

**Nota su un *Betilide* del gen. *Cephalonomia* Westw.  
e contributo alla conoscenza della morfologia della famiglia.**

Durante lo scorso inverno mi è pervenuta, per cortese premura del Cav. Adolfo Falzoni, una scatoletta di cartone contenente delle « Biscotti-Comprese Fosforose », poste in commercio col nome di « Fosforoline » dalla « Ph », Società Anonima per la produzione di Alimenti fosforosi e di Biscotti medicinali di Ferrara. Tali compresse erano infestate da una quantità stragrande di *Sitodrepa panicea* (L.), che avevano scavato ovunque gallerie, trasformando i tabloidi in un ricamo di fori e di tramezzi semitrasparenti, e che erano accompagnate da un piccolo numero di *Oryzaephilus surinamensis* (L.).

Il fatto che aveva consigliato il Cav. Falzoni a sottoporre alla mia osservazione il materiale sopra ricordato era la constatata presenza, fra i Coleotteri, di Imenotteri minuti e numerosi, in parte atteri ed in parte alati. Il riconoscimento della famiglia e del genere fu facile: si trattava di *Betilidi* del gen. *Cephalonomia* Westw.; ma le difficoltà divennero insormontabili quando fu tentata l'identificazione della specie. L'uso della tavola dicotomica proposta dal BERLAND e delle diagnosi che egli presenta<sup>(1)</sup> sembrerebbe portare a ritenere le forme alate (i ♂♂) in questione come affini alla *C. Giraudi* Kieff., ma la femmina di questa specie non è stata descritta ed è difficile potere, al riguardo, azzardare affermazioni di qualche serietà. Lo stesso BERLAND, a cui ho inviato vari esemplari dell'Imenottero così mi scrive: « *En ce qui concerne les Cephalonomia, il est impossible de savoir si c'est C. Giraudi ou un autre: les caractères spécifiques des espèces de ce genre sont extrêmement peu précis, et Kieffer a créé des espèces qu'on ne peut réellement pas distinguer. Lorsque ces petites bêtes seront connues par de nombreux individus, au lieu de l'être par un seul comme*

---

(1) Berland, L. - *Hyménoptères Vespiformes II.* - In *Faune de France*, 19. - Paris P. Lechevalier, 1928, 208 pp., 232 figg. (cfr. pp. 131-137).

*c'est souvent le cas, on connaît peut-être la valeur réelle des espèces* ». Lascio adunque in sospenso l'individuazione sistematica della

specie; lo studio minuto del maschio e della femmina e l'abbondante illustrazione dei loro caratteri morfologici saranno in ogni modo più che sufficienti, anche in futuro, per riconoscerla.

Un altro reperto che disgraziatamente non risulta chiarito è quello dell'identità della vittima del Betilide. Non posso infatti attestare con sicurezza se siano le larve della *Sitodrepa* o quelle dell'*Oryzaephilus* che servono di pasto alla prole della *Cephalonomia*. È bene però qui ricordare che recentemente <sup>(1)</sup> MYERS ha citato una *Cephalonomia* sp. come un « common parasite » dell'*O. surinamensis* nel distretto di Mildura in Australia.

Riferisco, infine, un fatto degno di richiamare l'attenzione. Io ho trovato regolarmente, e non senza qualche sorpresa, nelle escavazioni determinate nei biscotti dalle larve della *Sitodrepa* (più precisamente nelle celle che le larve mature dell'Anobide si preparano spalmando le pareti della cavità ove giacciono con un liquido che le rende coerenti e solide) delle sorta di bozzoletti subsferoidali e di dimensioni relativamente notevoli, la cui interpretazione mi ha sulle prime alquanto

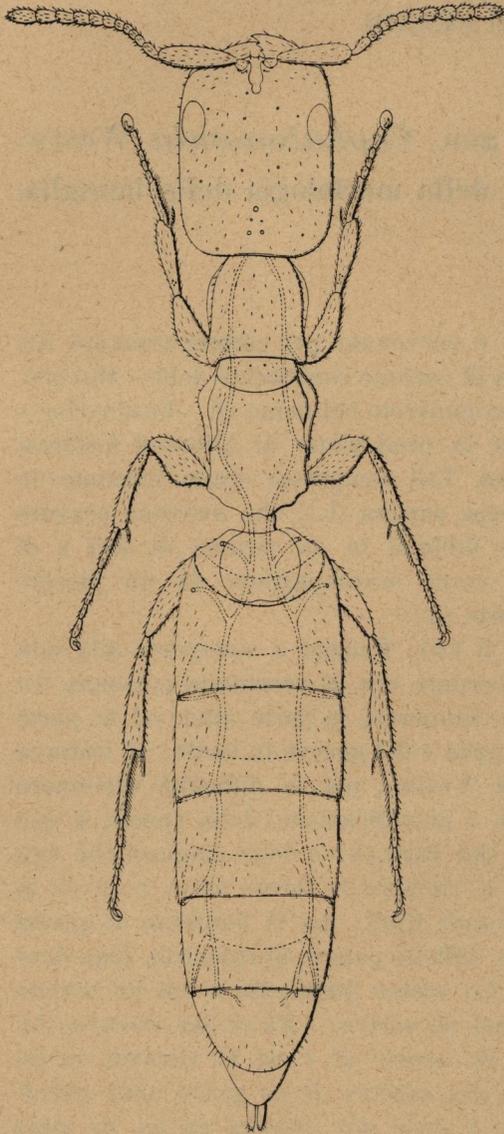


FIG. I.

*Cephalonomia* sp. - Femmina attera, veduta dal dorso, con gli uriti artificialmente estroflessi.

