

37. Luigi CERVONE. — Sulla presenza di *Culex (Neoculex) martinii* MEDSCHID in provincia di Latina e contributo alla conoscenza della specie.

Riassunto. — E' stato compiuto uno studio morfologico dettagliato della specie *Culex (Neoculex) martinii* MEDSCHID rinvenuta nell'Agro Pontino (prov. di Latina) e non ancora segnalata per l'Italia.

Sono stati presi in particolare considerazione la struttura dell'ipopigio maschile, la chetotassi del torace e alcuni caratteri larvali valevoli a differenziare la specie suddetta dal *Culex (Neoculex) apicalis* ADAMS. Si riferisce anche su alcune caratteristiche biologiche.

Résumé. — On a effectué une étude morphologique détaillée sur l'espèce *Culex (Neoculex) martinii* Medschid, trouvé dans l'Agro Pontino (province de Latina) qui n'avait pas encore été signalée en Italie.

On a particulièrement étudié la structure de l'hypopige masculin, la kétotaxie du thorax et quelques caractères larvaires qui permettent d'établir des différences entre l'espèce mentionnée et le *Culex (Neoculer) apicalis* Adams.

On parle aussi de quelques caractéristiques biologiques.

Summary. — A detailed morphological study has been accomplished of the species *Culex (Neoculex) martinii* Medschid found in the Agro Pontino (province of Latina) and not yet reported for Italy.

Into careful consideration have been taken the structure of the male hypopyge, the chaetotaxy of the thorax and some larval characters which allow the differentiation of the above species from the *Culex (Neoculex) apicalis* Adams.

Some biological characteristics are also related.

Zusammenfassung. — Es wurde ein ausführliches, morphologisches Studium des *Culex (Neoculex) martinii* Medschid ausgeführt, der im Agro Pontino (Provinz von Latina) entdeckt wurde und in Italien noch nicht bekannt ist.

Es wurde vor allem die Struktur des männlichen Hypopygiums in Erwägung gezogen, die die Chaetotacie des Brustkastens und einige lavale Eigenschaften beschreiben, mit dessen Hilfe es möglich ist, die obengenannte Art von *Culex (Neoculex) apicalis* Adams zu unterscheiden. Es wurde auch auf einige biologischen Eigenschaften hingewiesen.

INTRODUZIONE

E' noto come il sottogenere *Neoculex*, istituito da Dyar ⁽¹⁾ nel 1905, includa alcune specie, che, per avere caratteri in verità mal definiti, formano un gruppo di difficile classificazione.

A parte la caratteristica disposizione delle setole sull'estremità distale della tibia posteriore, simile a quella di *Aedes*, che è stata studiata solo in *Culex* (*Neoculex*) *apicalis* ADAMS [Putzapparat der t3 di MARTINI ⁽²⁾], i caratteri principali distintivi del sottogenere sono:

1) nella larva, il sifone lungo e sottile con peli ventrali ben distribuiti su entrambi i suoi lati;

2) nell'ipopigio maschile, il paraprocto con una corona apicale costituita da una fila di denti, al posto del ciuffo di processi spinosi, che abitualmente si riscontra nel genere *Culex*; ed un ponte, per lo più leggermente chitinizzato, tra i due scleriti del mesosoma.

Per tali caratteri alcuni AA., come MARTINI ⁽²⁾, assegnano strettamente al sottogenere *Neoculex* le specie seguenti:

1) *C. (N.) apicalis* ADAMS (sin. *sergenti* THEOBALD, *pirenäicus* BROLEMANN, *territans* H. D. e K);

2) *C. (N.) apicalis* var. EDWARDS;

3) *C. (N.) impudicus* FICALBI;

4) *C. (N.) martinii* MEDSCHID.

Ritengono discutibili l'appartenenza al sottogenere *Neoculex* delle specie: *C. (N.) deserticola* KIRKPATRICK, e *C. (N.) hayashii* YAMADA, ed escludono senz'altro dallo stesso sottogenere: *C. (N.) hortensis* FICALBI.

Altri AA. [SENEVET ⁽³⁾] vi comprendono invece anche quest'ultima specie.

CENNI STORICI E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DELLA SPECIE *CULEX* (*NEOCULEX*) *MARTINII* MEDSCHID

I primi esemplari di *C. (N.) martinii* MEDSCHID furono trovati da MARTINI ad Apfelbeck, presso Metkovic in Jugoslavia, nel 1927. L'A. però non ebbe modo di darne comunicazione, così la nuova specie fu nota solo nel 1929, quando MEDSCHID ⁽⁴⁾ rinvenne in un canneto presso Adana (Turchia) delle larve che da lui attentamente osservate mostrarono una grande affinità con *C. apicalis*; in particolare egli notò sia nella larva in esame che in quella dell'*apicalis*, che la setola postantennale esterna (o frontale ester-

na) si impianta sulla testa per mezzo di una caratteristica base comune, non ritrovata in tutti gli altri culicini da lui studiati in Turchia, e non descritta per nessuna altra specie.

Il MEDSCHID, ottenute le immagini dalle larve suddette, inviò alcuni esemplari maschili a EDWARDS per l'identificazione mediante lo studio dell'ipopigio. Da tale studio risultò che si trattava di specie fin allora sconosciuta e MEDSCHID ne dette la prima descrizione.

