

DOTT. RODOLFO ZOCCHI

Assistente nell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna

Contributo alla conoscenza del "Miconematus abbreviatus" Hartig

(HYMENOPTERA - SYMPHYTA - TENTHREDINIDAE)

Negli anni 1948-49 si sono avuti in Emilia danni alquanto sensibili alle piante di Pero per gli attacchi effettuati alle foglie dalle larve del *Miconematus abbreviatus* Htg. Pertanto ho ritenuto utile riferire in questa nota, molto brevemente, le principali osservazioni biologiche fatte da me su tale insetto ed illustrarne la morfologia della larva matura non essendo stata questa, per quanto mi consta, ancora studiata.

Miconematus abbreviatus Hartig

ADULTO

Il *Miconematus abbreviatus* Hartig (fig. I), (*Nematus abbreviatus* Htg., 1937; Ed. André, 1879; Dalla Torre, 1894; *Miconematus abbreviatus* Htg., 1916) è un insetto che allo stadio adulto misura 10 mm. circa di apertura alare. Ha il capo, il torace e l'addome completamente neri, zampe brune, tegule biancastre. Il capo, un po' lucido, è finemente punteggiato, con una leggera peluria e con le fossette soprantennali appena accennate. Le antenne sono nere, filiformi e lunghe quanto l'addome. Il mesonoto, anche esso lucente, ha una fine e densa punteggiatura. Le ali sono ialine, con stigma e nervature brune. In quelle anteriori è presente la prima nervatura trasverso-cubitale. È diffuso in Inghilterra, Olanda, Francia, Svizzera, Italia, Germania, Austria.

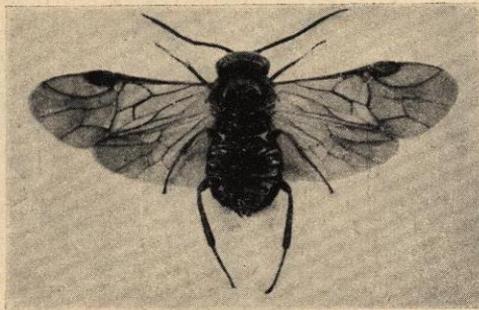


FIG. I.

Miconematus abbreviatus Htg. — Adulto veduto dal dorso ingrandito 5 volte.

LARVA MATURA

La larva (fig. II) quando fuoriesce dall'uovo è di colore biancastro, ma alla sua maturità assume una tinta verde isabella. Misura circa mm. 9-12

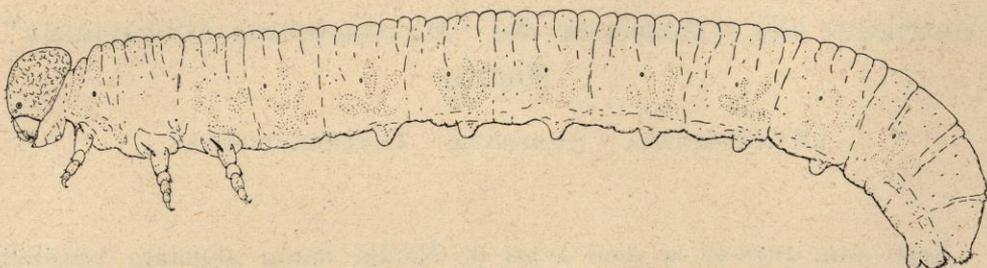


FIG. II.

