

La zanzara tigre (*Aedes albopictus*): un problema emergente anche in Abruzzo.

Quali strategie per il controllo di questa e di altre specie?

Teramo 5 e 6 marzo 2004 – Fac. di Medicina Veterinaria

Claudio Venturelli – docente di Zoologia - cventurelli@ausl-cesena.emr.it

Premessa

Aedes albopictus, più nota con il nomignolo di *zanzara tigre*, (anche se per i suoi colori potrebbe essere definita *zanzara zebra*) appartiene ad un gruppo di zanzare davvero speciali.

Esse depongono le proprie uova in luoghi asciutti. Per questa loro caratteristica sono riuscite a superare barriere altrimenti invalicabili. Originari dell’Asia, gli individui di questa specie, sono riusciti a colonizzare territori assai distanti dal loro areale d’origine sfruttando una delle molteplici attività dell’uomo: il commercio. In particolare il commercio dei copertoni usati in quanto al loro interno si avvantaggiano di alcune caratteristiche simili a quelle delle foreste dove la zanzara vive in natura: scarsa luminosità e luoghi che prima o poi si riempiranno di quell’acqua necessaria alla schiusa delle uova. Queste condizioni in ambienti naturali sono presenti nelle cavità degli alberi o in piccole depressioni del terreno. In un ambiente antropico tali situazioni artificiali si possono riscontrare molto frequentemente in un deposito di copertoni stoccati all’aperto e privi di copertura. Dopo una pioggia anche leggera si ha un’elevata umidità dovuta alla presenza prolungata di acqua che permane all’interno dei copertoni per alcuni giorni in quanto parte di essa per effetto del caldo di giorno evapora condensandosi sulle pareti, per poi precipitare di nuovo nel concavo del copertone durante le ore più fredde. In acqua le uova schiudono e le larve nascono e si accrescono fino a dare origine agli adulti. In ambienti domestici i molti contenitori presenti nei giardini, negli orti, ecc., sono da considerare i “microfocolai d’eccellenza”. Va considerato, inoltre, che la zanzara tigre supera agevolmente anche gli inverni molto rigidi grazie ai nostri comportamenti. Infatti, quando in inverno si portano al coperto i vasi e i sottovasi per consentire la sopravvivenza delle piante, inavvertitamente si offre riparo anche le eventuali uova della zanzara tigre che in primavera con i primi caldi e non appena sommerse dall’acqua, potranno dar origine alle prime larve con le conseguenze che ben immaginiamo. Fosse per il suo aspetto fisico la zanzara tigre non spaventerebbe nessuno, anzi a guardarla con gli occhi curiosi del ricercatore, essa si mostra con forma e colori molto piacevoli: un corpo nero con bande trasversali bianche sulle zampe e sull’addome mentre una striscia bianca le solca il dorso e il capo longitudinalmente. Le sue abitudini la rendono, invece, molto antipatica in quanto è piuttosto aggressiva, punge soprattutto nelle ore più fresche della giornata mentre di notte si riposa tra la vegetazione, procura gonfiori persistenti, pruriginosi e spesso dolorosi. In Italia non rappresenta un problema sanitario, si è detto fino ad oggi. Ma è proprio vero? Il disagio sopportato dalle persone che vivono in luoghi infestati da questo insetto si rivolgono frequentemente ai Pronto Soccorso, al medico di famiglia e, in casi più gravi (magari solo di ansia) ai dermatologi. Questo ricorrere alle cure del medico aumenta i costi sanitari già oggi molto sotto pressione. A meno di 15 anni dal primo avvistamento di *Aedes albopictus* in Italia, ci troviamo ancora a dover lavorare in emergenza, che sia mancata un’azione preventiva forte da più parti caldeggiata e raramente messa in atto da chi di dovere? Oggi, in molte zone dove l’infestazione è rilevante, i bambini dicono alle loro mamme che non vogliono andare in giardino a giocare perché ci sono le zanzare e gli anziani che sostano sulle panchine al riparo dei raggi solari delle estati sempre più calde, prima o poi li imiteranno. La cosa certa è che dovremo abituarci a convivere con questo insetto, sperando che prima o poi si riesca a riportare la sua densità al di sotto dei livelli di fastidio denunciati fino a novembre inoltrato in molte zone d’Italia, Abruzzo compreso.

