



Lepidotteri del SIC “Costa Ionica - Foce Bradano”



Project MAN-GMP-ITA
(Agreement n. LIFE08 NAT/IT/000334)

Il presente volume è stato prodotto nell'ambito del progetto LIFE+ MAN-GMP-ITA, Azione A1 "Caratterizzazione delle aree di studio".

Redazione a cura di:

Salvatore Santorsola, Ferdinando Baldacchino, Simona Errico, Alessandra Magarelli, Salvatore Arpaia

ENEA (Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile) - Centro Ricerche Trisaia, Rotondella (MT)

Identificazione dei lepidotteri a cura di **Mario Marini**

Foto di:

Paolo Mazzei (www.leps.it)

Mario Marini (Università degli Studi di Bologna – Dip. di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali)

ENEA - C. R. Trisaia (Archivio fotografico Laboratorio di Entomologia)

Si ringraziano per la collaborazione:

Corpo Forestale dello Stato - Comando Stazione Forestale di Ginosa Marina (TA)

Architetto Antonio Trivisani

ISBN 978-88-8286-276-3

Premessa

L'esigenza di protezione dei siti di importanza comunitaria dovrebbe tener conto anche dei possibili impatti ambientali delle attività agricole eseguite nelle aree protette o contigue ad esse. Il progetto MAN-GMP-ITA (*Validation of risk management tools for genetically modified plants in protected and sensitive areas in Italy*) è finalizzato alla valutazione dei rischi di una eventuale coltivazione di piante geneticamente modificate (PGM) per aree protette e sensibili (www.man-gmp-ita.sinanet.isprambiente.it).

Il progetto, finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma LIFE+, è stato sviluppato in aree protette di Emilia-Romagna, Lazio, Basilicata, Puglia e Sicilia, con il coordinamento di ENEA - C. R. Trisaia e la collaborazione di CRA-RPS (Roma), ISPRA (Roma), Università degli Studi di Bologna e Università degli Studi di Palermo. L'attività di ricerca svolta si propone di: individuare alcuni obiettivi di protezione specifici per aree protette o sensibili prossime ad aree agricole; selezionare schemi di monitoraggio ed indicatori ambientali per la gestione dell'impatto ambientale di PGM; validare una metodologia per il monitoraggio e la gestione di possibili effetti di PGM sulla biodiversità.

Preliminare ad ogni valutazione del rischio di impatto ambientale è la conoscenza dell'*ambiente ricevente* per poter stabilire degli obiettivi di protezione specifici; nelle aree protette italiane, spesso tale conoscenza è limitata rendendo difficile l'individuazione di tali obiettivi di protezione.

Questa rassegna tende a supportare il lavoro dei gestori dell'area protetta SIC IT 9220090 “Costa Ionica - Foce Bradano” per la corretta gestione dei possibili rischi ambientali nell'area protetta, derivanti da attività antropiche e non soltanto quelle legate al settore agricolo. Il formato della pubblicazione intende poi specificamente offrire un contributo per la valorizzazione dell'area ed una fruizione da parte del pubblico per scopi conoscitivi ed estetici.

La varietà e l'abbondanza delle specie di farfalle presenti all'interno dell'area protetta (e la presente lista potrebbe non essere esaustiva) costituiscono le premesse perché quella all'interno del SIC sia una bellissima passeggiata!

Introduzione

Le aree SIC sono destinate alla conservazione e al ripristino degli habitat (Direttiva "Habitat" 92/43 Cee, allegato I) e alla tutela delle specie a rischio, rare e vulnerabili della flora e fauna selvatiche (Direttiva "Habitat" 92/43 Cee, allegati II e IV). Il SIC Costa Ionica - Foce Bradano ha una estensione di circa 470 ha, per il 50% di proprietà pubblica e per il 50% privata. Il sito è compreso nella Riserva Forestale di protezione Metaponto in agro di Bernalda, lungo la costa Jonica della Basilicata. L'utilizzo del suolo all'interno del SIC è ripartito in: uso urbano (5%), attività turistiche (20%), agricoltura (30%) ed aree di conservazione (45%)



Foto 1. Tratto di pineta.

(NATURA 2000 Data Form, 2005). Il comprensorio, soggetto a ristagni idrici, è stato bonificato negli anni '40 e successivamente interessato da interventi di rimboschimento. Si è così creata un'area costiera umida ricca di differenti habitat, quali paludi salate (5%), dune sabbiose (20%), corpi d'acqua (10%), boschi di conifere (50%) e boschi sempreverdi (15%). La fascia dei terreni retrodunali è occupata da rimboschimenti a conifere. La pineta è costituita prevalentemente da pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) con nuclei di pino domestico e marittimo (*Pinus pinea*, *P. pinaster*) (Foto 1). Sporadica è la presenza di eucalipto (*Eucalyptus globulus*, *E. camaldulensis*) mentre l'acacia (*Acacia cyanophylla*, *A. melanoxylon*) colonizza le zone prossime alla linea di costa (Fascetti, 1997). Il sottobosco è formato da specie della macchia mediterranea quali *Pistacia lentiscus*, *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*, *Rhamnus alaternus*, *Phyllirea latifolia*, *Asparagus acutifolius*, mentre il terreno scoperto tra le macchie dei cespugli e nelle radure è ricoperto da *Aetheorrhiza bulbosa* e *Plantago albicans* (Foto 2). In situazioni di diradamento si insediano specie eliofile di notevole pregio come numerose orchidee mediterranee. In stazioni caratterizzate da ridotto

disturbo antropico, la macchia mediterranea si arricchisce floristicamente di *Thymelea hirsuta*, *Smilax aspera*, *Daphne gnidium*, cisti (*Cistus creticus* ssp. *eriocephalus*), rosmarino (*Rosmarinus officinalis*) e specie lianose quali la clematide (*Clematis flammula*), il caprifoglio (*Lonicera implexa*) e di rari esemplari di ginepro fenicio (*Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata*).

Di grande importanza biocenotica, floristica e faunistica, è la zona umida del lago Salinella, antica foce del fiume Bradano il cui corso si modificò per cause naturali nel XIII sec.,

lasciando nella vecchia sede l'attuale specchio d'acqua (Foto 3). Il lago è alimentato dalle infiltrazioni del sottosuolo di acqua salmastra e circondato da acquitrini caratterizzati da microambienti alonitrofilo con specie animali e vegetali adattate a differenti concentrazioni di cloruri. Largamente diffusi sono i canneti, popolamenti a



Foto ENEA

Foto 2. Scorcio di macchia mediterranea.

macrofite acquatiche a dominanza di cannuccia comune (*Phragmites australis*), ai quali lungo i canali di bonifica e nelle depressioni umide si associano addensamenti a lisca (*Typha latifolia* e *Schenoplectus lacustris*), o più raramente popolamenti monospecifici e localizzati di iris delle paludi (*Iris pseudoacorus*).



