

Osservazioni sui Lepidotteri dell'Appennino Lucchese. (*)

IV. Geometridae

In questa quarta parte completiamo la rassegna dei Macrolepidotteri raccolti a Bagni di Lucca e dintorni con l'elenco dei Geometridi e alcune considerazioni zoogeografiche. L'ordine seguito nella elencazione e nomenclatura delle specie è quello di Leraut (1980); per le determinazioni specifiche abbiamo utilizzato i lavori di Prout (1912-1916, 1934-1939) e di Forster e Wohlfahrt (1973-1980).

Fam. GEOMETRIDAE

Sottofam. OENOCHROMINAE

Alsophila aescularia D. & S.

Bagni di Lucca: 5.III.80

Cocciglia: 5.III.80

Molto scarsa.

Sottofam. GEOMETRINAE

Pseudoterpna pruinata Hfn.

Bagni di Lucca: 5.IX.78, 9.IX.78, 27.VI.79

M. Pratofiorito 1100 m.: 14.VIII.78

Scarsa.

Pseudoterpna coronillaria Hb. (Fig. I, 1)

Bagni di Lucca: 22.VI.79, 27.VI.79, 17.VI.80, molto scarsa. Dai dati in nostro possesso Bagni di Lucca è la stazione più settentrionale della penisola per questa specie.

Geometra papilionaria L.

Bagni di Lucca: 7.VII.78, 19.VI.79, molto scarsa.

Comibaena bajularia D. & S.

Bagni di Lucca: 5.VII.80, un esemplare.

(*) Ricerche eseguite nel Laboratorio di studi ecologici e di biologia riproduttiva dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Bologna annesso al Centro Studi Sorelle Clarke di Bagni di Lucca (Lucca).

Thetidia smaragdaria F.

Bagni di Lucca: 12.VII.79.

M. Pratofiorito 1100 m.: da metà luglio agli inizi di settembre.

Orrido di Botri: 13.VII.79.

Val Fegana 1100 m.: 25.VI.79.

Frequente.

Hemithea aestivaria Hb.

Bagni di Lucca: fine giugno inizio luglio, scarsa. Presenta un'unica generazione annuale con periodo di volo molto ristretto a differenza di quanto avviene nell'Italia centrale (Teobaldelli, 1976; Prola e Racheli, 1979). Il nostro dato conferma per questa zona il ritrovamento di Verity (1904).

Chlorissa viridata L.

Bagni di Lucca: 28.VII.79.

San Cassiano: 9.VIII.80.

Molto scarsa.

Chlorissa pulmentaria Gn.

Bagni di Lucca: 20.VIII.77, 27.VI.79, 6.VIII.79, scarsa.

Microloxia herbaria Hb.

Orrido di Botri: 13.VII.79.

San Cassiano: 20.VII.79.

Scarsa.

Hemistola chrysoprasaria Esp.

Bagni di Lucca: da fine giugno ai primi di settembre.

San Cassiano: 9.VIII.80.

Frequente. Questi ritrovamenti confermano i dati di Verity (1904).

Jodis lactearia L.

Bagni di Lucca: 7.IX.78, 19.V.79; diversi esemplari in maggio ed uno solo in settembre ad indicare una probabile seconda generazione come rilevato da Teobaldelli (1976).

Sottofam. STERRHINAE

Cyclophora albiocellaria Hb.

Bagni di Lucca: 18.V.79, un esemplare.

Cyclophora annulata Schultze

Bagni di Lucca: comune in maggio - inizio giugno ed agosto.

Cyclophora pupillaria Hb.

Bagni di Lucca: molto scarsa la prima generazione in aprile, molto comune la seconda in agosto-settembre.

San Cassiano: 22.IX.79, 9.VIII.80.

Cyclophora ruficiliaria H.-S.

Bagni di Lucca: maggio e luglio-agosto, frequente soprattutto la prima generazione. Questa specie non era stata ancora segnalata per l'Appennino tosco-emiliano.

Cyclophora porata L.

Bagni di Lucca: 6.VI.78, 13.VIII.78, frequente.

Cyclophora quercimontaria Bastelberger

Bagni di Lucca: dalla fine di aprile a metà maggio ed in agosto, frequente soprattutto la prima generazione. Si tratta dei primi ritrovamenti di questa specie per l'Appennino tosco-emiliano.

Cyclophora punctaria L.

Bagni di Lucca: 7.V.78, 13-19.V.79, frequente.

Cyclophora suppunctaria Z.

Bagni di Lucca: 7.V.78, 6.VI.78, 13.VIII.78, più frequente la seconda generazione. Si tratta dei primi ritrovamenti di questa specie per l'Appennino tosco-emiliano.

Timandra griseata W. Petersen

Bagni di Lucca: frequente in maggio-giugno ed agosto-settembre.

Scopula nigropunctata Hfn.

Bagni di Lucca: 20.VIII.77, 7.VI.78, 6-9.IX.78, scarsa.

Scopula ornata Scop.

Bagni di Lucca: 4.VI.78, 13.VIII.78, 7.IX.78.

San Cassiano: 22.IX.79.

Più frequente la seconda generazione.

Scopula submutata Tr. (Fig. I, 2)

San Cassiano: 3.VII.80, un esemplare che costituisce il primo ritrovamento nell'Appennino tosco-emiliano

Scopula marginepunctata Gze

San Cassiano: 22.IX.79, un esemplare.

Scopula imitaria Hb.

Bagni di Lucca: comune a fine maggio-giugno e in settembre-ottobre.

Idaea vulpinaria H.-S.

Bagni di Lucca: 13.VIII.78, un esemplare.

Idaea filicata Hb.

Bagni di Lucca: 5.VI.78, 20.VIII.79.

San Cassiano: 16.VI.80.

Esemplari isolati.

Idaea moniliata D. & S.

Bagni di Lucca: scarsa in luglio.

Idaea biselata Hfn.

Bagni di Lucca: da giugno a settembre, verosimilmente in due generazioni.

Idaea seriata Schrk

Bagni di Lucca: 7.V.78, 19.V.79, esemplari isolati.

Idaea subsericeata Hw.

Bagni di Lucca: fine maggio - inizio giugno ed agosto.

San Cassiano: 16.VI.80.

Frequente.