<sup>(1)</sup> Myers, J. G. - *Notes on some natural enemies of Plodia interpunctella and Silvanus surinamensis in Australia.* Bull. Entom. Research, XX, 1929, pp. 425-430.

imbarazzato. L'esplorazione di questi bozzoli ha rivelato che essi contenevano, ciascuno, un certo numero (4-6 nei casi da me osservati) di Cefalonomie, in maggioranza femmine, che se ne stavano ripiegate su se stesse ed in intimo reciproco contatto con le compagne. Come si spiega un simile comportamento? È possibile che le larve che si sono sviluppate a spese di un'unica vittima si tessino un bozzolo comune? O sono gli adulti che una volta sfarfallati rompono le pareti dei bozzoli, costruiti, come è noto, a contatto gli uni degli altri, e fanno di tante cavità una cavità sola che li accoglie tutti? Rendo pubblici questi dati, incerti come sono, perchè non è facile che l'occasione di nuove osservazioni si presenti e perchè è bene di non trascurare alcun fatto che aiuti i naturalisti a battere la via della verità.

La necessaria descrizione dei due sessi della specie in argomento mi ha data l'opportunità di studiare, con un po' di dettaglio, la morfologia esterna dell'imenottero e di portare conseguentemente un piccolo contributo alla conoscenza di una famiglia di Insetti poco nota ed estremamente interessante.

### Superfam. Bethyloidea.

#### Fam. Bethylidae.

#### **Cephalonomia** sp.

##### FEMMINA ATTERA

(fig. I).

Di colore melleo-ferrugineo; con gli occhi neri; gli articoli 7°-12° delle antenne umbrini; il peduncolo, un'area mediale anteriore del 3° urotergite e le valve della terebra castagno fuliginei.

Lunghezza, dall'estremità anteriore del cranio all'apice del gastro, poco più di 2 mm.

CAPO. - Il *cranio* (figg. I, II, 1) è suborizzontale, acrotremo, subdepresso, più lungo che largo, subrettangolare e con gli angoli posteriori rotondati. Il margine epistomale sporge sensibilmente a curva ribassata ed è brevemente intaccato nel mezzo. — *Occhi* mediocri (lunghi un po' meno di un quarto del cranio), subovalari, subanteriori, dorso-laterali. — *Ocelli* piccoli e subposteriori. La distanza fra i due pari è uguale a poco più della metà di quella compresa fra uno di questi elementi e l'ocello impari (cfr. fig. II, 1, *o*). Il cranio è fornito di un cospicuo numero di sensilli, poco più piccoli degli ocelli e di vari peli distribuiti come nella fig. II, 1. — Le *antenne* (figg. I, II, 2-4) sono inserite medial-

mente, a poca distanza l'una dall'altra e vicinissime al margine epistomale e risultano costituite di 12 articoli. La superficie dell'epicranio

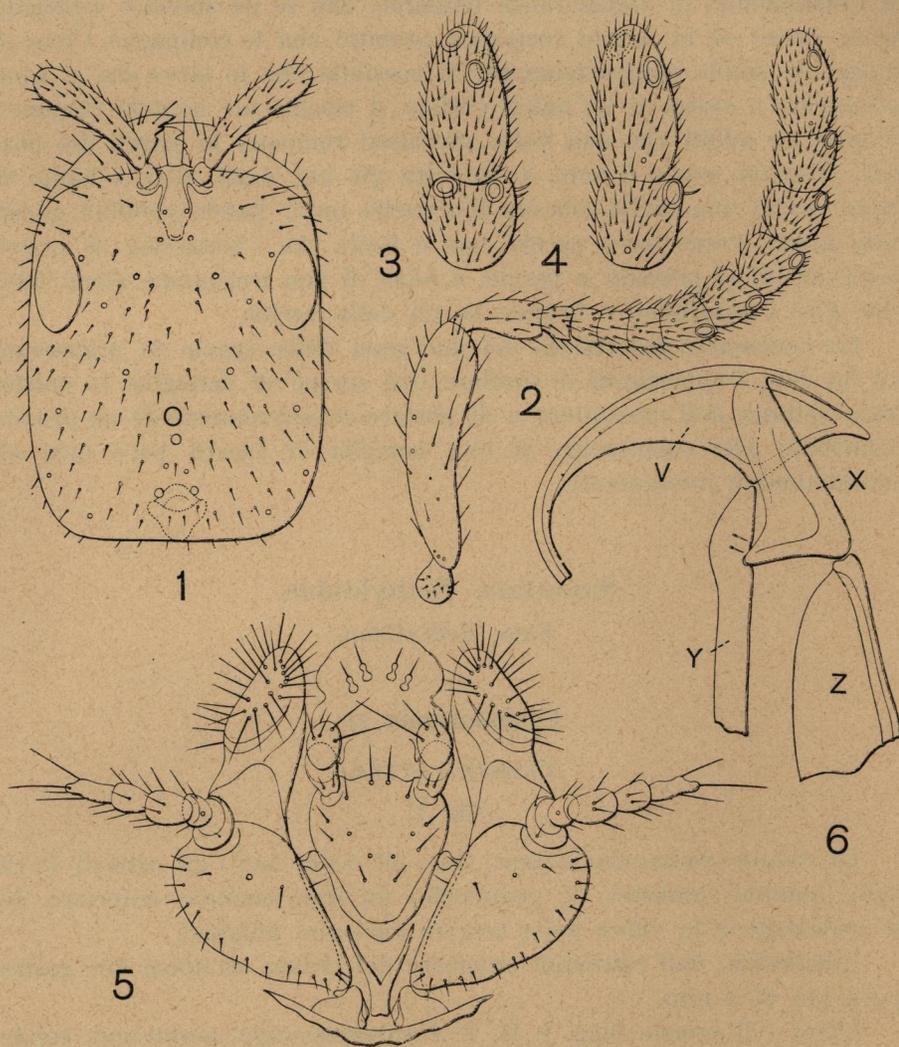


FIG. II.