Per quanto si riferisce alla distribuzione geografica, si pensa che la specie possa essere diffusa dalla Turchia nell'Asia Occidentale e nell'Europa Meridionale, particolarmente attorno al bacino del Mediterraneo, dove è anche stata segnalata la presenza di quasi tutte le altre specie ascritte al sottogenere *Neoculex*; così: *C. apicalis*, *C. hortensis*, *C. impudicus*, e *C. deserticola* sono stati trovati nel Nord Africa da SENEVET ⁽³⁾; *C. hortensis* e *C. impudicus* da AITKEN ⁽⁵⁾ in Sardegna e in Corsica; *C. apicalis*, *C. hortensis*, e *C. martinii* da LA FACE a Latina.

La specie *C. martinii* MEDSCHID, oggetto del presente lavoro, è stata rinvenuta da LA FACE in alcune raccolte idriche derivate da sorgenti di acqua sulfurea, che scaturiscono alla base dei monti Lepini nel territorio del Comune di Sermoneta (Latina). In questi focolai le larve sono state trovate più volte e sempre associate, in piccolissima percentuale, a ricca fauna di culicini (tra cui: *Culiseta annulata*, *Culex hortensis*, *Culex pipiens*) e di anofelini (*Anopheles claviger* e *maculipennis*).

Poichè si tratta di specie non ancora segnalata in Italia, e facilmente confondibile con specie affini, si è ritenuto opportuno, seguendo il consiglio della Prof. LA FACE, di studiarne accuratamente la morfologia nei vari stadi di sviluppo e di chiarirne la posizione sistematica. Tale studio ha condotto, come si vedrà, a modificare sensibilmente la descrizione originaria di MEDSCHID ⁽⁴⁾, seguita da MARTINI ⁽²⁾, e di completarla.

MATERIALE E TECNICA

Di circa 50 larve raccolte durante i mesi di luglio e agosto 1956, una parte è stata studiata nei minuti particolari dopo averle conservate in liquido di FAURE. Le restanti larve, circa 20, sono state allevate, non senza difficoltà, mantenendole a temperatura di 25-27°C e U.R. 70%, ed operando con dispositivo, che rendeva possibile tenere l'acqua dei vasi di terracotta, in cui erano immerse, in continuo ricambio, poichè si è constatato che le larve di questa specie richiedono un ambiente piuttosto fresco ed acqua limpida, preferibilmente con vegetazione sospesa, e un pò mosca.

L'alimentazione è consistita, per le larve, in cruschello di farina,

mentre le immagini da esse ottenute, poste in gabbie di piccole dimensioni, sono state nutrite con succhi di frutta o soluzione glucosata.

Le alate, dopo congruo periodo di osservazione condotta per stabilire il loro comportamento in rapporto alle preferenze alimentari verso il sangue di diversi animali offerti, e alla relativa possibilità di riproduzione in laboratorio, sono state conservate per lo studio morfologico. Per i maschi si è proceduto all'allestimento di preparati dell'ipopigio con i soliti mezzi (passaggi successivi in potassa al 10%, ac. acetico al 10%, e montaggio in liquido di FAURE).

Per l'esame più dettagliato dell'ipopigio maschile, e in particolare delle formazioni che circondano l'apertura genitale e l'apertura anale, dato l'insolito aspetto mostratosi allo studio del preparato in toto, sia nella forma che nella grandezza di alcune sue strutture, si è proceduto alla dissezione del complesso chitinoso accolto fra i due gonostili, per meglio comprendere la disposizione e la morfologia delle sue parti. Si è così potuto descrivere ciascun pezzo isolatamente.

DESCRIZIONE DELLA SPECIE

INSETTO ADULTO:

Di piccole dimensioni: lunghezza del corpo, esclusa la proboscide, di 4-5 mm. Torace di colore castano chiaro; addome scuro.

Nella testa, il vertice ha squame falciformi di colore giallo chiaro; l'occipite ha squame dello stesso colore, strette e con estremità leggermente biforcata; le guance sono coperte da squame più larghe e più pallide, che divengono del tutto appiattite e bianche verso la gola. Tra le squame sono frammiste setole gialle e nere.

Le antenne hanno il torulo di colore gialliccio, che diventa più scuro medialmente. Nel ♂ le antenne presentano verticilli di setole non molto lunghe e folte, ed hanno gli ultimi articoli rivestiti da peli bianchicci. Ciascun articolo presenta il tratto prossimale all'impianto delle setole color bianco splendente.

Nella ♀ il flagello è bruno scuro, con setole nere e numerosi peluzzi chiari.

Il clipeo è di colore variabile, dal marrone al bruno scuro.

I palpi del ♂ sono più lunghi della proboscide per più di metà dell'ultimo articolo; hanno colore bruno scuro uniforme, con setole nere all'apice del terzo articolo, che è il più lungo, e su tutta l'estensione del quarto articolo, mentre sul quinto reca solo corti peli, con due setole nere più robuste impiantate subapicalmente; Rapporto $2^{\circ} + 3^{\circ} : 4^{\circ} : 5^{\circ} = 33 : 10 : 8$.

Nella ♀ i palpi sono corti e scuri ed hanno sottili peli all'apice, ed alcune setole nere alla base. Rapporto tra palpo e proboscide 1,2 : 10,5.

La proboscide un pò più lunga del femore anteriore, è ricoperta da squame scure che, a volte, nella porzione basale della faccia dorsale e dal lato ventrale sono commiste a rare squame chiare. Alcune setole si impiantano alla sua base.

I labelli sono coperti da peluria bianca.

