

28. Italia NERI. — Osservazioni morfologiche sul pretarso delle Culicine.

Riassunto. — L'A. riporta la descrizione di un particolare organo presente nel pretarso di *Culex pipiens autogenicus*.

Résumé. — L'A. fait la description d'un organe particulier qui est présent dans le prétarse de *Culex pipiens autogenicus*.

Summary. — The A. reports the description of a peculiar organ present in the pretarsus of *Culex pipiens autogenicus*.

Zusammenfassung. — Der Verfasser beschreibt ein besonderes Organ, das im Pretarsus des *Culex pipiens autogenicus* vorhanden ist.

Il rinvenimento di *Culex pipiens autogenicus* nella zona di Latina dimostratisi particolarmente resistenti all'azione del DDT, contrariamente a quello che si verifica per *Culex pipiens* della stessa razza, ma provenienti da altre località (Massarosa) e che dimostrano una netta sensibilità verso il suddetto insetticida, mi ha indotto a ricercare se tale differente comportamento sia dovuto alla presenza o assenza di particolari organi chemioricettori nei tarsi.

Dato che nelle zanzare, come anche nelle mosche, il DDT agisce per contatto soprattutto attraverso i tarsi, lo studio minuto di questi, ha assunto oggi particolare importanza.

Riservandomi di riferire in seguito per ciò che riguarda i chemioricettori che potrebbero essere presenti con sviluppo e distribuzione diversi, nei *Culex*, ritengo opportuno nel frattempo richiamare l'attenzione su alcuni dettagli morfologici dei tarsi e più precisamente dei pretarsi nel *Culex pipiens autogenicus*. Ritengo anche utile fare un breve raffronto fra i tarsi di questa varietà e quelli di altre Culicine (*Aedes aegypti*, *Anopheles maculipennis*).

Confrontando i pretarsi di tutte e tre le paia di zampe nelle suddette Culicine, sono stata colpita dalla particolare struttura dell'empodio. Tale organo che non mi risulta essere stato descritto finora nei *Culex* nelle sue minute particolarità morfologiche, sporge tra le due unghie di cui è munito il tarso e si diparte da uno sclerite che occupa buona parte del lato

plantare del pretarso (sclerite plantare. Tale sclerite presenta una porzione basale ovoidale che richiama per il suo aspetto quello di una ventosa. In tale porzione può distinguersi una zona mediana alquanto depressa di struttura uniforme e di colore più chiaro, compresa fra due zone laterali

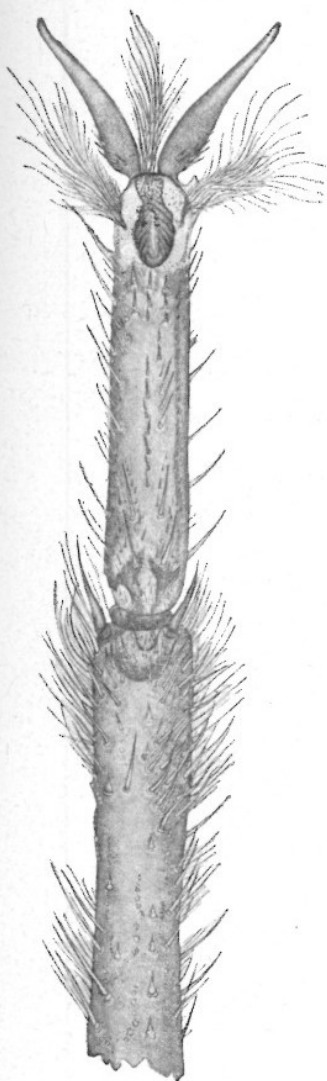


FIG. 1. — Estremo tarsale (1° paio di *Culex pipiens autogenicus*.

