

PIETRO LO CASCIO & SALVATORE PASTA

IL PATRIMONIO BIOLOGICO DELLE ISOLE EOLIE:  
DALLA CONOSCENZA ALLA CONSERVAZIONE

RIASSUNTO

Viene fornita una panoramica aggiornata sulle valenze naturalistiche delle Eolie alla luce delle recenti indagini sul patrimonio biologico nell'arcipelago. Per andare oltre un semplice censimento dei *taxa*, dei consorzi vegetali e degli habitat più pregiati e rari, vengono presentate delle tabelle e delle carte che illustrano anche la loro "concentrazione" nelle singole isole. Vengono inoltre discussi diversi casi in cui appare evidente l'incongruenza tra le misure di tutela vigenti e l'effettivo valore naturalistico delle aree vincolate. Le Eolie costituiscono un contesto piuttosto omogeneo sotto il profilo biogeografico, geo-vulcanologico, storico ed amministrativo: tale dato di fatto andrebbe sfruttato per realizzare un parco nazionale che garantisca una gestione più razionale e una tutela più efficace del territorio in esame.

SUMMARY

*The biological inheritance of the Aeolian Islands: from knowledge to conservation.* – An up-to-date survey on the natural values of the Aeolian Islands, based on the most recent investigations on the botanical and faunal inheritance of the Archipelago, is reported. In order to make more than a simple census of the most noteworthy and rarest *taxa*, vegetal communities and habitats, some tables and maps have been realised to show their "concentration" within the single islands. Furthermore, several evident cases in which there is a striking incoherence between present protection measures and the effective natural value of the preserved areas are discussed. The Aeolian Islands are a quite homogeneous context from a biogeographic, geo-volcanological, historical and administrative point of view: this fact should be exploited to create a national park to guarantee a more rational management and a more effective preservation of the examined territory.

## INTRODUZIONE

Gli studi effettuati nel corso degli ultimi decenni hanno permesso di ampliare notevolmente le conoscenze sugli aspetti botanici e zoologici dell'Arcipelago Eoliano, mettendo in luce una realtà biologica ben più ricca e articolata di quanto stimato in passato (MARCUIZZI, 1970; FRANCINI CORTI & LANZA, 1973) ed evidenziando il particolare ruolo biogeografico di queste isole.

Il significativo aggiornamento e incremento di tali conoscenze può e deve essere sfruttato per indirizzare le future politiche di gestione e di tutela del territorio eoliano, di recente interessato da due processi opposti: da un lato, infatti, lo sforzo realizzato dalle istituzioni regionali, nazionali e comunitarie nel senso della valorizzazione e della salvaguardia del patrimonio ambientale e culturale dell'arcipelago ha portato alla redazione (e alla recente approvazione) di un Piano Territoriale Paesistico che tiene conto — caso più unico che raro in Sicilia — dei suoi aspetti etno-antropologici, archeologici e geo-vulcanologici, all'istituzione di diverse aree protette (cfr. Tab. 1), alla recente inclusione delle Eolie nella World Heritage List dell'UNESCO (cfr. [www.wcmc.org.uk/protected\\_areas/data/wh/aeolian.html](http://www.wcmc.org.uk/protected_areas/data/wh/aeolian.html)) e alla promozione di progetti scientifici mirati alla tutela di alcune delle emergenze naturalistiche dell'arcipelago (es.: Progetto Life-Natura LIFE99 NAT/IT/006217 "Eolife99": cfr. <http://web.tiscali.it/ecogestioni/eolife/>; TROIA *et al.*, in stampa); di contro, la crescente notorietà delle isole ha determinato un sensibile aumento della presenza turistica (durante i mesi estivi) e una rapida crescita economica che, al momento, sembra indurre l'imprenditoria e le amministrazioni locali a promuovere iniziative volte quasi esclusivamente allo sfruttamento massiccio del territorio, a dispetto delle sue ridotte capacità di carico antropico.

Con il presente contributo, partendo da un'analisi dei dati aggiornati sul patrimonio biologico delle Eolie, si intende fornire uno *state of the art* del suo grado di tutela, evidenziando alcune delle più stridenti incongruenze che sussistono tra le misure di protezione finora adottate e la presenza o l'ubicazione nell'arcipelago di aree e/o emergenze naturalistiche che necessiterebbero di maggiore considerazione sotto il profilo conservazionistico.