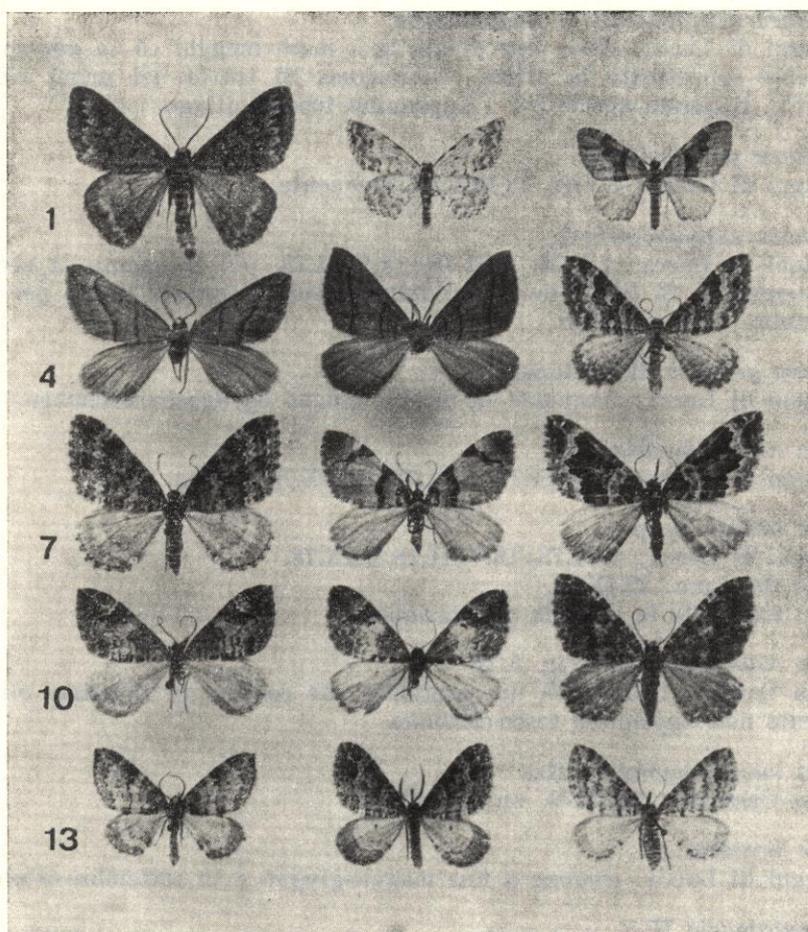


FIG. I

- 1 - *Pseudoterpna coronillaria* Hb. ♂, Bagni di Lucca 27.VI.79.
 - 2 - *Scopula submutata* Tr. ♂, San Cassiano 3.VII.80.
 - 3 - *Xanthorhoe designata* Hfn. ♂, Bagni di Lucca 4.VI.78.
 - 4 - *Scotopteryx mucronata* Scop. ♂, Monte Cimone 1500 m. 12.VI.77.
 - 5 - *Scotopteryx luridata* Hfn. ♂, Bagni di Lucca 7.IX.78.
 - 6 - *Epirrhoe molluginata* Hb. ♀, Val Fegana 1200 m. 17.VI. 80.
 - 7 - *Entephria flavicinctata* Hb. ♀, Foce a Giovo 1700 m. 22.VIII.79.
 - 8 - *Anticlea derivata* D. & S. ♀, Val Fegana 1000 m. 19.V.79.
 - 9 - *Lampropteryx suffumata* D. & S. ♂, Monte Pratofiorito 1100 m. 20.V.82.
 - 10 - *Chloroclysta citrata* L. ♂, Foce a Giovo 1700 m. 22.VIII.79.
 - 11 - *Chloroclysta truncata* Hfn. ♀, Val Fegana 1200 m. 23.IX.79.
 - 12 - *Euphya frustata* Tr. ♀, Monte Pratofiorito 1100 m. 9.VIII.78.
 - 13 - *Solitanea mariae* Stauder ♂, Bagni di Lucca 19.V.79.
 - 14 - *Perizoma didymata* L. ♂, Foce a Giovo 1700 m. 22.VIII.79.
 - 15 - *Perizoma didymata* L. ♀, Foce a Giovo 1700 m. 22.VIII.79.
- Tutti gli esemplari sono riprodotti a grandezza naturale.

Idaea trigeminata Hw.

Bagni di Lucca: 7.VII.78, un esemplare.

Idaea aversata L.

Bagni di Lucca: comune da luglio a settembre.

Idaea degeneraria Hb.

Bagni di Lucca: comune in due o più generazioni indistinte da maggio ad ottobre eccetto agosto.

Idaea straminata Bkh.

Bagni di Lucca: settembre.

San Cassiano: 15.X.79.

Frequente.

Rhodostrophia calabra Petagna

Bagni di Lucca: 27.VI.79, 15.VII.79.

San Cassiano: 3.VII.80, 9.VIII.80.

Scarsa.

Rhodometra sacraria L.

Comune su tutto il territorio da metà luglio a fine settembre

Sottofam. L A R E N T I I N A E

Cataclysmes riguata Hb.

Bagni di Lucca: luglio-agosto.

M. Pratofiorito 800 m.: 25.V.79.

Scarsa.

Scotopteryx moeniata Scop.

M. Pratofiorito 1100 m.: 14.VIII.78, un solo esemplare.

Scotopteryx bipunctaria D. & S.

M. Pratofiorito 1100 m.: agosto - inizio settembre.

San Cassiano: agosto.

Frequente.

Scotopteryx chenopodiata L.

M. Pratofiorito 1100 m.: 14.VIII.78.

Val Fegana 1200 m.: 14.VIII.80.

Frequente.

Scotopteryx mucronata Scop. (Fig. I, 4; Fig. II, 16)

Riportiamo questa specie, anche se non reperita nel territorio esaminato, poiché ne abbiamo rinvenuti due esemplari il 12.VI.77 sulle pendici del monte Cimone a quota 1500 m. appena al di là del crinale.

Scotopteryx luridata Hfn. (= *plumbaria* F.) (Fig. I, 5)

Bagni di Lucca: inizio di giugno e settembre.

Val Fegana 1100 m.: 25.VI.79.

Val Fegana 1500 m.: 5.VIII.79.

Comune. Questa specie si distingue dalla precedente soprattutto per le differenze nelle armature genitali femminili, che quindi ci sembra utile raffigurare (Fig. II, 17). *S. luridata* apparentemente non era ancora nota per l'appennino settentrionale, ma probabilmente è stata confusa con l'affine *S. mucronata*.

