

GIORGIO BALDIZZONE*

CONTRIBUZIONI ALLA CONOSCENZA DEI
COLEOPHORIDAE. LXIX
COLEOPHORA DIDYMELLA CHRÉTIEN, 1899
E *C. QUADRISTRAMINELLA* TOLL, 1961
DUE SPECIE DELLA VAL CURONE (PROV. DI ALESSANDRIA)
NUOVE PER LA FAUNA ITALIANA
(Lepidoptera)

ABSTRACT - Contribution to the knowledge of *Coleophoridae*. LXIX. *Coleophora didymella* Chrétien, 1899 and *C. quadristraminella* Toll, 1961: two species of Curone Valley (prov. of Alessandria) new for the Italian Fauna.

The work deals with two species new for the Italian Fauna: *Coleophora didymella*, of which the female genitalia are described for the first time, and *C. quadristraminella* of which the male genitalia and biology, unknown till now, are described.

RIASSUNTO - Vengono segnalate due specie di *Lepidoptera Coleophoridae* nuove per la Fauna Italiana: *C. didymella* Chrétien, di cui è illustrato per la prima volta l'apparato genitale femminile e *C. quadristraminella* Toll, di cui vengono presentati l'apparato genitale maschile e la biologia, fino ad oggi sconosciuti.

Lungo la strada provinciale Tortona-Caldirola, in Val Curone (prov. di Alessandria) circa a metà strada tra gli abitati di Montemarzino e Brignano Frascata, procedendo in direzione di Caldirola, si trova sulla destra un bivio che porta alla frazione Poggio di Casasco. La piccola strada s'inoltra in mezzo a una ricca vegetazione costeggiando il Rio Freddo, affluente del torrente Curone, e raggiunge la frazione tra campi seminati a frumento e incolti.

La valle che insiste intorno al minuscolo rio, lunga non più di 5 km, è rappresentativa della flora tipica dell'appennino ligure-piemontese, che in alcune valli del Tortonese assume connotazioni molto interessanti. Prevale nella parte bassa il bosco di latifoglie, dominato dalla farnia (*Quercus robur* L.) con abbondante orniello (*Fraxinus ornus* L.) acero campestre, carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.) e numerosi arbusti, quali prugnolo, biancospino, ligustro, sambuco, nocciolo, ecc., tra cui spiccano il sorbo montano (*Sorbus aria* L.) e l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides* L.). Lungo il rio abbondano i salici (*Salix alba* L. e *S. caprea* L.) i pioppi (*Populus alba* L. e *P. nigra* L.) e l'ontano (*Alnus glutinosa* [L.] Gaertn.) e nel sottobosco sono presenti numerose specie interessanti, come il dittamo (*Dictamnus albus* L.) e parecchie *Orchidaceae* (*Orchis morio* L., *O. purpurea* Hudson, *O. maculata* L., *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *Platanthera bifolia* (L.) Rchb., *Listera ovata* (L.) R. Br., *Neottia nidus-avis* (L.) L. C. Rich.-N.d.U., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Cephalanthera rubra* (L.) L. C. Rich., *C. longifolia* (Hudson) Fritsch).

* Via Manzoni 24 - 14100 Asti.

Nelle parti più elevate della valle, la farnia viene sostituita dalla roverella (*Quercus pubescens* Willd.) e dal cerro (*Quercus cerris* L.), ma alcune colline di latifoglie sono inframmezzate da pinete spontanee di pino silvestre, ai cui margini vegetano grosse siepi di ligustro, coronilla (*Coronilla emerus* L.) prugnolo, sanguinella (*Cornus sanguinea* L.), viburno (*Viburnum lantana* L.) caprifoglio (*Lonicera caprifolium* L.) a ridosso delle quali si ergono rigogliosi cespugli di ginestra (*Spartium junceum* L.).

Prati di varia estensione si aprono nella parte bassa della valle, lungo il Rio Freddo e sia sui pendii, che nella parte più elevata delle colline, dove non esistono coltivi; tra questi di grande interesse è un versante esposto verso Sud, che raggiunge la sommità di una collina, limitata da calanchi, siepi e un fitto bosco di latifoglie. Su questa collina si possono distinguere alcune fasce di vegetazione salendo dal prato seminato a trifoglio che corre lungo la strada asfaltata: la metà inferiore è caratterizzata da abbondante *Dorycnium pentaphyllum* Scop., che ospita numerose specie di *Orchidaceae* tra cui alcune *Ophris* (*O. sphecodes* Miller, *O. holosericea* [Burm. fil.] W. Greuter) con una fascia abbondante di *Aster linosyris* (L.) Bernh., cui segue un prato misto in cui spiccano alti cardi di varie specie e rose selvatiche, tra cui alcuni cespugli di *Rosa gallica* L.; procedendo verso l'alto si afferma una fascia xerotermitica, caratterizzata da una densa copertura di *Hieracium pilosella* L., Euforbie, Linarie, ed altre specie tipiche di questo ambiente, che cedono gradualmente spazio a un tratto la cui vegetazione è costituita quasi esclusivamente da alte graminacee molto fitte. Questa parte della collina è divisa dal tratto terminale a causa di una bella siepe di prugnolo e coronilla, che è addossata a una fascia di alberi, soprattutto farnie. Il prato terminale ha caratteristiche differenti da quello della parte inferiore, e presenta una mescolanza di piante foraggere, derivate dai coltivi circostanti e di piante autoctone, tra cui spicca per la sua abbondanza l'*Anthemis cotula* L. La cresta della collina è sormontata da un filare di Farnie, cui si addossano dal lato meridionale cespugli di ginestre (*S. junceum*) inframmezzate da rovi e *Genista germanica* L., mentre il lato Nord è caratterizzato dalla abbondante presenza della *Genista tinctoria* L., mista ad alcune belle Leguminose, come il *Lathyrus niger* (L.) Bernh. e il *L. latifolius* L.

La località di Poggio di Casasco venne "scoperta" dal punto di vista entomologico 30 anni fa, da mio padre, Giuseppe Baldizzone, che restò colpito dalla grande varietà di specie botaniche e dall'abbondanza dei Ropaloceri, i quali divennero oggetto di mie intense ricerche, che proseguirono per anni con cadenza settimanale. Le mie prime pubblicazioni giovanili ("Reperti di Ropaloceri nel Piemonte meridionale") evidenziarono numerosi reperti di specie interessanti, e la mia collezione di Ropaloceri, conservata presso il Museo Civico di Storia Naturale di Verona, racchiude moltissimi esemplari di questa interessante località. Per quanto riguarda i Microlepidotteri non ho fino ad oggi pubblicato liste dettagliate delle specie di Poggio di Casasco, ma in diversi lavori ho trattato di alcune specie notevoli e alcuni specialisti hanno inserito nelle loro pubblicazioni riferimenti su materiale di questa località, in particolare E. Jäckh e P. Passerin d'Entrèves (*Scythrididae*).

