

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 20 (2004)	349-356	2005
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

UBERTO FERRARESE (\*)

NUOVI DATI SULLA DIFFUSIONE DI  
*AEDES ALBOPICTUS* (SKUSE) (DIPTERA, CULICIDAE)  
NEL COMUNE DI ROVERETO (TRENTO)

**Abstract** - UBERTO FERRARESE - New data on the spread of *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera, Culicidae) in Rovereto (northern Italy).

The results of a monitoring campaign of the tiger mosquito *Aedes albopictus*, performed in Rovereto in 2004, are reported. They show an increase of the spreading area and of the population density of the mosquito. Moreover the first citizen complaints have been recorded. Measures to contrast the spread of the mosquito and to try to bring the infestation back under the nuisance threshold are suggested.

**Key words:** *Aedes albopictus*, tiger mosquito, monitoring, ovitraps, Italy.

**Riassunto** - UBERTO FERRARESE - Nuovi dati sulla diffusione di *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera, Culicidae) nel comune di Rovereto (Trento).

Vengono riportati i risultati del monitoraggio della zanzara tigre *Aedes albopictus*, effettuato nel 2004 nel comune di Rovereto. Essi mostrano un'estensione dell'area infestata e un aumento della densità di popolazione della zanzara. Inoltre vengono segnalate le prime lamentele da parte dei cittadini, che rivelano il superamento della soglia di sopportabilità. Vengono riproposte le misure suggerite lo scorso anno per contrastare la diffusione della zanzara, con lo scopo di tentare di riportare l'infestazione sotto la soglia di sopportabilità.

**Parole chiave:** *Aedes albopictus*, zanzara tigre, monitoraggio, ovitrappole, Rovereto.

---

(\*) Museo Civico di Rovereto.

## INTRODUZIONE

Lo sviluppo dell'infestazione da parte della zanzara tigre *Aedes albopictus* nel territorio del comune di Rovereto esterno a un focolaio primario, costituito da uno stabilimento per la ricostruzione di pneumatici usati, è stato descritto in una precedente pubblicazione (FERRARESE, 2004). Il periodo di studio del fenomeno oggetto di detta pubblicazione va dal 1997 al 2003. I dati presentati nel lavoro citato, consistenti nei risultati del monitoraggio della zanzara con ovitrappole, mostravano la presenza certa della zanzara tigre al di fuori del focolaio primario a partire dal 2001 e un aumento sensibile dell'intensità dell'infestazione rispetto ai due anni precedenti nell'estate 2003. Il monitoraggio, che ha lo scopo di acquisire dati in tempo reale sulla dinamica di popolazione della zanzara, in modo da adottare tempestivamente idonei provvedimenti di controllo, è proseguito nel 2004. Il presente lavoro descrive l'andamento dell'infestazione osservato nel corso dell'ultimo anno di indagine.

## MATERIALI E METODI

Anche nel 2004 l'estensione e l'intensità dell'infestazione di zanzara tigre nel comune di Rovereto è stata osservata ricorrendo all'impiego di ovitrappole. Questi dispositivi sono costituiti da un vaso di plastica nera riempito d'acqua, in cui viene parzialmente immersa una bacchetta di legno ruvido. Il comportamento della zanzara tigre femmina è tale che le uova vengono deposte sulla bacchetta, poco sopra il pelo dell'acqua (FERRARESE, cit.). Settimanalmente viene cambiata l'acqua e la bacchetta sostituita. La bacchetta prelevata viene esaminata al microscopio da dissezione e le uova di zanzara tigre eventualmente presenti di volta in volta contate.

Nel 2004 il reticolo di campionamento è stato più ampio di quello utilizzato nel 2003 (fig. 1), essendo state aggiunte tre stazioni di campionamento (le stazioni n. 86, 87 e 89) nella parte alta della località Lizzana e una stazione nella parte dell'abitato di Lizzanella a est di via Benacense (la n. 88). D'altra parte alcune stazioni del vecchio reticolo (le stazioni n. 5, 9 e 10) sono state temporaneamente inattivate per lavori di ristrutturazione edilizia, senza però lasciare scoperte le relative zone. Per i criteri che hanno ispirato la disposizione delle stazioni nel reticolo di campionamento si rimanda alla pubblicazione precedente (FERRARESE, cit.).

