

Stefano Scalercio*
Marco Infusino**

I Macrolepidotteri notturni del Basso corso della fiumara del Trionto (Calabria, Italia Meridionale) (*Lepidoptera*)

Abstract

The species assemblage of nocturnal Macrolepidoptera of the Fiumara del Trionto (Calabria, southern Italy) (Lepidoptera, Heterocera)

Very little is known about lepidopteran species assemblages of "fiumare", type of geomorphologic feature very characteristic of the Ionian coast of Calabria, southern Italy. The aim of this paper is to characterise the species assemblage of nocturnal Macrolepidoptera of the study area. We used a white vertical sheet as reflecting screen and a lamp of 160W as light source. 48 samplings that ended four hours after sunset were carried out from March 1999 to March 2001. 4,623 individuals belonging to 207 species, were collected. Among them *Cilix hispanica*, *Pseudozarba bipartita*, *Metachrostis velox*, *Protoschinia scutosa*, *Cosmia diffinis* and *Agrochola blidaensis* are new for Calabrian fauna. The most abundant species were *Clytie illunaris* ($n = 455$), *Agrotis puta* ($n = 413$), *Spodoptera exigua* ($n = 341$), *Eublemma pulchralis* ($n = 265$) and other strictly thermophilous species. The Fiumara del Trionto is the only locality in continental Europe hosting *Calamodes subscudularia* and one of the few hosting *Aplasta ononaria* in southern Italy. The phenology of the species assemblage is strongly influenced by the summer aridity, showing the maximum of activity at the beginning and end of this season. Species linked by trophic relations to vegetation cover were very common and abundant (e.g. *C. illunaris*, *E. pulchralis*, *Microloxia herbaria*, *Amephana aurita*).

* C.R.A. Istituto Sperimentale per l'Olivicoltura, c. da Li Rocchi, I-87036 Rende (CS), Italy.

** Via Salerni, 76, I-87040 Montalto Uffugo Scalo (CS), Italy.

Riassunto

Molto poco si conosce sui lepidotteri delle fiumare, una peculiarità geomorfologica del versante ionico calabrese, Italia meridionale. Questa ricerca, svoltasi da marzo 1999 a marzo 2001, è un contributo alla conoscenza dei macrolepidotteri notturni che popolano il basso corso della Fiumara del Trionto (CS). Per la raccolta degli esemplari è stata utilizzata una lampada da 160 W a luce miscelata tenuta accesa davanti ad un telo bianco. Sono stati compiuti 48 campionamenti di quattro ore ciascuno a partire dal tramonto. Sono stati catturati 4.623 individui appartenenti a 207 specie, tra le quali *Cilix hispanica*, *Pseudozarba bipartita*, *Metachrostis velox*, *Protoschinia scutosa*, *Cosmia diffinis* e *Agrochola blidaensis* risultano segnalate per la prima volta in Calabria. Inoltre, il basso corso della Fiumara del Trionto è l'unica stazione continentale certa per *Calamodes subscudularia* e una delle pochissime stazioni meridionali di *Aplasta ononaria*. Le specie più abbondanti sono state *Clytie illunaris* ($n = 455$), *Agrotis puta* ($n = 413$), *Spodoptera exigua* ($n = 341$) e *Eublemma pulchralis* ($n = 265$), alle quali seguono numerose altre specie mediterranee. Le specie legate troficamente alla vegetazione del sito sono state particolarmente numerose (ad es.: *C. illunaris*, *E. pulchralis*, *Microloxia herbaria*, *Amephana aurita*). La fenologia della comunità è caratterizzata da due picchi che precedono e seguono la stagione arida estiva. Il carattere estremo dell'ambiente di fiumara ha favorito l'instaurarsi di una comunità molto peculiare, con caratteristiche finora uniche nel panorama faunistico italiano.

Introduzione

Negli ultimi anni, le conoscenze sulla lepidotterofauna della Calabria si sono notevolmente ampliate. A titolo d'esempio fino al 1991, su 577 specie di Geometridi conosciuti per l'Italia, solo 210 erano indicati per la regione (PARENZAN, 1991), ma sono bastati tredici anni per portarne il numero a 284 (PARENZAN *et al.*, 1998; SCALERCIO & INFUSINO, 2003; HAUSMANN, 2004; SCALERCIO, 2004). Nei dintorni del bacino idrografico della fiumara Trionto sono state compiute fino ad oggi solo sporadiche ricerche. Il primo lavoro in cui si possono trovare segnalazioni per questa area è quello in cui PARENZAN (1980) segnala 30 specie alla foce del Torrente Coserie (lido di Rossano), descrivendo *Condica europaea*, successivamente sinonimizzata con *Condica viscosa* (Freyer, 1831) da RAINERI & ZILLI (1995). Alcune di queste segnalazioni sono state successivamente riprese ed integrate con altre nuove dallo stesso autore (PARENZAN, 1982a, 1982b, 1984). A questi dati, riferiti a circa 40 specie, si aggiungono quelli di PARENZAN (1988, 1994b, 1995) e di PARENZAN & PORCELLI (1993) per la foce del torrente Coserie, Rossano e Piana Caruso, di PARENZAN & SCALERCIO (1996) per la foce del torrente Coserie, di BERTACCINI *et al.* (1997) per Corigliano Calabro, e di SCALERCIO & PARENZAN (2000) proprio per la Fiumara del Trionto. Nel complesso le specie già note per il comprensorio ammon-

tano a 65. Questo lavoro intende offrire un contributo alla conoscenza della fauna calabrese e, nel dettaglio, caratterizzare la comunità dell'ambiente "fiumara", il quale presenta caratteristiche singolari riguardo a clima, vegetazione e geomorfologia che ne fanno un ambiente unico ed interessantissimo.

Materiali e metodi

La fiumara del Trionto è localizzata sul versante ionico dell'Altopiano della Sila, Calabria, Italia meridionale. I dati sono stati raccolti sul greto della fiumara ad una quota di 90 m s.l.m., nel territorio comunale di Calopezzati (CS) (Fig. 1).



Fig. 1. Individuazione dell'area di studio e posizionamento della trappola luminosa (*) nel basso corso della Fiumara Trionto, comune di Calopezzati (CS).

Le fiumare sono tipiche del versante ionico della Calabria dove sono piuttosto numerose. Con il termine fiumara si indica il tratto medio ed inferiore di alcuni corsi d'acqua caratterizzato da un letto ghiaioso-ciottoloso molto ampio e apparentemente sproporzionato rispetto alla portata del fiume. La brusca diminuzione di pendenza allo sbocco della piana alluvionale, determina il repentino deposito del materiale solido, con successivi sopraelevamenti dell'alveo fluviale fino allo sversamento nelle aree laterali che verranno occupate dai sedimenti. La parte bassa dei corsi d'acqua è, perciò, caratterizzata da una successione di coni di deiezione con la particolarità, propria della fiumara, che i materiali depositati non diminuiscono di dimensione con regolarità procedendo verso la foce, ma si presentano con un assortimento granulometrico costante fin dal vertice del cono. La Calabria rientra nel-

la zona dei climi temperati e può essere definita una regione con due sole stagioni: una calda e arida, l'altra fredda e umida. L'escursione termica annua oscilla tra 15,6 e 17,2°C sul litorale tirrenico e tra 16,1 e 19,1°C sul litorale ionico. Durante le ricerche sono stati registrati i dati relativi a temperatura (T_{media} dei campionamenti 17,1°C) ed umidità relativa (Ur_{media} dei campionamenti 69,9%Ur) che, confrontati ai dati forniti dalla stazione meteorologica di Calopezzati riferiti agli anni 1952-1978, ci confortano nell'idea di avere campionato una situazione climatica molto vicina a quella mediamente riscontrabile nell'area. Sui greti delle fiumare si sviluppa tipicamente una boscaglia formata da *Nerium oleander* L., *Vitex agnus-castus* L. e *Tamarix* spp., e cresce una gariga caratteristica per l'abbondanza di *Helichrysum italicum* (Roth) Don, *Artemisia variabilis* Ten. e *Teucrium polium* L. alle quali si possono associare, in base allo sviluppo del suolo, *Cynara cardunculus* L., *Inula viscosa* (L.) Aiton e varie specie xerofile (BERNARDO *et al.*, 1991).

