

L' *Eurytoma* parassita del *Dacus oleae* Gmel. e sue differenze con le specie affini (*)

Le specie del gen. *Eurytoma* Ill. — oltre 200 specie descritte nel mondo, numero certamente assai inferiore a quelle esistenti da scoprire non soltanto in regioni poco esplorate — presentano nel loro complesso un comportamento alquanto eterogeneo nei confronti degli ospiti.

Quelle di cui sono note le vittime, o almeno l'ampio *habitat* in cui vivono, possono essere, a seconda della loro etologia, « grosso modo » riunite in alcuni gruppi, i maggiori dei quali sono passibili di ulteriori suddivisioni. Un piccolo gruppo si sviluppa a spese di uova di Grillidi e perfino (ad es. una specie africana) di un Araneide; quello più numeroso nelle galle provocate da Imenotteri Cinipidi, come parassiti o iperparassiti dei medesimi o dei loro inquilini; un terzo risulta parassita primario o secondario, ectofago o di rado endofago, generalmente solitario, di larve di Imenotteri, di Coleotteri, di Lepidotteri e di Ditteri. (Alcune di queste specie, endofite, dopo aver consumato durante le prime età la larva vittima, completano il loro sviluppo ai danni dei tessuti vegetali entro i quali si trovano). Un quarto gruppo infine è fitofago, in maggioranza spermatofago, e si evolve, sempre endofiticamente, a spese di parti epigee o, eccezionalmente, ipogee di numerose piante coltivate e spontanee.

Le femmine dimostrano in generale una elevata specializzazione

(*) Ricerche effettuate con il concorso finanziario del Gruppo di lavoro del C.N.R. per i prodotti fitoiatrici.

nella scelta della pianta ospite. Mentre però le specie fitofaghe sono rigidamente infeudate ad una o più specie vegetali affini, non poche di quelle zoofaghe vengono attratte dal particolare tipo di ricovero (boz-

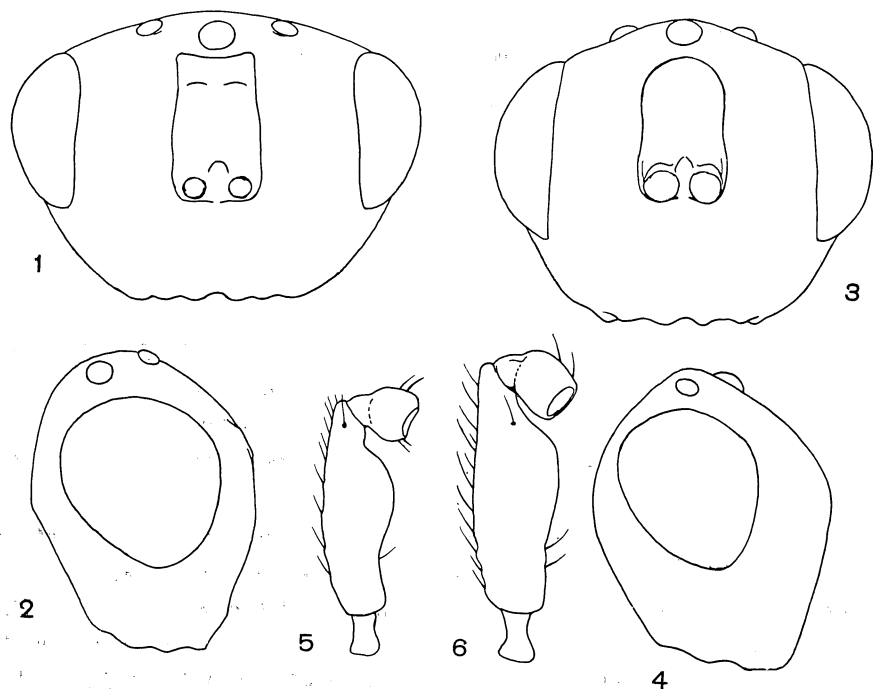


Fig. I - *Eurytoma martellii* sp. n. - Capo della ♀ visto di fronte (1) e di lato (2); scapo e pedicello antennale del ♂ visti di lato (5). - *Eurytoma brunniventris* Ratz. - Capo della ♀ visto di fronte (3) e di lato (4); scapo e pedicello antennali del ♂ visti di lato (6).

zolo, galleria ecc.) in cui la vittima è racchiusa, anziché dalla specie vittima o dalla pianta sulla quale si trova.