I *Coleophoridae* censiti fino ad oggi contano oltre 60 specie, circa $\frac{1}{4}$ di quanto sono attualmente conosciute per la Fauna italiana, e tra di esse si annoverano specie molto rare o localizzate, come *C. sisteronica* Toll, 1961, *C. pseudoditella* Baldizzone & Patzak, 1983, *C. asteris* Mühlig, 1864, *C. pseudolinosyris* Kasy, 1979, *C. tanacetii* Mühlig, 1865 e *C. preisseckeri* Toll, 1942, alcune delle quali conosciute solo di questa località per quanto riguarda il nostro Paese. Oltre alle ricerche periodiche che effettuo personalmente, ho impostato un programma di tesi di laurea sulla biologia di alcune specie, che è comin-

ciato con due taxa ben conosciuti come *C. vibicella* (Hübner, 1813) e *C. auricella* (Fabricius, 1794) rivelando fenomeni biologici molto peculiari.

Le due specie oggetto del seguente lavoro, *C. didymella* Chrétien e *C. quadristraminea* Toll, 1961 confermano la ricchezza della fauna entomologica di Poggio di Casasco e sono un ulteriore motivo che induce ad auspicare la conservazione di questo interessante biotopo.

***Coleophora didymella* Chrétien, 1899**
(Bull. Soc. ent. Fr., 1899: 196)

Materiale esaminato:

- Lectotypus ♂ (PG Bldz 1791): "Barc. [elonnette], 2-VI-1898, e. l. Cent. [aurea] scab. [iosa]" coll. Muséum National d'Histoire Naturelle, Parigi.
- Piemonte, Val Curone, Poggio di Casasco (AL) m 300 c. leg. Baldizzone: 1 ♀, 6-VI-1982; 1 ♀, 28-V-1982; 1 ♂, 2 ♀♀, 20-V-1989; 2 ♂♂, 2 ♀♀, 12-V-1990.
- Lucania, M.te Vulture, dint. Laghi di Monticchio, m 750, leg. Hartig: 1 ♀, 15-V-1967; 1 ♀, 4-V-1968.

Nota: *Coleophora didymella* venne descritta da Chrétien sulla base di esemplari di Barcelonnette (Basses-Alpes) allevati da *Centaurea scabiosa* L. e mai più raccolta successivamente, tanto da essere considerata una delle specie più rare e localizzate della Fauna europea.

Nel corso della mia revisione dei taxa descritti da Chrétien (1979) trattai anche di *didymella* fissando il lectotypus e descrivendo l'apparato genitale maschile, mentre mi fu impossibile presentare quello femminile, visto che nella collezione del Muséum National d'Histoire Naturelle di Parigi restava solo un esemplare maschio.

Successivamente, prima tra il materiale raccolto da Hartig in Lucania, e poi tra quello da me trovato a Poggio di Casasco, individuai una *Coleophora* a me sconosciuta, sempre rappresentata da esemplari femminili. Ricerche primaverili costanti, protrattesi dal 1982 fino ad oggi a Poggio di Casasco, mi hanno consentito di catturare piccole serie di esemplari dei due sessi insieme, cosa che mi ha permesso di determinare la femmina sconosciuta, come *C. didymella* fornendomi quindi l'occasione di illustrarne l'apparato genitale femminile.

Come scriveva Chrétien nella descrizione originale, questa specie presenta un discreto dimorfismo sessuale, inconsueto nella maggioranza dei *Coleophoridae* e ho potuto averne la conferma dagli esemplari di Poggio di Casasco: l'apertura alare del maschio è di 16,5-17,5 mm, mentre quella della femmina è di 14-15 mm. Il colore di fondo dell'ala anteriore è bianco nei due sessi, ma il disegno reticolato che copre le nervature, è molto più scuro e completo nel maschio (fig. 5), mentre nella femmina (fig. 6) è sfumato, più esile e di tonalità più chiara. Capo, torace e addome nella femmina sono bianchi, pressoché uniformi, mentre nel maschio, prevale il bruno scuro. Le frange delle ali anteriori e posteriori sono bruno-grigio scuro nei maschi e bianco perlaceo nella femmina. L'ala posteriore è bruno scura nel maschio e grigio pallido nella femmina.

Apparato genitale femminile (fig. 17-18-19): Papillae anales subovali, di dimensioni medio-piccole. Apophyses posteriores lunghe circa 3,5 volte le anteriores. La tuba analis è munita nel tratto distale, compreso tra le papillae anales, di una fascia di minutissime

spine chitinose molto piccole. Lamella antevaginalis subtrapezoidale allungata, col bordo prossimale largo e concavo e quello distale biconvesso; la chitinizzazione è più intensa nella parte centrale della lamella e sfuma procedendo verso i bordi laterali esterni, che sono trasparenti. La lamella postvaginalis ha forma analoga a quella antevaginalis, ma si restringe procedendo verso il bordo distale, che è largo circa la metà di quello della lamella antevaginalis, e meno incavato al centro. Ostium bursae largo, ovale, si apre quasi a ridosso del bordo prossimale. Colliculum a forma di coppa, completamente trasparente. Il ductus bursae è sottile all'inizio, quindi si allarga nella parte centrale, dilatandosi progressivamente per dare origine alla bursa copulatrix; esso è pressoché trasparente salvo che per una fine punteggiatura chitinosa nel tratto centrale. La bursa, piccola, piriforme, è munita di un minuscolo signum a forma di foglia.

La conoscenza dell'apparato genitale femminile, permette di inquadrare meglio la specie: essa appartiene sicuramente al gruppo di *C. brevipalpella* Wocke, 1874, come scrissi nella mia revisione del 1979, ma la peculiare mancanza di chitinizzazione del ductus bursae la rende inconfondibile nell'ambito del gruppo. La specie più vicina è *C. laevipennis* Toll & Amsel, 1967 descritta in base ad alcune femmine dell'Afghanistan, di cui recentemente Falkovitsh (1988) ha illustrato il maschio da lui raccolto in Turkmenistan. Le differenze tra le due specie sono le seguenti: nel maschio di *didymella* è presente una lunga e robusta setola ricurva, assente in *laevipennis*; la valva è più larga e tozza, la valvula un poco più piccola e il bordo esterno del sacculus meno pronunciato, terminante in una punta più corta e meno aguzza di quella di *laevipennis*. Nella femmina di *laevipennis*, le lamelle antevaginalis e postvaginalis sono più corte e larghe e l'aspetto d'insieme è piuttosto diverso, largo e arrotondato, rispetto a quello di *didymella*, allungato e poco chitinizzato; il colliculum e la prima parte del ductus bursae (circa $\frac{1}{4}$ di tutta la lunghezza) di *laevipennis* sono chitinizzati, a differenza di *didymella*, trasparente e tegumentosa nelle medesime strutture.

