

DR. PIERO GIUNCHI

Assistente volontario nell'Istituto di Entomologia dell'Università di Bologna

Contributi alla conoscenza dell'Entomofauna dell'Erba Medica.

II.

NOTE MORFOLOGICHE SUGLI STADI PREIMMAGINALI DELL'*APION PISI* F.

Nel mio precedente lavoro sull'entomofauna dell'Erba Medica ⁽¹⁾ ho avuto occasione di mettere in luce il ciclo biologico dell'*Apion pisi* F. Nella presente nota intendo dare qualche ragguaglio sulla morfologia della larva matura e della pupa di questo curculionide, considerando l'interesse che presentano le larve degli Apionini in genere per le ricerche morfologiche.

Gli studi più estesi sulle larve degli *Apion* Herbst sono quelli di VAN EMDEN ⁽²⁾ il quale presenta una tavola dicotomica comprendente poco meno di una trentina di specie.

In Italia ricerche dettagliate ed esaurienti sulla morfologia di singole specie sono state condotte da GRANDI sull'*Apion columbinum* Germ. ⁽³⁾, da SERVADEI sull'*A. apricans* Herbst ⁽⁴⁾ e da MELIS sull'*A. Damryi* Desbr. ⁽⁵⁾.

Per la determinazione di dette specie e di quella da me illustrata presenterò una tavola sinottica. Dall'esame comparato delle loro larve risulta una notevole differenza nella forma generale del corpo, relativamente snella ed allungata negli *Apion Damryi* Desbr. e *columbinum* Germ., che scavano

⁽¹⁾ Giunchi P. - *Contributi alla conoscenza dell'Entomofauna dell'Erba Medica*. I. Boll. Ist. Entom. Univ. di Bologna, Vol. XIX, 1952-53, pp. 1-30, figg. I-XIII.

⁽²⁾ Van Emden F. - *On the taxonomy of Rhynchophora larvae* (Coleoptera). - Trans. R. Ent. Soc. London, vol. 87, 1938, pp. 1-37, figg. 1-108.

⁽³⁾ Grandi G. - *Morfologia ed etologia comparata di Insetti a regime specializzato*. V. *Apion columbinum* Germ. (Coleoptera Curculionidae). - Boll. Ist. Entom. Univ. di Bologna, vol. VI, 1933-34, pp. 115-130, figg. I-V, tavv. I-IV.

⁽⁴⁾ Servadei A. - *Contributi alla conoscenza dell'entomofauna delle leguminose foraggere*. I. *Apion apricans* Herbst (Col. Curculionidae). - Redia, Firenze, vol. XXVI, 1940, pp. 177-212, figg. I-XVIII, tavv. XXIV-XXV.

⁽⁵⁾ Melis A. - *Contributo alla conoscenza dell'Apion del Carciofo* *Apion* (Ceratapion) *Damryi* Desbr. - Redia, Firenze, vol. XXVII, 1941, pp. 135-165, figg. I-XVIII, tavole XIV-XVIII.

gallerie ed hanno discrete possibilità locomotorie; tozza e cirtosomatica negli *Apion apricans* Herbst e *pisi* F., che invece si limitano a scavare cellette subsferoidali nelle quali la larva staziona ripiegata su se stessa per tutta la sua vita. Altro carattere differenziale abbastanza evidente è l'estrema riduzione della tricotassi nelle forme statiche ove i peli sono spesso irrilevabili. Noto infine che anche la larva dell'*Apion pisi* F. presenta soltanto 8 paia di stigmi come già ebbe a rilevare il mio Maestro Prof. GUIDO GRANDI nell'*Apion columbinum* Germ. e come di poi, in discordanza con la generalità dei reperti di

