

ROMOLO PROTA

Istituto di Entomologia agraria dell'Università di Sassari
diretto dal Prof. Giorgio Fiori

Appunti morfo-etologici su *Rhamphus oxyacanthae* Marsh. (*Coleoptera Curculionidae*)
nuovo per l'Italia

In Sardegna, durante l'inverno del 1960, ebbi occasione di osservare tanto negli immediati dintorni di Sassari, quanto nelle vicinanze di Tempio (Gallura) una forte infestazione di larve minatrici delle foglie di Melo e di Ciliegio, appartenenti ad un Coleottero Curculionide Orchestino (Rinchenino).

Gli adulti ottenuti nella primavera seguente sono stati determinati come *Rhamphus oxyacanthae* Marsh. ⁽¹⁾, Curculionide caratterizzato, come tutti i componenti la sottofamiglia e gli appartenenti al genere *Hypurus*, per possedere femori ingrossati e adatti al salto.

Come è noto la specie in questione sino ad alcuni anni fa era confusa con *Rh. pulicarius* (Hbst.) (1795) ⁽²⁾ ed è stata descritta e separata da HERING solo nel 1921.

Tuttavia per la grande rassomiglianza fra le due specie, dovuta

⁽¹⁾ Il Prof. SMRECZYNSKI di Cracovia, al quale desidero rivolgere il mio più vivo ringraziamento per la determinazione, mi comunica, tra l'altro, che i miei esemplari differiscono da quelli della stessa specie provenienti dall'Europa Centrale per le dimensioni un po' più grandi e per un maggiore allungamento delle elitre. A proposito della grandezza dell'insetto si può dire che essa è molto influenzata dal numero delle uova che vengono deposte nella stessa foglia e quindi dalla quantità di cibo a disposizione delle larve. Ciò si verifica particolarmente quando le ovideposizioni avvengono nelle piccole foglie di Biancospino (HERING, 1951). Le misurazioni da me effettuate su dieci adulti provenienti da larve che si sono sviluppate in foglie di Melo e di Ciliegio, hanno dato i seguenti risultati: lunghezza di 1,5-2 mm, larghezza 0,80-1,00 mm. HOFFMANN (1958) riporta per il *Rh. oxyacanthae* Marsh. la lunghezza massima di 1,5 mm.

⁽²⁾ Il *Rhamphus pulicarius* (Hbst.), che svolge il suo ciclo su piante dei generi *Betulla*, *Salix*, *Populus* (HERING, 1921; HOFFMANN, 1958; ecc.), fa parte della fauna italiana unitamente a *Rh. subaeneus* Illig. e *Kiesewetteri* Tour. (PORTA, 1932; LUIGIONI, 1929), mentre *oxyacanthae*, che si evolve solo a spese di Rosacee dei generi *Crataegus*, *Pirus*, *Malus*, *Prunus*, *Mespilus*, *Cydonia*, *Amelancus*, *Chaenomeles*, *Cotonaster*, *Sorbus*, ecc. (oltre gli Autori prima citati cfr. anche HEYDEN, 1862; BARGAGLI, 1885; TIENSU, 1955 e HERING, 1957), non era mai stato citato per l'Italia.

anche ad una estrema variabilità dei caratteri esterni, alcuni autori (EVERTS, 1922) ritennero la separazione senza fondamento.

Le incertezze per giungere ad una sicura attribuzione specifica sembrano ora decisamente fugate; prima HANSEN (1946) e più di re-

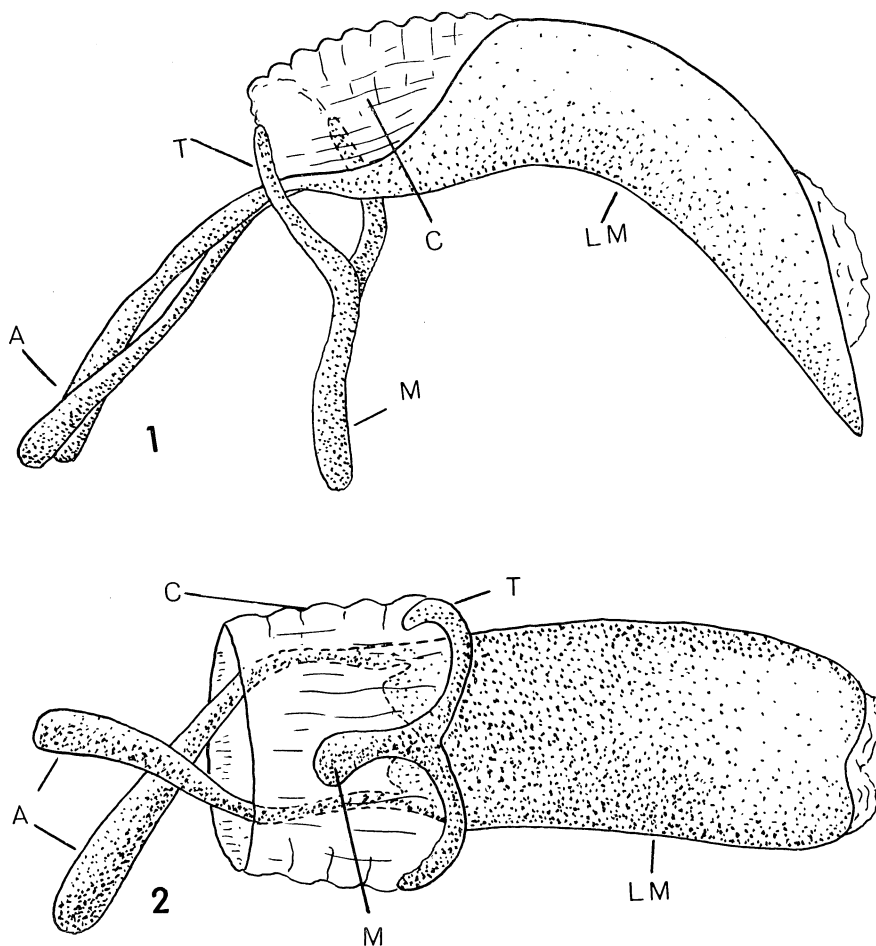


Fig. I - *Rhamphus pulicarius* (Hbst.) - Adulto. - 1. Fallo visto di fianco. - 2. Lo stesso, dal ventre. A, apofisi; C, prima membrana congiungente; LM, lobo mediano; M, manubrium; T, tegmen.