*Ecco quanto scritto da R. Romi nella sua relazione riportata negli atti del convegno di Cesenatico (Rivista Snop n° 61, 2003- www.snop.it): secondo quanto riportato in letteratura le femmine di *Ae. albopictus* appartenenti a popolazioni di aree temperate sono indotte a produrre uova diapausanti da un fotoperiodo inferiore alle 13-14 ore di luce e si riattivano solo in presenza dello stesso numero di ore di luce. D’altra parte sappiamo che anche la temperatura gioca un ruolo importante nell’induzione della diapausa.*

Da osservazioni dirette, condotte a Roma tra il 1998 e il 2000 (Di Luca et.al, 2001) è stato evidenziato che il ciclo biologico della specie si riattiva anche in presenza di sole 11,5-12 ore di luce, in presenza di temperature medie intorno ai 10° C (periodo che corrisponde solitamente al mese di marzo, più o meno inoltrato). Sebbene la deposizione di un certo numero di uova a schiusura ritardata avvenga anche durante l'estate (come meccanismo di sicurezza per la sopravvivenza della specie in condizioni ambientali difficili), la deposizione di un numero cospicuo di uova invernali (>50%) comincia gradualmente quando il fotoperiodo diminuisce ancora intorno alle 12-13 ore di luce, all'inizio di ottobre, anche con temperature medie ancora superiori ai 15°C. A metà novembre la quasi totalità delle uova deposte è ormai destinata a svernare. I focolai larvali di Ae. albopictus cessano dunque di essere produttivi tra la fine di ottobre e metà novembre, mentre adulti pienamente attivi dell'insetto sono stati rinvenuti fino a dicembre inoltrato (con temperature medie inferiori ai 10°C).

La lotta contro le larve prevede l'individuazione dei focolai larvali attraverso un accurato monitoraggio dei ristagni d'acqua e, una volta accertatane la presenza, l'immissione di specifici insetticidi che possono essere a base di *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti inserito tra i metodi di lotta microbiologica) o di *prodotti di sintesi* (lotta chimica). Solo nei casi in cui la popolazione di zanzara raggiungesse densità insopportabili, si dovrà prendere in considerazione la lotta contro gli adulti, intervenendo con prodotti a bassa persistenza e ad alto potere abbattente, insomma che uccidano le zanzare presenti nell'area trattata senza lasciare residui tossici per l'ambiente e per gli organismi non bersaglio.

Scelte operative

La scelta di affrontare uno studio riguardante la presenza di *Aedes albopictus* all'interno di un determinato territorio diventa una scelta prioritaria laddove la presenza è accertata o vi siano le condizioni ritenute a rischio. Tra i rischi possibili, non dobbiamo trascurare anche l'ipotesi di una potenziale gravità dei danni sanitari che tale infestazione potrebbe causare negli anni, in relazione soprattutto al cambiamento climatico che si sta verificando in tutto il pianeta. L'estate 2003 è stata una delle più calde del secolo, come avevano anticipato due famosi meteorologi italiani, Mario e Andrea Giuliani (*Mario e Andrea Giuliani, Centro Epsilon Meteo. Rivista mensile "Macchina del tempo" Ottobre 2003 N. 10-Anno 4. "Estate 2003: caldo record. Autunno 2003: piogge record?"*, pag 45-48); su 39 località esaminate sono stati superati 269 volte i 34 °C: a Luglio sono stati registrate punte di 41 °C (Olbia) e ad Agosto addirittura 50 °C (Milano). Tutto il pianeta si sta surriscaldando subendo uno stravolgimento delle fasce climatiche; stiamo assistendo ad una tropicalizzazione del clima, ovvero al progressivo spostamento della fascia equatoriale verso i Poli. Anche se in Italia il clima ancora mantiene caratteristiche peculiari delle medie latitudini tra cui la stagionalità, si riscontra sempre più frequentemente un clima estremo, ben lontano dalla mitezza del clima mediterraneo.

Tutto ciò si ripercuote sull'ambiente con conseguenze che possono avere ripercussioni anche sullo stato di salute della popolazione: parti del nostro territorio vanno incontro a desertificazione, i mari attorno alla Penisola mostrano temperature elevate con il record degli ultimi 3 mila anni raggiunto proprio quest'estate. Per questo è facile trovare nelle nostre zone specie animali e vegetali tipiche delle zone tropicali come pesci tropicali provenienti dal Mar Rosso, agavi e yucche, piante tipiche delle regioni semidesertiche, pappagalli indiani e sudamericani, farfalle tropicali e "gruccioni", piccoli uccelli migratori che normalmente vivono lungo i fiumi del Nord Africa e, recentemente sono stati ritrovati nelle aree umide della Romagna. (*art. "Uccelli mai visti nel Forlivese", Samuele Amadori, Corriere, Cronaca di Forlì, lunedì 13 ottobre 2003*). Le condizioni di elevate temperature e elevata umidità possono favorire lo sviluppo di virus, batteri e dei loro principali vettori come zanzare, pappataci, simulidi, pulci, e roditori. Inoltre, con l'ingresso di insetti di origine tropicale, potremmo doverci occupare anche di malattie tipicamente tropicali oppure a dover affrontare di nuovo il ritorno di malattie debellate da anni.