Se gli adulti manifestano un comportamento specializzato, le larve rivelano invece, sovente, una larga capacità di adattamento alimentare, nutrendosi della vittima con la quale vengono a contatto, appartenga essa ad un ordine o ad un altro (e perfino alla loro stessa specie), sia essa indifferentemente fitofaga o zoofaga, o infine, come si è sopra accennato, mutando la dieta carnea in vegetale.

Nel caso particolare delle *Eurytoma* parassite di Cinipidi galligeni

o gallicoli, una serie di pubblicazioni del noto specialista americano BUGBEE (1941a, 1941b, 1941c, 1945, 1951, 1957) sulle specie viventi su diverse piante dei generi *Rosa*, *Quercus*, *Celtis*, ecc., rivelano che la specializzazione di questi Calcidoidei è maggiore di quanto si ritenesse. L'A. citato trova infatti che ciascuna delle numerose specie di *Eurytoma* da lui studiate depone nelle galle di una sola specie di Cinipide, e, generalmente, specie di *Eurytoma*, affini da un punto di vista sistematico, depongono nelle galle provocate da Cinipidi del medesimo genere e di specie affini.

In Europa i recenti studi di CLARIDGE e ASKEW (1960) hanno rilevato, più sulla base di dati biologici che su dati morfologici, essere state considerate più specie con il nome della notissima *Eurytoma rosae* Nees. Questa, contrariamente a quanto si è ritenuto dall'epoca della pubblicazione di MAYR (1878) sul genere in argomento, sembra essere ospite esclusiva di galle di *Diplolepis* su *Rosa* spp., nelle quali si evolve come parassita ectofago delle larve degli inquilini *Periclistus* spp. nelle celle da essi scavate. Tra le varie decine di vittime attribuite a tale *Eurytoma* (sensu Auctorum) vi è notoriamente il *Dacus oleae* Gmel. Il primo reperto al riguardo è dovuto a DEL GUERCIO (1900), essendo limitata ad una diagnosi generica la segnalazione precedente del PERAGALLO (1882). BERLESE, PAOLI e DEL GUERCIO (1907) nominarono, tra i parassiti del famigerato tripetide, anche l' *Eurytoma rufipes* Walk. e l' *E. aethiops* Boh., tutte identificate dallo SCHMIEDEKNECHT. Su queste ultime (Auctorum, nec Walk. et nec Boh.) ebbe a discutere MASI (1908) che già le aveva poste (in SILVESTRI, MARTELLI G., MASI, 1908), sia pure dubitativamente, in sinonimia con la specie *rosae* Nees. Nella letteratura riguardante i parassiti del *Dacus* per i quarant'anni successivi nessuna obiezione è stata sollevata alla identità dell' *Eurytoma* vivente sulla Mosca dell'olivo, sempre determinata come *E. rosae*.

Nel 1950 FERRIÈRE, in una revisione di molte specie del genere,



Fig. II - *Eurytoma martellii* sp. n. ♀. - Complesso mesopleurosternale e coxe medie, visti di lato.

