

PROF. ATHOS GOIDANICH

Istituto di Entomologia agraria della R. Università di Torino.

## Materiali per lo studio degli Imenotteri Braconidi. V.

Mi è stato offerto per lo studio dal Prof. GUIDO GRANDI, direttore dell'Istituto di Entomologia della R. Università di Bologna, un *Macrocentrus* dell'Italia centrale da Lui allevato, in particolari interessanti condizioni, nel corso delle sue classiche ricerche sull'etologia degli Imenotteri Aculeati. La specie si è rivelata, all'esame, nuova per la scienza. Ne presento qui una breve descrizione differenziale preliminare, nell'attesa di illustrarla più ampiamente in una revisione del suddetto genere che sto preparando. Ringrazio anche pubblicamente il chiar.mo Prof. GRANDI per avermi affidato il suo materiale e per l'ospitalità che continua ad offrirmi nelle pagine del Bollettino di Bologna.

### MACROCENTRINAE

#### *Macrocentrus Grandii* n. sp. ♀

Femmina (fig. I). — Specie gracile, del gruppo del *M. abdominalis* F., assomigliante specialmente al *M. gifuensis* (Ashm.) Mues. <sup>(1)</sup> col quale ha maggiori affinità morfologiche e biologiche.

*Capo* coi lati convergenti e non sporgenti dietro agli occhi, tra-

---

<sup>(1)</sup> È molto lodevole il criterio di MUESEBECK che nella sua ottima e moderatamente impostata revisione dei *Macrocentrus* nearctici (Muesebeck C. F. W. — *Revision of the nearctic Ichneumon-flies belonging to the genus Macrocentrus*. — Proc. U. S. Nat. Museum, vol. 80, art. 23, n. 2923, 1932, pp. 1-55 dell'estratto. — Cfr. p. 20), trovandosi di fronte ai due « tipi » del *M. gifuensis* Ashm. aventi servito alla diagnosi originale, invero molto concisa (Ashmead W. H. — *Description of new Hymenoptera from Japan*. — Proc. U. S. Nat. Museum, vol. 30, n. 1448, 1906, pp. 169-201, tavv. XII-XV. — Cfr. p. 191), e che sono in poco buone condizioni, preferisce ridare una descrizione accurata del noto parassita paleartico della *Pyrausta nubilalis* Hübn., ormai ovunque noto col nome di *M. gifuensis*. La specie va quindi attribuita a lui.

