

Edgardo Bertaccini & Axel Hausmann

***Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900
rinvenuta sull'Appennino tosco-romagnolo**

(Insecta: Lepidoptera: Psychidae)

Abstract

[*Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900: first record of this psychid moth from Tosco-Romagnolo Apennines (Insecta: Lepidoptera: Psychidae)]

For the first time, the presence of *Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900 is reported from a location on the Apennine ridge (Italy: Tuscan-Romagna Apennines). The record is of particular interest because previously this species was known only from the Alpine regions.

Key words: Lepidoptera, Psychidae, *Epichnopterix montana*, new record, Apennines, Appennino tosco-romagnolo, Romagna, Italy.

Riassunto

Per la prima volta viene segnalata la presenza di *Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900 in una stazione della dorsale appenninica (Italia: Appennino tosco-romagnolo). Il dato è di particolare interesse in quanto questa specie in precedenza era nota solo per le regioni alpine.

Introduzione

Nell'ultimo decennio, la regione Emilia-Romagna è stata sottoposta a ricerche particolarmente accurate che hanno portato, per quanto concerne la famiglia Psychidae, alla scoperta di otto taxa inediti così suddivisi:

- 4 **Dahlicini:** *Dahlia casentinensis* Bertaccini, 2013; *Dahlia* (*Siederia*) *albericensis* (Bertaccini, 2016); *Dahlia* (*Siederia*) *balzella* (Bertaccini, 2016) e *Dahlia friniatica* Bertaccini & Hausmann, 2021;
- 2 **Oiketiceinae:** *Ptilocephala pyrenaella ducalis* Bertaccini, 2017 e *Phalacropterix valentinae* Bertaccini, 2018;
- 2 **Epichnopterigini:** *Epichnopterix focegiovensis* Bertaccini & Hausmann, 2019, *Epichnopterix focegiovensis gracilis* Bertaccini & Hausmann, 2022.

Di rilievo pure alcune specie nuove per la regione: *Diplodoma adpersella* Heinemann, 1870; (BERTACCINI, 2014, 2020); *Dahlica exulans* Herrmann, 2000 (BERTACCINI, 2019); *Rebelia* sp. (BERTACCINI, 2020); e *Ptilocephala plumifera* Ochsenheimer, 1810 (BERTACCINI & HAUSMANN, 2021).

Le sorprese non sembrano ancora finite, poiché le ricerche effettuate in questo ultimo periodo nella Romagna meridionale/Montefeltro (comune di Montecopiolo RN -Parco Naturale regionale del Sasso Simone e Simoncello) hanno portato alla scoperta di *Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900, specie sinora ritenuta endemica dell'arco alpino.

Da alcuni astucci larvali di *Epichnopterix* raccolti fra 1100 e 1180 metri sul Monte Palazzolo (RN) fra l'agosto 2021 e febbraio 2022, sono schiusi alcuni esemplari affini alla comune *Epichnopterix plumella* (Denis & Schiffermüller, 1775) unica specie al momento conosciuta per la Romagna. La comparazione dei caratteri morfologici ha poi evidenziato successivamente una netta divergenza fra i fenotipi di Monte Palazzolo e quelli di tutte le altre popolazioni italiane di *Epichnopterix plumella*, constatando invece una particolare correlazione con *Epichnopterix montana* Heylaerts. Tali osservazioni sono state avvalorate anche dalla genetica molecolare.

Discussione

Il genere *Epichnopterix* è esclusivamente limitato alla regione Palearctica. Solo una specie è segnalata in Sud Africa, ma la sua collocazione nel genere *Epichnopterix* sembra discutibile (ARNSCHEID & WEIDLICH, 2017).

Prima di questa nota, *Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900 era ritenuta specie strettamente alpina (Loc. typ.: Svizzera, Graubünden, Bergün, valle Albula; Francia, Saint-Martin Lantosque) diffusa in Svizzera, Francia, Italia, Austria e Slovenia. Attualmente le segnalazioni italiane a nostra disposizione, quasi tutte non ancora supportate dalla genetica molecolare, offrono la seguente distribuzione (Fig. 2):

Piemonte: Valle di Susa (TO): Monte Chaberton, Forte Pramand (HELLMANN & BERTACCINI, 2004); Armeno (NO), Miasino (NO) (HELLMANN & PARENZAN, 2010); Colle della Maddalena (CN), 2000 m, 3.V.2000 (leg. et coll. L. Cassulo); Val Argentera loc. 7 Fontane (TO), 2200 m, 20.VI.2010 (leg. C. Cabella).