Bionomia: Chrétien aveva allevato la specie da *Centaurea scabiosa* L., specie che si trova comunemente a Poggio di Casasco, mentre secondo la Flora d'Italia di Pignatti, è assente in Lucania cosa che induce a pensare che *didymella* non sia strettamente monofaga, ma si nutra anche di altre specie dello stesso genere. Non ho mai avuto la fortuna di trovare la larva, che dovrebbe raggiungere la dimensione più grande verso la fine di agosto, terminando di alimentarsi prima della stagione fredda, nella quale resta quiescente fino alla primavera successiva, quando affronta la ninfosi senza più nutrirsi. L'astuccio larvale (fig. 11) è stato raffigurato solo nel mio lavoro sui taxa di Chrétien.

Distribuzione geografica: Sulla base di quanto esposto nelle righe precedenti, la specie è conosciuta delle Basses-Alpes francesi e dell'Appennino ligure-piemontese e del Mt. Vulture in Lucania, cosa che fa supporre una sua presenza lungo tutta la dorsale appenninica.

***Coleophora quadristraminella* Toll, 1961**

(Sber. Österr. Akad. Wiss. Mathem.-Nat., 170 (7/10): 285, figs.)

Materiale esaminato:

- Holotypus ♀ (PG Toll 5672): "8-IX-1958, Treskaschlucht W von Skopje, Macedonia, leg. F. Kasy", coll. Naturhistorisches Museum, Vienna.

- Turchia, Prov. Konya, Huglu, 28 km SW Beysehir, 1300 m, 2-IX-1983 leg. Gg. Derra, 1 ♀.
- Grecia, Phalakron oros, Chionotrypa, 5 km SO Volos, 1800 m, 17-VII-1984, leg. Gg. Derra, 1 ♀.
- Jugoslavia, Croazia, Isola di Krk, leg. Baldizzone: Vrbnik, 22-VIII-1973, 1 ♂; Skrpčići, 4-VIII-1977, 1 ♂; Paprata, 8-VIII-1983, 1 ♂; Misučainica (str. Krk-Vrbnik), 11-VIII-1988, 1 ♀; Draga Baska, 15-VIII-1988, 1 ♀.
- Jugoslavia, Istria, dint. di Rovinj, 50 m. 6/15-IX-1977, leg. Roesler & Küppers, 8 ♂♂.
- Italia, Piemonte, Poggio di Casasco, Val Curone (prov. AL), 10-VIII-1984, e. l. *Achillea millefolium*, leg. Baldizzone, 1 ♂.
- Italia, Umbria, Orvieto, 12-VIII-1952, leg. F. Hartig, 1 ♂.
- Francia, Hautes-Alpes, Clarée Plampinet, 500 m, 7-IX-1982, leg. C. Gibeaux et N. Lavenu, 1 ♂.
- Francia, Pyrénées Orientales, Amélie-les-Bains, 25-IX/7-X-1950 leg. J. R. Caron, 1 ♂, coll. Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden.

Nota: *C. quadristraminella* venne descritta da Toll, in base a una sola femmina, raccolta da F. Kasy in Macedonia, nella valle del fiume Treska, presso Skopje. Poiché il maschio era sconosciuto mi è stato molto difficile identificarlo, e la cosa è riuscita grazie al ritrovamento di alcuni esemplari dei due sessi nell'isola di Krk (Veglia).

Apparato genitale maschile (fig. 20-22-23): Parte terminale dello gnathos grande, globosa. Tegumen tozzo, con due corte braccia espanse. Transtilla sottile, lineare, non divisa al centro. Valva corta, di forma leggermente clavata, più ristretta alla base. Valvula ovale, chitinizzata, irta di setole col bordo ventro-laterale arrotondato. Sacculus caratterizzato dal bordo esterno arrotondato e molto chitinizzato, in particolare nel tratto laterale, che termina nell'angolo dorso-caudale con un dentello di forma triangolare. Falloteca conica, corta e tozza, poco chitinizzata. La vesica è larga e corta e non è provvista di alcun cornutus nel suo interno.

La scoperta del maschio, permette di inquadrare meglio la specie dal punto di vista sistematico. Come scrisse Toll nella sua descrizione originale, *C. quadristraminella* è vicina a *C. involucrella* Chrétien, 1905 tanto da poter essere identificata con questa specie, come mi accadde in occasione dello studio dei primi esemplari che raccolsi, tanto che nella "Lista preliminare dei *Coleophoridae* italiani" da me pubblicata nel 1987 compare il nome di *involucrella*, che deve essere sostituito da quello di *quadristraminella*. Il disegno, e soprattutto il colore delle ali anteriori, permettono di distinguere a colpo d'occhio le due specie, poiché il colore di fondo di *involucrella* (fig. 7) è bruno scuro, mentre quello di *quadristraminella* (fig. 8) è chiaro, prevalendo l'ocra e le sfumature del bruno chiaro, mentre una fascia scura si trova solo tra la stria argentea costale e quella mediana. A livello degli apparati genitali, però, le differenze sono poco consistenti e, considerando la naturale variabilità di ogni specie in queste strutture, è difficile stabilire criteri sicuri di distinzione.

Nel genitale maschile normalmente la valva di *quadristraminella* è più corta e tozza e il sacculus molto più spesso sul bordo laterale; la falloteca più corta e tozza, mentre quella di *involucrella* è più nettamente conica e chitinizzata sul bordo dorsale. Nel genitale femminile (fig. 24-25-26) la struttura più interessante è la parte del ductus (la prima metà) rivestita da finissime spine coniche: nella maggioranza degli individui di *involu-*

crella è più corta e non termina affusolata prima della parte trasparente del ductus, cosa che è costante in *involucrella*; il signum bursae, simile a una foglia, è caratterizzato da una parte laminare piccola e peduncolo grande in *involucrella* e da una parte laminare larga e da un peduncolo più sottile in *quadristraminella*. Come accennato nelle righe precedenti, queste caratteristiche non sono costanti e alcuni esemplari sono veramente problematici, soprattutto se lo stato di conservazione del disegno alare non è buono, e quindi l'habitus esterno non può supportare lo studio dei genitali.