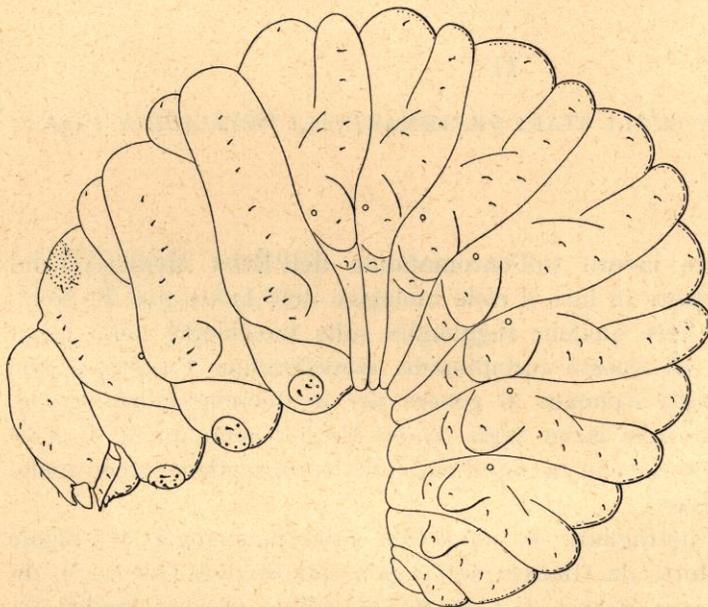


FIG. I.

Apion pisi F. - Larva matura.

altri AA., hanno veduto MELIS e SERVADEI rispettivamente in *A. Damryi* Desbr. e *A. apricans* Herbst.

Uovo. - Ha forma brevemente ellissoidale, colore giallastro ed il corion lucido e liscio anche a discreto ingrandimento. Misura, medialmente, mm. 0,50-0,55 di lunghezza per mm. 0,35-0,39 di larghezza; comunque forma e dimensioni variano, per quanto limitatamente,

dall'uno all'altro germe, e la forma, anche per lo stesso uovo, nelle successive fasi dello sviluppo embrionale.

Larva matura. - Fortemente cirtosomatica, presenta colore fondamentalmente giallo-cremeo intenso; il capo, ipognato, è invece di colore bruno-giallastro. Prominenti e ben differenziati sono i lobi pedali con area centrale sclerificata e pigmentata di rosso bruno. Ai lati dell'addome fino all'VIII urite è presente una serie di mammelloni per parte. Una seconda serie, situata ventralmente alla prima, composta di elementi minori e meno differenziati, è più o meno evidente. Le aree urotergali fino al VII urite incluso appaiono divise in 2 pieghe. Sistema respiratorio fornito di 1 paio di stigmi toracici e da 7 paia addominali. Chetotassi del torace e dell'addome costituita da microsetole di difficile rilievo. La larva misura, naturalmente ripiegata, una lunghezza media di mm. 2,5 ed una larghezza al 2-3 urite, che è quello di diametro maggiore, di mm. 1,21.

CAPO. — Il cranio, integralmente e notevolmente sclerificato, è di colore bruno grigiastro. Esso è tanto lungo quanto largo e misura in queste due direzioni in media mm. 0,47. La fronte è lunga circa $\frac{3}{5}$ della lunghezza totale del cranio. In essa l'apodema mediale, debolmente accennato, ha una lunghezza pari a poco più della metà della lunghezza della fronte stessa.

Ponte ipofaringeo presente per quanto molto esile; esilissimi pure i bracci anteriori del tentorio. Suture divergenti e metopica bene marcate.

Gli ocelli, con cornea fortemente convessa, si trovano, uno per parte, compresi nel decorso del tratto anteriore delle suture divergenti.