Foto ENEA

Foto 3. Zona umida del Lago Salinella.

Il litorale si caratterizza per la

presenza di una duna pressoché intatta che non ha ceduto in quest’area specifica ai fenomeni erosivi molto frequenti in altre zone del litorale ed è pertanto da considerarsi a rischio (Foto 4). Sulle dune sabbiose ci sono specie vegetali le cui popolazioni sono in declino, come il giglio di mare *Pancratium maritimum*, pianta dalle abbondanti fioriture tardo-estive, tipicamente presente sugli arenili della costa del Metapontino, oggi minacciata dalla frequentazione antropica incontrollata e dall’erosione del litorale. Il retroduna è caratterizzato dalla presenza di diverse specie vegetali; predominanti sono *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea*



Foto 4. Vista panoramica della duna e fascia retrodunale.

angustifolia, *Myrtus communis*, *Rosmarinus officinalis*, *Tamarix* sp.. Popolazioni di *Euphorbia terracina*, *Juniperus turbinata* e *Juniperus macrocarpa* hanno un ruolo importante per il loro significato relittuale. Del tutto caratteristici sono i popolamenti a efedra (*Ephedra distachya*), specie rara sulle coste del Mediterraneo, localizzata lungo il litorale nella zona di transizione tra la vegetazione psammofila e la macchia mediterranea (Fascetti *et al.*, 2006). All’interno del SIC, l’area oggetto di questo studio è compresa tra l’argine sinistro del fiume Bradano e il biotopo del lago Salinella. Tale territorio è un importante contenitore di biodiversità che si è conservato con una percentuale di integrità molto alta rispetto alla restante costa per ragioni morfologiche e di vincoli imposti dalla legislazione nazionale. All’interno dell’area esaminata, un lavoro di caratterizzazione ambientale ha condotto alla identificazione di cinque differenti habitat: area agricola, pineta, zona umida, macchia mediterranea e duna. I cinque habitat costituiscono le aree rappresentative dell’intero sito, e si distinguono per vegetazione dominante, presenza/assenza e tipologia della risorsa idrica, caratteristiche chimico-fisiche-biologiche del suolo e microclima. Negli habitat individuati è stato eseguito un campionamento qualitativo di stadi adulti di Lepidotteri. I campionamenti sono stati effettuati per due anni consecutivi (2010 - 2011) con una

frequenza quindicinale, in un arco di tempo compreso tra marzo e settembre. Per i Lepidotteri diurni è stato eseguito un attraversamento a passo lento del transetto durante il quale si è proceduto alla visualizzazione di adulti e alla loro eventuale raccolta tramite retino entomologico. Per i Lepidotteri notturni sono state installate trappole luminose, in siti georeferenziati. L’obiettivo del campionamento è stato quello di stabilire i livelli preesistenti di biodiversità per poter poi fissare con precisione gli obiettivi di protezione ambientale.

Lista faunistica

L'attività di campionamento condotta all'interno del SIC “Costa Ionica - Foce Bradano”, ha prodotto una lista delle specie di Lepidotteri rilevate nell'area protetta. Tale risultato costituisce la prima checklist dell'entomofauna presente nell'area SIC e contribuisce alla caratterizzazione biologica del sito. Di seguito si riporta l'elenco delle specie segnalate raggruppate per Famiglia. La distinzione tra Lepidotteri diurni e Lepidotteri a prevalente attività crepuscolare/notturna è stata fatta sulla base del metodo di campionamento, ritenendo notturni i Lepidotteri che sono stati catturati anche con le trappole luminose.

Lepidotteri diurni

Pieridae

Anthocharis cardamines (Linnaeus)

Colias crocea (Fourcroy)

Gonepteryx cleopatra (Linnaeus)

Gonepteryx rhamni (Linnaeus)

Pieris brassicae (Linnaeus)

Pieris napi (Linnaeus)

Pieris rapae (Linnaeus)

Pontia daplidice (Linnaeus)

Pontia edusa (Fabricius)

Lycaenidae

Lycaena phlaeas (Linnaeus)

Polyommatus (Polyommatus) thersites (Cantener)

Polyommatus (Polyommatus) icarus (Rottemburg)

Nymphalidae

Coenonympha pamphilus (Linnaeus)

Lasiommata megera (Linnaeus)

Maniola jurtina (Linnaeus)

Pararge aegeria (Linnaeus)

Vanessa atalanta (Linnaeus)

Vanessa cardui (Linnaeus)

Limnitis reducta Staudinger

Arctiidae

- Arctia villica* (Linnaeus)
- Coscinia striata* (Linnaeus)

Lasiocampidae

- Lasiocampa (Lasiocampa) quercus* (Linnaeus)

Papilionidae

- Papilio machaon* Linnaeus

Lepidotteri notturni

Arctiidae

- Eilema caniola* (Hübner)
- Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus)

Erebidae

- Lithosia quadra* (Linnaeus)
- Lymantria dispar* (Linnaeus)

Geometridae

- Ascotis selenaria* ([Denis & Schiffermüller])
- Peribatodes rhomboidaria* ([Denis & Schiffermüller])
- Synopsis sociaria* (Hübner)

Lasiocampidae

- Pachypasa (Pachypasa) otus* (Drury)

Noctuidae

- Acronicta rumicis* (Linnaeus)
- Aedia leucomelas* (Linnaeus)
- Agrotis syricola* Berio
- Apamea scolopacina* (Esper)

Archanara sp.

Athetis pallustris (Hübner)

Autographa gamma (Linnaeus)

Clytie illunaris (Hübner)

Emmelia trabealis (Scopoli)

Eutelia adalatrix (Hübner)

Grammodes stolidus (Fabricius)

Hadula stigmata (Christoph)

Helicoverpa armigera (Hübner)

Heliopsis peltigera ([Denis & Schiffermüller])

Mesoligia furuncula ([Denis & Schiffermüller])

Mythimna congrua (Hübner)

Mythimna obsoleta (Ochsenheimer)

Mythimna riparia (Boisduval)

Mythimna vitellina (Hübner)

Ophiura algira (Linnaeus)

Ophiura tirhaca (Cramer)

Spodoptera exigua (Hübner)

Tyta luctuosa ([Denis & Schiffermüller])

Notodontidae

Thaumetopoea pityocampa ([Denis & Schiffermüller])

Sphingidae

Agrius convolvuli (Linnaeus)

Hyles euphorbiae (Linnaeus)

Schede specifiche sui Lepidotteri

Di seguito si riportano una serie di schede relative ad alcune delle specie di Lepidotteri rilevate nel SIC "Costa Ionica - Foce Bradano". La scelta delle specie da considerare è stata fatta sulla base di due criteri:

- la frequenza con cui sono state segnalate nel corso dei campionamenti, dando priorità alle specie che, con maggiore probabilità, si presentano all'attenzione di un osservatore;
- valore conservazionistico (specie rare).