Per il campionamento è stato utilizzato un telo bianco verticale di circa 2 m di altezza e 2,5 di larghezza, davanti al quale è stata posta una lampada a luce miscelata da 160W. La lampada è stata posta a circa 30-40 cm dal telo, a 1,5 m dal terreno ed è stata alimentata tramite un generatore di corrente da 700 W. La raccolta è stata effettuata da due/tre operatori sulla superficie del telo e a terra; gli esemplari sono stati raccolti con il retino quando individuati distanti dal telo. Sono stati effettuati 48 campionamenti della durata di quattro ore a partire dal tramonto, distribuiti nel corso di due anni in modo che, per ogni mese, si siano avuti quattro campionamenti con intervalli di circa una settimana da marzo 1999 a marzo 2001. Lo sforzo di campionamento è stato molto elevato, soprattutto se confrontato con altri lavori, la cui durata è stata di un solo anno e in cui spesso le raccolte sono state concentrate esclusivamente nei mesi primaverili ed estivi ignorando, in pratica, i mesi più freddi considerati troppo poveri di specie, a ragione nel nord Europa (ad es.: MIKKOLA, 1972), ma a torto nel bacino del Mediterraneo (ad es.: STEFANESCU & MIRALLES, 1994). Secondo il nostro punto di vista, uno studio che abbia lo scopo di caratterizzare una comunità non può sottovalutare l'apporto delle specie prettamente invernali, in quanto risulterebbe incompleto sia quantitativamente sia qualitativamente, soprattutto in ambiente mediterraneo. Inoltre, non va sottovalutato il rischio di incorrere in errori di valutazione (sottostime o sovrastime) dovuti a fattori accidentali quali ondate migratorie, stagioni climaticamente particolari ed esplosioni demografiche di una singola specie che subiscono sicuramente una diluizione nel corso di due anni. La scelta di campionare per sole quattro ore è stata fatta sulla base di dati bibliografici; ad esempio, MIKKOLA (1972) ha stimato che nei primi 90 minuti a partire dal tramonto si raccoglie oltre il 25% degli insetti che è possibile attrarre in una intera notte di raccolta. Rispetto a quello delle trappole luminose a caduta, il metodo del telo impone la presenza del ricercatore in campo per tutta la durata del campionamento, ma offre vantaggi quali (1) un'intensità di luce differente fra i due lati del telo che permette di attrarre specie con preferenze differenti in quanto ad intensità di luce, (2) la possibilità di catturare anche gli individui che si sono fermati a terra o sulla vegetazione vicino alla lampada,

(3) la limitazione del rischio di incorrere in sottostime di Cossidae, che non sono buoni volatori, e Geometridae, a cui appartengono molte specie abituate a posarsi sulla trappola o nelle sue immediate vicinanze. Una particolare importanza nella valutazione della portata dei dati raccolti risiede nella determinazione del raggio d'azione della lampada, indispensabile per poter trarre conclusioni quantitative di tipo assoluto. Gli studi effettuati sull'argomento sono piuttosto contrastanti tra loro. Secondo BAKER & SADOVY (1978) una lampada da 160 W posta a 60 cm da terra ha un raggio d'azione di circa 3 metri; tale raggio andrebbe aumentando in modo non proporzionale con l'aumentare dell'altezza da terra della lampada fino a circa una ventina di metri oltre i quali il raggio d'azione rimane invariato. BOWDEN (1982) indica come raggio d'azione la distanza alla quale la luminosità ambientale diventa maggiore di quella prodotta dalla lampada; il raggio d'azione varierebbe, a seconda della fonte luminosa utilizzata, dai 35 metri con luna piena, ai 700 metri con luna nuova. Un punto su cui sembra esserci accordo è che la capacità di attrazione esercitata dalla lampada varia da specie a specie. Inoltre, l'attrazione delle lampade sui lepidotteri notturni è complicato dall'azione di meccanismi fisiologici differenti che, almeno in parte, possono spiegare le discrepanze tra i dati riportati in letteratura. Ad ogni modo, il sito di campionamento è stato scelto in modo che qualunque sia il raggio d'azione della lampada, il campione raccolto non potesse subire "inquinamenti" di specie proprie delle circostanti colline argillose.

Le correlazioni sono state condotte utilizzando un foglio di calcolo EXCEL 2003.

Risultati

Nel complesso sono stati raccolti 4.623 individui appartenenti a 207 specie, la cui nomenclatura segue la checklist delle specie della fauna europea (KARSHOLT & NIEUKERKEN, 2004). Per ogni specie vengono riportati il corotipo sensu PARENZAN (1994a), i dati di cattura (dettagliati solo quando non è stato possibile descrivere una fenologia), la temperatura minima, baricentrica (quando statisticamente significativo, $n > 20$) e massima alla quale sono state raccolte. Per le specie con due generazioni nettamente separate e rappresentate da almeno 20 individui per generazione, i dati termici vengono forniti separati per generazioni. I mesi sono scritti in numeri romani. Alla data segue tra parentesi il numero di individui raccolti in quella data per quella specie.

Limacodidae

1. *Apoda limacodes* (Hufnagel, 1766) | EUR2 | 13.V.99 (1) | 19°C

Cossidae

2. ***Parahypopta caestrum*** (Hübner, 1808) | EUS2 | 46 ess., metà V-metà VII | 19 (22,2) 26°C
3. ***Dyspessa ulula*** (Borkausen, 1790) | CEM | 18.V.99 (1) | 19°C
4. ***Zeuzera pyrina*** (Linnaeus, 1761) | PAL (OLA) | 13.V.99 (1), 18.V.99 (1), 25.V.00 (4), 22.VI.00 (1), 21.VIII.00 (1) | 19-29°C

Lasiocampidae

5. ***Malacosoma neustria*** (Linnaeus, 1758) | PAL | 15.VI.00 (1) | 24°C
6. ***Lasiocampa trifolii*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CEM | 24 ess., metà IX-inizio X | 16 (18,3) 21°C
7. ***Lasiocampa quercus*** (Linnaeus, 1758) | CAEmac | 10.VIII.00 (1) | 23°C
8. ***Gastropacha quercifolia*** (Linnaeus, 1758) | ASE | 25.V.00 (1) | 20°C

Sphingidae

9. ***Agrius convolvuli*** (Linnaeus, 1758) | SCO | 25.V.00 (1), 14.IX.00 (2) | 20-21°C
10. ***Hyles livornica*** (Esper, 1780) | SCO | 17.IV.00 (1), 18.V.99 (2), 6.VII.99 (1) | 12-26°C

Drepanidae

11. ***Tethea or*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | SIE2 | 21.VIII.00 (1) | 29°C
12. ***Cymatophorima diluta*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | EUR2 | 6.XI.00 (2) | 13°C
13. ***Watsonalla uncinula*** (Borkhausen, 1790) | EUM | 10.VIII.00 (1) | 23°C
14. ***Cilix hispanica*** De-Gregorio, Torruella, Miret, Casas & Figueras, 2002 | EUS | 9.II.01 (1), 11.IV.00 (1), 17.IV.00 (1), 13.V.99 (1) | 10-19°C