Valle d'Aosta: parco Monte Avic: Alpe Cousse- Lac Blanc (BROCKMANN *et al.*, 1993; HELLMANN *et al.*, 1999).

Alto Adige: Dolomiti di Sesto 1900-2100 m, 26.V.1953 (SIEDER, 1954a); Passo Pordoi, Sasso Lungo (WEIDLICH, 2015); Stelvio: Lago d'Oro, 2600 m, 19.VII.1977 (leg. et coll. Nardelli); Stelvio: Solda, 2200 m, 7.VII.1987 (leg. et coll. Bertaccini).

Trentino: Alpe Pozze (ARNSCHEID, 1981).

Veneto: Lago di Garda: Pai (VR) (WOLFSBERGER, 1965).

Friuli: Montasio 30.VI.1951, Val Raccolana 21.V.1951 (SIEDER & LOEBEL, 1954); Sella

Nevea, Malga Cregnedul (KUSDAS & THURNER, 1955); Alpi Carniche (UD): Monte Crostis 2000 m, 2.VI.2005 (leg. Morandini in coll. Bertaccini).

Romagna: Montefeltro: Villagrande, M.te Palazzolo (stazione oggetto della presente nota).

La descrizione originale di *Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900 è supportata da un corredo diagnostico molto sintetico, poche righe per indicare dimensioni relativamente grandi, ali densamente ricoperte di peli e scaglie bruno nerastre e astucci larvali corti e larghi. Fra i lavori più importanti per lo studio delle *Epichnopterix*, figurano certamente quelli di HÄTTENSCHWILER (1997) e ARNSCHIED & WEIDLICH (2017) con linee guida per una corretta identificazione di tutti i taxa, ma le prime basi furono certamente dettate da SIEDER & LOEBEL (1954), ove fra l'altro trattando di *E. montana* presero a riferimento un ♂ di Montasio per istituire un Neotipo (loc. typ. Italia, Alpi Giulie: Montasio 1800 m) senza però accorgersi che i Sintipi erano già disponibili presso RMNH = Museo di Storia Naturale di Leiden in Olanda (SOBCZYK, 2011). Comunque, per una corretta diagnosi, le popolazioni romagnole sono state comparate con fenotipi fra i più attendibili, provenienti da popolazioni delle Alpi Giulie e Alpi Carniche, avvalendosi pure dell'orientamento offerto dalla genetica molecolare. I reperti della Romagna provengono dal Montefeltro (comune di Montecopiolo), Villagrande: praterie sommitali di Monte Palazzolo (RN) (Fig. 1) caratterizzate da una vegetazione prevalentemente xerofila (*Xerobrometes* a *Bromus erectus*, *Poa pratensis* e *Festuca* sp.), costellata da sporadici arbusti di ginepro e rosa selvatica e arricchite in primavera da splendide fioriture di orchidee. Altri Psychidae di un certo interesse per questa stessa area sono: *Ptilocephala wockei* (Standfuss, 1882) e *Phalacropterix apiformis* (Rossi, 1790), mentre fra i ropaloceri è rilevante la presenza di *Melanargia russiae* (Esper, 1783), che qui raggiunge il limite settentrionale di diffusione in Italia (BERTACCINI, 1991).

Reperti e note comparative

Complessivamente sono stati rinvenuti 16 ♂♂ e 3 ♀♀, tutti gli esemplari sono stati ottenuti ex larva o ex pupa. Gli adulti in cattività sono schiusi dal 20 febbraio al 7 marzo 2022, mentre in quelle stesse date, in natura, non è stato trovato alcun adulto. Le dimensioni dei ♂♂ hanno registrato misure comprese fra 11.2 e 14 mm, con una media pari a 12.16 mm. Forma e dimensioni squame (classe 1-3), colore di fondo, disegno nervulare, apparato genitale e tergiti rientranti nel grado di variabilità di *Epichnopterix montana* Heylaerts (Figg. 9-20); solo gli astucci larvali per via della forma meno bombata hanno un aspetto più lineare.



