

Progetto di
Lotta alle zanzare
in Piemonte



LE ZANZARE



Carta di identità della zanzara

Regno: **animale**

Divisione: **artropodi**
(invertebrati con zampe articolate)

Classe: **insetti**
(artropodi con 6 zampe)

Ordine: **ditteri**
(insetti con 2 ali)

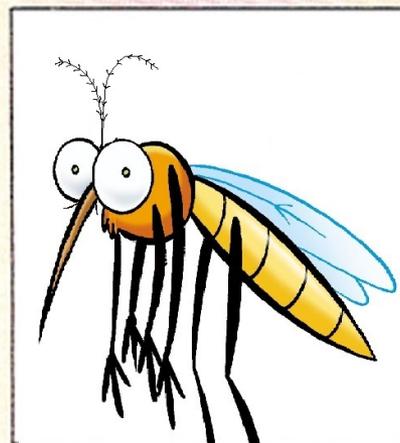
Sottordine: **nematoceri**
(ditteri con antenne filiformi)

Famiglia: **culicidi**
(dal latino "culex" ovvero "zanzara")

Sottofamiglie e generi:
- **anofelini** 2 generi (1 in Italia)
- **culicini** 37 generi (6 in Italia)

Specie: **3200** circa (64 in Italia)

Segni particolari: femmine **ematofaghe**
(si nutrono di sangue)



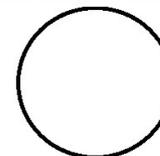
Firma del titolare: *Ferrero*

Torino, lì 01/09/2015

Impronta del dito
indico sinistro

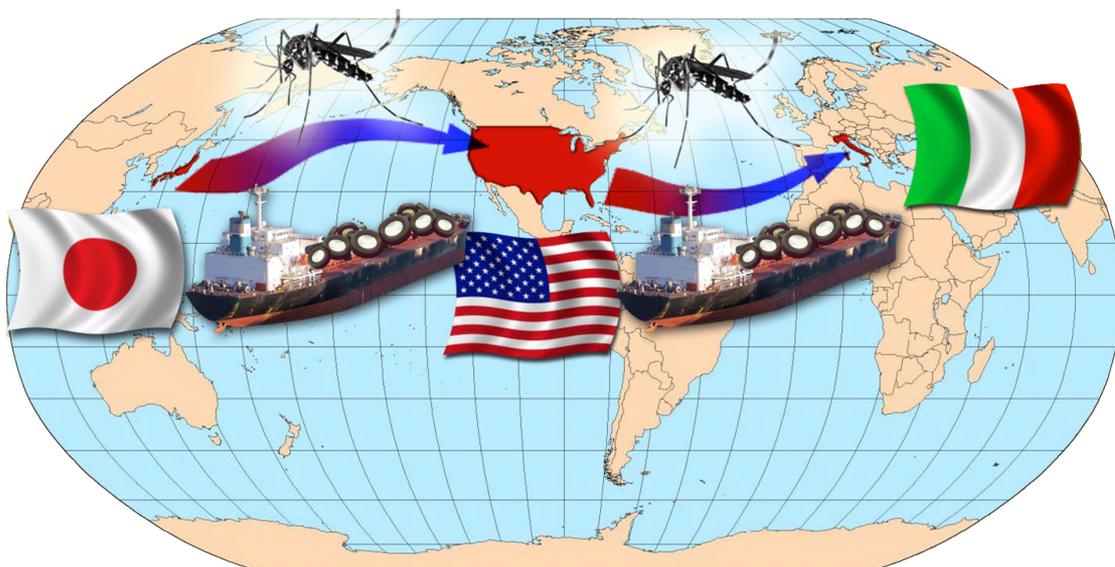


Il Sindaco

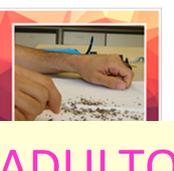




DA DOVE ARRIVA LA ZANZARA TIGRE?



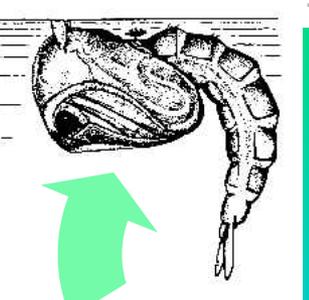
- Proviene dal **sud est asiatico** (dall'India al Giappone)
- Arrivata in **Italia** grazie al **commercio di pneumatici** che ne **contenevano le uova**
- Primi avvistamenti nel **1990** a **Genova**



ADULTO



PUPA



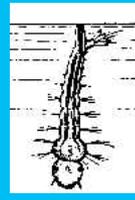
UOVO



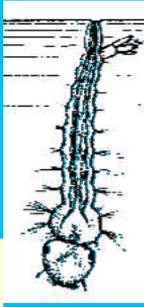
LARVA DI I STADIO



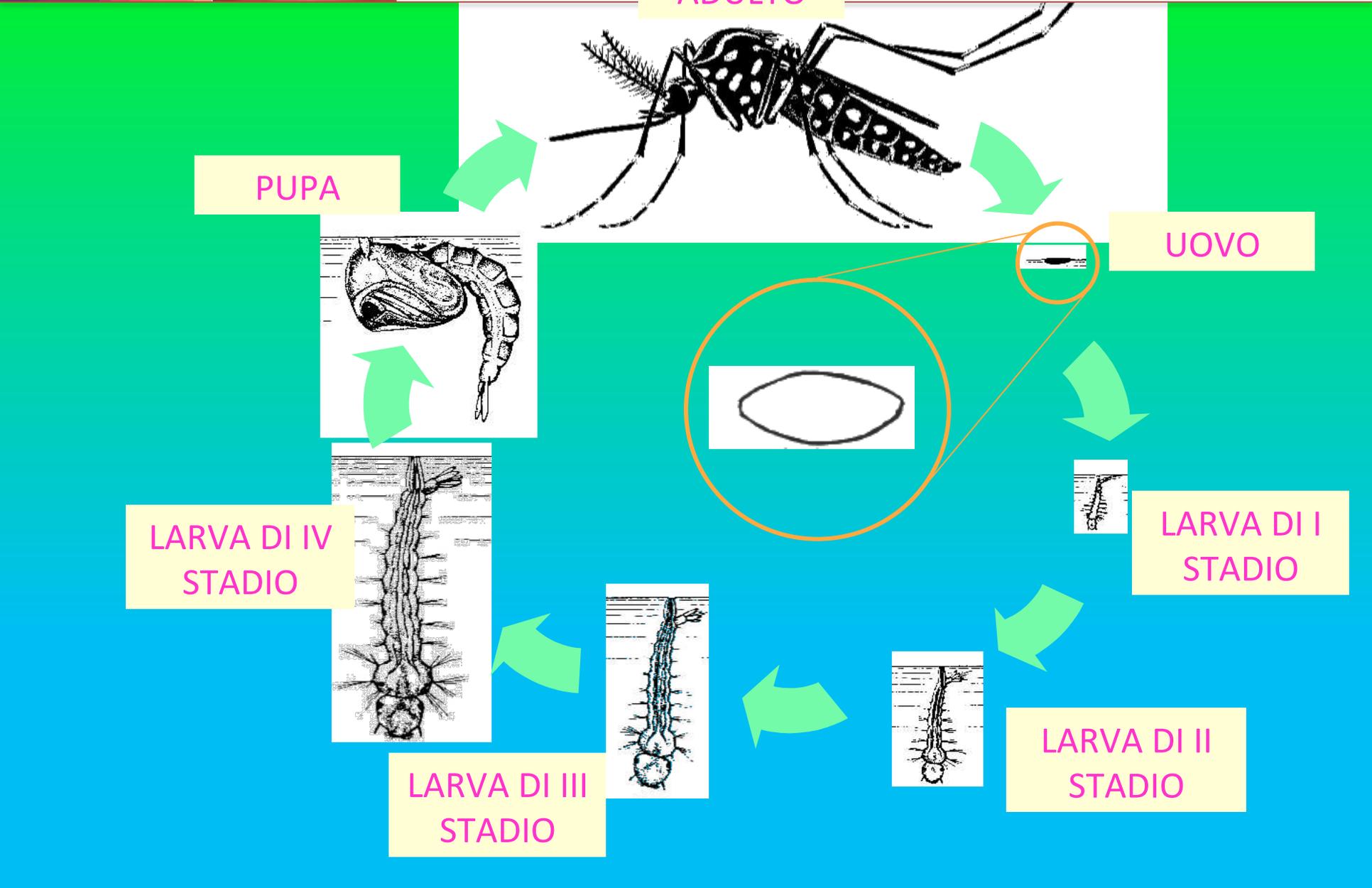
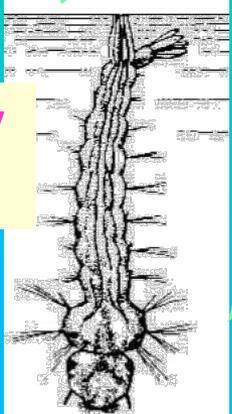
LARVA DI II STADIO