*Cephalonomia* sp. - Femmina attera. - 1. Capo veduto dal dorso - 2. Antenna. - 3. Gli ultimi due articoli della stessa più ingranditi e veduti dalla faccia opposta. - 4. Gli stessi veduti dalla stessa faccia del n. 2. - 5. Mascelle del 1° paio e labbro inferiore veduti ventralmente. - 6. Porzione proximale di una metà dell'armatura genitale: O, ocelli; V, lamina falcata dell'armatura genitale; X, sclerite laminare trasverso; Y, lamina interna (spezzata ad arte); Z, lamina esterna (egualmente spezzata ad arte).

differenzia attorno a ciascun torulo un modesto cercine, più rilevato dal lato interno. I cercini dei due toruli si prolungano poi brevemente all'indietro e convergono reciprocamente limitando una piccola area

piuttosto allungata. Lo scapo, radicola esclusa, è lungo quattro volte la sua maggior larghezza ed è attenuato prossimalmente. Il 2° articolo è più lungo di un terzo dello scapo e circa tanto lungo quanto i tre articoli che lo seguono presi insieme. Gli articoli 3°, 4°, 5° e 6°, simili fra loro, un po' più larghi che lunghi e lunghi, all'incirca, un terzo del 2°, tendono ad aumentare di larghezza dal 3° al 6°; sono forniti, come lo scapo ed il 2° articolo, di vari peli e di alcuni sensilli rotondi. Gli articoli 7°, 8°, 9°, 10° e 11° appaiono subito più grandi dei precedenti, simili fra loro ed anch'essi tendenti a progredire in larghezza man mano si procede verso l'estremità distale dell'antenna; il 7° infatti è un po' più lungo che largo, mentre l'11° è circa tanto lungo quanto largo. Portano parecchi peli, alcuni piccoli sensilli ed altri sensilli grandi e subrotondi, localizzati distalmente come lo mostra la fig. II, 2. Il 12° articolo è quasi lungo il doppio della propria massima larghezza e circa tanto quanto i due articoli che lo precedono considerati insieme. — *Mandibole* (fig. IV, 1) lunghe due volte la loro maggior larghezza, tridentate all'apice, fornite di varie setole lunghette e di una prominenzia prossimale piuttosto vistosa e piegata verso il margine orale. — *Mascelle del 1° paio* (fig. II, 5) bene sviluppate, con stipite ampio e ristretto prossimalmente; lobo esterno voluminoso e provvisto di numerose setole; palpo mascellare 5-articolato, col 2° articolo più breve e col 5° più lungo degli altri. Peli come nella figura citata. — *Labbro inferiore* (fig. II, 5) bene sviluppato anch'esso e costituito come nella figura. Palpi labiali 2-articolati.

TORACE (figg. I, III, 1-3). - Il *protorace* è grande e poco meno lungo del retrostante complesso toracico. *Pronoto* (figg. I, III, 1 e 3) più lungo che largo, moderatamente ristretto all'innanzi e quivi uniformemente rotondato, con gli angoli posteriori leggermente divergenti e leggermente rotondati e coi margini laterali sporgenti nel mezzo a curva ribassata. Il pronoto è trasversalmente convesso e nel suo terzo distale si abbassa con vistosa declività fino al margine anteriore. Questo carattere è, naturalmente, bene visibile di profilo (fig. III, 3). Pochi peli e qualche minuto sensillo distribuiti come nelle figure. *Propleure* (fig. III, 2) grandissime e reciprocamente contigue lungo la linea mediale. *Prosterno* (fig. III, 2) a forma di losanga, trasverso, posteriore, di modeste dimensioni.

*Mesotorace*. - Il *mesonoto* (figg. I, III, 1 e 3) si presenta eccezionalmente piccolo e ridotto ad un pezzo a sella più largo che lungo, con gli angoli rotondati e coi margini laterali leggermente rientranti. È fornito di pochi peli e di 2 piccoli sensilli rotondi; mostra una superficie integra senza la minima traccia di suddivisioni. La *regione sterno-pleurale mesotoracica* (fig. III, 2) è più grande del doppio del mesonoto, si prolunga molto più all'indietro di questo e sporge anche sui lati abbastanza

notevolmente in modo da essere bene visibile dal dorso. Anteriormente è presente, e bene distinto, il *prepetto*, in forma di bandarella

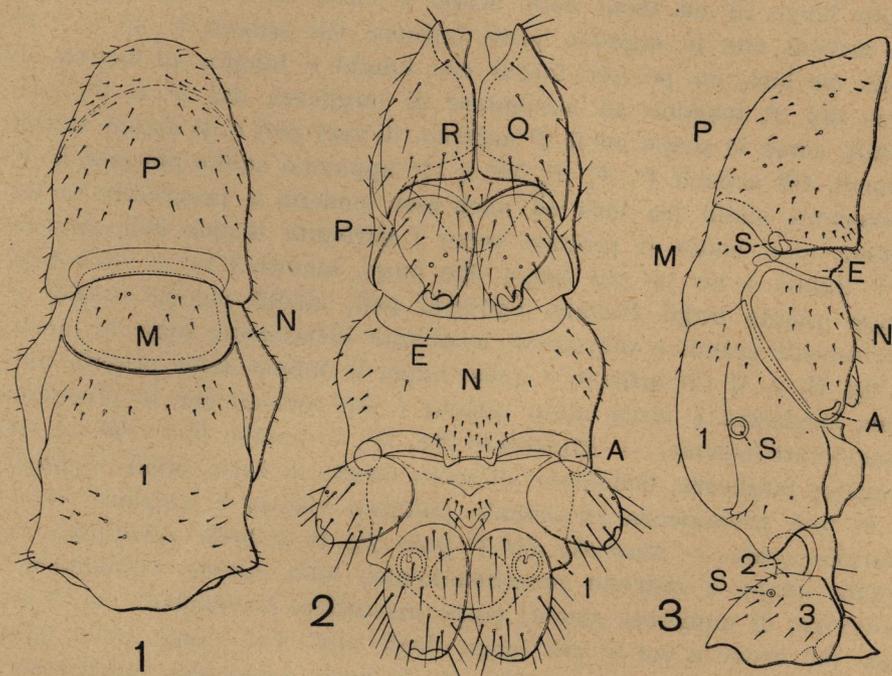


FIG. III.