sverso ma meno corto (rispetto alla larghezza, veduto dall'alto) che

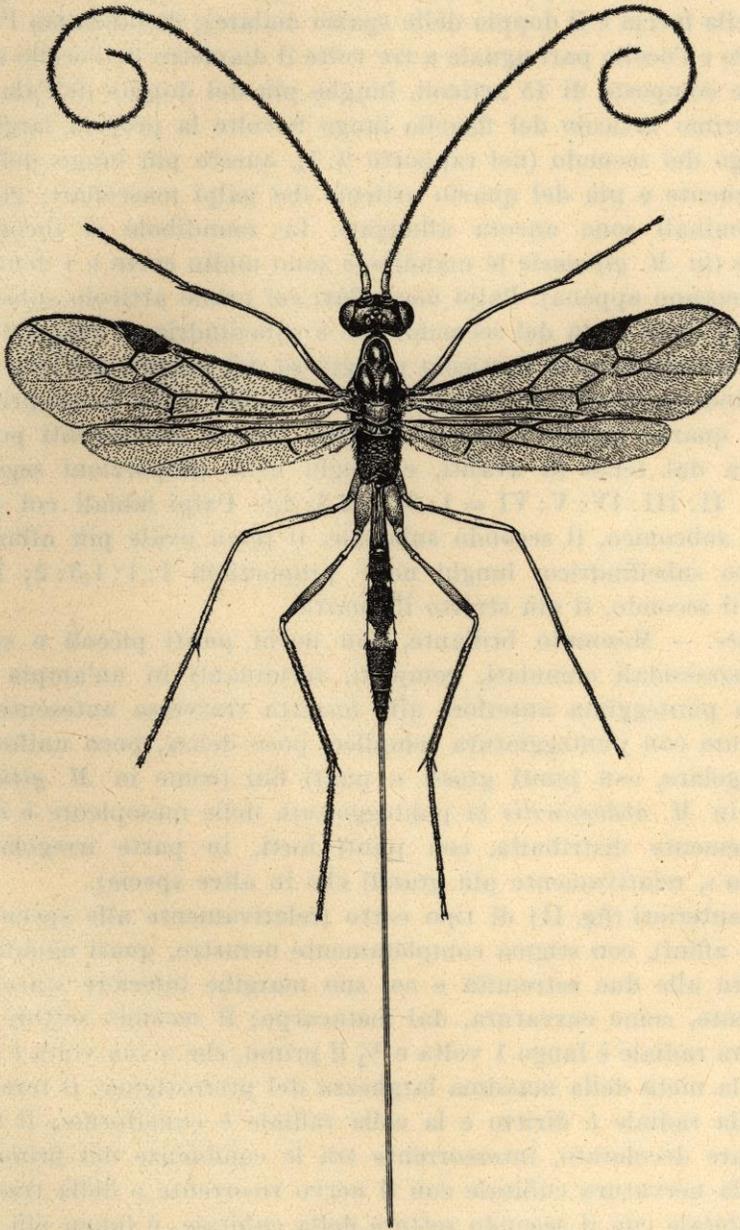


FIG. I.

*Macrocentrus Grandii* n. sp. - Femmina.

in altre specie congeneri; vertice pianeggiante; faccia brillante (come il resto del capo), con punteggiatura uniforme, netta, sparsa; clipeo

breve, lungo meno di metà altezza della faccia e meno del doppio dello spazio malare (in *M. gifuensis* invece il clipeo è lungo almeno quanto metà della faccia e il doppio dello spazio malare); distanza tra l'orbita superiore e l'ocello pari uguale a tre volte il diametro dell'ocello stesso. Antenne composte di 45 articoli, lunghe più del doppio dell'ala anteriore; primo articolo del flagello lungo 9 volte la propria larghezza, più lungo del secondo (nel rapporto 9:7), questo più lungo dell'articolo seguente e più del quarto articolo dei palpi mascellari; gli articoli terminali sono ancora allungati. Le mandibole si incontrano all'apice (in *M. gifuensis* le mandibole sono molto corte e i denti apicali si toccano appena). Palpi mascellari col primo articolo subconico, lungo più della metà del secondo, che è subcilindrico e lungo 2 volte la propria larghezza (è l'articolo più grosso del palpo); col terzo articolo cilindrico, lungo 3 volte il secondo e 7-8 volte la propria larghezza; quarto, quinto e sesto cilindrici, gracili, decrescenti poco di grossezza dal terzo in avanti, e lunghi nelle proporzioni seguenti: articolo II:III:IV:V:VI = 1:3:3:2,5:2,8. Palpi labiali col primo articolo subconico, il secondo subovale, il terzo ovale più allungato, il quarto subcilindrico, lunghi nelle proporzioni 1:1:1,3:2; il più largo è il secondo, il più stretto il quarto.

*Torace.* — Mesonoto brillante, con pochi punti piccoli e sparsi; solchi parassidali crenulati, completi, terminanti in un'ampia zona depressa punteggiata anteriore alla fossetta trasversa antescutellare; mesopleure con punteggiatura semplice, poco densa, poco uniforme e poco regolare, con punti grossi e punti fini (come in *M. gifuensis*, mentre in *M. abdominalis* la punteggiatura delle mesopleure è densa, uniformemente distribuita, con punti forti, in parte irregolari ed « a raspa », relativamente più grandi che in altre specie).

*Ali* anteriori (fig. II) di tipo corto (relativamente alle specie congeneri e affini), con stigma completamente nerastro, quasi ugualmente attenuato alle due estremità e col suo margine inferiore staccantesi nettamente, come curvatura, dal metacarpo; il secondo settore della nervatura radiale è lungo 1 volta e  $\frac{1}{2}$  il primo, che a sua volta è lungo quanto la metà della massima larghezza del pterostigma; il terzo settore della radiale è diritto e la cella radiale è cuneiforme; il tratto intercalare decolorato, intercorrente tra le confluenze del primo settore della nervatura cubitale con il nervo ricorrente e della trasversa radio-cubitale con il secondo settore della cubitale, è lungo più di  $\frac{1}{4}$  e quasi  $\frac{1}{3}$  della trasversa radio-cubitale; nella prima cella radio-cubitale la distanza tra l'origine della nervatura cubitale e il primo angolo della n. radiale è maggiore del doppio della minima distanza tra lo stigma e il tratto intercalare del cubito sopra ricordato; la seconda

cella radio-cubitale è lunga meno del doppio della sua massima larghezza (in corrispondenza all'angolo fra i due primi settori della n. radiale); la prima cella cubito-anale è appena più lunga (misurata sulla nervatura mediana) della cella medio-cubitale; la seconda cella cubito-anale (= II discoidale) è completamente chiusa e il nervo parallelo si origina nel terzo inferiore di essa; il parastigma è bene distinto

