

INVERTEBRATI

CROSTACEI ANFIPODI

A cura di Valentina Della Bella, Enzo Goretti, Elena Tricarico

Nome comune: Gamberetto killer

Nome scientifico: *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894)

Nome comune inglese: Killer shrimp

Note tassonomiche

Classe: Crustacea

Ordine: Amphipoda

Famiglia: Gammaridae



Fig. 1 *Dikerogammarus villosus* (Foto di Valentina Della Bella)

Caratteristiche morfologiche

Corpo compresso lateralmente, curvato e semi –trasparente, la cui lunghezza può raggiungere i 3 cm. E' caratterizzato da due paia di antenne e da mandibole relativamente grandi, possiede una colorazione polimorfica che può essere uniforme o striata. Il torace consiste di sette segmenti, ciascuno con un paio di zampe. Le femmine hanno delle branchie extra posizionate sulle zampe usate per incubare le uova. L'addome consiste di sei segmenti: i primi tre hanno ciascuno un paio di pleopodi e gli ultimi tre ciascuno un paio di corti e immobili uropodi.

Distribuzione geografica

Regione zoogeografica di presenza naturale: paleartica

Areale nativo: regione del Caucaso, Mar Caspio e Mar Nero, Bacino del Danubio e i suoi affluenti in Europa centrale e dell'Est. Si pensa che la sua diffusione nel resto d'Europa abbia avuto inizio con l'apertura del canale Reno-Meno-Danubio nel 1992.

Areale di introduzione: è ormai presente in tutti i grandi fiumi dell'Europa dell'Ovest e del bacino del Mar Baltico.

Periodo di introduzione in Italia: nel 2003 è stato segnalato nell'Italia del Nord (lago di Garda, fiume Po e Mincio). Nel 2008-09 è stato riportato in Italia centrale (lago di Bilancino). Nel 2017 nel lago Trasimeno.

Regioni italiane di presenza: Italia centro-settentrionale, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria.

Distribuzione e status in Umbria

Periodo di introduzione in Umbria: la sua presenza è stata segnalata per la prima volta nel lago Trasimeno nel maggio 2017.

Bacini idrici umbri di presenza: confermata la presenza nel lago Trasimeno, ma non si può escludere che possa essere presente anche in altri corpi idrici e che non sia stato ancora rilevato.

Status: naturalizzata.

Abbondanza e tipo di distribuzione: puntiforme, dal 2017 è nota la sua presenza solo nel lago Trasimeno.

Modalità di dispersione: la specie può disperdersi naturalmente attraverso corpi idrici comunicanti o come contaminante di partite di pesci da semina o di barche da diporto.

Biologia ed ecologia

Riproduzione: sessuale, caratterizzata da elevata fecondità. Le femmine raggiungono la maturità sessuale in 4-8 settimane, quando la loro lunghezza è di circa 6 mm. Si riproducono quando la temperatura dell'acqua raggiunge i 13 °C, e la fecondità media è di 27,3 uova per femmina. In genere una femmina adulta può portare anche più di 50 uova fecondate nella camera d'incubazione ventrale.

Alimentazione: detritivoro trituratore, ma anche un vorace predatore di altri macroinvertebrati e di uova e larve di pesci.

Habitat nell'areale nativo: acque dolci e salmastre. Laghi, fiumi e canali. Tutti i tipi di substrati, in particolare substrati rocciosi, sedimento litorale e sublitorale, specialmente in presenza di macrofite acquatiche e tappeti algali anche galleggianti.

Habitat nell'areale di introduzione in Italia e in Umbria: come nell'areale nativo, può colonizzare laghi, fiumi e canali. Predilige aree con bassa velocità di corrente e ambienti lacustri, ed è in grado di colonizzare tutti i tipi di substrati, roccioso, sedimento litorale e sublitorale; si può trovare in aree con elevate densità di macrofite e alghe acquatiche sommerse e anche galleggianti, e della cozza zebrata *Dreissena polymorpha*, altra specie aliena notoriamente invasiva, anch'essa originaria dell'area ponto-caspica.

Caratteristiche biologiche ed ecologiche che ne determinano l'invasività: deve il suo appellativo di "gamberetto killer" (killer shrimp) per il suo comportamento estremamente aggressivo e per la sua voracità predatoria. È in grado di tollerare basse concentrazioni di ossigeno disciolto e ampi intervalli di temperatura e salinità; può adattarsi a diversi tipi di substrati, favorito in questo dalla sua colorazione polimorfica (uniforme, o a bande, o a macchie). In laboratorio, è stata dimostrata la sua straordinaria capacità di sopravvivere attaccato alle corde delle barche e alle attrezzature sportive, rispetto alle altre specie di gammaridi, restando vivo fino a quasi 4 giorni fuori dall'acqua.

Invasività e vettori di introduzione

Invasività generale: molto elevata. La specie è stata inserita tra le 100 peggiori specie invasive d'Europa (DAISIE, Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe, 2009).

Invasività in Umbria: la specie risulta ampiamente diffusa nel Lago Trasimeno, gli impatti sulle altre specie sono in corso di valutazione.

Vettori e modalità di introduzione: sono stati individuati almeno tre vettori principali per la diffusione del gamberetto killer dall'Est Europa: 1) dispersione attiva attraverso nuovi canali aperti ad opera dell'uomo per la connessione di fiumi e laghi europei; 2) trasporto passivo nelle acque di zavorra delle navi; 3) attività di acquacoltura (come contaminante). Le attività sportive e ricreative sono vettori probabilmente importanti in quei corpi d'acqua che non sono direttamente connessi con le grandi vie commerciali di navigazione, come alcuni laghi italiani di presenza, incluso il Trasimeno.

Impatti e rapporti con specie, habitat ed ecosistemi autoctoni

Impatto sanitario e socio-economico: Potrebbe avere un impatto su specie ittiche commerciabili. Inoltre, sebbene non sia mai stato provato, potrebbe essere un ospite intermedio di parassiti di pesci e uccelli (Acanthocephali).

Impatto su altre specie e popolazioni: si sostituisce velocemente alle altre specie di gammaridi autoctone tramite predazione e competizione. Preda altri invertebrati, e uova e larve di pesci.

Impatto su habitat ed ecosistemi: altera le intere comunità biologiche acquatiche e le reti alimentari presenti negli ecosistemi invasi. Gli impatti a livello locale sono estremamente negativi, tali da causare estinzioni locali di specie con una conseguente riduzione della biodiversità.

Valore commerciale e sportivo: nullo

Metodi di controllo

Non esistono metodi per controllare la specie una volta diffusa. Qualche autore ha suggerito l'utilizzo di biocidi ossidanti. Si raccomanda di prevenirne l'introduzione e la diffusione attraverso il trattamento delle acque di zavorra, o la disinfestazione di materiale da pesca e di barche, anche attraverso il semplice lavaggio (a temperature > 40°C) e asciugatura dell'abbigliamento e delle attrezzature utilizzate per attività acquatiche di qualsiasi genere.