*Cephalonomia* sp. - Femmina attera. — 1. Torace e propodeo veduti dal dorso. - 2. Gli stessi veduti dal ventre. - 3. Gli stessi (più il 2° e parte del 3° segmento addominale) veduti di fianco. Nelle figg. 1 e 3 non sono disegnate le parti prosterno-pleurali: *A*, cavità di articolazione delle anche medie; *E*, prepetto; *M*, mesonoto; *N*, regione mesosterno-pleurale; *P*, pronoto; *Q*, propleure; *R*, prosterno; *S*, spiracoli tracheali; *1*, propodeo più il metanoto; *2* e *3*, segmenti addominali corrispondenti.

trasversa ed integra. Le cavità di articolazione delle zampe medie sono molto piccole e nettamente laterali.

*Metatorace e Propodeo.* - Il *metanoto* e il *propodeo* sono fusi insieme in un pezzo più lungo che largo, sensibilmente convesso al dorso, sporgente subposteriormente in due apofisi laterali angolose ed avente il suo quarto posteriore (immediatamente dietro alle apofisi) bruscamente inclinato in basso (fig. III, 3). La regione ventrale è ampia e fornita di una mediocre apertura posteriore di comunicazione col gastro. Le due cavità di articolazione delle zampe posteriori sono piccole e sublaterali.

Nel suo complesso il torace della femmina attera di questa *Cephalonomia* è notevole per il suo integrale atterismo (non vi è più traccia alcuna di ali, di tegule e di scleriti ascellari), per il grande sviluppo del protorace, per l'estrema riduzione del mesonoto e per la completa e salda fusione del metanoto col propodeo.

*Zampe anteriori* (fig. IV, 2 e 3). - Anca un po' più lunga che larga, con la cavità prossimale di articolazione molto ridotta e compresa in

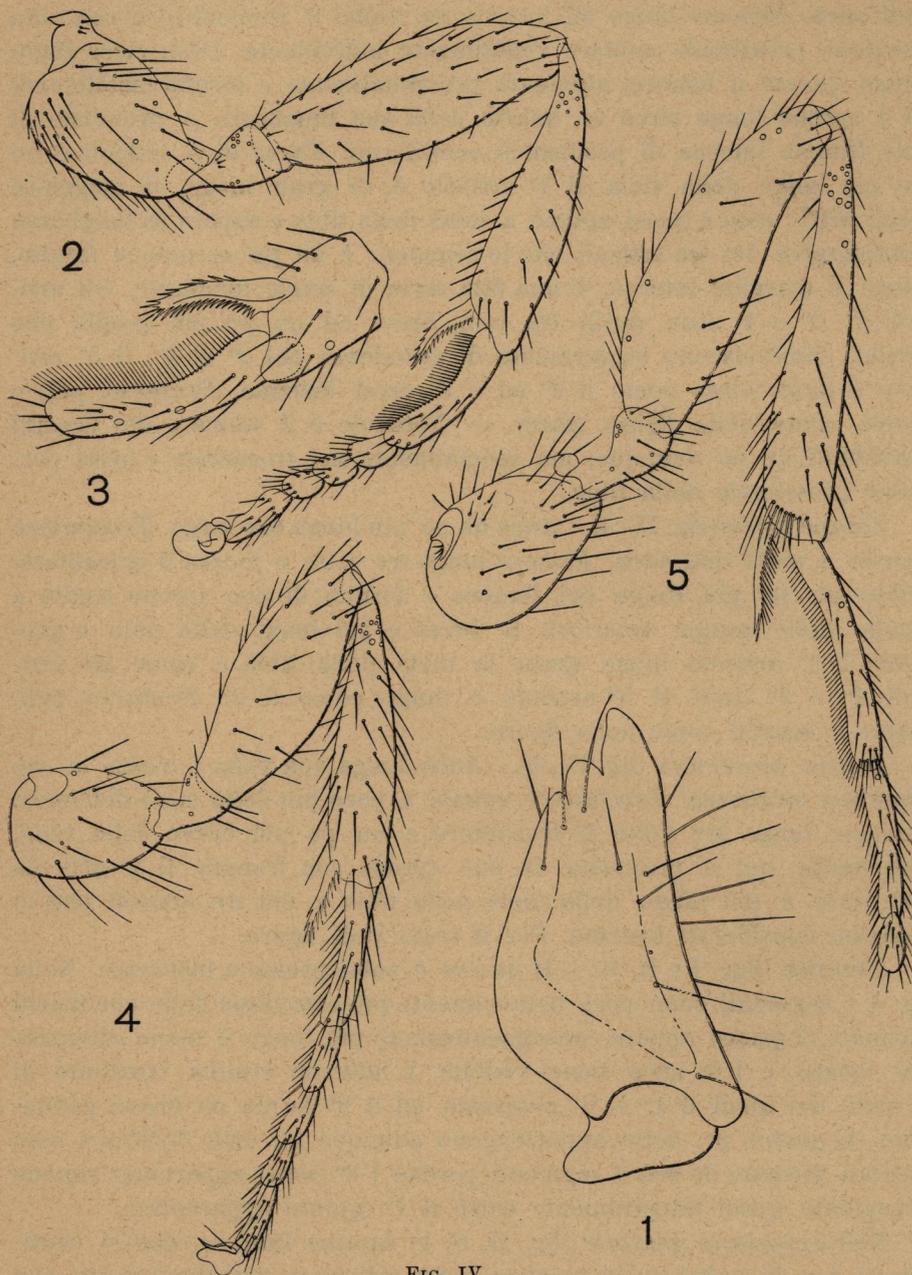


FIG. IV.