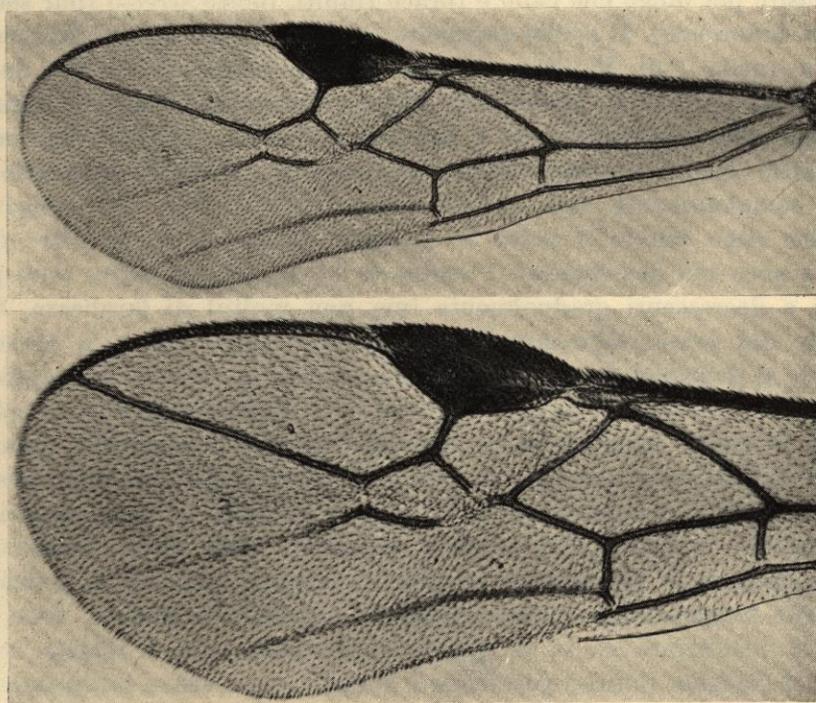


FIG. II.

*Macrocentrus Grandii* n. sp. - Femmina. — Ala anteriore.

dalla costa + subcosta. — *Zampe* gracili, coi femori delle medie e posteriori subcilindrici, ristretti a collo di bottiglia verso la porzione separata prossimale; questa <sup>(1)</sup> è fornita di 3 spine ottuse lunghe il doppio del proprio diametro basale; tibie posteriori lunghe più del doppio del rispettivo metatarso.

*Propodeo*. — Una carena sottostigmatica, che dagli angoli anteriori decorre obliquamente all'indietro, delimita superiormente una zona

---

(1) Chiamata molto impropriamente da certi Autori, ancora oggi, «secondo articolo del trocantere».

laterale crenulata che si continua, senza limite evidente, nelle *metapleure*, le quali sono fortemente e irregolarmente rugose, solo fortemente e densamente punteggiate all'innanzi. Il disco del propodeo è coperto da un forte reticolo di rughe a maglie irregolari ma uniformi. La scultura del propodeo (metapleure comprese) è quindi tutta fortemente e irregolarmente rugosa, ma con più ordine che in *M. gifuensis* <sup>(1)</sup>.

