

PAOLO PARENZAN¹ - STEFANO SCALERCIO²

Presenza di *Setina irrorella* (Linnaeus, 1758) in Italia meridionale e di *Setina roscida* (Denis & Schiffermüller, 1775) in Abruzzo; considerazioni sulle specie europee del genere *Setina* Schranck (Lepidoptera: Arctiidae, Lithosiinae)*

ABSTRACT

FIRST RECORD OF *SETINA IRRORELLA* (LINNAEUS, 1758) IN SOUTHERN ITALY AND *SETINA ROSCIDA* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) IN ABRUZZO (CENTRAL ITALY); CONSIDERATIONS ON THE EUROPEAN SPECIES OF THE GENUS *SETINA* SCHRANCK (LEPIDOPTERA: ARCTIIDAE, LITHOSIINAE).

Setina species are typically glacial relicts confined to the mountain of Southern Europe. In this work, we report the first capture of *Setina roscida* on Gran Sasso (Passo delle Capannelle and Mt. S. Francesco, Abruzzo, Central Italy) as well as the first observation of *Setina irrorella* in South Italy (Basilicata, Mt. Pollino: Serra Dolcedorme and Serra delle Ciavole). A survey of the six species of *Setina* present in Europe (i. e. *Setina roscida* ([Denis & Schiffermueller], 1775), *S. flavicans* (Geyer, [1836]), *S. cantabrica* de Freina & Witt, 1985, *S. irrorella* (Linnaeus, 1758), *S. alpestris* Zeller, 1865 and *S. aurita* (Esper, 1787)) is also provided. A new taxonomic grouping of European *Setina* species is suggested on the basis of morphological evidence drawn from the male genitalia. The *S. irrorella* group (*S. irrorella*, *S. alpestris*, *S. aurita*) has a sping clasper, whereas the *S. roscida* group (*S. roscida*, *S. cantabrica*, *S. flavicans*) has a concave clasper. This new arrangement also is supported by ecological features.

Key words: *Setina*, faunistic record, Southern Italy.

PREMESSA

Le conoscenze sulla Lepidotterofauna dell'Italia meridionale, pur se hanno subito un notevole incremento a seguito delle indagine svolte negli ultimi decenni, sono ancora ben lontane dall'essere esaurienti, in quanto ancora molti biotopi caratteristici attendono di essere esplorati a fondo.

Pertanto, non sorprende che sul Massiccio del Pollino sia stato rinvenuto

¹Dipartimento SENFIMIZO - Sezione Entomologia, Acarologia e Zoologia, Università degli Studi di Palermo, Italia.

²Dipartimento di Ecologia - Sezione Zoologia e Zoocenosi, Università della Calabria, Cosenza, Italia.

* Lavoro presentato come Poster al XXI International Congress of Entomology - Foz do Iguassu, 20-26 August 2000, I: 277.

Lavoro parzialmente finanziato con i fondi M.U.R.S.T. 60%.

un ulteriore reperto eccezionale, appartenente al contingente sibirico giunto in Italia meridionale a seguito dell'ultima glaciazione, *Setina irrorella*, che si riteneva arrestarsi al massiccio del Gran Sasso.

Anche su tale massiccio, ben esplorato in passato, si susseguono rinvenimenti interessanti, in quanto il Dr. de Frejna ci ha gentilmente comunicato di averci catturato *Setina roscida*.

Nel segnalare i nuovi reperti si coglie l'occasione per fare alcune considerazioni sulle specie del genere *Setina* presenti in europa ed un riepilogo della loro diffusione in Italia.

Genere *Setina* Schranck 1802

=***Endrosa*** Hübner, (1819); ***Philea*** Zetterstedt, 1839.

Il genere *Setina* comprende un ristretto numero di specie paleartiche, tipicamente orofile, e, secondo le più recenti revisioni del gruppo, è rappresentato in Europa da sei specie: *S. irrorella*, *S. alpestris*, *S. aurita*, *S. roscida*, *S. flavicans* e *S. cantabrica*, di cui quattro: *S. irrorella*, *S. alpestris*, *S. aurita* e *S. roscida* sono presenti in Italia, mentre *S. flavicans* e *S. cantabrica* sono diffuse nella penisola Iberica.

Setina irrorella (Linnaeus, 1758)

= *ochracea* Scopoli, 1772; *irrorea* Denis & S., 1775; *pallealis* de Villers, 1789; *andereggi* Herrich-Schäffer, 1847; *flavicans* Geyer, (1836)

Elemento faunistico sibirico-europeo (corotipo SIE), ampiamente diffuso nella regione paleartica, dall'Europa (manca nella penisola Iberica) alla Siberia fino alla penisola Kamchatka; in tale areale presenta una notevole differenziazione a livello subspecifico; la var. *andereggi* Herrich-Schäffer, 1847 è una forma altitudinale presente nelle Alpi alle quote più elevate.

Tipicamente orofila alle nostre latitudini, vola di notte in luoghi caldi e asciutti, prati, pendii rocciosi, margini di faggete, prediligendo le praterie di alta montagna dai 1000 ai 3200 m/s.l.m.; è presente a quote inferiori nelle regioni europee più settentrionali, essendo segnalata anche sulle dune costiere marine a Dunkerque (GOOSSENS, 1874); è stata rinvenuta anche in zone acquitrinose, come le torbiere (KONTUNIAMI, 1937), nonchè su prati aridi, biotopi alpini poveri, pendii erbosi, paludi di montagna (EMBACHER, 1994); il periodo di volo dura tutta l'estate, da giugno a settembre, ma sono stati catturati individui anche a fine maggio (VORBRODT, 1930/1931; BERTACCINI *et al.*, 1995) ed all'inizio di ottobre (WOLFSBERGER, 1960).