La collocazione delle ovitrappole è avvenuta il 13 luglio; da quella data i rilevamenti, con le modalità descritte precedentemente, sono stati settimanali e si sono conclusi il 12 ottobre. I campioni risultati positivi sono conservati al Museo Civico di Rovereto.

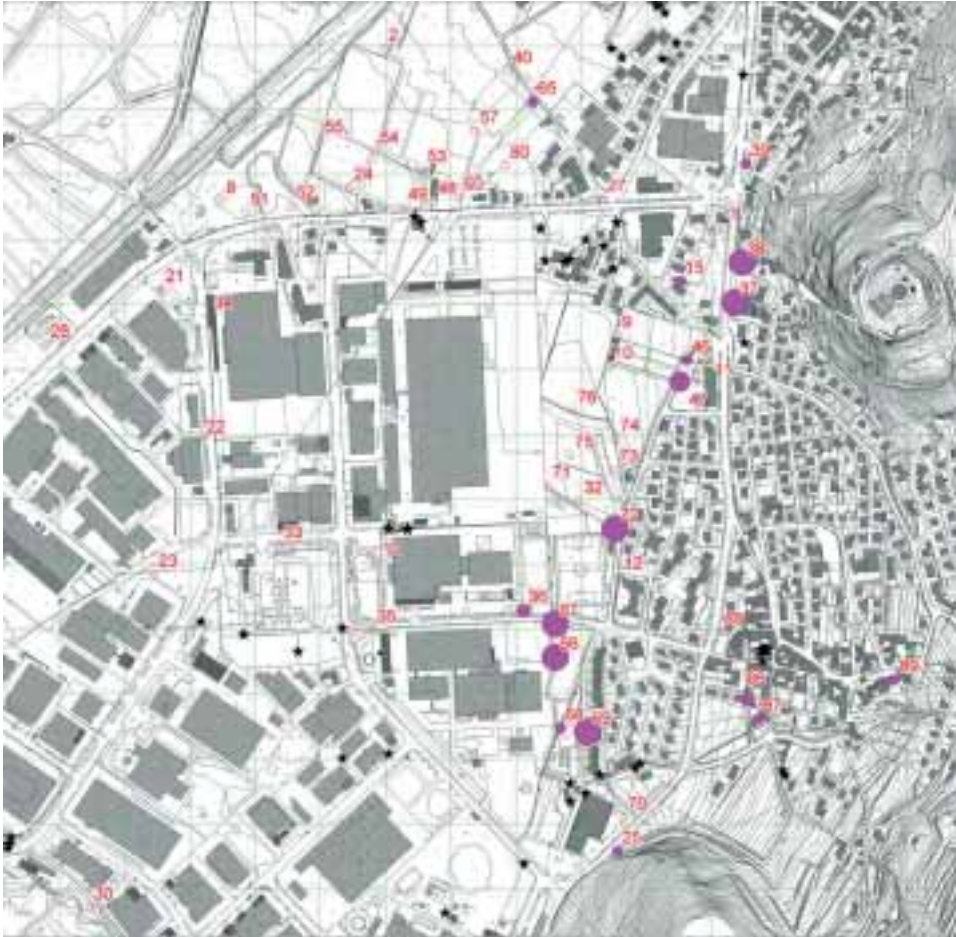


Fig. 1 - Dati del 2004. Le stazioni positive sono indicate con cerchi dal diametro proporzionale al numero di rilevamenti positivi.

## RISULTATI

L'ubicazione delle stazioni positive per la presenza della zanzara tigre è indicata in fig.1. Rispetto ai dati riportati precedentemente l'area infestata risulta più ampia: risultano positive per la prima volta le stazioni No. 72, 36, 66, 68, 69 e 25, comprese tra il focolaio primario, via Verona, il Rover Center e le Grottole. In quest'area è compresa via Fermi (stazioni positive: la No. 36, la No. 66 e la No. 67). Inoltre, ed è questo il risultato più interessante della campagna di monitoraggio 2004, sono risultate positive tutte e tre le stazioni di campionamento della parte alta dell'abitato di Lizzana: le stazioni No. 86, 87 e 89. Oltre a

queste, nella zona prossima al cimitero di Lizzana, è risultata positiva per la prima volta la stazione No. 15. Gli altri due nuovi punti positivi sono la stazione No. 39, posta in località Lizzanella, una ventina di metri a nord est dell'incrocio tra via del Garda e via Verona, e la stazione 65 (la cui positività nella campagna 1997 era stata attribuita a una specie diversa da *Ae. albopictus*), posta sempre a Lizzanella, 300 m a nord del focolaio primario.