Bionomia: Il 9 luglio 1984, mio padre trovò alla sommità della collina xerotermica, di cui ho parlato nelle righe introduttive, due astucci di *Coleophora* dall'aspetto peculiare, su fiori di *Achillea millefolium* L. e notò che i bruchi in essi ospitati si nutrivano divorando la parte centrale dei fiori, senza scavare le caratteristiche "mine" nelle foglie, come la maggior parte delle specie di questo genere. Dei due bruchi, solo uno permise di ottenere un adulto, un maschio, schiuso il 10 agosto dello stesso anno, i cui genitali mi permisero d'identificare la specie. L'astuccio larvale (fig. 12), lungo 10 mm, nero lucente è del tutto simile a quello di *involucrella*, il cui disegno venne presentato da Chrétien nella descrizione originale e da Toll (1962, fig. 196); l'angolo boccale è di circa 30° e l'apertura boccale è piccola, ovale, mentre quella anale è larga e formata da due parti arrotondate che collabiscono; il tubo centrale si curva poco dietro alla parte boccale e si allarga procedendo in senso distale; la carena è espansa in modo irregolare, rugosa, col bordo esterno ondulato.

La pianta alimentare di *C. involucrella* è *Santolina rosmarinifolia* L., specie non presente nella Flora italiana, e infatti *C. involucrella* è conosciuta solo della Spagna e del Marocco. Oltre alla differente pianta nutrice, *C. quadristraminella* si nutre in modo differente: infatti divora i fiori della *Achillea* brucandoli direttamente nella parte superiore (fig. 9), mentre *C. involucrella*, secondo le notazioni del lavoro originale di Chrétien, riprese da Suire nel 1961, impianta l'astuccio larvale nella parte inferiore dei capolini di *Santolina* (fig. 10) rodendoli solo da questo lato.

Distribuzione geografica: Sulla base del materiale studiato, la specie pare diffusa nella regione mediterranea orientale, a partire dall'Anatolia, attraverso Grecia, Macedonia, Dalmazia, Istria, Appennino e Francia meridionale, fino a ridosso del confine con la Spagna. Sarebbe interessante ricercarla in Spagna per comprendere se le due specie coesistono, o come è più probabile i loro areali sono contigui, ma non sovrapposti.



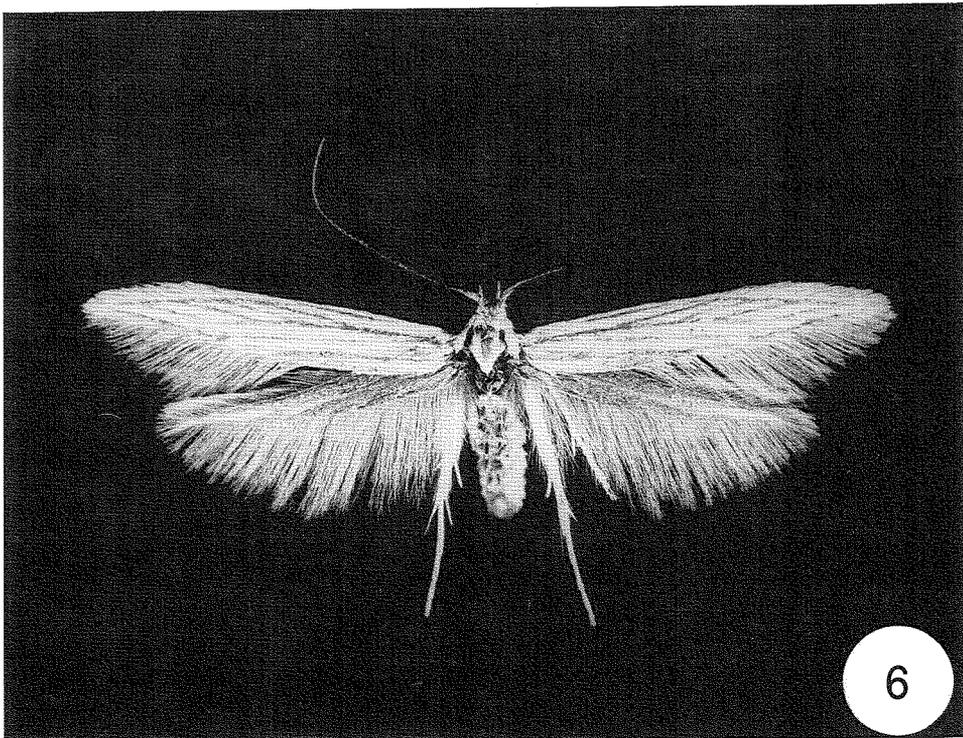
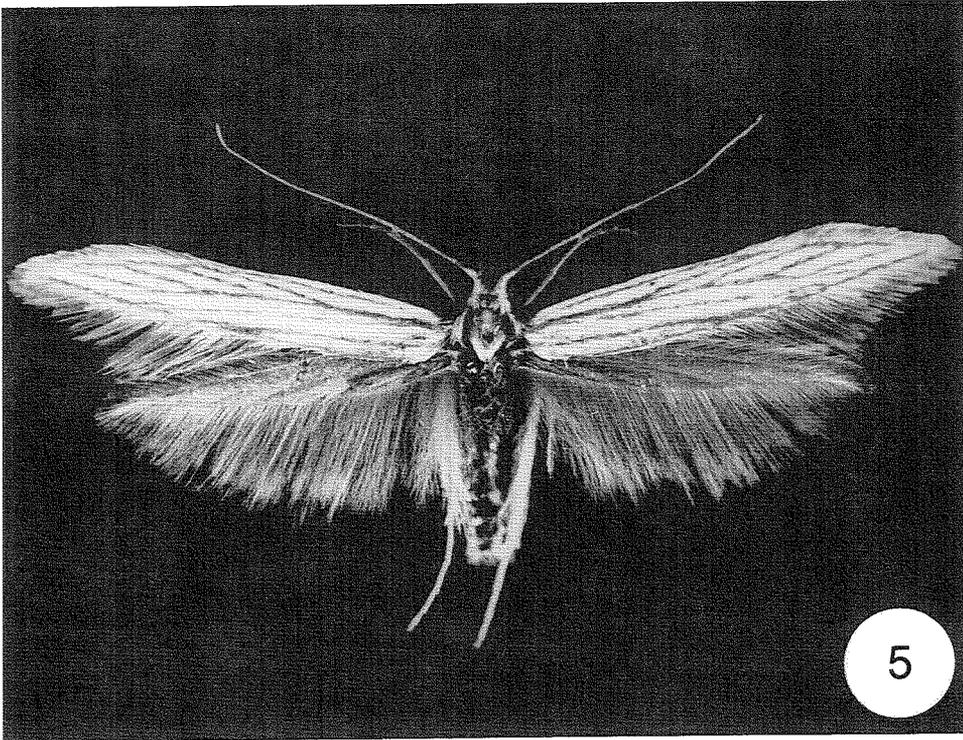
Poggio di Casasco (AL) Val Curone:

fig. 1 = prato alla sommità di una collina, habitat di *C. quadriramella*.