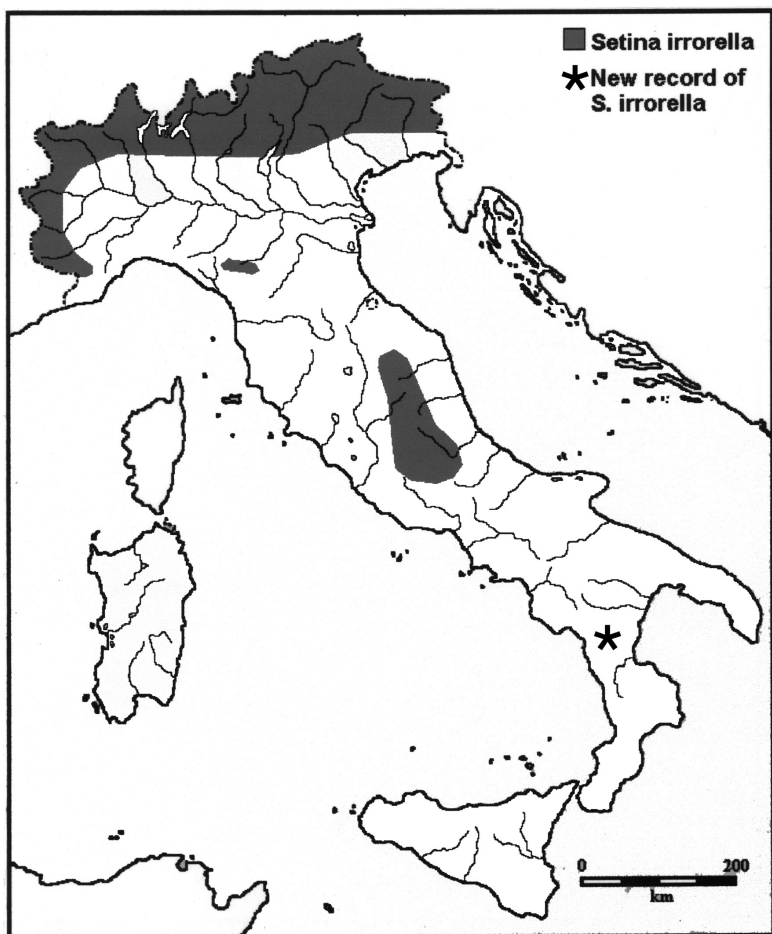


Fig. 1 - Diffusione di *S. irrorella* in Italia.

La larva vive a spese di licheni epilitici o epifitici (DE FREINA & WITT, 1987), come *Parmelia* e *Xantoria parietaria* (RAZOWSKI, 1971).

In Italia (fig. 1) la specie è ampiamente diffusa e frequente lungo tutto l'arco alpino dalla Liguria alla Venezia Giulia, con le ssp. *freyeri* Nickerl, 1845, *borealis* Valle, 1937 e *andereggi* Herrich-Schäffer, 1847, e con diverse forme (*signata* Borkhausen, 1790, *fumosa* Aurivillius, 1891, *nickerli* Rebel, 1906, *riffelensis* Fallou, 1865, *maculata* Thomann, 1951); lungo l'appennino è presente alle quote maggiori in Emilia: Modenese, Monte Cimone (FIORI, 1880), San Pellegrino (TURATI, 1923); Toscana: Appennino pistoiese (CALBERLA, 1887/89); Marche: Osimo, Selva Simonetti, Monte Fiorentino, Monte San Pietro (SPADA, 1892/93),

Bolognola (PROLA *et al.*, 1978), Monti Sibillini: Montioli, Bolognola, Monte Rotondo, Pizzo Meta (TEOBALDELLI, 1976); Lazio: Monte Terminillo (ZANGHERI, 1960; PROLA *et al.*, 1978); in Abruzzo, dove è presente anche la ssp. *mediterranea* Daniel, 1964, è molto diffusa sul Gran Sasso, sulla Majella, sulla Montagna Grande, dai 250 m del Lago di Casoli all'altopiano della Maiella 2400-2800 m (BERWIAN *et al.*, 1986); è stata segnalata recentemente anche nel Molise a Pantano Zittola (SCIARRETTA & PARENZAN, 1998).

Setina irrorella è stata rinvenuta sul Massiccio del Pollino sulla Serra Dolcedorme versante NW 1900 m/s.l.m. il 2.VIII.1990 (1♂) (leg. Scalercio, coll. Parenzan) e successivamente, sempre nella stessa località, il 15.VII.1996 (1♂) (leg. Rotondaro, coll. Scalercio).

Entrambe le catture sono avvenute di giorno, mentre gli individui, disturbati, si alzavano in volo. La formazione erbacea del sito di cattura è inquadrabile nell'associazione *Cariceto-Seslerietum nitidae*, e precisamente alla sua variante a *Festuca bosniaca* (Passalacqua, com. pers.).