Le schede si articolano in 4 paragrafi: morfologia, biologia, piante ospiti, habitat e periodo di volo. Ogni scheda contiene una foto che ritrae lo stadio adulto della specie trattata e un grafico che riporta in maniera schematica i risultati delle ispezioni di campo. Il grafico è composto da due barre temporali (relative ai due anni di campionamento) e indica la presenza-assenza della specie esaminata attraverso la colorazione rossa della cella corrispondente ad una determinata finestra temporale. Il grafico che esprime i dati su base spaziale invece, individua, su una rappresentazione stilizzata dell'area SIC campionata, gli habitat in cui la specie esaminata è stata rilevata attraverso la colorazione dell'area medesima.

Per i Lepidotteri notturni si è scelto di arricchire la dotazione iconografica della scheda inserendo foto che ritraggono alcuni stadi preimmaginali (es. larva), con i quali è più probabile imbattersi di giorno.

Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)

Morfologia

L'adulto ha un'apertura alare di 35-45 mm (Novak & Severa, 1983). Il dorso delle ali presenta una colorazione di fondo arancione con macchie ocellate nere pupillate di bianco e un reticolato di linee e nervature scure. A differenza della femmina, il maschio è di dimensione inferiore e presenta una fascia scura obliqua sull'ala anteriore (Foto 5). Il lato inferiore delle ali si presenta di colore aranciato smorto sull'ala anteriore, mentre l'ala posteriore è screziata di bruno e grigio. Le larve si presentano di colore verde pallido con linee longitudinali biancastre (Fileccia, 2011).



Foto 5 Adulto (♂) di *L. megera*.

Biologia

Specie polivoltina, trascorre l'inverno nello stadio larvale. Le uova, di forma sferica e con l'estremità basale appiattita, vengono deposte singolarmente o in piccoli gruppi e fissate agli steli della pianta nutrice (AA.VV., 2008).

Piante ospiti

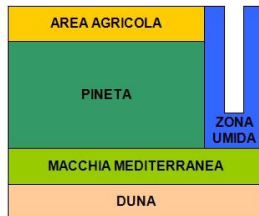
Le larve si nutrono di varie specie di Poaceae quali *Aegilops geniculata*, *Festuca* spp., *Poa* spp., *Stipa* spp. (Robinson et al., 2012), *Agrostis* spp., *Brachypodium* spp., *Dactylis glomerata* e *Holcus lanatus* (www.ukbutterflies.co.uk). L'adulto frequenta i fiori di varie Asteraceae quali *Bellis perennis*, *Pulicaria dysenterica*, *Achillea millefolium*, *Centaurea* spp., *Carduus* spp., *Hypochoeris* spp. (www.ukbutterflies.co.uk), *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense* e *Taraxacum officinale*; di Fabaceae come *Medicago sativa* e *Trifolium pratense* (D'Amico et al., 2011); di Lamiaceae quali *Origanum vulgare* e *Mentha aquatica* (www.ukbutterflies.co.uk).

Habitat e periodo di volo

L. megera è risultata una specie ubiquitaria, sia su scala spaziale che su scala temporale, facendo registrare la sua presenza allo stadio adulto in tutti gli habitat campionati e normalmente in tutti i rilievi, dalla primavera fino all'autunno.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27

2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27



Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767)

Morfologia

L'adulto ha un'apertura alare di 58-72 mm nel maschio e 60-74 mm nella femmina (www.ukbutterflies.co.uk). L'apice delle ali anteriori risulta leggermente falcato. Nelle ali posteriori invece è presente una sporgenza a punta in corrispondenza della prima nervatura cubitale. Il maschio presenta le ali anteriori di colore giallo chiaro con una estesa macchia sfumata di colore arancio (Foto 6). La femmina è simile al maschio ma più chiara e con la sfumatura arancio assente (Villa *et al.*, 2009) o visibile sulla faccia inferiore delle ali anteriori (Tremblay, 1993). Le larve sono verdi con una fascia bianca lungo i fianchi (Tremblay, 1993).



Foto 6 Adulto (♂) di *G. cleopatra*.

Biologia

Le uova vengono deposte singolarmente sulle foglie delle piante ospiti. Le larve prossime all'incrisalidamento si legano mediante un filo di seta alla parte inferiore delle foglie. L'adulto si posa sempre ad ali chiuse, assumendo un aspetto molto mimetico (Falci *et al.*, 1995). Nei nostri climi compie normalmente due generazioni.

Piante ospiti

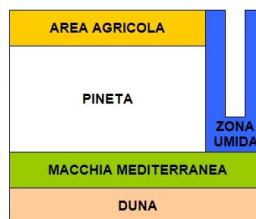
La larva si sviluppa su *Rhamnus alaternus*, un tipico arbusto sempreverde della macchia mediterranea, e su altre specie congeneri (Tolman & Lewington, 2009). L'adulto si nutre del nettare prodotto dai fiori di numerose essenze vegetali quali *Silybum marianum* (Falci *et al.*, 1995) e *Pulicaria odore* (Asteraceae), *Scabiosa* spp. (Dipsacaceae), *Cakile maritima* (Brassicaceae) (www.turismenatural.obsam.cat).

Habitat e periodo di volo

Specie rilevata in tutti gli habitat campionati fatta eccezione per la pineta. Gli adulti sono stati osservati in un periodo che si estende da marzo alla prima decade di agosto.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27

2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27



***Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)**

Morfologia

L'adulto presenta una apertura alare di 50-55 mm (Novak & Severa, 1983). Le ali anteriori sono falcate mentre quelle posteriori leggermente appuntite (Foto 7) (Tremblay, 1993). Il maschio presenta ali di colore giallo limone con un puntino arancione su ciascun ala; nella femmina invece, le ali sono bianco verdastre (Foto 7) (Novak & Severa, 1983). Le larve sono verdi con linea stigmatica biancastra (Tremblay, 1993).



Foto Mazzei

Foto 7 Adulto (♀) di *G. rhamni*.

Biologia

Questa specie si rinviene con maggiore frequenza negli ambienti di pianura e collina (Novak & Severa, 1983). È considerata una delle farfalle più precoci in quanto, come pochi altri lepidotteri, sverna allo stadio di adulto (Novak & Severa, 1983; www.ukbutterflies.co.uk). Presenta una-due generazioni l'anno.