*Cephalonomia* sp. - Femmina attera. — 1. Mandibola. - 2. Zampa anteriore. - 3. Estremità della tibia e primo articolo del tarso della medesima più ingranditi. - 4. Zampa media. - 5. Zampa posteriore (manca l'ultimo articolo del tarso).

una prominenza subprossimale piuttosto vistosa. *Trocantere* bene distinto e relativamente grande, essendo un po' più lungo della metà dell'anca. *Femore* lungo all'incirca tre volte il trocantere e con una porzione prossimale anulare visibilmente individuata. *Tibia* circa tanto lunga quanto il femore, attenuata prossimalmente e fornita distalmente di 1 sprone lungo circa un quarto della sua lunghezza e provvisto di una frangia interna di produzioni setoliformi. *Tarso* di 5 articoli e un po' più lungo della tibia. Il 1° articolo è, di gran lunga, il maggiore degli altri; esso è quasi eguale a metà della tibia e supera la lunghezza complessiva dei tre articoli che lo seguono; è un po' arcuato e fornito, lungo il margine interno, di una fitta serie di setole lunghette. Gli articoli 2°, 3° e 4° sono simili fra loro, brevi ed un po' più lunghi che larghi; diminuiscono leggermente di grandezza dal 2° al 4°. Il 5° articolo è lungo circa come il 2° ed il 3° presi insieme. *Pretarso*, peli e setole come nella figura citata. — Notevole è il numero dei sensilli distribuiti un po' ovunque, ma specialmente nel trocantere e nella porzione prossimale della tibia.

*Zampe medie* (fig. IV, 4). - *Anca* un po' più lunga che larga. *Trocantere* eguale a metà dell'anca. *Femore* lungo tre volte e mezza il trocantere. *Tibia* un po' più lunga del femore e fornita di uno sprone simile a quello delle zampe anteriori. Il *tarso* è più lungo della tibia e presenta il 1° articolo lungo quasi la metà della tibia e come gli articoli 2° e 3° uniti. Il 5° articolo è lungo come il 2°. *Pretarso*, peli, setole e sensilli come nella figura.

*Zampe posteriori* (fig. IV, 5). - *Anca* lunga una volta e mezza la sua massima larghezza. *Trocantere* eguale a poco più della metà dell'anca. *Femore* lungo tre volte il trocantere e un po' più breve della *tibia*, che anche qui è provvista di uno sprone con frangia. Il 1° articolo del *tarso* è più lungo della metà della tibia e dei tre articoli che lo seguono considerati insieme. Per il resto vedi figura.

**ADDOME** (figg. I e II, 6). - Il *gastro* è subdepresso e fusiforme. Nella fig. I i segmenti sono però notevolmente più estroflessi delle condizioni normali; il *gastro* appare conseguentemente più lungo e meno allargato nel mezzo, e l'8° urite bene visibile. L'addome risulta costituito di 9 uriti, dei quali il 1° è il *propodeo* ed il 2° forma un breve peduncolo. Al *gastro* pr. detto appartengono adunque gli uriti 3°-9°, ma esso sembra formato da soli 6 segmenti perchè l'8° (sesto apparente) rimane invaginato quasi integralmente entro il 7° (quinto apparente).

Nell'*armatura genitale* (fig. II, 6) le *lamine interne*, che si continuano con le *valve della terebra*, sono articolate prossimalmente con le *lamine falcate* e articolano subprossimalmente uno *sclerite laminare trasverso* subtriangolare che è disposto longitudinalmente col suo mag-

gior asse e che, a sua volta, articola, in corrispondenza di uno dei suoi angoli, la *lamina esterna* <sup>(1)</sup>.

Non esistono nè *cerci* nè *cercoidi*.

SISTEMA RESPIRATORIO (fig. I) empineustico, presentando 8 paia di spiracoli tracheali aperti: Un paio al protorace, un paio al propodeo ed un paio ai primi 6 segmenti del gastro, vale a dire al 3°, 4°, 5°, 6°, 7° e 8° urite.

#### MASCHIO ALATO

Di un *colore* fondamentale melleo-umbrino, con porzione dello scapo, gli articoli 2°-12° delle antenne, parte dell'epicranio, del torace, degli urotergiti e delle zampe (tarsi esclusi) sfumati di umbrino castagno. Le ali anteriori presentano i due terzi prossimali oscurati di umbrino.

Lunghezza mm. 1 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> o poco più.

CAPO. - Il *cranio* (fig. V, 1) è suborizzontale, acrotremo, subdepresso, poco più lungo che largo, appena attenuato anteriormente, con gli angoli posteriori ampiamente rotondati. Il margine epistomale presenta due brevi intaccature submediane, fra le quali è diritto. — *Occhi* (fig. V, 1) grandetti (lungi un po' più di un terzo del cranio). — *Ocelli* (fig. V, 1) notevolmente più grandi di quelli della femmina attera. La distanza fra i due pari è maggiore di quella compresa fra uno di questi elementi e l'occello impari. Sensilli e peli come nella figura. — *Antenne* (fig. V, 2 e 3) inserite medialmente, a poca distanza l'una dall'altra e vicine al margine epistomale. Sono costituite, come nella femmina attera, di 12 articoli. Lo scapo, radicola esclusa, è lungo poco più di tre volte la sua maggiore larghezza; il 2° articolo è più lungo della metà dello scapo e poco più dei tre articoli che lo seguono presi insieme; gli articoli 3°-6° sono simili fra loro, un po' più lunghi che larghi e un po' meno lunghi della metà del 2°. Il 7°, 8°, 9°, 10° e 11° risultano più grandi dei precedenti e distintamente più lunghi che larghi. Il 12° ha una lunghezza equivalente al triplo della propria larghezza. Peli e sensilli come nelle figure citate. — *Mandibole* (fig. V, 5) lunghe due volte la loro massima larghezza, più raccorciate adunque di quelle della

---

(1) Per la terminologia e la morfologia comparata di queste parti confronta.

**Grandi, G.** — *Studio morfologico e biologico della Blästophaga psenes* L., Boll. Lab. Entom. Bologna, II, 1929, pp. 1-148, 47 gruppi di figg., 1 tav.

— — *Ricerche sul gen. Philotrypesis* Först. - Boll. Lab. Zool. Portici, XV, 1921, pp. 33-190, 46 gruppi di figure.

— — *Ricostruzione e morfologia comparata dei gen. Otitesella Westw., Sycobiella Westw. ed affini.* - Ibid., XVI, 1922, pp. 1-58, 21 gruppi di figure.