Ulteriori ricerche effettuate il 7.VII.1998 hanno portato alla cattura di diversi individui presso la vetta della Serra delle Ciavole a 1900-2050 m/s.l.m. e di qualche esemplare sporadico nella faggeta di contorno. Per quante ricerche siano state fatte, non è stato mai rinvenuto alcun individuo sui Piani del Pollino, probabilmente in seguito al pascolo intensivo che, oltre ad un impoverimento del manto erboso, produce un intenso calpestio del terreno.

Setina aurita (Esper, 1787)

=*irrorella* sensu Sulzer, 1776; *ramosa* Fabricius, 1793; *compluta* Hübner, (1803); *catherinei* Oberthür, 1908; *fumosa* Seitz, 1910; *fuliginosa* Blachier, (1910); *complutoides* Strand, 1920; *transversa* Vorbrodts, 1921; *obliterata* Dannehl, 1929; *atrophila* Schawerda, 1941; *artericaeformis* Thomann, 1951; *transiens* Thomann, 1951.

Endemismo alpino (corotipo ALP), è diffusa nella cerchia alpina, dalle Alpi francesi a quelle della Baviera meridionale, della Svizzera e dell'Austria.

È una specie euribionte che vola dai 350 ai 3500 m/s.l.m. (BERTACCINI *et al.*, 1995); frequenta biotopi xerotermitici, sassosi; la ssp. *imbuta* Hübner, (1803) vola da 500 a 2600 m/s.l.m.; la ssp. *pfisteri* Burmann & Tarmann, 1985 dalla collina a 3000 m/s.l.m.; la ssp. *teriolensis* Burmann, 1955 da 1400 a 2300 m/s.l.m., in località esposte a SW (DE FREINA & WITT, 1987).

Gli sfarfallamenti hanno luogo dall'inizio di aprile a fine giugno e dall'inizio di luglio a metà settembre e sembrano indicare un bivoltinismo (VORBRODT, 1930/1931); secondo BERTACCINI *et al.* (1995) la specie sarebbe invece monovoltina con un periodo di volo che va da aprile a settembre, a seconda della quota. BURMANN (1953) analizzando gli sfarfallamenti prolungati

da aprile a settembre con presenza di più picchi di volo, ritiene che vi siano due popolazioni distinte, la prima con sfarfallamenti in maggio-giugno, la seconda in luglio-agosto; anche MALICKY (1975) ritiene che vi siano due popolazioni mono-bivoltine simpatriche asincrone, che producono tali picchi sfasati. La soluzione di questo problema, che potrebbe coinvolgere la coesistenza di due diverse specie sorelle, sarà possibile solo tramite l'uso di adeguati metodi molecolari.

Le larve si nutrono di licheni epilitici (DE FREINA & WITT, 1987) e sono state rinvenute anche su trifoglio (TURATI, 1879).

In Italia *S. aurita* è ampiamente diffusa in tutte le località alpine della Valle d'Aosta, del Piemonte, della Lombardia, del Trentino e dell'Alto Adige. In tali regioni è presente con la ssp. *imbuta* Hübner, (1803) e le forme *ramosa* Fabricius, 1793, *arterica* Turati, 1914, *sagittata* Frey, 1884, *pallens* Millière, 1872, *transiens* Staudinger, 1871, *interrupta* Turati, 1914 e le aberrazioni *pallida* Oberthür, *seminigra* Rocci, 1914, *marginata* Rocci, 1914, *semipunctata* Rocci, 1914, *brunnea* Hampson. Per la Liguria si ha una sola citazione, come *ramosa* Fabricius: Alpi elevatissime (GHILIANI, 1852) ed inoltre è riportata come presente nel Veneto (PROVERA, 1992).

***Setina alpestris* Zeller, 1865**

=*flavicans* ssp. *wolfsbergeri* Burmann, 1975; *irrorella pseudokuhlweini* Vorbrodt, 1914.

Endemismo alpino (corotipo ALP), è diffusa dalla Svizzera meridionale (Ticino) all'Austria (Carinzia e Tirolo).

La sottospecie nominale è tipica di ambienti collinari, rocciosi, xerotermici con vegetazione rada, da 200 a 800 m/s.l.m.; la ssp. *wolfsbergeri* (Burmann, 1975) è presente in biotopi xerotermici calcarei; la ssp. *pseudokuhlweini* (Vorbrodt, 1914) predilige biotopi steppici rocciosi di media e alta montagna fino a 2000 m/s.l.m. (DE FREINA & WITT, 1987; BERTACCINI *et al.*, 1995), ma frequenta anche la zona dei querceti misti subalpini caldo umidi (DANIEL, 1957).

Volta di giorno da fine maggio a fine settembre; la ssp. *wolfsbergeri* sembra presentare un periodo di volo più lungo, da metà maggio all'inizio di ottobre, mentre la ssp. *pseudokuhlweini* vola da fine aprile a fine agosto (DE FREINA & WITT, 1987).

La larva vive sui licheni, come *Parmelia saxatilis* L. (BERTACCINI *et al.*, 1995).