Piante ospiti

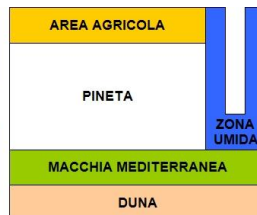
Le larve vivono su specie appartenenti al genere *Rhamnus* (Tremblay, 1993; www.leps.it), talora anche su ligustro e fusaggine (Novak & Severa, 1983). Le principali sorgenti di nettare per gli adulti sono *Carlina vulgaris*, *Pulicaria dysenterica*, *Cirsium* spp., *Carduus* spp., *Taraxacum* spp., *Centaurea* spp. (Asteraceae), *Stachys officinalis*, *Ajuga reptans*, *Origanum vulgare*, *Prunella vulgaris* (Lamiaceae), *Primula vulgaris* (Primulaceae), *Lychnis flos-cuculi*, *Silene dioica* (Caryophyllaceae) e *Vicia* spp. (Fabaceae) (www.ukbutterflies.co.uk).

Habitat e periodo di volo

G. rhamni, al pari di *G. cleopatra*, è stata segnalata in tutti gli habitat campionati ad eccezione della pineta. L'andamento dei voli registrato nella stagione di monitoraggio 2010 si è riproposto nel 2011 con la medesima scansione temporale, anche se con un anticipo del periodo di volo.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27

2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27



Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)

Morfologia

L'adulto ha una apertura alare di 40-65 mm (Novak & Severa, 1983). Il dorso delle ali è bianco, con l'apice distale delle ali anteriori ampiamente marginato di nero. La femmina si caratterizza per la presenza di due macchie tondeggianti di colore nero sul dorso delle ali anteriori. In entrambi i sessi il lato inferiore delle ali posteriori è giallo grigiastro, quello delle ali anteriori bianco con due macchie scure (Foto 8). La larva, provvista di peli, è di colore verde pallido macchiato di nero, con linee dorsale e laterali giallastre (Tremblay, 1993).



Foto 8 Adulto di *P.brassicae*.

Biologia

Specie polivoltina (Tolman & Lewington, 2009; Villa *et al.*, 2009) di interesse agrario, con comportamento gregario allo stadio di larva e tendenze migratrici allo stadio adulto. Generalmente lo svernamento ha luogo da crisalide (Tremblay, 1993). Le uova vengono deposte in gruppi di 50-100, di solito sulla pagina inferiore delle foglie (AA.VV., 2008).

Piante ospiti

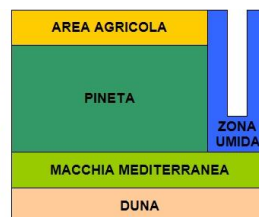
Specie tendenzialmente polifaga, mostra una preferenza trofica verso le Brassicaceae e le famiglie affini (Tropeolaceae, Resedaceae, Papilionaceae, Capparidaceae) (Tremblay, 1993). La larva si alimenta di *Brassica napus*, *B. nigra*, *B. oleracea*, *B. rapa*, *Cakile maritima*, *Capsella bursa-pastoris*, *Erysimum cheiri*, *Isatis tinctoria*, *Sisymbrium irio* (Robinson *et al.*, 2012), *Raphanus raphanistrum*, *Sinapis* spp. (Villa *et al.*, 2009) e *Reseda lutea* (www.ukbutterflies.co.uk). L'adulto frequenta i fiori di varie Brassicaceae (*Lunaria annua*, *Aubrieta deltoidea*) (Dennis, 2010), Dipsacaceae (*Knautia arvensis*), Fabaceae (*Onobrychis viciifolia*) e Asteraceae (*Pulicaria dysenterica*, *Taraxacum* spp.) (www.ukbutterflies.co.uk).

Habitat e periodo di volo

La specie è stata rinvenuta in tutti gli habitat oggetto di studio. I voli rilevati nel 2010 sono risultati piuttosto limitati, mentre il 2011 è stato un anno più in linea con la generalità dei voli nelle nostre zone, ove si interrompono nei periodi più caldi.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27

2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27



Polyommatus (Polyommatus) icarus (Rottemburg, 1775)

Morfologia

L'adulto presenta una apertura alare di 25-30 mm (Novak & Severa, 1983). Specie caratterizzata da uno spiccato dicromismo sessuale: i maschi presentano il dorso delle ali azzurro-violetto mentre le femmine possiedono ali di colore bruno con macchie arancioni ed una sfumatura azzurra di intensità variabile. Il lato inferiore delle ali invece, è in entrambi i sessi grigio-bruno, con un disegno puntiforme nero contornato di bianco e macchie arancioni (Foto 9) (Fileccia, 2011). La larva, rivestita di peli, ha una livrea verde, con linee longitudinali più scure sul dorso e giallo chiaro ai lati.



Foto 9 Adulto (♂) di *P. icarus*.

Biologia

La specie, svernante in forma di bruco, compare a partire da aprile e può compiere due generazioni l'anno. Le uova, di forma sferica schiacciata all'estremità, vengono deposte singolarmente o a gruppi su entrambe le pagine della foglia e su varie parti della pianta nutrice, quali germogli o sepali (AA.VV., 2008).

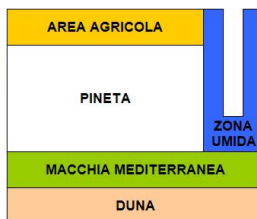
Piante ospiti

Lo sviluppo larvale procede a carico di Fabaceae del genere *Lotus*, *Astragalus*, *Genista*, *Trifolium*, *Medicago* (Falci et al., 1995), *Anthyllis*, *Coronilla*, *Galega*, *Melilotus*, *Onobrychis* e *Ononis* (www.leps.it). Le piante nettariifere frequentate allo stadio adulto appartengono alle Asteraceae (*Pulicaria dysenterica*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea* spp., *Cirsium* spp. e *Carduus* spp. e *Senecio* spp.), Fabaceae (*Lotus corniculatus*, *Anthyllis vulneraria*, *Trifolium repens* e *Vicia* spp.), Lamiaceae (*Ajuga reptans*, *Origanum vulgare* e *Thymus* spp.) (www.ukbutterflies.co.uk) e Brassicaceae (*Barbarea vulgaris*) (D'Amico et al., 2011).

Habitat e periodo di volo

Questa specie è stata campionata in tutti gli habitat monitorati fatta eccezione per la pineta. Nell'area SIC i dati di presenza relativi alla stagione di campionamento 2010 non hanno trovato un riscontro, in termini di dinamica dei voli, con quelli registrati nell'anno seguente.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27
2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27



***Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)**

Morfologia

L'adulto ha una apertura alare di 35-45 mm (Novak & Severa, 1983). Il dorso delle ali anteriori è bianco con la porzione apicale arancione nel maschio (Foto 10) e tendente al nero nella femmina. Il rovescio delle ali posteriori, in entrambi i sessi, presenta delle vistose screziature bianche e verdastre. La larva, di colore verde-bluastro o grigio pallido, rassomiglia alle silique dell'*Allaria petiolata* e delle altre Brassicaceae di cui si nutre mimetizzandosi perfettamente (AA.VV., 2008).



Foto 10 Adulto (♂) di *A. cardamines*.