— — *Neosycophila omeomorpha* Grnd. e sua importanza biologica. - Ibid. XVII, 1923, pp. 108-130, 9 gruppi di figure.

femmina, ma egualmente tridentate all'apice. — *Mascelle del 1° paio e labbro inferiore* (fig. V, 4) simili a quelli della femmina. I palpi

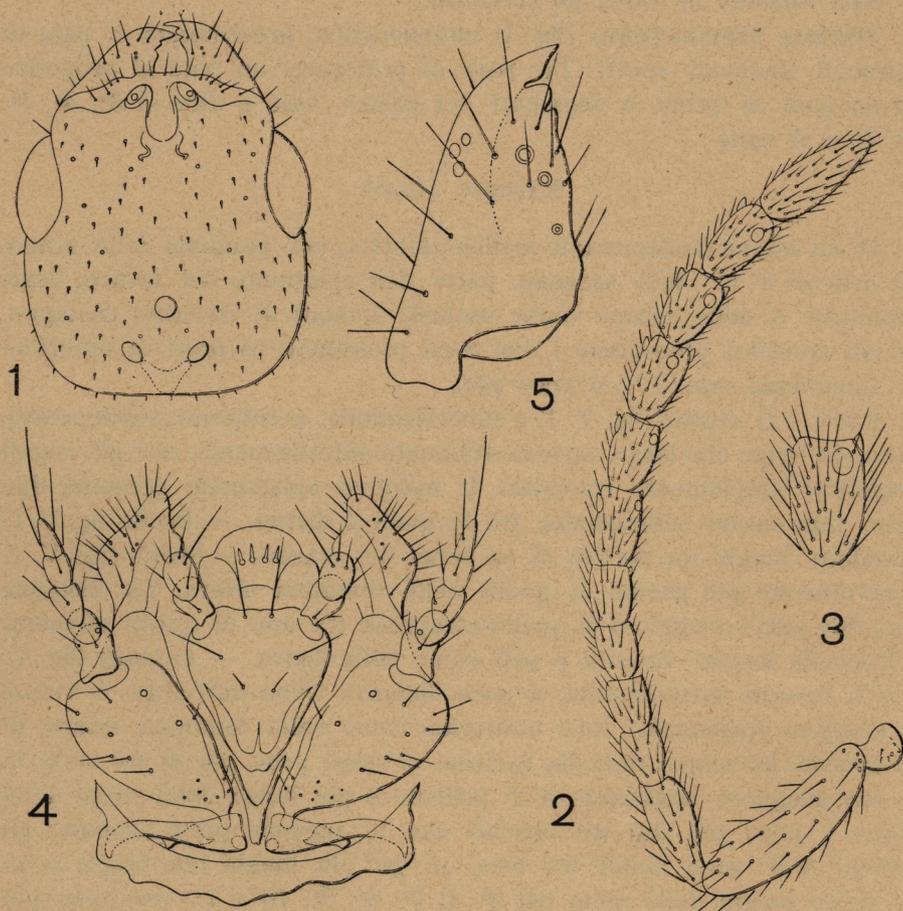


FIG. V.

*Cephalonomia* sp. - Maschio alato. - 1. Cranio veduto dal dorso. - 2. Antenna. - 3. Undicesimo articolo della stessa più ingrandito. - 4. Mascelle del 1° paio e labbro inferiore. - 5. Mandibola.

mascellari, 5-articolati, mostrano il primo articolo lungo all'incirca come il 5°. Palpi labiali di 2 articoli. Per il resto vedi figura.

TORACE. - *Protorace*. Il *pronoto* (fig. VI, 1 e 2) è vistosamente più piccolo di quello della femmina e più largo posteriormente che lungo. I suoi margini laterali divergono più sensibilmente all'indietro. *Prosterno* e *propleure* simili a quelli della femmina. — *Mesotorace*. Il *mesonoto* (fig. VI, 1) è, naturalmente, molto più ampio e differenziato che non nella femmina e comprende una parte anteriore (*premesonoto*) ed una posteriore (*postmesonoto*), fra loro distinte per mezzo di una

nettissima sutura e facilmente separabili. Il premesonoto, più largo che lungo, convesso, subappuntito anteriormente, *non presenta alcuna traccia di solchi parassidiali*. Il postmesonoto è trasverso e mostra abbastanza bene limitato uno scutello convesso, prominente sui territori

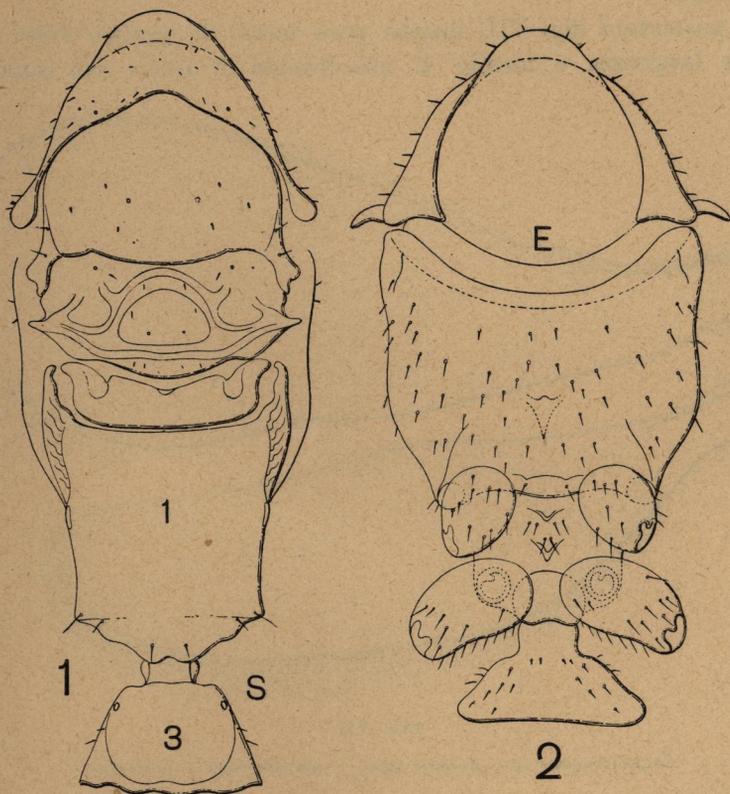


FIG. VI.

