

IL NATURALISTA VALTELLINESE - Atti Museo civ. Storia naturale Morbegno, 22 (2011): 65-69

Correlazione fra infestazioni domestiche da *Arocatus melanocephalus* (Hemiptera: Lygaeidae) e condizioni meteorologiche. Analisi di un caso in Piemonte

MORENO DUTTO¹, ATTILIO CARAPEZZA²

¹ Consulente Entomologia Medica e Urbana, Dipartimento di Prevenzione ASL CN1, Vicolo del Follone 4, I-12037 Saluzzo (CN), Italia - dutto.moreno@tiscali.it

² Via Sandro Botticelli 15, I-90144 Palermo, Italia

RIASSUNTO – La cimice dell’olmo (*Arocatus melanocephalus*) negli ultimi anni è stata responsabile di numerosi casi di infestazioni urbane nel nord-Italia nel periodo estivo. Le cause delle importanti migrazioni estive sono state ricondotte a ragioni climatiche, in particolare all’innalzamento termico stagionale che induce questi insetti a ricercare siti ideali all’estivazione. Nel presente articolo viene messo in evidenza un secondo fenomeno di termosensibilità estiva della specie in relazione a temperature di gran lunga al di sotto della media stagionale. Risulta quindi che, nel caso in studio, la forte migrazione degli insetti verso le abitazioni è stata indotta da temperature simil-autunnali che hanno indotto una ricerca di siti adatti allo svernamento.

Parole chiave: Hemiptera, infestanti urbani, termosensibilità, Lygaeidae, cimice dell’olmo.

ABSTRACT – *Correlation between domestic infestations of Arocatus melanocephalus and meteorological conditions. Analysis of a case in Piedmont.* In recent years *Arocatus melanocephalus* has been responsible for numerous urban pest infestations in northern Italy during the summer months. This summer migration has been attributed to climatological factors, particularly high ambient temperature which is reported to cause these insects to seek out more ideal habitats during the summer season. In the present article we present results suggesting a second type of summer thermosensitivity related to long-term below-mean temperatures. In our study insect migration into houses is shown to be induced by mean temperatures similar to those in autumn, which apparently causes the insects to seek out places suited for hibernation.

Key words: Hemiptera, urban pest, insect biology, thermosensitivity, Lygaeidae.

Introduzione

Arocatus melanocephalus (Fabricius, 1798) è un eterottero appartenente alla famiglia dei Lygaeidae (figura 1) e rappresenta un parassita specifico dell’olmo (*Ulmus* spp.) sul quale si nutre, in tutti gli stadi post-embryonali, a carico dei frutti. La distribuzione del fitofago è di tipo turanico-europeo (VIGNA TAGLIANTI et al., 1992); la sua diffusione in Italia è ubiquitaria nelle regioni settentrionali e va

rarefacendosi procedendo verso sud, sino a divenire presenza sporadica nelle due isole maggiori (SERVADEI, 1967; PÉRICART, 1998).

La specie, in tutto il suo areale, compie una singola generazione all'anno con svernamento degli adulti. Già a partire dall'inizio di aprile gli esemplari che hanno svernato abbandonano i ricoveri invernali per portarsi in prossimità di olmi fruttificanti. Le femmine depongono le uova singolarmente o a gruppi in prossimità degli organi florali o fra i detriti alla base del tronco e lo sviluppo embrionale richiede circa una settimana. Lo sviluppo post-embrionale, che prevede tre età neanidali e due età ninfali intercalate da quattro fenomeni di muta, richiede circa 4-6 settimane prima della metamorfosi in adulto. Gli adulti sono presenti già a fine maggio (PUTSHKOV, 1969; SANTI et al., 2002; ZANDIGIACOMO, 2003).

Dal punto di vista fitopatologico gli adulti e gli stadi pre-imaginali determinano delle punture trofiche a carico delle samare mature e in maturazione, o di quelle cadute a terra, con la conseguenza di un danno completamente trascurabile (ZANDIGIACOMO, 2003).

Figura 1 Esempari di *Arocatus melanocephalus* in visione ventrale (esemplare a sinistra) e dorsale (esemplare destra); foto: A. Carapezza.



Negli anni passati, durante il periodo estivo, la specie è stata responsabile di diverse infestazioni delle abitazioni, in ambienti urbani del nord Italia (MAISTRELLO et al., 2006; FERRACINI & ALMA, 2008), e alcuni Autori (MAISTRELLO et al., 2006) imputavano la causa di tale fenomeno all'aumento termico, che determinava negli insetti il meccanismo dell'estivazione in siti con temperature inferiori.