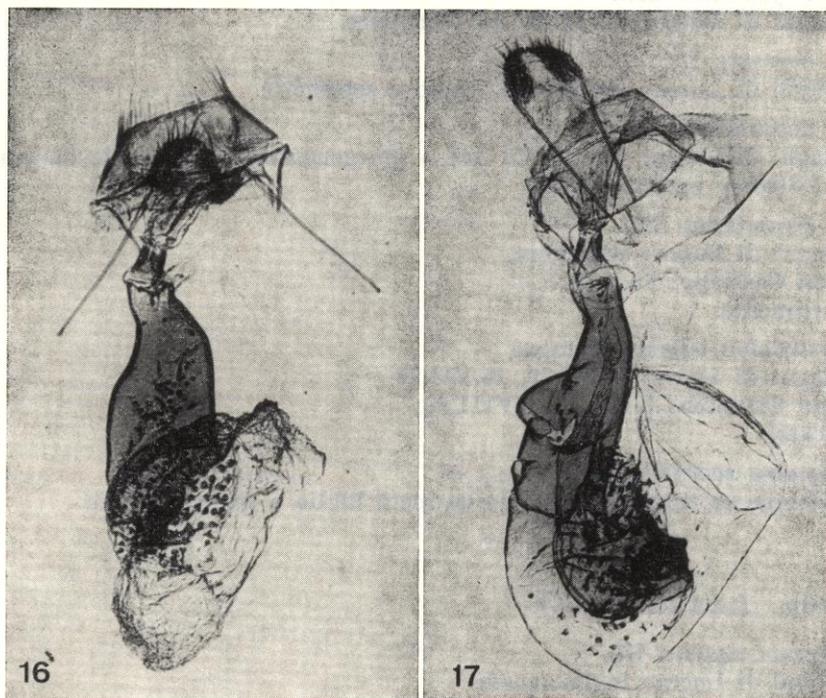


FIG. II

- 16 - Armatura genitale femminile di *Scotopteryx mucronata* Scop. Monte Cimone 1500 m. 12.VI.77. 20 ×.
17 - Armatura genitale femminile di *Scotopteryx luridata* Hfn. Bagni di Lucca 7.IX.78. 20 ×. Le differenze più significative sono a livello della forma e dimensione del *ductum bursae* notevolmente diversificato nelle due specie.

Orthonama obstipata F.

Bagni di Lucca: 27.VII.79, 9.VIII.79, esemplari isolati.

Xanthorhoe designata Hfn. (Fig. I, 3).

Bagni di Lucca: 4.VI.78, 7.IX.78, 22.IX.79. Nel territorio esaminato la specie presenta due generazioni annuali, mentre in altre regioni italiane è stata osservata un'unica generazione (Wolfsberger, 1971; Racheli et al., 1978). Si tratta dei primi ritrovamenti per l'Appennino tosco-emiliano.

Xanthorhoe spadicearia D. & S.

Bagni di Lucca: maggio e da metà agosto ad ottobre.
Val Fegana 800 m.: 26.V.79.
Molto comune.

Xanthorhoe ferrugata Cl.

Bagni di Lucca: 7.V.78, 5.VI.78, 7.VII.78, 4-5.IX.78.
M. Pratofiorito 1100 m.: 9.VIII.78.
Comune.

Xanthorhoe montanata D. & S.

Val Fegana 1100-1200 m.: 25.VI.79, 4.VII.80.

Foce a Giovo 1700 m.: 10.VIII.80.

Scarsa.

Xanthorhoe fluctuata L.

Comune in tutto il territorio fino a 1700 m. Sotto i 1300 m. presenta due generazioni annuali: la prima da aprile a giugno, la seconda in settembre-ottobre; al di sopra di questa quota una sola generazione in luglio-agosto.

Catarhoe rubidata D. & S.

Bagni di Lucca: maggio-giugno ed agosto-settembre, frequente.

Catarhoe cuculata Hfn.

Val Fegana 1100 m.: 25.VI.79, un solo esemplare.

Epirrhoe alternata Müller

Bagni di Lucca: comune in maggio - inizio giugno e settembre.

Epirrhoe molluginata Hb. (Fig. I, 6)

Val Fegana 1500 m.: 5.VIII.79.

Val Fegana 1100-1200 m.: 26.V.79, 17.VI.80.

Questi tre esemplari confermano il dato di Verity (1904) per l'Appennino tosco-emiliano.

Epirrhoe galiata D. & S.

Bagni di Lucca: 7.IX.78.

M. Pratofiorito 1100 m.: 9.VIII.78, 14.VIII.78.

San Cassiano: 18.IV.80.

Scarsa.

Camptogramma bilineata L.

Bagni di Lucca: 24.V.74, un esemplare. Nessun altro individuo negli anni successivi.

Entephria flavicinctata Hb. (Fig. I, 7)

M. Pratofiorito 1100 m.: 9.IX.78.

Foce a Giovo 1700 m.: 22.VIII.79.

Scarsa.

Entephria caesiata D. & S.

Val Fegana 1500 m.: 5.VIII.79.

Foce a Giovo 1700 m.: 22.VIII.79, 10.VIII.80.

Frequente.

Anticlea badiata D. & S.

Val Fegana 950 m.: 29.IV.79, frequente.

Anticlea derivata D. & S. (Fig. I, 8)

Val Fegana 1000 m.: 19.V.79, un esemplare.

Lampropteryx suffumata D. & S. (Fig. I, 9)

M. Pratofiorito 1100 m.: 25.V.79, 20.V.82, due esemplari. Si tratta dei primi ritrovamenti per l'Appennino tosco-emiliano.

Cosmorhoe ocellata L.

Comune in tutto il territorio fino a 1200 m. da maggio all'inizio di giugno ed in agosto-settembre.

Nebula salicata Hb.

Frequente in tutto il territorio fino a 1100 m. in primavera e in autunno. Alle quote inferiori è presente la forma tipica, mentre alle quote più elevate è più diffusa la forma *ablutaria* B.

Eulithis pyraliata D. & S.