LARVA DI III STADIO



LARVA DI IV STADIO





LE UOVA

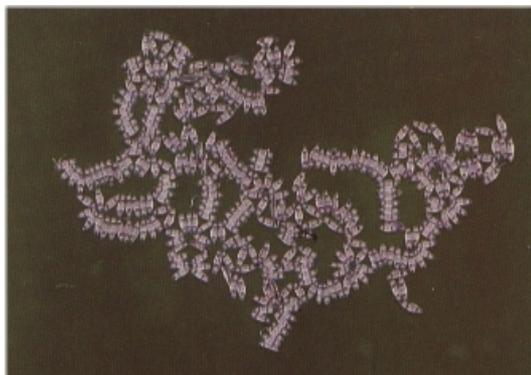
Le specie più comuni le depongono in zattere galleggianti di 300 – 400 unità, sulla superficie dell'acqua.

Altre le depongono singolarmente sul terreno (es. zanzara di risaia) o sulle pareti interne dei recipienti (es. zanzara tigre).





Anopheles



Culex



Aedes



Deposte singolarmente
in **nastri** sull'acqua
dotate di galleggiante
si schiudono dopo
pochi giorni

Deposte a **gruppi** (barchette)
Sull'acqua
si schiudono dopo
pochi giorni

Deposte **singolarmente**
in luoghi umidi ma non in
acqua (contenitori, teli,
cavi alberi, ecc.)
**si schiudono solo in
seguito a sommersione**



Progetto di Lotta alle zanzare in Piemonte



casa



aree degradate



rifiuti



focolai naturali



aree pubbliche



LE LARVE

Dalle uova nascono le larve, organismi acquatici che si nutrono filtrando le particelle organiche e i microorganismi presenti nell'acqua o "brucando" le alghe nei substrati sommersi.

Man mano che cresce la larva passa attraverso 4 stadi di sviluppo.

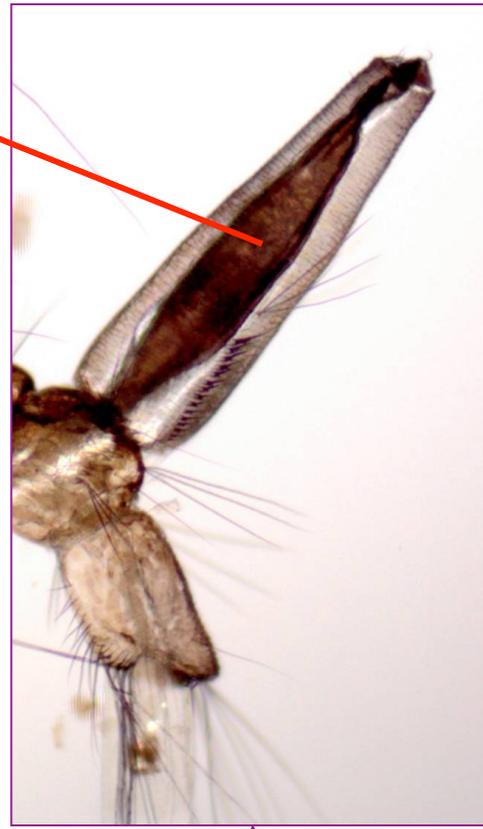
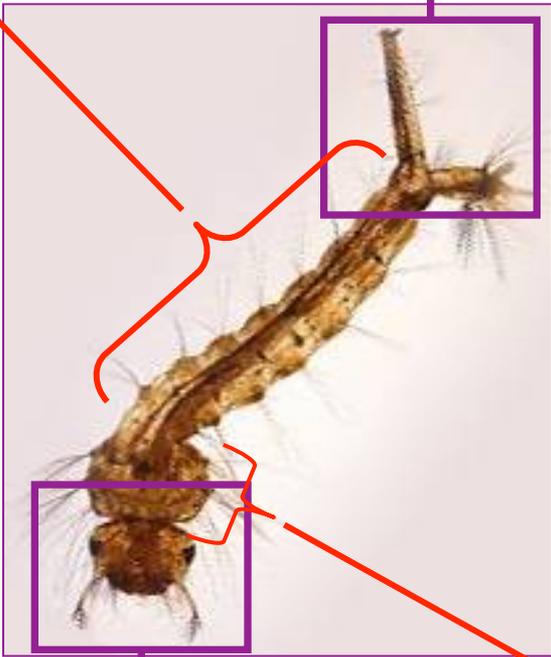




SIFONE RESPIRATORIO

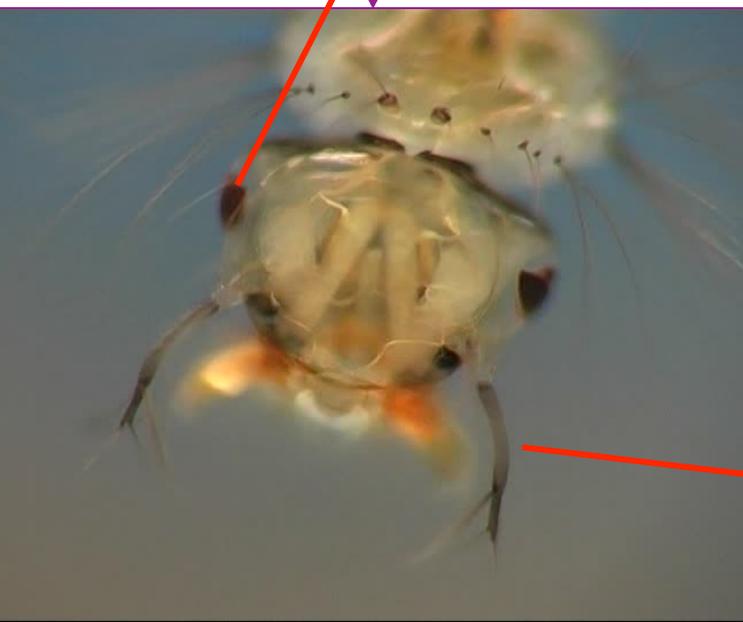
ADDOME (segmentato)