cente SMRECZYNSKI (1960), attraverso la comparazione degli apparati copulatori maschili ⁽³⁾ e l'esame di svariati caratteri riguardanti

⁽³⁾ Il pene di *Rh. oxyacanthae* Marsh. risulta più incurvato di quello di *Rh. pulicarius* (Hbst.) (vedi figg. I e II).

principalmente la forma del corpo, il capo, le antenne e la « punteggiatura » e la microscultura del pronoto e delle elitre, sono giunti ad una decisa caratterizzazione e separazione di *oxyacanthae* Marsh. e *pulicarius* (Hbst.).

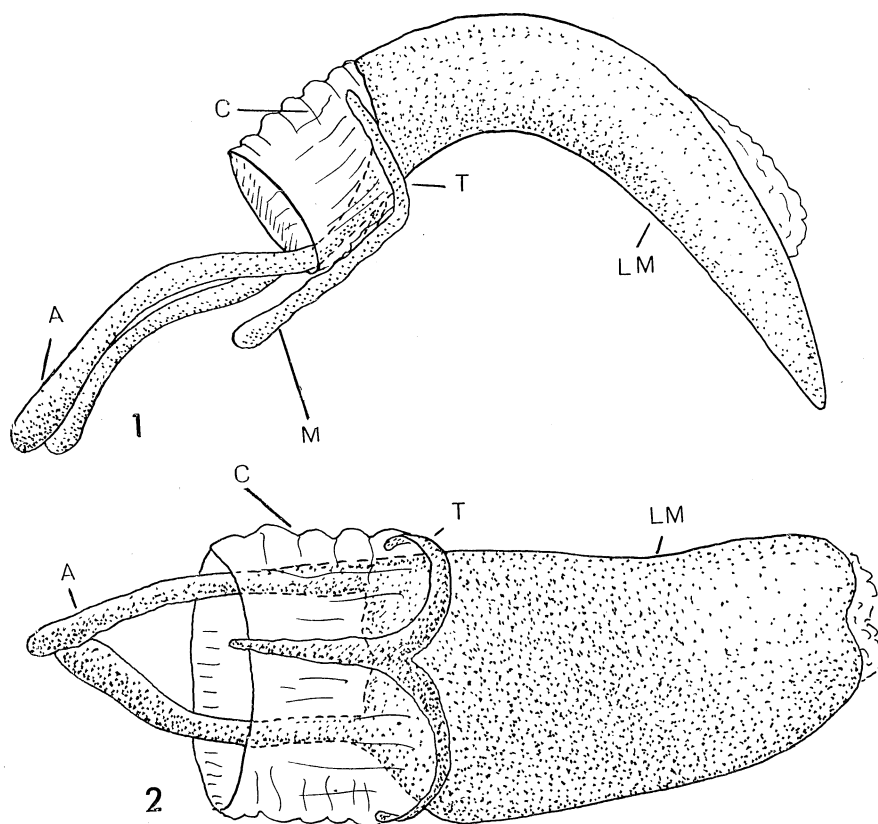


Fig. II - *Rhamphus oxyacanthae* Marsh. - Adulto. - 1. Fallo visto di fianco. - 2. Lo stesso, dal ventre. A, apofisi; C, prima membrana congiungente; LM, lobo mediano; M, manubrium; T, tegmen.

A livello larvale le differenze appaiono minime, ma tuttavia sufficienti per giungere alla discriminazione delle due entità. Utilizzando l'abbondante materiale a mia disposizione ho ritenuto opportuno studiare la morfologia delle parti di importanza tassinomica della larva matura di *Rh. oxyacanthae* Marsh. e compararle con quelle che VAN EMDEN (1938) attribuisce a *Rh. pulicarius* (Hbst.) e che lo stesso autore

utilizza per redigere le tavole sinottiche dei generi noti dei gruppi: *Orthoceri*, *Apioninae* e *Mecininae*.

Dall'esame delle parti prese in considerazione (vedi figg. III e VI) si può affermare che le maggiori differenze riguardano il numero delle setole e dei sensilli placoidei del cranio ed il numero e la disposizione delle formazioni tegumentali del palato.

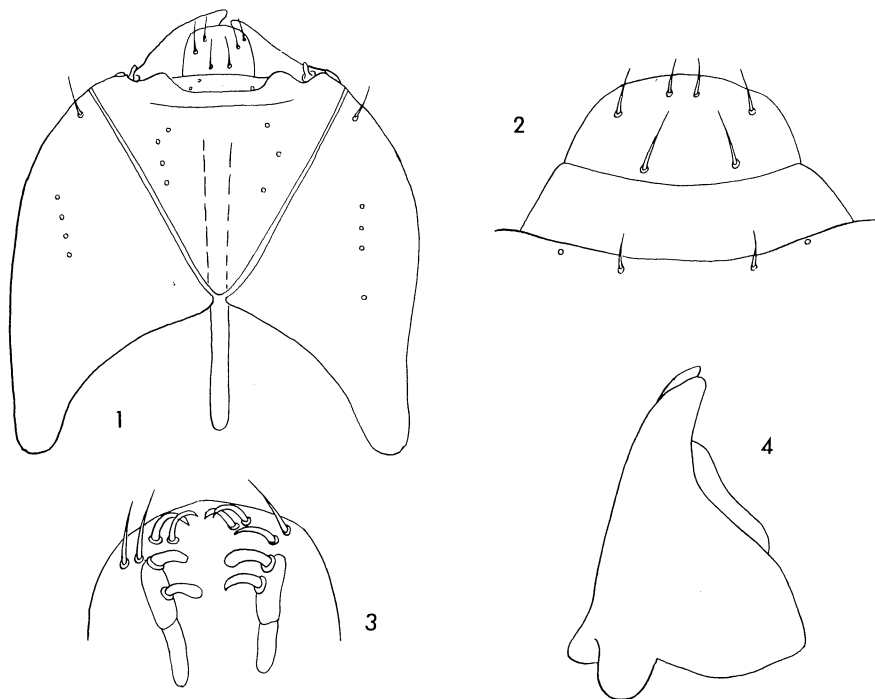


Fig. III - *Rhamphus pulicarius* (Hbst.) - Larva matura. - 1. Capo visto dal dorso. - 2. Labbro superiore, clipeo e porzione anteriore della fronte. - 3. Palato. - 4. Mandibola destra vista dal ventre. (Tutti i disegni sono stati tratti da VAN EMDEN, 1938).

