

16. F. MANFRIDI — “ Su alcune caratteristiche morfologiche dell’*A.*  
(*Ochlerotatus*) *caspius* PALLAS „

**Riassunto.** — Sono stati chiariti alcuni punti della morfologia dell’*A.* (*Ochlerotatus*) *caspius*, specialmente quelli atti a distinguere questa specie dall’*A.* (*Ochlerotatus*) *dorsalis*.

E’ stato studiato in particolare l’ipopigio maschile.

**Résumé.** — On a éclairci quelques points de la morphologie de l’*A.* (*Ochlerotatus*) *caspius*, surtout ceux qui permettent de distinguer cette espèce de l’*A.* (*Ochlerotatus*) *dorsalis*.

Cette étude a porté particulièrement sur l’hypopyge du mâle.

**Summary.** — Some points have been clarified of the morphology of *A.* (*Ochlerotatus*) *caspius*, more particularly those most suited for distinguishing this species from *A.* (*Ochlerotatus*) *dorsalis*.

In particular, the hypopygium of the male has been the object of this study.

**Zusammenfassung.** — Man hat einige Punkte der Morphologie des *A.* (*Ochlerotatus*) *caspius* aufgeklärt, insbesondere diejenigen die es gestatten, diese Art vom *A.* (*Ochlerotatus*) *dorsalis* zu unterscheiden.

In diesem Studium ist ganz besonders das männliche Hypopygium berücksichtigt worden.

---

Fra le molte specie comprese nel gen. *Aedes* (Sottofamiglia *Culicinae* o zanzare) e più particolarmente nel sottogenere *Ochlerotatus*, l’*Aedes* (*Ochlerotatus*) *caspius* PALLAS, è, come è noto, una di quelle a distribuzione geografica più vasta. Diffusa lungo le coste dell’Europa ed in particolare di quelle del Mediterraneo, è frequente anche nelle pianure dell’Europa centrale, nelle regioni desertiche dell’Africa settentrionale ed in quelle bagnate dal Golfo Persico, nella Palestina, nel Punjab.

Descritte per la prima volta (1771) sotto il nome di *Culex caspius* (PALLAS) è stata successivamente descritta da vari Autori con denominazione diversa: allo scopo di evitare possibili confusioni ritengo perciò utile riferire la sinonimia di questa specie attenendomi alle notizie date

in proposito da F. W. EDWARDS (1). I nomi sotto cui la specie è stata descritta sono i seguenti:

- Culex caspius*, PALLAS, 1771;
- Culex punctatus*, MEIGEN, 1804;
- Culex siculus*, ROBINEAU, DESVOIDY, 1827;
- Culex penicillaris*, RONDANI, 1872;
- Grabhamia subtilis*, ED. et ET. SERGENT, 1903;
- Grabhamia willcocksii*, THEOBALD, 1907;
- Grabhamia longisquamosa*, THEOBALD, 1905;
- Mansonia arabica*, GILES, 1906;
- Aedes albineus*, SEGUY, 1923.

Gli Autori moderni sono concordi nell'attribuire alla specie la denominazione *Aedes (Ochlerotatus) caspius* PALLAS.

Gli adulti dell'*A. (Ochlerotatus) caspius* si riconoscono generalmente per il caratteristico colore del mesonoto ricoperto di squame color oca chiara alle quali si aggiungono squame bianche formanti due strette strisce longitudinali che decorrono per tutta la lunghezza del mesonoto, per le squame scure sparse sulle nervature delle ali e per la forma caratteristica dei lobi basali dell'ipopigio maschile, bene sviluppati come in tutte le forme del sottogenere *Ochlerotatus*.