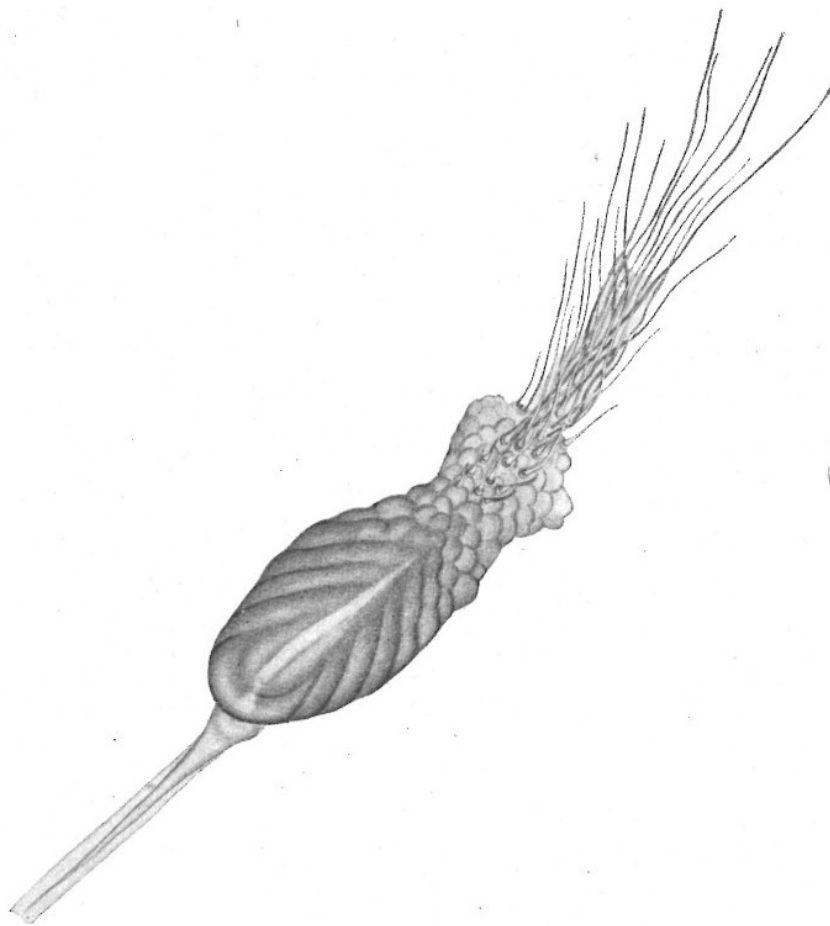


FIG. 2.

Sclerite plantare di *Culex pipiens autogenicus*.

divise da strie, oblique rispetto all'asse maggiore, in lobi che sono più piccoli e più disordinatamente disposti verso la parte apicale dell'organo: l'estremo apicale culmina con due lunghi e rigidi peli ramificati che raggiungono quasi l'altezza delle unghie. Isolando il suddetto sclerite, esso, nel distaccarsi, trascina con sè un tendine, abbastanza lungo, che per un capo si inserisce al suo estremo basale e per l'altro capo ad un particolare muscolo della tibia (vedi fig. 1 e 2).

Per l'azione di questo muscolo tutto lo sclerite può essere ritratto o protratto all'innanzi. Per analogia a quanto si osserva negli altri Ditteri, si deve ritenere che l'empodio e le unghie anche nelle Culicine abbiano la funzione di organo di adesione.

Howard nel trattato « The mosquitoes of North and Central America and the West Indies » (Vol. I. Carnegie - Institution of Washington - 1912) parlando delle zampe dei *Culex*, nota un cuscino membranoso a sostegno delle unghie e così egli lo descrive:

« Le unghie sono sostenute da un cuscino membranoso il quale occupa la porzione apicale al disotto dell'ultimo segmento tarsale. Questo cuscino può essere quasi non esistente come nel maschio dell'*Uranotoenia* quando le unghie sono inserite vicino sopra il tarso e più o meno ventralmente. Il cuscino copre la scissione ventro apicale del quinto articolo tarsale e lo sviluppo del cuscino dipende dalla grandezza di questa scissione.

Questo cuscino è bene sviluppato nella maggior parte dei Culicini e sporge al di sopra e davanti al tarso come sostegno base delle unghie. Il cuscino è fornito di due pezzi chitinosi più o meno lanceolati, i pezzi flessori. Questi pezzi hanno muscoli attaccati alle loro basi e si incardinano sopra i tarsi; apicalmente essi sono attaccati alla base delle unghie. Dalla trazione dei muscoli le unghie sono spinte giù e fuori. Quando il cuscino è bene sviluppato e peloso particolarmente i peli sulla metà apicale sono lunghi e tesi... ».

E' evidente, dalla descrizione di Howard, che il cuscino di cui egli parla corrisponde allo sclerite plantare e che i pezzi chitinosi più o meno lanceolati (pezzi flessori) corrispondono alle porzioni laterali lobate del suddetto organo.

Presso i margini laterali del pretarso e ventralmente si trovano due peli arboriformi, ognuno dei quali si diparte da un unico piccolo tronco basale e che vengono generalmente riferiti a pulvilli.

Alcuni studiosi tra cui Ficalbi, Blanchard, Edwards ed altri ammettono l'esistenza di pulvilli bene sviluppati alla base delle unghie.

Anche a pag. 274 del trattato di Patton ed Evans: « Insects, Ticks, Mites and Venomous Animals » (Parte I, H. R. Grubb, LTD, Croydon - 1929), è riportato un disegno dell'estremità distale del tarso di una *Culex pipiens* femmina ed in tale disegno sono messi in evidenza due grossi pulvilli in forma di lobi pelosi situati al di sotto delle unghie. Per

quantito abbia ricercato sui preparati di zampe di *Culex*, femmina e maschio, non sono mai riuscita a vedere due lobi così come sono stati disegnati da Patton ed Evans.

Dall'osservazione di numerosi preparati di zampe di *Culex* non mi risulta che esistano pulvilli sviluppati ed in forma di lobo carnoso così come sono stati raffigurati dagli autori suddetti.

Ho notato bensì nei *Culex*, ai lati del pretarso e ventralmente due setole ramificate a base corta e grossa che sono evidentemente riferibili agli organi descritti come pulvilli nel genere *Aedes* (Martini, pag. 6 del libro II u. 12 «Culicidae» Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 1931), ma che ne differiscono per il minore sviluppo complessivo. Ritengo che tali setole ne i *Culex* possono interpretarsi come pulvilli assai ridotti.

Nel genere *Anopheles* e precisamente in *Anopheles labranchiae* var. *atroparvus*, non sono riuscita a vedere traccia di tali organi e devo perciò concludere che nell'*Anopheles maculipennis* i pulvilli sono del tutto assenti.

Le mie osservazioni concordano dunque, per ciò che riguarda i pulvilli con quelle di L. O. Howard, il quale non ammette la presenza di tali organi nelle Culicine.

Ringrazio la professoressa La Face per l'aiuto prestatomi nel presente lavoro.

Roma. — Istituto Superiore di Sanità - Laboratorio di malariologia. 23 febb. 1948.