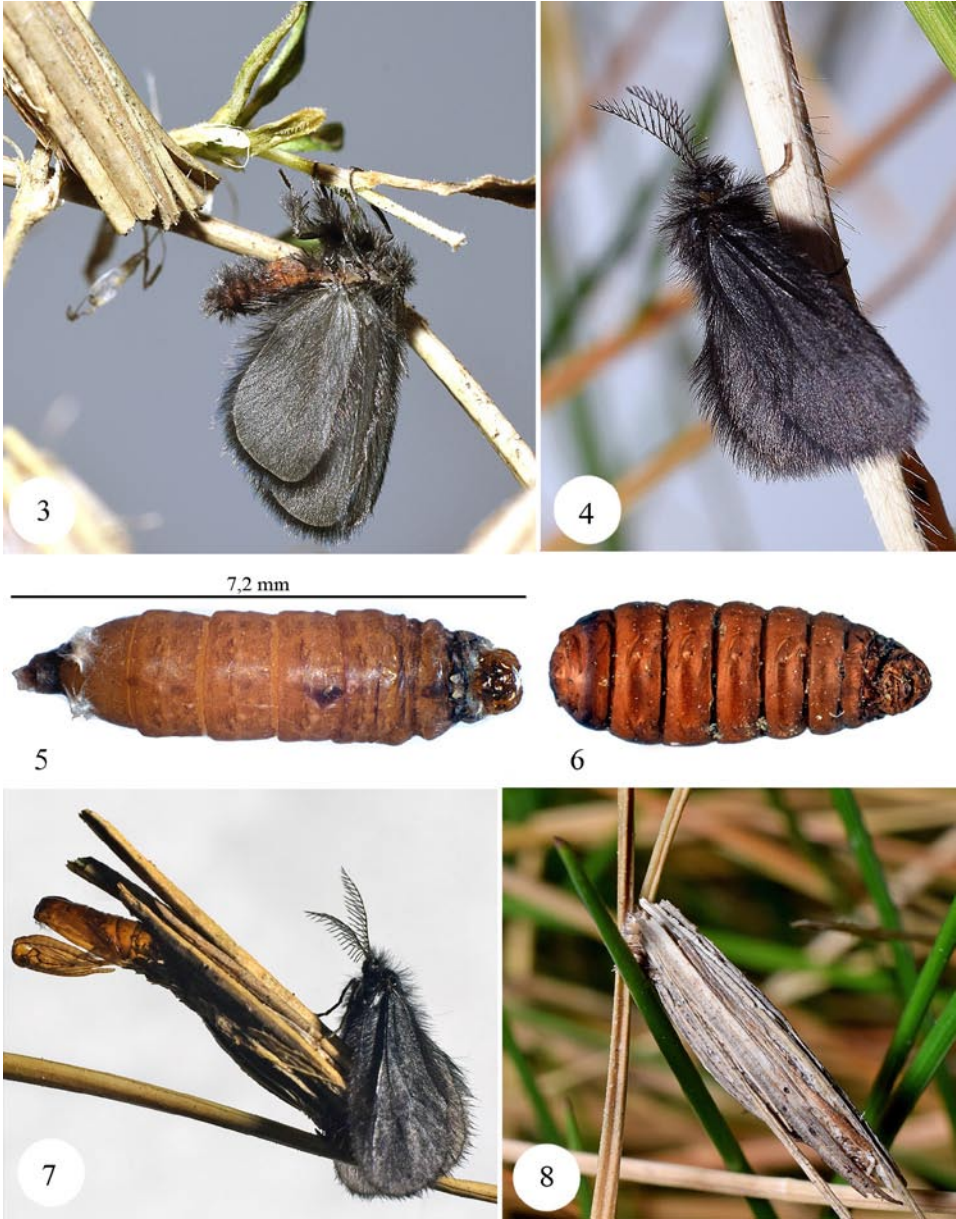
Figg. 1-2. *Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900.

1. Habitat. Romagna: Monte Palazzolo (RN), 1170 m, 43°50'11.67"N, 12°20'23.67"E.
2. Distribuzione nel territorio italiano: * Romagna: Villagrande, Monte Palazzolo.

Dati genetici

Le indagini molecolari (mtDNA: COI 5' 'DNA barcode') indicano linee evolutive molto divergenti fra i fenotipi di Monte Palazzolo (n=2; [BC_ZSM_Lep_115227 - BC_ZSM_Lep_115228] variabilità intraspecifica 0.0%) e tutte le altre congeneri note per l'Emilia-Romagna, in quanto la distanza minima da *Epichnopterix plumella* è 5.46% e da *Epichnopterix focegiovensis* Bertaccini & Hausmann è 5.96%.