I colori del mesonoto come i disegni dell'addome presentano però una notevole variabilità. La biologia della specie non è ancora ben nota. Si sa che allo stadio larvale preferisce le paludi salmastre nelle quali può svilupparsi in grandissimo numero. Le femmine adulte sono particolarmente aggressive e molto avida di sangue umano, tanto da costituire un vero flagello nelle località dove trovano le condizioni adatte per svilupparsi in abbondanza. Gli adulti entrano nelle abitazioni ma pungono anche all'aperto ed in pieno giorno, e sono capaci di compiere lunghi voli allontanandosi anche per parecchi chilometri dai focolai larvali (2). Poco si sa circa le modalità dell'ibernamento. Le notizie in proposito sono scarsissime: SEGUY (1924) (3) riferisce di avere rinvenuto gruppi di uova, d'inverno, in raccolte idriche lungo il litorale della Manica e FICALBI (4), in Italia, rinvenne, pure d'inverno, le larve di questa specie.

---

(1) Bull. Ent. Research, 12, 299 (1921).

(2) CALLOT J. et DAO-VAN-TY: Bull. Soc. Path. Exotique, 35, 326 (1942).

(3) Encycl. Entom., 1, 104, (1924).

(4) FICALBI F.: Bull. Soc. Ent. Ital., 331, 113, (1899).

Che l'*Ochlerotatus caspius* sia una zanzara assai molesta per l'avidità con cui ricerca il sangue dell'uomo e degli animali è noto da tempo, ma nulla si sa finora della sua possibilità di agire come vettore di agenti patogeni, sebbene tale possibilità non sia da escludersi per questa specie come per tutti i Ditteri ematofagi in genere specialmente per quelli che vivono più o meno associati all'uomo. Sembra che nel Medio Oriente e nella Cina settentrionale l'*Och.* (*Aedes*) *caspius* possa trasmettere la *Dirofilaria immitis* del cane, ma occorrerebbero in proposito ulteriori ricerche <sup>(5)</sup>. Data la facilità con cui l'*A.* (*Ochl.*) *caspius* può venire confusa con forme affini, specialmente con l'*A.* (*Ochl.*) *dorsalis* con la quale ultima si trova spesso associata nello stesso habitat, ho ritenuto opportuno chiarire alcuni punti della sua morfologia riguardanti in particolare l'ipopigio maschile, non esistendo una descrizione dettagliata di questo apparato che, come è noto, è di grande importanza sistematica permettendo di distinguere specie difficilmente separabili in base agli altri caratteri. Mi sono servita per il mio studio di alcuni preparati cedutimi dalla Prof. L. LA FACE eseguiti con materiale da Ella catturato anni fa, in Albania, in prossimità della spiaggia di Durazzo.

Questi preparati sono serviti per l'esecuzione dei disegni che accompagnano questo lavoro.

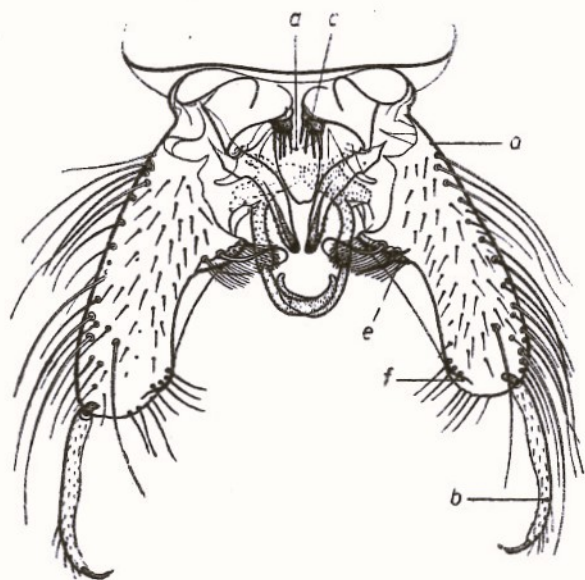


Fig. 1. - Ipopigio osservato dal lato ventrale; a) basistilo; b) dististilo; c) cono anale; d) lobi del nono tergite; e) lobo basale; f) lobo apicale.

Nella descrizione dell'ipopigio maschile mi atterrò principalmente alla terminologia proposta da FREEBORN <sup>(6)</sup> e generalmente accettata. I due gonostili, cioè le due appendici derivate dal nono urosternite, formando nel loro insieme una sorta di forcipe, appaiono divisi in un pezzo basale o basistilo (Fig. 1-a) e in un pezzo distale o dististilo (Fig. 1-b).