Micronematus abbreviatus Htg. — Larva matura veduta di fianco.

di lunghezza ed al terzo urite mm. 1,5-2 circa di larghezza. Il corpo allungato, presenta le zampe toraciche bene sviluppate, lunghe e subeguali. Di

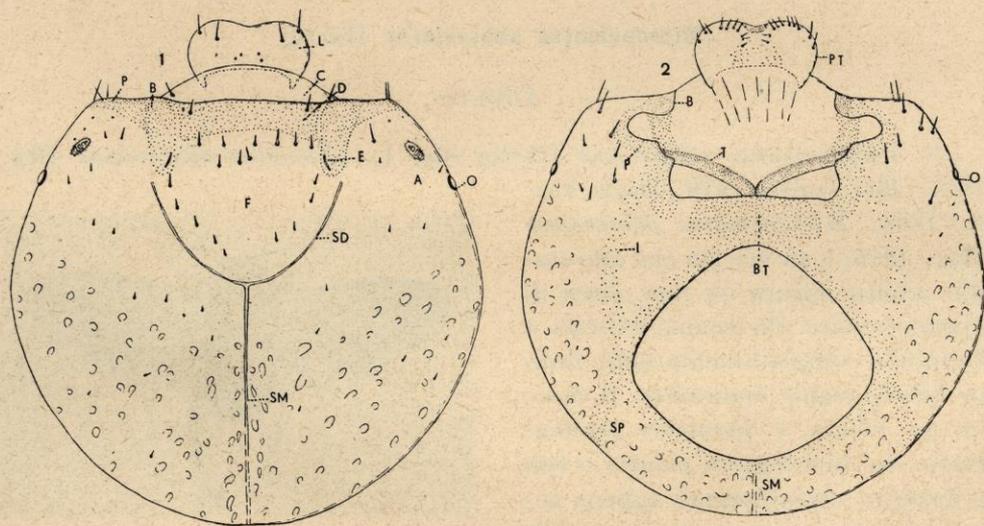


FIG. III.

Micronematus abbreviatus Htg. — Larva matura. — 1. Cranio veduto dal dorso. — 2. Lo stesso dal ventre: A, antenna; B, apodema paraclipeofrontale; C, clipeo; D, apodema epistomale; E, punto di invaginazione dei bracci anteriori del tentorio; F, fronte; I, apodema ipostomale; L, labbro superiore; O, ocello; P, apodema pleurostomale; SD, suture di vergenti; SM, sutura metopica; SP, solco postemporale.

queste il primo paio appare leggermente piegato e spostato in avanti nel protorace, e ciò in relazione al caratteristico comportamento della larva mentre si nutre. Le zampe addominali sono presenti in tutti gli uriti moen

che al primo, ottavo e nono e sono tenute, come le ultime due paia toraciche, aderenti, quelle di un lato, alla faccia superiore della foglia, e quelle dell'altro alla faccia inferiore. Il capo, di color marrone scuro, è sclerificato; le antenne brevi e con gli articoli poco differenziati; il tegumento, cosparso di micropeli, è in varie zone, specialmente ai lati del torace, leggermente scolpito; il sistema tracheale è olo-pneustico.

CAPO. — Il cranio (fig. III, 1, 2) è ipognato, largo quasi quanto lungo, con la sutura metopica (fig. III, 1, 2, *SM*) che parte dal foro occipitale, ampio e sub-circolare e che arriva poco oltre la sua metà, dove si biforca in due suture divergenti (fig. III, 1, *SD*) terminanti sotto l'apodema paraclipeofrontale (fig. III, 1, 2, *B*). Sono evidenti nelle relative regioni anche gli apodemi epistomale (fig. III, 1, *D*) e pleurostomale (fig. III, 1, 2, *P*) e così pure le fossette di invaginazione dei bracci anteriori del tentorio (fig. III, 1, *E*). Setole, peli ed altre formazioni cuticolari appaiono dalle figure. Il clipeo (fig. III, *C*), di forma sub-triangolare, è membranoso, con due setole (una per lato). Gli ocelli (fig. III, 1, 2, *O*), posti lateralmente, hanno attorno alla lente corneale una fascia nera e sclerificata. Antenne (figg. III, 1, *A*; V, 7) brevi, anteriori, dorsali, spostate verso le regioni laterali del cranio, modestamente prominenti, costituite da quattro articoli non tutti integralmente differenziati, forniti di vistosi sensilli. Labbro superiore.