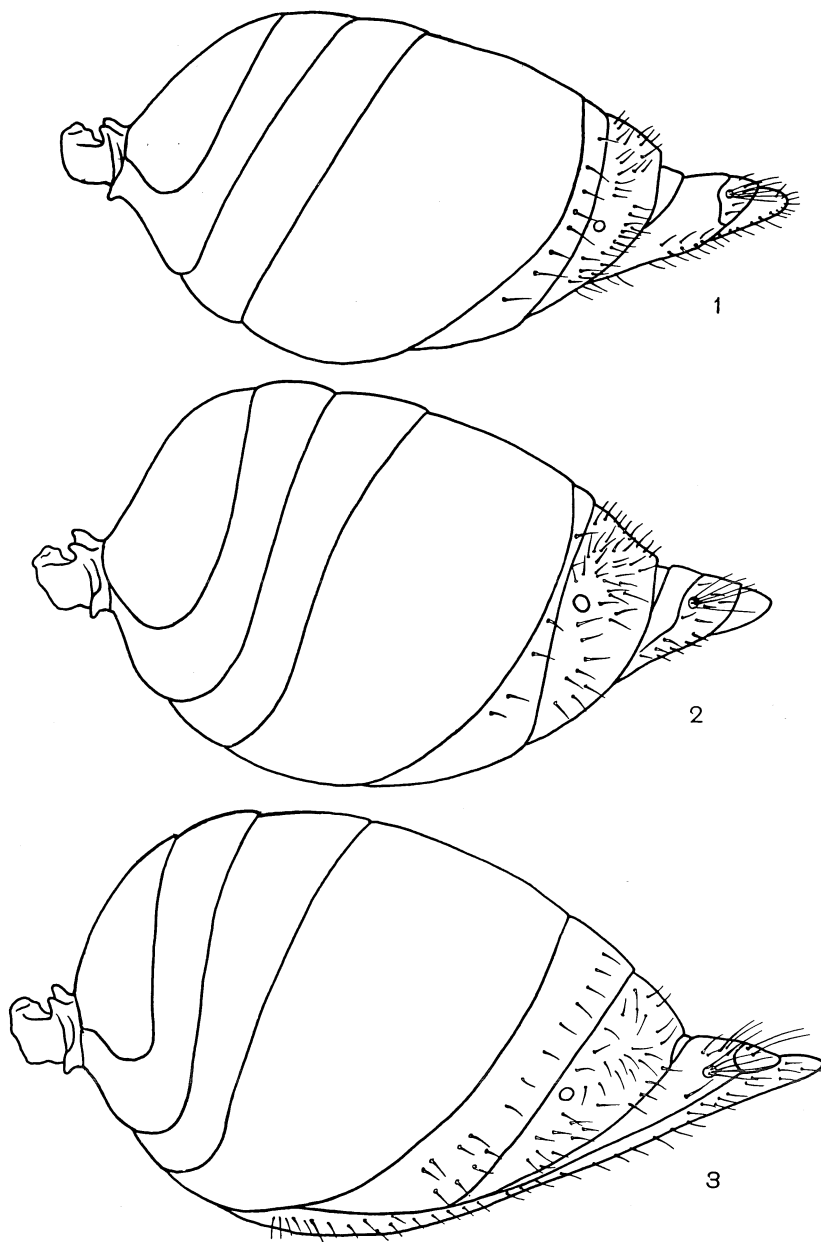


Fig. III - Gastro, visto di lato, di femmina di *Eurytoma martellii* sp. n. (1), *Eurytoma brunniventris* Ratz. (2), *Eurytoma rosae* Nees (3).