In Italia è segnalata in Piemonte (come *kuhlweini* var. *alpestris* Zeller) Valle di Mollières VII (ROCCI, 1911; TURATI & VERITY, 1912); in Lombardia: (ssp. *wolfsbergeri* Burmann) Lago di Como: Griante (WOLFSBERGER, 1971), popolazione in seguito attribuita alla ssp. *pseudokuhlweini* Vorbrodt (DE FREINA & WITT, 1987) e

sul Monte Lema (VA), Novarese (BERTACCINI *et al.*, 1995); molto diffusa nel Trentino e Alto Adige, patria della ssp. *wolfsbergerei* Burmann, descritta su individui di diverse località, è presente anche in alcune località del Veneto, nella regione del Lago di Garda (Malcesine e Nago) (WOLFSBERGER, 1965; DE FREINA & WITT, 1987), sul Monte Baldo (WOLFSBERGER, 1971) e nel veronese a CANCELLO (WOLFSBERGER, 1961).

Secondo DE FREINA & WITT (1987) e BERTACCINI *et al.* (1995) a questa specie vanno riportate le segnalazioni di *S. flavicans* del Trentino: Valle del Sarca (WOLFSBERGER, 1961), Lago di Garda (Torbole, Arco, Dro, Pietramurata), lago di Cavedine, lago di Toblino (WOLFSBERGER, 1965) e del Veneto: Lago di Garda (Malcesine) (WOLFSBERGER, 1965), Monti Lessini: CANCELLO (WOLFSBERGER, 1961).

Setina roscida (Denis & Schiffermüller, 1775)

= *roscidella* Fabricius, 1794; *melanomos* Nickerl, 1845; *kublweini subalpina* Thomann, 1951; *pallida* Thomann, 1951)

È una specie centroasiatico-europea (corotipo CAE), diffusa dall'Europa alla Russia, all'Asia orientale ed in Turchia settentrionale; in Europa meridionale è presente in Francia centrale e occidentale, Svizzera, Germania meridionale, Austria, Carpazi, Sudeti, Romania, Bulgaria, Pannonia, Bosnia; nelle regioni europee più settentrionali vola la ssp. *kublweini* (Hübner, 1824) presente in Svezia meridionale, Olanda, coste Ostsee, Germania settentrionale, Polonia, Russia bianca, Ucraina (DE FREINA & WITT, 1987).

Eliofila, vola di giorno in pieno sole, da fine maggio a fine giugno e da metà luglio all'inizio di settembre (VORBRODT, 1930/1931), in due generazioni o forse in una sola generazione con diapausa estiva (DE FREINA & WITT, 1987).

Frequenta biotopi steppici xerotermici rocciosi o erbosi, con vegetazione povera, quali pendii rocciosi assolati, prati, praterie circondate da boschi, da 900 a 2700 m/s.l.m.; è un relitto postglaciale di un periodo climatico subboreale (SULCS & VIIDALEPP, 1967).

La larva vive su licheni epilitici e del terreno, come *Cladonia* e *Parmelia* (EMBACHER, 1994); è stata allevata su petali di rosa e insalata (DANNEHL, 1926/1928).

In Italia *S. roscida* è segnalata sulle Alpi e sugli Appennini settentrionali e centrali: Piemonte: (come *kublweini* Hübner) Alpi Marittime (MARIANI, 1940/1942); (come *roscida*) Piemonte (GHILIANI, 1852; ROCCHI, 1911; MARIANI, 1940/1942), Valdieri (valle di Mollières) (TURATI & VERITY, 1912; RAINERI, 1984); Lombardia: è citata genericamente per le Alpi (VILLA A. & G. B., 1865; BERTACCINI *et al.*, 1995); Trentino e Alto Adige: molto diffusa con la ssp. *kublweini* Hübner, e le forme *melanomos* Nickerl e *subalpina* Thomann; Veneto: è

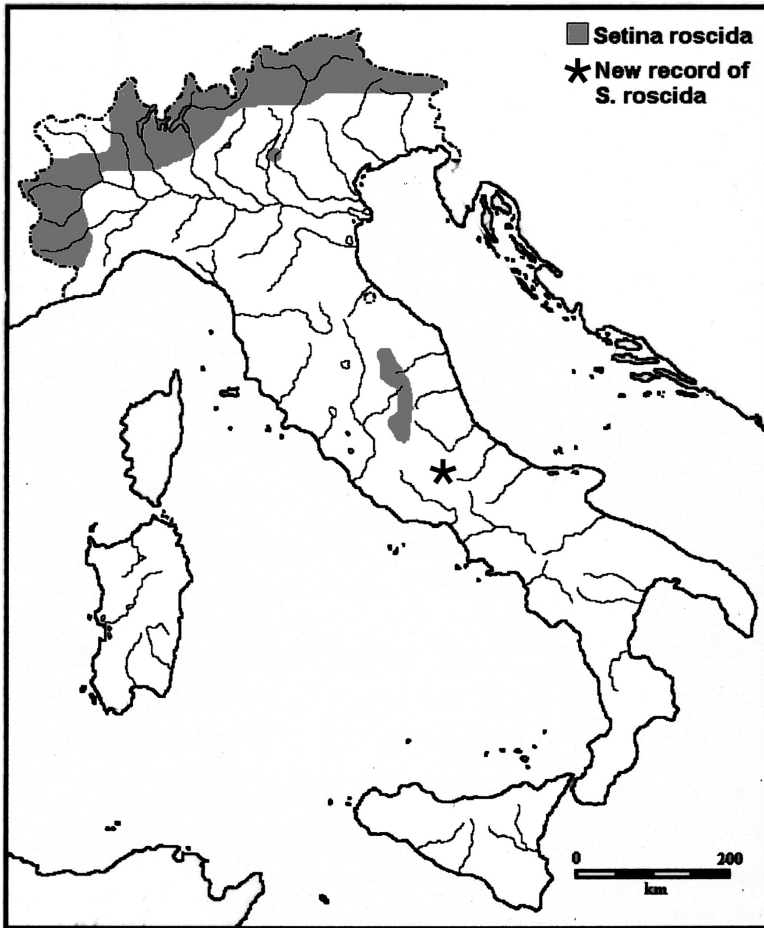


Fig. 2 - Diffusione di *S. roscida* in Italia.