Nel torace (fig. 4), il lobo pronotale è di colore gialliccio con lunghe

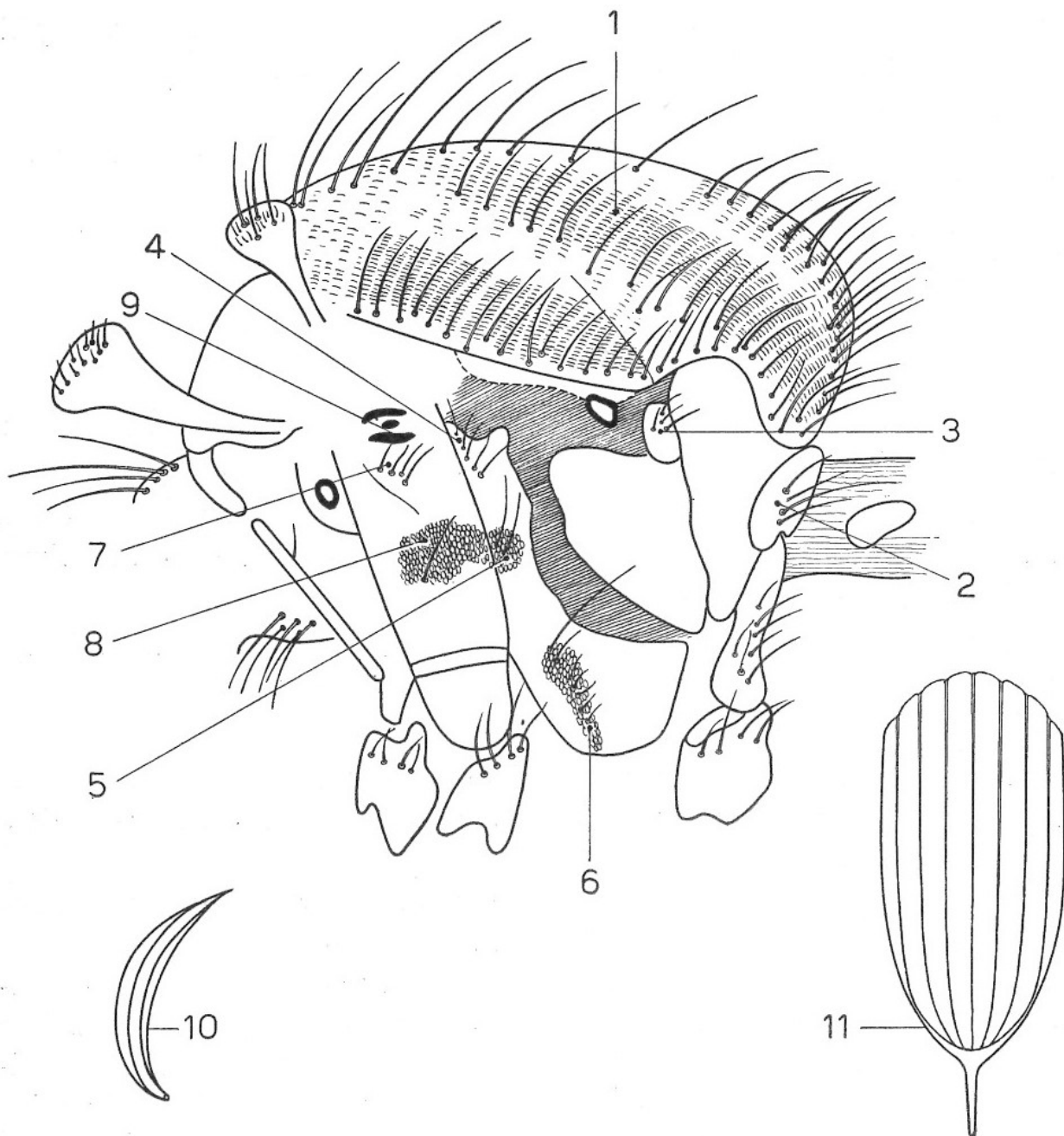


Fig. 1. - Chetotassi del torace di *Culex (Neoculex) martinii* Medischid. - 1) Squame piliformi dello scutum. 2) Setole del lobo pronotale. 3) Setole prestigmatiche (proepimerali). 4) Setole prealari. 5) Setole sternopleurali superiori e gruppo di squame. 6) Setole sternopleurali inferiori e squame. 7) Setole subalari. 8) Setole mesoepimerali con squame. 9) Area di inserzione dell'ala. 10) Una squama piliforme dello scutum, a forte ingrandimento. 11) Una delle squame della pleure, a forte ingrandimento.

setole nere ed altre gialle più rade e più corte, ed interamente coperto da squamette bianche.

Nel mesonoto lo scutum è di colore fondamentale castano chiaro, manca delle larghe squame che si osservano negli altri culicini, e presenta piccole e strette squame falciformi (squame piliformi di MEDSCHID).

Commiste a queste squame piliformi, che ricoprono uniformemente lo scutum, si osservano setole nere, che sono più numerose e più fittamente raggruppate lungo i margini.

Lo scutellum è un pò più scuro dello scutum e reca su ciascun lobo un gruppo di setole nere e corti peli gialli, frammisti a rare squame piliformi, identiche a quelle che si trovano sullo scutum.

Il post-scutellum è giallo chiaro e glabro.

Su gli halteres, di colore grigio chiaro e scuri all'apice, si notano esili peli giallicci.

Le pleure hanno un colore gialliccio più chiaro del mesonoto, e vi si notano:

3 o 4 setole proepimerali;

4 o 6 setole scure prealari;

1 o 2 setole sternopleurali superiori robuste e nere unite ad un gruppo di squame bianche allo stesso livello;

1 setola sternopleurale inferiore, che è la più robusta di tutte. Sulla sternopleura vi è un gruppo di squame bianche, ed esili peluzzi gialli, che si dirigono in basso;

sul mesoepimero si notano un gruppetto di setole gialle subalari ed un gruppo di squame bianche appiattite, che sormonta una robusta setola gialla.