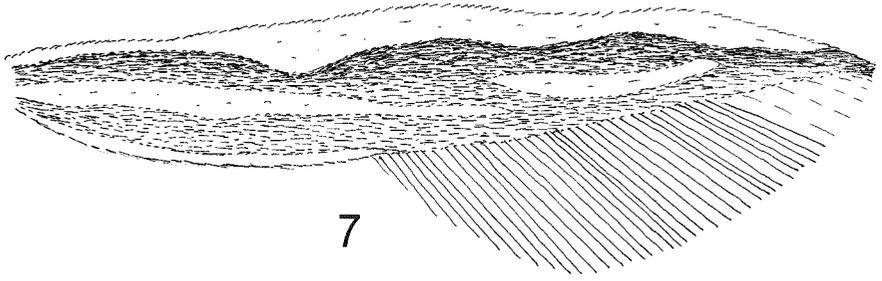
fig. 2 = prato al limite di una pineta, dove è stata raccolta *C. didymella*.



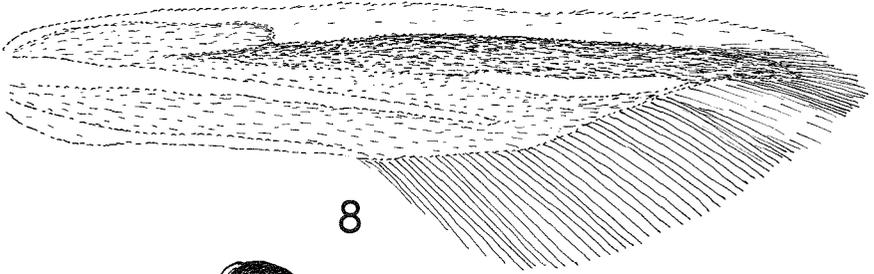
Poggio di Casasco (AL) Val Curone:
fig. 3 = prato sovrastante un calanco.
fig. 4 = prati e boschi di fondovalle.



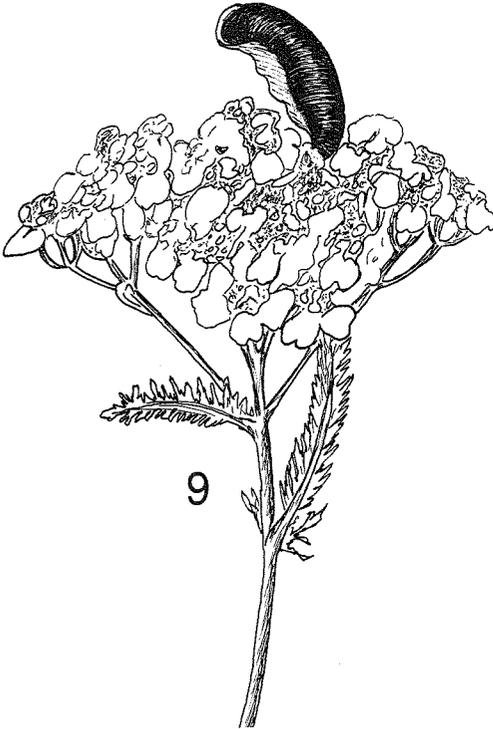
Coleophora didymella Chrétien: fig. 5 = maschio; fig. 6 = femmina.



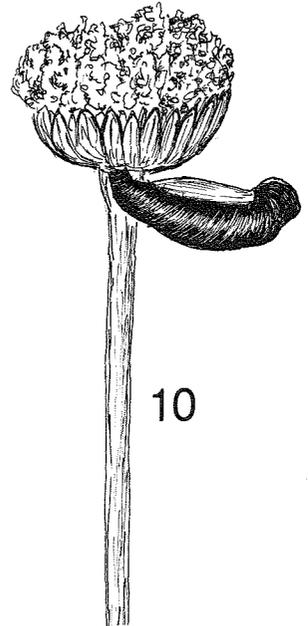
7



8

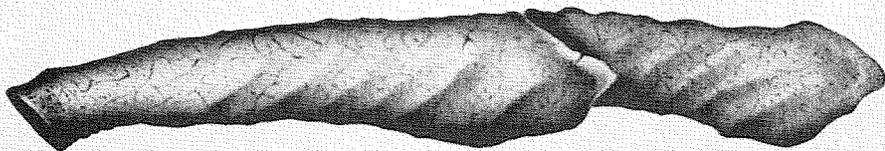


9

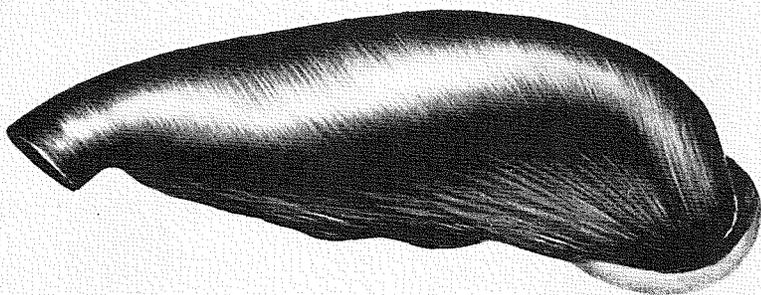


10

- fig. 7 = *C. involucrella* Chrétien: ala anteriore.
 fig. 8 = *C. quadristraminella* Toll: ala anteriore.
 fig. 9 = *C. quadristraminella*: astuccio larvale su *Achillea millefolium*.
 fig. 10 = *C. involucrella* Chrétien: astuccio larvale su *Santolina rosmarinifolia*.