OCCHIO



TORACE

ANTENNA



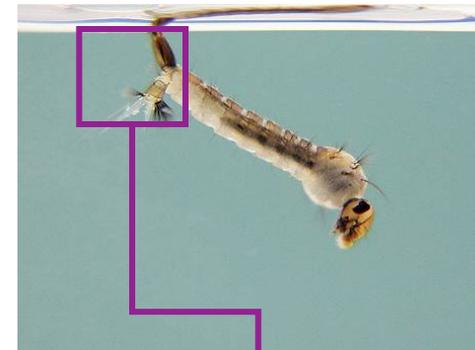
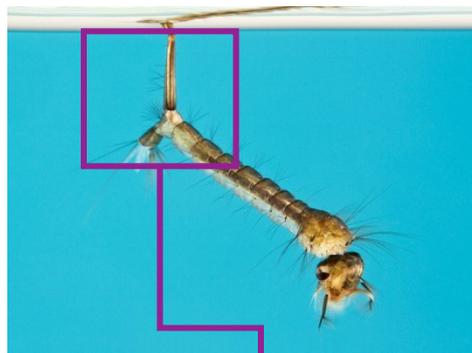
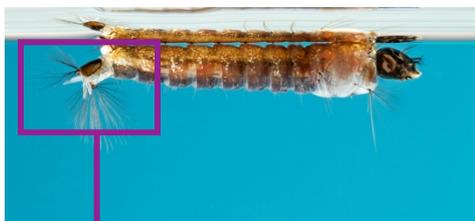


LE LARVE DEI PRINCIPALI GENERI DI ZANZARA

Anopheles

Culex

Aedes





LE PUPE

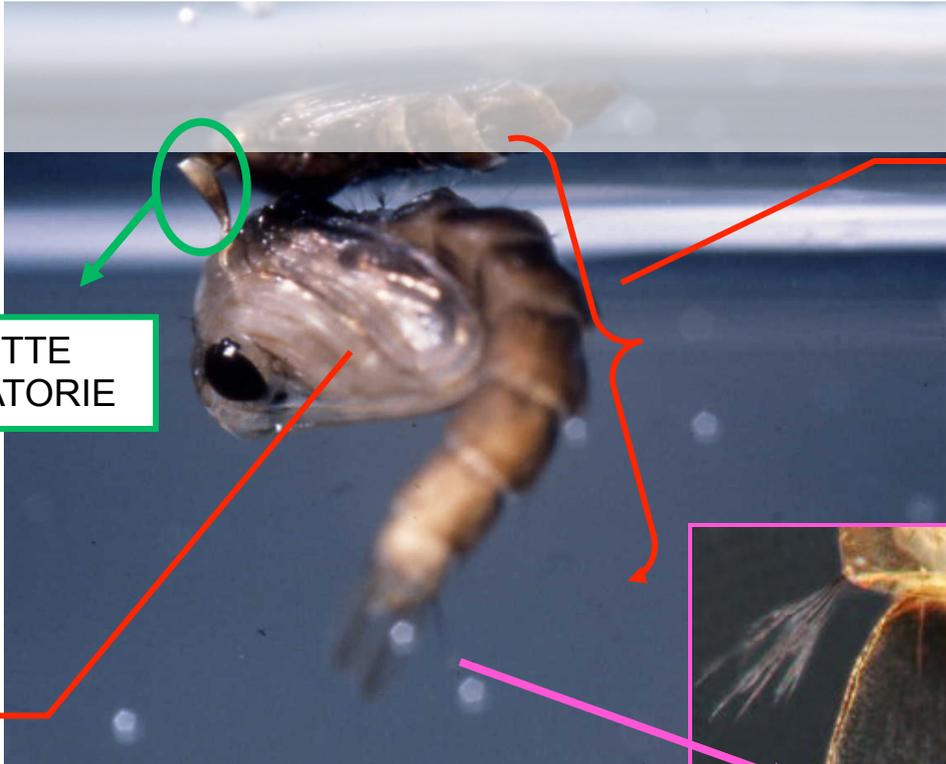
Al termine del 4° stadio di sviluppo, la larva smette di nutrirsi e inizia la sua ultima muta, diventando una pupa.



Progetto di Lotta alle zanzare in Piemonte

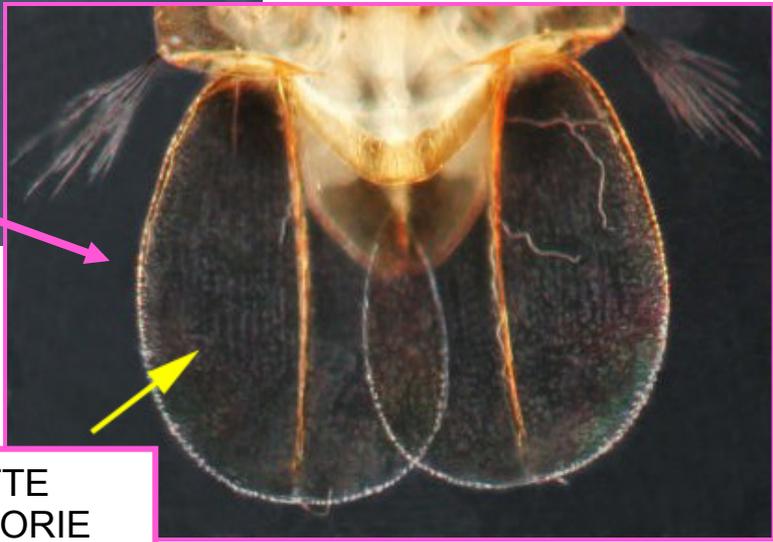


TROMBETTE RESPIRATORIE



CEFALOTORACE

ADDOME



PALETTE NATATORIE



- la pupa raddrizza l'addome, pompa aria e aumenta la pressione interna
- si fessura la cuticola lungo la linea di ecdisi (dorso)
- l'adulto emerge lentamente per non rovesciarsi appoggiandosi alla superficie liquida