## LE CONOSCENZE SUL PATRIMONIO BIOLOGICO DELLE EOLIE

In questa sede sono stati presi in considerazione tutti i dati relativi alla flora vascolare e ai vertebrati; per quanto concerne gli invertebrati, invece, sono stati analizzati soltanto i dati relativi agli insetti e ai molluschi gasteropodi. Si è preferito escludere i rimanenti gruppi vegetali e animali dalla presente trattazione giacché i dati relativi alla loro presenza e distribuzione nell'arcipelago risultano tuttora parziali, poco aggiornati e senz'altro incompleti.

Tabella 1  
*Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale e  
 Riserve Naturali Orientate e Integrali istituite nell'Arcipelago Eoliano;  
 per queste ultime viene indicata tra parentesi l'estensione (in ha)  
 e l'ente gestore (AFDRS: Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana;  
 PRME: Provincia Regionale di Messina)*

<p><b>S.I.C. (Siti di Importanza Comunitaria)</b>                  ITAO30023 – Isola di Alicudi                  ITAO30024 – Isola di Filicudi                  ITAO30025 – Isola di Panarea e Scogli Viciniori                  ITAO30026 – Isole di Stromboli e Strombolicchio                  ITAO30027 – Isola di Vulcano                  ITAO30028 – Isola di Salina (Monte Fossa delle Felci e Monte dei Porri)                  ITAO30029 – Isola di Salina (Stagno di Lingua)                  ITAO30030 – Isola di Lipari</p>
<p><b>Z.P.S. (Zone a Protezione Speciale)</b>                  ITAO30023 – Isola di Alicudi                  ITAO30024 – Isola di Filicudi                  ITAO30026 – Isole di Stromboli e Strombolicchio                  ITAO30029 – Isola di Salina (Stagno di Lingua)</p>
<p><b>R.N.O. (Riserve Naturali Orientate)</b>                  “Isola di Alicudi” (371; AFDRS)                  “Isola di Filicudi” (636; AFDRS)                  “Isola di Panarea e *scogli vicini” (283; AFDRS)                  “Isole di Stromboli e *Strombolicchio” (1052; AFDRS)                  “Isola di Vulcano” (<i>di prossima istituzione</i>) (1361; AFDRS)                  “Isola di Salina - M. Fossa delle Felci e M. dei Porri” (1521; PRME)</p>

\* Porzioni delle R.N.O. soggette a vincoli particolarmente restrittivi

Il lavoro preliminare di raccolta dei dati è stato articolato in due fasi distinte. Si è dapprima proceduto all'esame critico della vasta letteratura (direttamente o indirettamente) concernente gli aspetti floristici e/o vegetazionali (BARBAGALLO *et al.*, 1983; BARTOLO & BRULLO, 1986; BRULLO, 1982, 1984; BRULLO & GRILLO, 1985; BRULLO & MARCENÒ, 1983, 1985; BRULLO & MINISSALE, 2002; BRULLO & SIGNORELLO, 1984; BRULLO *et al.*, 1997a, 1997b; CONTE *et al.*, 1998; DE LEONARDIS & ZIZZA, 1994; DI BENEDETTO, 1973; FERRO, 1984; FERRO & FURNARI, 1968, 1970; FERRO & LADERO-ALVAREZ, 1999; FERRO & ZIZZA, 2001; FERRO *et al.*, 1994; GUSSONE, 1832-1834, 1843-1845; LOJACONO-POJERO, 1878, 1888-1909; LONGHITANO, 1983; LORENZ & LORENZ, 2002; PICONE *et al.*, 2002; RICHTER, 1984, 1989; TROÌA, 1998; VALSECCHI, 1986; ZODDA, 1904) e faunistici (ALIUÒ, 1993; BARONI URBANI, 1971; BELLÒ *et al.*, 1997; CAPULA, 1994; CARAPEZZA, 1993; CORTI *et al.*, 1998; CRISTALDI & AMORI, 1982; CURLETTI, 1994; DLABOLA, 1987; D'URSO, 1984; FAILLA & MESSINA, 1974; FIORE *et al.*, 1992; GIUSTI, 1973; GIUSTI *et al.*, 1992;