Le coxe sono dello stesso colore chiaro del torace; a livello della articolazione della coxa media con la sternopleura si notano: 1-4 setole lunghe, spesse e nere.

Le zampe sono ricoperte da squame castano scure, con macchie chiare alle articolazioni, più evidenti in quelle tibio-tarsali. I femori e le tibie, scuri dorsalmente, sono di colore bianchiccio sulla superficie ventrale. I tarsi sono anche essi coperti da squame scure e, mentre il primo articolo mostra la superficie centrale chiara, i tre successivi sono uniformemente scuri; corte setole nere frammiste ad altre chiare più esili, si trovano sparse sul femore, sulla tibia e sul primo articolo del tarso.

Nelle zampe anteriori e medie il primo tarso è lungo come il 2° + 3° + 4° + 5° presi insieme, mentre sulla zampa posteriore, nonostante il primo tarso sia più lungo che nelle zampe anteriori e medie, esso è chiaramente più corto del 2° + 3° + 4° + 5° messi insieme.

Sulle zampe anteriori e medie del ♂ una delle due unghie è molto robusta e munita di un dente secondario, l'altra è più piccola e semplice. Sulla zampa posteriore entrambe le unghie sono uguali, piccole e semplici, così come sono in tutte le tre paia di zampe della ♀; la formula delle unghie è perciò:

$$\text{♂} : 01,01,00 \text{ — } \text{♀} : 00,00,00$$

Le ali hanno squame scure più dense sulla costa, sulla subcosta e sulla prima e seconda vena longitudinale. Alla base della prima vena longitudinale vi sono due peli, di cui uno è più lungo. Le venature trasversali tra la terza e la quarta e tra la quarta e la quinta vena longitu-

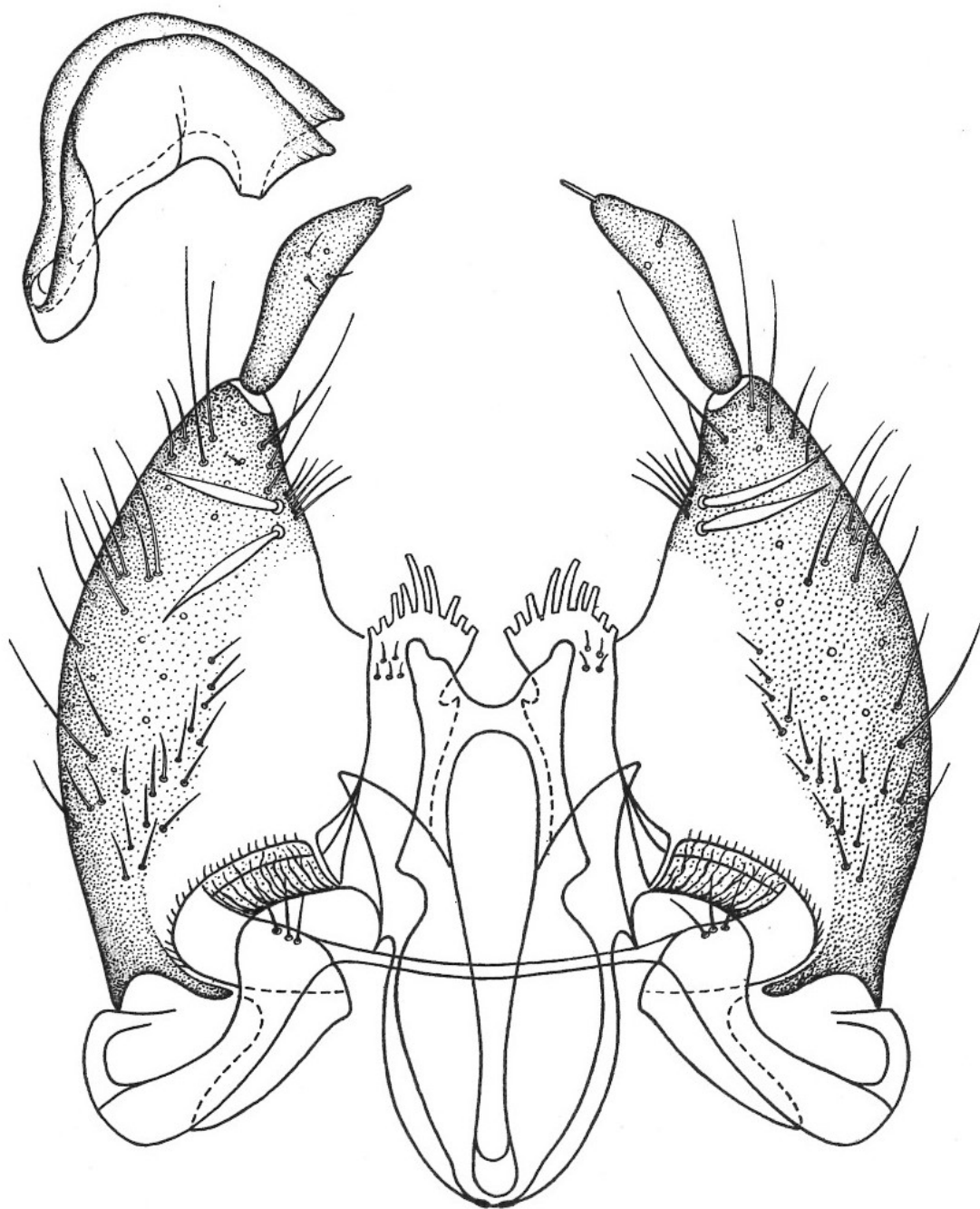


Fig. 2. - Ipopigio di *Culex (Neoculex) martinii* Medschid, con particolare del mesosoma (in alto a sinistra).

dinale sono separate l'una dall'altra da una distanza maggiore della somma della loro lunghezza. L'ala del ♂ è più piccola di quella della ♀. Indice: ♂ 3,7 : 15 — ♀ 4,7 : 18.