segnalata come *kuhlweini subalpina* Thomann sui Monti Lessini (Cancello, Montecchio) (WOLFSBERGER, 1961); Friuli-Venezia Giulia: (ssp. *kuhlweini* Hübner) Udinese (fra Interneppo e Lago di Cavazzo) (KUSDAS & THURNER, 1955; WOLFSBERGER, 1961), Somplago, (f. *subalpina* Thomann) Interneppo (DE FREINA & WITT, 1987); Marche: diverse località dei Monti Sibillini fra 500 e 1800 m (TEOBALDELLI, 1976); Lazio: Monti Reatini (RI), Monte Nuria (BERTACCINI *et al.*, 1995).

Viene qui segnalata per la prima volta in Abruzzo: Gran Sasso: versante W, 20 km NNW da L'Aquila, 5 km E dal Passo delle Capannelle, 1250-1300

m/s.l.m. 23-28.VI.1994; Monte San Franco versante S a 12 km W di Assergi 1300-1400 m/s.l.m. 23-28.VI.1994; questi dati ci sono stati comunicati da de Freina, che si ringrazia per la collaborazione.

Setina flavicans (Geyer, 1836)

La specie, rivalutata come tale da DE FREINA & WITT (1985), è diffusa in Europa occidentale (corotipo ESW), dalla Francia sud-occidentale (Hautes Alpes, Basses Alpes, Alpes Maritimes) fino alla Spagna settentrionale; viene inoltre descritta la ssp. *pseudoirreorella*, diffusa sui Pirenei Orientali, in Spagna settentrionale e dalle Asturie fino al Portogallo settentrionale (DE FREINA & WITT, 1987).

Secondo DE TOULGOËT (1975) *S. flavicans* non sarebbe altro che una forma di *S. irreorella*, mentre LERAUT (1997) conferma la validità della specie, ma considera *S. flavicans pseudoirreorella* sinonimo di *S. irreorella*.

Eliofila, i maschi volano al mattino; presenta il periodo di volo più breve rispetto alle altre specie, da luglio ad agosto, ma alcuni individui compaiono già a fine giugno.

Frequenta biotopi steppici xerotermici calcarei, sassosi e aridi, pendii rocciosi, zone dove vegeta il *Buxus sempervirens*; la ssp. *flavicans* vola fino a 500 m/s.l.m.; la ssp. *pseudoirreorella* si eleva fino a 1800 m/s.l.m. (DE FREINA & WITT, 1987).

La specie non fa parte della fauna italiana, in quanto le segnalazioni per il Trentino ed il Veneto (WOLFSBERGER, 1961, 1965) vanno riportate a *S. alpestris* (FREINA & WITT, 1987; BERTACCINI *et al.*, 1995).

Setina cantabrica de Frejna & Witt, 1985

È nota solo per la Spagna settentrionale (Monti Cantabrigi: Picos de Europa, Riano 1000 m/s.l.m. LT) (DE FREINA & WITT, 1985, 1987) (corotipo ESW).

Vola in giugno-luglio, in media montagna, a 1000 m/s.l.m.; la larva vive su licheni.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il complesso europeo delle specie appartenenti al genere *Setina* sembra aver avuto origine da due ceppi iniziali ampiamente diffusi nella regione

asiatica *S. irrorella* e *S. roscida*, che durante le glaciazioni hanno esteso il loro areale giungendo a coprire quasi tutta l'Europa, ritirandosi negli interglaciali; le popolazioni relitte, nelle regioni a condizioni più estreme, hanno differenziato quattro ulteriori specie.

Setina irrorella, specie euribionte a volo notturno, a diffusione più settentrionale, siberica, si è estesa a tutta l'Europa centrale e settentrionale, spingendosi a Sud lungo gli Appennini fino al Massiccio del Pollino.

Sulle Alpi, nelle valli ed alle altitudini maggiori si sono differenziate, adattandosi a situazioni ambientali favorevoli, due popolazioni polimorfiche, *Setina aurita*, che più che adattarsi a biotopi diversi si è specializzata in funzione della quota, giungendo ai 3500 m/s.l.m., e *Setina alpestris*, che vola dai biotopi xerothermici di bassa collina alla zona dei querceti misti subalpini, giungendo ai 2000 m/s.l.m. (fig. 3); entrambe queste specie presentano habitus e comportamenti diversi a seconda della quota e delle caratteristiche del biotopo e sfarfallamenti prolungati, al punto che alcuni autori hanno supposto che vi siano due popolazioni mono-bivoltine simpatriche asincrone.

Setina irrorella, *S. alpestris* e *S. aurita* sono accomunate da una notevole diversità dei biotopi frequentati (dai pendii rocciosi ai margini di faggeta, dalle dune costiere alle zone acquitrinose, fino a 3200 m/s.l.m.), e da un periodo di volo prolungato (*S. irrorella* da fine maggio all'inizio di ottobre, *S. aurita* dall'inizio di aprile a metà settembre e *S. alpestris* da fine aprile all'inizio di ottobre).