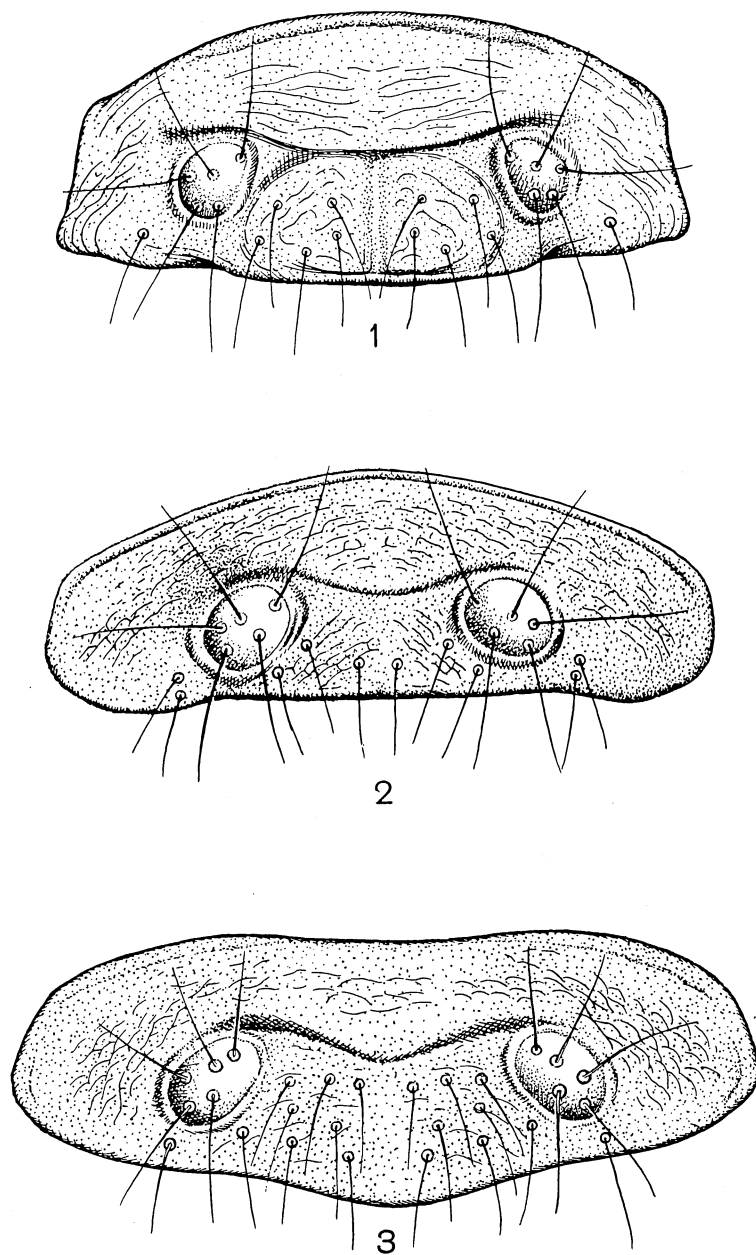


Fig. IV - IX (+ X) urotergite, visto in completa estensione, di maschio di *Eurytoma martellii* sp. n. (1), *Eurytoma brunniventris* Ratz. (2), *Eurytoma rosae* Nees (3).

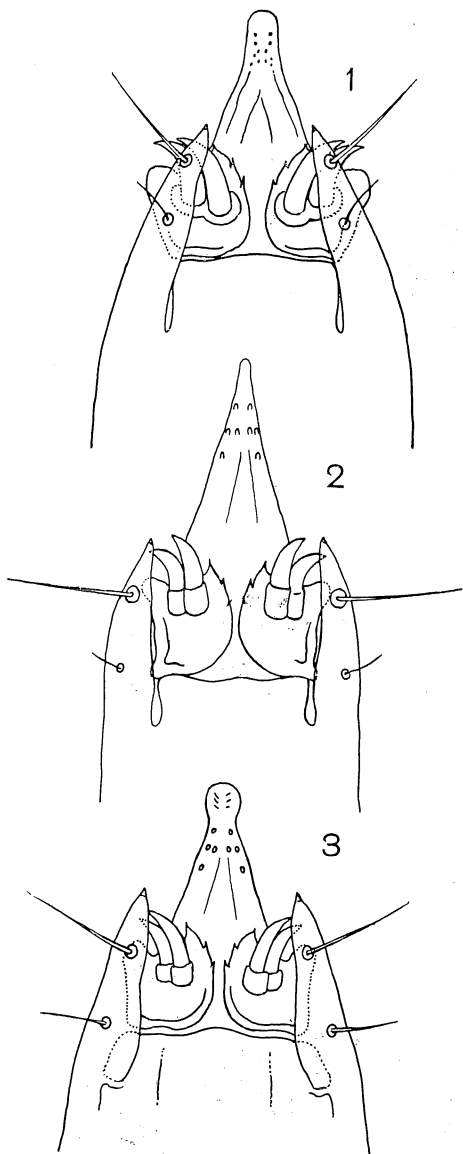


Fig. V - Parte distale del fallo di *Eurytoma martellii* sp. n. (1), *Eurytoma brunni-ventris* Ratz. (2), *Eurytoma rosae* Nees (3).

attribuì all'*Eurytoma nigrita* Boh. alcuni esemplari ottenuti in Spagna dal *Dacus oleae*. Tale interpretazione, seguita da NIKOLSKAJA (1952) e da Russo (1954), fu successivamente respinta da FERRIÈRE e DELUCCHI (1957), i quali accettarono di nuovo il nome di *rosae*, « en attendant que des essais biologiques soient entrepris pour résoudre le problème de façon définitive ». Tale riserva degli AA. sembra far intendere che la *Eurytoma* parassita del *Dacus*, se veramente distinguibile dalla *rosae*, possa esserlo solo biologicamente ma non morfologicamente. In realtà neppure una ricerca morfologica esauriente era stata fino ad ora effettuata per cercare la differenziazione eventuale tra le due specie. Il presente studio rivolto in tale direzione, mi ha portato a riconoscere come ben distinta da quella gallicola, la specie dachicida, per cui essa viene descritta come nuova. Deve pertanto essere riveduto quanto è stato scritto a riguardo dell'*Eurytoma* parassita del *Dacus*, della sua biologia, dei suoi ospiti intermedi e delle misure atte a favorirne la moltiplicazione.