L'addome ha gli urotergiti coperti da squame castano-scuere, con disseminate alcune squame di color gialliccio. Alla base di ciascun segmento vi sono alcuni peli gialli, i quali divengono numerosi e fitti alla base del primo ed ottavo segmento ed ai lati di tutti gli altri. Sul primo ed ottavo segmento, si notano anche squame grigio chiare. Gli urosteriti sono invece ricoperti da squame chiare, più addensate a livello degli ultimi anelli.

Ipopigio (figg. 2-3-4-5-6).

Il basistilo ha forma di cono, con base larga ed assottigliato alla estremità. Indice: 6,5 : 4,5. Su di esso si notano: il lobo subapicale recante due spine grosse e gialle, ad apice acuto; un pò distalmente e medialmente rispetto a questo lobo vi è una piccola prominenza che reca cinque robuste setole, di cui le due più interne sono lunghe e spesse, mentre le altre esterne più corte e sottili; tutte gialle e diafane. Non si trova alcuna appendice fogliiforme sul lobo subapicale e nemmeno a livello della prominenza. Sul margine interno del basistilo, prossima all'impianto del dististilo, si nota una setola più lunga delle altre.

Il dististilo, ricurvo sul basistilo in posizione di riposo, è tozzo, lungo meno della metà del basistilo, dilatato nella sua porzione mediana ed assottigliato all'apice; su di esso s'impiantano 2-4 corti peluzzi.

L'appendice del dististilo è rappresentata da una corta unghia a punta lanceolata o arrotondata.

L'apertura genitale e l'apertura anale presentano:

a) le placche basali, che in posizione dorso ventrale si presentano insolitamente grandi. Ciascuna di esse mostra un pezzo ventrale digitiforme (figg. 3/a - 4/a), ed una ampia e complessa espansione dorsale in cui si notano: una parte distale con grande ondulazione a superficie pieghettata (fig. 3/b), che va ad unirsi al braccio ventrale del paraprocto; e un apodema triangolare, prossimale, saldato al paramero (fig. 3c).

b) I paraprocti, costituiti ciascuno da una larga e robusta lamina a forma di doccia e curva longitudinalmente a concavità dorsale (fig. 5); alla estremità libera ognuno di essi presenta una fila di una dozzina e più di denti, in gran parte grossi e tronchi, e, solo dal lato interno piccoli e sottili; al di sotto di detti denti sull'angolo esterno della lamina, si notano 4-5 peluzzi molto corti (fig. 2), mentre sul margine interno al livello del suo terzo distale, vi è una grossa punta rappresentante uno dei bracci del paraprocto (figg. 2 - 5/a). Prossimalmente il paraprocto

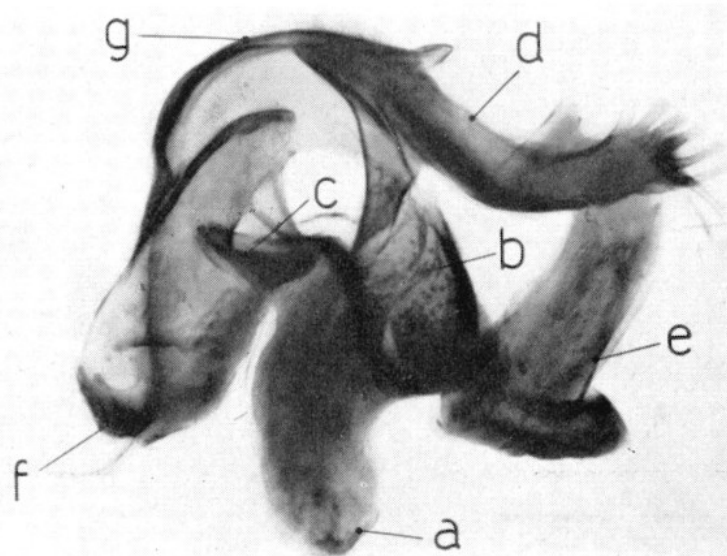


Fig. 3

Complesso delle formazioni che circondano le aperture genitale ed anale (viste lateralmente). *a*) placca basale, con *b*) suo lobo pieghettato, e *c*) processo di unione al paramero; *d*) paraprocto; *e*) epiprocto; *f*) paramero; *g*) mesosoma. (Ingr. 260 ×).