Importanza sanitaria (Romi, 2003)

L' introduzione della zanzara Tigre in Italia e nel Bacino del Mediterraneo costituisce un nuovo problema sanitario, sia come potenziale vettore di patogeni, sia come ectoparassita.

*Nel continente di origine è vettore del virus della dengue e probabilmente gioca un ruolo anche nella trasmissione di quelli della febbre gialla e dell'encefalite giapponese (Boromisa et al. 1987; Shroyer 1986). Ae. albopictus è un potenziale vettore anche di altri arbovirus: sperimentalmente è stata dimostrata la sua competenza a trasmettere oltre 20 diversi arbovirus (Mitchell 1991). Negli Stati Uniti, dove la specie è presente dal 1986, sono stati isolati esemplari naturalmente infetti con virus indigeni. Alle nostre latitudini Ae. albopictus potrebbe inserirsi nel ciclo di trasmissione di alcuni arbovirus trasmessi da zanzare, agenti di encefaliti, di cui è stata riportata attività nel Bacino del Mediterraneo (Mitchell,1995). La capacità di Ae. albopictus a infettarsi e a trasmettere alcuni di questi arbovirus è stata dimostrata sperimentalmente (Shroyer 1986). Va anche ricordato che Ae. albopictus è stata infettata in laboratorio con ceppi italiani di *Dirofilaria repens* e *D. immitis* (Cancrini et al. 1992). A tutt'oggi non ci sono però evidenze che la specie sia coinvolta nella trasmissione di agenti patogeni responsabili di malattie nell'uomo, nè in Europa nè negli Stati Uniti. Ma è soprattutto l'attività ectoparassitaria di Ae. albopictus la causa dei maggiori problemi in Italia. L'intensità degli attacchi è spesso tale da costringere le vittime ad abbandonare attività condotte all'aperto per rifugiarsi al coperto. La reazione alle punture è costituita da pomfi dolorosi, sovente edematosi o emorragici. Elevate densità della specie sono causa di vere e proprie emergenze sanitarie, perchè le numerose punture contemporanee che si ricevono nell'unità di tempo, principalmente concentrate sugli arti inferiori, possono essere origine di risposte allergiche localizzate, soprattutto in persone particolarmente sensibili. Questi effetti sono particolarmente visibili su bambini e anziani e spesso richiedono un intervento medico. Nelle regioni dove questa zanzara ha impiantato colonie stabili, è rapidamente diventata l'insetto di maggiore interesse sanitario.*

Metodologia operativa per la rilevazione dei siti d'infestazione seguendo il protocollo suggerito dall' Istituto Superiore di Sanità:

1. Si suddivide il territorio oggetto delle indagini in aree appropriate a diverso livello di "rischio". Si impiegano mappe in cui siano ben evidenziate le zone abitative, produttive, ricreative, centri urbani etc..
In tale individuazione si deve tener conto sia delle zone precedentemente segnalate sia, in funzione della conoscenza dell' etobiologia di *Aedes albopictus*, si stabiliranno nuove aree di interesse.
L'individuazione degli habitat di sviluppo (focolai larvali *) va considerata d' importanza primaria sia nelle aree ove la zanzara è sicuramente presente, pure in forma spazialmente discontinua, che in quella ancora da indagare. (*Per focolaio larvale si intende qualsivoglia raccolta d'acqua, occasionale o permanente, che consenta l'ovodeposizione ed il successivo sviluppo degli stadi acquatici della zanzara, sino al completamento del ciclo biologico con lo sfarfallamento degli adulti.)
La ricerca non deve riguardare solo le zone dalle quali sono già pervenute in passato segnalazioni o comunque zone ritenute a rischio, ma anche zone limitrofe a quelle infestate (a causa della possibilità della zanzara di compiere spostamenti o di trasferirsi passivamente con traffico autoveicolare, ecc.).
Per tale motivo vanno prese in considerazione prevalentemente aree con verde pubblico, privato e la scelta dei siti * terrà conto di tali priorità: aziende che commerciano, rigenerano o smaltiscono pneumatici usati, gommisti, officine, depositi di rottamazione d'auto, vivai discariche, singole proprietà in zone residenziali o in circondari misti abitativo/produttivi con cortili e spazi verdi, anche incolti, snodi di traffico per persone e merci(stazioni), zone di mare dove si riscontra più frequentemente afflusso turistico. (*Per sito s'intende un luogo ben caratterizzato, opportunamente scelto all'interno dell'area o del circondario urbano/rurale da ispezionare (ad esempio cortile condominiale, deposito di un rottame d'auto, giardino privato, parco pubblico, sede viaria).
Il tecnico gestore del controllo di *Aedes albopictus*, per ottimizzare l'organizzazione dovrà predisporre un archivio grafico-alfanumerico collegato a mappe georeferenziate in scala 1:10.000 (ed in dettaglio 1:2.000, per i centri urbani) dove evidenziare l'ubicazione delle ovitrappe, i siti ispezionati per la ricerca degli stadi preimaginali/adulti, e dove necessario i luoghi di provenienza delle segnalazioni da Enti pubblici e privati cittadini.