Setina roscida, di origine centroasiatica, eliofila, ha occupato soprattutto la parte più meridionale dell'Europa, spingendosi fino alla Penisola Iberica.

Negli interglaciali, le popolazioni di *S. roscida* dell'Europa occidentale sono sopravvissute solo alle quote più elevate con l'isolamento delle popolazioni iberiche, che hanno differenziato due ceppi, eliofili, monovoltini (come la specie originaria), sui Pirenei e sui complessi montuosi della penisola Iberica settentrionale, *Setina flavicans* e *Setina cantabrica* (fig. 4).

Setina roscida, *S. flavicans* e *S. cantabrica* sono caratterizzate da un periodo di volo più breve rispetto al gruppo di *S. irrorella* (da fine maggio all'inizio di settembre *S. roscida*, da fine giugno a fine agosto *S. flavicans*, in giugno-luglio *S. cantabrica*), e da una diffusione a quote generalmente meno elevate: (*S. roscida* si innalza fino a 2700 m/s.l.m., *S. flavicans* fino a 1800 m/s.l.m. e *S. cantabrica* solo fino a 1000 m/s.l.m.) (tab.1).

Una conferma a tale ipotesi filogenetica si rileva dalla morfologia degli apparati copulatori, illustrati in DE FREINA & WITT (1985), in quanto il *clasper* di *S. irrorella*, *S. aurita* e *S. alpestris* si presenta spinuloso, compatto, ben sviluppato,

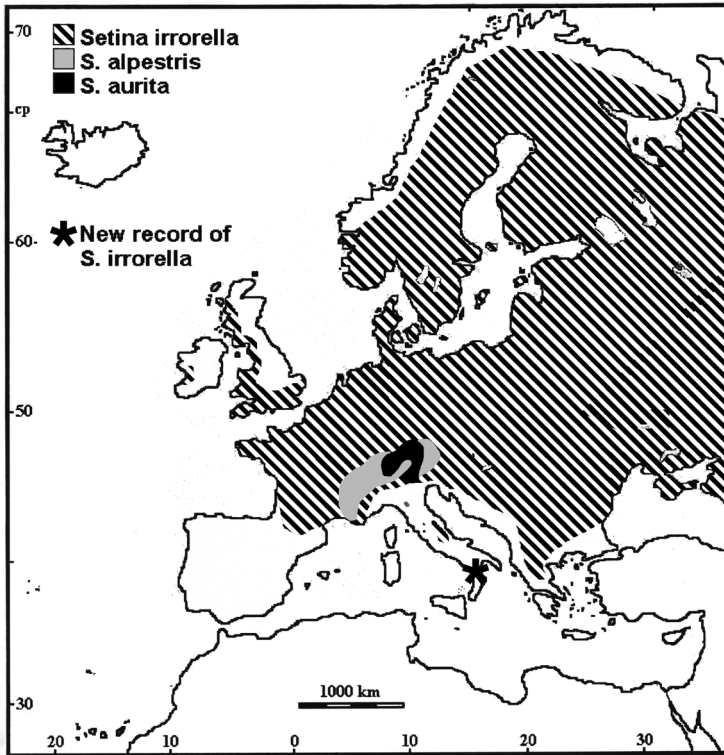


Fig. 3 - Diffusione in Europa di *S. irrorella*, *S. alpestris*, *S. aurita*.

mentre quello di *S. roscida* è poco sviluppato, concavo, caratteristica che si riscontra anche in *S. cantabrica* e *S. flavicans*, raggiungendo il maggiore sviluppo in quest'ultima specie.

Tabella 1 – Caratteristiche bio-etologiche e morfologiche delle sei specie europee del genere *Setina*.

	Quota	volo	biotopi	variabilità	clasper
<i>S. irrorella</i>	0>3200	E.V-A.X	vari	notevole	spinuloso

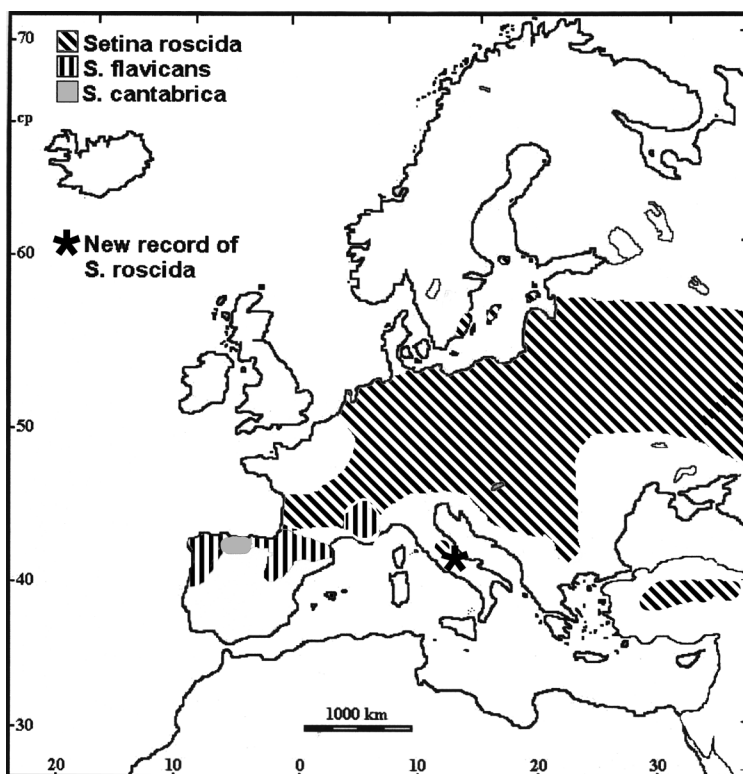


Fig. 4 - Diffusione in Europa di *S. roscida*, *S. flavicans*, *S. cantabrica*.