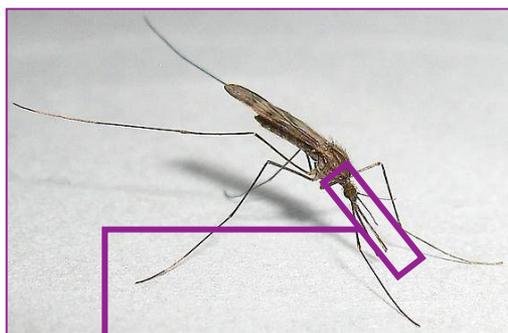
GLI ADULTI



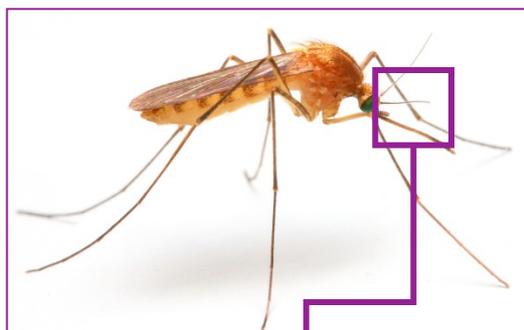


L'ADULTO NEI PRINCIPALI GENERI DI ZANZARE

Anopheles



Culex



*Aedes e
Ochlerotarus*





LA ZANZARA COMUNE

Progetto di
Lotta alle zanzare
in Piemonte



LA ZANZARA DI RISAIA

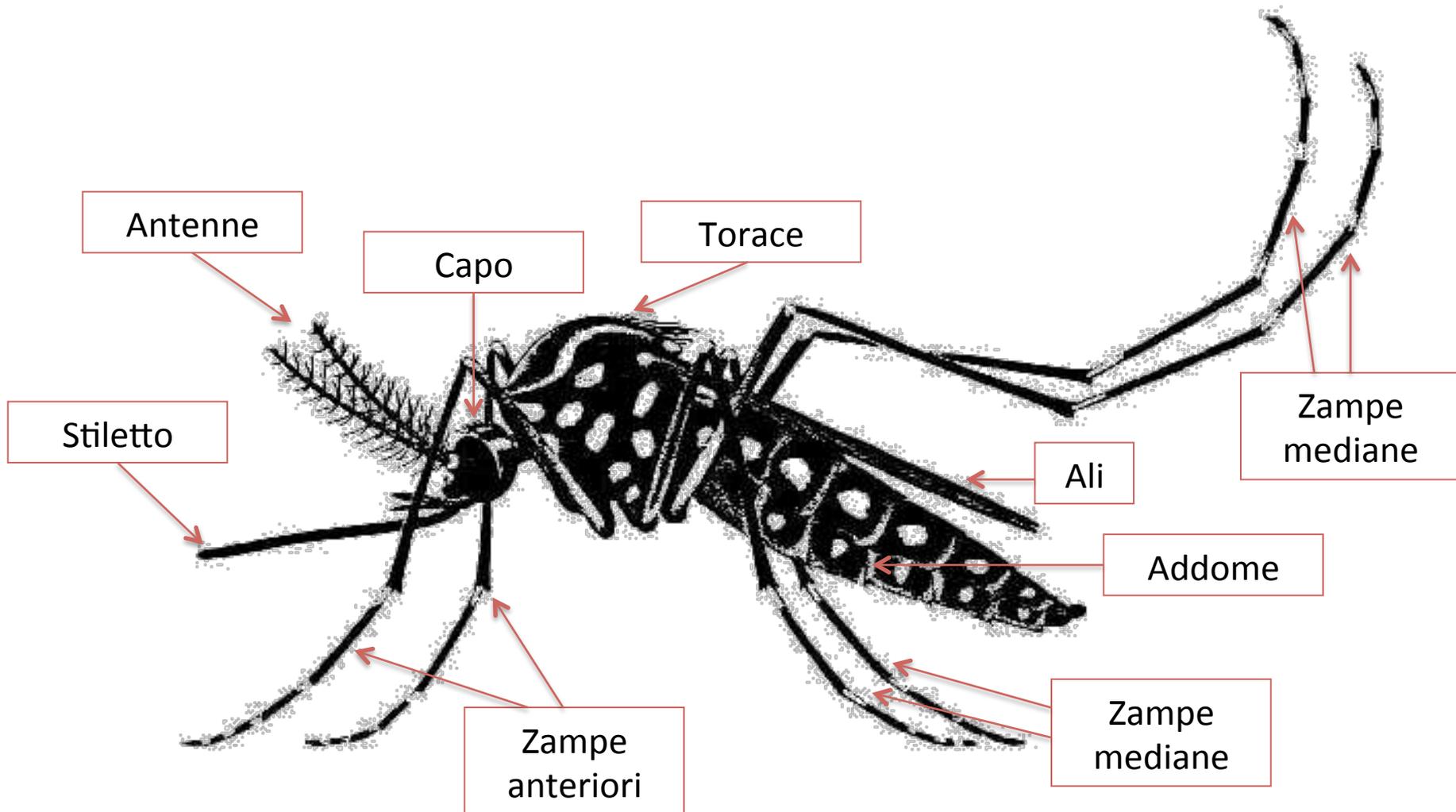
Progetto di
Lotta alle zanzare
in Piemonte