Nella chiave analitica di VAN EMDEN (1938) poi per giungere alla determinazione del genere *Rhamphus* non si deve prendere in considerazione il carattere « 2 antero-lateral setae of epipharynx » che si rinviene (cfr. anche i disegni di VAN EMDEN da me riprodotti nella figura III) solo in *pulicarius* e non, secondo le mie osservazioni, in *oxyacanthae*.

Oltre a quanto si è sopra esposto, l'accertamento della presenza del *Rh. oxyacanthae* Marsh. in Sardegna sposta a Sud la geonemia della specie che risultava nota della Germania, Inghilterra (HERING,

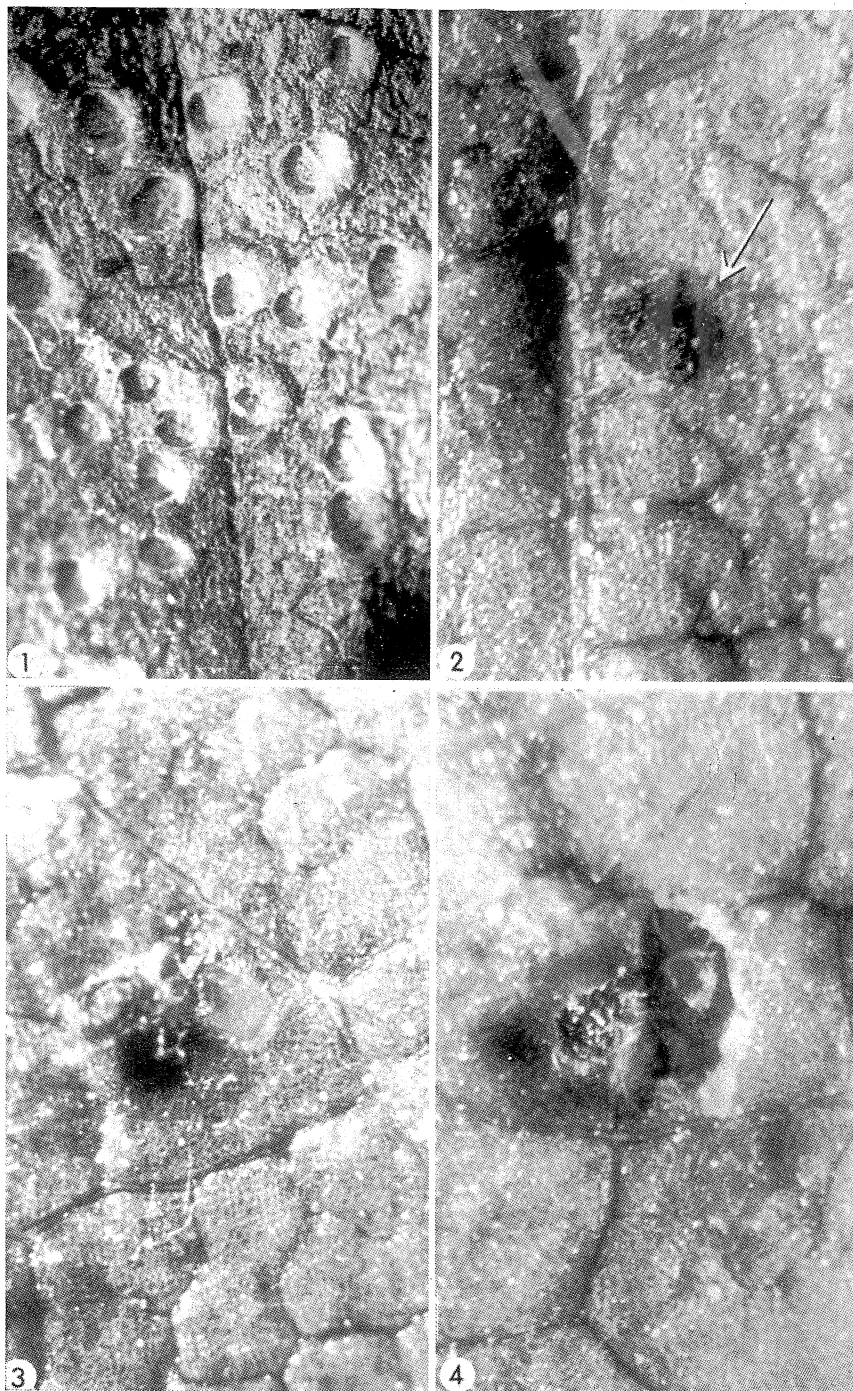


Fig. V - 1. Porzione di foglia di Ciliegio con le erosioni operate dagli adulti di *Rhamphus oxyacanthae* Marsh. - 2. Parte molto ingrandita di foglia di Melo. Indicata dalla freccia è visibile la placchetta di sostanza proctodeale emessa dalla femmina di *Rh. oxyacanthae* Marsh. a protezione dell'uovo (Tempio, 5 agosto 1961). - 3. Uovo di *Rh. oxyacanthae* Marsh. visibile attraverso la sottile epidermide fogliare. La placchetta di protezione è stata rimossa. - 4. Uovo di *Rh. oxyacanthae* Marsh. messo allo scoperto in seguito a lacerazione dell'epidermide fogliare superiore.