<i>S. aurita</i>	350>3000	A.IV-M.IX	xerotermici	notevole	spinuloso
<i>S. alpestris</i>	200>2000	M.V-A.X	vari	notevole	spinuloso
<i>S. roscida</i>	900>2700	E.V-Ae-M.IX	xerotermici	ridotta	concavo
<i>S. flavicans</i>	500>1800	E.VI-E.VIII	xerotermici	ridottissima	concavo
<i>S. cantabrica</i>	800>1000	VI-VII		nulla	concavo

RIASSUNTO

Il genere *Setina* comprende un ristretto numero di specie a geonomia Euroasiatica, tipicamente di alta montagna, che si sono espanse nel corso delle glaciazioni, al termine delle quali sono rimaste delle popolazioni relitte nelle zone di alta montagna.

Il rinvenimento di due specie appartenenti al contingente sibirico giunto in Italia peninsulare a seguito dell'ultima glaciazione: *Setina roscida* sul Massiccio del Gran Sasso (Passo delle Capannelle e Monte San Franco) e *Setina irrorella*, sul Massiccio del Pollino (Serra Dolcedorme e Serra delle

Ciavole), che costituiscono le stazioni più meridionali lungo gli Appennini per le due specie, ci ha indotto a fare una messa a punto di quanto noto a tutt'oggi sulle specie europee del genere *Setina*, avanzando una ipotesi filogenetica sulla base della biologia e delle caratteristiche morfologiche del clasper nelle armature genitali maschili.

Parole chiave: *Setina*, segnalazioni faunistiche, Italia meridionale.

BIBLIOGRAFIA PER L'ITALIA

- BERTACCINI E., FIUMI G., PROVERA P., 1995 - Bombici e Sfingi d'Italia (Lepidoptera Heterocera). Volume I. Natura. Giuliano Russo Ed., Monterenzio (BO): 248 pp.
- BERWIAN K., SCHREIBER H., VOLKER K., ZAHM N., 1986 - Relazione sulle nostre ricerche sulla fauna dei Macrolepidotteri della Maiella dal 14-26 luglio 1985 (Abruzzi, Italia). Dattiloscritto non pubblicato, 49 pp.
- BURMANN K., 1953 - Die Entwicklung von *Endrosa* - Arten in zwei getrennten Stämmen (Lepidoptera, Arctiidae). *Zeitschr. d. Wien. Entom. Ges.*, 38: 72-75.
- BURMANN K., 1975 - *Philea flavicans* Hb. *wolfsbergeri* ssp. nov. (Lepidoptera, Endrosidae). *Nachrichtenbl. d. Bayer. Ent.*, 24(2): 17-20.
- CALBERLA H., 1887/89 - Die Macrolepidopterenfauna der Römischen Campagna und der angrenzenden Provinzen Mittelitaliens. *Corr. blatt. entomol. Ver. Iris*, Dresden, 4/6: 194 pp.
- DANIEL F., 1957 - Berichtigung zu meinem Artikel: "Untersuchung der Typen von *Endrosa pseudokuhlweini* Vorbr. (Lep. - Het.)". *NachrBl. d. Bayer. Ent.*, VI(6): 63-64.
- DANNEHL F., 1926/1928 - Beiträge zur Lepidopterenfauna Südtirols. *Ent. Zeitschr.*, F. a. M., XXXX-XXXII: 137 pp.
- DE FREINA J.J., WITT J., 1985 - Taxonomische Veränderungen bei den Bombyces und Sphinges Europas und Nordwestafrikas. Zur Taxonomie der Gattung *Setina* Schranck, 1802, auf der Iberischen Halbinsel und in den Pyrenäen mit Beschreibung der Taxa *Setina flavicans pseudoirrorella* ssp. n. und *Setina cantabrica* sp. n. (Lepidoptera, Arctiidae, Lithosiinae, Endrosini). *Entomofauna*, 6(16): 205-219.
- DE FREINA J.J., WITT J., 1987 - Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis (Insecta, Lepidoptera). Band 1. Ed. Forschung & Wissenschaft, Verlag GmbH, München, 708 pp.
- DE TOULGOËT H., 1975 - Remarques sur le genre *Endrosa* Hübner et sur la valeur taxonomique des *Endrosa anderreggi* H.-S. et *flavicans* Bellier (Lep. Arctiidae Lithosiinae). *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 80(7-8): 233-238.
- EMBACHER G., 1994 - An Flechten lebende Grossschmetterlinge Salzburgs (Lepidoptera: Geometridae, Arctiidae, Noctuidae). *Entomofauna*, Linz, 15(18): 209-224.
- FIORI A., 1880 - Contributione allo studio dei lepidotteri del Modenese e del Reggiano. *Boll. Soc. ent. It.*, XII: 192-230.
- GHILIANI V., 1852 - Materiali per servire alla compilazione della Fauna Entomologica italiana, ossia elenco delle specie di Lepidotteri riconosciute esistenti negli Stati Sardi. *Mem. R. Acc. Sc. Torino*, Serie 2, XIV: 131-247.
- GOOSSENS T., 1874 - Note sur les Lépidoptères rencontrés dans les dunes de Dunkerque. *Annls. Soc. ent. France*, 5° sér., IV: CXXVI-CXXVII.
- KONTUNIAM I., 1937 - Vorläufige Beobachtungen über die Makrolepidopterenfauna der Hochmoore Estlands. *Ann. Entom. Fenn.*, 3(3): 160-164.
- KUSDAS K., THURNER J., 1955 - Beitrag zur insektenfauna der Provinz Udine