Geometridae

15. ***Stegania trimaculata*** (de Villers, 1789) | CEM | 13.V.99 (1), 28.VII.99 (1) | 19-26°C
16. ***Macaria artesiaria*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CAE | 13.V.99 (1) | 19°C
17. ***Chiasmia aestimaria*** (Hübner, 1809) | CAM mac | 27 ess., inizio VI-fine IX, ma con discontinuità da metà VII | 21 (25,1) 29°C
18. ***Isturgia arenacearia*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CAE | 8.VI.99 (1), 28.VII.99 (1), 9.IX.99 (7), 20.IX.99 (4), 27.IX.99 (1), 21.X.99 (1) | 16-26°C
19. ***Isturgia spodiaria*** (Lefebvre, 1831) | MEW | 26.I.01 (1), 27.IV.99 (2), 14.IX.00 (1), 20.IX.99 (2), 27.IX.99 (1) | 12-23°C
20. ***Rhoptria asperaria*** (Hübner, 1817) | EUS1 | 25.V.00 (1), 8.VI.99 (1), 15.VI.00 (2), 28.VIII.00 (2), 9.IX.99 (1), 21.X.99 (2) | 16-25°C
21. ***Ennomos fuscantaria*** (Haworth, 1809) | TUE1 | 6.X.00 (1) | 16°C
22. ***Crocallis tusciaria*** (Borkhausen, 1793) | EUS3 | 6.XI.00 (1) | 13°C
23. ***Lycia florentina*** (Stefanelli, 1882) | ADR | 16.II.01 (1), 6.III.00 (2) | 2-4°C
24. ***Apochima flabellaria*** (Heeger, 1838) | AFM | 16 ess., fine XII-fine III | 2-13°C
25. ***Agriopis leucophaearia*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | ASE1 | 5 ess., metà I-metà II | 8-12°C
26. ***Agriopis bajaria*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CAE1 | 24.III.99 (1) | 13°C
27. ***Nychiodes ragusaria*** Millière, 1884 | APS9 | 8.VI.99 (2), 28.VIII.00 (1) | 21-25°C
28. ***Menophra abruptaria*** (Thunberg, 1792) | MED5 | 9.II.01 (1), 13.III.01 (1), 22.VI.00 (2), 28.VIII.00 (1) | 12-25°C
29. ***Menophra japygiaria*** (O. Costa, 1849) | MEW5 | 3.I.01 (1), 19.I.01 (3), 26.I.01 (1), 9.II.01 (3), 25.V.00 (2), 22.VI.00 (1), 29.VI.99 (1), 12.VII.00 (3), 10.VIII.00 (3), 6.X.00 (1), 15.X.99 (1), 6.XI.00 (3), 5.XII.00 (1), 20.XII.00 (2) | 8 (15,8) 25°C

30. ***Synopsia sociaria*** (Hübner, 1799) | CAE | 17.IV.00 (1), 13.V.99 (1), 25.V.00 (1), 8.VI.99 (1), 21.X.99 (1) | 12-21°C
31. ***Calamodes subscudularia*** (Turati, 1919) | NAF8 | 136 ess., fine IX-inizio XI | 12 (14,6) 23°C
32. ***Peribatodes rhomboidaria*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CEM | 15 ess., metà V-metà VII e fine IX-inizio XI, un individuo il 26.I.01 | 12-24°C
33. ***Peribatodes umbraria*** (Hübner, 1809) | TUM | 13.V.99 (1), 18.V.99 (1) | 19°C
34. ***Selidosema ambustaria*** (Geyer, 1831) | TIR1 | 20.IX.99 (1), 6.X.00 (1) | 16-23°C
35. ***Ascotis selenaria*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CAE | 15.VI.00 (1) | 24°C
36. ***Cabera pusaria*** (Linnaeus, 1758) | SIE4 | 20.IX.99 (1) | 23°C
37. ***Gnophos sartata*** Treischke, 1827 | MEE4 | 6 ess., metà V e fine IX | 19-23°C
38. ***Aspitates ochrearia*** (Rossi, 1794) | MES4 | 6 ess., fine IV-metà V | 15-19°C
39. ***Dyscia innocentaria*** (Christoph, 1885) | TUM | 5 ess., fine IV-metà V, un individuo il 20.IX.99 | 15-23°C
40. ***Aplasta ononaria*** (Fuessly, 1783) | EUS2 | 15.VI.00 (1), 22.VI.00 (1), 9.IX.99 (1), 20.IX.99 (1) | 23-25°C
41. ***Pseudoterpna coronillaria*** (Hübner, 1817) | MES | 2.X.00 (1), 6.XI.00 (1) | 12-13°C
42. ***Phaiogramma etruscaria*** (Zeller, 1849) | TUM | 27.IV.99 (1), 25.V.00 (1), 22.VI.00 (3), 28.VII.99 (1) | 15-26°C
43. ***Microloxia herbaria*** (Hübner, 1813) | CAM | 156 ess., metà V-inizio X | 16 (24,6) 29°C
44. ***Xenochlorodes olympiaria*** (Herrich-Schäffer, 1852) | MED | 13.V.99 (1) | 19°C
45. ***Cyclophora puppillaria*** (Hübner, 1799) | TUM mac | 29.VI.99 (1), 20.IX.99 (1), 10.XI.99 (1) | 18-25°C

46. ***Timandra comae*** A. Schmdt, 1931 | PAL | 22.VI.00 (1) | 25°C
47. ***Scopula ornata*** (Scopoli, 1763) | PAL | 13.V.99 (1), 29.VI.99 (1), 6.VII.99 (1), 28.VII.99 (1) | 19-26°C
48. ***Scopula vigilata*** (Sohn-Rethel, 1929) | MEE | 17.IV.99 (2), 2.V.00 (1), 18.V.99 (1), 8.VI.99 (2), 15.VI.00 (3), 10.VIII.00 (3), 9.IX.99 (2), 27.IX.99 (2), 15.X.99 (4) | 12 (19,3) 25°C
49. ***Scopula turbulentaria*** (Staudinger, 1870) | MEE4 | 25.V.00 (1), 28.VII.99 (1) | 20-26°C
50. ***Scopula marginepunctata*** (Goeze, 1781) | CEM | 73 ess., metà IV-inizio VIII [10 (19,7) 26°C] e fine IX-fine XI [12 (16,8) 23°C]
51. ***Scopula imitaria*** (Hübner, 1799) | MES | 43 ess., metà V-inizio VIII e inizio X-metà XI | 12 (22,7) 26°C
52. ***Scopula minorata*** (Boisduval, 1833) | AFM4 mac | 2.V.00 (1), 15.VI.00 (10), 22.VI.00 (2), 28.VII.99 (1), 20.IX.99 (3), 15.X.99 (1), 27.X.00 (2), 6.XI.00 (1), 21.XI.00 (1) | 12 (21,0) 26°C
53. ***Idaea leipnitzii*** Hausmann, 2003 | ESE | 15.VI.00 (1) | 24°C
54. ***Idaea consanguinaria*** (Lederer, 1853) | MEE6 tra | 15.VI.00 (3), 15.X.99 (1) | 12-24°C
55. ***Idaea ochrata*** (Scopoli, 1763) | CEM | 25.V.00 (4), 8.VI.99 (7), 28.VII.99 (1) | 20-26°C
56. ***Idaea rusticata*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CAE1 | 93 ess., inizio VI-metà VII | 21 (24,5) 26°C
57. ***Idaea filicata*** (Hübner, 1799) | EUS2 | 108 ess., fine IV-inizio VI [15 (17,4) 21°C] e metà VIII-fine X [16 (24,6) 29°C]
58. ***Idaea attenuaria*** (Rambur, 1833) | MED4 | 13.V.99 (2), 18.V.99 (9), 29.VI.99 (10), 9.IX.99 (1), 27.IX.99 (1) | 16 (22,0) 25°C
59. ***Idaea elongaria*** (Rambur, 1833) | TUM | 32 ess., metà V-fine VIII e X | 12 (22,6) 29°C
60. ***Idaea obsoletaria*** (Rambur, 1833) | CAM | 27 ess., fine VI-fine VII | 23 (24,5) 26°C