M. Pratofiorito 1100 m.: 14.VIII.78, 9.IX.78, molto scarsa.

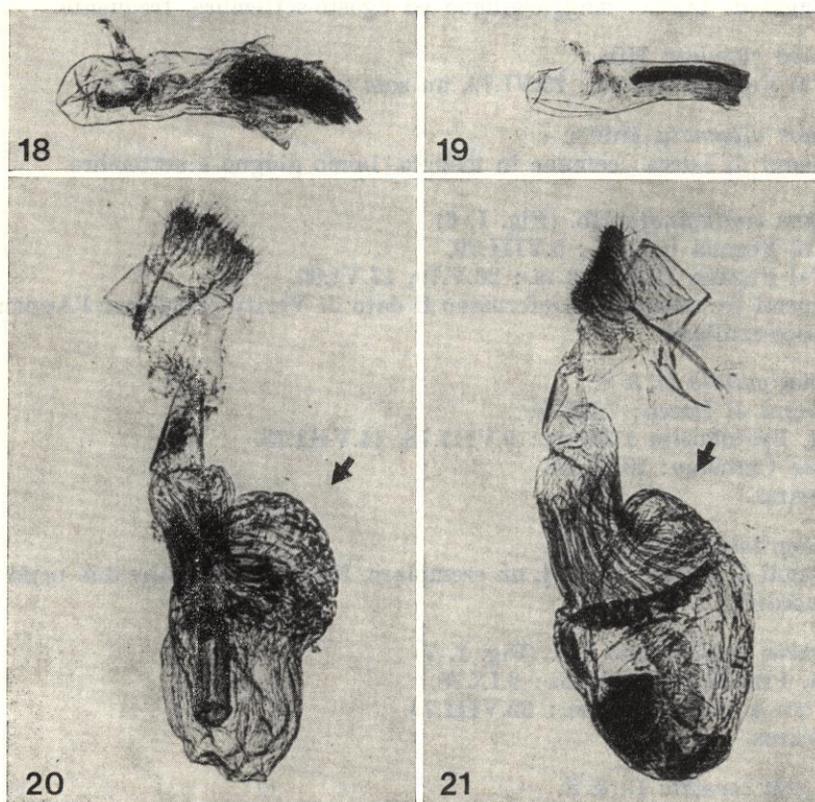


FIG. III

- 18 - Edeago di *Chloroclysta citrata* L. Foce a Giovo 1700 m. 22.VIII.79. 20 ×.
19 - Edeago di *Chloroclysta truncata* Hfn. Bagni di Lucca 13.VIII.78. 20 ×.
20 - Armatura genitale femminile di *Chloroclysta citrata* L. Foce a Giovo 1700 m. 22.VIII.79. 20 ×.
21 - Armatura genitale femminile di *Chloroclysta truncata* Hfn. Orrido di Botri 16.X.79. 20 ×.

A livello delle armature genitali maschili la differenza più rilevante tra le due specie è a carico dei cornuti del pene, più appariscenti in *C. citrata*. Per quanto riguarda le armature genitali femminili *C. citrata* presenta un'estroffessione della *bursa* molto più ampia (freccia).

Ecliptoptera silaceata D. & S.

Bagni di Lucca: maggio e da agosto alla prima decade di settembre.
M. Pratofiorito 1100 m.: 9.IX.78.
Orrido di Botri: 26.V.79.
Frequente.

Chloroclysta siterata Hfn.

Comune in tutto il territorio fino a 1100 m in autunno; pochi individui in primavera dopo lo svernamento.

Chloroclysta citrata L. (Fig. I, 10)

Foce a Giovo 1700 m.: 22.VIII.79, tre esemplari. Questa specie, legata alle brughiere d'altitudine e la cui larva si nutre prevalentemente di mirtillo, era nota per l'arco alpino (Wolfsberger, 1971) e l'alto appennino romagnolo (Zangheri, 1969); i nostri dati costituiscono i primi ritrovamenti per l'appennino tosco-emiliano. *C. citrata* presenta una distribuzione nella penisola piuttosto singolare: infatti oltre all'appennino settentrionale è presente sul versante calabro del Monte Pollino ove ne è stata raccolta una femmina, conservata nella nostra collezione, l'1.IX.80 a soli 600 m; la specie sembra invece mancare in tutto l'appennino centrale ove non è mai stata evidenziata dai numerosi autori che hanno studiato quella zona.

Data l'estrema somiglianza morfologica tra *C. citrata* e *C. truncata* è indispensabile per la determinazione specifica l'esame delle armature genitali maschili e femminili; ci sembra quindi utile raffigurare gli *aedeagi* e le *bursae* di entrambe le specie (Fig. III, 18, 19, 20, 21).

Chloroclysta truncata Hfn. (Fig. I, 11)

Bagni di Lucca: da metà agosto a metà ottobre.
Orrido di Botri: 16.X.79.
Val Fegana 1200 m.: 23.IX.79.
Frequente.

Cidaria fulvata Forst.

Scarsa in agosto su tutto il territorio oltre i 1100 m.

Thera variata D. & S.

Bagni di Lucca: 7.V.78, 28-30.IX.78, 7.X.78, 22.IX.79, 30.IX.80, comune. Abbiamo basato la determinazione di questa specie e della successiva sulla morfologia delle antenne dei maschi seguendo Krampl (1973); per quanto riguarda le valve abbiamo riscontrato una notevole variabilità individuale, tale da non permettere una determinazione valida.

Thera variata, la cui larva si nutre degli aghi di abete, nella zona da noi esaminata può essere stata introdotta passivamente con piccoli abeti da rimboschimento, oppure si nutre di altre essenze.

Thera albonigrata Höfer

Bagni di Lucca: 7.V.78, un esemplare. Anche per questa specie valgono le note biologiche della precedente. Il nostro dato conferma per l'appennino tosco-emiliano la segnalazione di Turati (1923) per Sestola.

Thera juniperata L.

M. Pratofiorito 800 m.: 29.X.78, scarsa.

Thera cupressata Gey.

Bagni di Lucca: 7.V.78, 2.VI.78, 28-30.IX.78, 30.IX.80, scarsa.

Colostygia olivata D. & S.

Bagni di Lucca, 7.V.78, due esemplari.

Colostygia pectinata Knock

Bagni di Lucca: piuttosto frequente in maggio e settembre.

Hydriomena furcata Thunb.

Foce a Giovo 1700 m.: 22.VIII.79, 18.VIII.80, tre esemplari che confermano la segnalazione di Turati (1923) per Sestola.

Hydriomena impluviata D. & S.

Bagni di Lucca: scarsa in giugno.

Horisme vitalbata D. & S.

Bagni di Lucca: comune in maggio-giugno ed agosto.

Horisme laurinata Schaw.

Bagni di Lucca: maggio-inizio di giugno e fine agosto-inizio di settembre, frequente. *H. laurinata* è da considerarsi, secondo studi recenti, buona specie distinta dall'affine *H. tersata*. Per quanto riguarda la sua distribuzione *H. laurinata* risulta diffusa in molte regioni italiane compresa la Sicilia (Rezbanyai, 1981).

Melantia procellata D. & S.

Bagni di Lucca: comune in maggio - inizio giugno ed agosto.

Triphosa dubitata L.

Bagni di Lucca: 13.V.79.

Val Fegana 950 m.: 29.IV.79.

Esemplari isolati.

Euphya frustata Tr. (Fig. I, 12)

Frequente in agosto in tutto il territorio oltre 1000 m.; un esemplare isolato a San Cassiano.

Epirrita dilutata D. & S.

Bagni di Lucca: novembre-dicembre.

M. Pratofiorito 800 m.: 29.X.78.

Scarsa.

Operophtera fagata Scharfenberg

Val Fegana 900 m.: 14.XI.79, un unico esemplare che costituisce il primo ritrovamento per l'Appennino tosco-emiliano.

Solitanea mariae Stauder (Fig. I, 13)

Bagni di Lucca: maggio e settembre.

Orrido di Botri: 26.V.79.

Scarsa. Questo endemismo italiano, già segnalato per alcune regioni (Zan-gheri, 1963; Prcla e Racheli, 1980) e per la Corsica (Leraut, 1980), in base ai nostri dati risulta presente anche nell'Appennino tosco-emiliano.