<sup>(5)</sup> SEGUY E.: Of. Central Faun. 12, 44, (1925).

<sup>(6)</sup> Amer. H. Hyg., 4, 194, (1924).

I basistili, cilindrici, presentano una marcata depressione per tutta la lunghezza della faccia interna: sono rivestiti da corte setole sulle due faccie dorsali e ventrali. Setole molto più lunghe si trovano sui margini laterali e verso l'apice del basistilo. Questo presenta inoltre due distinti lobi, dei quali quello prossimale o basale è più sviluppato di quello distale. Il lobo basale (Fig. 1-e) quadrangolare con apice appiattito, differisce dall'organo corrispondente di *A. (Ochl.) dorsalis* per essere più corto, meno sporgente, e per avere le setole marginali più corte e sottili. Presso l'angolo inferiore del lobo basale si nota una robusta spina ricurva; vicino a questa ve n'è un'altra più corta e meno incurvata. Il lobo distale del basistilo (Fig. 1-f) è un po' più sviluppato di quello corrispondente dell'*A. (Ochl.) dorsalis*, è poco sporgente e presenta 4-5 setole di mediocre lunghezza e leggermente ricurve. Il dististilo, sottile, ha un rigonfiamento a un quarto circa della sua lunghezza, è ricoperto da spinule di dimensioni uniformi e termina con una robusta spina

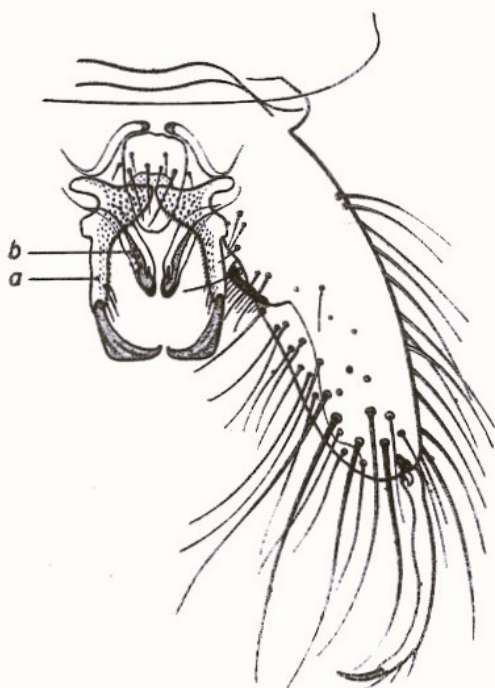


Fig. 2. - Ipopigio osservato dal lato dorsale; a) porzione basale delle claspette; b) processi del mesosoma.

ricurva. I lobi del nono tergite (Fig. 1-c) sono bene sviluppati e recano ognuno quattro setole digitiformi. Il cono anale (Fig. 1-d) è discretamente chitinizzato. Fra i due basistili si osservano le claspette (Fig. 2-a), organi morfologicamente ventrali, ma chiaramente visibili se si esamina l'addome dal lato dorsale dato il fenomeno della rotazione di un angolo di circa  $180^{\circ}$  che compie tutto l'ipopigio poche ore dopo l'emergenza dell'insetto dall'involucro ninfale; sono distinte in due porzioni articolate fra loro: una prossimale, tubulare continuantesi alla base con una espansione quadrangolare e rivestita uniformemente da spinule; l'altra, di-

stale, è a forma di roncola più appiattita ed espansa a metà della sua incurvatura. La porzione distale delle claspette differisce notevolmente da quella corrispondente in *Aedes (Ochlerotatus) dorsalis*: in quest'ultima specie appare in complesso più sottile e ad apice non così ottuso, come