LA ZANZARA TIGRE

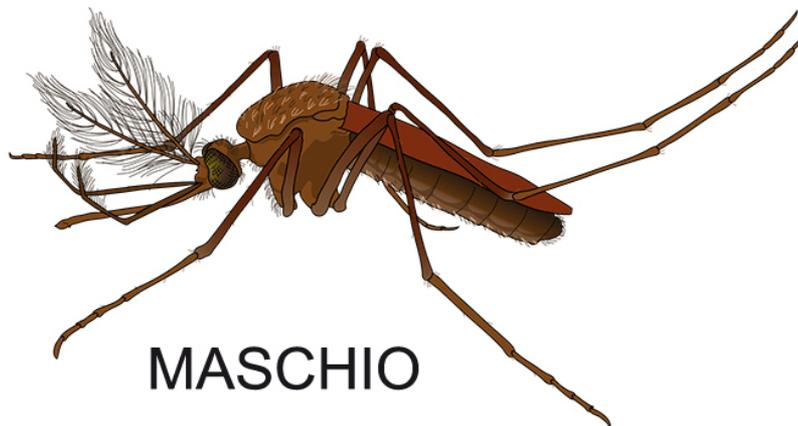


GLI ADULTI... VEDIAMO COME SONO FATTI

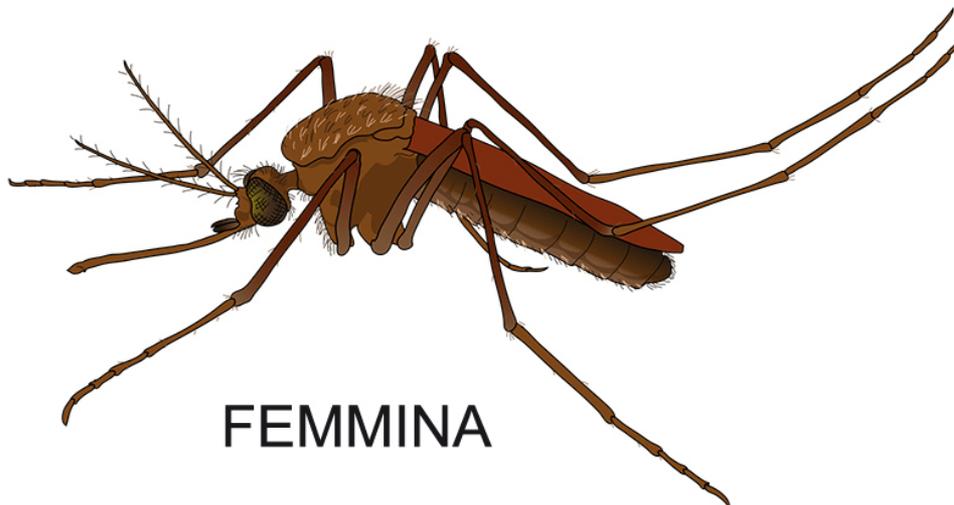




GLI ADULTI: MASCHIO E FEMMINA



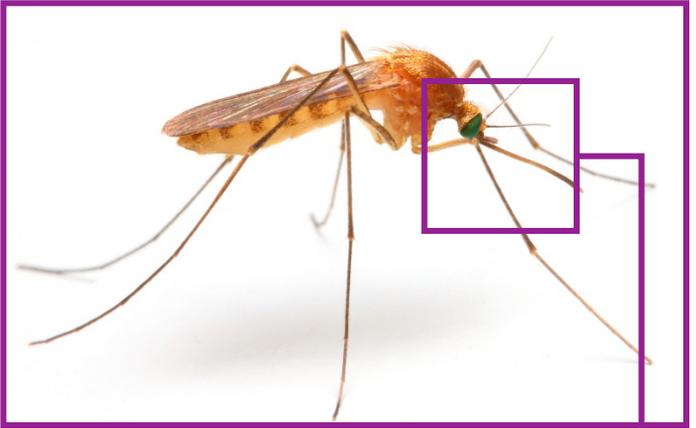
MASCHIO



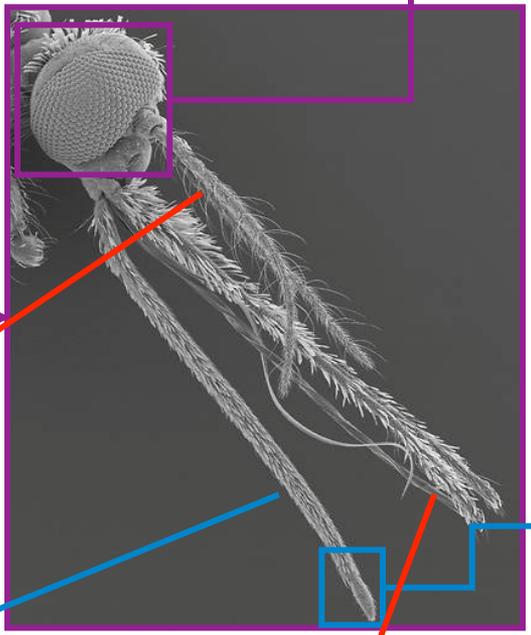
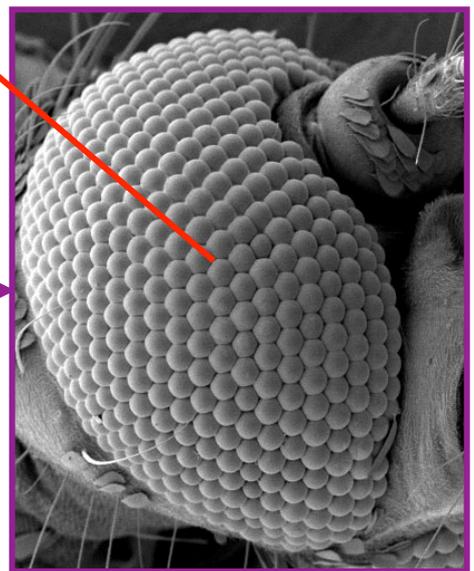
FEMMINA