Perizoma bifaciata Hw.

Bagni di Lucca: 4-7.IX.78, molto scarsa.

Perizoma minorata Tr.

Foce a Giovo 1700 m.: 10.VIII.80, due esemplari.

Perizoma flavofasciata Thnbg

Bagni di Lucca: comune in un'unica generazione in maggio - inizio giugno.

Perizoma didymata L. (Fig. I, 14 e 15)

Foce a Giovo 1700 m.: 22.VIII.79, 5 esemplari. Per quanto concerne la distribuzione appenninica questa specie è nota solamente per il Piano delle Cinque Miglia in Abruzzo (Racheli et al., 1978).

Perizoma parallelolineata Retz.

Bagni di Lucca: 7.X.78.

San Cassiano: 15.X.79.

Val Fegana 1200m.: 23.IX.79.

Scarsa.

Eupithecia linariata D. & S.

Bagni di Lucca: 13.VIII.78, 30.IX.78, scarsa.

Eupithecia insigniata Hb.

Val Fegana 1000 m.: 19.V.79.

M. Pratifiorito 1100 m.: 25.V.79.

Scarsa.

Eupithecia centaureata D. & S.

Bagni di Lucca: 5.VI.78, 27.V.79.

San Cassiano: 20.VIII.79.

Scarsa.

Eupithecia breviculata Donz.

San Cassiano: 9.VIII.80, un unico esemplare.

Eupithecia cretacea fenestrata Mill. (Fig. IV, 22)

Foce a Giovo 1700 m.: 10.VIII.80, un esemplare. Questa specie, la cui larva si nutre di *Veratrum album*, era nota del Trentino-Alto Adige, Friuli, Piemonte e Alpi Marittime (Wolfsberger, 1971). Il nostro dato è il primo ritrovamento per l'appennino.

Eupithecia absinthiata Cl.

Bagni di Lucca: 6-9.IX.78, esemplari isolati.

Eupithecia semigraphata Brd

Bagni di Lucca: 7-9.IX.78, 16.VIII.80.

M. Pratifiorito 1100 m.: 9.IX.78.

San Cassiano: 20.VIII.79, 9.VIII.80, 30.IX.80.

Frequente.

Eupithecia innotata Hfn.

M. Pratifiorito 1100 m.: 25.V.79.

Val Fegana 1000 m.: 19.V.79.

Scarsa.

Eupithecia ericeata Rbr

Comune in tutto il territorio fino a 1000 m. da settembre all'inizio di ottobre.

Gymnoscelis rufifasciata Hw.

Specie diffusa in tutto il territorio fino a 1100 m. ove è molto più scarsa; vola in marzo-aprile, giugno ed agosto-settembre in tre generazioni.

Chloroclystis vata Hw.

Bagni di Lucca: comune da maggio a settembre con continuità.

Chesias rufata F.

Comune in tutto il territorio fino a 1100 m. con schiusura da marzo ai primi di giugno alle quote più basse e da maggio a luglio alle quote maggiori.

Aplocera plagiata L.

Comune in tutto il territorio fino a 1100 m. in due generazioni che sfarfallano in giugno e settembre-ottobre.

Aplocera efformata Gn. (Fig. IV, 23)

Bagni di Lucca: 24.X.77, 29-30.IX.78, esemplari isolati che costituiscono i primi dati relativi a questa specie per l'Appennino tosco-emiliano.

Aplocera praeformata Hb.

Comune in tutto il territorio oltre i 1000 m. da fine giugno ad agosto.

Aplocera lythoxylata Hb.

Foce a Giovo 1700 m.: 22.VIII.79, 16.VIII.81, scarsa. Si tratta della stazione più meridionale lungo l'Appennino di questa specie infeudata nelle brughiere d'altitudine (Vaccinio-hypericetum) e già evidenziata in un precedente lavoro (Marini e Trentini, 1979).

Odezia atrata L.

Diffusa in tutto il territorio nella zona del faggio tra i 500 e i 1200 m. Stranamente, nonostante la sua vistosità, questa specie non era stata riportata per l'Appennino tosco-emiliano.

Hydrelia flammeolaria Hfn. (Fig. IV, 29)

Bagni di Lucca: 19.V.79, 27.V.79, due esemplari che sono i primi ritrovamenti nell'Appennino tosco-emiliano.

Minoa murinata Scop.

Bagni di Lucca: aprile-maggio, scarsa.

Trichopteryx carpinata Bkh. (Fig. IV, 25)

Orrido di Botri: 26.V.79, un solo esemplare.

Nothocasis sertata Hb. (Fig. IV, 26)

M. Pratofiorito 1100 m.: 2.X.80, un unico esemplare che conferma per l'Appennino tosco-emiliano il dato di Turati (1923).

Sottofam. BOARMIINAE

Lomaspilis marginata L.

Comune in tutto il territorio fino a 1100 m.; a Bagni di Lucca presenta due generazioni in maggio e luglio-agosto, più in alto una sola generazione a fine giugno.

Ligdia adustata D. & S.

Bagni di Lucca: comune con continuità da marzo a settembre con più generazioni non distinguibili.

Stegania trimaculata Vill.

Bagni di Lucca: 3-5.VI.78, esemplari isolati.

Semiothisa notata L.

Bagni di Lucca: 7.V.78, 1-6.VI.78, 13-19.V.79, 11.VII.79, comune.

Semiothisa alternaria Hb.

Bagni di Lucca: comune in due generazioni: la prima in maggio-giugno, la seconda in luglio-agosto.

Semiothisa liturata Cl.

Bagni di Lucca: 28.VII.79, 5.VIII.79.

M. Pratofiorito 1100 m.: 26.VI.79.

Scarsa.

Semiothisa clathrata L.

Bagni di Lucca: 25.IV.79, un unico esemplare.

Rhoptria asperaria Hb.

Bagni di Lucca: 4-9.IX.78, 16.VIII.80, scarsa; si tratta dei primi ritrovamenti per l'Appennino tosco-emiliano.

Cepphis advenaria Hb. (Fig. IV, 27)

Bagni di Lucca: 2.VI.78, 17.VI.80, scarsa. Questa specie è estremamente localizzata e scarsa in Italia: è riportata per il Trentino e la Campania (Mariani, 1940-41) e l'Umbria (Racheli et al., 1978).

Petrophora chlorosata Scop. (Fig. IV, 28)

Bagni di Lucca: frequente in maggio.

Val Fegana 1200: 17.VI.80, un esemplare.

Questa specie risulta nuova per l'Appennino tosco-emiliano.

Plagodis pulveraria L. (Fig. IV, 30)

Piuttosto comune e diffusa in tutto il territorio fino a 600 m. Presenta due generazioni da fine aprile a maggio ed in agosto; la seconda generazione, di dimensioni inferiori, è decisamente più scarsa.