Una volta suddiviso il territorio in sub aree di indagine, si effettueranno a partire da Aprile sino almeno alla fine di Novembre due tipi di ricerca: una attiva mediante ispezioni, una passiva mediante rilevamento della presenza con ovitrappole (da Dicembre a Marzo verranno elaborati poi i dati raccolti per indirizzare la ricerca dell'anno successivo).

Le ispezioni:

Le ispezioni vanno effettuate in modo molto accurato e attento fino a interessare tutti i potenziali contenitori d'acqua (anche naturali, come le cavità degli alberi), fissi o amovibili: grandi e piccoli recipienti per uso irriguo, caditoie di tombinature, pozzetti di raccolta per acque chiare/miste (meteoriche, di lavaggio, etc..), cisterne, sottovasi, abbeveratoi, ciotole, bottiglie, taniche, pneumatici usati, gronde intasate, materiali dismessi.

Sul suolo pubblico, vanno ispezionate a campione: vie, piazze, giardini, cimiteri, aree aperte di stazioni, scuole, ospedali, impianti sportivi, parchi.

Sul suolo privato: abitazioni e condomini, imprese commerciali (iniziando da quelle a rischio: rigenerazioni/rivendite/riparazioni/di pneumatici, autodemolizioni, vivai), discariche, aree aperte e cortili di comunità (case di riposo, caserme, chiese...).

Per ottimizzare il lavoro e predisporre di un moderno sistema di archiviazione dei dati, si dovrà provvedere all'impiego di apposite schede operative che permettano una successiva georeferenziazione e inserimento su archivio informatico con codifica e segnalazione di tutti i siti rivelatisi positivi alla presenza di focolai. Con opportuni pescalarve si provvede al prelievo di alcuni esemplari, di cui poi si stabilirà lo stadio del ciclo biologico e densità e trasferiti in provette singole (contenenti alcool a 70 °C); tali provette saranno siglate con un codice che identificherà la data e il luogo di provenienza e verranno poi analizzate in laboratorio per la determinazione della specie. Gli esemplari di zanzare adulte vanno catturati con un aspiratore o un retino e introdotti in un recipiente chiuso poi etichettato analogamente come le provette.

La ricerca mediante ovitrappole:

tale ricerca si avvale di opportune trappole per ovodeposizione, economiche e facilmente realizzabili del tipo suggerito dall'I.S.S. (vasetti porta pianta in plastica nera di capacità 500-1000 ml, riempite per 2/3 con acqua dechlorata dove viene immersa per circa una metà una bacchetta di masonite). Vengono predisposte apposite schede con codice identificativo uguale a quello della bacchetta: in cui è data una breve descrizione del sito e sono aggiunte ogni volta le date delle ispezioni, riscontri entomologici, eventuali osservazioni/note. Le trappole vanno collocate a spirale od a cerchi concentrici a partire dal/i focolaio/i primario/i, cercando di privilegiare le aree abitative con villette, giardini e orti privati e di comunità, parchi, vivai, gommisti, siti di autodemolizione e commercio di copertoni. Il numero delle ovitrappole da impiegarsi va valutato tenendo conto dell'area e delle risorse disponibili. Per il loro collocamento vanno preferiti siti ove sia garantito libero accesso agli operatori (nel caso di proprietà private verrà preventivamente chiesta l'autorizzazione dei proprietari dopo averli opportunamente informati sulla modalità e tipologia delle operazioni). Le trappole vanno poste discoste dal muro e recinzioni almeno 20 cm e rialzate da terra, sono scelti luoghi di stazionamento meno esposti alla luce solare diretta e dove l'acqua piovana potrebbe sommergere le trappole (quindi ad esempio lontano da tettoie); saranno infine evitate le zone frequentemente frequentate da bambini. Ogni settimana (lo stesso giorno) vanno controllate le trappole per evitare schiuse, sviluppi larvali e sfarfallamenti. Una volta individuata una positività si allarga l'area di ricerca con il posizionamento di ovitrappole collocate a distanza di circa 200 m di raggio dalla trappola risultata positiva.

Conclusioni

Per limitare i disagi e i rischi sanitari è necessario non sottovalutare la problematica e avviare mirati piani di monitoraggio e lotta, avvalendosi di personale competente e, possibilmente, con esperienza nel settore della disinfestazione urbana. Va, comunque, sottolineato che il monitoraggio è essenziale per rilevare precocemente la presenza della zanzara e avere così la possibilità di intervenire prima che aumenti la densità di popolazione di tali insetti.