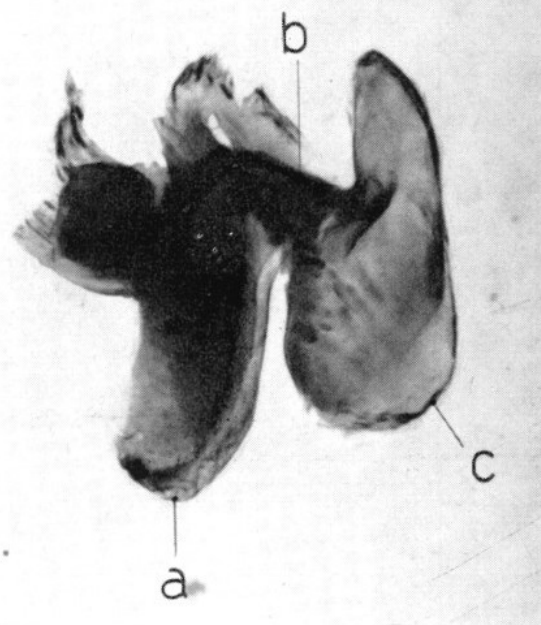


Fig. 4

Placca basale *a*), con processo triangolare *b*) saldato al paramero *c*). (Visti dal lato mediale. Ingr. 260 ×).

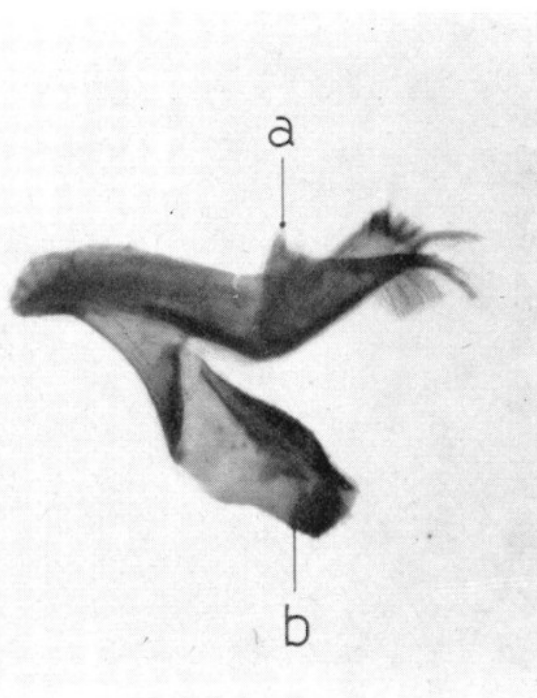


Fig. 5

Paraprocto con *a*) e *b*) sue braccia. (Visto dal lato mediale. Ingr. 260 ×).

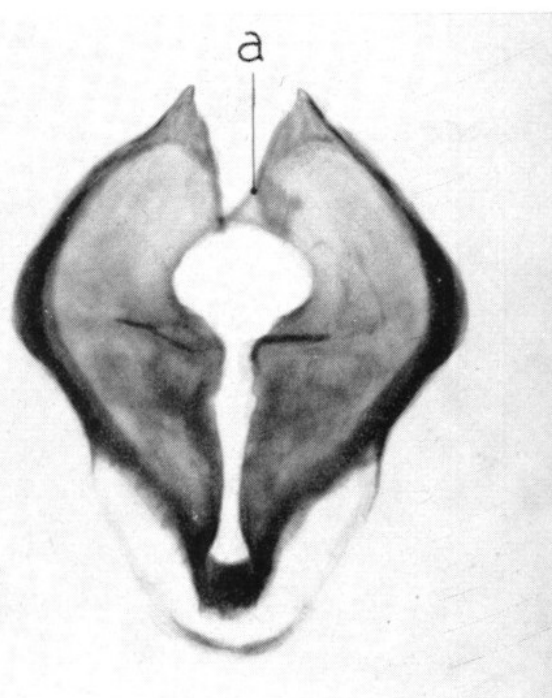


Fig. 6

Mesosoma, schiacciato tra due vetrini. In *a*) si nota il ponte, che, lacerato durante la dissezione, si è rovesciato sulla lamina destra. (Visto dal lato dorsale. Ingr. 260 ×).

si riflette in basso (ventralmente), e per mezzo di un cospicuo braccio ventrale (fig. 5/b) si unisce al già citato processo della placca basale (figg. 3-5).

c) Gli epiprocti, costituiti ciascuno da una lamina leggermente chitinizzata, più spessa verso l'estremità distale, e disposta in direzione dorso ventrale, estendendosi dalla estremità libera del paraprocto al lobo del IX tergite (fig. 3/e).

d) I parameri che nel preparato in toto dell'ipopigio appaiono formare una specie di calice racchiudente il mesosoma (fig. 2), e che, da ciascun lato si continua con la formazione pieghettata della placca basale già descritta, attraverso un'incisura ben evidente. Ciascun paramero, osservato dalla superficie laterale, mostra chiaramente il processo di unione alla placca basale (fig. 3/f).

e) Il mesosoma, formazione impari e mediana, rappresentata da due spesse piastre chitinee riunite a formare una sorta di forchetta incurvata, con la base posta in senso dorso ventrale accolta dai due parameri, e la parte libera ripiegata distalmente al di sopra dei paraprocti (fig. 3/g). Le lamine che formano i due rami della forchetta, disposte obliquamente dall'alto in basso e dall'esterno all'interno, presentano a considerare: un margine supero esterno convesso e fortemente chitinizzato; un margine infero interno concavo più sottile; l'estremità basale connessa a quella del lato opposto a formare il dosso della forchetta; l'estremità terminale con l'angolo supero esterno libero ad appuntito, e l'angolo infero interno riunito con quello dell'altro lato per mezzo di un ponte lievemente chitinizzato (figg. 6/a - 2/a).

I lobi del IX tergite infine sono rappresentati da due piccoli tubercoli muniti di pochi e lunghi peli (fig. 2).

LARVA.