Delle stazioni risultate positive gli anni precedenti, particolarmente nel 2003, hanno confermato la positività le due stazioni rimaste attive del cimitero di Lizzana, la No. 46 e la No. 47 (le altre due, la No. 9 e la No. 10 erano state inattivate a causa del perdurare di lavori nella parte del cimitero che le comprende), le due poste in via Verona ai lati dei magazzini Adami Sport, la No.37 e la No. 38, e la citata stazione No. 67, posta in via Fermi.

L'andamento cronologico dei ritrovamenti positivi è rappresentato in Tab. 1.

DATA	STAZIONI POSITIVE (tra parentesi il numero di uova trovate)
20/07/2004	86 (21)
27/07/2004	67 (3)
3/08/2004	66 (1), 67 (72), 69 (17), 72 (18)
10/08/2004	36 (4), 37 (7), 38 (2), 47 (20), 69 (2), 72 (2)
17/08/2004	15 (1), 36 (2), 67 (1), 87 (1)
24/08/2004	66 (15), 67 (8), 72 (17), 86 (3)
31/08/2004	37 (3), 38 (1), 67 (6), 68 (2)
7/09/2004	37 (2), 38 (1), 46 (4), 65 (5), 66 (5), 69 (2), 72 (20)
14/09/2004	25 (26), 38 (12), 47 (4), 66 (9), 69 (3)
21/09/2004	38 (44), 47 (5), 69 (1), 72 (1), 89 (8)
28/09/2004	38 (19)
12/10/2004	37 (1), 38 (3), 39 (1)

Tab. 1 - Andamento temporale dei ritrovamenti positivi nel 2004.

## DISCUSSIONE

È stata già notata nel paragrafo precedente la maggiore estensione, rispetto a quella rilevata nei precedenti anni di indagini (FERRARESE, cit.), dell'area risultata infestata nel 2004. In particolare è da notare un ampliamento in direzione sud est dell'infestazione, che investe per la prima volta il Villaggio ACLI, i giardini di via Pederzini, il Rover Center fino a lambire i piedi delle Grottole (fig. 1: stazioni 68, 69 e 25). Un altro elemento di estremo interesse rispetto a quanto rilevato precedentemente è costituito dalla positività di tutte e tre le stazioni di Lizzana alta, che fa presumere la completa infestazione di questa frazione, anche nella sua porzione collinare. In definitiva si può stimare che l'area interessata dall'infesta-

zione, senza soluzione di continuità, comprenda, alla fine del ciclo di indagini 2004, tutta la frazione di Lizzana e una parte della zona industriale, oltre a una piccola porzione di Lizzanella, immediatamente a nord di via del Garda.

Parimenti importante è osservare che il periodo in cui settimanalmente sono state trovate il maggior numero di ovitrappole positive va dalla fine di luglio alla penultima settimana di settembre. Il numero di ovitrappole positive per ciascuna settimane varia, in questo periodo, da 4 a 7.

Le ovitrappole risultate positive più volte sono la No 38 (6 volte), le No 67, 69 e 72 (5 volte). Delle rimanenti, quelle risultate positive più di una volta sono la No. 36 (2 volte), la No. 37 (4 volte), la No. 47 (2 volte), la No. 66 (4 volte) e la No. 86 (2 volte).

In Tab. 2 viene fornito un quadro sinottico dell'evoluzione dell'infestazione negli ultimi quattro anni.