Nel presente studio si analizzano le variabili termiche ambientali in relazione con un caso di infestazione verificatosi nella frazione di Ferrere d'Asti nel comune di San Damiano d'Asti dove in precedenza non si erano mai verificate infestazioni. L'evento ha interessato, in modo discontinuo, per un'area di circa 6 km², unità abitative site in zona collinare; gli insetti sono stati reperibili a partire dal 15 agosto 2010 fino a fine settembre con densità, sui perimetri delle abitazioni, che hanno raggiunto i 250 individui/m² sia all'esterno che, anche con presenze minori, in locali interni. Negli anni passati non erano mai state riscontrate infestazioni da parte di questa specie.

Il contesto ambientale dell'infestazione è rappresentato da aree composte da boschi misti di latifoglie e da vigneti abbandonati.

Materiali e metodi

I dati termometrici rilevati a partire dall'inizio dell'infestazione sono stati confrontati con la temperatura media giornaliera dell'anno in corso per i mesi di agosto e settembre in relazione con quelli dell'anno precedente (2009), quando assolutamente non sono state denunciate infestazioni.

I dati meteorologici sono stati ricavati dalla banca dati della Società Meteorologica Subalpina dall'osservatorio meteorologico di Moncalieri (Real Collegio, 267 m slm) che dista poche decine di km in linea d'aria dal sito di infestazione.

Risultati e discussione

Dall'analisi dei dati termici dei mesi di agosto e settembre (2009-2010), riassunti nella figura 2, si evince che nel giorno precedente all'inizio dell'infestazione (14 agosto) la media giornaliera della temperatura dell'aria è stata di 17,4 °C (minima di 15,2 °C; massima di 19,6 °C) contro i 25,8 °C (minima di 20,9 °C; massima di 30,6 °C) del 2009. Nei giorni successivi la temperatura è rimasta di gran lunga inferiore a quella dell'anno precedente fino al 22 agosto 2010.

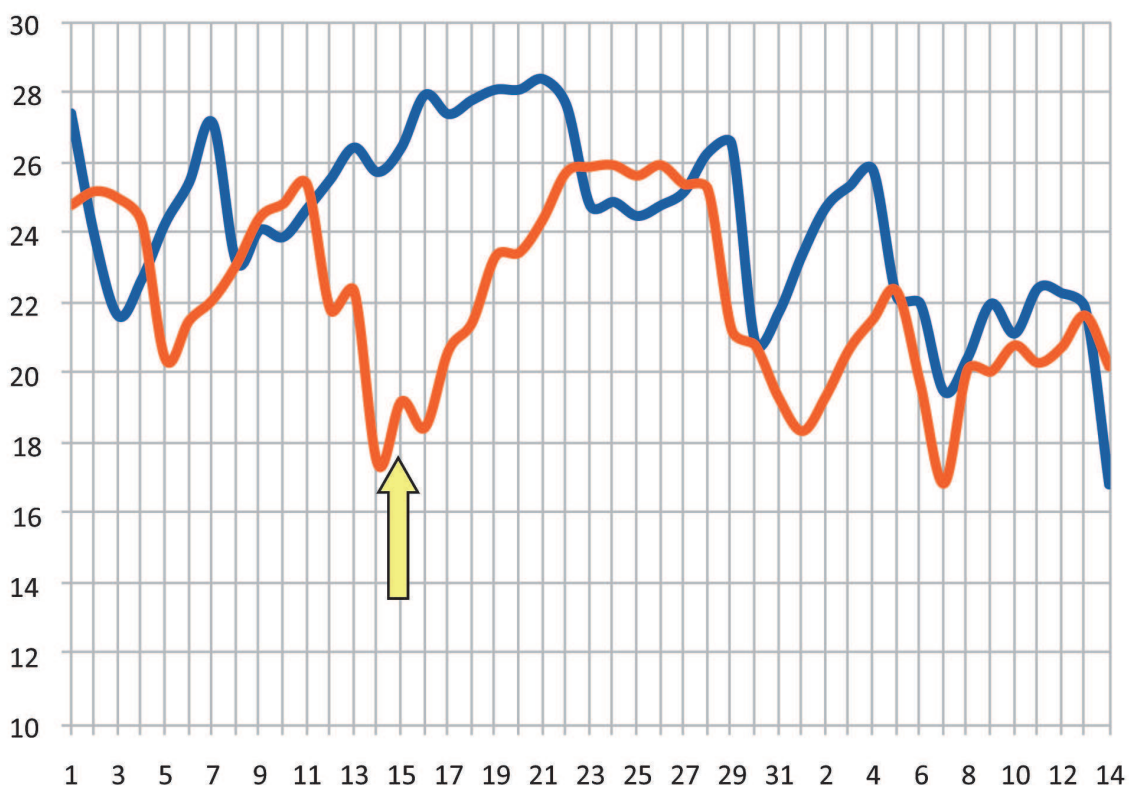


Figura 2 Andamento delle temperatura media giornaliera (°C) dei mesi di agosto e settembre degli anni 2009 (linea blu) e 2010 (linea arancio). Lungo l'asse delle ascisse sono disposti i giorni a partire dal 1° agosto fino al 14 settembre. La freccia gialla indica l'inizio dell'infestazione urbana nell'area di studio.