1921), Danimarca (HANSEN, 1944), Finlandia (TIENSUU, 1955), Francia del Nord (HOFFMANN, 1958), Polonia (SMRECZYSKI, 1960) e Svezia (KLEFBECK e SJÖBERG, 1960) ⁽⁴⁾.

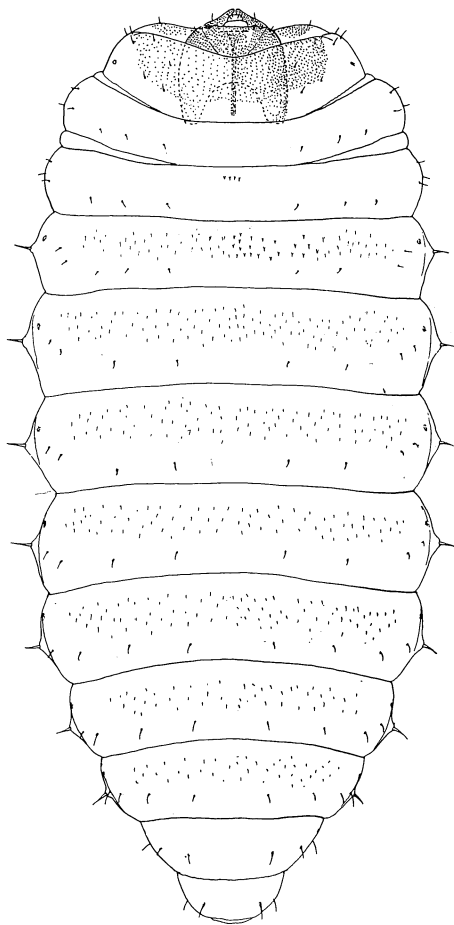


Fig. IV - *Rhamphus oxyacanthae* Marsh. - Larva matura vista dal dorso.

⁽⁴⁾ A proposito della distribuzione geografica della specie da me trattata devo precisare che nel lavoro di F. HOFFMANN (1953), riguardante gli insetti minatori della Stiria, redatto entro il 1943 e pubblicato dieci anni dopo la morte dell'autore, è stata inserita ad opera del Dr. Josef MEIXNER la nota seguente: « Nach Brancsik, Die Käfer der Steiermark, 1871, S. 87, aus St. Leonhard bei Marburg angeführt; nach Winkler, Cat. col. reg. pal., 1924-32, nur aus Ost-Deutschland, Russland und Italien bekannt ». Tale citazione veniva successivamente riportata da TIENSUU (1955). Considerato però che il Catalogo dei Coleotteri menzionato nella nota non elenca *Rh. oxyacanthae* Marsh. bisogna supporre che la citazione su riferita sia errata o per lo meno debba essere attribuita ad un'altra specie.

Sarebbe però assai utile, onde stabilire con sicurezza il limite meridionale della specie, accertare se gli insetti raccolti sulle Rosacee del nostro Paese ed indicati come *pulicarius*, non debbano invece essere ascritti ad *oxyacanthae*.

Nelle zone in cui ho compiuto le osservazioni etologiche (Sassari e Tempio) ⁽⁵⁾ i primi adulti di *Rh. oxyacanthae* Marsh. compaiono sulle piante ospiti ⁽⁶⁾ verso la metà di giugno, vale a dire quando le foglie sono già tutte bene sviluppate.

Gli adulti stanno, di norma, sulla pagina superiore delle foglie e scavano qua e là, senza mai intaccare l'epidermide inferiore, dei piccoli pozzetti di nutrizione (fig. V, 1). La deposizione delle uova ha luogo a partire dalla fine del mese di luglio e si protrae (in Gallura) sino alla terza decade del mese successivo. I germi, che in una foglia di Melo di normale grandezza possono talvolta superare il centinaio ⁽⁷⁾, vengono deposti sotto l'epidermide superiore, con le note modalità dei Curculionidi, attraverso una lacerazione che, al termine dell'operazione, viene tamponata con sostanza proctodeale (fig. V, 2). Sul finire della prima decade di agosto, dopo circa dieci giorni di incubazione, compaiono le prime larve neonate. Esse vivono individualmente e completano lo sviluppo attraverso tre età durante le quali rodono in particolare il parenchima fogliare che si trova a contatto con l'epidermide superiore.

Le mine sono molto piccole, di forma vescicolare, presentano la cuticola superiore leggermente rigonfia, risultano provviste di un pavimento molto consistente formato da cuticola e parte del tessuto parenchimatico ed appaiono evidenti, all'esterno, solo nell'ultima età larvale.

Le larve (fig. IV) sono molto depresse e larghe, hanno il capo notevolmente immerso nel protorace ed un color arancio che si accentua verso la maturità e con l'ingiallimento delle foglie. Il loro sviluppo

⁽⁵⁾ Le prime notizie etologiche sull'innesto (riportato con il nome di *Rhamphus flavicornis* Clairv.) sono state fornite da HEYDEN nel 1862.

⁽⁶⁾ La presenza dell'insetto oltre che su *Malus communis* Lam. e su *Prunus avium* L. è stata da me accertata anche su altre Rosacee quali *Crataegus oxyacantha* L., *C. azarolus* L. e *Prunus spinosa* L. (la nomenclatura delle piante è stata tratta da HEGI, 1954).

⁽⁷⁾ Nello stesso periodo di tempo, tanto nelle foglie di Melo quanto in quelle di Ciliegio, è facile notare tra le ovideposizioni del Curculionide, le mine tortuose di *Lyonetia clerkella* L. (*Lep. Lyonetidae*) che svolge la prima generazione.