- (Oberitalien). Atti 1° Conv. Friul. Sc. Nat.: 273-334, Udine.
- LERAUT P., 1997 - Liste systematique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition). Suppl. à *Alexanor* & *Bull. Soc. ent. France*, Paris, 404 pp.
- MALICKY H., 1975 - La phénologie de *Spilosoma lutea* et *Phragmatocia castaneae* (Lepidoptera: Arctiidae, Cossidae). *Linneana Belgica*, VI(5): 107-114.
- MARIANI M., 1940/42 - Fauna Lepidopterorum Italiae. Parte I. Catalogo ragionato dei Lepidotteri d'Italia. *Giorn. Sc. Nat. Econ.*, 42, Mem. 3, 227 pp.
- PROLA C., PROVERA P., RACHELI T., SBORDONI V., 1978 - I Macrolepidotteri dell'Appennino Centrale. Parte I. Diurna, Bombyces e Sphinges. *Fragm. Entomol.*, 14: 1-217.
- PROVERA P., 1992 - Tabelle faunistiche sui Bombici e Sfingi italiani e delle regioni limitrofe (Lepidoptera). *Boll. Ass. Romana Entomol.*, 46(1991): 1-35.
- RAINERI V., 1984 (1982) - Noctuoidea, Bombycoidea e Sphingoidea delle Alpi Liguri (Lepidoptera). *Lavori Soc. It. Biogeogr.*, N.S., IX: 613-686.
- RAZOWSKI J., 1971 - Klucze do oznaczania owadów Polski. Lepidoptera - Syntomidae, Arctiidae. *Polski Towarzystwo Entom.*, XXVII, voll. 51-52, 54 pp.
- ROCCI U., 1911 - Contribuzione allo studio dei Lepidotteri del Piemonte. 2a. Note ed Osservazioni. III. *Atti Soc. Ligustica Sc. Nat. e Geogr.*, XXIV(2): 131-216.
- SCIARRETTA A., PARENZANA P., 1998 - Contributo alla conoscenza della Macrolepidotterofauna del Molise - Bombyces et Sphinges (Heterocera). *Entomologica*, Bari, 32: 81-107.
- SPADA L., 1892/93 - Contribuzione alla Fauna marchegiana. I Lepidotteri finora trovati nel territorio di Osimo. *Il Naturalista Siciliano*, XII(3-10): 53 pp.
- SULCS A., VIIDALEPP J., 1967 - Verbreitung der Grossschmetterlinge (Macrolepidoptera) im Baltikum. II. Spinnerartige und Schwärmer (Bombyciforma et Sphinges). *Deut. Entom. Zeitschr.*, N.F., 14(V): 395-431.
- TEOBALDELLI A., 1976 - I Macrolepidotteri del Maceratese e dei Monti Sibillini (Appennino Umbro-Marchigiano). *Note ed appunti sperim. di Entom. Agr.*, Perugia, XVI: 81-346.
- TURATI E., 1879 - Contribuzione alla fauna Lepidotterologica Lombarda. *Bull. Soc. ent. Ital.*, XI: 153-208.
- TURATI E., 1923 - Cinque anni di ricerche nell'Appennino modenese (Note di Lepidotterologia). Elenco dei Lepidotteri raccolti e note critiche descrittive. *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, LXII: 4-74.
- TURATI E., VERITY R., 1912 - Faunula Valderiensis nell'Alta Valle del Gesso (Alpi Marittime). Heterocera. *Bull. Soc. ent. It.*, Firenze, XLIII(1911): 168-233.
- VILLA A., VILLA G.B., 1865 - Catalogo dei Lepidotteri della Lombardia. *Atti Soc. Ital. Sci. nat.*, VIII(1): 41-64.
- VORBRODT C., 1930/1931 - Tessiner und Misoixer Schmetterlinge. *Mitt. d. Schweiz. Entom. Ges.*, XIV(6-8): 201-393.
- WOLFSBERGER J., 1960 - Die Grossschmetterlinge des Gardaseegebietes als Ausdruck des dortigen mediterranen Klimas. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, VII: 127-146.
- WOLFSBERGER J., 1961 - Die von Graf G. B. Cartolari in der Umgebung von Canello in den Lessinischen Voralpen gesammelten Macrolepidopteren. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, IX: 197-266.
- WOLFSBERGER J., 1965 - Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, XIII, 390 pp.
- WOLFSBERGER J., 1971 - Die Macrolepidopteren-Fauna des Monte Baldo in Oberitalien. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, F.S. n. 4, 336 pp.

ZANGHERI S., 1960 - Reperti preliminari sui Lepidotteri del M. Terminillo (Appennino Centrale). *Atti Acc. Naz. It. Entom.*, Rendiconti, VIII: 191-217.