La specie più vicina fra tutte le *Epichnopterix* europee ('nearest neighbor' in BOLD database) è *Epichnopterix montana* (CLV3497 = Slovenia: Alpi Giulie) con una distanza genetica pari a 0.93%.



Figg. 3-8. *Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900. Romagna, Appennino tosco-romagnolo: Monte Palazzolo (RN), 1100-1180 m, 20. II- 7 III. 2022.

3-4. ♂ ex l.; 5-6. ♀ e crisalide ex l.; 7. Astuccio larvale ♂ con esuvia ex l.;
 8. Astuccio larvale ♀.

Altre distanze sono presentate nella lista sottostante (vedi anche il dendrogramma annesso).

Epichnopterix montana (♂) BC_ZSM_Lep_115227

(Italy, Romagna): Villagrande, M. te Palazzolo (RN), 1190 m, 01.03.2022 (leg. Bertaccini).

Epichnopterix montana (♂) BC_ZSM_Lep_115228

(Italy, Romagna): Villagrande, M. te Palazzolo (RN), 1190 m, 28.02.2022 (leg. Bertaccini).

Epichnopterix montana (Heylaerts, 1900) (♂) CLV3497

Slovenia: Alpi Giulie, Mangart, 1800 m, 03.VII.2009 (leg. Z. Predovnik).

Epichnopterix montana (Heylaerts, 1900) (♂) CLV3496

Slovenia: Alpi Giulie, Mangart, 1800 m, 03.VII.2009 (leg. Z. Predovnik).

Epichnopterix alpina (Heylaerts, 1900) (♂) TLMF Lep 06833

Piemonte: Carnino/Tanaro (CN), 1800 m (leg. W. Arnscheid).

Epichnopterix alpina (Heylaerts, 1900) (♂) TLMF Lep 06839

Liguria, Ville S. Pietro (IM), 450 m, 06.V.2005 (leg. W. Arnscheid).

Epichnopterix sp. (♂) BC_ZSM_Lep_84808

Abruzzo: Val Maone (TE), 1650 m, 07.VI.2014 (leg. Bertaccini).

Epichnopterix sp. (♂) BC_ZSM_Lep_103782

Abruzzo: Prati di Tivo (TE), 1800 m, 20.V.2018 (leg. Bertaccini).

Epichnopterix plumella (♂) BC_ZSM_Lep_115229

(Italy, Romagna): Val Samoggia (FC), 210 m, 27.III.2022 (leg. Bertaccini).

Epichnopterix plumella (Denis & Schiffermüller, 1775) (♂) BC_ZSM_Lep_81555

(Italy, Romagna (FC): Castrocaro, Rio Cozzi, 240 m, 23.IV.2013) (leg. Bertaccini)

Epichnopterix plumella (Denis & Schiffermüller, 1775) (♂) BC_ZSM_Lep_81558

Romagna: Campigna, Prati Burraia, 1480 m, 14.V.2011) (leg. Bertaccini)

Epichnopterix plumella (Denis & Schiffermüller, 1775) (♂) BC_ZSM_Lep_103783

Marche, Monti Sibillini: Montioli (MC), 1300 m, 26.IV.2018 (leg. Bertaccini).

Epichnopterix plumella (Denis & Schiffermüller, 1775) (♂) BC_ZSM_Lep_91963

(Italy, Abruzzo): S. Stefano Sessanio (AQ), 1300 m, 26.IV.2015) (leg. Bertaccini).

Epichnopterix focegiovensis (♂) BC_ZSM_Lep_add_00202

Appennino Tosco-Emiliano: Foce a Giovo (MO-LU), 1670 m, 13.IV.2017 (leg. Bertaccini).

Epichnopterix focegiovensis (♂) BC_ZSM_Lep_add_00201

Appennino Tosco-Emiliano: Foce a Giovo (MO-LU), 1670 m, 28.V.2017 (leg. Bertaccini).

Epichnopterix focegiovensis (♂) BC_ZSM_Lep_add_00200

Appennino Tosco-Emiliano: Foce a Giovo (MO-LU), 1670 m, 28.V.2017 (leg. Bertaccini).