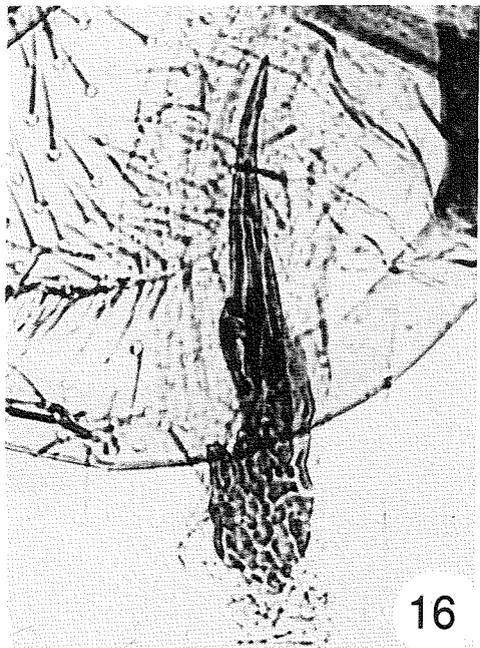
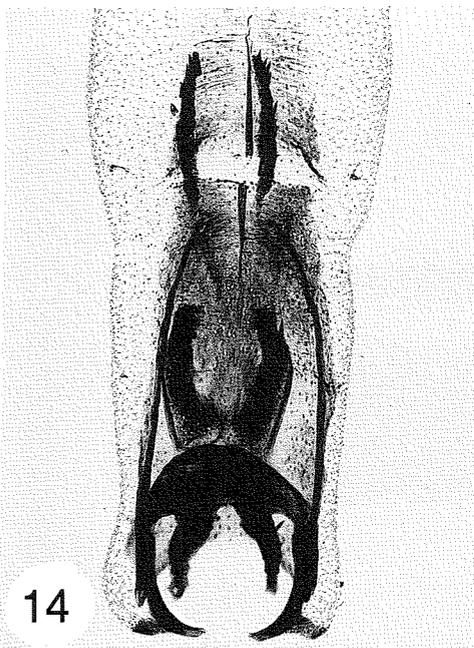
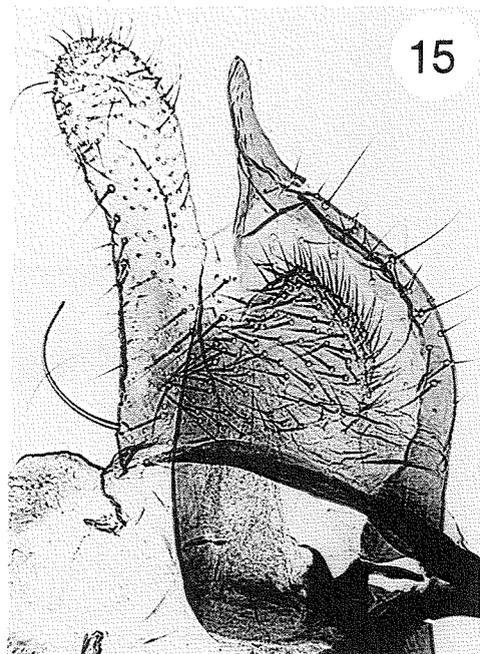
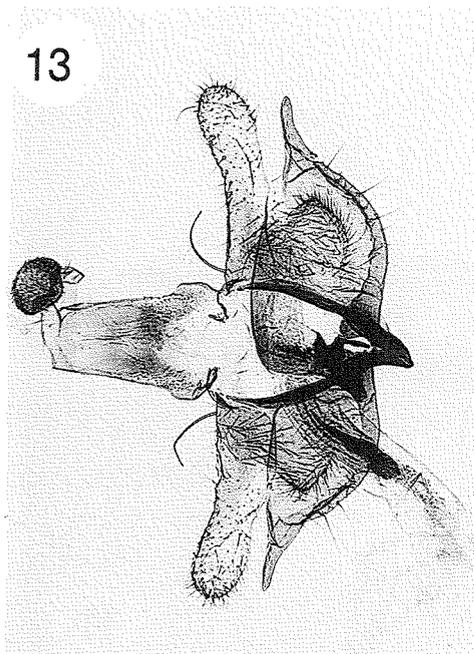


11



12

fig. 11 = *C. didymella* Chrétien: astuccio larvale.
fig. 12 = *C. quadriramella* Toll: astuccio larvale.



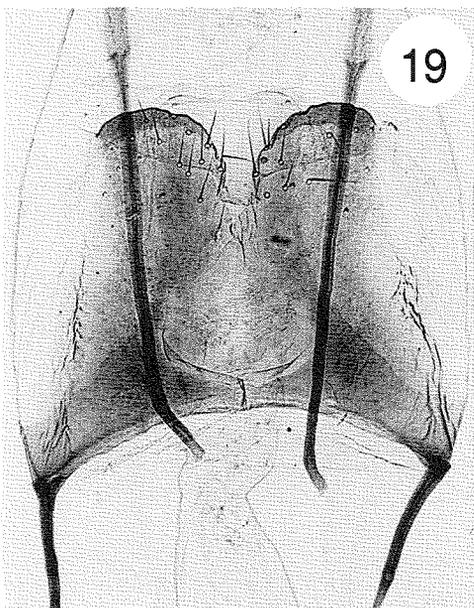
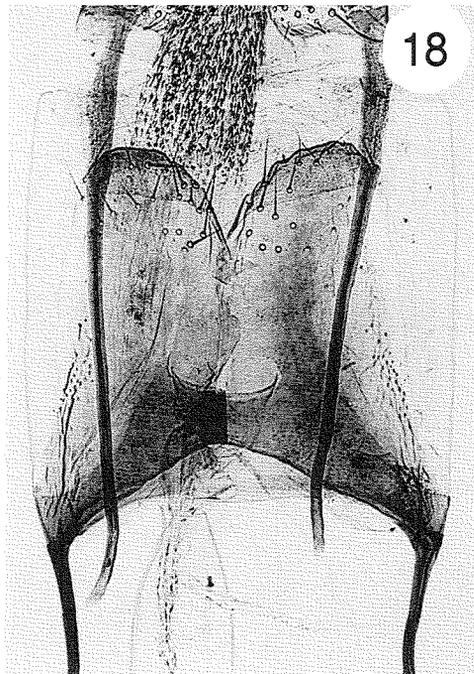
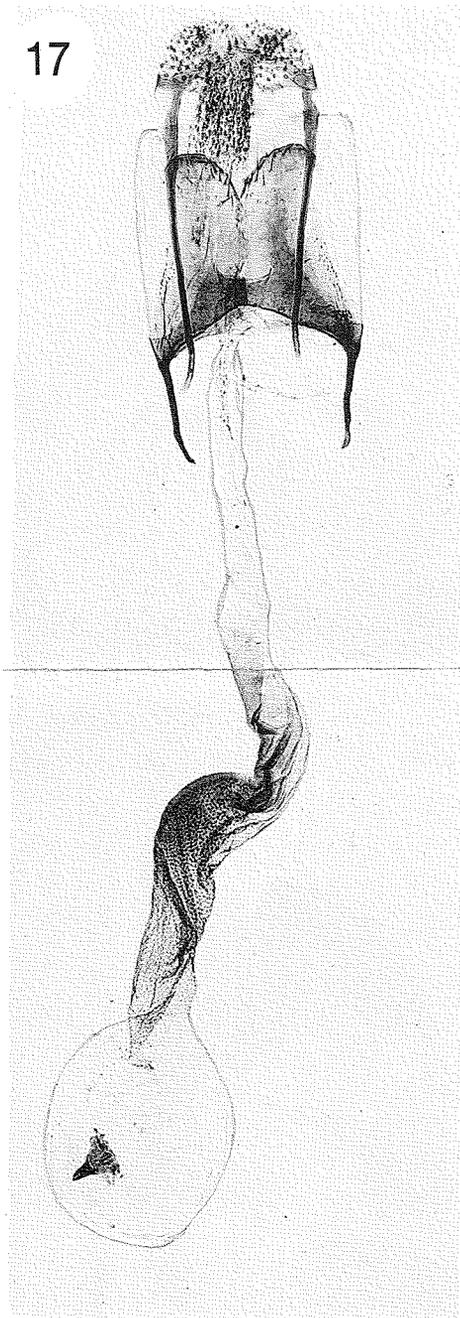
C. didymella Chrétien:

fig. 13 = apparato genitale maschile (PG Bldz 10.000) Poggio di Casasco, 20-V-1989.