JUTZELER *et al.*, 1995; KAHMANN, 1960; KUDRNA, 1976; KUDRNA & LEIGHEB, 1988; LO VALVO *et al.*, 1994; MAGISTRETTI, 1971; MAGNANO, 1992; MAGNANO & OSELLA, 1973; MASSA, 1978; MOLTONI & FRUGIS, 1967; SABATINELLI, 1976; SANETRA *et al.*, 1999; SARÀ, 1998; TAMANINI, 1973; ZAVA *et al.*, 1994) dell'arcipelago. Parallelamente alla raccolta dei dati e alla loro uniformazione sotto il profilo tassonomico-nomenclaturale (per la parte botanica, tale adeguamento è stato svolto nell'ambito della tesi di dottorato di uno degli autori: PASTA, 1997), tra il 1994 e il 2002 sono state condotte numerose indagini di campo, ispirate a vari metodi di rilevamento (cfr. SUTHERLAND, 1996). Tali ricerche hanno portato al rinvenimento di numerosi *taxa* vegetali nuovi per le isole maggiori (LO CASCIO & PASTA, 2000; PASTA & LO CASCIO, 2002; PASTA *et al.*, 1999), alla stesura di una flora degli isolotti minori (LO CASCIO & PASTA, in prep.) e di vari contributi alla conoscenza dei popolamenti a invertebrati (ALICUÒ *et al.*, in prep.; ARNONE *et al.*, 2001; CECCHI & LO CASCIO, 1999, 2000; CECCHI *et al.*, 1999; DAPPORTO & LO CASCIO, 2001; LO CASCIO & MAGRINI, 1998) e a vertebrati (LO CASCIO, 1994, 2000; LO CASCIO *et al.*, 2001; PÉREZ-MELLADO *et al.*, 1997) nonché alla descrizione di alcune nuove specie di invertebrati (ALICUÒ *et al.*, in prep.; MAGRINI *et al.*, 1999).

Se adottare un criterio omogeneo di valutazione dei vegetali e degli animali appare difficoltoso per via del loro numero molto elevato, tale compito diviene ancor più arduo se si tengono nella dovuta considerazione le marcate differenze sia nel livello delle conoscenze acquisite (biologia, demoeologia, fattori di rischio, ecc.) su ciascuna delle specie considerate, sia per ciò che concerne i parametri di valutazione ai fini della conservazione che, per alcuni gruppi animali, come gli Invertebrati, mancano peraltro quasi del tutto. Nel tentativo di attribuire un valore "ponderato" alle singole emergenze, anziché prendere in considerazione uno dei tanti indici disponibili in letteratura, si è preferito adottare un criterio di valutazione "diretta", che tenesse conto dello *status* di tutela (quando esistente o proposto) degli habitat e delle specie, di alcune caratteristiche peculiari (rarietà assoluta o relativa, legata a fattori ecologici e/o biogeografici) degli habitat, dei *taxa* e dei *syntaxa*. Tale metodo era già stato utilizzato da chi scrive per la realizzazione della cartografia dei "Valori biologici" dell'arcipelago, inclusa nella Sezione di Biogeografia Eoliana del Museo Archeologico Regionale "L. Bernabò Brea" di Lipari.

Come emergenze della flora, della vegetazione naturale e seminaturale e della fauna sono stati considerati: 1) gli habitat e le specie protette da normative e direttive internazionali (CITES, Direttiva 79/409/CEE, Direttiva 92/43/CEE); 2) i *taxa* (vegetali e animali) e i *syntaxa* (associazioni e subassociazioni) endemici esclusivi dell'arcipelago; 3) i *taxa* (vegetali e animali) e i *syntaxa* endemici siculi, 4) i *taxa* vegetali endemici del dominio apulo-siculo; 5) i *taxa* animali endemici tirrenici (*sensu* VIGNA TAGLIANTI *et al.*, 1993); 6) i

*taxa* vegetali e i *syntaxa* endemici dell'area centromediterranea (*sensu* ARRIGONI, 1974, 1983); 7) gli altri *taxa* e *syntaxa* di elevato interesse biogeografico e/o conservazionistico: specie rare su scala regionale e/o nazionale, ai margini del loro areale di distribuzione e/o del loro *range* altitudinale, incluse nelle "Liste Rosse" regionali o nazionali (CONTI *et al.*, 1997; LIPU & WWF, 1999; LO VALVO, 1998; RAIMONDO *et al.*, 1994) e le altre associazioni vegetali di elevato interesse fitogeografico. Per brevità in questo lavoro figurano solo le emergenze corrispondenti alla categoria 1 e alle categorie 2-5, vengono elencate rispettivamente nelle Tabb. 2-3.