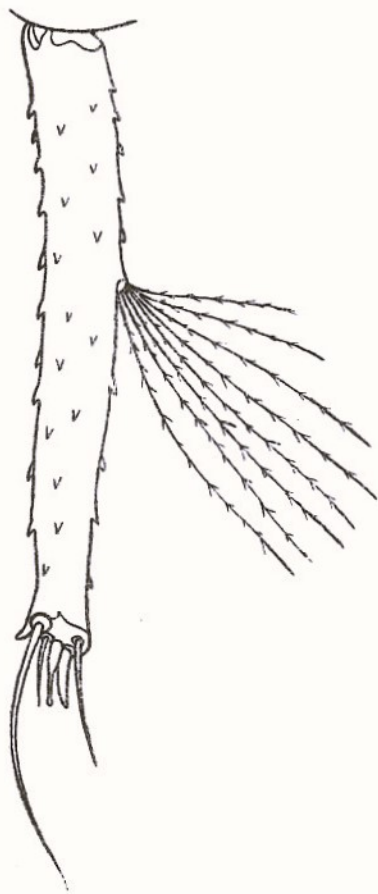


Fig. 3. - Antenna di larva di *A. (Ochlerotatus) caspius*.

si osserva nell'*Aedes (Ochlerotatus) caspius*, ma appuntito e ricurvo. Medialmente alle claspette si nota il mesosoma diviso in due processi (Fig. 2-b) rinforzato da due ispessimenti chitinosi e forniti distalmente di corte e rare spinule.

Per ciò che riguarda la morfologia della larva le mie osservazioni e i disegni che ho potuto ritrarre dai preparati concordano in linea generale con quelli riportati da altri Autori per le larve di *A. caspius* di altre regioni, differendone per piccoli dettagli. Mi limito quindi ad un breve cenno descrittivo soffermandomi solo sui caratteri degni di maggior rilievo. L'antenna (Fig. 3) si presenta corta, diritta e ricoperta da rade spinule. Verso il suo centro è inserito un ciuffo di circa otto setole provviste di ramuscoli. All'apice vi sono due spine di cui l'una molto più lunga dell'altra; fra queste due spine se ne inseriscono altre più corte di cui due ad apice ottuso. Nel mentum (Figura 4) si nota la piastra triangolare con un dentello mediano più grande fiancheggiato da due serie ognuna

di 9-10 dentelli di lunghezza decrescente verso la base. Sul penultimo segmento addominale e precisamente in prossimità del lato distale vi è la cosiddetta striglia (Figura 5-a) formata da un numero vario di squamette, da 20 a 30 disposte in un gruppo triangolare. Ogni squametta (Fig. 6) ha il bordo circondato da spine di lunghezza decrescente andando dall'apice verso la base. Il sifone cilindrico, tozzo, va leggermente assottigliandosi dalla base verso l'apice. Il numero medio dei denti dei due pettini (Fig. 5-b) varia negli esemplari da me osservati, da un minimo di 14 ad un massimo di 22. In ogni dente (Fig. 7) si distingue un dentello terminale lungo e sottile e 2-3 dentelli basali molto più piccoli. L'ultimo segmento addominale, è ricoperto dorsalmente da una piastra larga ed incompleta a guisa di sella (Fig. 5-c). Esso reca un ciuffo di circa 20 setole caudali, semplici (Fig. 5-d); in prossimità al ciuffo caudale vi sono due lunghe setole semplici (Fig. 5-e); nelle figure pubbli-