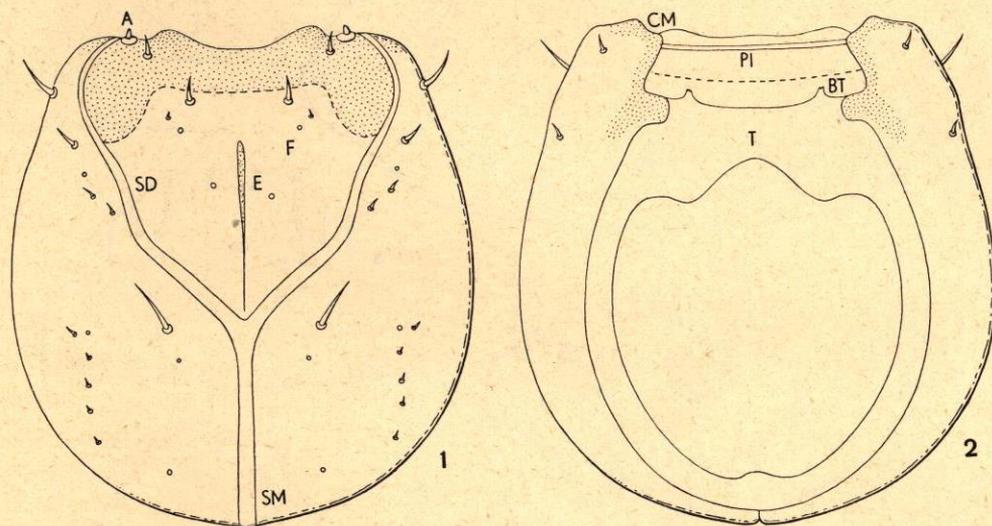


FIG. II.

Apion pisi F. — Larva matura — 1. Cranio veduto dal dorso. — 2. Cranio veduto dal ventre: *A*, antenna; *BT*, bracci anteriori del tentorio; *CM*, condili craniali per l'articolazione delle mandibole; *E*, apodema mediale frontale; *F*, fronte; *PI*, ponte ipofaringeo; *SD*, suture divergenti; *SM*, sutura metopica; *T*, tentorio.

Le antenne sopportate da un rilievo anulare sclerificato sono, come nelle generalità delle larve dei Curculionidi, costituite da una membrana cupoliforme su cui è differenziata, assieme con 5-6 esili prominenze digitiformi, una grossa formazione subconica. La chetotassi, costituita principalmente da elementi brevi e grossetti consta in tutto di 15 paia fra setole e micropeli. Sono inoltre presenti 6 paia di sensilli placoidei. Dette formazioni tegumentali risultano così distribuite: nella fronte 2 paia di setole, 1 paio di micropeli e 2 paia di sensilli placoidei; nella rimanente superficie cranica, per parte, 1 setola laterale subanteriore, 4 parasuturali allineate lungo il decorso della sutura divergente fino alla sutura metopica, 1 sublaterale submediana, 2 ventrali e infine 4 epicraniali posteriori. La disposizione reciproca di dette setole e dei 4 sensilli placoidei risulta chiaramente dalla figura.

Il clipeo, largo circa 3 volte la sua lunghezza e munito sublateralmente al margine prossimale di due piccole setole per parte, si presenta distintamente bilobato e medialmente inciso.