Biologia

Le uova, di forma allungata e con rilievi longitudinali convergenti, vengono deposte singolarmente in prossimità dei ricettacoli florali. In genere, quando più femmine ovidepongono sullo stesso fiore, la larva che nasce per prima manifesta una tendenza al cannibalismo nei confronti delle altre larve (AA.VV., 2008).

Piante ospiti

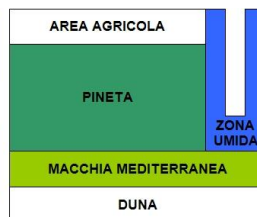
È una specie legata alle Brassicaceae in tutti gli stadi di sviluppo. In particolare la larva si nutre di *Cardamines* spp., *Sinapis* spp., *Allaria petiolata* (Villa *et al.*, 2009), *Lunaria annua* (Tolman & Lewington, 2009), *Biscutella* spp. (Falci *et al.*, 1995), *Arabis hirsuta*, *Barbarea vulgaris* e *Brassica rapa* (www.ukbutterflies.co.uk). L'adulto, invece, frequenta i fiori di Brassicaceae (*L. annua*, *Aubrieta deltoidea*, *A. petiolata*, *Erysimum* spp., *Brassica oleracea*, *Lobularia maritima*), Asteraceae (*Taraxacum officinale*) (Dennis, 2010) e Caryophyllaceae (*Silene dioica*, *Stellaria holostea*) (www.ukbutterflies.co.uk).

Habitat e periodo di volo

La specie è stata rinvenuta nella pineta, nella zona umida e nella macchia mediterranea. I dati di presenza raccolti nel biennio 2010-11 indicano che probabilmente si tratta di una specie monovoltina, confermando quanto riportato in letteratura (Tolman & Lewington, 2009; Falci *et al.*, 1995). Gli adulti sono visibili solo ad inizio primavera.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27

2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27



Pontia daplidice (Linnaeus, 1758)

Morfologia

L'adulto presenta una apertura alare di 35-45 mm. La specie risulta caratterizzata da uno spiccato polimorfismo stagionale. Molto evidente è anche il dimorfismo sessuale che si traduce in una colorazione molto più scura della femmina rispetto al maschio (Novak & Severa, 1983). La larva ricorda molto quella di *P. brassicae* dalla quale si differenzia per un colore di fondo grigio-azzurro, linee gialle più marcate e macchie nere di minore dimensione.



Foto 11 Adulto di *P. daplidice*.

Biologia

Specie migratrice, predilige habitat aperti di ogni genere. Le uova, inizialmente giallo verdastre e successivamente arancioni, sono deposte singolarmente sulla pianta ospite. Le larve di *P. daplidice* si nutrono sia di giorno che di notte (www.ukbutterflies.co.uk).

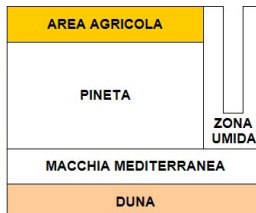
Piante ospiti

Le larve si nutrono di svariate Brassicaceae, appartenenti ai generi *Reseda*, *Sisymbrium*, *Erysimum*, *Arabis*, *Biscutella*, *Alyssum*, *Sinapis*, *Iberis*, *Diplotaxis*, *Descurainia*, *Lepidium*, *Raphanus*, *Thlaspi* (www.leps.it).

Habitat e periodo di volo

La specie è stata rilevata solo nell'area agricola e sulla duna. Nel biennio di monitoraggio sono stati rilevati due voli all'anno, il primo a fine marzo inizio aprile e il secondo a cavallo tra agosto e settembre. Come per molte specie di Lepidotteri, i voli degli adulti tendono a diminuire nei periodi più caldi.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27
2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27



Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)

Morfologia

L'adulto ha una apertura alare di 45-60 mm (Novak & Severa, 1983). Il colore delle ali è arancio con un disegno maculare nero. Le ali anteriori presentano un'ampia macchia apicale nera contenente alcuni spazi bianchi. Sebbene meno vivace, la livrea del lato inferiore delle ali anteriori è simile a quella del dorso (Foto 12). La larva è nera, finemente macchiettata di bianco e con spine gialle e nere.



Foto 12 Adulto di *V. cardui*.

Biologia

Le uova, cilindriche e con l'estremità superiore appiattita, vengono deposte singolarmente o a coppie sulla pagina inferiore delle foglie della pianta nutrice. Specie cosmopolita dalle spiccate abitudini migratorie (AA.VV., 2008).

Piante ospiti

La larva si sviluppa a carico di varie Asteraceae appartenenti ai generi *Cirsium* (Villa et al., 2009) e *Carduus* (Tolman & Lewington, 2009), Urticaceae (*Urtica dioica*) (Villa et al., 2009), Boraginaceae (*Echium vulgare*) (www.ukbutterflies.co.uk) e Malvaceae, specialmente *Malva sylvestris* (Tolman & Lewington, 2009). L'adulto si nutre del nettare di *Cirsium arvense* (Dennis, 2010), *Carlina vulgaris*, *Hypochoeris* spp., *Senecio* spp., *Carduus* spp. e *Centaurea* spp. (Asteraceae), *Lotus corniculatus* e *Trifolium pratense* (Fabaceae), *Erica* spp. (Ericaceae), *Hedera helix* (Araliaceae), *Ajuga reptans* (Lamiaceae), *Ligustrum vulgare* (Oleaceae) (www.ukbutterflies.co.uk).

Habitat e periodo di volo

Questa specie è stata rilevata esclusivamente nell'area agricola. I dati di presenza raccolti nel corso del monitoraggio qualitativo indicano che si tratta con molta probabilità di una specie bivoltina, con un volo primaverile (fine aprile-inizio maggio) e uno di fine estate (seconda metà di settembre) intervallati da una lunga stasi estiva.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27
2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27

AREA AGRICOLA	
PINETA	ZONA UMIDA
MACCHIA MEDITERRANEA	
DUNA	

Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)

Morfologia

L'adulto ha una apertura alare di 40-48 mm (Novak & Severa, 1983). Il dorso delle ali si presenta di colore bruno intenso con una chiazza arancione contenente una macchia ocellata pupillata di bianco sulle ali anteriori. I maschi sono in genere di dimensioni minori e di colore più scuro. Sul lato inferiore, le ali anteriori sono prevalentemente arancioni con una netta macchia ocellata, le posteriori di colore grigio sabbia (Foto 13), con una fascia poco marcata contenente nel maschio delle macchie nere ocellate di arancio. La larva è verde, con linee gialle lungo i fianchi e lunghi peli bianchi.



Foto 13 Adulto (♀) di *M. jurtina*.

Biologia

Le uova, di forma sferica e con le estremità appiattite, vengono deposte singolarmente in piccoli gruppi di due o tre alla base degli steli di piante erbacee (AA.VV., 2008). La specie è monovoltina.