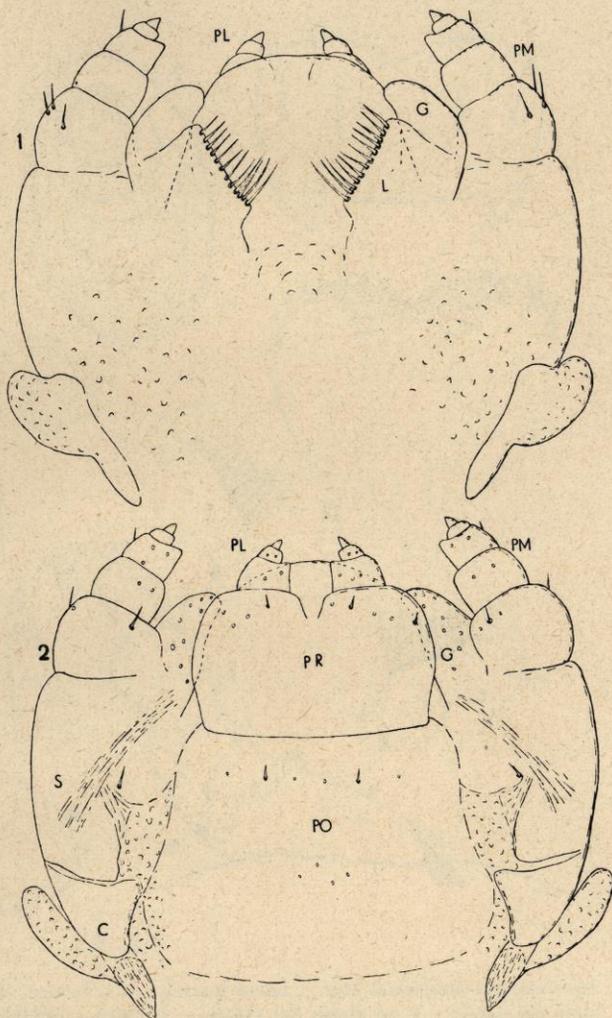


FIG. IV.

Micronematus abbreviatus Htg. — Larva matura. — 1. Mascella e labbro inferiore veduti dal dorso. — 2. Gli stessi dal ventre: *C*, cardine; *G*, galea; *L*, lacinia; *PL*, palpo labiale; *PM*, palpo mascellare; *PR*, premento; *PO*, postlabio; *S*, stipite.

(figg. III, L; V, 1), di forma subtrapezoidale, largo quasi il doppio della sua lunghezza ha gli angoli arrotondati ed il margine anteriore medialmente inciso. Le setole, negli esemplari esaminati, sono risultate costante-