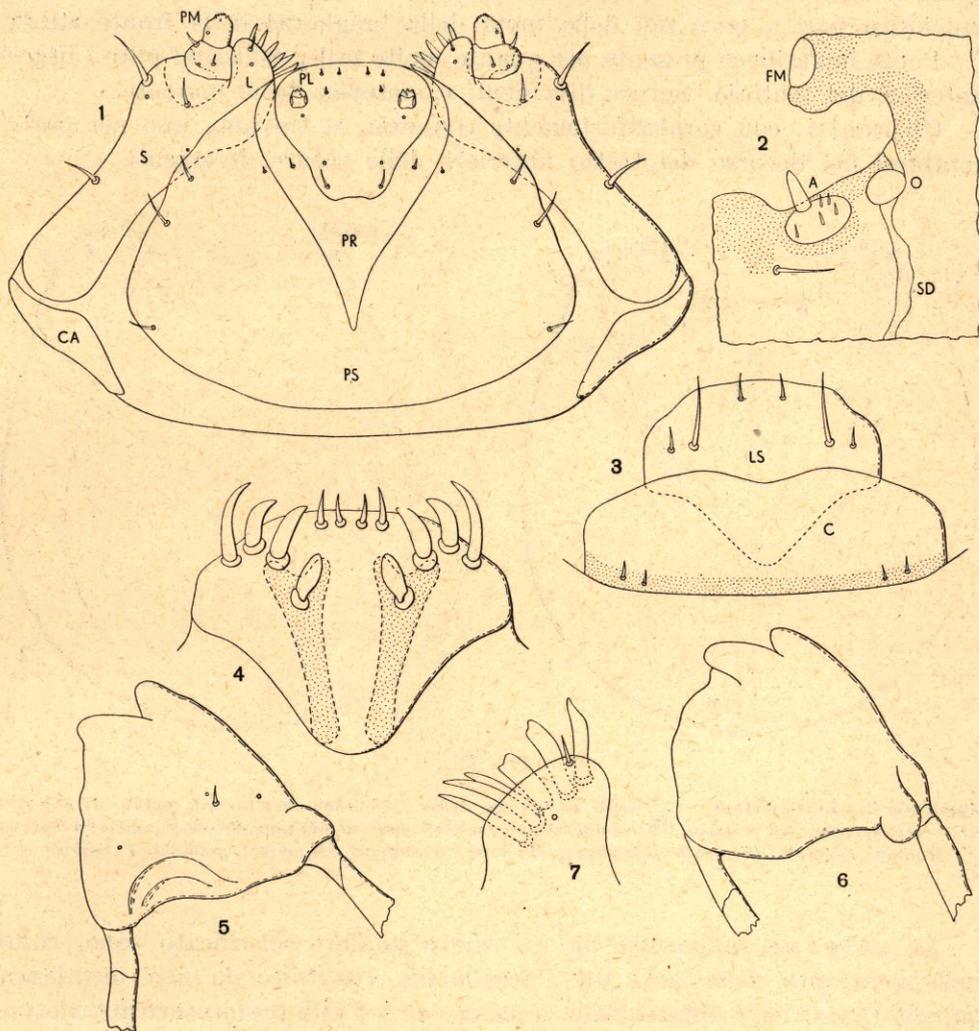


FIG. III.

Apion pisi F. - Larva matura. - 1. Complesso maxillo-labiale. - 2. Area antenno-oculare. - 3. Labbro superiore e clipeo. - 4. Palato. - 5. Mandibola destra veduta dal dorso. - 6. Mandibola sinistra veduta dal ventre. - 7. Lobarlo mascellare: A, antenna; C, clipeo; CA, cardine; FM, fossetta per l'articolazione della mandibola; L, lobarlo; LS, labbro superiore; O, ocello; PL, palpo labiale; PM, palpo mascellare; PR, prelabio; PS, post-labio; S, stipite; SD sutura divergente.

Il labbro superiore appare, come il clipeo, debolmente sclerificato, col margine anteriore sinuoso e munito di 3 paia di setole disposte come nella figura.

Nel palato sono presenti 2 paia di brevi setole anteriori e, per parte, 4 setole grosse e tozze.

Le mandibole, più larghe, alla base, che lunghe, sono provviste di 2 denti mediocrementemente appuntiti; in esse è chiaramente discernibile una sola setola. Sono altresì presenti, sulla stessa faccia dorso-laterale, 3 microformazioni circolari.

Mascelle con cardine bene sviluppato e sclerificato. Lo stipite, bene sclerificato ed allungato (misura in media mm. 0,126 di lunghezza e mm. 0,025 di larghezza nel suo tratto medio), è provvisto di 3 setole lunghette (1 sub-mediana e due distali), di 2 sensilli placoidei, 1 situato vicino alla setola distale esterna e l'altro posto sub-distalmente al margine interno, e di una brevissima setola posta vicino al precedente sensillo.

Il palpifero risulta membranoso; il palpo biarticolato è provvisto delle formazioni

tegumentali visibili nella figura. Il lobarlo aboralmente è fornito di 1 sensillo placoideo mediano e di 1 setola sub-marginale, nonchè di 6 vistose formazioni setoliformi adorali disposte come appaiono dal disegno.