La larva di IV stadio, non molto grande, è di aspetto delicato, a sifone lungo e sottile, e di colore giallo chiaro. E' molto simile a quella di *C. perexiguus* e del tutto identica a quella di *C. apicalis*. Ha il capo più largo che lungo, con ampio spazio tra gli occhi. Le antenne, lunghe quasi come la testa, e curve, sono grigio chiare, con due piccole chiazze scure poste alla base e subito al disotto dell'impianto del ciuffo di peli antennali; su tutta la loro superficie si notano piccole spine. Il ciuffo di peli antennali, inserito all'inizio del quarto distale dell'antenna, è formato da 22-30 o più peli muniti di peluzzi secondari; i peli

più lunghi raggiungono l'estremità delle setole apicali dell'antenna. Queste ultime sono in numero di 4: 2 apicali corte, e 2 subapicali lunghe. Le setole frontali esterne, o postantennali sono costituite ciascuna da 4-9 rami con tenui peluzzi secondari; queste setole sono più robuste di quelle frontali medie e interne, e sono inserite sul capo per mezzo di una base comune allungata, caratteristica. Le setole frontali medie, costituite da 1-22 rami, a volte son tanto lunghe da sorpassare l'estremità dell'antenna, mentre di solito raggiungono solo il punto di impianto del ciuffo antennale. Le setole frontali interne, quasi sempre con due rami, raggiungono in avanti le setole clipeali.

Le setole buccali sono sottili e semplici.

La piastra mentale porta nel punto di mezzo un tozzo e robusto dente, e da ciascun lato altri sette denti; di questi il primo a partire dal centro è piccolo, e, mentre gli altri vanno man mano ingrandendosi verso l'esterno, il settimo ed ultimo dente è più piccolo di tutti.

Il sifone è lungo e sottile, con maggiore ampiezza alla base. Indice: 7,5-11 : 1.

Il pettine, che raggiunge circa un quinto della lunghezza del sifone, reca 12-16 denti di grandezza sempre più piccola a misura che si avvicinano alla base. I denti sono forniti di dentelli secondari in numero di 3-5 ciascuno, e comunque mai inferiore a 2. Questo dato è molto importante, poichè costituisce uno dei caratteri principali per distinguere la larva di questa specie dalla larva di *C. apicalis*.

Lungo il sifone, in posizione subventrale, sono distribuiti ciuffetti di esili peli in numero variabile da 5 a 6-7; raramente solo 4. Ciascun ciuffetto è costituito da 1-3 rami sottili. Il primo ciuffo è sempre largamente separato dall'ultimo dente del pettine. Talora due ciuffi sono sulla prima metà del sifone e gli altri tutti sulla seconda metà, oppure, specie quando l'indice sifonale è alto, uno solo dei ciuffi si trova nella prima metà. I peli dei due primi ciuffetti sono sempre molto più lunghi della larghezza del sifone in questo tratto (lunghezza talora quasi doppia). I peli degli altri ciuffi sono sempre più lunghi, quantunque molto poco, della larghezza del sifone al loro punto di origine. Quando però l'indice sifonale è alto, i peli sono piuttosto corti. La lunghezza di questi peli rappresenta un altro criterio di classificazione nei confronti della larva di *C. apicalis*, dove i peli sono notevolmente più corti della larghezza del sifone, ed i ciuffi più numerosi.

Sull'ottavo segmento vi è la striglia costituita di 35-40 elementi, la cui forma poco e mal differisce da quella dell'*apicalis*.

Il segmento anale è più lungo che largo; all'estremità distale della sella vi è un pelo corto, sottile e biforcuto; dal suo angolo superiore

emergono 4 setole, riunite al loro impianto, e di cui l'ultima è spesso e molto lunga (circa un quarto più lunga del sifone).

Il ventaglio caudale è costituito da 11-12 ciuffi di lunghi peli, ciascuno formato da 4-5 rami, di cui i più lunghi raggiungono metà della lunghezza del sifone.

Il segmento anale, infine, porta 4 branchiotrachee lunghe come la metà o poco più della sua lunghezza, e di forma ovale.

CONCLUSIONI

Lo studio dei caratteri morfologici sia dell'adulto che delle larve di *C. (N.) martinii* ha messo in evidenza aspetti strutturali, che meritano di essere posti in rilievo al fine di indicare come certi elementi osservati negli esemplari italiani non trovano perfetta corrispondenza nella descrizione data da MEDSCHID, e come in questa non si sia tenuto conto di alcuni caratteri tassonomici importanti per la determinazione della specie.

La descrizione dell'ipopigio maschile fatta da MEDSCHID non corrisponde a quanto si è potuto osservare negli esemplari italiani, mediante la tecnica della dissezione che è stata seguita. Secondo MEDSCHID nella armatura genitale, il mesosoma è rappresentato, in ciascun lato, da uno sclerite con l'apice diviso in due parti: una interna più o meno ovale, assottigliata all'estremità e a forma di uncino, che si collega con quella del lato opposto per mezzo di un ponte leggermente chitinizzato; ed una parte esterna, ripiegata ad angolo e recante piccoli denti, che si spinge distalmente fino a raggiungere le appendici terminali del X segmento (paraprocto).

Si è potuto notare, invece, che l'estremità libera di ciascuna lamina del mesosoma non è affatto biforcata, ma termina tronca e quindi con due angoli, che, dato lo speciale orientamento della lamina, si distinguono in: uno infero-interno, che si unisce all'altro lato con una connessione a ponte; ed uno supero-esterno più distale e appuntito all'apice, con qualche solcatura appena accennata lungo il lato interno, e non veri denti (fig. 2 particolare, e fig. 6).

