responsabile scientifico della prima segnalazione di *X. crassiusculus* avvenuta in Piemonte.

#### RISULTATI E CONCLUSIONI

Dall'osservazione dei campioni (Fig. 1), si è evinto che gli esemplari appartengono alla specie *Xylosandrus crassiusculus*, marcando la prima presenza documentata di questa specie in Puglia. Gli individui adulti osservati sono di sesso femminile e presentano una forma tozza e cilindrica bruno-rossastra, un corpo

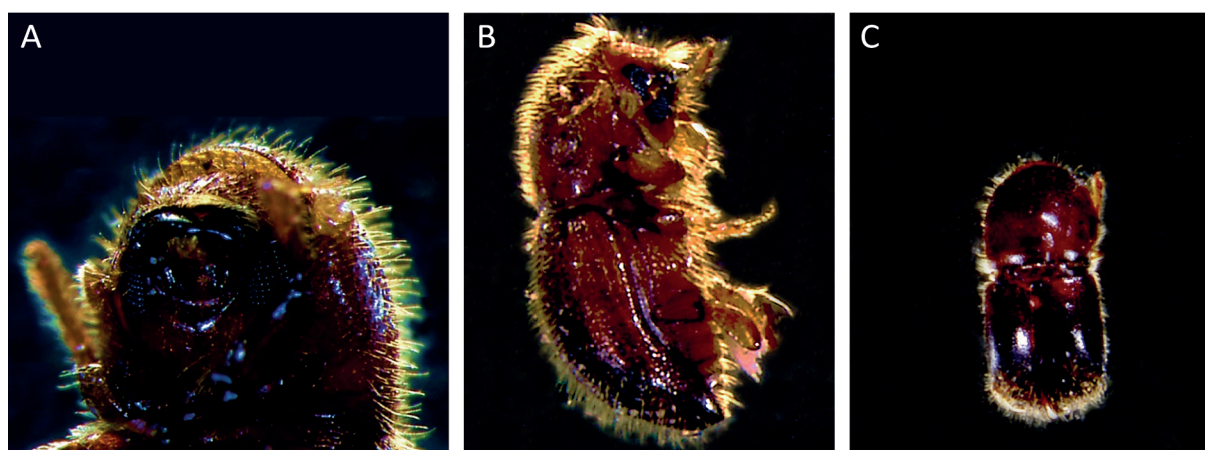


Fig. 1. Immagini di esemplare adulto fotografato allo stereomicroscopio. A) Apparato boccale; B) vista laterale; C) vista dorsale.

con la metà distale delle elitre che sfuma nel marrone scuro. Pronoto tanto lungo quanto largo; nella vista dorsale si nasconde completamente la testa (Fig. 1c). Il margine anteriore del pronoto è caratterizzato da dentellature. Le principali caratteristiche morfologiche riguardano le coxe anteriori, ampiamente separate da un pezzo intercoale e corpo molto robusto, lungo 1,9-2,3 volte la larghezza (Wood, 1982). In natura i maschi sono rari, più piccoli e incapaci di volare, con un pronoto convesso e senza dentellature (Francardi *et al.*, 2017). Campioni prelevati da piante infestate (Fig. 2), dai rami di 1,5 cm di diametro fino ai tronchi di 6 cm, mostrano gallerie caratteristiche della specie, all'interno delle quali le femmine depongono le uova in piccoli gruppi. Le larve che si sviluppano all'interno di tali gallerie svernano insieme alle femmine. L'intero ciclo di vita di *X. crassiusculus* è strettamente legato a un fungo simbiotico, identificato come *Ambrosiella roeperi* spp. T.C. Harr. e McNew, 2014, introdotto dalla femmina nei tunnel da lei scavati. Il coleottero è attratto dall'odore di questo fungo, concentrando gli attacchi su alberi specifici. *Xylosandrus crassiusculus* è polifago e infesta diverse specie di alberi ospiti, tra cui quercia, ciliegio, mirto, noci pecan, pesche, prugne, cachi, olmo, magnolia, fichi, ippocastano e patate dolci. In Europa, il carrubo è l'ospite principale, mentre in Israele, dove cresce anche il carrubo, la quercia palestinese (*Quercus calliprinos* Webb) è l'unico ospite noto. L'infestazione di solito colpisce gli alberi giovani, apparentemente sani, ma a volte si estende anche al legname accatastato, causando danni economici. Questo coleottero rappresenta una minaccia significativa per il carrubo, poiché le sue caratteristiche di rusticità e ari-