Piante ospiti

La larva si alimenta su varie Poaceae tra le quali *Poa pratensis* e *Poa trivialis* (Villa et al., 2009), *Festuca rubra* (Tolman & Lewington, 2009), *Bromus* spp., *Lolium* spp. (Falci et al., 1995), *Dactylis glomerata*, *Agrostis* spp. e *Brachypodium* spp. (www.ukbutterflies.co.uk). L'adulto predilige i fiori di *Cirsium* spp., *Centaurea* spp. (Brakefield, 1982a), *Carduus* spp., *Carlina vulgaris*, *Achillea millefolium* (Asteraceae), *Dipsacus fullonum* (www.ukbutterflies.co.uk), *Scabiosa* spp. (Dipsacaceae), *Rubus* spp. (Rosaceae) (Falci et al., 1995), *Prunella vulgaris* e *Origanum vulgare* (Lamiaceae) (www.ukbutterflies.co.uk).

Habitat e periodo di volo

Nel sito campionato, stadi adulti di *M. jurtina* sono stati rilevati soltanto nell'area ad uso agricolo ed esclusivamente nel mese di maggio. I dati di presenza ottenuti nel 2010 sono stati convalidati dai rilievi condotti nel 2011, confermando per questa specie una collocazione spazio-temporale molto limitata.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27
2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27

AREA AGRICOLA	ZONA UMIDA
PINETA	
MACCHIA MEDITERRANEA	
DUNA	

Papilio machaon (Linnaeus, 1758)

Morfologia

L'adulto ha una apertura alare di 50-75 mm (Novak & Severa, 1983). Le ali si presentano di colore prevalentemente giallo con nervature e ampi disegni trasversali neri. Le ali posteriori mostrano una fascia di squame azzurre, una macchia arancio nell'angolo anale, il bordo esterno dentato ed una evidente sporgenza posteriore (Foto 14). Il lato inferiore delle ali è di colore giallo con disegni simili a quello superiore ma decisamente più chiari. La larva matura è verde con strie trasversali nerastre interrotte da punti rossi (Tremblay, 1993).



Foto 14 Adulto di *P. machaon*.

Biologia

Le uova, di forma sferoidale, vengono deposte isolate sulla pagina inferiore delle foglie. La farfalla ha un volo potente e veloce e si lascia avvicinare solo quando si nutre. Le larve sono munite di un processo biforcuto di colore rossastro (*osmeterium*), eversibile e maleodorante, che viene estroflesso dalla porzione dorsale del protorace in caso di pericolo (Scortecci, 1966). Il macaone completa normalmente in Europa due generazioni all'anno.

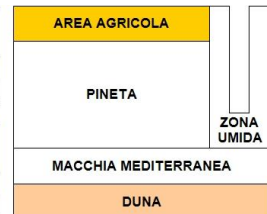
Piante ospiti

La larva si nutre di varie Apiaceae come *Daucus carota*, *Foeniculum vulgare*, *Pastinaca sativa* (Villa et al., 2009), *Angelica silvestris*, *Pimpinella saxifraga*, *Ferula* spp., *Heracleum* spp., *Peucedanum* (www.leps.it). L'adulto frequenta i fiori di molte Asteraceae quali *Carduus* spp., *Carlina* spp., *Cirsium* spp. e *Onopordum illyricum* (Falci et al., 1995).

Habitat e periodo di volo

La specie è stata rilevata nell'area agricola e sulla duna. Dalle osservazioni condotte nel 2010 emerge la presenza di stadi adulti di *P. machaon* nella seconda metà dei mesi di aprile e giugno. Nella successiva stagione di campionamento, *P. machaon* è stata segnalata molto precocemente e poi non più rilevata nel corso del monitoraggio.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27
2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27



Pieris napi (Linnaeus, 1758)

Morfologia

L'adulto presenta una apertura alare di 35-45 mm (Novak & Severa, 1983). È simile per dimensioni e colorazione alla specie congenere *P. rapae*. Segni caratteristici sono la sfumatura grigio-verde delle nervature della faccia inferiore delle ali posteriori (Foto 15). Spesso anche la faccia superiore di entrambe le paia di ali presenta nervature grigiastre ben visibili. La larva è di colore verde matto con fini punti neri portanti minute setole dello stesso colore oppure biancastre. La linea dorsale è più scura mentre quelle stigmatiche sono giallastre (Tremblay, 1993).



Foto 15 Adulto (♂) di *P. napi*.

Biologia

Specie polivoltina (di solito compie tre generazioni all'anno) tendenzialmente non migratrice (Tremblay, 1993). Le uova sono deposte singolarmente sulla pagina fogliare inferiore delle piante ospiti (www.ukbutterflies.co.uk).

Piante ospiti

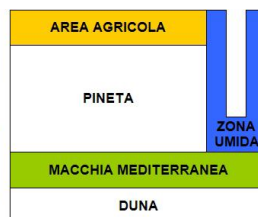
Allo stadio larvale la specie si rinviene su numerose Brassicaceae: *Sinapis* spp., *Cardamine* spp., *Alyssum* spp., *Arabis* spp., *Cheiranthus* spp., *Lepidium* spp., *Lunaria* spp., *Nasturtium* spp., *Sisymbrium* spp. (www.leps.it), *Brassica oleracea* e *Raphanus raphanistrum*, *Alliaria petiolata* (www.ukbutterflies.co.uk). Le piante nettariifere frequentate dagli adulti sono *Stachys officinalis*, *Ajuga reptans*, *Ranunculus* spp., *Cardamine* spp., *Pulicaria dysenterica*, *Stellaria holostea*, *Lychnis flos-cuculi*, *Senecio* spp., *Silene dioica*, *Cirsium* spp., *Carduus* spp. e *Vicia* spp. (www.ukbutterflies.co.uk).

Habitat e periodo di volo

Nel 2010, stadi adulti di *P. napi* sono stati rilevati nell'area agricola, nella zona umida e nella macchia mediterranea. Nello stesso anno, la specie è risultata presente alla fine dei mesi di marzo, maggio e giugno. Nel secondo anno di monitoraggio (2011), non sono stati rinvenuti stadi adulti di *P. napi*.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27

2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27



***Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)**

Morfologia

L'adulto presenta una apertura alare di 35-50 mm (Novak & Severa, 1983). Morfologicamente è simile a *P. brassicae*, ma di dimensioni minori e con macchie meno evidenti. Il dorso delle ali anteriori è bianco, con l'estremità apicale annerita ed è provvisto di due macchie nere nelle femmine (Foto 16), una nei maschi. La larva matura è di colore verde matto, rivestita di peli e con linee dorsale e laterali giallastre (Tremblay, 1993).



Foto Mazzei

Foto 16 Adulto (♀) di *P. rapae*.