Infestazioni estive sostenute da questo insetto sono messe in relazione con l'aumento delle temperature medie giornaliere (MAISTRELLO et al., 2006) che inducono l'avvio del periodo di estivazione di questa specie, la quale va alla ricerca di siti con temperature inferiori.

Con la presente analisi si può affermare verosimilmente che l'infestazione analizzata ha preso avvio in un periodo con temperature medie giornaliere nettamente inferiori alla media stagionale, molto simili a quelle che, invece, possono essere riscontrate nell'area oggetto di studio nel periodo autunnale.

Si può quindi ipotizzare che le forti migrazioni e gli accorpamenti in folle, tipiche per molte specie della superfamiglia Lygaeoidea (TREMBLAY, 1995), sostenuti da questa specie nelle abitazioni, nel caso analizzato, siano spiegabili con la ricerca da parte degli adulti di siti con condizioni termiche migliori.

Dall'analisi della letteratura (MAISTRELLO et al., 2006) e di questo caso, particolarmente importante per estensione e quantità di individui riscontrati, si può dedurre che *Arocatus melanocephalus* è una specie particolarmente termosensibile che rispon-

de prontamente alle variazioni termiche ambientali che possono indurre nell'insetto fenomeni di estivazione, quando la temperatura dell'aria è troppo elevata, oppure di ibernazione/svernamento anticipato qualora le temperature medie discendano a livelli tipici della tarda estate, quando è più plausibile che si verifichino migrazioni verso le abitazioni da parte di insetti che svernano allo stadio adulto.

Per quanto concerne l'impatto sulla salute pubblica, il danno più frequentemente lamentato nell'infestazione oggetto di questo studio è stato il fastidio indotto dalle importanti intrusioni in ambito domestico, mentre non sono stati rilevati problemi relativi all'emissione di odori sgradevoli come citato in letteratura (ZANDIGIACOMO, 2003).

Limitazioni alle infestazioni di questo insetto in ambiente urbano, qualora la provenienza sia attribuibile ad alberate stradali o parchi urbani, consistono in interventi di potatura e trattamenti insetticidi (adulcidi) (FERRACINI & ALMA., 2008); particolarmente complessa è la gestione di infestazioni domestiche con provenienza degli infestanti da ampie aree boschive in quanto trattamenti residuali sui perimetri delle abitazioni e delle finestre sortiscono effetti di breve durata e anche l'impiego di zanzariere non impedisce totalmente le intrusioni.

BIBLIOGRAFIA

- FERRACINI C., ALMA A. 2008. *Arocatus melanocephalus* a hemipteran pest on elm in the urban environment. *Bulletin of Insectology*, 61 (1): 193-194.
- MAISTRELLO L., LOMBROSO L., PEDRONI E., REGGIANI A., VANIN S. 2006. Summer raids of *Arocatus melanocephalus* (Heteroptera, Lygaeidae) in urban buildings in Northern Italy: is climate change problem?. *Journal of Thermal Biology*, 31 (8): 594-598.
- PÉRICART J. 1998. *Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. Vol. I. Faune de France 84A*, Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles, Paris.
- PUTSHKOV V.G. 1969. *Vyspuk 2: Ligeïdi. Fauna Ukraïni*, Tom 21, Kiev. [in ucraino].
- SANTI F., REGGIANI A., BARONIO P. 2002. Ricerche su *Arocatus melanocephalus* (F.) e notizie su altri rincoti ligeïdi incontrati nell'ambiente urbano. *Disinfestazione e Igiene Ambientale*, 19: 3-7.
- SERVADEI A. 1967. *Rhynchota. Fauna d'Italia vol. IX*. Edizioni Calderini, Bologna, Italia.
- TREMBLAY E. 1995. *Entomologia applicata. Volume II parte 1*. Liguori editore, Napoli, Italia, pp. 66- 68.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G. M., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M., ZOIA S. 1992. Riflessione di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. *Biogeographia*, 16: 159-175.
- ZANDIGIACOMO P. 2003. La cimice dell'olmo *Arocatus melanocephalus*. *Notiziario ERSA*, 5: 30-32.