fig. 14 = addome.

fig. 15 = particolare ingrandito di valva, saccus, falloteca.

fig. 16 = cornuti a forte ingrandimento.



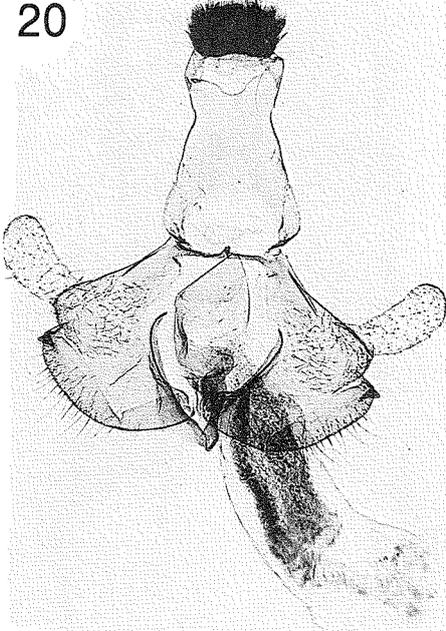
C. didymella Chrétien:

fig. 17 = apparato genitale femminile (PG Bldz 10.191) Poggio di Casasco, 20-V-1989.

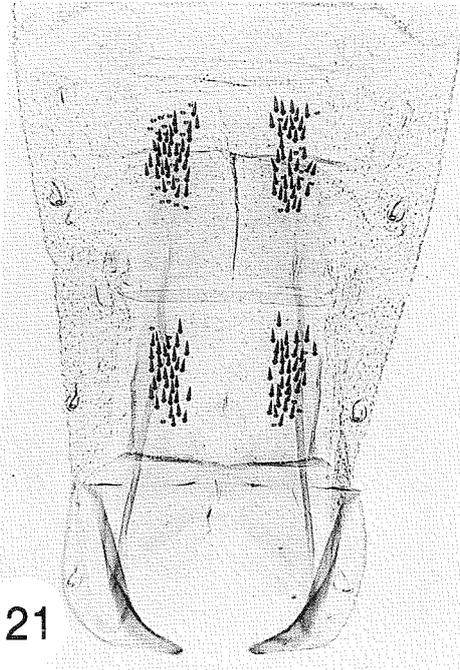
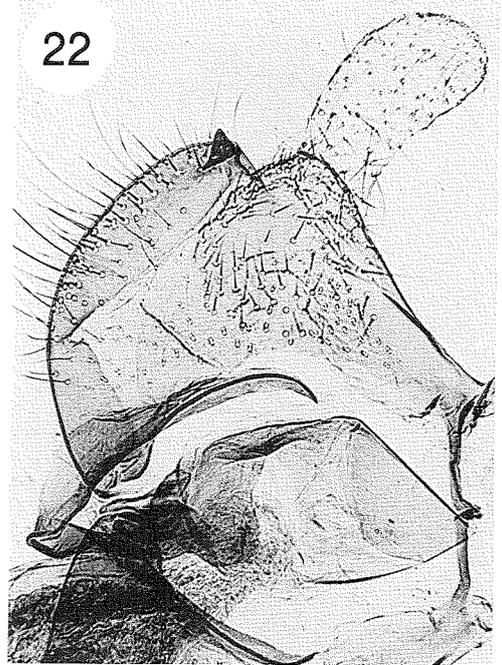
fig. 18 = particolare ingrandito.

fig. 19 = medesimo particolare (PG Bldz 5933) Poggio di Casasco, 28-V-1983.

20

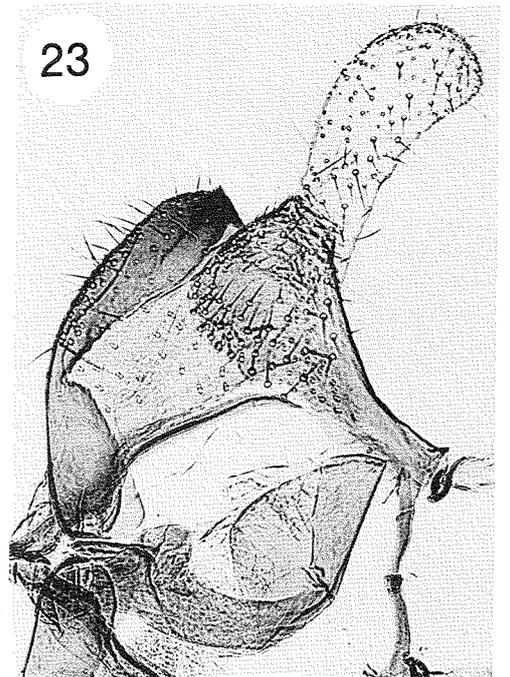


22



21

23



C. quadristraminella Toll:

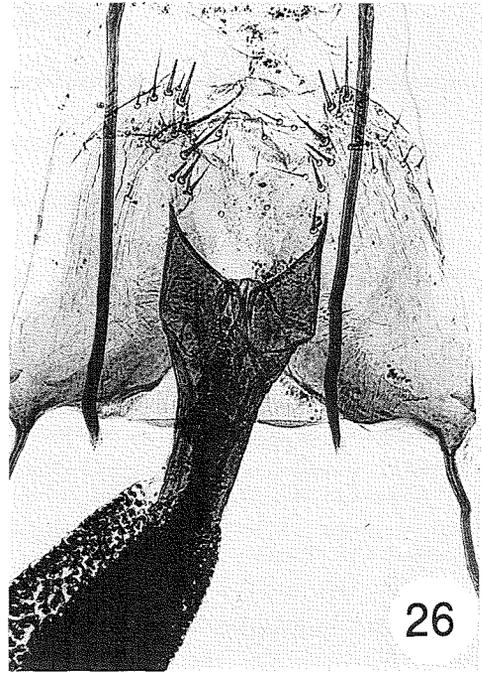
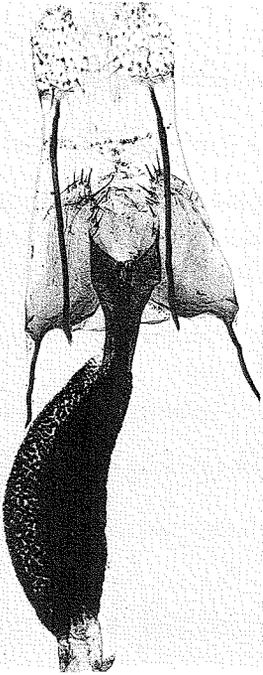
fig. 20 = apparato genitale maschile (PG Bldz 7317) Umbria, Orvieto, 12-VIII-1972.

fig. 21 = addome.