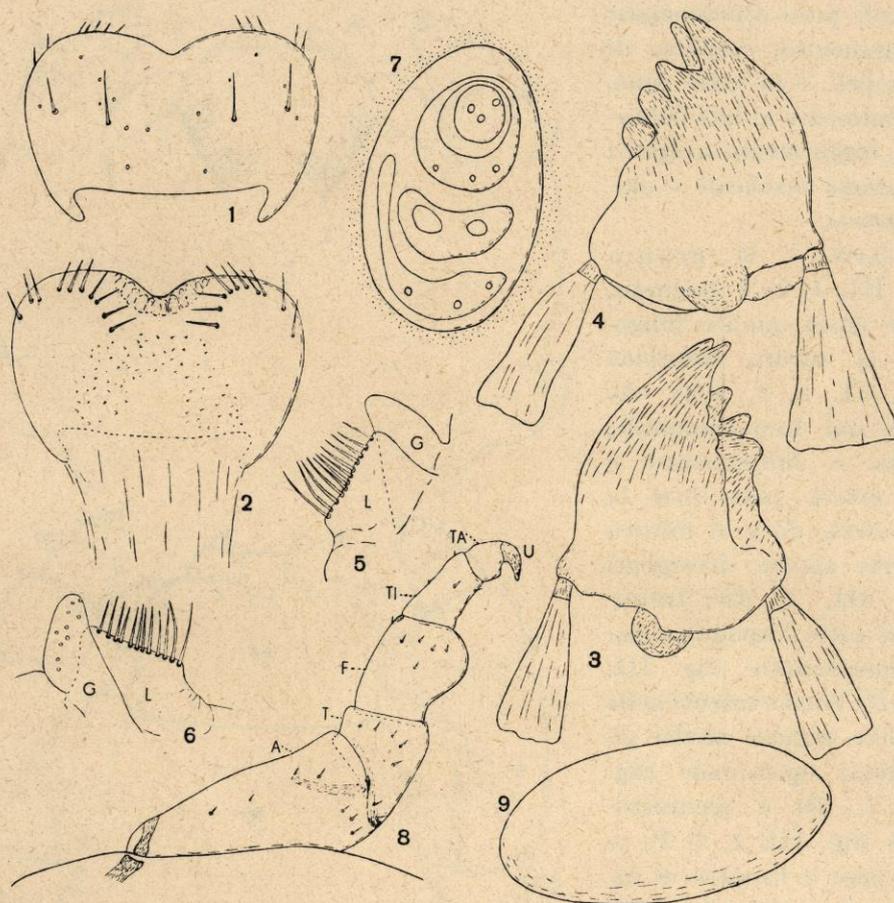


FIG. V.

Micronematus abbreviatus Htg. - Larva matura. - 1. Labbro superiore. - 2. Palato. - 3. Mandibola vista dal dorso. - 4. La stessa dal ventre. - 5. Galea e lacinia vedute dal dorso. - 6. Le stesse dal ventre: G, galea; L, lacinia. - 7. Antenna veduta dal dorso. - 8. Zampa toracica veduta di lato: A, anca; T, trocantere; F, femore; Ti, tibia; Ta, tarso; U, unghia. - 9. Uovo.

mente quattro (due per lato); vario, invece, il numero dei sensilli. Il palato (fig. V, 2) è fornito di due serie (una per parte) di setole latero-anteriori, costanti nel numero ⁽¹⁾ e di lunghezza quasi eguale. Intorno alla zona incisa nel margine anteriore sono presenti alcune formazioni placoidee leggermente

(¹) Nella generalità degli esemplari esaminati sono risultate 10 per lato, raramente 10 a destra ed 11 a sinistra.

sclerificate. Le mandibole (fig. V, 3, 4), di poco più lunghe che larghe, appaiono robuste e ben sclerificate, specialmente nella regione apicale; sono provviste di due denti, lunghi ed appuntiti, distali e di altri tre, un po' più