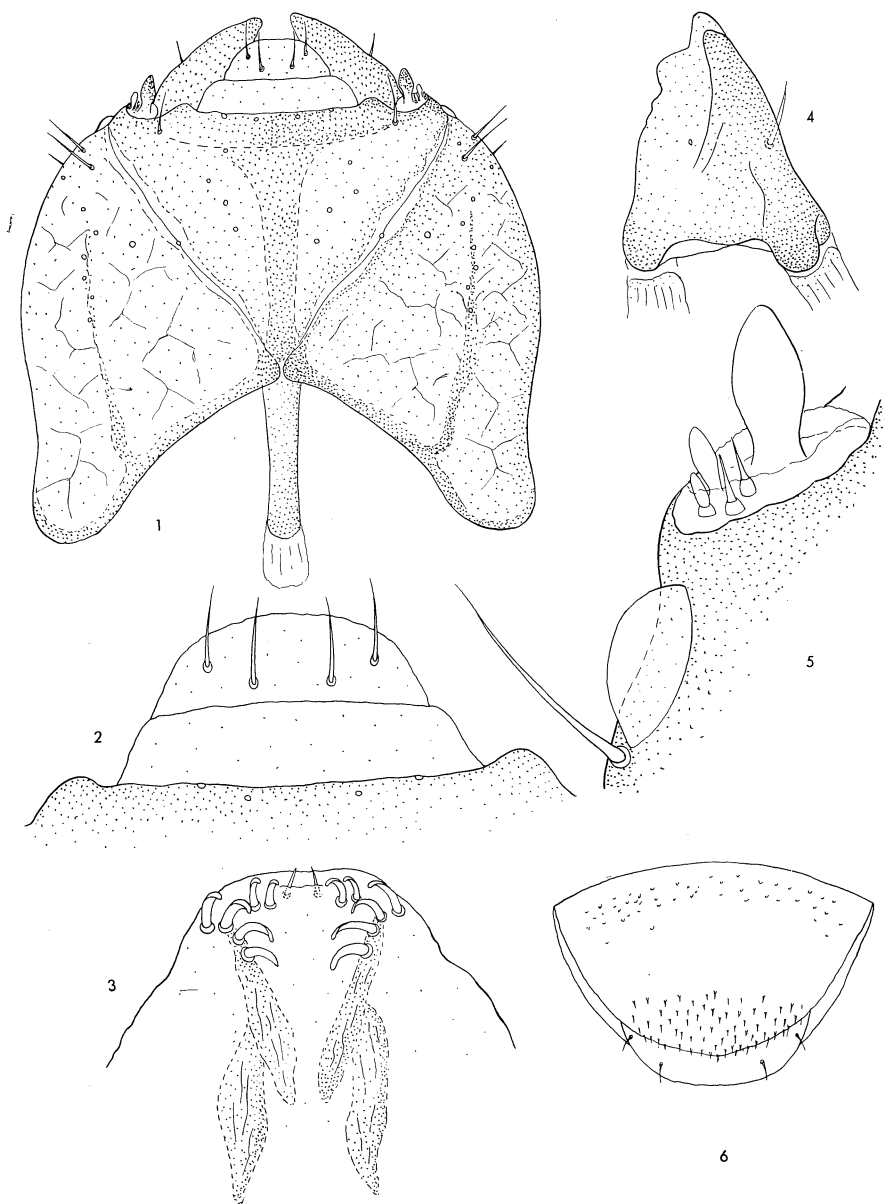


Fig. VI - *Rhamphus oxyacanthae* Marsh. - Larva matura. - 1. Capo visto dal dorso. - 2. Labbro superiore, clipeo e porzione anteriore della fronte. - 3. Palato. - 4. Mandibola sinistra vista dal ventre. - 5. Antenna e zona ocellare viste dal dorso. - 6. Nono e decimo urite visti dal ventre.