Ritengo superfluo effettuare la descrizione di molti caratteri di questa specie, già data da MASI (in SILVESTRI, MARTELLI G. e MASI,

1908); mi soffermerò invece ad illustrare particolarità morfologiche che possono permetterne la differenziazione da altre specie affini.

Mi è gradito dedicare la nuova specie al mio Direttore ed amico Prof. Minos Martelli che mi ha incoraggiato in questa ricerca.

Eurytoma martellii sp. n.

Femmina. Capo, visto di fronte: lungo $3/4$ la sua maggior larghezza (lungo $3/5$ in *brunniventris* Ratz., $7/9$ in *rosae* Nees) ⁽¹⁾, occhio lungo $3/5$ l'altezza del capo (come in *rosae*, $3/4$ in *brunniventris*). Capo, visto di lato: rapporto larghezza dell'occhio-larghezza del capo $0,73$ ($0,58$ in *brunniventris*; $0,64$ in *rosae*); l'occhio, nella metà inferiore va restringendosi un poco (notevolmente ristretto, quasi appuntito all'estremità inferiore in *brunniventris*, rotondeggiante in *rosae*) (fig. I).

Torace: regione mesosterno-pleurale, vista di lato, come nella fig. II, distinta da quella di *rosae* e *brunniventris* (cfr. CLARIDGE e ASKEW, 1960, p. 145, fig. 1). Coxe medie con lamina esterna latero-distale ridotta in confronto di quella di *brunniventris* e di *rosae*.

Gastro, visto di lato (fig. III, 1), assai meno convesso al dorso che in *brunniventris* (fig. III, 2) e in *rosae* (fig. III, 3); IV urotergite (II apparente) da alquanto più lungo, a lungo quanto il VII urotergite (V apparente) e lungo circa quanto l'VIII (VI apparente); in *brunniventris* IV più lungo del VII e lungo metà dell'VIII o poco più lungo di esso; in *rosae*, IV subeguale al VII ed all'VIII.

Maschio. Scapo dell'antenna con un rigonfiamento ventrale reso più evidente dalla concavità del margine prossimale e ventrale dello stesso scapo; in *rosae* e *brunniventris* tale margine è subdiritto e la parte prossimale dello scapo più tozza (fig. 1, 5, 6).

Il IX (+ X) urotergite si differenzia soprattutto per la forma da quello di *rosae* e *brunniventris* (fig. IV).

L'organo copulatorio è nettamente distinto da quello di *rosae* e di *brunniventris* (cfr. fig. V) che presentano un fallo di struttura simile.

La nuova specie, per quanto morfologicamente molto affine a *rosae* ed a *brunniventris*, è da esse distinguibile assai meglio di quanto non lo siano queste ultime tra loro, tanto che CLARIDGE ed ASKEW (1960) i quali hanno, soprattutto su basi biologiche, restituito validità a *brunniventris*, non hanno trovato differenze morfologiche tra gli adulti di questa specie con quelli della *rosae*.

L'*E. martellii*, distinguibile da *brunniventris* con maggiori difficoltà, se non si hanno a disposizione maschi, di quanto non lo sia da *rosae*, ha vari caratteri intermedi tra di esse, per cui si comprende facilmente come le tre specie, pur studiate da specialisti di consumata esperienza, abbiano potuto essere ritenute una sola.

(1) Gli esemplari da me identificati come *E. rosae* ed *E. brunniventris* sono stati rispettivamente ottenuti in giugno da galle di *Diplolepis* (= *Rhodites*) *rosae* (L.) e in aprile da galle di *Andricus kollari* (Htg.).