61. *Idaea humiliata* (Hufnagel, 1767) | EUM6 | 22.VI.00 (1) | 25°C
62. *Idaea politaria* (Hübner, 1799) | TUE | 15.VI.00 (1), 29.VI.99 (1) | 24-25°C
63. *Idaea seriata* (Schrank, 1802) | EUM | 38 ess., metà V-inizio VII e inizio X-inizio XI, un individuo il 17.IV.00 | 12 (21,2) 26°C
64. *Idaea subsericeata* (Haworth, 1809) | CEM | 27.IV.99 (8), 15.VI.00 (2), 22.VI.00 (7), 6.VII.99 (2), 18.VII.00 (3), 3.VIII.99 (2), 21.VIII.00 (2), 20.IX.99 (3), 6.X.00 (6) | 15 (20,9) 29°C
65. *Idaea infirmaria* (Rambur, 1833) | MED | 4 ess., VI | 21-25°C
66. *Idaea distinctaria* (Boisduval, 1840) | MES | 15.VI.00 (1), 22.VI.00 (1), 12.VII.00 (2) | 24-25°C
67. *Idaea rubraria* (Fuchs, 1878) | EUS | 25.V.00 (1) | 20°C
68. *Idaea degeneraria* (Hübner, 1799) | CEM | 22 ess., fine IV-inizio VI e metà VIII-fine X | 12 (19,4) 29°C
69. *Rhodometra sacraria* (Linnaeus, 1767) | AIM | 81 ess., metà VII-inizio I | 8 (19,0) 29°C
70. *Nycterosea obstipata* (Fabricius, 1794) | SCO | 19.I.01 (1), 26.I.01 (1), 9.II.01 (2), 20.III.00 (1), 8.VI.99 (2), 21.X.99 (1) | 7-21°C
71. *Xanthorhoe fluctuata* (Linnaeus, 1758) | OLA | 20.III.00 (1), 18.V.99 (1) | 7-19°C
72. *Epirrhoe alternata* (Müller, 1764) | OLA | 20.IX.99 (1) | 23°C
73. *Camptogramma bilineata* (Linnaeus, 1758) | CEM | 18.V.99 (1), 6.X.00 (1) | 16-19°C
74. *Coenotephria salicata* (Denis & Schiffermüller, 1775) | EUS2 | 46 ess., metà I-fine IV e inizio X-metà XI | 7 (12,5) 18°C
75. *Solitanea mariae* (Stauder, 1921) | TIR | 6.X.00 (1) | 16°C
76. *Perizoma bifaciata* (Haworth, 1809) | TUE1 | 6.X.00 (1) | 16°C
77. *Eupithecia centaureata* (Denis & Schiffermüller, 1775) | CEM | 20.III.00 (1), 25.V.00 (1), 21.X.99 (1) | 7-20°C

78. ***Eupithecia semigraphata*** Bruand, 1850 | EUS3 | 8 ess., metà IX-metà X | 12-23°C
79. ***Eupithecia nanata*** (Hübner, 1813) | EUR6 | 27 ess., metà III-metà V e metà IX-fine X | 7 (13,7) 23°C
80. ***Eupithecia oxycedrata*** (Rambur, 1833) | EUS1 | 6.XI.00 (1), 13°C
81. ***Gymnoscelis rufifasciata*** (Haworth, 1809) | CEM mac | 58 ess., inizio V-fine VII, raccolte isolate il 9.II.01 (1), 24.III.99 (2), 6.X.00 (1), 27-X-00 (1) e 21.XI.00 (1) | 12 (22,6) 26°C
82. ***Pasiphila rectangulata*** (Linnaeus, 1758) | OLA | 13.V.99 (1) | 19°C

Thaumetopoeidae

83. ***Traumatocampa pityocampa*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | EUM | 28.VIII.00 (1), 27.X.00 (1) | 12-25 °C

Notodontidae

84. ***Pterostoma palpina*** (Clerck, 1759) | ASE | 3.VIII.99 (1) | 25°C
85. ***Spatalia argentina*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | ASE | 25.V.00 (1), 6.VII.99 (1) | 20-26°C

Noctuidae

86. ***Acronicta rumicis*** (Linnaeus, 1758) | OLA | 18.VII.00 (1) | 23°C
87. ***Cryphia ochsi*** (Boursin, 1940) | EUS2 | 28.VII.99 (2), 21.VIII.00 (1) | 26-29°C
88. ***Cryphia muralis*** (Forster, 1771) | EUM | 6.VII.99 (1), 21.VIII.00 (1) | 26-29°C
89. ***Polypogon plumigeralis*** (Hübner, 1825) | TEM | 25.V.00 (2), 6.X.00 (1) | 16-20°C
90. ***Catocala elocata*** (Esper, 1787) | CEM | 6.X.00 (1) | 16°C
91. ***Catocala nymphagoga*** (Esper, 1787) | MED | 10 ess., fine VI-metà VII | 23-25°C

92. ***Catocala nymphaea*** (Esper, 1787) | CEM | 22.VI.00 (1), 6.VII.99 (1) | 25-26°C
93. ***Clytie illunaris*** (Hübner, 1813) | MED5 | 455 ess., metà IV-fine IX con raccolte isolate il 15.X.99 (1) e 21.XI.00 (2) | 12 (24,6) 29°C
94. ***Ophiusa tirhaca*** (Cramer, 1773) | SCO | 22.VI.00 (1) | 25°C
95. ***Dysgonia algira*** (Linnaeus, 1767) | MED | 29.VI.99 (1), 10.VIII.00 (1) | 23-25°C
96. ***Grammodes stolidia*** (Fabricius, 1775) | AIM | 16 ess., metà VI-fine IX con individui isolati il 2.V.00 (2) | 15-29°C
97. ***Apopestes spectrum*** (Esper, 1787) | PAL + India | 6.X.00 (1) | 16°C
98. ***Autophila dilucida*** (Hübner, 1808) | MED | 8.VI.99 (1), 15.VI.00 (1) | 21-24°C
99. ***Tyta luctuosa*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CEM | 2.V.00 (1), 6.VII.99 (1), 21.VIII.00 (3), 9.IX.99 (1), 14.IX.00 (1) | 15-29°C
100. ***Hypena proboscidalis*** (Linnaeus, 1758) | PAL + India | 27.X.00 (1) | 12°C
101. ***Hypena obsitalis*** (Hübner, 1813) | MES mac | 6.XI.00 (1) | 13°C
102. ***Hypena lividalis*** (Hübner, 1796) | SCO | 19.I.01 (2), 18.VII.00 (2), 10.VIII.00 (1), 10.XI.99 (1) | 8-23°C
103. ***Parascotia nisseni*** Turati, 1905 | MEW5 | 6.X.00 (1) | 16°C
104. ***Zebeeba falsalis*** (Herrich-Schäffer, 1839) | MED | 9 ess., fine IV-fine VI ed individui isolati il 10.VIII.00 ed il 27.IX.99 | 15-25°C
105. ***Eutelia adulatrix*** (Hübner, 1813) | TEMmac | 15.VI.00 (2), 20.IX.99 (1) | 23-24°C
106. ***Autographa gamma*** (Linnaeus, 1758) | PAL | 77 ess., fine XII-metà II, metà VIII-metà XI ed individui isolati in IV | 8 (18,3) 25°C
107. ***Trichoplusia ni*** (Hübner, 1803) | SCO | 16 ess., inizio IX-metà X e singoli individui il 27.IV.99, 6.VII.99 e 3.VIII.99 | 12-26°C
108. ***Trichoplusia circumscripta*** (Freyer, 1831) | MED | 20.IX.99 (17) | 23°C