L'adulto



OCCHIO COMPOSTO



ANTENNA

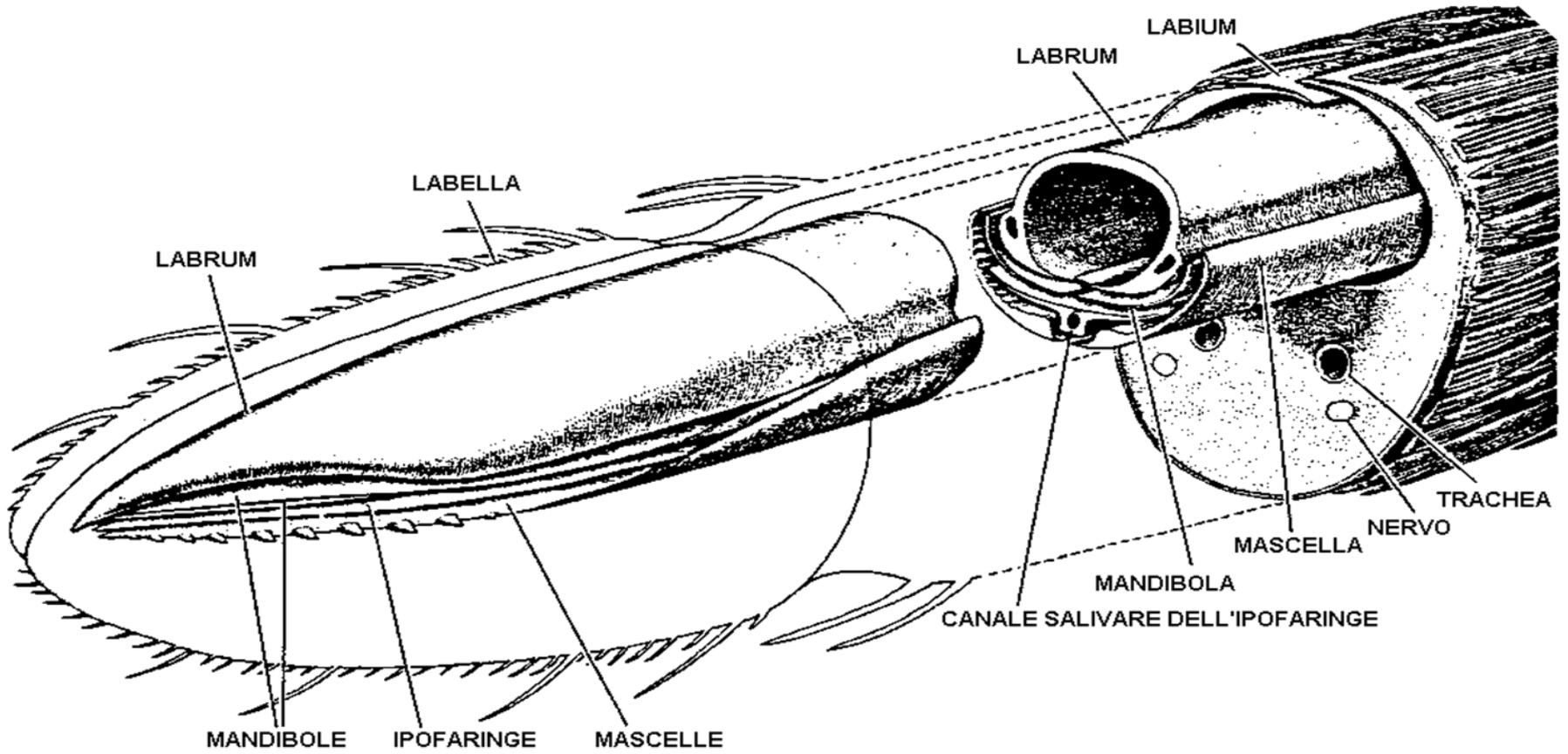
STILETTO

PALPI



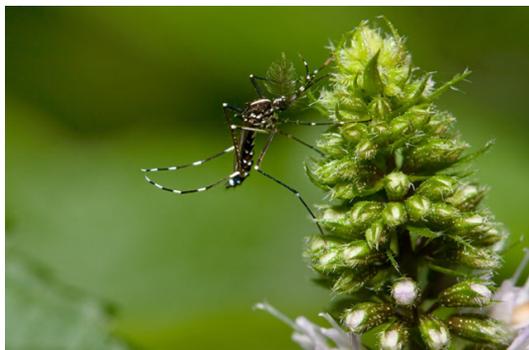


STRUTTURA DELLO STILETTO





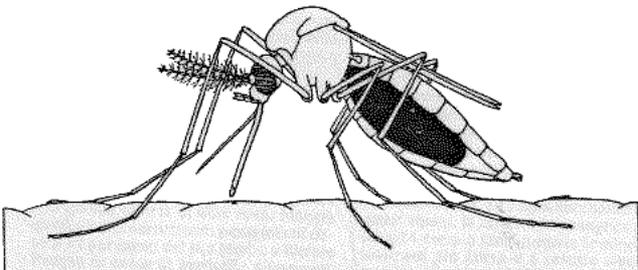
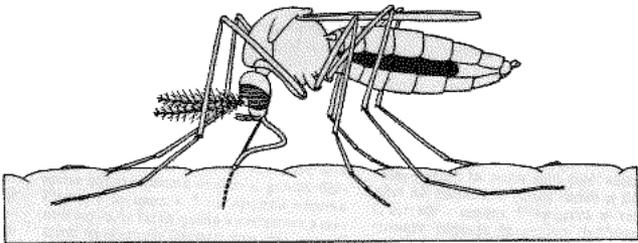
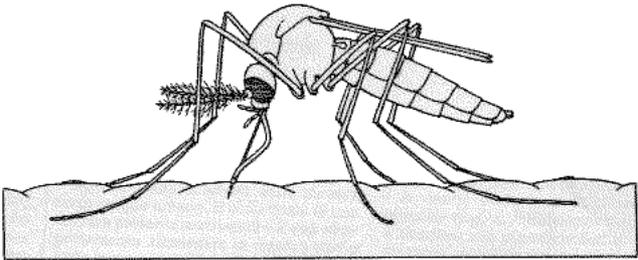
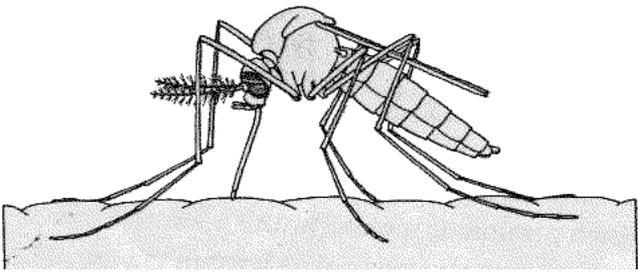
COSA MANGIANO LE ZANZARE?



L'alimentazione di base delle zanzare (maschi e femmine) è formata da liquidi zuccherini, quali il **nettare dei fiori**, ad esempio, in grado di fornir loro l'energia necessaria per il volo.



Il sangue non è utilizzato dalla zanzara come cibo, in realtà solo le **femmine hanno bisogno** di un **periodico pasto di sangue** per poter **assumere** quelle **sostanze, necessarie** allo **sviluppo delle loro uova**.



La saliva iniettata
contiene
anticoagulanti e
scatena una risposta
immunitaria che
causa la formazione
del tipico ponfo

RICERCA DELL'OSPITE

Una femmina di zanzara per localizzare la “preda” si basa su stimoli:

- **olfattivi** (anidride carbonica, e altri composti chimici emessi dal nostro corpo)
- **visivi** (colori dei vestiti o contrasti)
- **Termici** (il nostro calore)

Il volo della femmina è di tipo diverso:

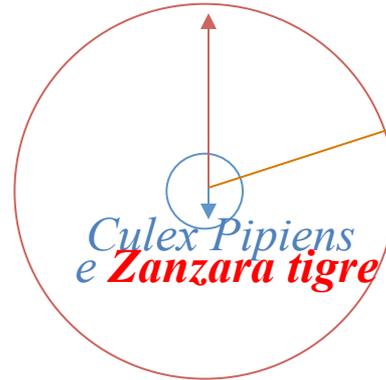
- **dispersione non orientata** (attiva o passiva), volo casuale, che aumenta le probabilità di venire in contatto con gli stimoli prodotti da un potenziale ospite
- **localizzazione orientata** dell'ospite, guidata dagli stimoli, via via più forti
- **attrazione** su di un ospite idoneo identificato nelle immediate vicinanze

DISPERSIONE NON ORIENTATA

Dipende da

- specie
- temperatura
- umidità
- illuminazione
- velocità del vento

Culex modestus
Anopheles maculipennis



Ochlerotatus caspius

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 Km



LE ZANZARE COME SUPERANO L'INVERNO?

Culex (zanzare comuni, notturne), superano l'inverno allo stadio **adulto**. Solo alcune femmine sopravvivono all'inverno, durante il quale bloccano le loro attività e **si rifugiano** in ambienti a temperatura costante (**cantine, anfratti, grotte**, ecc.).

Aedes albopictus (Zanzara Tigre), superano invece l'inverno allo stadio di **uovo, deposto all'asciutto** e che non schiude finché le condizioni ambientali non lo permettono.

Alcune specie superano l'inverno come **larve**.

Alcune specie possono superare l'inverno **in più stadi** a seconda delle condizioni climatiche.



CHI MANGIA LE ZANZARE?

PREDATORI ACQUATICI:

- Alcune **larve di zanzara**
- **Insetti acquatici** (ad esempio, la notonetta)
- **Anfibi** (ad esempio, i tritoni)
- **Pesci** (ad esempio, la Gambusia)





CHI MANGIA LE ZANZARE?

PREDATORI :

- **Insetti** (ad esempio, le libellule)
- **Ragni**
- **Anfibi** (ad esempio, le rane)
- **Uccelli** (ad esempio, le rondini)
- **Mammiferi** (ad esempio, il pipistrello)