Tabella 2

*Habitat e specie presenti alle Eolie protette da normative e direttive internazionali.  
In grassetto vengono indicati gli habitat e le specie prioritarie  
ai sensi delle Direttive 79/409/CEE ("Uccelli") e 92/43/CEE ("Fauna - Flora - Habitat")*

<b>HABITAT</b>	
1240 – falesie costiere mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	
2110 – dune mobili embrionali	
2190 – depressioni umide intradunali	
2230 – dune con praticelli dei <i>Malcomietalia</i>	
5320 – formazioni basse di euforbie presso falesie	
<b>6220 – percorsi substeppici di graminacee e erbe annue (<i>Thero-Brachypodietea</i>)</b>	
8130 – macereti W-mediterranei o termofili	
8220 – pendii rocciosi silicei con vegetazione casmofitica	
<b>SPECIE VEGETALI VASCOLARI</b>	<i>Serapias lingua</i> L.
<i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter	<i>Serapias nurrica</i> Corrias
<b><i>Bassia saxicola</i></b> (Guss.) A.J. Scott	<i>Serapias parviflora</i> Parl.
<i>Cytisus aeolicus</i> Guss.	<i>Serapias vomeracea</i> (Burm. fil.) Briq.
<i>Dianthus rupicola</i> Biv. <sup>1</sup>	<b><i>Silene hicesiae</i></b> Brullo et Signorello
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Schwartz	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.
<i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn	
<i>Ophrys apifera</i> Hudson	<b>SPECIE ANIMALI</b>
<i>Ophrys bombyliflora</i> Link	<i>Bufo viridis</i> Laurenti
<i>Ophrys incubacea</i> Tod.	<i>Testudo hermanni</i> Gmelin
<b><i>Ophrys lunulata</i></b> Parl. <sup>2</sup>	<i>Podarcis sicula</i> (Rafinesque)
<i>Ophrys lutea</i> Cav.	<i>Coluber viridiflavus</i> L.
<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd.	<i>Calonectris diomedea</i> (Scopoli)
<i>Orchis italica</i> Poiret	<i>Hydrobates pelagicus</i> (L.)
<i>Orchis longicornu</i> Poiret	<i>Falco eleonorae</i> Gené
<i>Orchis morio</i> L.	<i>Falco naumanni</i> Fleischer
<i>Orchis papilionacea</i> L.	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall
<i>Orchis provincialis</i> Lam. et DC.	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert)
<i>Orchis tridentata</i> Scop. s.l.	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber)
<i>Serapias cordigera</i> L.	<i>Myotis blythi</i> (Tomes)

<sup>1</sup> Localmente rappresentato dalla subsp. *aeolicus* (Lojac.) Brullo et Minissale.

<sup>2</sup> Segnalata al principio del XX secolo e non più ritrovata.

Tabella 3

*Elenco dei taxa vegetali (tracheofite) e animali (limitatamente ai gruppi analizzati) e dei syntaxa endemici dell'Arcipelago Eoliano (in grassetto), della Sicilia e subendemici.*

*Tra parentesi quadre: taxa probabilmente estinti.*

#### EMERGENZE FLORISTICHE

*Anchusella cretica* (Miller) Bigazzi, Nardi et Selvi  
*Andryala integrifolia* L. subsp. *undulata* (Ten.) Zangheri  
*Andryala tenuifolia* DC.  
 [*Asperula aristata* L. fil. subsp. *longiflora* (Waldst. et Kit.) Hayek]  
*Bassia saxicola* (Guss.) J.A. Scott  
*Bellis hybrida* Ten.  
*Bellis margaritaefolia* Huter, Porta et Rigo  
*Blackstonia perfoliata* (L.) Hudson subsp. *intermedia* (Ten.) Zeltner  
*Calicotome infesta* (C. Presl) Guss.  
*Carlina hispanica* Lam. subsp. *globosa* Meusel et Kästner  
*Carlina sicula* Ten.  
***Centaurea aeolica* Lojac. subsp. *aeolica***  
*Centaureum erythraea* Rafn subsp. *grandiflorum* (Biv.) Melderis  
*Cirsium creticum* (Lam.) D'Urv. subsp. *triumphettii* (Lacaita) Werner  
***Cytisus aeolicus* Guss.**  
*Daucus foliosus* Guss.  
*Daucus rupestris* Guss.  
*Dianthus rupicola* Biv. subsp. *aeolicus* (Lojac.) Brullo et Minissale  
 [*Erucastrum virgatum* (J. et C. Presl) C. Presl]  
*Erysimum bonannianum* C. Presl s.l.  
*Genista thyrena* Valsecchi  
*Helicbrysum litoreum* Guss.  
*Heliotropium bocconei* Guss.  
*Hyoseris taurina* Martinoli  
*Iberis semperflorens* L.  
*Limonium minutiflorum* (Guss.) O. Kuntze  
*Lolium temulentum* L. subsp. *gussonei* (Parl.) Arcangeli  
*Lithodora rosmarinifolia* (Ten.) I.M. Johnston  
*Matthiola incana* (L.) R. Br. subsp. *rupestris* (Rafin.) Nyman  
 [*Ophrys lunulata* Parl.]  
 [*Polygonum gussonei* Tod.]  
*Ranunculus pratensis* C. Presl  
*Ranunculus rupestris* Guss.  
*Salvia clandestina* L.  
*Satureja consentina* Ten.  
*Satureja fruticulosa* (Bertol.) Grande  
*Senecio ambiguus* (Biv.) DC.  
*Senecio squalidus* L. subsp. *siculus* (All.) Arcangeli  
*Seseli bocconi* Guss. subsp. *bocconi*  
***Silene hicesiae* Brullo et Signorello**  
*Silene italica* (L.) Pers. subsp. *sicula* (Ucria) Jeanmonod  
*Silene turbinata* Guss.  
*Sonchus asper* L. subsp. *nymanii* (Tin. et Guss.) Hegi  
*Tolpis gussonei* (Fiori) Bég. et Landi  
*Trifolium mutabile* Portenschl. var. *gussonianum* Gib. et Belli