109. **Ctenoplusia accentifera** (Lefèbvre, 1827) | AFM | 26.I.01 (1) | 12°C
110. **Emmelia trabealis** (Scopoli, 1763) | PAL | 15.VI.00 (2), 22.VI.00 (1) | 24-25°
111. **Acontia lucida** (Hufnagel, 1766) | PAL | 25.V.00 (1), 28.VIII.00 (1) | 20-25°C
112. **Pseudozarba bipartita** (Herrich-Schäffer, 1850) | ESW | 151 ess., inizio V-metà X | 12 (23,8) 29°C
113. **Eublemma viridula** (Guenée, 1841) | ESE | 46 ess., V | 19 (19,2) 20°C
114. **Eublemma pulchralis** (Villers, 1789) | TUM | 265 ess., inizio VI-metà X | 12 (24,4) 29°C
115. **Eublemma ostrina** (Hübner, 1808) | CEMmac | 15.VI.00 (2), 9.IX.99 (1), 15.X.99 (1), 21.X.99 (2), 6.XI.00 (1) | 12-25°C
116. **Eublemma parva** (Hübner, 1808) | TEM mac + India | 101 ess., fine IV-fine XI | 12 (19,2) 29°C
117. **Eublemma amoena** (Hübner, 1803) | TUE | 25.V.00 (2) | 20°C
118. **Metachrostis velox** (Hübner, 1813) | MEDmac | 29.VI.99 (1), 20.IX.99 (1) | 23-25°C
119. **Cucullia chamomillae** (Denis & Schiffermüller, 1775) | TEMmac | 3.I.01 (1), 6.X.00 (1) | 9-16°C
120. **Shargacucullia scrophulariae** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CEM | 18.V.99 (1) | 19°C
121. **Shargacucullia caninae** (Rambur, 1833) | MED | 4 ess., fine III-fine IV | 7-15°C
122. **Calophasia platyptera** (Esper, 1788) | EUMmac | 17.IV.00 (2), 10.VIII.00 (1) | 12-23°C
123. **Omphalophana antirrhinii** (Hübner, 1803) | EUS | 4 ess., fine IV-metà V | 15-19°C
124. **Omphalophana anatolica** (Lederer, 1857) | TUM | 4 ess., metà IV-metà V | 12-19°C
125. **Amephana aurita** (Fabricius, 1787) | MED | 8 ess., metà IV-inizio V | 12-15°C

126. **Metapoceras omar** (Oberthür, 1887) | TUM | 28 ess., inizio IV-inizio V | 10 (13,7) 15°C
127. **Pyrois effusa** (Boisduval, 1828) | MED | 13.V.99 (1), 18.V.99 (1), 21.XI.00 (1), 5.XII.00 (1) | 10-19°C
128. **Condica viscosa** (Freyer, 1831) | MEW | 93 ess., metà VI-fine XI | 12 (16,4) 29°C
129. **Aegle semicana** (Esper, 1798) | MEE4 | 8.VI.99 (1), 28.VII.99 (1) | 21-26°C
130. **Synthymia fixa** (Fabricius, 1787) | MEW | 34 ess., fine IV-metà V | 15 (18,3) 19°C
131. **Protoschinia scutosa** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CEM | 11.IV.00 (1) | 10°C
132. **Heliothis peltigera** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CEM | 31 ess., metà V-metà XI ed un esemplare il 29.XII.00 | 8 (20,6) 29°C
133. **Helicoverpa armigera** (Hübner, 1808) | SCO | 13 ess., metà IX-fine XI | 12-21°C
134. **Paradrina flavirena** (Guenée, 1852) | MES6 | 31 ess., metà IV-metà V e fine VIII-fine X | 12 (18,4) 25°C
135. **Hoplodrina ambigua** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CEM | 13.V.99 (2), 18.V.99 (2), 6.X.00 (3) | 16-19°C
136. **Spodoptera exigua** (Hübner, 1808) | SCO | 341 ess., metà VII-inizio I con singoli individui il 9.II.01, 18.V.99 e 8.VI.99 | 7 (16,7) 29°C
137. **Spodoptera cilium** Guenée, 1852 | AIM | 10 ess., fine X-fine XI | 12-13°C
138. **Proxenus hospes** (Freyer, 1831) | EUS | 28.VIII.00 (1) | 25°C
139. **Mormo maura** (Linnaeus, 1758) | TEM | 6.X.00 (3) | 16°C
140. **Thalpophila matura** (Hufnagel, 1766) | EUR | 27.IX.99 (1), 6.X.00 (1) | 16-23°C
141. **Euplexia lucipara** (Linnaeus, 1758) | OLA | 14.IX.00 (1) | 21°C

142. **Chloantha hyperici** (Denis & Schiffermüller, 1775) | EUM | 20.IX.99 (1) | 23°C
143. **Dicycla oo** (Linnaeus, 1758) | EUR4 | 25.V.00 (1), 15.VI.00 (2) | 20-24°C
144. **Cosmia diffinis** (Linnaeus, 1767) | EUM | 22.VI.00 (2) | 25°C
145. **Agrochola lychnidis** (Denis & Schiffermüller, 1775) | EUM | 47 ess., inizio XI-fine I | 7 (10,2) 18°C
146. **Agrochola lota** (Clerck, 1759) | CAE | 20.XII.00 (1), 8°C
147. **Agrochola blidaensis** (Stertz, 1915) | MED | 20.XII.00 (1) | 8°C
148. **Agrochola helvola** (Linnaeus, 1758) | ASE1 | 6.XI.00 (1) | 13°C
149. **Spudaea ruticilla** (Esper, 1791) | EUM | 11 ess., metà XII-fine II | 4-12°C
150. **Jodia croceago** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CAE | 23.II.00 (1) | 6°C
151. **Conistra rubiginea** (Denis & Schiffermüller, 1775) | EUR | 6.X.00 (1), 24.III.99 (1) | 13-16°C
152. **Aporophyla australis** (Boisduval, 1829) | MED5 | 81 ess., fine X-fine XI | 12 (13,9) 18°C
153. **Aporophyla nigra** (Haworth, 1809) | EUM | 10.XI.99 (2), 21.XI.00 (1), 20.XII.00 (2) | 8-18°C
154. **Aporophyla canescens** (Duponchel, 1826) | EUS | 6.X.00 (1), 27.X.00 (1), 10.XI.99 (1) | 12-18°C
155. **Xylocampa mustapha** (Oberthür, 1920) | MED | 6 ess., metà XII-fine I ed un esemplare il 24.III.99 | 7-12°C
156. **Dryobota labecula** (Esper, 1788) | EUM | 7 ess., inizio XII-inizio I | 8-11°C
157. **Dryobotodes eremita** (Fabricius, 1775) | EUM | 6.XI.00 (1) | 13°C
158. **Ammoconia senex** (Geyer, 1828) | EUS | 21.X.99 (1), 6.XI.00 (1), 21.XI.00 (1) | 12-16°C
159. **Trigonophora flammea** (Esper, 1785) | EUR | 21.XI.00 (1) | 12°C