Epichnopterix focegiovensis gracilis (♂) BC_ZSM_Lep_113547

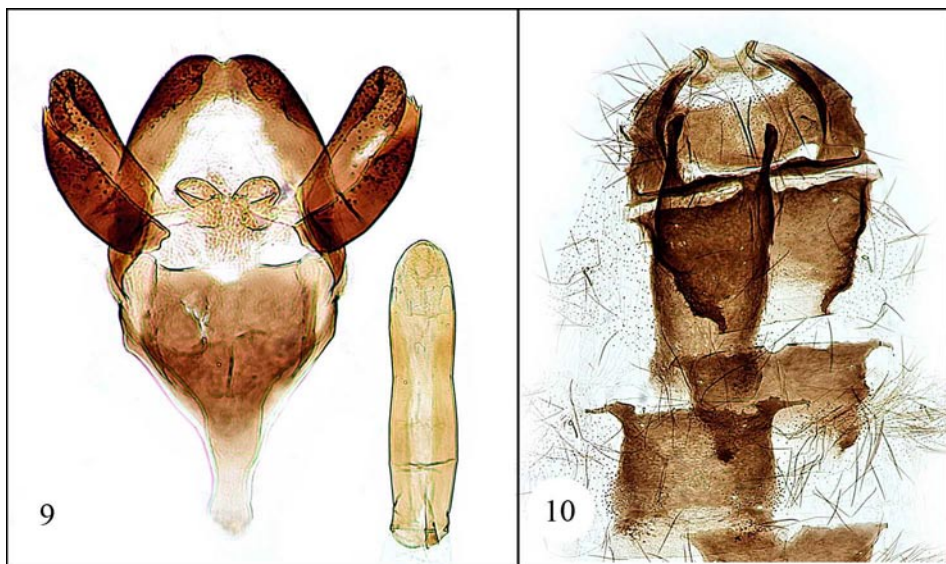
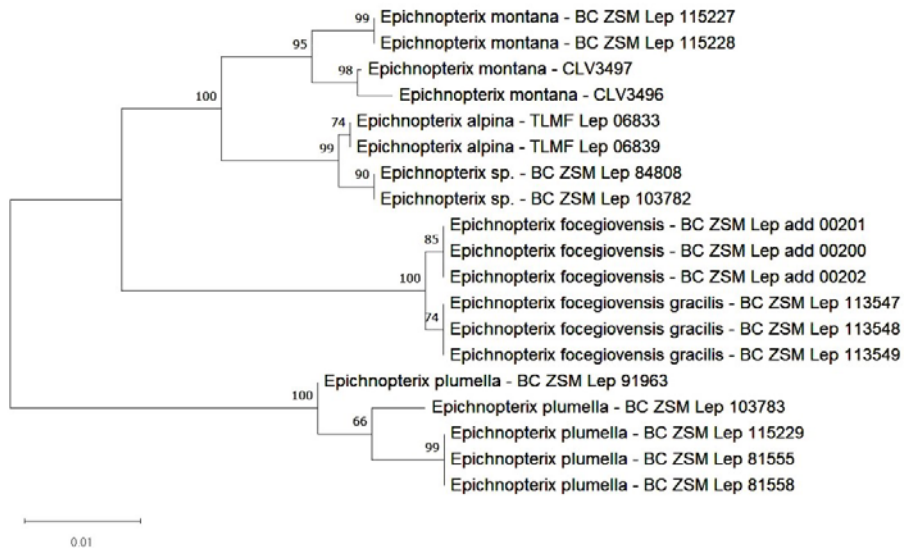
(Italy, Appennino Tosco-Emiliano): M.te Cimone, versante Fiumalbo (MO), 1730 m, 10.V.2021 (leg. Bertaccini).

Epichnopterix focegiovensis gracilis (♂) BC_ZSM_Lep_113548

(Italy, Appennino Tosco-Emiliano): M.te Cimone, versante Fiumalbo (MO), 1700 m, 20.V.2021 (leg. Bertaccini).