Plagodis dolabraria L.

Bagni di Lucca: molto comune in maggio-giugno.

Orrido di Botri: 26.V.79, due esemplari.

Nel territorio esaminato questa specie è stata rinvenuta solo in primavera, mentre nelle attigue Alpi Apuane l'abbiamo raccolta anche il 23.VIII.79 a M. Altissimo, 900 m.

Pachynemia hippocastanaria Hb.

Comune in tutto il territorio fino a 600 m. Abbiamo rinvenuto esemplari da febbraio ad ottobre con l'eccezione di luglio; sono presenti verosimilmente più generazioni indistinte. Un esemplare è stato raccolto a M. Pratofiorito 1100 m. il 9.IX.78.

Sthanella tibiaria Rbr (Fig. IV, 24)

Bagni di Lucca: molto comune in una sola generazione in settembre-ottobre. Questa specie è estremamente scarsa e localizzata in ambienti a flora mediterranea: in Italia è nota per alcune località dell'Italia centrale (Teobaldelli, 1976; Racheli e al., 1978) e per S. Marcello Pistoiese (Verity, 1904); quest'ultimo autore riporta anche indirettamente questa specie per il Piemonte.

Opisthograptis luteolata L.

Comunissima in tutto il territorio fino a 500 m. Presenta due generazioni in maggio-giugno ed agosto-settembre.

Epione repandaria Hfn.

Bagni di Lucca: 5.IX.78, un solo esemplare.

Pseudopanthera macularia L.

Frequente in luglio in tutto il territorio oltre i 600 m.

Apeira syringaria L.

Bagni di Lucca: 6-9.IX.78, molto scarsa.

Ennomos quercinaria Hfn.

Val Fegana 1200 m.: 23.IX.79, un esemplare.

Selenia dentaria F.

Bagni di Lucca: due generazioni in aprile-maggio e luglio-agosto.

Val Fegana 1000 m.: 19.V.79.

Frequente.

Selenia lunularia Hb.

Bagni di Lucca: comune da metà aprile ai primi di giugno ed in luglio-agosto.

Orrido di Botri: 26.V.79, un esemplare.

Selenia tetralunaria Hfn.

Bagni di Lucca: comune da fine aprile alla prima decade di settembre con una prima generazione, di dimensioni cospicue e di colorazione più contrastata, limitata ad aprile-maggio.

Orrido di Botri: 26.V.79.

Cocciglia: 19.IV.80.

Crocallis tusciaria Bkh.

Bagni di Lucca: 4.XI.78, 28.X.81.

Orrido di Botri: 16.X.79.

Frequente.

Crocallis elinguaris L.

Bagni di Lucca: da fine luglio ad agosto.

M. Pratofiorito 1100 m.: da metà agosto alla prima decade di settembre.

Frequente.

Ourapteryx sambucaria L.

Bagni di Lucca: 7.VII.78, 19.VI.79, 5.VII.80.

Orrido di Botri: 13.VII.79.

Scarsa.

Colotois pennaria L.

Frequente e diffusa in tutto il territorio fino a 1100 m. da metà ottobre ai primi di dicembre.

Angerona prunaria L.

Bagni di Lucca: 9.IX.78, un esemplare.

Apocheima pilosaria D. & S.

Bagni di Lucca: 5.III.80.
Cocciglia: 5.III.80.
M. Pratofiorito 1100 m.: 7.III.79.
Esemplari isolati.

Lycia hirtaria Cl.

Bagni di Lucca: molto comune da metà marzo a metà maggio.
Val Fegana 1000: 19.V.79, un esemplare.
M. Pratofiorito 1100 m.: 25.V.79, un esemplare.

Biston strataria Hfn.

Frequente in tutto il territorio fino a 1000 m. da fine marzo a metà maggio. Abbiamo raccolto solo maschi.

Biston betularia L.

Bagni di Lucca: comune da maggio ad agosto con continuità. Sono stati attratti alle lampade solamente maschi.

Agriopsis leucophaearia D. & S.

Cocciglia: 5.III.80, un esemplare.

Agriopsis marginaria F.

Presente con esemplari isolati in tutto il territorio limitatamente alle quote più basse dalla fine di febbraio all'inizio di marzo.

Erannis defoliaria Cl.

Bagni di Lucca: 26.XI.78.
M. Pratofiorito 850 m.: 2.XII.78.
M. Pratofiorito 1100 m.: 28.X.81.
Esemplari isolati.

Crocota lutearia F.

Foce a Giovo 1700 m.: 22.VIII.79, 10.VIII.80, frequente. E' questa una delle pochissime stazioni appenniniche in cui vola la specie.

Nychiodes obscuraria Vill.

M. Pratofiorito 800 m.: 18.VII.74, un esemplare.

Menophra abruptaria Thnbg

Comune in tutto il territorio fino a 1000 m. Presenta due generazioni la prima dalla fine di gennaio a maggio, la seconda dalla fine di agosto ad ottobre.

Synopsia sociaria Hb.

San Cassiano: 20.VIII.79, tre esemplari.

Peribatodes rhomboidaria D. & S.

Molto comune in tutto il territorio fino a 600 m. Ha due generazioni annuali: la prima in maggio - inizio giugno e la seconda da agosto ad ottobre.

Cleora cinctaria D. & S.

Bagni di Lucca: 26.IV.79, 19.V.79.
Orrido di Botri: 26.V.79.
M. Pratofiorito 1100 m.: 3.VI.78, 25.V.79.
Scarsa.

Alcis repandata L.

Orrido di Botri: 13.VII.79.

M. Pratofiorito 1100 m.: 14.VIII.78.

Foce a Giovo 1700 m.: 10.VIII.80.

Scarsa.

Serraca punctinalis Scop.

Bagni di Lucca: fine maggio-inizio giugno ed agosto-settembre.

Orrido di Botri: 26.V.79.

Frequente.