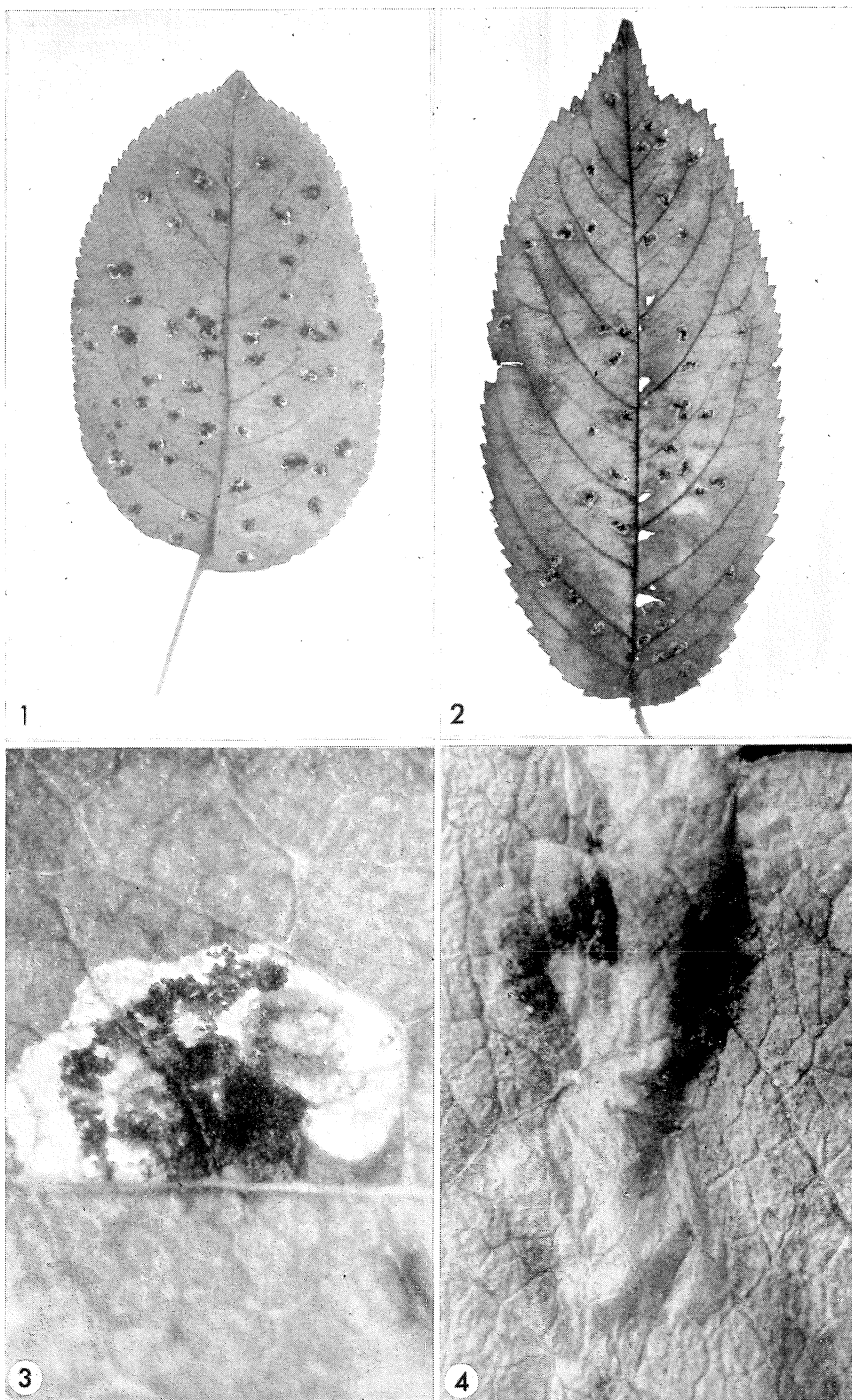


Fig. VII - 1-2. Foglia di Melo e di Ciliegio con numerose mine contenenti le larve di *Rh. oxyacanthae* Marsh. prossime alla maturità. - 3. Mina di *Rh. oxyacanthae* Marsh. in foglia di Ciliegio. Nella porzione destra s'intravede per trasparenza la larva dell'insetto. - 4. Mina di *Rh. oxyacanthae* Marsh. con la cuticola superiore rigonfia. Tale situazione caratteristica si verifica al termine dello sviluppo larvale del Curculionide (Sassari, 9 febbraio 1961).

continua durante l'autunno e l'inverno e prosegue nelle foglie cadute sul terreno ove viene completato.

L'impupamento avviene nell'interno della mina (fig. X, 2) e si verifica verso la fine del mese di febbraio. Il nuovo stadio (che ha lo stesso colore dell'ultima età larvale) dura dieci giorni circa. L'adulto

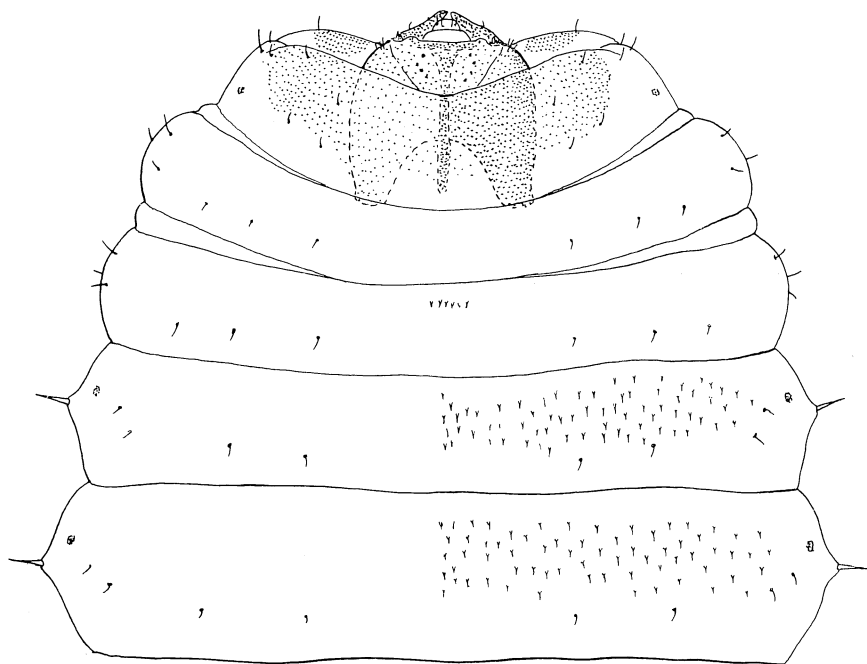


Fig. VIII - *Rhamphus oxyacanthae* Marsh. - Larva matura. - Capo, torace e primi segmenti addominali visti dal dorso. Le formazioni cuticolari dell'addome sono disegnate solo nella metà destra.

neosfarfallato acquista nell'interno della mina (fig. X, 3), in 2-3 giorni, il normale colore del tegumento.

Gli adulti fuoriescono, attraverso una lacerazione praticata nell'epidermide superiore, dai primi giorni di marzo a quelli di aprile ⁽⁸⁾.

Da quanto è stato riferito nelle pagine precedenti l'insetto presenta

⁽⁸⁾ I primi sfarfallamenti in Germania avverrebbero dalla fine di marzo (HERING, 1921) alla fine di aprile (HEYDEN, 1862).

una generazione annuale ⁽⁹⁾ con sfarfallamento degli adulti in marzo; ovideposizioni in luglio; nascita delle prime larve sul finire della prima decade di agosto ⁽¹⁰⁾.

In caso di forte infestazione, come quella da me riscontrata, la specie merita di essere combattuta (BLUNK, 1954).

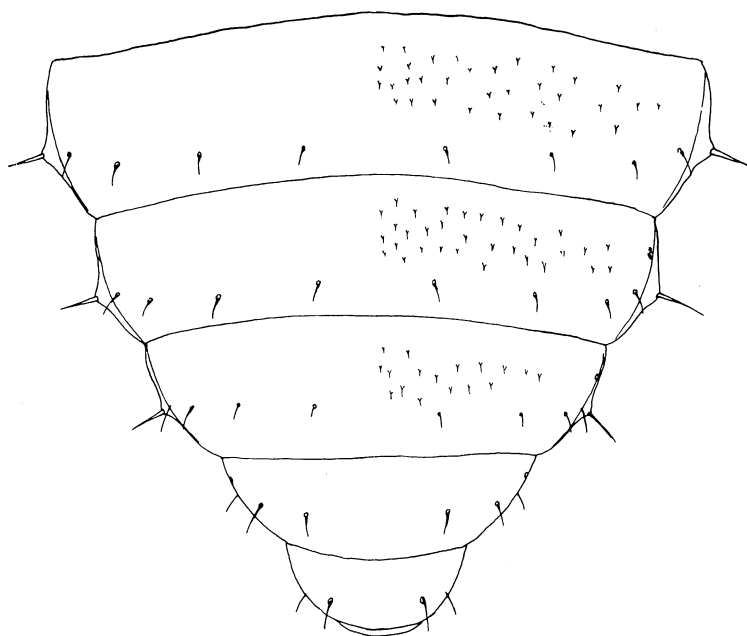


Fig. IX - *Rhamphus oxyacanthae* Marsh. - Larva matura. - Ultimi uriti visti dal dorso. Le formazioni cuticolari dell'addome sono disegnate solo nella metà destra.