Specie considerata	Pianta ospite	Vittime	Epoche di sfarfallamento degli adulti	numero generazioni	Caratteri morfologici degli adulti		
					regione mesopleuro-sternale	lamina coxale	addome
<i>Eurytoma martellii</i> n. sp.	<i>Olea europaea</i>	larve di <i>Dacus oleae</i>	da luglio a novembre	2-4 (?)	cfr. fig. II	ridotta	cfr. fig. III, 1
<i>Eurytoma rosae</i> Nees	<i>Rosa</i> spp.	larve di <i>Periclistus</i> spp. in galle di <i>Diplolepis</i> spp.	maggio-giugno e autunno	1-2	cfr. fig. 1 di CLARIDGE e ASKEW, 1960	vistosa	cfr. fig. III, 3 e fig. 4 di CLARIDGE e ASKEW, 1960
<i>Eurytoma brunni-ventris</i> Ratz. . .	<i>Quercus</i> spp.	larve di Calcidoidei e di <i>Synergus</i> nelle galle di Cini-pidi galligeni	da aprile a ottobre	4-5	cfr. fig. 1 di CLARIDGE e ASKEW, 1960	vistosa	cfr. fig. III, 2
<i>Eurytoma curculionum</i> Mayr . . .	Piante erbacee diverse (<i>Cleopus campanulae</i> , ecc.).	larve endofite di Curculionidi	in maggio e in agosto-settembre	2	cfr. fig. 2 di CLARIDGE e ASKEW, 1960	ridotta	come in <i>E. rosae</i>
<i>Eurytoma aciculata</i> Ratz.	<i>Salix</i> spp.	larve di Nematine galligene	da maggio a ottobre	2 (?)	cfr. fig. 3 di CLARIDGE e ASKEW, 1960	mancante	cfr. fig. 6 di CLARIDGE e ASKEW, 1960

Note biologiche - Parassita ectofago delle larve di *Dacus oleae* Gmel. SILVESTRI ottenne adulti di questa specie da olive attaccate dal tripetide in varie zone dell'Italia meridionale, dal 14 agosto al 1° novembre, per cui è presumibile che gli adulti della generazione svernante sfarfallino, in quelle zone, dalla seconda metà di luglio, e che si possano riscontrare 3-4 generazioni in un anno. La *E. rosae* invece compie 1-2 generazioni, e la *E. brunniventris* almeno 4-5.

Rimane comunque da indagare molto della biologia della nuova specie e particolarmente le modalità di ibernamento.

Materiale: descrizione effettuata su esemplari ottenuti in settembre da olive infestate da *Dacus oleae*, raccolte in Sicilia (prov. Marsala) (leg. Stella), in Campania (Napoli) (leg. G. Scognamiglio), in Toscana (S. Vincenzo) (leg. B. Baccetti) ed in Liguria (Chiavari, Portofino) (leg. G. Binaghi). Olotipo ♂ e allotipo ♀ (Marsala, Sicilia, settembre 1958) nella collezione dell'autore.

La tavola di CLARIDGE e ASKEW (1960, p. 152) mi suggerisce la tabella riportata nella pag. precedente nella quale non si tiene conto della struttura del corion delle uova ma viene esteso l'uso di dati biologici e morfologici.

RIASSUNTO

L'A., dopo un esame dell'etologia delle specie del gen. *Eurytoma* Ill., rileva la elevata specializzazione di quelle gallecole, ed in particolare quella di *E. rosae* Nees, già ritenuta ampiamente polifaga.

Lo studio morfologico comparato effettuato dall'A. sulle specie più comunemente attribuite alla *E. rosae* Nees — *E. brunniventris* Ratz. vivente nelle galle dei Cinipidi delle Querce, la vera *E. rosae* Nees vivente nelle galle delle *Diplolepis* Geoffr. (= *Rhodites* Hrtg.) delle Rose e quella parassita del *Dacus oleae* Gmel. — porta a concludere che quest'ultima è riconoscibile anche morfologicamente dalle altre due specie.

Essa viene qui descritta come *E. martellii* sp.n. e vengono forniti i caratteri biologici e morfologici che la differenziano dalle specie affini.