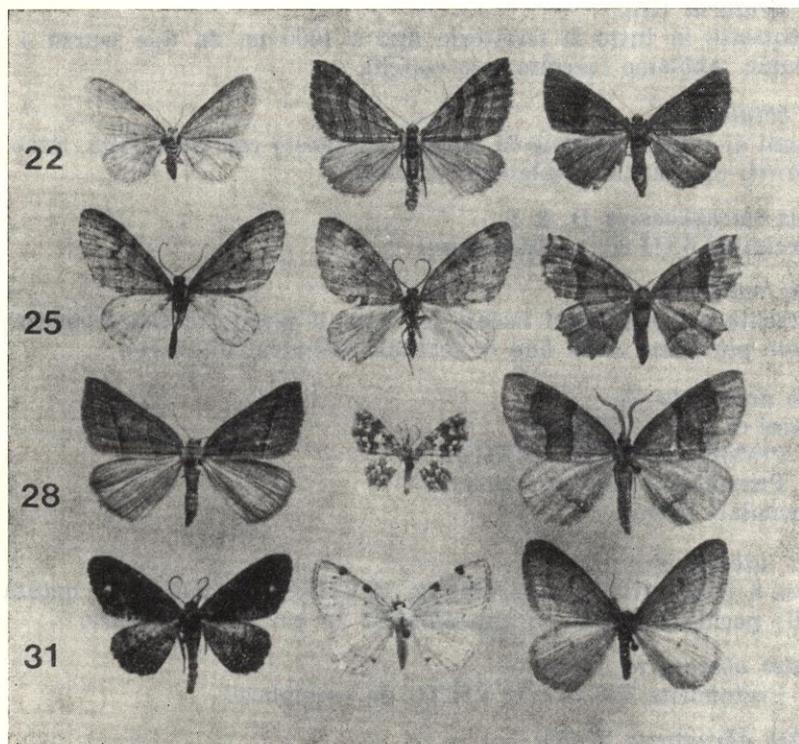


FIG. IV

22 - *Eupithecia cretacea fenestrata* Mill. ♀, Foce a Giovo 1700 m. 10.VIII.80.

23 - *Aplocera efformata* Gn. ♀, Bagni di Lucca 29.IX.78.

24 - *Sthanella tibiaria* Rbr ♀, Bagni di Lucca 7.IX.78.

25 - *Trichopteryx carpinata* Bkh. ♂, Orrido di Botri 26.V.79.

26 - *Nothocasis sertata* Hb. ♂, Monte Pratofiorito 1100 m. 2.X.80.

27 - *Cepphis advenaria* Hb. ♀, Bagni di Lucca 17.VI.80.

28 - *Petrophora chlorosata* Scop. ♀, Bagni di Lucca 13.V.79.

29 - *Hydrelia flammeolaria* Hfn. ♂, Bagni di Lucca 27.V.79.

30 - *Plagodis pulveraria* L. ♂, Bagni di Lucca 25.IV.79.

31 - *Ectropis caversaria* Hb. ♂, Bagni di Lucca 5.VI.78.

32 - *Lomographa bimaculata* F. ♀, Bagni di Lucca 4.VI.78.

33 - *Theria primaria* Hw. ♂, Monte Pratofiorito 1100 m. 25.I.79.

Tutti gli esemplari sono riprodotti a grandezza naturale.

Fagivorina arenaria Hfn.

Bagni di Lucca: due generazioni: la prima dalla fine di maggio a metà giugno, la seconda dalla fine di luglio ai primi di settembre.

Orrido di Botri: 26.V.79.

Frequente.

Ascotis selenaria D. & S.

Bagni di Lucca: giugno ed agosto in due generazioni, scarsa.

Ectropis crepuscularia D. & S.

Bagni di Lucca: marzo, da fine aprile a metà maggio, agosto e ottobre in quattro generazioni.

Cocciglia: 5.III.80.

Val Fegana 800 m.: 24.IV.79.

Comune.

Ectropis extersaria Hb. (Fig. IV, 31)

Bagni di Lucca: 3-6.VI.78, 25.VI.79, scarsa. I nostri dati confermano la segnalazione di Verity (1904) per la Toscana.

Ematurga atomaria L.

Bagni di Lucca: la prima generazione vola da metà marzo a maggio, la seconda, molto più scarsa, in luglio.

Adactylotis contaminaria Hb.

Bagni di Lucca: 3-5.VI.78, tre esemplari.

Tephronia sepiaria Hfn.

Bagni di Lucca: 27.VII.79, 13.VIII.80, esemplari isolati.

Cabera pusaria L.

Bagni di Lucca: da maggio a settembre con continuità.

Orrido di Botri: 26.V.79.

Frequente.

Cabera exanthemata Scop.

Bagni di Lucca: da maggio ai primi di giugno e in settembre, scarsa.

Lomographa bimaculata F. (Fig. IV, 32)

Bagni di Lucca: vola da maggio agli inizi di giugno, frequente.

Theria primaria Hw. (Fig. IV, 33)

M. Pratofiorito 1100 m.: 25.I.79, frequente. Questa specie, distinguibile dall'affine *T. rupicapraria* D. & S. per le differenze a livello delle armature genitali maschili, non era ancora nota, a quanto ci risulta, per l'Italia. Nella nostra collezione è presente anche un esemplare raccolto il 12.II.81 nei pressi di Morano Calabro (Cosenza). Verosimilmente noi riteniamo che molte delle segnalazioni di *T. rupicapraria* per l'Italia possano essere riferite in realtà a *T. primaria*.

Campaea margaritata L.

Bagni di Lucca: comune da fine maggio ai primi di luglio e da metà agosto alla fine d'ottobre.

Campaea honoraria D. & S.

Bagni di Lucca: due generazioni, la prima da fine aprile all'inizio di maggio, la seconda molto più comune da metà agosto a metà ottobre.

Hylaea fasciaria L.

Bagni di Lucca: 6.IX.78, 26.VI.79, 23.VIII.79, scarsa.

Gnophos furvatus D. & S.

M. Pratofiorito 1100 m.: 9-14.VIII.78, 4.IX.78, 4.VIII.79, frequente.
Questi ritrovamenti confermano la segnalazione di Verity (1904) per S. Marcello Pistoiese.

Gnophos obscuratus D. & S.

M. Pratofiorito 1100 m.: 14.VIII.78, 9.IX.78, due esemplari.

Gnophos glaucinarius Hb.

Frequente in tutto il territorio da 500 a 1500 m. in due generazioni in maggio-giugno e luglio-agosto con sfarfallamenti in maggio alle quote più basse.

Gnophos variegatus Dup.

Bagni di Lucca: 25.IV.79, 19.V.79, 20.V.82, esemplari isolati che costituiscono i primi ritrovamenti per l'appennino settentrionale.

Siona lineata Scop.

M. Pratofiorito 1100 m.: 8.VII.78, 26.VI.79, 13.VII.79.

Val Fegana 1100 m.: 25.VI.79.

Frequente.

Dyscia conspersaria F.

M. Pratofiorito 1100 m.: 14.VIII.78, 26.VI.79, molto scarsa.

Perconia strigillaria Hb.

M. Pratofiorito 1100 m.: 8.VII.78.

Val Fegana 1100 m.: 25.VI.79.

Scarsa.

A conclusione di questa quarta parte dedicata ai Geometridi, ci sembra opportuno ricordare quelle entità più rimarchevoli per la frammentarietà della loro distribuzione e che sono da aggiungere alla fauna della Toscana:

Sottofam. GEOMETRINAE

Pseudoterpna coronillaria Hb. *

Cyclophora albiocellaria Hb.