Il labbro inferiore è distinto in una porzione prossimale membranosa (postlabio) ed in una anteriore (prelabio); la prima è provvista di 3 paia di setole situate lateralmente, 3 per parte, e di 1 micropelo disposto, come risulta dalla figura, vicino al prelabio. Quest'ultimo presenta una fascia marginale sclerificata ed è fornito di 2 paia di setole e di 2 paia di sensilli disposti come si vede nel disegno. Sono inoltre presenti 3 paia di micropeli

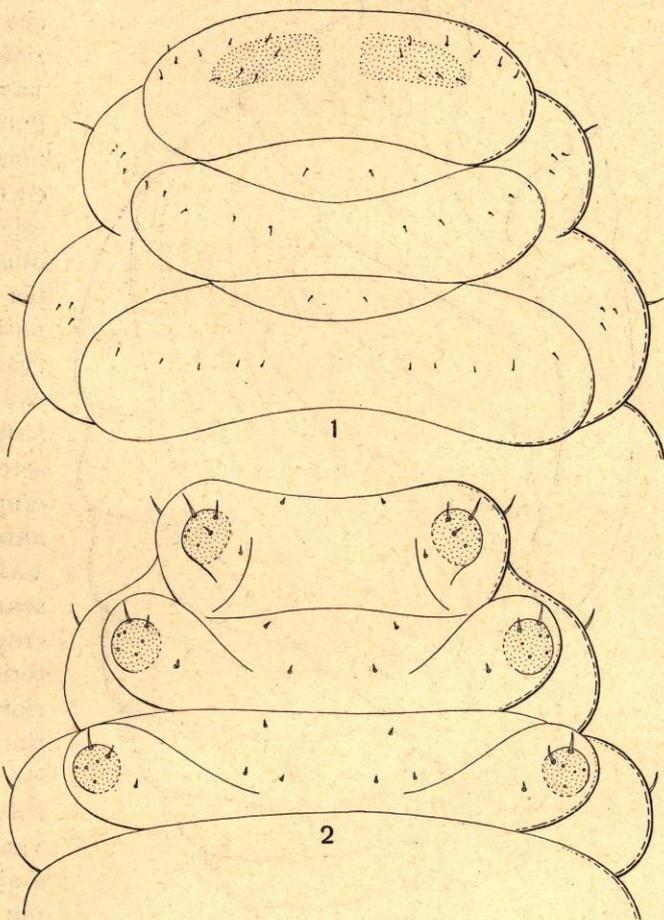


FIG. IV.

Apion pisi F. - Larva matura. - 1. Torace veduto dal dorso. - 2. Lo stesso dal ventre.

al margine distale, verso la cavità intergnatale. I palpi, uniarticolati, risultano provvisti, all'apice distale, di alcune formazioni appuntite.

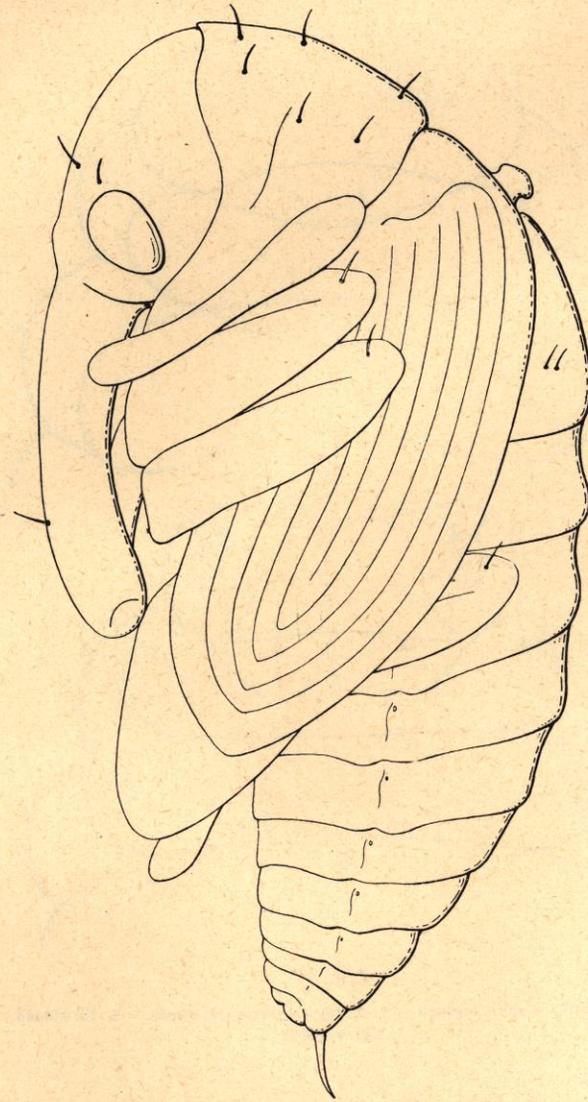


FIG. V.

