

Un feromone maschile, inducente, la monogamia nella femmina, quale mezzo di lotta biologica contro gli insetti

di E. MELLINI

Com'è noto i feromoni sono secreti di ghiandole esocrine aventi la particolarità di essere utilizzati non dall'organismo che li produce, bensì da altri individui appartenenti alla medesima specie. Se ne conoscono vari; i più studiati sono quelli di attrazione sessuale, quelli afrodisiaci, quelli traccia (per marcare le piste), quelli inibitori dello sviluppo delle gonadi nella casta sterile degli Insetti sociali.

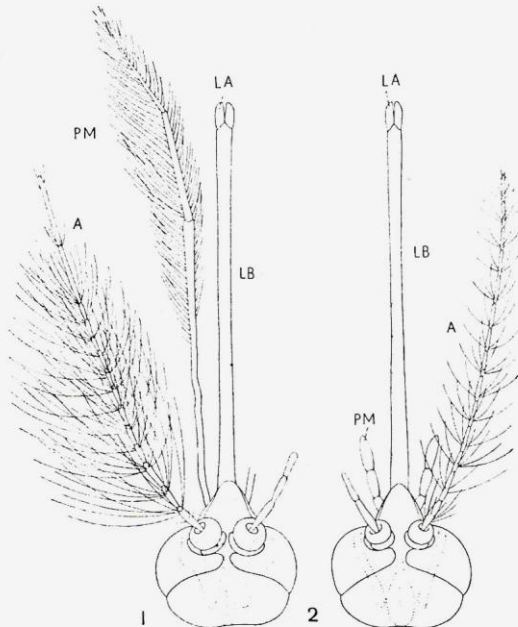
Recentemente biologi americani hanno scoperto nei maschi di alcune specie di Zanzare e di qualche altro Dittero, un feromone secreto dalle ghiandole annesse all'apparato genitale e aventi una funzione curiosa. Esso introdotto assieme al liquido seminale nelle vie genitali della femmina ne impedisce l'ulteriore seminazione. La femmina cioè può subire in seguito altri accoppiamenti, ma si trova poi ad utilizzare esclusivamente lo sperma fornitole dal primo maschio. Se si trapiantano nel torace di femmine vergini le suddette ghiandole maschili, tali femmine possono accoppiarsi ripetutamente ma poi nella loro spermateca non si trova traccia di spermatozoi.

Il meccanismo di azione del feromone implicato non è noto. Si fanno varie ipotesi; comunque sembra che esso induca leggere modificazioni nell'apparato genitale femminile in modo che la copula successiva risulta imperfetta e il liquido seminale del maschio o non penetra nelle vie genitali ovvero se penetra viene subito espulso.

Da notare che questi feromoni possono agire, seppure in misura minore, anche su specie diversa da quella che li ha prodotti, addirittura appartenente ad altre famiglie. Così un 30 % delle femmine di *Aedes aegypti* L. restano sterili qualora in esse siano trapiantate ghiandole accessorie provenienti da maschi di *Drosophila melanogaster* Meig.

Si è tentato di isolare, purificare e identificare il principio attivo presente nelle ghiandole annesse all'apparato riproduttore dei maschi di *Aedes aegypti*. Per ora si può dire soltanto che esso è rappresentato, molto probabilmente, da una proteina o da un polipeptide. Si è proposto di denominarlo « matrone ». Un solo maschio ne secerne una quantità sufficiente a « sterilizzare » circa una settantina di femmine.

Si pensa che questo feromone possa risultare utile nella lotta contro gli insetti qualora si riesca a trovare un metodo semplice per somministrarlo alle giovani femmine, magari con trattamenti agenti per contatto ovvero mediante esche. Le femmine vergini trattate semplicemente col feromone maschile si comporteranno infatti come se fossero state seminate e pertanto resteranno infecondate per tutta la vita anche se subiranno accoppiamenti normali.



Sopra: Dimorfismo sessuale in un Culicide adulto: 1, maschio; 2, femmina. Sotto: Femmina di *Anopheles Gambiae*. (Illustrazioni da G. Grandi)