*Cephalonomia* sp. - Maschio alato. — 1. Torace, propodeo, 2° e porzione del 3° segmento addominale veduti dal dorso. — 2. Gli stessi dal ventre. Non sono disegnate le parti prosterno-pleurali: *E*, prepetto; *S*, spiracolo tracheale; *1*, propodeo; *3*, terzo segmento addominale.

lateralmente concavi. Non è fornito di processi sublaminari anteriori di raccordo col premesonoto. Regione *sterno-pleurale mesotoracica* simile a quella della femmina, ma più lunga (fig. VI, 2). — *Metanoto* (fig. VI, 1) a forma di bandarella trasversa, brevemente intaccata nel mezzo e sublateralmente nel suo margine anteriore. — *Propodeo* (fig. VI, 1, 1) grande, più lungo che largo, simile nella forma a quello della femmina.

*Ali anteriori* (figg. VII e VIII, 1) lunghe un po' meno di tre volte la loro massima larghezza e fornite di una frangia di setole, limitata al margine della regione distale. Le venature sono ridotte e quella omerale; al suo estremo distale, ove essa piglia contatto col margine costale

dell'ala, si osserva un'area della cuticola più colorata del territorio circostante e fornita di peli e di sensilli. È presente una stretta ed allungata cellula costale. La porzione prossimale anale è un po' dilatata e provvista di un certo numero di sensilli. Per il resto vedi la figura citata.

*Ali posteriori* (fig. VII) lunghe poco meno di quattro volte la loro maggior larghezza e fornite di una frangia di setole che interessa il

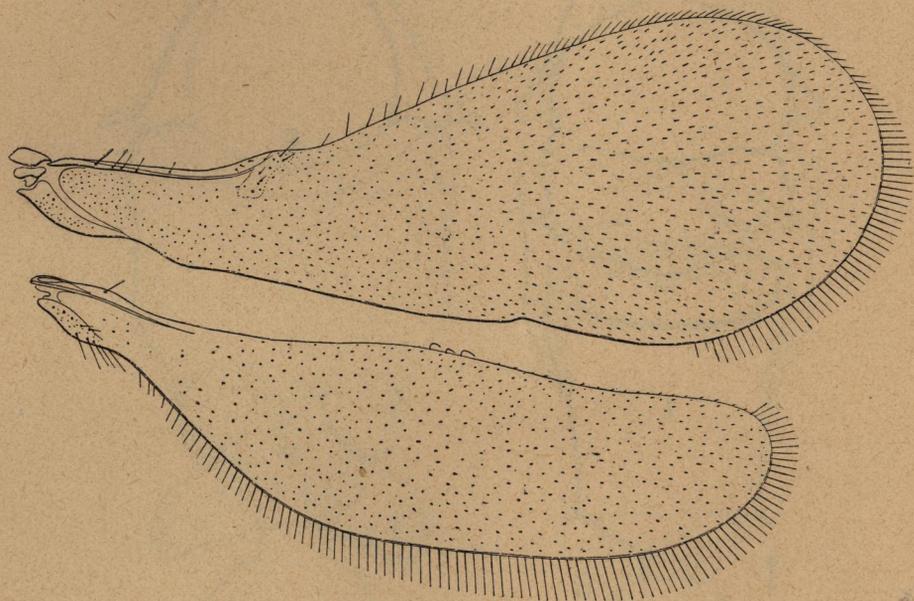


FIG. VII.

*Chephalonomia* sp. - Maschio alato. — Ala anteriore e posteriore.

marginale distale e tutto quello posteriore. Delle venature è accennata solo l'omerale, breve ed incompleta. Vi sono 3 hamuli ad uncino. Anche qui la porzione prossimale anale dell'ala è un po' dilatata e provvista di sensilli e di peli.

*Zampe anteriori* (fig. VIII, 2). - Simili a quelle della femmina. *Anca* più lunga che larga. *Trocantere* un po' più lungo della metà dell'anca. *Femore* lungo tre volte il trocantere e con una piccola porzione prossimale, anulare, distinta. *Tibia* lunga tanto quanto il femore, escluso l'anello prossimale. *Tarso* più lungo della tibia, col 1° articolo tanto lungo quanto la metà della tibia e quanto i tre articoli che lo seguono considerati insieme. Il 5° articolo è il più lungo dopo il primo, essendo un po' più lungo del secondo. Gli articoli 2°, 3° e 4° sono, proporzionalmente, più lunghi di quelli della femmina. *Pretarso*, setole e sensilli come nella figura.

*Zampe medie* (fig. VIII, 4). - Più gracili di quelle della femmina. L'anca è più lunga che larga. Il femore è lungo più di quattro volte