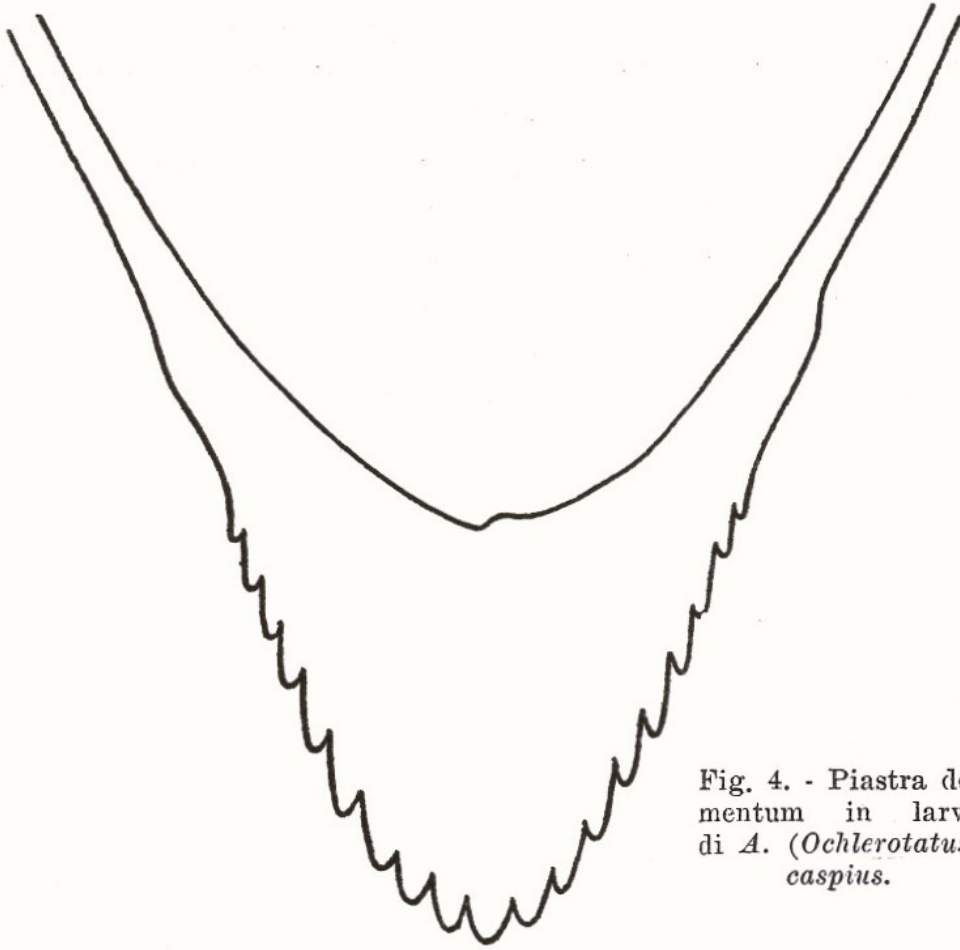


Fig. 4. - Piastra del mentum in larva di *A. (Ochlerotatus) caspius*.