**Fig. 2.** A) Segni di infestazione sull'intera pianta; B) segni di infestazione su parti di pianta con essudato che fuoriesce dai fori sulla corteccia del carrubo infestato.

doresistenza lo rendono adatto alla diffusione in ambienti marginali come quelli della Puglia, ma inadatto per altre specie. Con una vasta gamma di ospiti, incluse specie di alto valore ecologico come il carrubo, questo coleottero, specie alloctona caratterizzata da polifagia e aggressività, rappresenta una seria minaccia per la biodiversità ecosistemica. L'alto livello di adattabilità ecologica di *X. crassiusculus* e la sua capacità di infestare alberi apparentemente sani sollevano interrogativi sull'impatto potenziale in nuovi contesti ambientali. Questo sottolinea l'importanza di approfondire le indagini ecologiche per comprendere e mitigare gli effetti di questa specie invasiva.

#### BIBLIOGRAFIA

- BERNARDINELLI I., STASI G., VETTORAZZO M., PETRUCCO TOFFOLO E., BATTISTI A., FACCOLI M., 2011 - Monitoraggio di xilofagi esotici in porti dell'Italia nord orientale. Atti del XXIII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia. Genova, 13-16 giugno 2011: 118.
- BROWNE F.C., 1961 - The biology of Malayan Scolytidae and Platypodidae. Malayan Forest Records, 22: 1-255.
- DUTTO M., FERRACINI C., FACCOLI M., 2018 - Prima segnalazione di *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky, 1866) (Coleoptera Curculionidae Scolytinae) in Piemonte. Bollettino della Società Entomologica Italiana, 2018 150.3: 123-125.
- EPPO, 2015 - PQR database. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization.
- FACCOLI M., 2015 - European bark and ambrosia beetles: types, characteristics and identification of mating systems. WBA Handbooks 5, Verona, pp. 160.
- FACCOLI M., PETRUCCO TOFFOLO E., VETTORAZZO M., NARDUZZO G., 2011 - Segnalazioni di *Xylosandrus crassiusculus* (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) in Italia nord-orientale. Atti del XXIII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia. Genova, 13-16 giugno 2011: 124.
- FRANCARDI V., NOAL A., FRANCESCATO S., PINTO R., BRUNI A., LOFFREDI L., BUCINI D., GUARNIERI D., BELLANTUONO M., ESPO-

- SITO N., NUCCITELLI L., BINAZZI F., VITALE S., DI GIAMBATTISTA G., ROVERSI P.F., PENNACCHIO F., 2017 - Coexistence of *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky) and *X. compactus* (Eichhoff) (Coleoptera Curculionidae Scolytinae) in the National Park of Circeo (Lazio, Italy). *Redia*, 100: 149-155.
- KIRKENDALL L., FACCOLI M., 2010 - Bark beetles and pinhole borers (Curculionidae, Scolytinae, Platypodinae) alien to Europe. *ZooKeys* 56: 227-251.
- RANGER C.M., REDING M.E., SCHULTZ P.B., OLIVER J.B., FRANK S.D., ADESSO K.M., CHONG J.H., SAMPSON B., WERLE C., GILL S., KRAUSE C., 2016 - Biology, ecology and management of nonnative Ambrosia beetles (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in ornamental plant nurseries. *Journal of Integrated Pest Management*, 7(1): 9; 1-23.
- TINIVELLA F., FERRACINI C., FACCOLI M., PASINI C., LITTARDI C., CAVICCHINI R., MINUTO G., 2010 - Osservazioni relative ad alcuni fitofagi di recente introduzione in Italia rinvenuti su alberate cittadine del ponente ligure. *Atti delle giornate fitopatologiche 2010, protezione delle piante, qualità, ambiente. Cervia (RA) 9-12 marzo 2010*, 1: 311-312.
- WOOD S.L., BRIGHT D.E., 1992 - A catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Part. 2: Taxonomic Index. *Great Basin Naturalist Memoirs*, 13: 1553.
- WOOD S.L. 1982 - The bark and ambrosia beetles of North and Central America (Coleoptera: Scolytidae), a taxonomic monograph. *Great Basin Naturalist Memoirs*, 6: 1-1356.