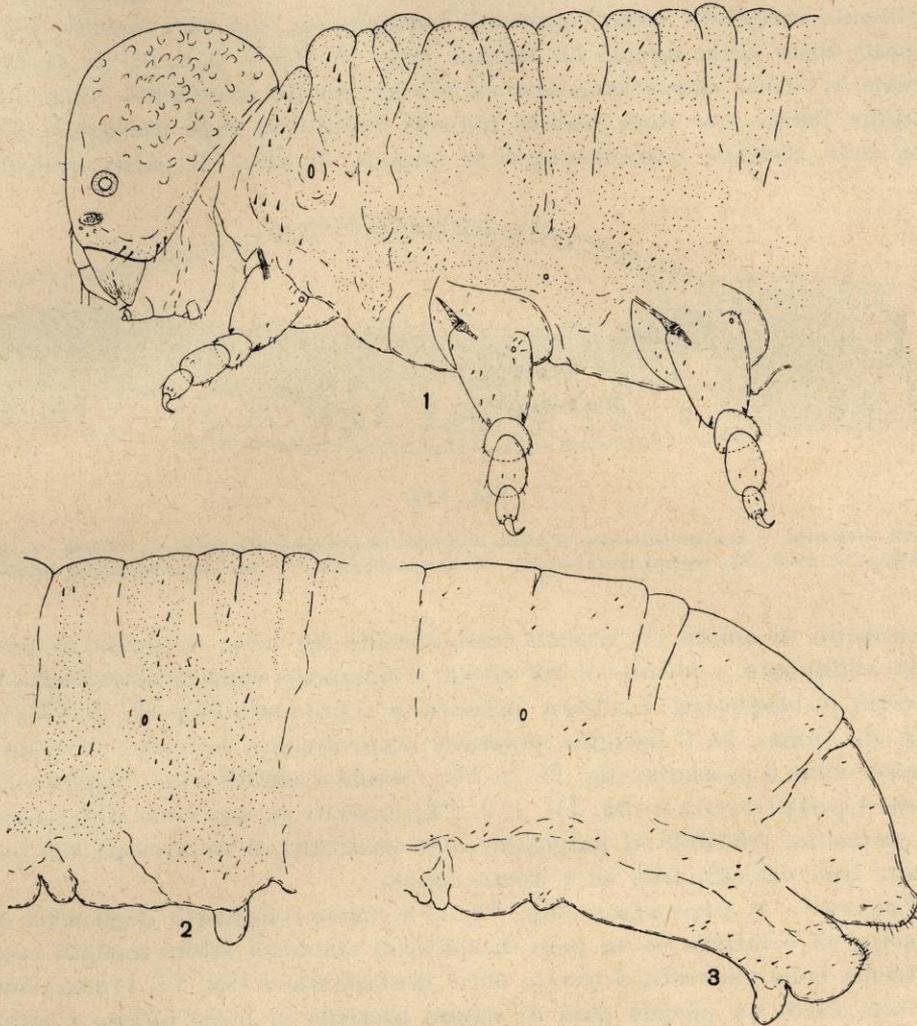


FIG. VI.

Micronematus abbreviatus Htg. — 1. Capo e torace veduti di fianco. — 2. Terzo urite addominale veduto di lato. — 3. Ottavo, nono e decimo urite addominale veduti di lato.

brevi, con il margine arrotondato, sub-distali. Dorsalmente si nota una carena che parte dai due denti distali e si dirige verso l'apodema del muscolo adduttore, con il margine sinuoso. Complesso maxillo-labiale (fig. IV). Le mascelle hanno il cardine (fig. IV, 2, C) glabro, di forma subtriangolare, provvisto di una parte più sclerificata, evidente dalla figura, e

bene distinto dallo stipite (fig. IV, 2, *S*). Questo presenta il tegumento in massima parte membranoso, rinforzato da una striscia sclerificata che lo percorre longitudinalmente e dà altre zone prossimali, pure sclerificate, ma un po' più leggermente. La galea (figg. IV, 1, 2; V, 5, 6, *G*), digitiforme, sensibilmente incurvata verso l'interno è membranosa, con vari sensilli circolari disposti come nella figura. La lacinia (figg. IV, 1; V, 5, 6, *L*) ha la faccia dorsale di forma sub-rettangolare ed è leggermente sclerificata lungo il suo margine distale, ove sono inserite robuste setole che, negli esemplari esaminati, sono risultate costantemente in numero di dieci. Il palpo mascellare

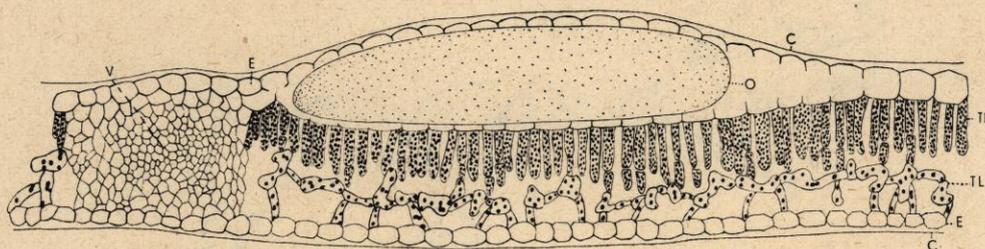


FIG. VII.