Rhamphus oxyacanthae Marsh. risulta parassitizzato allo stadio di larva da due Imenotteri Eulofidi, molto frequenti nelle zone in cui ho condotto le osservazioni e precisamente dal *Pnigalio soemius* Walk.

⁽⁹⁾ TIENSUU (1955) che ha seguito parzialmente l'etologia di *Rh. oxyacanthae* Marsh. su *Crataegus coccinea* L. e *Sorbus aucuparia* L. in un parco di Helsinki, ha supposto erroneamente una II generazione.

⁽¹⁰⁾ Le notizie biologiche riportate da PYATAKOVA (1928) e da GIRALDI (1957), rilevate rispettivamente in Ucraina e nel Veronese (Italia) ed attribuite a *Rhamphus pulicarius* (Herbst), sono probabilmente da riferire a *Rh. oxyacanthae* Marsh. Secondo gli autori su citati i primi adulti della specie in questione (riscontrati su Melo e Ciliegio) comparirebbero verso la fine di maggio e deporrebbero le uova dalla prima decade di giugno alla seconda metà di luglio.

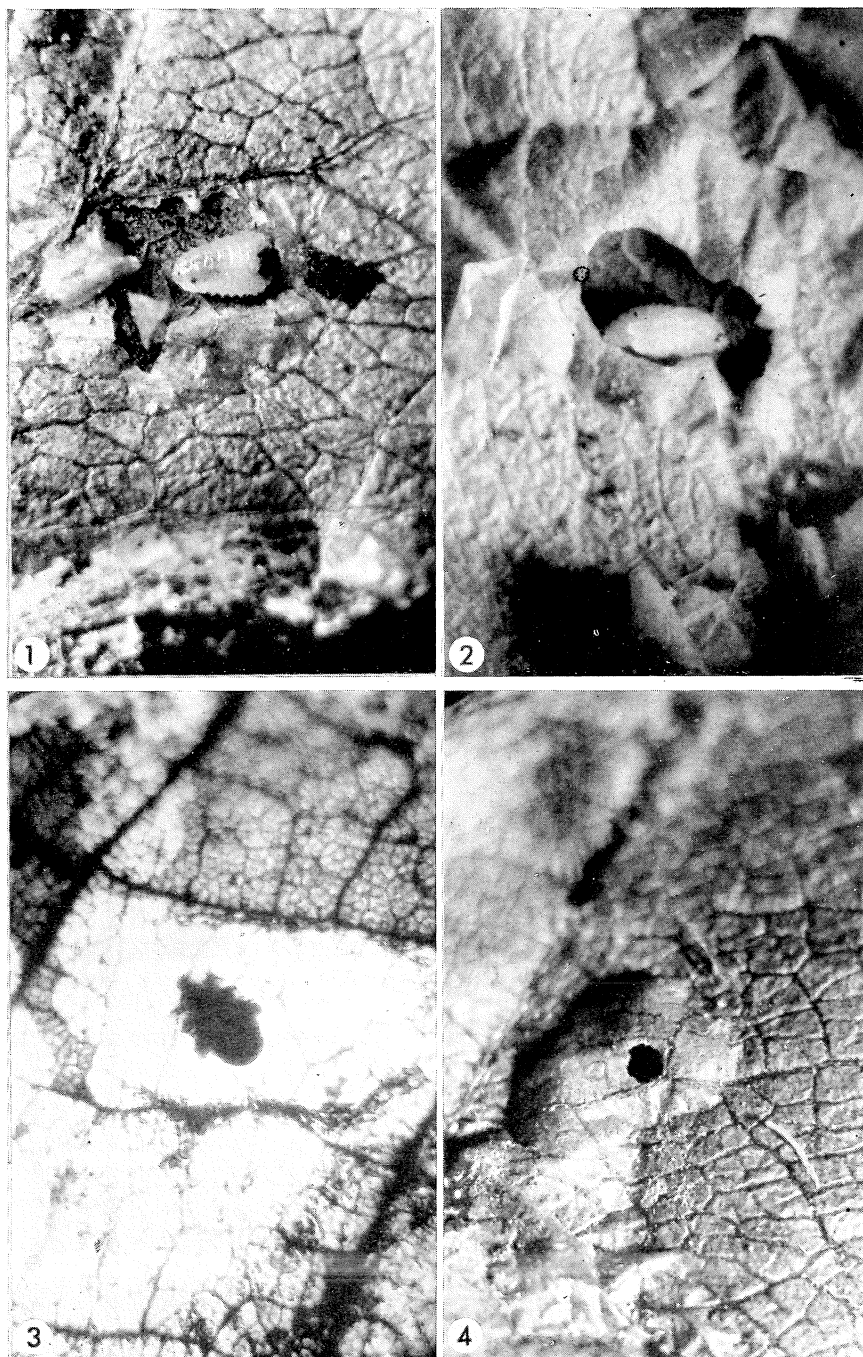


Fig. X - 1. Mina privata dell'epidermide superiore per mettere allo scoperto la larva matura di *Rh. oxyacanthae* Marsh. (Tempio, 15 febbraio 1961). - 2. Mina lacerata ad arte per mostrare la pupa di *Rh. oxyacanthae* Marsh. (Sassari, 27 febbraio 1961). - 3. Foglia di Melo fotografata in trasparenza per mostrare l'adulto neosfarfallato di *Rh. oxyacanthae* Marsh. ancora racchiuso nella mina (Sassari, 9 marzo 1961). - 4. Mina con foro di sfarfallamento di *Pnigalio soemius* Walk. (Imenottero Eulofide) parassita delle larve mature di *Rh. oxyacanthae* Marsh.

ed il *Cirrospilus vittatus* Walk. ⁽¹¹⁾. Le larve degli insetti citati sono ectofaghe, attaccano le larve mature e dopo aver divorato la vittima si trasformano in pupa nell'interno del fisionomo. Gli adulti sfarfallano 15 giorni dopo attraverso un foro rotondeggiante praticato nell'epidermide superiore (fig. X, 4) al centro della mina.