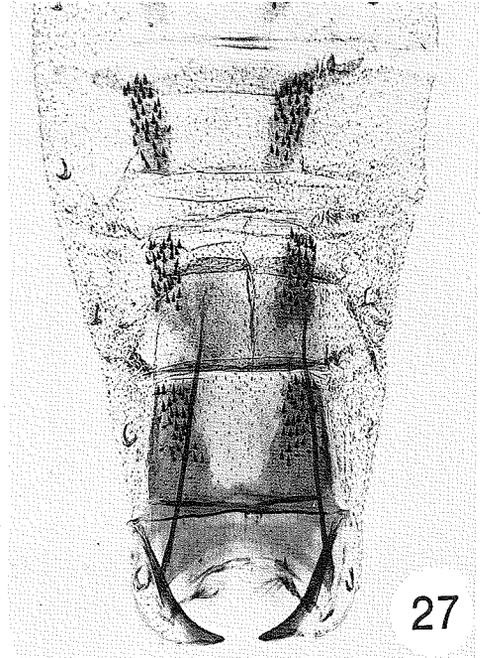
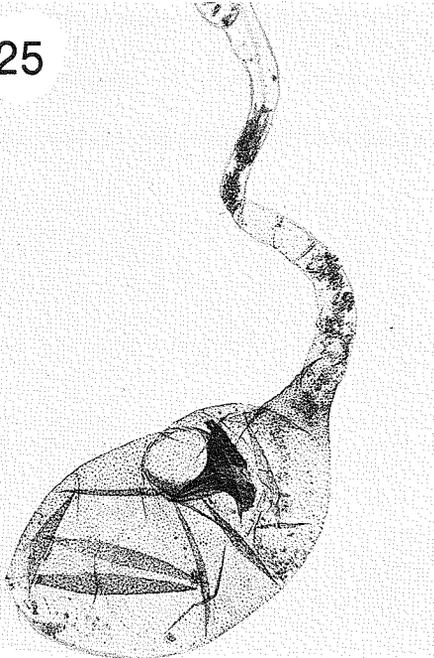
fig. 22 = particolare ingrandito di valva, sacculus e falloteca.

fig. 23 = medesimo particolare (PG Bldz 8973) Jugoslavia, Istria, dint. di Rovinj, 6/15-IX-1977, leg. Roesler & Küppers.

24



25



C. quadristraminella Toll

fig. 24 e 25 = apparato genitale femminile (PG Bldz 10.279) Turchia, prov. Konya, 20 km SW Beysehir, 1300 m, 2-IX-1983, leg. Gg. Derra.

fig. 26 = particolare ingrandito.

fig. 27 = addome.

BIBLIOGRAFIA

- BALDIZZONE G., 1964. Note di Lepidotterologia. Reperti di Ropaloceri nel Piemonte meridionale. Boll. Soc. ent. Ital., 94 (9/10): 164-167.
- BALDIZZONE G., 1965. Note di Lepidotterologia. Reperti di Ropaloceri nel Piemonte meridionale. II. Boll. Soc. ent. Ital., 95 (3/4): 62-64.
- BALDIZZONE G., 1966. Ritrovamenti di farfalle ibridi nel Tortonese (*Rhopalocera*). Boll. Soc. ent. Ital., 96 (5-6): 99.
- BALDIZZONE G., 1971. Reperti di Ropaloceri nel Piemonte meridionale. III. Boll. Ass. rom. ent., 26 (1/2): 19-26.
- BALDIZZONE G., 1979. Contributions à la connaissance des *Coleophoridae*. XIII. Les espèces de *Coleophoridae* décrites par Pierre Chrétien. Alexanor, 11 (3): 111-130.
- CHRÉTIEN P., 1899. Description d'une nouvelle espèce de *Coleophora* (*Lepidoptera*). Bull. Soc. ent. Fr.: 146-147.
- CHRÉTIEN P., 1905. Les chenilles des Santolines. Naturaliste, 22: 162-164.
- FALKOVITSH M. I., 1988. A new genus and new species of casebearers (*Lepidoptera*, *Coleophoridae*) of the fauna of Turkmenia. Revue d'Entomologie de l'Urss, 67 (4): 811-819.
- JÄCKH E., 1978. Bearbeitung der Gattung *Scythris* Hübner (*Lepidoptera*, *Scythrididae*) 4. Unbeschriebene Arten aus Italien. Boll. Mus. civ. St. nat. Verona, 5: 1-14.
- PASSERIN D'ENTRÈVES P., 1982. Note su alcuni Scitrididi della fauna italiana (*Lepidoptera*, *Scythrididae*). Boll. Mus. Zool. Univ. Torino, 6: 79-86.
- PIGNATTI S., 1982. Flora d'Italia. 3 vol. Edagricole, Bologna.
- SUIRE J., 1961. Contribution à l'étude des premiers états du genre *Eupista*. Ann. Écol. Agric. Montp., 30: 1-186, 31 pls.
- TOLL S., 1961. *Rodzina Eupistidae (Coleophoridae)* Polski. Materiały do fizjografii kraju, 32, 292 p.
- TOLL S., 1961. Zoologische Ergebnisse der Mazedonienreisen Friedrich Kasys. I. Teil. *Lepidoptera, Coleophoridae*. Sber. österr. Akad. Wiss Mathem. Nat., 170 (7/10): 279-304, 52 fig.
- TOLL S., 1962. Materialien zur Kenntnis der paläarktischen Arten der familie *Coleophoridae (Lepidoptera)*. Acta zool. Cracov., 7 (16): 577-720, 133 pls.
- TOLL S., AMSEL H. G., 1967. Coleophoriden aus Afghanistan (*Lepidoptera: Coleophoridae*). Beitr. naturk. Forsch. Südwestd., 26 (3): 5-16, 5 pls.