160. ***Polymixis rufocincta*** (Geyer, 1828) | SIE | 21.XI.00 (1) | 12°C
161. ***Mniotype solieri*** (Boisduval, 1840) | EUS | 9 ess., inizio X-fine XI | 12-18°C
162. ***Luperina dumerilii*** (Duponchel, 1826) | EUM | 6.X.00 (1) | 16°C
163. ***Gortyna xanthenes*** Germar, 1842 | MEWmac | 21.XI.00 (2), 5.XII.00 (1) | 10-12°C
164. ***Hadula trifolii*** (Hufnagel, 1766) | OLA | 8.VI.99 (1), 14.IX.00 (1) | 21°C
165. ***Hecatera dysodea*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CAE | 21.IV.99 (1), 25.V.00 (1) | 15-20°C
166. ***Hecatera bicolorata*** (Hufnagel, 1766) | ASE | 22 ess., inizio IV-fine VI | 10 (15,0) 25°C
167. ***Conisania luteago*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | ASE | 2.V.00 (1), 13.V.99 (1) | 15-19°C
168. ***Hadena silenens*** (Hübner, 1822) | MED5 | 30 ess., metà III-inizio V | 10 (12,4) 15°C
169. ***Mythimna ferrago*** (Fabricius, 1787) | CAE | 10.VIII.00 (1) | 23°C
170. ***Mythimna albipuncta*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | CAE | 11.IV.00 (2), 17.IV.00 (4), 21.IV.99 (1), 13.V.99 (1), 22.VI.00 (1), 6.X.00 (1), 10.IX.99 (1) | 10-25°C
171. ***Mythimna vitellina*** (Hübner, 1808) | TEMmac | 9 ess., metà V-inizio VI e metà VII-fine VIII | 19-26°C
172. ***Mythimna l-album*** (Linnaeus, 1767) | PAL + India | 95 ess., tutto l'anno | 7 (17,7) 26°C
173. ***Mythimna unipuncta*** (Haworth, 1809) | OLA | 9.II.01 (1) | 12°C
174. ***Mythimna sicula*** (Treitschke, 1835) | EUR | 46 ess., fine III-metà V e fine VIII-inizio X | 7 (18,1) 29°C
175. ***Leucania putrescens*** (Hübner, 1824) | TEM | 22 ess., metà IX-metà X | 16 (21,8) 23°C

176. **Leucania loreyi** (Duponchel, 1827) | AFM | 5.XII.00 (3) | 10°C
177. **Orthosia cruda** (Denis & Schiffermüller, 1775) | EUR | 16.II.01 (1), 24.III.99 (1) | 4-13°C
178. **Orthosia gracilis** (Denis & Schiffermüller, 1775) | ASE | 9.II.01 (1) | 12°C
179. **Noctua pronuba** (Linnaeus, 1758) | PAL | 13.V.99 (1), 8.VI.99 (1), 9.IX.99 (1), 6.X.00 (1), 15.X.99 (1), 6.XI.00 (1), 10.XI.99 (2), 21.XI.00 (1) | 12-25°C
180. **Noctua comes** Hübner, 1813 | EUMmac | 7 ess., inizio X-inizio XI e un esemplare il 25.V.00 | 13-20°C
181. **Noctua tirrenica** Biebinger, Speidel & Hanigk, 1983 | TIR | 14.IX.00 (1) | 21°C
182. **Noctua janthina** Denis & Schiffermüller, 1775 | EUM | 18.VII.00 (1) | 23°C
183. **Epilecta linogrisea** (Denis & Schiffermüller, 1775) | EUM | 20.IX.99 (1) | 23°C
184. **Xestia cohaesa** (Herrich-Schäffer, 1849) | EUS4 | 6.X.00 (1) | 16°C
185. **Cerastis faceta** (Treitschke, 1835) | MEW | 120 ess., metà XII-fine III | 2 (8,9) 12°C
186. **Peridroma saucia** (Hübner, 1808) | SCO | 19.I.01 (3), 26.I.01 (1), 17.IV.00 (2), 25.V.00 (1), 22.VI.00 (1), 18.VII.00 (1), 14.IX.00 (1), 29.XII.00 (1) | 8-25°C
187. **Euxoa** cfr. **tritici** (Linnaeus, 1761) | ASE1 | 70 ess., metà V-metà VI | 19 (20,0) 24°C. Gli esemplari necessitano di uno studio approfondito per una attribuzione specifica certa. Non si può escludere di trovarsi di fronte ad una nuova specie (Zilli, com. pers.).
188. **Agrotis puta** (Hübner, 1803) | CEMmac | 413 ess., inizio II-metà V [4 (11,8) 19°C] e metà IX-metà XI [12 (18,0) 23°C]
189. **Agrotis ipsilon** (Hufnagel, 1766) | SCO | 10.VIII.00 (2), 14.IX.00 (2), 10.XI.99 (2), 21.XI.00 (1), 29.XII.00 (1), 11.I.01 (1), 19.I.01 (1) | 7-25°C
190. **Agrotis trux** (Hübner, 1824) | EUM2mac | 22 ess., inizio IX-inizio XI | 12 (19,3) 25°C
191. **Agrotis segetum** (Denis & Schiffermüller, 1775) | SCO | 9.II.01 (1), 13.III.01 (1), 20.III.00 (1), 22.VI.00 (2), 12.VII.00 (1), 14.IX.00 (1), 6.X.00 (1), 5.XII.00 (1) | 7-26°C

192. ***Agrotis spinifera*** (Hübner, 1808) | AIM4 | 6.X.00 (1) | 16°C

Lymantriidae

193. ***Lymantria dispar*** (Linnaeus, 1758) | OLA | 22.VI.00 (1), 3.VIII.99 (1) | 25°C

194. ***Ocneria ledereri*** (Millière, 1869) | ADR | 25.V.00 (1) | 20°C

195. ***Orgyia trigotephras*** (Boisduval, 1829) | MED | 8.VI.99 (2), 15.VI.00 (2) | 21-24°C

Nolidae

196. ***Meganola strigula*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | EUR | 28.VII.99 (1) | 26°C

197. ***Meganola albula*** (Denis & Schiffermüller, 1775) | ASE | 28.VII.99 (1) | 26°C

198. ***Nola subchlamydula*** Staudinger, 1871 | MED | 24.III.99 (1), 11.IV.00 (3) | 10-13°C

199. ***Nola chlamitulalis*** (Hübner, 1813) | CAM | 10 ess., metà VI-fine VI | 24-25°C

200. ***Pseudoips prasinana*** (Linnaeus, 1758) | EUR | 13.V.99 (1) | 19°C

201. ***Earias vernana*** (Fabricius, 1787) | EUS | 13.V.99 (1) | 19°C

Arctidae

202. ***Eilema caniola*** (Hübner, 1808) | ASE | 68 ess., metà V-fine VI [19 (21,8) 25°C] e fine VIII-fine XI [12 (16,9) 25°C], un esemplare il 28.VII.99

203. ***Dysauxes famula*** (Freyer, 1836) | MED | 134 ess., metà V-metà VI [19 (20,2) 24°C] e metà VII-fine IX [21 (24,9) 29°C]

204. ***Utetheisa pulchella*** (Linnaeus, 1758) | SCO | 10.XI.99 (1) | 18°C

205. ***Phragmatobia fuliginosa*** (Linnaeus, 1758) | OLA | 2.V.00 (1), 22.VI.00 (2), 6.X.00 (2) | 15-25°C