Apion pisi F. — Pupa.

TORACE. — Il pronoto si presenta indiviso e con 2 placche sclerificate un po' distanziate. Il mesonoto e il metanoto appaiono divisi in due pieghe, l'anteriore di minore dimensioni. La tricotassi costituita da elementi molto esigui e difficilmente individuabili appare così disposta, per parte: nel protorace notiamo 5 piccole setole situate sulle placche sclerificate 4 minute setole dorsali anteriori, 1 setola laterale, 3 setole sui dischi pedali, 1 micropelo ventrale ed un altro anteriore. Il meso- ed il metatorace sono forniti in ciascuna parte antimera di 1 micropelo sulla piega dorsale anteriore, di 5 su quella posteriore, di 3 laterali posti superiormente ed e di 1 setola posta inferiormente, di 2 setole sui lobi pedali, di 1 micropelo ventrale situato internamente a questi, 2 pure ventrali posti più medialmente nel mesotorace, di 3 invece nel metatorace. Nella vistosa placca sclerificata convessa che termina i lobi pedali è presente un numero vario (3-5) di microformazioni tondeggianti riconducibili, con ogni probabilità, a micropeli in istato vestigiale.

ADDOME. — L'addome, di 10 uriti, a diametro lievemente crescente dal I al V e bruscamente decrescente dal VI al X, presenta i primi 7 uroterghi divisi in due pieghe di cui l'anteriore di maggiori dimensioni nei primi segmenti, uguale alla posteriore invece nei successivi. Inferiormente agli stigmi notiamo inoltre, per ogni parte, una prominente mammellone vistosa

e l'accento di una seconda consimile sottostante. Le setole sono presenti in numero uguale ed hanno la medesima disposizione nei primi 7 uriti. Si nota infatti, per parte, 1 setola dorsale sulla piega anteriore, 5 setole pure dorsali su quella posteriore, 1 laterale sottostigmatica ed 1 latero-ventrale. Al ventre non si notano formazioni tegumentali. Faccio tuttavia, ancora una volta, notare l'estrema esiguità di queste microsetole. L'ottavo urite presenta il tergo indiviso e con 3 setole per parte; esso è privo di stigmi come negli altri Apionini, ma risulta provvisto della prominenzamamellonare sopra descritta. Il nono, di modeste dimensioni, presenta 3 paia di piccolissime setole. Il 10 urite è notevolmente ridotto e privo di formazioni tegumentali.

Pupa. — Di colore bianco-cremeo nei primi giorni, con tonalità in seguito più forti man mano si avvicina lo sfarfallamento. Presenta una forma decisamente tozza, misu-

rando mm. 2,11 in lunghezza e mm. 1,36 nel diametro sagittale massimo. Essa mostra di caratteristico le pteroteche del II paio notevolmente più sporgenti oltre l'estremità distale di quelle del I. Il mesonoto provvisto verso il margine posteriore di una relativamente vasta sporgenza mediale fungiforme che corrisponde allo scutello dell'adulto. Il IX urotergo è armato di 2 lunghi processi sottili e distalmente sclerificati. Richiamo infine l'atten-