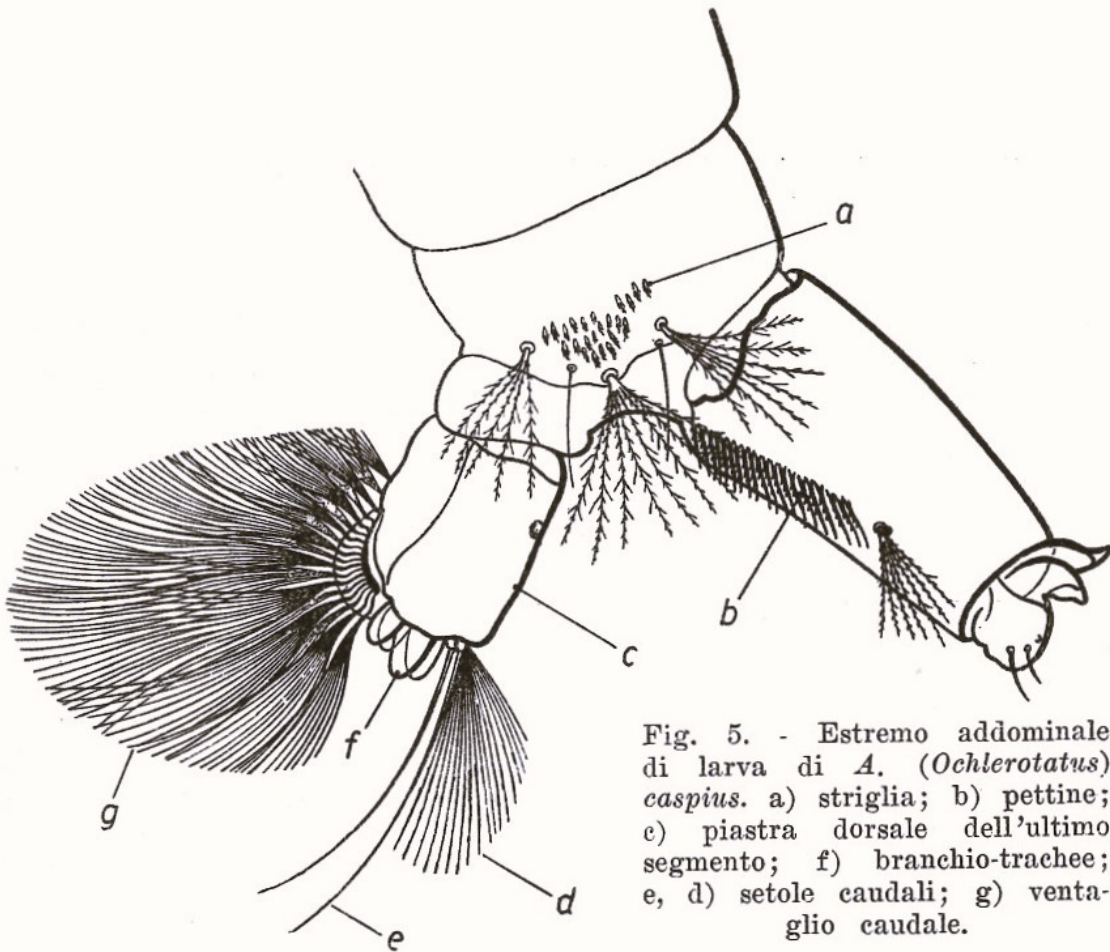


Fig. 5. - Estremo addominale di larva di *A. (Ochlerotatus) caspius*. a) striglia; b) pettine; c) piastra dorsale dell'ultimo segmento; f) branchio-trachee; e, d) setole caudali; g) ventaglio caudale.

cate da HOPKINS (7) e da MARTINI (8) se ne osserva una sola. Il ventaglio caudale (Fig. 5-g) posto ventralmente, è formato da 15 ciuffi di setole: ogni ciuffo si compone di 8 - 10 setole semplici la cui lunghezza raggiunge il massimo in quelle centrali mentre in quelle laterali sono piuttosto corte. All'apice dell'ultimo segmento addominale si notano 4 brachio-trachee fogliiformi. Questi organi negli esemplari da me studiati (Fig. 5-f) sono notevolmente più corti di quanto appaiono nei disegni di WESENBERG, MARTINI, HOPKINS (9, 8, 7). E' da notare però che gli esemplari da me esaminati provengono da focolai costituiti da canali in di-

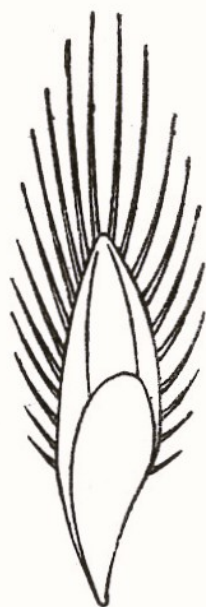


Fig. 6. - Particolare della striglia in larva di *A. (Ochlerotatus) caspius*.



Fig. 7. - Denti del pettine.

retta comunicazione col mare ed il cui contenuto salino, quantunque non mi sia stato possibile avere notizie precise in proposito, devo ritenere fosse abbastanza elevato. Il grado elevato di salinità delle acque deve avere agito in senso riduttivo sulla lunghezza di questi organi, analogamente a quanto è stato osservato per altre specie.

(7) Mosq. Ethiopian Region, 1, 102, (1936).

(8) 11. u. 12 Culicidae, 272, (1931).

(9) Men. Ac. Ray. Sc. et Let. Danemark, (8), VII, 1, tav. 2, (1920-21).