Biologia

Specie polivoltina dal comportamento migratorio. L'uovo, di forma più corta e meno allungata rispetto a quello di altri Pieridi, viene deposto singolarmente sulla pagina fogliare inferiore delle piante nutrici (AA.VV., 2008). Le femmine ovidepongono non solo su *Brassica rapa*, da cui la specie prende il nome, ma anche su numerose altre crucifere spontanee e coltivate (Tremblay, 1993).

Piante ospiti

La larva si alimenta principalmente di Brassicaceae come *Brassica napus* e *B. oleracea* (Jogar et al., 2009), *Alliaria petiolata*, *Arabis alpina*, *A. glabra*, *Barbarea vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Eruca vesicaria*, *Hirschfeldia incana*, *Lepidium* spp., *Lobularia maritima*, *Lunaria annua*, *Matthiola incana*, *Raphanus raphanistrum*, *Rorippa sylvestris*, *Sinapis* spp. e *Sisymbrium* spp. (Robinson et al., 2012). Altre specie di piante nutrici si rinvencono tra le Capparidaceae, Chenopodiaceae e Resedaceae (www.leps.it). Svariate sono le piante nettarifere dell'adulto come *Rhaphanus sativus*, *Sinapis* spp. (Corbet, 2000), *Cardamine* spp. (Tooker et al., 2002), *Bellis perennis* e *Lotus corniculatus* (www.ukbutterflies.co.uk).

Habitat e periodo di volo

Specie rinvenuta in due dei cinque habitat campionati: area agricola e duna. Nel 2010 il periodo di volo è risultato essere limitato alla seconda metà di settembre. Nell'anno seguente, invece, adulti di *P. rapae* sono stati avvistati anche ad aprile. Generalmente nelle nostre zone i voli degli adulti si interrompono soltanto nei periodi più caldi.

2010	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27

2011	mar	mar	mar	apr	apr	mag	mag	giu	giu	lug	lug	ago	ago	ago	set	set
	01	15	29	12	26	10	24	07	21	05	19	02	16	30	13	27

AREA AGRICOLA	ZONA UMIDA
PINETA	
MACCHIA MEDITERRANEA	
DUNA	

***Pachypasa (Pachypasa) otus* (Drury, 1773)**

Morfologia

È il più grosso lasiocampide europeo. L'adulto ha un'apertura alare di circa 78 mm nel maschio e 100 mm nella femmina (Marini, 1983). L'adulto presenta ali anteriori alquanto strette, grigiastre e con 2 strie brune a zig-zag, ed ali posteriori grigio biancastre (Foto 17). Le larve, lunghe fino a 130 mm, grigie e pelose, presentano un disegno sub quadrato al torace (Foto 18) (Martelli & Martelli, 1965; Parenzan, 1977; Marini, 1983).

Biologia

Le uova, note come le più grandi tra quelle dei Lepidotteri italiani, sono deposte in fila, una accanto all'altra. Le larve si accrescono per tutto il periodo estivo-autunnale fino a 40-50 mm. D'inverno l'attività delle larve rallenta. A fine marzo - inizio aprile comincia il secondo periodo di accrescimento che conduce le larve alle dimensioni massime. Generalmente nel mese di giugno la larva matura tesse un bozzolo tra le foglie o le screpolature della corteccia (Foto 19). Lo sfarfallamento avviene solitamente in luglio - agosto. Come altre specie di Lepidotteri notturni, anche l'adulto di *P. otus* ha l'apparato boccale atrofico, per cui non si nutre; la vita come immagine è del resto limitata a pochi giorni (Marini, 1983).

Piante ospiti

L'alimentazione delle larve è legata principalmente al cipresso, ma anche ad altre essenze mediterranee come *Pinus halepensis*, *Juniperus* spp., *Pistacia* spp. e *Quercus pubescens* (Marini, 1983).

Habitat e periodo di volo

La specie è stata catturata all'inizio di agosto con la trappola luminosa installata nella pineta. Nei nostri ambienti *P. otus* è oggi considerata una "specie rara".



Foto 17 Adulto (♀) di *P. otus*.



Foto 18 Larva di *P. otus*.



Foto 19 Bozzolo di *P. otus*.

***Ophiusa tirhaca* (Cramer, 1773)**

Morfologia

L'adulto ha una apertura alare di 50-60 mm. Le ali anteriori sono di colore verde giallastro, provviste di ampia fascia distale marrone e due piccole macchie dello stesso colore (una reniforme e l'altra costale) (Foto 20). Le ali posteriori sono gialle con fascia submarginale incompleta, di colore marrone scuro. La larva matura, castano-grigiasta con sfumature e striature rossastre, misura circa 60-70 mm e risulta particolarmente mimetica (Foto 21). Tra le pseudozampe si nota una macchia di colore nero (Tremblay, 1993).



Foto 20 Adulto (♂) di *O. tirhaca*.

Biologia

Specie presente in paesi a clima temperato-caldo. In alcune aree riesce a compiere anche tre generazioni annuali sovrapposte (Berlinger *et al.*, 2001).

Piante ospiti

La larva è polifaga ed è possibile riscontrarla su *Pistacia* spp., *Cistus* spp., *Rhus* spp., *Quercus* spp., *Daphne* spp., *Erica* spp., *Viburnum* spp., *Osiris* spp. (Goater *et al.*, 2003) e *Eucalyptus* spp. (Poole, 1989). In autunno è stata rinvenuta sui pelargonii (Tremblay, 1972).



Foto 21 Larva di *O. tirhaca* su lentisco.

Habitat e periodo di volo

La specie è stata catturata verso la fine di agosto, allo stadio di larva matura su lentisco nella macchia mediterranea (Foto 21).

***Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758)**

Morfologia

L'adulto ha una apertura alare di 80-120 mm (Novak & Severa, 1983). Le ali posteriori sono grigie con fasce brune poco pronunciate (Foto 22) (Tremblay, 1993). La spiritromba dell'adulto di questa specie è particolarmente sviluppata, consentendogli di suggere il nettare dalle lunghe corolle delle piante nettariifere (Foto 23) (Novak & Severa, 1983). La larva assume una colorazione variabile ed è tipicamente provvista di un cornetto all'VIII urite (Foto 24) (Tremblay, 1993). La crisalide può raggiungere i 60 mm di lunghezza (Novak & Severa, 1983) e presenta l'astuccio proboscidale ricurvo e molto evidente (Foto 25) (Tremblay, 1993).

Biologia

Specie dal comportamento migratorio, compie annualmente spostamenti di migliaia di chilometri per raggiungere le regioni temperate dove darà luogo alla generazione estiva. L'incrisalidamento avviene generalmente in una camera sotterranea (Novak & Severa, 1983).

Piante ospiti

Specie vincolata per l'alimentazione a *Convolvulus* spp., ma anche a piante appartenenti ai generi *Rumex* e *Ipomoea* (www.leps.it).