*Gastro* più lungo che capo e torace riuniti, molto stretto (pur senza essere compresso). Il primo segmento è lungo 3 volte la sua larghezza distale (nella ♀ di *M. gifuensis* esso è lungo meno di 3 volte detta larghezza, e in ♀ di *M. abdominalis* solo 2 volte e  $\frac{1}{2}$ ); i tubercoli stigmatici sporgono mediocrementemente. Il secondo e il terzo segmento (che nelle due altre specie mostrano ancora evidente la sutura di separazione) sono completamente fusi, senza traccia di sutura sul tergite; insieme sono lunghi 3 volte la massima larghezza (nelle altre due specie poco più del doppio). I segmenti successivi, al solito, sono più brevi e decrescenti gradualmente (ma non molto) di larghezza. Sul tergite del primo segmento il solco longitudinale, dopo la fossetta basale, si continua fino alla metà del segmento, avendo la maggiore larghezza a metà del proprio percorso: è limitato da due semplici rughe le quali, come tutte le altre che coprono il segmento, sono a forma di parentesi allungata ( ), pur parallele fra loro; nel terzo posteriore le carene occupano anche la regione mediale, ed una, impari, è nettamente mediana. Sul secondo segmento sono molto marcati e accentuati, come intaccature semilunari laterali, biancastre, i tiridii; le rughe longitudinali, molto regolari e leggermente sinuose, sono un po' più distanziate che in *M. gifuensis*, occupano tutto il tergite, compreso il margine (ideale) posteriore e si continuano senza interrompersi sul terzo segmento, sul quale arrivano sino quasi al margine posteriore. I segmenti dal quarto in poi sono lisci, con i consueti punti piliferi <sup>(2)</sup>.

---

<sup>(1)</sup> In quest'ultima specie la sutura metapleuro-propodeale è fiancheggiata da una stretta zona crenulata non depressa, a sua volta limitata da una forte carena non regolare; scultura più forte che in *M. abdominalis*, con rughe reticolate, a maglie larghe e irregolari, distribuite su gran parte del propodeo; tra le maglie la scultura è anch'essa molto irregolare; così dicasi delle metapleure, in cui all'innanzi si differenziano grandi punti confluenti, e all'indietro un reticolo di rughe irregolari. — In *M. abdominalis* la sutura metapleuro-propodeale è fiancheggiata da una depressione crenulata solo poststigmatica; la superficie è irregolarmente e non fortemente rugosa; sulla zona discale si distinguono poche rughe più forti, ad andamento irregolare ed intricato, a reticolo largo; le metapleure sono opache, con punti fitti, larghi e irregolari, più fini all'innanzi, più grossi e confluenti all'indietro.

<sup>(2)</sup> In *M. abdominalis* il primo segmento è lucido; la impressione cuneiforme della base si allunga all'indietro fino a metà del segmento, perdendosi più in là; le rughe longitudinali sono poco nette e poco rilevate (specialmente se confrontate

— La porzione sporgente della terebra è nettamente più lunga di tutto il corpo <sup>(1)</sup>.

La *colorazione*, costante nella serie tipica, è molto caratteristica: il corpo nel complesso è scuro; la testa è nerastra, con i palpi ocraceo-paglierini e le antenne uniformemente bruno-chiare meno lo scapo e il pedicello che sono del colore dei palpi; il torace, col propodeo, è bruno scuro, meno le metapleure un po' più chiare, e lo scutello, il parascutello e il metanoto nettamente e spiccatamente più chiari,

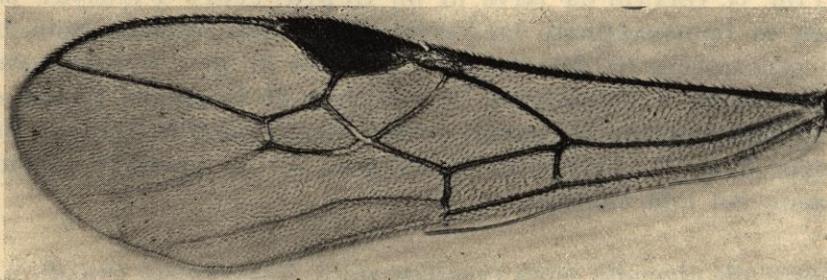


FIG. III.