Cyclophora ruficiliaria H.-S. *

Cyclophora suppunctaria Z. *

Scopula submutata Tr. *

Sottofam. LARENTIINAE

Scotopteryx luridata Hfn. *

Xanthorhoe designata Hfn. *

Xanthorhoe spadicearia D. & S.

Entephria caesiata D. & S.
Anticlea derivata D. & S.
Lampropteryx suffumata D. & S. *
Chloroclysta siterata Hfn.
Chloroclysta citrata L. *
Thera albonigrata Höfer
Hydriomena furcata Thnbg
Triphosa dubitata L.
Euphya frustata Tr.
Epirrita dilutata D. & S.
Operophtera fagata Scharfenberg *
Solitanea mariae Stauder *
Perizoma minorata Tr.
Perizoma didymata L. *
Eupithecia cretacea fenestrata Mill. *

Aplocera eformata Gn. *
Odezia atrata L. *
Hydrelia flammeolaria Hfn. *
Trichopteryx carpinata Bkh.
Nothocasis sertata Hb.

Sottofam. BOARMIINAE

Rhoptria aspersaria Hb. *
Cepphis advenaria Hb. *
Petrophora chlorosata Scop. *
Plagodis pulveraria L.
Epione repandaria Hfn.
Colotois pennaria L.
Apocheima pilosaria D. & S.
Theria primaria Hw. *

quelle contraddistinte con l'asterisco, oltre a *Cyclophora quercimontaria* Bastelberger e a *Gnophos variegatus* Dup., non erano comprese nella Lepidotterofauna dell'appennino tosco-emiliano.

RIASSUNTO

Nel presente lavoro sui Geometridi dell'appennino lucchese sono riportate le specie raccolte dal 1977 al 1982; vengono forniti dati sui periodi di volo, la frequenza e la corologia ed alcune particolarità morfologiche delle specie trattate.

The Lepidoptera of the Apennines of Lucca (Tuscany). IV. Geometridae

SUMMARY

The authors list the geometrids collected in the Apennines of Lucca since 1977 to 1982. Some observations on the biology, morphology, and distribution of listed species are added. The catalogue includes 174 species, 21 being new to Apennines between Tuscany and Emilia, i.e.: *Pseudoterpna coronillaria* Hb., *Cyclophora ruficiliaria* H.-S., *C. quercimontaria* Bastelberger, *C. suppunctaria* Z., *Scopula submutata* Tr., *Sco-*

topteryx luridata Hfn., *Xanthorhoe designata* Hfn., *Lampropteryx suffumata* D. & S., *Chloroclysta citrata* L., *Operophtera fagata* Scharfenberg, *Solitanea mariae* Stauder, *Perizoma didymata* L., *Eupithecia cretacea fenestrata* Mill., *Aplocera efformata* Gn., *Odezia atrata* L., *Hydrelia flammeolaria* Hfn., *Rhoptria aspersaria* Hb., *Cepphis adenaria* Hb., *Petrophora chlorosata* Scop., *Theria primaria* Hw., *Gnophos variegatus* Dup. Among the other species 36 were unknown in Tuscany.

BIBLIOGRAFIA

- FORSTER W., WOHLFAHRT T. A., 1973-1980. — Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Vol. 5. Spanner (Geometridae). - *Franckh'sche Verlagshandlung*, Stuttgart.
- KRAMPL F., 1973. — Taxonomische Kriterien für die Arten *Thera variata* (Den. et Schiff.), *T. stragulata* (Hb.) und *T. albonigrata* (Höfer) (Lepidoptera, Geometridae). - *Acta ent. bohemoslov.*, 70: 272-281.
- LERAUT P., 1980. — Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. - *Suppl. Alexanor*, Paris 1-334.
- MARIANI M., 1940-41. — Fauna Lepidopterorum Italiae. Pt. I. Catalogo ragionato dei Lepidotteri d'Italia. - *Giorn. Sc. nat. ed econ.*, Palermo, 42: 1-236.
- MARINI M., TRENTINI M., 1979. — Reperti di Eteroceri nell'appennino lucchese (Lepidoptera). - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 111: 136-140.
- PROLA C., RACHELI T., 1979. — I Geometridi dell'Italia Centrale. Parte I. Oenochrominae, Hemitheinae, Sterrhinae, Larentiinae (Pars). - *Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna*, 34: 191-246.
- PROLA C., RACHELI T., 1980. — I Geometridi dell'Italia Centrale. Parte II. Larentiinae, Ennominae. - *Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna*, 35: 29-108.
- PROUT L. B., 1912-1916. — Géometrides. In Seitz A. (ed.) *Les Macrolépidoptères du Globe*. Vol. 4. *Alfred Kernen*, Stuttgart.
- PROUT L. B., 1934-1939. — Brepinae, Oenochrominae, Hemitheinae, Sterrhinae, Larentiinae. In Seitz A. (ed.) *Die Gross-Schmetterlinge der Erde*, Suppl. 4. - *Alfred Kernen*, Stuttgart.
- RACHELI T., PROLA C., PROVERA P., 1978. — Note su alcuni Lepidotteri dell'Italia Centrale. - *Boll. Ass. romana Ent.*, Roma, 33: 19-39.
- REZBANYAI L., 1981. — Zur Verbreitung der *Horisme*-Arten *tersata* Denis & Schiffermüller 1775 und *laurinata* Schawerda 1919 in Europa (Geometridae). - *Nota lepid.* 4: 159-166.
- TEOBALDELLI A., 1976. — I Macrolepidotteri del Maceratese e dei Monti Sibillini (Appennino Umbro-Marchigiano) (Primo contributo alla conoscenza dei Lepidotteri delle Marche). - *Note ed Appunti sperimentali di Entomologia agraria*, Perugia, 16: 81-346.
- TURATI E., 1923. — Cinque anni di ricerche nell'Appennino modenese (Note di Lepidotterologia). - *Att. Soc. ital. Sc. nat.*, Pavia, 62: 1-74.
- VERITY R., 1904. — Elenco dei Lepidotteri raccolti nell'Appennino pistoiese (700 m). - *Bull. Soc. ent. ital.*, Firenze, 36: 58-93.
- WOLFSBERGER J., 1971. — Die Macrolepidopterenfauna des Monte Baldo in Oberitalien. - *Mem. Mus. civ. Stor. nat.*, Verona, Mem. f. serie n. 4.
- ZANGHERI P., 1969. — Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna. Tomo III. - *Mus. Civ. Stor. Nat. Mem. f. serie n. 1*, Verona.
- ZANGHERI S., 1963. — Considerazioni sulla fauna Lepidotterologica dei massicci montani della Calabria. - *Arch. Bot. Biogeogr.*, Padova, 39: 256-278.