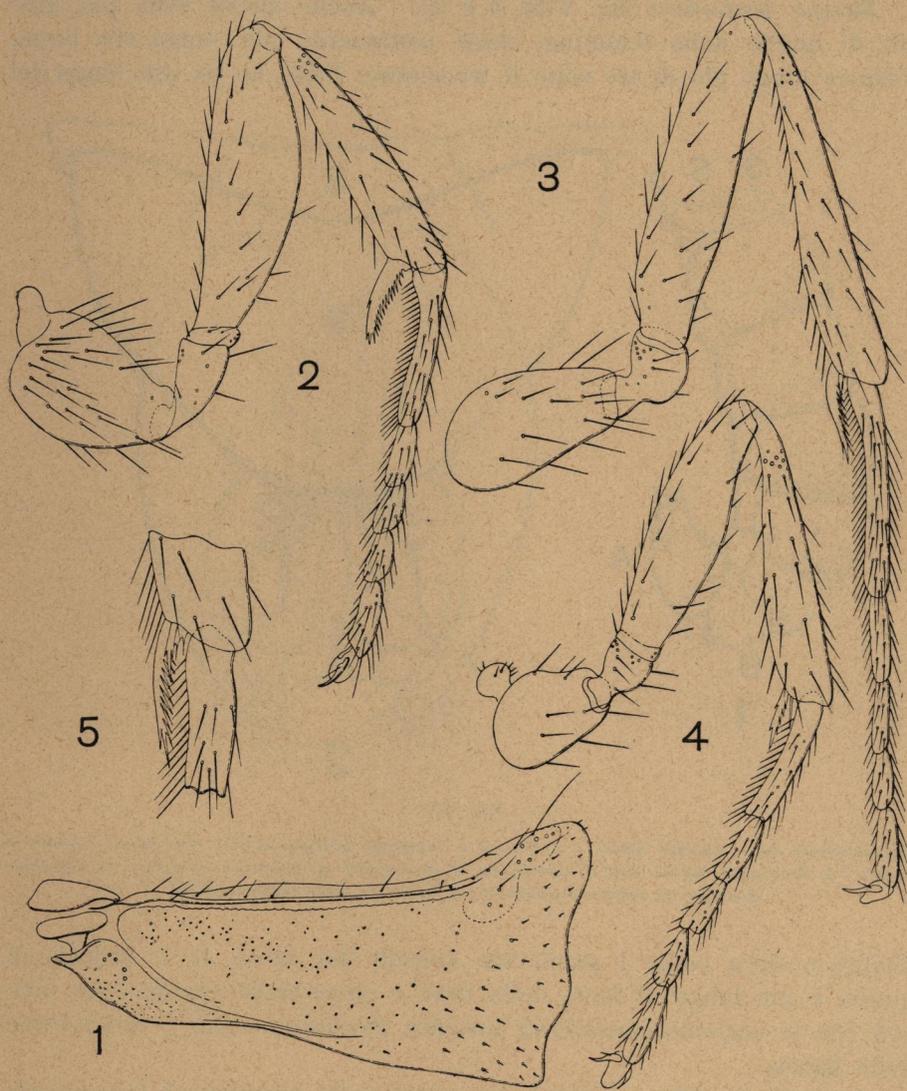


FIG. VIII.

*Cephalonomia* sp. - Maschio alato. — 1. Porzione prossimale dell'ala anteriore, più ingrandita che non a fig. VII. - 2. Zampa anteriore. - 3. Zampa posteriore. - 4. Zampa media. - 5. Estremità distale della tibia e porzione prossimale del metatarso di una zampa posteriore più ingrandita.

il trocantere e presenta una porzione prossimale anulare distinta. *Tibia* più lunga del femore. *Tarso* nettamente più lungo della tibia. Il suo 1° articolo è un po' più breve della metà della tibia ed è lungo quanto

i due che lo seguono uniti. Il 4° articolo è il più breve; il 5° è un po' più lungo del 2°. *Pretarso*, sensilli e setole come nella figura.

*Zampe posteriori* (fig. VIII, 3 e 5). - Anche queste sono più gracili di quelle della femmina. *Anca* nettamente più lunga che larga. *Femore* lungo più di tre volte il trocantere. *Tibia* un po' più lunga del

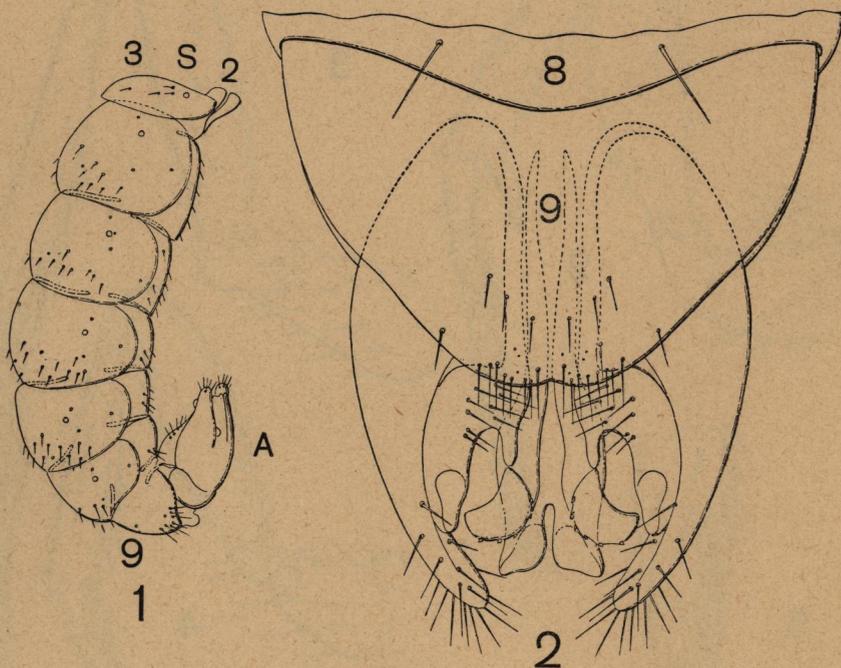


FIG. IX.

*Cephalonomia* sp. - Maschio alato. — 1. Gastro a segmenti artificialmente estroflessi veduto di fianco. - 2. Estremità distale dell'8° urosternite, 9° urosternite ed armatura genitale: A, armatura genitale; S, spiracolo tracheale; 2, 3, 8 e 9, uriti corrispondenti.

femore e circa come i primi tre articoli del *tarso*. Il 1° articolo di questo è più lungo di metà della tibia e circa tanto quanto i tre articoli che lo seguono considerati insieme. *Pretarso*, sensilli e setole come nella figura.

**ADDOME** (fig. IX). - È costituito, come nella femmina di 9 segmenti, dei quali il gruppo 3°-9° forma il *gastro*. Questo è piuttosto breve e subfusiforme. A segmenti artificialmente estroflessi appare come è rappresentato nella fig. IX, 1.

Mancano *cerci* e *cercoidi*.

*Sistema respiratorio* emipneustico come nella femmina, con 1 paio di spiracoli tracheali al torace (protorace) e 7 paia nell'addome (al 1°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7° e 8° urite).