206. ***Cymbalophora pudica*** (Esper, 1785) | MED | 6.X.00 (2) | 16°C

207. ***Arctia villica*** (Linnaeus, 1758) | TUE | 28 ess., V | 15 (18,6) 20°C

Discussione e Conclusioni

Nel complesso la comunità della fiumara del Trionto è povera di specie ($S = 207$), ma tra esse *Cilix hispanica*, *Pseudozarba bipartita*, *Metachrostis velox*, *Protoschinia scutosa*, *Cosmia diffinis* e *Agrochola blidaensis* risultano segnalate per la prima volta in Calabria. La povertà di specie è dovuta in gran parte alle estreme condizioni climatiche e geomorfologiche dell'area che rendono disponibili poche fonti alimentari sia per le larve sia per gli adulti. Infatti, SCALERCIO & INFUSINO (2003) hanno rinvenuto 294 specie in un altro sito calabrese posto ad una quota confrontabile col quella del sito della Fiumara Trionto, ma con le condizioni climatiche ed edafiche favorevoli allo sviluppo di una maggiore biomassa vegetale.

L'analisi della struttura di comunità evidenzia la presenza di una lunga coda di specie delle quali 59 rappresentate da un unico individuo e 29 rappresentate da due individui. La comunità è dominata, in ordine decrescente, da *Clytie illunaris* ($n = 455$; 9,8%), *Agrotis puta* ($n = 413$; 8,9%), *Spodoptera exigua* ($n = 341$; 7,4%) ed *Eublemma pulchralis* ($n = 265$; 5,7%), che da sole ne rappresentano quasi il 32%. *Clytie illunaris* ed *Eublemma pulchralis*, sono favorite soprattutto dalla presenza delle loro piante nutrici, rispettivamente *Tamarix* spp., dominante nei boschetti alveali, ed *Helicrisum italicum*, dominante nelle garighe. Inoltre, sembrano favorite dalle condizioni climatiche dell'estate, stagione durante la quale raggiungono la massima abbondanza. *Agrotis puta* e *Spodoptera exigua* sono, invece, piuttosto comuni e abbondanti anche in altri ambienti con carattere mediterraneo. Per raggiungere il 50% della comunità sono necessarie anche *Microloxia herbaria*, *Pseudozarba bipartita*, *Calamodes subscudularia*, *Dysauxes famula*, *Cerastis faceta*, *Idaea filicata* ed *Eublemma parva*. Di particolare rilevanza sono le densità di *Pseudozarba bipartita* e, soprattutto, *Calamodes subscudularia*, conosciute in bibliografia di poche località e per pochi individui.

Probabilmente la struttura di questa comunità è comune anche alle altre fiumare ioniche calabresi. Infatti, un campionamento effettuato in settembre sulla fiumara Amendolea, in provincia di Reggio Calabria, ha permesso di riscontrare una situazione molto simile, quanto meno qualitativamente, a quella della fiumara Trionto (88% delle specie in comune, $n = 16$).

La fenologia della comunità è influenzata molto negativamente dall'aridità estiva. Infatti, contrariamente a quanto è stato riscontrato in Calabria in aree montane (SCALERCIO, 2004) o in aree umide planiziali (SCALERCIO & INFUSINO, 2003), durante l'estate si assiste ad un notevole calo della ricchezza specifica che mostra due picchi nei periodi che immediatamente precedono e seguono la stagione arida (Fig. 2).

Questi due picchi sono in buona parte costruiti dalle specie che mostrano due generazioni annue. Il numero di individui segue un andamento del tutto paragonabile a quello delle specie ($r = 0,81$; $P < 0,0001$), se si eccettua l'abbondante presenza di *Clytie illunaris* ed *Eublemma pulchralis* in estate le quali, come è stato già ricordato, non patiscono le alte temperature e mostrano una elevata temperatura baricentrica della loro attività di volo, 24,6 e 24,4°C rispettivamente.

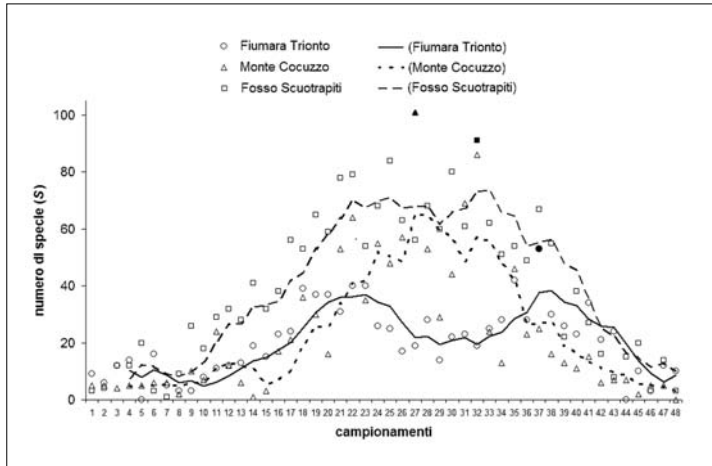


Fig. 2. Confronto fra le fenologie delle comunità di Monte Cocuzzo (SCALERCIO, non pubbl.), Fosso Scuotrapiti (SCALERCIO & INFUSINO, 2003), e del basso corso della Fiumara del Trionto (questo studio). I simboli si riferiscono al numero di specie (S) raccolto durante ogni singolo campionamento, le linee si riferiscono alla tendenza (media mobile, periodo 4) mostrata da S col procedere delle stagioni. I simboli pieni rappresentano il campionamento con il maggior numero di specie in ognuno dei siti messi a confronto.

La correlazione positiva fra temperatura ed attività dei lepidotteri dal volo notturno è nota ormai da tempo ed è stata riportata da diversi autori. Ma questa correlazione sembra diminuire con la diminuzione della quota. Infatti, fra temperatura e numero di specie in Calabria è stata osservata una correlazione maggiore in quota ($r = 0,89$; $P < 0,01$) (SCALERCIO, 2004) che in pianura ($r = 0,83$; $P < 0,01$) (SCALERCIO & INFUSINO, 2003). Nel basso corso della Fiumara Trionto la correlazione subisce un drastico calo ($r = 0,63$; $P < 0,01$) in dipendenza dall'elevata aridità del sito.

L'analisi corologica mostra che le specie ad ampia distribuzione sono le più frequenti, seguite dalle specie mediterranee e da quelle europee (Tab. I). Da un punto di vista quantitativo si registra un decremento percentuale delle specie ad ampia distribuzione e delle specie europee, al contrario delle specie mediterranee che fanno registrare un netto incremento. Questa situazione è, chiaramente, il risultato delle condizioni climatiche di estrema aridità che si vengono a creare sul greto della fiumara. Le specie a diffusione oloartica, paleartica ed europea, che già si trovano al li-

mite del loro areale, soffrono particolarmente queste condizioni, mentre le specie mediterranee riescono a sopportarle meglio o, addirittura, ad avvantaggiarsene.

La notevole specializzazione trofica e le particolarità fenologiche delle specie più rappresentative, insieme al netto carattere mediterraneo dell'intera cenosi, caratterizzano molto bene la comunità che sembra espressione diretta delle condizioni più naturali dell'ambiente "fiumara" ed è indice di un discreto stato di conservazione dell'habitat.