SUMMARY

After an examination of the bionomics of the species of the *Eurytoma* Ill. genus, the Author points out the high degree of specialisation of the species inhabiting galls and in particular of the *Eurytoma rosae* Nees. ones, already considered fully polyphagous. The compared morphology carried out by the Author on the three species more commonly attributed to the *Eurytoma rosae* — *Eurytoma brunniventris* Ratz. living in the cynipid oak galls, the true *Eurytoma rosae* Nees. bred from galls on rose produced by cynipid genus *Diplolepis* (= *Rhodites* Hrtg.) Geoffr. and the parassite of the *Dacus oleae* Gmel. — leads to the conclusion that the latter is also morphologically recognisable and can be distinguished from the two previous species.

It is here described as *Eurytoma martellii* sp.n. and the biological and morphological features which distinguish it from the allied species are given.

BIBLIOGRAFIA

- BERLESE A. e AM., DEL GUERCIO G., PAOLI G., 1907 - *Materiali per la storia di alcuni insetti dell'olivo*. Redia, Firenze, IV, 1-95.
- BUGBEE R. E., 1951 - *Five new species of Eurytoma from Mexico* (Eurytomidae, Hymen.). Ann. Ent. Soc. Amer., Columbus, Ohio, 34 (2), 377-378.
- BUGBEE R. E., 1944a - *Two new species of the laxitas complex from Mexico* (Hymenoptera, Eurytomidae). Journ. Kansas Ent. Soc., Manhattan, 17 (1), 23-29.
- BUGBEE R. E., 1944b - *Eleven new species of Eurytoma from Mexico* (Eurytomidae: Hym.) Parts III and IV, brevatura and aureata groups. Ann. Ent. Soc. Amer., Columbus Ohio, 37 (4), 920-938.
- BUGBEE R. E., 1945 - *Eight new species of the genus Eurytoma from Mexico and Guatemala* (Hym. Eurytomidae). Parts V and VI, quadrata and corpulenta groups. ibidem 38 (1), 53-69.
- BUGBEE R. E., 1951 - *New and described parasites of the genus Eurytoma from rose galls caused by species of the Cynipid genus Diplolepis Geoffrey* (Hymenoptera: Eurytomidae) ibidem, 44, 213-261.
- BUGBEE R. E., 1957 - *Four new species of the genus Eurytoma from galls on Hackberry* (Chalcidoidea Hymenoptera). Journ. Kansas Ent. Soc., Manhattan, 30 (2), 45-50.
- CLARIDGE M. F. e ASKEW R. R., 1960 - *Sibling species in the Eurytoma rosae group* (Hym., Eurytomidae). Entomophaga, Paris, V (2), 141-153.
- DEL GUERCIO G., 1900 - *Sulla dominante infezione della Mosca delle olive* - Nuove relazioni intorno ai lavori della R. Stazione di Entomologia agraria di Firenze. I Serie, 3, 27-86.
- FERRIERE C., 1950 - *Notes sur les Eurytoma* (Hym. Chalcidoidea) I. *Les types de Thomson et de Mayr.* - Mitt. Schweiz. Ent. Ges., Lausanne, 23, 377-410.
- FERRIERE C. e DELUCCHI V., 1957 - *Les Hyménoptères parasites de la mouche des olives. I. Les Chalcidiens de la région méditerranéenne* - Entomophaga, Paris, II (2), 119-124.
- MASI L., 1908 - *Sul numero e sulla denominazione dei parassiti della Mosca delle olive*. Boll. Lab. Zool. gen. agr., Portici, II, 185-194.
- MAYR G., 1878 - *Arten der Chalcidier-Gattung Eurytoma durch Zucht erhalten*. Verh. zool. bot. Ges., Wien, 28, 197-334.
- NIKOLSKAJA M. N., 1952 - *I Calcidoidei della fauna dell' U.R.S.S.* Accademia delle Scienze, I-574 (titolo e testo in russo).
- PERAGALLO A., 1882 - *Insectes nuisibles à l'agriculture*. 1er fasc.: L'olivier. Deuxième édition, Nice, 1-181.
- RUSSO G., 1954 - *Reperti biologici, sistemi e metodi di lotta sui principali insetti dannosi all'olivo*. Boll. Lab. Ent. agr. Portici, XIII, 64-95.
- SILVESTRI F., MARTELLI G., MASI L., 1908 - *Sugli Imenotteri parassiti ectofagi della mosca delle olive fino ad ora osservati nell'Italia meridionale e sulla loro importanza nel combattere la mosca stessa*. Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici, II, 18-82.