Anno	2001	2002	2003	2004
Numero totale ritrovamenti positivi	8(9*)	4	10	45
Numero totale stazioni positive	7(8*)	4	6	17
Elenco stazioni positive	9,10,11,35, 50,(53*), 57,67	1,37, 46,62	1,11,32, 35,37,67	15,25,36,37,38, 39,46,47,65,66,67, 68,69,72,86,87,89
Numero totale di uova	39(40*)	39	164	674
Numero medio di uova per ritrovamento	4,9(4,4*)	9,7	16,4	15
Numero medio di uova per stazione	5,6(5*)	9,7	27,3	39,6
Settimane di positività	6(7*)	4	7	12
Numero medio di uova per settimana di positività	5,6(5,7*)	9,7	23,4	56,2

\* Nel 2001 un ritrovamento è dubbio

Tab. 2 - Rappresentazione sintetica dei risultati degli ultimi quattro anni di monitoraggio.

Il confronto dei risultati del monitoraggio dal 2001 in poi (Tab. 2) mette in evidenza il netto aggravamento dell'infestazione rilevato nella campagna 2004, che si può riassumere nei punti seguenti.

**1. Il numero di casi positivi** nella campagna 2004 è stato di 45 contro i 10 verificati nel 2003, numero massimo raggiunto negli anni precedenti. Questo dato indica un netto **aumento dell'intensità dell'infestazione**.

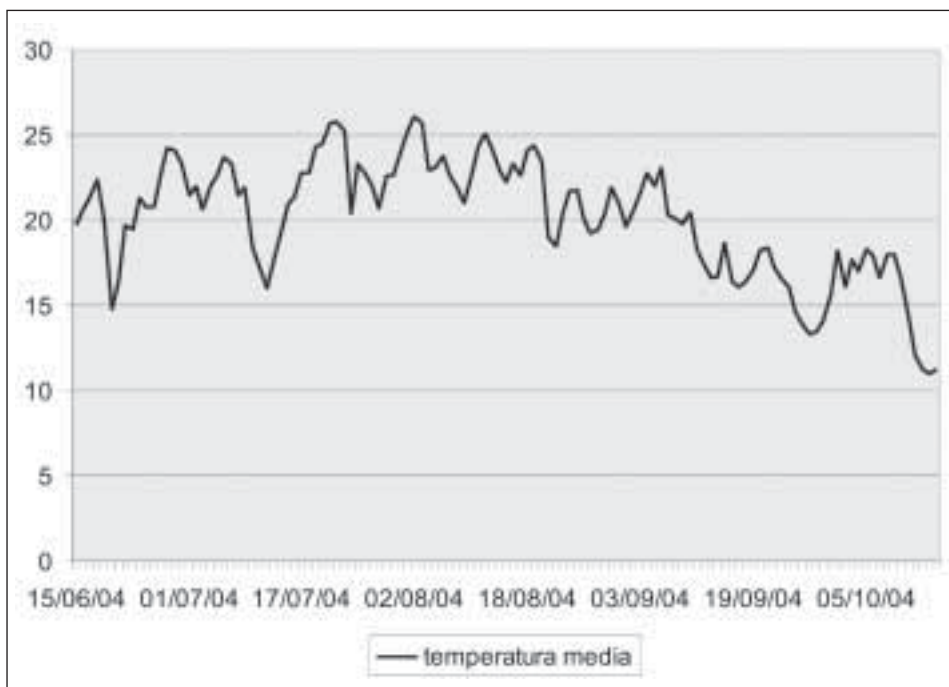


Fig. 2 - Temperatura media a Rovereto dal 15/06 al 15/10/ 2004.

**2. Area di infestazione.** È più estesa, in tutte le direzioni, di quella rilevata l'anno scorso. 12 sono le stazioni risultate infestate per la prima volta: di queste 8 (la 39, la 65, la 68, la 69, la 25, l'86, l'87 e l'89) sono esterne alla zona risultata infestata nelle campagne 2001-2003. Questo dato indica un'**estensione dell'area infestata**.

**3. Periodo in cui l'infestazione è risultata presente.** È il più lungo di quelli finora rilevati, essendosi protratto (almeno) dalla seconda settimana di luglio (almeno) alla seconda settimana di ottobre. A tale risultato ha contribuito l'andamento della temperatura (fig. 2), che non ha subito una drastica diminuzione dalla metà di settembre, come nei due anni precedenti.