Pirus communis. — Sezione istologica di foglia mostrante la posizione dell'ovulo: *C*, cuticola; *E*, epidermide; *O*, ovulo; *TL*, tessuto lacunoso; *Tp*, tessuto a palizzata; *V*, vasi della nervatura centrale.

è costituito di cinque ⁽¹⁾ articoli bene distinti tra loro; di questi il primo è più sviluppato e fornito di tre setole, i rimanenti sono gradatamente decrescenti in lunghezza. Labbro inferiore: il premento (fig. IV, 2, *PR*), più largo che lungo, ha il margine superiore notevolmente convesso ed è membranoso come il postlabio (fig. IV, 2, *PO*). Setole e sensilli sono evidenti nella figura. I palpi labiali (fig. IV, 1, 2, *PL*), inseriti su una zona differenziata del premento, riferibile al palpigero, sono costituiti di tre articoli, dei quali i primi due sub-cilindrici ed il terzo conico.

TORACE. — Il protorace (fig. VI, 1) è meno sviluppato degli altri due segmenti ed è fornito di un paio di spiracoli tracheali latero-mediali con il peritrema bene marcato; il meso- ed il metatorace (fig. VI, 1) sono simili tra loro, salvo un piccolo paio di stigmi presenti in quest'ultimo e situati posteriormente. Il tegumento dei tre segmenti è leggermente scolpito in alcune zone laterali e cosparso di microsetole.

Zampe toraciche (figg. V, 8; VI, 1). — Simili tra loro come conformazione generale. L'anca (fig. V, 8, *A*), tronco-conica, molto allungata, è provvista, come appare dalla figura, di due fasce sclerificate: una prossi-

(1) Considero, come nel mio contributo alla conoscenza della *Neurotoma flaviventris* Retz, l'articolo prossimale quale primo del palpo. (Cfr. **Zocchi R.** — *Contributo alla conoscenza della Neurotoma flaviventris* Retz. — Boll. dell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna, vol. XVII, 1949, pag. 215, nota 2).

male ed una distale. Queste terminano articolandosi con due zone pure sclerificate, del torace la prima e del trocantere la seconda. Il trocantere (fig. V, 8, *T*), di forma tronco-conica irregolare, presenta nella parte mediale del suo margine prossimale una banderella sclerificata che si prolunga poi lateralmente. Il femore (fig. V, 8, *F*) è sub-cilindrico, con una gibbosità

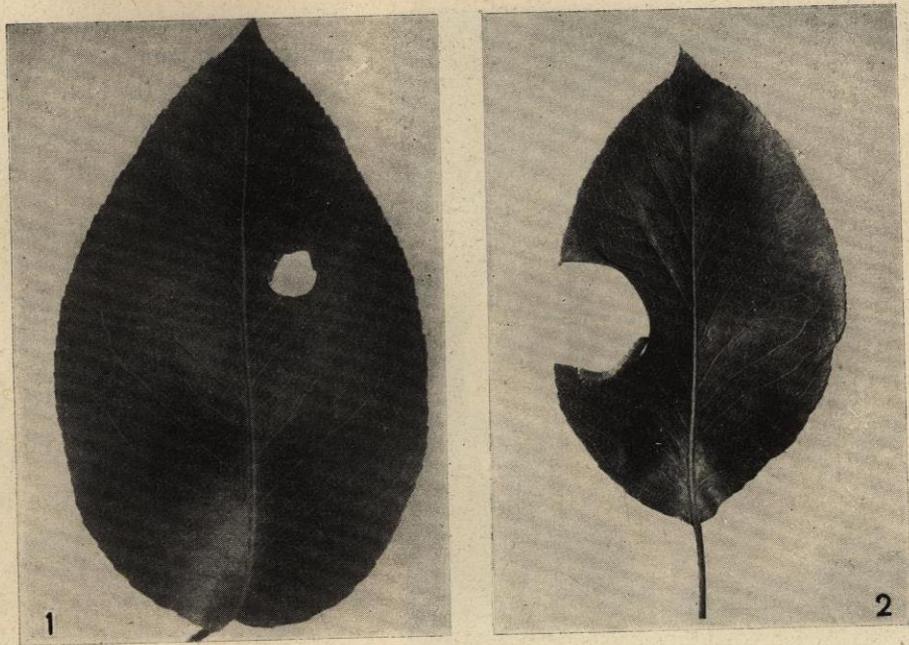


FIG. VIII.