*Macrocentrus gifuensis* (Ashm.) Mues. - Femmina. — Ala anteriore.

fulvo-ocracei; le zampe, anca compresa, sono ocracee chiare, meno la porzione distale dei femori posteriori, scura, e le tibie delle stesse zampe un po' iscurite; le ali sono ialine, con nervature in parte iscu-

con quelle del secondo segmento), e si rinforzano solo sui lati e vicino al margine posteriore, dove convergono leggermente pur restando longitudinali. Sul secondo tergite gli angoli anteriori e uno stretto orlo laterale sono lisci, e su questi i tiridii si segnano come una leggerissima rientranza a metà segmento; le rughe longitudinali sono parallele, nette, uniformi e lasciano strettamente libero il margine posteriore, ben marcato. Sul terzo segmento le rughe, parallele, arrivano fino a  $\frac{3}{4}$  del tergite, dove divergono e scompaiono. — In *M. gifuensis* il solco (emicilindrico) del primo segmento, partendo dalla fossa triangolare che occupa quasi tutta la base, si prolunga, limitato da due carene parallele più forti delle adiacenti rughe, fino quasi al margine distale, ed ha il fondo provvisto di lievi rughe trasversali; le rughe longitudinali del primo segmento, marcate quanto quelle del secondo, ricoprono tutta la superficie all'infuori del solco; posteriormente convergono un poco. Sul secondo tergite le rughe sono complete, nette, dense, uniformi e arrivano al margine posteriore, il quale però è ancora nettamente marcato; sui lati la smarginatura tiridiale è anche più evidente che in *M. abdominalis*, ma ancora poco forte. Sul terzo tergite la zona rugosa, più breve sui lati, arriva nel mezzo a circa  $\frac{2}{3}$  dalla base.

<sup>(1)</sup> MUESEBECK (loc. cit.), parlando del *M. gifuensis*, dice: « *ovipositor sheaths as long as the abdomen* ». Ritengo che avesse voluto dire, come in realtà è e come appare anche dalla descrizione originale di ASHMEAD (loc. cit.), « *as long as the body* ».

rite, lo stigma è tutto bruno; il gastro è tutto bruno scuro, meno i tiridii, biancastri, e due macchie oculari chiare nella metà distale del terzo segmento (quarto urotergite vero) che talvolta si fondono in una fascia trasversale. (In *M. gifuensis* è caratteristico il capo nero col corpo spesso tutto chiaro, specialmente nel torace).

*Lunghezza* complessiva del corpo nella ♀ (senza terebra): 4,5 mm.

Descritto sopra 7 ♀♀ sfarfallate il 13-14 agosto 1936 e allevate dal Prof. G. GRANDI da larve di un Lepidottero Piralide paralizzante ed immagazzinate dal Vespide *Rhygchium oculatum* Spin. nelle celle pedotrofiche <sup>(1)</sup> del suo nido, stabilito in una canna secca di *Arundo donax* a Pontecorvo, in provincia di Frosinone (Italia centrale). Tipo e cotipi conservati nelle collezioni dell'Istituto di Entomologia della R. Università di Bologna. — La specie è nominata in onore del mio Maestro.

Oltre alle diversità sopra ricordate tra il *Macrocentrus Grandii* n. sp. e i *M. gifuensis* (Ashm.) Mues. <sup>(2)</sup> e *M. abdominalis* Fabr., valgano a maggiore chiarimento i due seguenti specchietti differenziali:

**Macrocentrus Grandii**

(fig. II)

Ala anteriore di tipo più corto; il pterostigma ha dimensioni uguali a quello dell'altra specie, ma il suo margine inferiore distale si stacca nettamente, per la sua curvatura, dal metacarpo;

**Macrocentrus gifuensis**

(fig. III)

Ala anteriore di tipo più lungo; il pterostigma ha il margine inferiore distalmente concavo e continuantesi ad arco col metacarpo;

---

<sup>(1)</sup> Sono noti frequenti casi di simile comportamento, illustrato anche da ROUBAUD per l'*Euviopio commensalis* Beq. che parassitizza i bruchi immagazzinati in Africa da *Rhygchium aureo-maculatum* Sauss. e da *Synagris calida* L. (*Sicheliana* Sauss.), e per l'*Allochorus major* Beq. che fa altrettanto con le prede di *Rhygchium anceps* Grib. (cacciatore specialmente di Piralidi Phycitini): ROUBAUD E. — *Recherches biologiques sur les Guêpes solitaires et sociales d'Afrique. La genèse de la vie sociale et de l'évolution de l'instinct maternel chez les Vespides.* — Ann. Sci. Natur., Zoologie, ser. X, vol. I, 1916, pp. 1-160, 34 gruppi di figg. — Cfr. pp. 34-35.