Tab. I				
COROTIPI	SPECIE		INDIVIDUI	
	%	n°	%	n°
Cosmopolita e sub-cosmopolita (COS+SCO)	5,8	12	9,2	424
Specie ad ampia distribuzione				
Olartico e Paleartico (OLA+PAL)	9,7	20	4,7	218
Asiatico-europeo (ASE)	5,3	11	3,8	174
Sibirico-europeo (SIE)	1,4	3	0,1	3
Centrasiatico-europeo (CAE)	5,8	12	2,9	133
Centrasiatico-europeo-mediterraneo (CAM+CEM)	11,6	24	20,3	937
Turanico-europeo (TUE)	2,4	5	0,7	34
Turanico-europeo-mediterraneo (TEM+TUM)	7,2	15	10,6	488
Euromediterraneo (EUM)	8,7	18	3,3	153
TOTALE	50,7	105	46,3	2.140
Specie a distribuzione europea				
Europeo (EUR)	5,3	11	1,9	88
Sud europeo (EUS)	8,7	18	5,5	253
Sud europeo orientale (ESE)	1,0	2	1,0	47
Sud europeo occidentale (ESW)	0,5	1,0	3,3	151
TOTALE	15,5	32	11,7	539
Specie a distribuzione mediterranea				
Mediterraneo (MED)	11,1	23	17,5	810
Mediterraneo occidentale e tirrenico (MEW+TIR)	4,8	10	6,4	298
Sud europeo-mediterraneo (MES)	2,9	6	1,9	87
Mediterraneo orientale (MEE)	1,9	4	0,7	32
Adriatico (ADR)	1,0	2	0,1	4
Nord africano (NAF)	0,5	1	2,9	136
TOTALE	22,2	46	29,6	1.367
Specie a distribuzione afrotropicale				
Afrotropicale-indo-mediterraneo (AIM)	1,9	4	0,9	42
Afrotropicale-mediterraneo (AFM)	1,9	4	2,3	108
TOTALE	3,9	8	3,2	150
Specie endemiche italiane				
Sud appenninico (APS)	0,5	1	0,1	3
TOTALE	100	207	100	4.623

Tab. I. Ripartizione percentuale (%) e numerica (n°) di specie ed individui nelle categorie corologiche secondo PARENZAN (1994a).

Ringraziamenti

Vivi ringraziamenti vanno al Dr. Michele Vuono per l'indispensabile aiuto fornito sul campo, al Dr. Axel Hausmann (Zoologische Staatssammlung Museum, Monaco) ed al Prof. Paolo Parenzan (Istituto di Entomologia Agraria, Palermo) per l'aiuto fornito nella determinazione del materiale, al Dr. Alberto Zilli (Museo Civico di Zoologia, Roma) per i preziosi consigli nella stesura della versione finale del manoscritto.

Bibliografia

- BAKER R.R. & SADOVY Y., 1978 - The distance and nature of the light-traps responses of night-flying insects, especially Lepidoptera, to near-ultraviolet and visible light. *Nature*, 276: 818-821
- BERNARDO L., CESCO G., CODOGNO M., FASCETTI S. & PUNTILLO D., 1991 - Studio fitosociologico e cartografia della vegetazione della Sila Greca (Calabria). *Studia Geobotanica*, 11: 77-102
- BERTACCINI E., FIUMI G. & PROVERA P., 1997 - Bombici e Sfingi d'Italia (Lepidoptera Heterocera). Volume 2. *Natura-Giuliano Russo Editore*, Monterenzio (BO), 256 pp
- BOWDEN J., 1982 - An analysis of factor affecting catches of insects in light traps. *Bulletin of Entomological Research*, 276: 818-821
- HAUSMANN A., 2004 - The Geometrid Moths of Europe. Volume II. Sterrhinae. *Apollo Books*, Stenstrup, 600 pp
- KARSHOLT O. & NIEUKERKEN E.J. VAN (eds.), 2004 - Lepidoptera, Moths. *Fauna Europaea version 1.1*, <http://www.faunaeur.org>
- MIKKOLA K., 1972 - Behavioural and electrophysiological responses of night-flying insects, especially Lepidoptera, to near-ultraviolet and visible light. *Annales Zoologicae Fennicae*, 9: 225-254
- PARENZAN P., 1980 - Una nuova specie di *Condica* Walker, genere nuovo per l'Europa: *Condica (Platisenta) europea* n. sp. (Lepidoptera-Noctuidae). *Entomologica*, 16: 81-87
- PARENZAN P., 1982a - Bombyces e Sphinges (Lepid.-Heterocera) dell'Italia meridionale (addenda). *Entomologica*, 17: 103-125
- PARENZAN P., 1982b - Segnalazione di alcune specie di Nottuidi nuove per la fauna italiana, e descrizione di due nuove sottospecie (Lepidoptera-Noctuidae). *Entomologica*, 17: 127-147
- PARENZAN P., 1984 - Noctuidae (Lepidoptera-Heterocera) dell'Italia meridionale (addenda). *Entomologica*, 19: 97-134
- PARENZAN P., 1988 - Nuove segnalazioni di Geometridae (Lepidoptera) per l'Italia meridionale. *Entomologica*, 23: 139-160
- PARENZAN P., 1991 - La Macrolepidotterofauna italiana con particolare riferimento all'Italia meridionale e alla Puglia. *Atti del XVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia*, Bari-Martina Franca (TA) 23-28 settembre 1991, 3-32
- PARENZAN P., 1994a - Proposta di codificazione per una gestione informatica dei corotipi W-paleartici con particolare riferimento alla fauna italiana. *Entomologica*, 28: 93-98
- PARENZAN P., 1994b - Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale

- le. XVII. Geometridae. *Entomologica*, 28: 99-246
- PARENZAN P., 1995 - Nuove catture di Bombici e Sfini. Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale. XVIII. *Entomologica*, 29: 149-162
- PARENZAN P., HAUSMANN A. & SCALERCIO S., 1998 - Addenda e corrigenda ai Geometridae dell'Italia meridionale (Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale. XX). *Entomologica*, 32: 51-79
- PARENZAN P. & PORCELLI F., 1993 - Aggiunte e correzioni ai Nottuidi dell'Italia meridionale (Lepidoptera). *Entomologica*, 27: 181-210
- PARENZAN P. & SCALERCIO S., 1996 - Nuove segnalazioni di Nottuidi (Lepidoptera) per l'Italia meridionale (Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale. XIX). *Entomologica*, 30: 105-133
- RAINERI V. & ZILLI A., 1995 - Lepidoptera Noctuoidea. In: Minelli, A., Ruffo, S. e La Posta, S. (eds.). Checklist delle specie della fauna italiana, 91. *Calderini*, Bologna, 43 pp
- SCALERCIO S., 2004 - Caratterizzazione della comunità dei macrolepidotteri eteroceri fototropici della pino-abetina di Monte Cocuzzo (Calabria, Italia). *Atti del XIX Congresso Nazionale Italiano di Entomologia*, Catania 10-15 giugno 2002, 237-242.
- SCALERCIO S. & INFUSINO M., 2003 - I Macrolepidotteri di fosso Scuotrapiti, lago dell'Angitola (Calabria, Italia meridionale) (Lepidoptera). *Phytophaga*, 13: 25-52
- SCALERCIO S. & PARENZAN P., 2000 - *Pandesma robusta* (Walker, 1858) (Noctuidae, Catocalinae) e *Calamodes subscudularia* (Turati, 1919) (Geometridae, Ennominae), specie nuove per la fauna dell'Italia continentale (Lepidoptera). *Entomologica*, 34: 133-142
- STEFANESCU C. & MIRALLES M., 1994 - Macroheterocera assemblages and indicator species in relation to plant associations in a spanish wetland area. *Quaderni della Stazione di Ecologia, Civico Museo di Storia naturale di Ferrara*, 6: 81-102