**4. Densità di popolazione della zanzara nel periodo di infestazione.** Dai valori delle deposizioni di uova, dal numero di stazioni positive all'interno dell'area infestata nell'ultimo anno di studio, dalla positività, anche ripetuta, di coppie di ovitrappole fra loro molto vicine (37 e 38, 66 e 67, 68 e 69, 46 e 47, 86 e 87) e dal numero di stazioni infestate ripetutamente si può stimare come **nettamente maggiore rispetto agli anni precedenti la densità di popolazione raggiunta nel 2004**.

Non sorprende perciò, che tra la fine di settembre e i primi di ottobre si siano verificati i primi due casi di molestia conclamata, entrambi a Lizzana. Uno di questi casi si è verificato al Villaggio ACLI, nella parte di pianura della frazione, tra via Verona, via Pederzini e via Fermi. L'altro caso si è verificato nella zona collinare della frazione, immediatamente a est dei magazzini Adami Sport. Entrambe le zone erano già state segnalate come infestate dal monitoraggio con ovitrappole.

## CONCLUSIONI

Nel 2004 si è assistito a un netto aggravamento dell'infestazione rispetto agli anni precedenti sia dal punto di vista dell'estensione sia dal punto di vista dell'intensità. Nuove zone sono state stabilmente conquistate dalla zanzara nell'abitato di Lizzana (l'intera parte pedemontana e collinare) e nella zona industriale (porzione sud-orientale). Verso la fine di settembre la densità della zanzara era tale da superare da una parte la soglia di sopportabilità dall'altra da invadere aree in cui non era stata mai segnalata precedentemente (stazione No. 39).

Sulla base di quanto rilevato nell'ultimo anno di studio, si può affermare che ormai l'infestazione si sviluppa con modalità e dinamiche autonome rispetto al focolaio primario. Essa appare per ora circoscritta, ma le densità di popolazione raggiunte nell'ultimo anno fanno prevedere una sua ulteriore, sempre più rapida, estensione e intensificazione, in mancanza di drastici provvedimenti di controllo. Tali provvedimenti dovranno essere indirizzati sia alla prevenzione sia alla lotta alla zanzara nei diversi stadi di sviluppo.

Nella prevenzione riveste un ruolo determinante il corretto comportamento dei cittadini. Per il raggiungimento di questo scopo è indispensabile una efficace informazione dei cittadini stessi e l'emanazione di norme per l'eliminazione dei focolai potenziali della zanzara nelle zone a rischio (ROMI, 1996).

Per impostare correttamente un'efficace strategia di lotta bisogna tenere presente che ogni anno l'infestazione riparte in primavera da un numero di individui molto basso. Perciò, affinché i provvedimenti di lotta siano efficaci, essi devono essere mirati ai focolai preventivamente individuati fin dalle prime fasi dello sviluppo stagionale della popolazione della zanzara attraverso il sistema di monitoraggio attivo (DI LUCA *et al.*, 2003).

Come si vede si tratta degli stessi provvedimenti sollecitati alla fine della precedente pubblicazione sull'argomento; si spera che la loro adozione, sia pure ritardata rispetto alla primitiva proposta, possa riportare l'infestazione sotto la soglia di sopportabilità.

## RINGRAZIAMENTI

L'autore desidera ringraziare il direttore del Museo Civico di Rovereto dr. Franco Finotti, per l'attenzione con cui ha seguito la ricerca e il dr. Roberto Romi (Istituto Superiore di Sanità), che ha cortesemente rivisto il manoscritto. Un sentito grazie infine al personale del Museo, in particolare al sig. Remo Vettori, al sig. Osvaldo Maffei e ai collaboratori dottori Fabiana Zandonai, Fausto Maroni e Alessio Bozzo.

## ELENCO BIBLIOGRAFICO

- DI LUCA M., SEVERINI F., TOMA L., ROMI R., 2003 - Zanzara Tigre: un raffinato esempio di plasticità ecologica. *Biologi Italiani*, 23 (6): 36-43.
- FERRARESE U., 2004 - Monitoraggio di *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera, Culicidae) attorno a un focolaio nel comune di Rovereto (Trento). *Annali del Museo civico - Rovereto*, 20: 341-348.
- ROMI R., 1996 - Linee guida per la sorveglianza e il controllo di *Aedes albopictus* in Italia. *Rapporti ISTISAN 96/4*, 51 pp.

---

Indirizzo dell'autore:

Uberto Ferrarese - via Lucca, 38 - I-35143 Padova

---