Epichnopterix focegiovensis gracilis (♂) BC_ZSM_Lep_113549

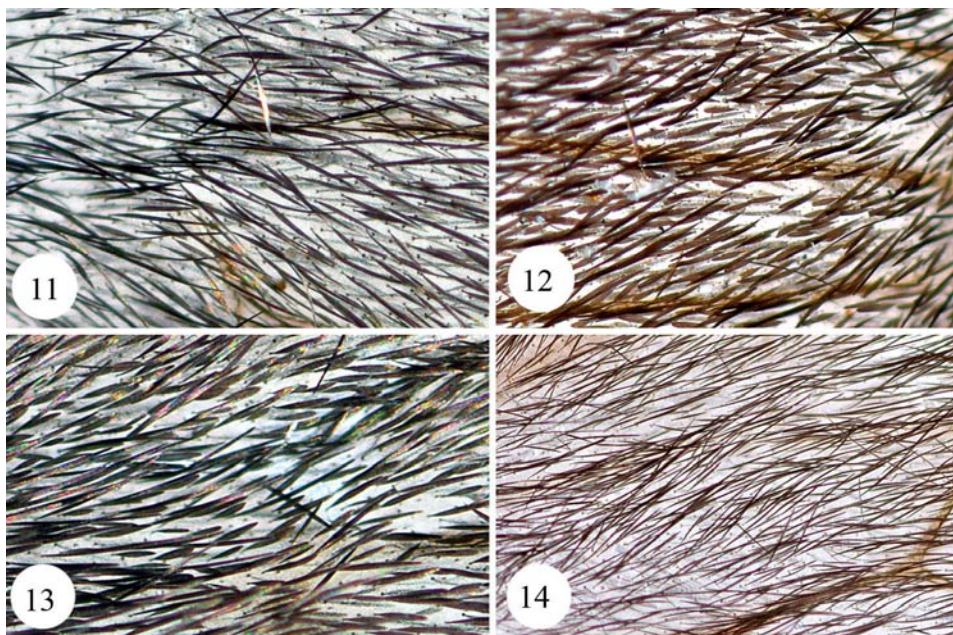
(Italy, Appennino Tosco-Emiliano): M.te Cimone, versante Fiumalbo (MO), 1700 m, 20.V.2021 (leg. Bertaccini).



Figg. 9-10. Elementi anatomici di *Epichnopterix montana*. Romagna, Appennino tosco-romagnolo: Monte Palazzolo (RN).

9. Apparato genitale maschile (PG. 1072);

10. Scleriti addominali: Tergiti e sterniti.

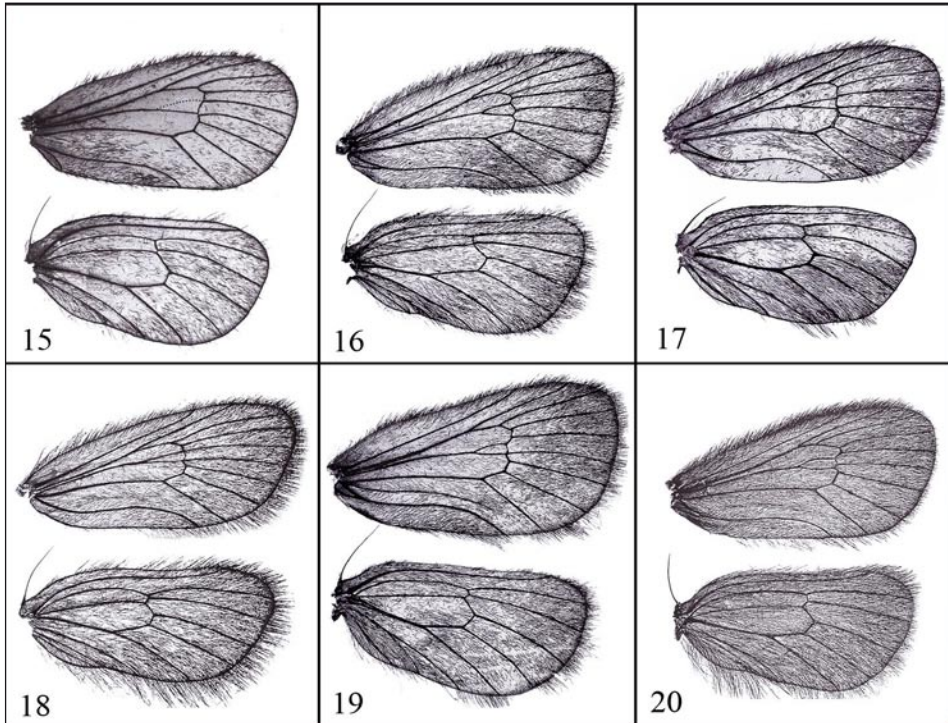


Figg. 11-14. Squame di copertura ala anteriore (area cella discale). *Epichnopterix* note per l'Emilia-Romagna:

11. *Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900. Romagna, Appennino tosco-romagnolo: Monte Palazzolo (RN), 1170 m, 28.II.2022 (BC_ZSM_Lep_115228);
12. *Epichnopterix plumella* (Denis & Schiffermüller, 1775). Romagna: Campigna, Prati Burraia, 1480 m, 14.V.2011 (BC ZSM Lep 81558);
13. *Epichnopterix focegiovensis* Bertaccini & Hausmann, 2019. Appennino tosco-emiliano: Foce a Giovo (MO-LU), 1650 m, 28.V.2017 (BC ZSM Lep add 00201);
14. *Epichnopterix focegiovensis gracilis* Bertaccini & Hausmann, 2022: Emilia: Monte Cimone versante Fiumalbo (MO), 1730 m, 10.V.2021 (BC ZSM Lep 113547).

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento va rivolto al “Centre for Biodiversity Genomics” University of Guelph / Canada (Paul Hebert, Evgeny Zakharov, Sujeevan Ratnasingham) per aver sequenziato il DNA dei campioni, a Peter Huemer del “Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum” (Innsbruck / Austria), Wilfried R. Arnscheid (Bochum / Germania) e Željko Predovnik (Polzela / Slovenia), per aver consentito l'accesso ad alcuni dati genetici. Infine un grazie particolare a Fernando Pederzani (Ravenna) per la collaborazione editoriale.



Figg. 15-20. Disegno nervulare:

15. *Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900. Romagna, Appennino tosco-romagnolo: Monte Palazzolo (RN), 1170 m, 28.II.2022;
 16. *Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900. Friuli Venezia Giulia: M.te Crostis (UD), 1900 m, 02.VI.2005 (leg. L. Morandini);
 17. *Epichnopterix plumella* (Denis & Schiffermüller, 1775). Romagna: Filetto lungo il fiume Montone (RA), 12 m, 01.IV.2017;
 18. *Epichnopterix kovacsi* (Sieder, 1955). Friuli Venezia Giulia: Ronchi dei Legionari (GO), 60 m, ex l. 23.III.2003 (leg. L. Morin);
 19. *Epichnopterix focegiovensis* Bertaccini & Hausmann, 2019. Appennino tosco-emiliano: Foce a Giovo (MO-LU), 1650 m, 28.V.2017 (BC ZSM Lep add 00201);
 20. *Epichnopterix focegiovensis gracilis* Bertaccini & Hausmann, 2022: Emilia: Monte Cimone versante Fiumalbo (MO), 1730 m, 10.V.2021 .

Bibliografia

- ARNSCHIED W., 1981 - Die Macrolepidopteren-Fauna des Sonnentäl - Nonsberggebietes (Val di Sole und Val di Non in Oberitalien) (Insecta: Lepidoptera). *Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Biologica*, 57 (1980): 95-245.
 ARNSCHIED W.R. & WEIDLICH M., 2017 - Psychidae. In: Karsholt O., Mutanen M., &