0,1% della dieta



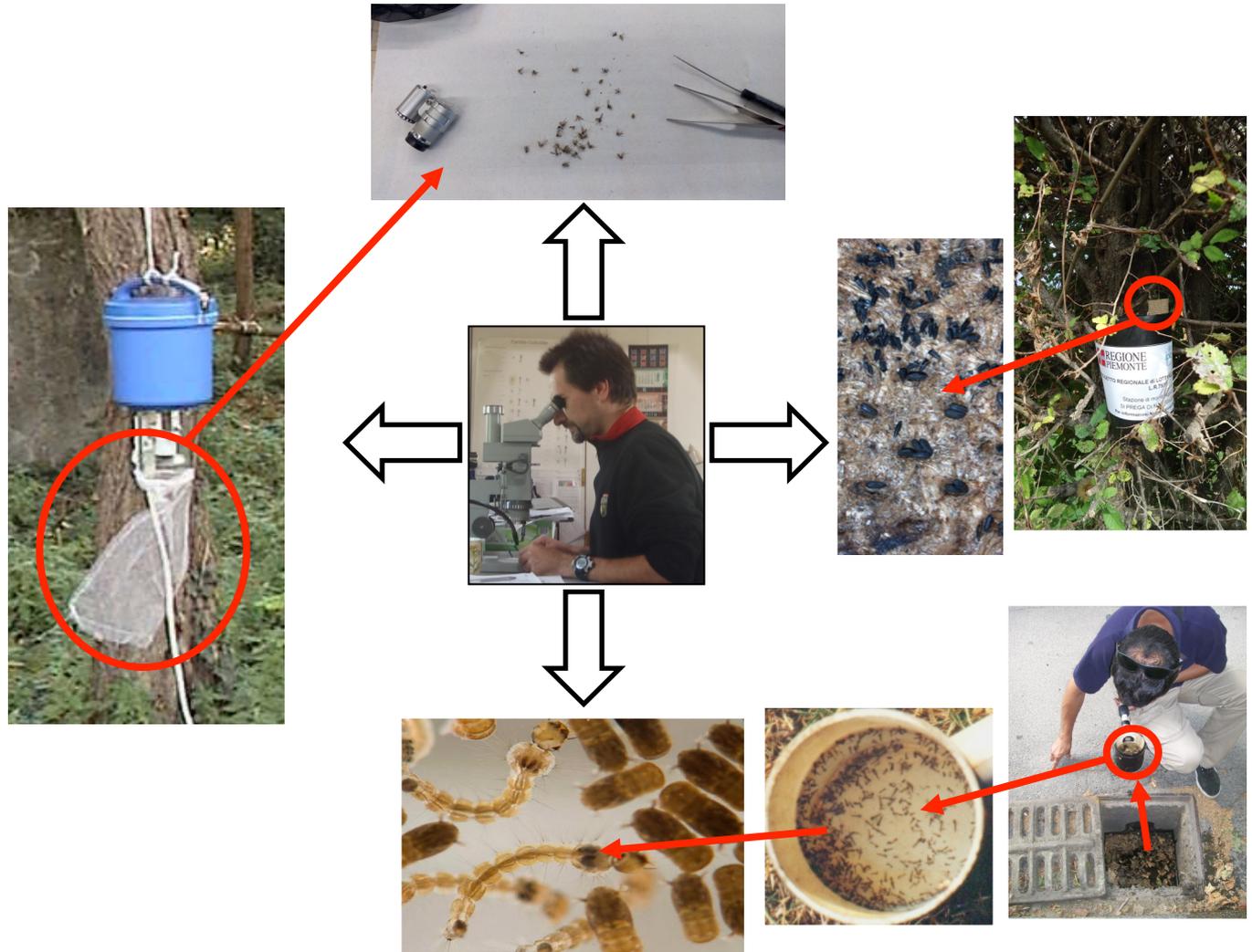
0,01% della dieta



3-5% della dieta



IL MONITORAGGIO





LE OVITRAPPOLE

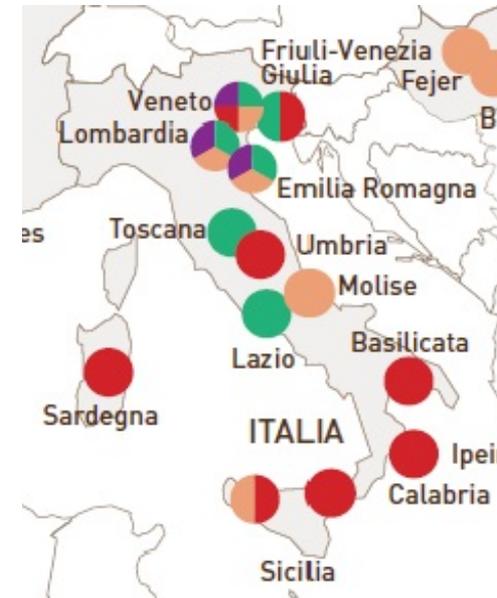
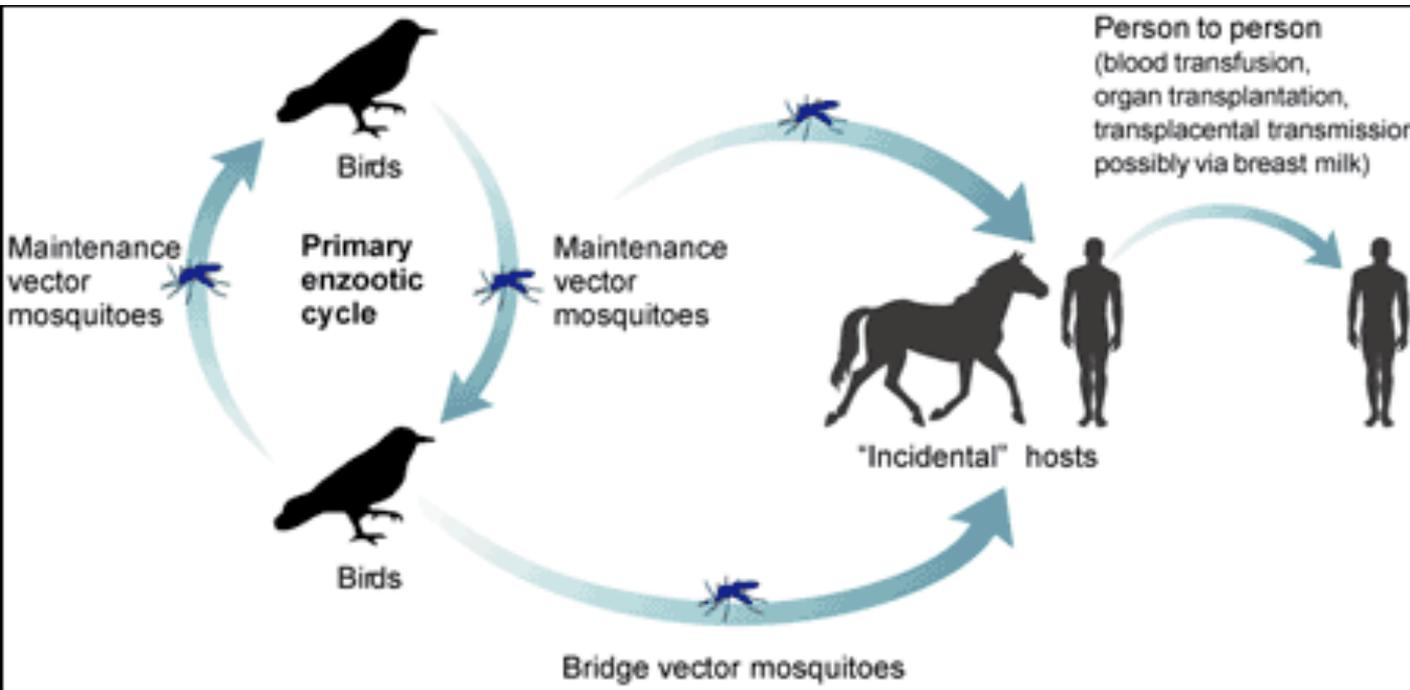