RIASSUNTO

In questa nota viene data notizia della presenza nella fauna italiana di *Rhamphus oxyacanthae* Marsh. confuso sino ad alcuni anni fa con *Rh. pulicarius* (Hbst.) e vengono messi in evidenza alcuni caratteri che permettono la differenziazione delle due specie anche a livello larvale.

In Sardegna, dove sono state condotte le osservazioni, l'insetto mina, da larva, le foglie e si evolve su *Malus communis* Lam., *Prunus avium* L., *Crataegus oxyacantha* L., *C. azarolus* L. e *Prunus spinosa* L. svolgendo una generazione annuale con deposizione delle uova in luglio e sfarfallamento degli adulti nel marzo dell'anno successivo.

SUMMARY

In this note is given evidence of the presence among the Italian fauna of *Rhamphus oxyacanthae* Marsh., until some years ago confused with *Rh. pulicarius* (Hbst.), and some characteristics are brought into evidence, which permit the differentiation of the two species even at the larval stage.

In Sardinia, where the observations were carried out, the insect as a larva, bores into the leaves of, and develops upon *Malus communis* Lam.; *Prunus avium* L.; *Crataegus oxyacantha* L.; *C. azarolus* L. and *Prunus spinosa* L. carrying out an annual generation, depositing the eggs in July, and the adults emerging from the cocoon in March of the following year.

BIBLIOGRAFIA

- BARGAGLI P., 1885 - *Rassegna biologica di Rincofori europei*. Bull. Soc. Ent. Ital., anno XVII, pp. 293-350.
- BLUNK H., 1954 - *Coleoptera*. Handb. d. Pfl. Krankheiten V: 2, Lfg. 2. Berlin, cfr. p. 469.
- EMDEN F. I. VAN, 1938 - *On the taxonomy of Rhynchophora larvae (Coleoptera)*. Trans. R. Ent. Soc. London, vol. LXXXVII, 1, pp. 1-37, 108 figg.
- EVERTS J. E., 1922 - *Coleoptera Neerlandica*. 'S-Gravenhage, vol. III, pp. V-XVIII +1-668, 19 figg., cfr. 651.
- GIRALDI G., 1957 - *Infestazione di Rhamphus pulicarius Herbst (Coleoptera, Curculionidae) osservata su ciliegi*. Ann. Sper. Agr., Roma, n.s., vol. XI, 2, Suppl., pp. CCI-CCXII, 6 figg.

⁽¹¹⁾ I due parassiti sono stati determinati dal Dr. Z. BOUCEK di Praga, al quale desidero rinnovare i più vivi ringraziamenti per la cortesia usata.

- HANSEN V., 1944 - *Badister striatulus n. sp., a new species from Denmark, and Rhamphus oxyacanthae Marsh., a separate species*. Ent. Meddel., Copenhagen, vol. XIV, 2, pp. 93-96.
- HEGI G., 1954 - *Flora von Mittel-Europa*. Berlin, vol. IV, 2, pp. 497-1112, 987 figg., 18 tavv.
- HERING E. M., 1951 - *Biology of the Leaf miners*. 'S-Gravenhage, 420 pp., 180 figg.
- HERING E. M., 1957 - *Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa*. 'S-Gravenhage, vol. 1-2, pp. 1-1185; vol. 3, pp. 1-221, 86 tavv.
- HERING M., 1921 - *Minenstudien II. Neue Blattminen, Neubeschreibung von Rhamphus oxyacanthae Marsh. und eine Bestimmungstabelle der Blattminen an Crataegus L.* Deutsche Ent. Zeit., Berlin, fasc. 3, pp. 123-147.
- HOFFMANN A., 1958 - *Coléoptères Curculionides*. Faune de France n. 62, Paris, pp. 1209-1839, 642 figg.
- HOFFMANN F., 1953 - *Beitrag zur Blattminenkunde von Leibnitz*. Mitt. Naturw. Verein. Steiermark 83, pp. 69-89, cfr. 72.
- KLEFBECK E. et SJÖBERG O., 1960 - *Catalogus Insectorum Sueciae*. Opuscula Ent., Suppl. XVIII, pp. 1-163.
- LUIGIONI P., 1929 - *I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico*. Mem. Pont. Acc. Sc. N. Linc., Roma, ser. II, vol. III, pp. 1-1160.
- PORTA A., 1932 - *Fauna Coleopterorum Italica*. Vol. V. Rhynchophora-Lamellicornia. Piacenza, pp. 1-476.
- PYATAKOVA V., 1928 - *On the biology of Rhamphus pulicarius Herbst*. Visn. Sadiv. Vinogr. Gorodn., Karkov. IV, n. 11-12, pp. 530-531, 5 figg. (Titolo originale in russo).
- SMRECZYNSKI S., 1960 - *Uwagi o krajowych ryjkowcach (Coleoptera, Curculionidae)*. IV. PAU, Acta Zool. Crac., Cracovia, vol. V, 2, pp. 46-86, 10 figg.
- TIENSUU L., 1955 - *Rhamphus oxyacanthae Marsham (Col., Curculionidae) in Finland gefunden*. Ann. Ent. Fenn., Helsingfors, 21, 1, pp. 52-54.