Habitat e periodo di volo

In entrambe le stagioni di campionamento la specie è stata rilevata nel mese di agosto, ed esclusivamente dalla stazione di monitoraggio per lepidotteri notturni allestita sulla duna.



Foto 22 Adulto (♀) di *A. convolvuli*.



Foto 23 Adulto (♂) di *A. convolvuli*.



Foto 24 Larva di *A. convolvuli*.



Foto 25 Crisalide di *A. convolvuli*.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2008 - *Le farfalle diurne della pianura - Provincia di Cremona*. Assessorato Ambiente ed Ecologia, pp. 1-131.
- Berlinger M.J., Yathom S. & Halperin J., 2001 – *Ophiusa tirhaca Cramer (Noctuidae: Lepidoptera) infesting pistachio trees in Israel*. *Zoology in the Middle East* 22: 83 - 86.
- Brakefield P.M., 1982a - *Ecological studies on the butterfly Maniola jurtina in Britain*. I. Adult Behaviour, Microdistribution and Dispersal - *Journal of Animal Ecology*, 51:713-726.
- Corbet S.A., 2000 - *Butterfly nectaring flowers: butterfly morphology and flower form*. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 96: 289–298.
- D'Amico G., Groppali R. & D'Amico N., 2011 - *Farfalle diurne pronube e fioriture nettariifere: segnalazioni per la Val Padana interna e indicazioni di profilo conservazionistico (Lepidoptera Hesperioidea, Papilionidea)* – *Boll. Soc. Entomol. Ital.*, 143 (3): 111-136.
- Dennis R.L.H., 2010 - *A Resource-based habitat view for conservation: butterflies in the British landscape* - Wiley-Blackwell Editore.
- Falci A., Russo D. & Russo L., 1995 - *Parco delle Madonie, le Farfalle: conoscerle per proteggerle* - Paruzzo Editore.
- Fascetti S., 1997 - *La pineta litoranea metapontina: flora e vegetazione*. Atti del Convegno “La pineta litoranea metapontina tra fruizione turistica e salvaguardia”. Bernalda (MT) 31-05-1997.
- Fascetti S., Navazio G., Pompili M., Potenza G. & Trivisani V. A., 2006 - *Il paesaggio vegetale della costa jonica della Basilicata: emergenze ambientali e problematiche gestionali*. Atti del Convegno “Gli abitanti della duna”. Bernalda (MT) 13-06-2006. Available at <http://www.parcomurgia.it/public/web/documenti/QuadernoTrivisaniSenzaAppP.pdf> on September 4, 2012.
- Fileccia V., 2011 - *Impatto delle Piante Geneticamente Modificate in prossimità di aree di interesse naturalistico sull'entomofauna non target. Caso studio: il colza geneticamente modificato ad azione insetticida*. Tesi di Laurea Magistrale. Università degli Studi di Palermo. 149 pp.
- Goater B., Ronkay L. & Fibiger M., 2003; *Catocalinae & Plusiinae - Noctuidae Europaeae*. Volume 10, 252 pp.
- Jogar K., Metspalu L., Hiisaar K., Ploomi A., Svilponis E., Kuusik A., Men'shykova N., Kivimagi I. & Luik A., 2009 - *Influence of white cabbage cultivars on oviposition preference of the Pieris rapae L. (Lepidoptera: Pieridae)* - *Agronomy Research* 7 (Special issue I), 283-288.

- Marini M., 1983 - *Pachypasa otus* Drury. *Natura e montagna*, anno XXX n. 4.
- Martelli G. & Martelli G.M., 1965 - *Appunti di Entomologia agraria raccolti nell'Italia meridionale*. Bol. Lab. Ent. Agr. Portici 23: 174-92.
- NATURA 2000 Data Form, 2005 - IT9220090_scheda Natura2000. Available at <http://www.man-gmp-ita.eu/images/easy%20ofolder%20listing/IT9220090/IT9220090scheda%20Natura2000.pdf> on November 4, 2012.
- Novak I. & Severa F., 1983 - *Impariamo a conoscere le farfalle*. Istituto Geografico DeAgostini, p. 351.
- Parenzan P., 1977 - *Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna dell'Italia meridionale IV*. Entomologica 13: 183-245.
- Poole R. W., 1989 - *Noctuidae*. Lepidopterorum catalogus (New Series, Fasc. 118).
- Robinson G. S., Ackery P. R., Kitching I. J., Beccaloni G. W. & Hernández L. M., 2012 - *HOSTS - A Database of the World's Lepidopteran Hostplants*. Natural History Museum, London. Available at <http://www.nhm.ac.uk/hosts> on November 8, 2012.
- Scortecci G., 1966 - *Animali*. Volume Insetti - Edizioni Labor (Milano).
- Tolman T. & Lewington R., 2009 - *The Most Complete Guide To The Butterflies Of Britain And Europe* - Collins Butterfly Guide.
- Tooker J.F., Reagel P.F. & Hanks L.M., 2002 - *Nectar Sources of Day-Flying Lepidoptera of Central Illinois*. Annals of the Entomological Society of America. Vol. 95, no. 1: 84-96.
- Tremblay E., 1972 - *Notizie sullo svernamento di alcune specie di Noctuidae e Tortricidae*. Bol. Lab. Ent. Agr. Portici 30: 117-30.
- Tremblay E., 1993 - *Entomologia applicata*. Volume secondo, Parte seconda - Liguori Editore, p. 437.
- Villa R., Pellecchia M. & Pesce G.B., 2009 - *Farfalle d'Italia*. Istituto per i beni artistici, culturali e naturali della regione Emilia-Romagna - Editrice Compositori.

SITOGRAFIA

- LIFE+ MAN-GMP-ITA - *Validation of risk management tools for genetically modified plants in protected and sensitive areas in Italy*. <http://www.man-gmp-ita.sinanet.isprambiente.it> (September 10, 2012).
- Mazzei P., Morel D., Panfili R., Pimpinelli I. & Reggianti D. - *Moths and Butterflies of Europe and North Africa*. <http://www.leps.it> (October 26, 2012).
- OBSAM - *Osservatorio Socioambientale di Minorca*. <http://turismenatural.obsam.cat/wp-content/uploads/papallones/ca/pi-gonepteryx-cleopatra.pdf> (October 2, 2012).
- UK Butterflies - <http://www.ukbutterflies.co.uk> (October 19, 2012).

Edito da **ENEA**

Coordinamento editoriale: **Maurizio Matera**

Impaginazione: **Maurizio Matera, Salvatore Santorsola**

Foto di copertina: **Paolo Mazzei**

Stampa: **Tipografia STES** s.r.l. - Potenza

ISBN 978-88-8286-276-3

Finito di stampare nel mese di Novembre 2012



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Lungotevere Thaon di Revel, 76
00196 Roma

www.enea.it

ISBN 978-88-8286-276-3