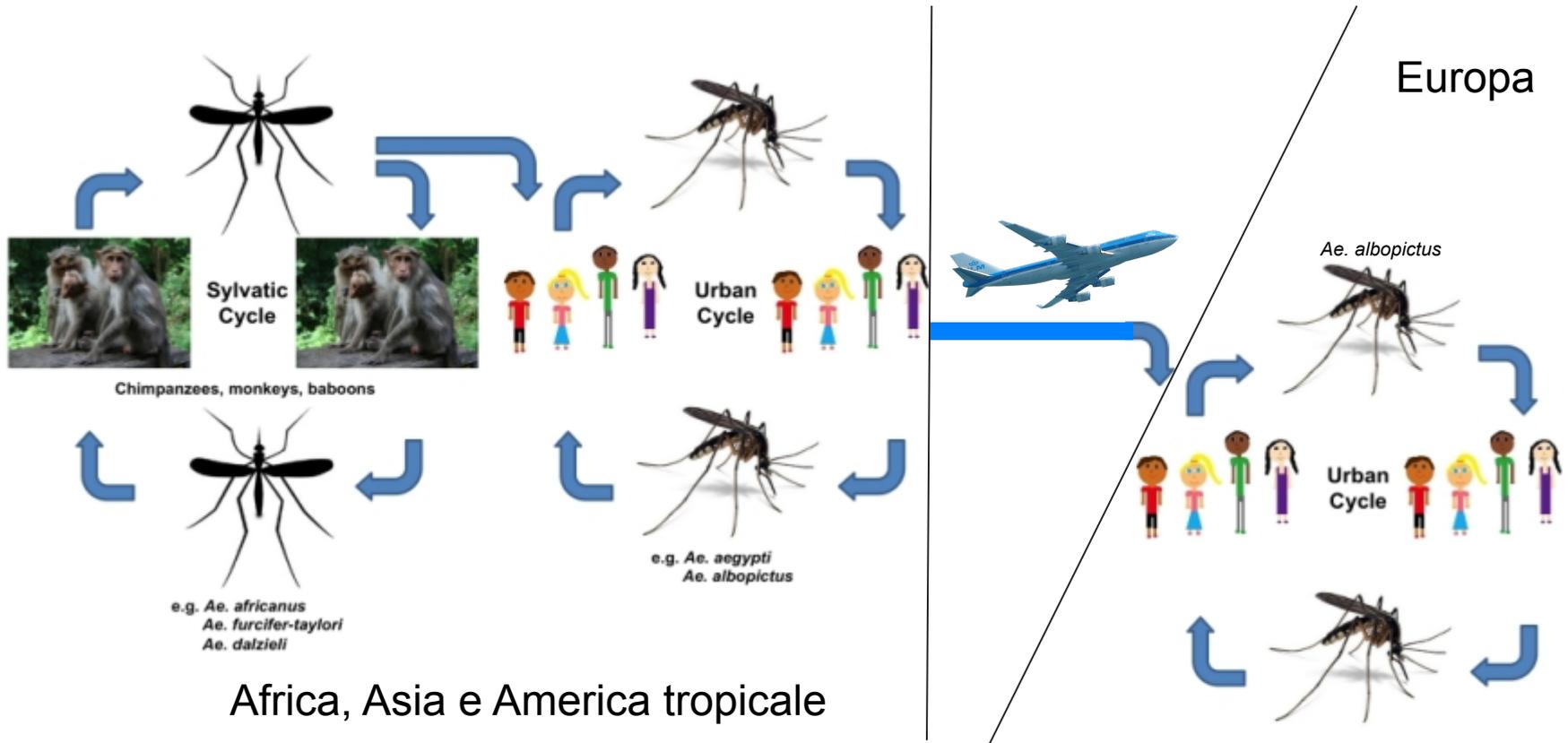
I TRATTAMENTI



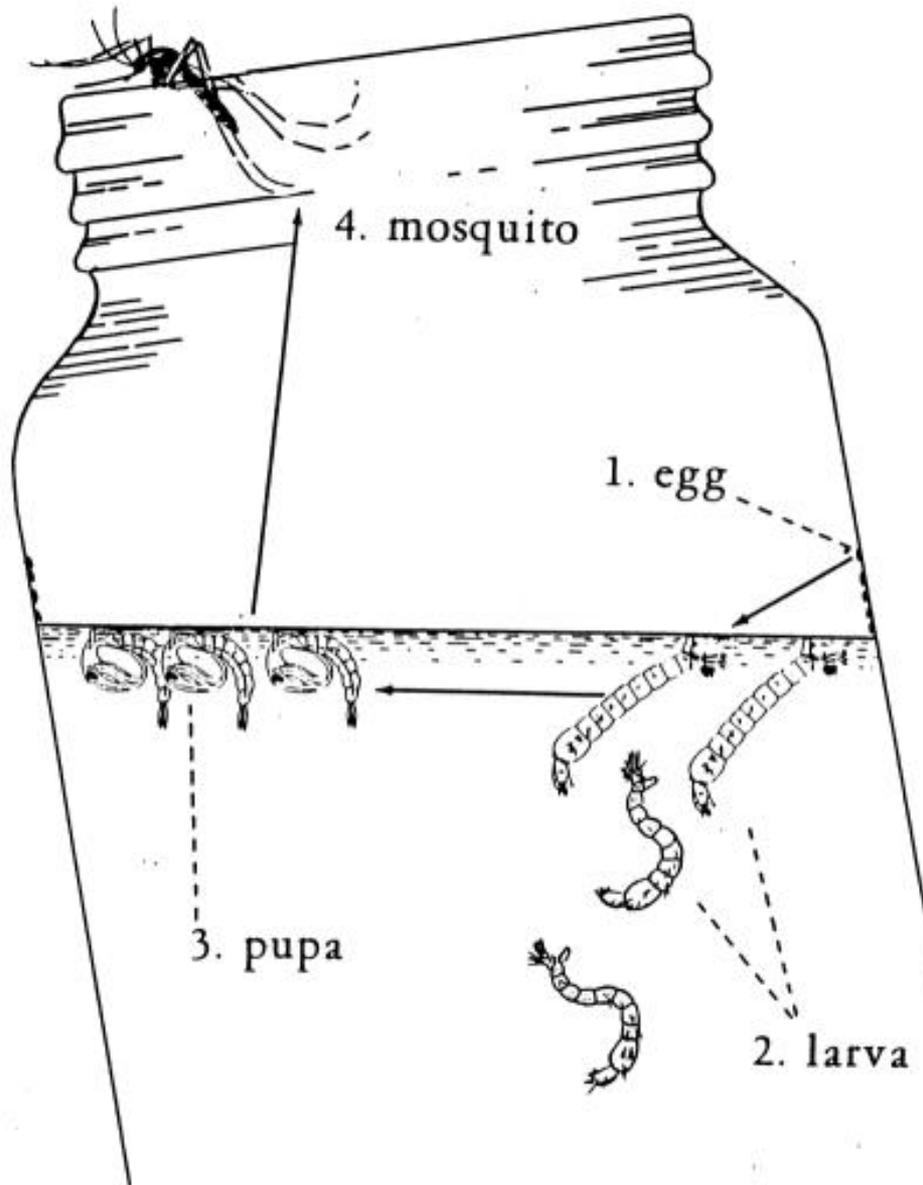
Febbre del Nilo Occidentale



Dengue, Chikungunya e Zika



LA ZANZARA TIGRE A CASA NOSTRA



COME LIMITARE LA ZANZARA TIGRE E COME RIDURRE LA DIFFUSIONE DI TUTTE LE ZANZARE. UN UTILE PROMEMORIA CHE PUO' AIUTARCI A VIVERE MEGLIO...



CASI GENERALI



ELIMINARE O
SVUOTARE
COMPLETAMENTE
OGNI 2-3 GIORNI E
PULIRE I BORDI CON
UNA SPUGNA
ABRASIVA





**CONTROLLARE E
PULIRE ALMENO UNA
VOLTA L'ANNO PER
EVITARE
INTASAMENTI**





**NON LASCIARE
ALL'ESTERNO
OGGETTI CHE LA
PIOGGIA POSSA
RIEMPIRE**



NON
ABBANDONARE
RIFIUTI
ALL'ESTERNO



ELIMINARE IL
SUPERFLUO,
ROVESCIARE O
COPRIRE IL
RESTO





TRATTARE CON
PRODOTTI
LARVICIDI DOPO
LE PIOGGE E NON
VERSARE ACQUA





IMMETTERE DEI
PESCI





**Parla con
i tuoi amici
e i tuoi genitori
delle cose
che hai imparato
oggi sulle zanzare.
In questa lotta
tutti siamo
importanti!**