Oltre ai particolari del mesosoma sono stati descritti accuratamente, e riprodotti nelle microfotografie riportate, tutti gli altri elementi dell'ipopigio, i cui caratteri, com'è noto, offrono un prezioso aiuto per distinguere specie molto vicine tra loro.

Lo studio dell'insetto alato è stato completato con l'esame dettagliato della chetotassi del torace, che, per quanto meno importante dal

punto di vista tassonomico, apporta nuovi particolari utili alla conoscenza della specie.

In quanto alla larva, dopo lunghe e minuziose osservazioni, è risultato che la somiglianza tra *C. (N.) martinii* e *C. (N.) apicalis*, come già si è accennato nella descrizione, è tale da rendere assai difficile la determinazione della specie con l'esame della sola forma larvale.

Parecchi sono i caratteri differenziali indicati da MARTINI e da MEDSCHID, che li ha descritti per primo, ma al controllo eseguito sul materiale a disposizione, solo alcuni di essi si sono dimostrati costanti. Perciò si pensa di prenderli in esame nel loro insieme, indicandoli secondo

L A R V A

	<i>C. (N.) martinii</i>	<i>C. (N.) apicalis</i>
TESTA	Secondo MEDSCHID si può supporre trattarsi di questa larva quando la setola frontale media è molto lunga, così da oltrepassare la estremità dell'antenna. (Nei preparati osservati non si è mai trovata una setola così lunga; non si è potuto quindi confermare questo carattere).	Del tutto simile a quella di <i>C. (N.) martinii</i> .
POSTERIORE	1 - Segmento anale più lungo che largo. (Se si esamina solo la spoglia questo carattere non appare evidente). 2 - Branchio-trachee ovali, lunghe quanto la metà o poco più del segmento anale. (Carattere importante per la determinazione quando le branchio-trachee si rinvencono). 3 - Indice del sifone: 11 : 4; 7,5 : 4. 4 - Ciuffi di peli sul sifone in numero di 4-7, con i peli più corti che raggiungono sempre la larghezza del sifone al loro punto di impianto. (Questo carattere indicato da MEDSCHID come uno dei più sicuri, si è rilevato valido solo quando l'indice del sifone è alto; 11:4).	1 - Segmento anale lungo quanto largo. 2 - Branchio-trachee allungate, molto più lunghe della metà del segmento anale. 3 - Indice del sifone: 7,5 : 4; 11 : 4. 4 - Ciuffi di peli sul sifone in numero maggiore che in <i>C. (N.) martinii</i> , con i peli corti che non raggiungono mai la larghezza del sifone.
ESTREMITA'	5 - Denti del pettine del sifone con 3-5 dentini secondari (5 specie nei denti prossimi alla base), e comunque con numero di tali dentini mai inferiore a 2. (Questo è il carattere più importante, perchè assolutamente costante e facilmente rilevabile, anche se si osserva solo la spoglia, e persino quando si rinviene il solo sifone).	5 - Denti del pettine del sifone con numero di dentini secondari inferiore a quello di <i>C. (N.) martinii</i> , e secondo quanto si è osservato, con almeno uno di questi denti recante un solo dentino secondario. (Questo particolare carattere di <i>C. (N.) apicalis</i> è riportato anche da GAILLIARD ⁽⁶⁾).

la loro importanza, nello schema che segue. Ad ogni modo secondo quanto si è visto su circa 50 esemplari, tra larve e spoglie, di *C. (N.) martinii* in confronto con un numero maggiore di *C. (N.) apicalis* (raccolto negli stessi focolai del territorio di Latina), il carattere più importante e sicuro di distinzione tra le due specie può essere determinato solo dal numero delle divisioni secondarie dei denti del pettine del sifone, come viene esposto nello schema.

Si è già detto sulla distribuzione geografica della specie. Ben poco è dato conoscere della biologia. Alcune caratteristiche dei focolai di sviluppo e il comportamento osservato durante l'allevamento in laboratorio fanno rilevare che condizioni favorevoli per le larve sono rappresentate da acque limpide, piuttosto mosse, ricche di vegetazione e a temperatura moderata. Del tutto ignote restano le caratteristiche ecologiche e biologiche dell'insetto alato non essendo stato possibile rinvenirlo in natura, nè ottenerlo in riproduzione in laboratorio. Dall'ubicazione dei focolai larvali, e per il fatto che l'alato non è stato mai trovato nelle abitazioni delle zone rurali e cittadine esplorate da LA FACE nella provincia di Latina, si può arguire solo che deve trattarsi di specie ad abitudini non domestiche.

Si ringrazia sentitamente la Prof. LIDIA LA FACE, per incarico della quale e sotto la cui guida è stato eseguito questo lavoro.

Roma. — Istituto Superiore di Sanità - Laboratorio di Parassitologia.

BIBLIOGRAFIA

- (¹) DYAR - Proc. ent. Soc., 7: 45 (1905).
 - (²) MARTINI E. - Culicidae, in LINDNER - Die Fliegen der palaearktischen Region, 11 u. 12: 355 (1934).
 - (³) SENEVET G. - Arch. Inst. Pasteur d'Algérie, 23: 107 (1947).
 - (⁴) MEDSCHID - Arch. f. Schiffs u. Tropenkrankheiten, 34: 365 (1930).
 - (⁵) AITKEN T. H. G. - Bull. ent. Res., 45: 437 (1954).
 - (⁶) GAILLARD H. - Bull. Soc. Path. exot., 20: 609 (1927).
-