Micronematus abbreviatus Htg. — 1. larva ancora giovane che sta nutrendosi di una foglia di Pero.
- 2. Larva matura poco prima di abbandonare la foglia

membranosa nella parte mediale. La tibia (fig. V, 8, *Ti*) ed il tarso (fig. V, 8, *TA*) sono di forma conica e l'unghia (fig. V, 8, *U*), bene sviluppata e sclerificata, è ricurva ed appuntita distalmente. La chetotassi di tutti i segmenti è evidente nella figura.

ADDOME (fig. VI, 2, 3). — I primi otto uriti sono simili tra loro, con tegumento un po' scolpito in alcune zone e cosparso di microsetole; il nono e particolarmente il decimo segmento (fig. VI, 3) differiscono, invece, dai precedenti nella maniera disegnata nella figura.

Le zampe addominali (fig. II) bene sviluppate e membranose, sono presenti eccetto che negli uriti 1-8-9.

Uovo

L'uovo (fig. V, 9), di colore bianco lucido, presenta il corion senza scultura.

ETOLOGIA

Il *Micronematus abbreviatus* Htg., è abbastanza comune in Italia, dove attacca il Pero ed il Melo. Ha una sola generazione all'anno. Gli adulti si

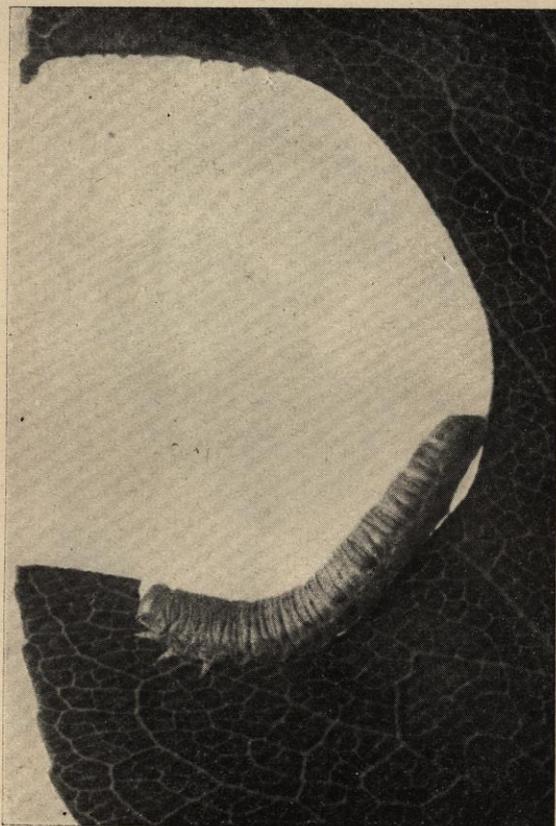


FIG. IX.

Micronematus abbreviatus Htg. — Larva matura che sta nutrendosi su foglia di *Pirus communis*.

cominciano a vedere verso la prima quindicina del mese di aprile ed appena sfarfallati si nutrono di polline e di nettare. Trascorso qualche giorno le femmine volano sulle foglie di Pero e di Melo ⁽¹⁾ e, portatesi sulla pagina inferiore, vi infiggono la terebra deponendo un uovo, che dalle sezioni istologiche di varie foglie, sembra sia costantemente inserito nello spessore delle cellule dell'epidermide della pagina superiore (fig. VII). Una stessa foglia può ospitare fino a quattro uova, deposte da una o più femmine. Poichè l'ovideposizione, che avviene generalmente nel centro della foglia, vicino alla nervatura principale, lascia lo strato cuticolare superiore e la corrispondente area delle cellule epidermiche leggermente sollevati dal tessuto a palizzata, in modo da formare una piccola pustola lucente, alcuni Autori ⁽²⁾ hanno descritto il *Micronematus abbreviatus* Htg. tra i Ten-

tredinidi produttori di galle. L'incubazione dell'uovo dura da una a due settimane. Verso la fine del mese di aprile nascono le prime larve che, rotto il corion,