- Nuss M., (eds): *Microlepidoptera of Europe*. Brill (Leiden & Boston): 423 pp.
- HÄTTENSCHWILER P., 1997 - Psychidae-Sackträger. In: Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Band 2. *Pro Natura (Hrsg.)*. Fotorotar, Egg: 165-308, 582-589.
- BERTACCINI E., 1991 - Biotopi da salvaguardare in Romagna. *Dispar, Boll. Assoc. It. Conservazione Farfalle (AICF)*, Milano, 2: 16-20.
- BERTACCINI E., 2013 - Rinvenuta nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi (Appennino Tosco-Romagnolo) una nuova specie di Lepidottero: *Dahlica casentinensis* n. sp. (Insecta Lepidoptera Psychidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 36: 61-78.
- BERTACCINI E., 2014 - Contributo alla conoscenza degli Psichidi che vivono nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Insecta Lepidoptera Psychidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 38: 59-89.
- BERTACCINI E., 2016 - Scoperte in Romagna (Appennino Tosco-Romagnolo) due nuove *Siederia* Meier, 1957: *Siederia albericensis* n. sp. e *Siederia balzella* n. sp. (Insecta Lepidoptera Psychidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 43: 79-99.
- BERTACCINI E., 2017 - *Ptilocephala pyrenaella ducalis* nuova sottospecie rinvenuta sull'Appennino Tosco-Emiliano. (Insecta Lepidoptera Psychidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 46: 155-171.
- BERTACCINI E., 2018 - Una nuova specie del genere *Phalacropterix* Hübner, 1825 è stata scoperta sull'Appennino toscano-emiliano (Italia centro-settentrionale) (Insecta: Lepidoptera: Psychidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 47: 209-227.
- BERTACCINI E. & HAUSMANN A., 2019 - Dall'Appennino toscano-emiliano (Italia centro-settentrionale) un nuovo Psichide: *Epichnopterix focegiovensis* n. sp. (Insecta: Lepidoptera: Psychidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 49: 211-231.
- BERTACCINI E., 2019 - *Dahlica exulans* Herrmann, 2000, specie nuova per la Romagna (Italia centro-settentrionale). (Insecta: Lepidoptera: Psychidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 50: 98-92.
- BERTACCINI E., 2020 - *Typhonia melana* (Frivaldszky, 1837) e *Rebelia* sp., taxa di particolare interesse biogeografico per la Romagna (Insecta: Lepidoptera: Psychidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 51: 197-213.
- BERTACCINI E. & HAUSMANN A., 2021 - Le specie italiane del Genere *Ptilocephala* Rambur, 1858. (Insecta: Lepidoptera: Psychidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 53: 169-229.
- BERTACCINI E. & HAUSMANN A., 2021a - Scoperta in Emilia una nuova specie di Psichide: *Dahlica friniatica* n. sp. (Insecta: Lepidoptera: Psychidae). *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna*, 53: 231-239.
- BERTACCINI E. & HAUSMANN A., 2022 - *Epichnopterix focegiovensis gracilis* Nuova sottospecie rinvenuta sull'Appennino toscano-emiliano. (Insecta: Lepidoptera: Psychidae).

Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna, 55: 215-226.

- BROCKMANN E., HELLMANN F. & KRISTAL P.M., 1993 - I Macrolepidotteri del Parco Naturale del Mont Avic e zone limitrofe (Valle d'Aosta - Val Chalamy, Alpi Graie orientali) - *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 47: 83-139.
- HELLMANN F., BROCKMANN E. & KRISTAL P.M., 1999 - I Macrolepidotteri della Valle d'Aosta – Monografie 2, *Museo Regionale di Scienze Naturali*, Saint-Pierre - Valle d'Aosta: 294 pp.
- HELLMANN F. & BERTACCINI E., 2004 - I Macrolepidotteri della Valle di Susa. Italia Nord-occidentale (Alpi Cozie - Graie) - Monografie XL. *Museo Regionale di Scienze Naturali*, Torino: 389 pp., 16 Tavv.
- HELLMANN F. & PARENZAN P., 2010 - I Macrolepidotteri del Piemonte - Monografie XLVI. *Museo Regionale di Scienze Naturali*, Torino: 1057 pp.
- KUSDAS K. & THURNER J., 1955 - Beitrag zur Insektenfauna der Provinz Udine (Oberitalien) - Atti 1° Conv. Friul. Sc. Nat., Udine: 273-334.
- SIEDER L. & LOEBEL F., 1954 - Wissenswertes über die Gattung *Epichnopteryx* Hb. (Lep. Psychidae). *Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft*, 39 (7): 310-327.
- SOBCZYK T., 2011 - *Psychidae (Lepidoptera)* - In: Nuss M. (ed.), *World Catalogue of Insects*, 10. *Apollo Books*, Stenstrup: 467 pp.
- WEIDLICH M., 2015 - Beobachtungen zur Psychidenfauna Italiens mit der Neubeschreibung einer *Dahlica* Enderlein, 1912 (Lepidoptera: Psychidae). *Linzer biol. Beitr.*, 47 (2): 1909-1934.
- WOLFSBERGER J., 1965 - Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes. *Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, XIII: 390 pp.

Indirizzo degli autori:

Edgardo Bertaccini
via del Canale, 24
I-47122 Roncadello di Forlì (FC)
e-mail: edgardobertaccini@gmail.com

Axel Hausmann
Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns
Zoologische Staatssammlung München
Münchhausenstr. 21 D-81247 München, Germany