<sup>(2)</sup> Come è evidente dal contesto e come dimostrerò ancora nella mia prossima revisione del genere, io ritengo valida e ben distinta questa specie e non posso seguire l'opinione di WATANABE, il quale nelle sue pregevoli note sui Braconidi giapponesi preferisce considerarla come semplice varietà a capo nero del *M. abdominalis* F. (WATANABE C. — *Notes on Braconidae of Japan. II.* Macrocentrini. — Insecta Matsumurana, vol. VI, n. 3, 1932, pp. 129-137, 2 figg. — Cfr. pp. 131-132.

il secondo settore della nervatura radiale è lungo 1 volta e  $\frac{1}{2}$  il primo;

il terzo settore della nervatura radiale è diritto, e la cella radiale è cuneiforme;

il primo settore della nervatura cubitale e la nervatura trasversa radio-cubitale sono più corti che in *gifuensis*, ma invece il tratto intercalare decolorato, intercorrente tra le confluenze della nervatura cubitale con il nervo ricorrente e della trasversa radio-cubitale con il secondo settore della cubitale, è più lungo (e cioè lungo più di  $\frac{1}{4}$  e quasi  $\frac{1}{3}$  della trasversa radio-cubitale);

la prima cella radio-cubitale è più stretta, e cioè la distanza tra l'origine del cubito e il primo angolo del radio è maggiore del doppio della minima distanza tra lo stigma e il tratto intercalare decolorato del cubito;

la seconda cella radio-cubitale e la seconda cubito-anale (= seconda discoidale) sono più corte, rispetto alla larghezza, che nell'altra specie.

#### Macrocentrus Grandii

(fig. II)

Lo stigma è tutto nerastro;

il primo settore della nervatura radiale è lungo quanto la metà della massima larghezza dello stigma;

il secondo settore della radiale è lungo 1 volta e  $\frac{1}{2}$  il primo;

la seconda cella radio-cubitale è lunga meno del doppio della sua massima larghezza (in corrispondenza all'angolo fra i due primi settori della nervatura radiale);

il tratto intercalare decolorato della nervatura cubitale è più breve

il secondo settore radiale è lungo quasi 2 volte il primo;

il terzo settore radiale è arcuato, con la concavità rivolta in basso, e la cella radiale è falcata, più lunga che nella specie precedente;

il primo settore cubitale e la trasversa radio-cubitale sono più lunghi; il tratto intercalare è più breve che nell'altra specie (e cioè lungo meno di  $\frac{1}{4}$  della trasversa radio-cubitale);

la prima cella radio-cubitale è più larga rispetto alla sua lunghezza, e cioè la detta distanza cubito-radio è minore del doppio della distanza stigma-cubito;

le stesse celle sono più lunghe.

#### Macrocentrus abdominalis

(fig. IV)

Lo stigma è in gran parte decolorato o bruno-ocraceo chiaro, con una macchia submediale scura;

il primo settore della radiale è lungo molto meno della metà della massima larghezza dello stigma;

il secondo settore della radiale è lungo più di 2 volte il primo;

la seconda cella radio-cubitale è lunga più del doppio della sua massima larghezza;

il tratto intercalare decolorato della cubitale è ancora più lungo che

(lungo meno di  $\frac{1}{3}$  della trasversa radio-cubitale).

in *M. Grandii* (nel quale era già più lungo che in *gifuensis*), e cioè lungo più di  $\frac{1}{3}$  della trasversa radio-cubitale.

È molto interessante notare (a conferma di una relativa specializzazione dietetica, nell'ambito della famiglia delle vittime, da parte