⁽¹⁾ In Emilia, dove ho condotto le mie osservazioni, la pianta quasi sempre attaccata era il Pero.

⁽²⁾ Cfr. **Dittrich R.** — *Die Tenthredinidocecidien durch Blattwespen verursachte Pflanzengallen und ihre Erzeuger.* Stuttgart, 1923.

Ross H., Hedicke H. — *Pflanzengallen mittel- und Nordeuropas.* Jena, Gustav Fischer, 1927.

raggiungono la superficie esterna della pagina inferiore attraverso la fessura prodotta dall'ovopositore materno, e rimasta aperta. Subito dopo le larve cominciano a nutrirsi rodendo la foglia nel suo spessore in maniera che questa viene perforata dopo breve tempo. Non appena il foro è sufficientemente ampio, esse vi introducono il capo e continuano a cibarsi rodendone il margine in senso circolare; si tengono aggrappate con le ultime quattro zampe. Quando una larva, infatti, è intenta a mangiare, si sostiene al lembo della foglia con le ultime due paia di zampe, facendo aderire a questo una prominenzza (membranosa) mediale del femore oltre alle unghie bene sclerificate ed appuntite, e facendo scorrere il paio anteriore in avanti ed indietro, con movimenti sincroni a quelli del capo. In pochi giorni le dimensioni del foro aumentano ed interessano una vasta zona della superficie fogliare che, se attaccata contemporaneamente da più larve, viene ad essere ridotta notevolmente. In generale una foglia basta a nutrire una larva, ma può anche avvenire che questa passi a roderne altre, qualora, per un precedente attacco, non trovi sufficiente alimento. Dopo una ventina di giorni le larve, terminato il loro sviluppo, si lasciano cadere sul terreno dove, affondatesi di qualche centimetro ⁽¹⁾, si costruiscono un bozzolo entro cui trascorrono l'estate, l'autunno e l'inverno per impuparsi nella primavera successiva.

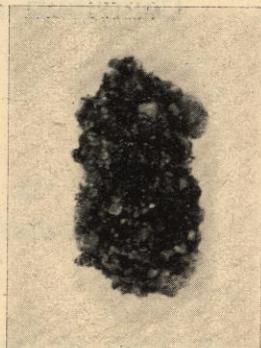


FIG. X.

Micronematus abbreviatus
Htg. — Cella terrosa entro
cui si imbozzola la larva.

MEZZI DI LOTTA

Nelle annate in cui il *Micronematus abbreviatus* Htg. fa maggiormente sentire i suoi danni è da consigliarsi l'applicazione di trattamenti primaverili contro le larve mediante insetticidi di ingestione (arseniato di piombo o di alluminio).

RIASSUNTO

In questa nota, dedicata alla conoscenza del *Micronematus abbreviatus* Htg., viene studiata la morfologia della larva matura e la biologia dell'insetto, nelle sue linee essenziali.

Tale Imenottero ha una sola generazione all'anno. Gli adulti compaiono nella prima quindicina di aprile e le femmine depongono le uova nello spessore delle cellule dell'epidermide superiore della foglia, infiggendovi la terebra dal di sotto. Alla fine del mese nascono le prime larve che per nutrirsi producono delle caratteristiche erosioni circolari. Divenute mature, dopo una ventina di giorni, si lasciano cadere al suolo, dove si costruiscono un bozzolo entro cui trascorreranno estate, autunno, inverno ed impuperanno nella primavera successiva.

(1) In allevamento 5-8 cm.