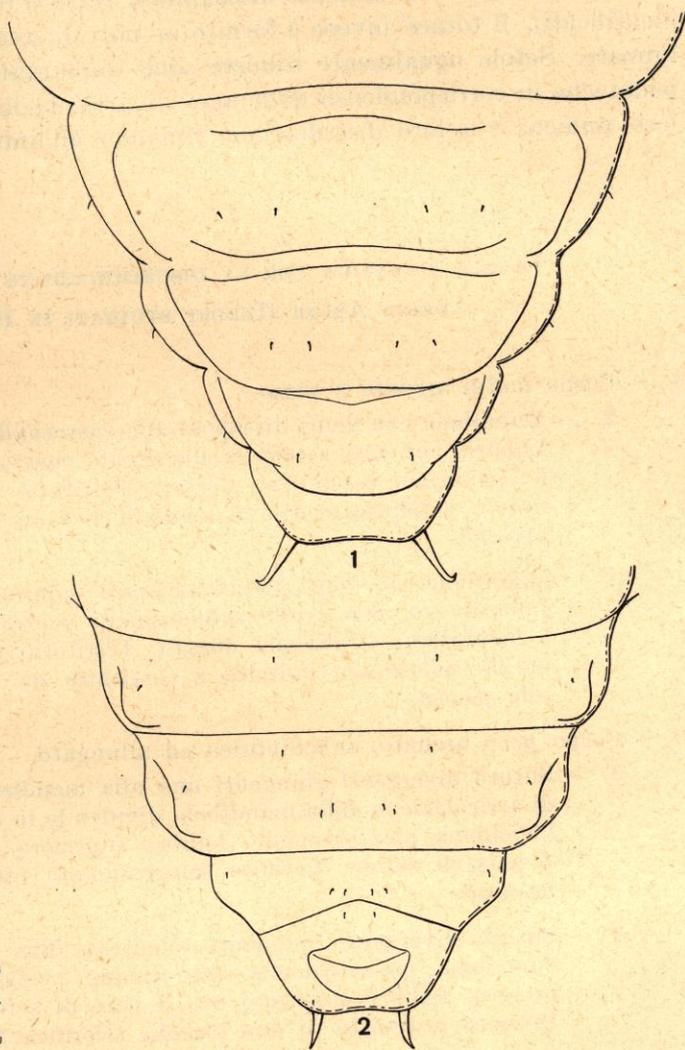


FIG. VI.

Apion pisi F. - Pupa. — 1. Ultimi uriti veduti dal dorso — 2. Ultimi uriti veduti dal ventre.

zione sul fatto che mentre l'addome è come nella larva praticamente glabro (pochi ed incospicui micropeli, abbastanza facilmente confondibili con i microprocessi di cui è fittamente disseminato tutto il tegumento possono essere identificati), il torace invece è fornito ai nodi di setole inconsuetamente sviluppate. Setole ugualmente robuste sono impiantate pure sul capo e sulle podoteche in corrispondenza delle aree di articolazione femoro-tibiale. Per il loro numero e la loro distribuzione rimando all'annessa figura.

TAVOLA SINOTTICA PER LA DISCRIMINAZIONE DELLE LARVE
DEGLI *Apion* HERBST STUDIATI IN ITALIA.

1. — Corpo molto arcuato e tozzo.
 2. — Mandibole con denti distali ad apice arrotondato. Lobario con una setola submarginale ventrale e 6 formazioni setoliformi dorsali. Territorio pronotale sclerificato diviso medialmente in due placche. *psi* F.
 - 2'. — Mandibole con denti distali ad apice acuminato. Lobario con due setole submarginali ventrali e 5 formazioni setoliformi dorsali. Territorio pronotale sclerificato indiviso e costituito da una sola placca. *apricans* Herbst
- 1'. — Corpo poco arcuato, subcilindrico ed allungato.
 3. — Suture divergenti giungenti fino alla membrana di articolazione della mandibola dividendo in due l'apodema pleurostomale. Labbro superiore con 4 paia di setole Pronoto integralmente membranoso. *Damryi* Desbr.
 - 3'. — Suture divergenti giungenti solamente fino all'apodema pleurostomale che rimane pertanto integro. Labbro superiore con 3 paia di setole. Pronoto provvisto di due placche sclerificate. *columbinum* Germ.

RIASSUNTO

In questa nota l'autore descrive la morfologia della larva matura e della pupa dell'*Apion psi* F. e presenta una tavola sinottica per la discriminazione delle larve degli *Apion* Herbst studiati in Italia.