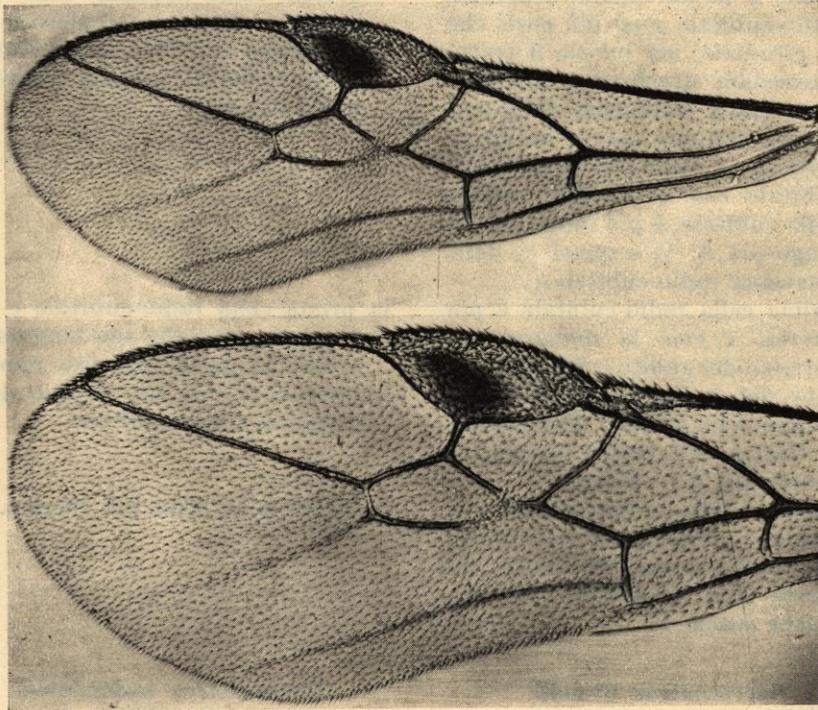


FIG. IV.

*Macrocentrus abdominalis* Fabr. - Femmina. — Ala anteriore.

delle specie di *Macrocentrus* affini, sul quale fenomeno ritornerò in altra sede) che il *Macrocentrus Grandii* n. sp. attacca un Piralide, proprio come fa il vicino *M. gifuensis* (Ashm.) Mues. che finora è conosciuto solo come parassita del dannosissimo Piralide *Pyrausta nubilalis* Hübn. (1). Quello che si è chiamato finora *M. abdominalis*

(1) HERGULA, come altri Autori (per i quali rimando alla mia memoria citata qui sotto), indica il *M. abdominalis* F. vivente nella Jugoslavia settentrionale (Kraljevec e Bjelovar) a spese di questo Lepidottero. Dalla sua figura (Hergula B. - *Insect parasites of the Corn Borer in Northern Jugoslavia*. - Intern. Corn Borer

Fabr. sembra invece notevolmente eclettico nella scelta delle vittime per l'ovideposizione; ma sarà da vedersi fin dove sono state esatte le determinazioni degli Autori, antichi e recenti, che lo hanno citato.

Merita ancora di ricordare che il *Macrocentrus gifuensis*, diffuso in tutta la regione paleartica (ed ora importato anche nel Nord America), presente in Europa (sull'unica specie ospite) in zone a clima continentale, ma con estati non troppo calde e secche (mentre al Giappone, di dove fu per la prima volta descritto, scende alquanto più a sud che in Europa), non è stato ancora trovato in Italia nè da me al tempo dei miei studi sui numerosi parassiti italiani della *Pyrausta nubilalis* <sup>(1)</sup>, nè dalle successive intense ricerche dell'*European Parasite Laboratory* degli Stati Uniti, come risulta dalla memoria del suo direttore H. L. PARKER <sup>(2)</sup> e da una recente cortese comunicazione epistolare di questi (5 gennaio 1937). — La nuova specie è evidentemente poliembrionica, come la sua affine.

---

Investig., vol. II, 1929, pp. 111-127, 12 figg. — Cfr. p. 118, fig. 4) appare chiaramente trattarsi di *M. gifuensis*.

<sup>(1)</sup> **Goidanich A.** — *Gli Insetti predatori e parassiti della Pyrausta nubilalis* Hübn. (III contributo alla conoscenza dell'entomofauna della Canapa). — Boll. Labor. Entomol. Bologna, vol. IV, 1931, pp. 77-218, 33 gruppi di figg., tavv. VI-VII.

<sup>(2)</sup> **Parker H. L.** — *Macrocentrus gifuensis* Ashmead, a polyembrionic Braconid parasite in the European Corn Borer. — U. S. Dept. Agric. Techn. Bull. n. 230, 1931, pp. 1-62, 21 gruppi di figg., 1 tav.

## RIASSUNTO

Nella presente memoria, quinta della serie sugli Imenotteri Braconidi, viene descritta la nuova specie italiana **Macrocentrus Grandii**, affine a *M. gifuensis* (Ashm.)Mues. e a *M. abdominalis* Fabr., e sono discusse, comparativamente a queste ultime, la morfologia e la biologia della nuova forma, che è parassita (come il *M. gifuensis*, assente in Italia) di Lepidotteri Piralidi.