segue tabella 3

**EMERGENZE DELLA VEGETAZIONE NATURALE E SEMINATURALE**

- Diantho aeolici-Centauretum aeolicae* Barbagallo, Brullo et Signorello 1983**  
*Galio muralis-Sedetum cepaeae* Brullo et Marcenò 1985  
***Genistetum tyrrhenae* subass. *cytisetosum aeolici* Brullo, Di Martino et Marcenò 1977**  
*Genistetum tyrrhenae* subass. *genistetosum thyrrenae* Brullo, Di Martino et Marcenò 1977  
***Hyoseridetum taurinae* subass. *dianthetosum aeolici* Brullo, Minissale, Siracusa et Spampinato 1997**  
*Limonietum minutiflori* Barbagallo, Brullo et Signorello 1983  
***Maresio nanae-Wahlenbergietum nutabundae* Brullo et Grillo 1985**  
***Polypodio australi-Ranunculetum rupestris* Barbagallo, Brullo et Signorello 1983**  
***Scrophulario bicoloris-Senecionetum bicoloris* Brullo, Scelsi et Spampinato 1998**  
*Sedetum litoreo-stellati* Brullo et Marcenò 1985  
*Senecioni bicoloris-Helichrysetum litorei* Barbagallo, Brullo et Signorello 1983  
***Tuberario guttatae-Aphanetum minutiflorae* Barbagallo, Brullo et Signorello 1983**  
***Tuberario guttatae-Senecionetum lividi* Barbagallo, Brullo et Signorello 1983**

**EMERGENZE FAUNISTICHE**

MOLLUSCA

GASTROPODA

***Helicotricha carusoi* Giusti, Manganelli & Crisci, 1992***Hobenwartiana aradasiana* (Benoit, 1862)***Hypnophila incerta* (Bourguignat, 1858)***Lebmannia melitensis* (Lessona & Pollonera, 1882)***Limax aeolianus* Giusti, 1973*****Oxychilus (Hyalocornea) alicurensis* (Benoit, 1857)*****Oxychilus (Oxychilus) lagrecai* Giusti, 1973***Siciliaria (Gibbularia) gibbula* subsp. *vulcanica* (Paulucci, 1878)

INSECTA

COLLEMBOLA

***Friesea lagrecai* Dallai, 1973*****Pseudosinella aeolica* Dallai, 1973*****Seira dagmae* Dallai, 1973**

BLATTARIA

***Ectobius aeoliensis* Failla & Messina, 1974*****Ectobius filicensis* Failla & Messina, 1974**

HETEROPTERA

*Atomoscelis galvagnii* Tamanini, 1978*Odontoscelis (Odontoscelis) minuta* Jakovlev, 1881*Orthotylus sicilianus* Wagner, 1954*Salicarius pusillus* (Reuter, 1887)*Sciocoris (Sciocoris) cursitans* subsp. *pallidicornis* Wagner, 1955

HOMOPTERA

AUCHENORRHYNCHA

***Adarrus aeolianus* D'Urso, 1984***Conosimus malfanus* Dlabola, 1987

STERNORRHYNCHA

*Livilla siciliensis* Hodkinson & Hollis, 1987

COLEOPTERA

*Acmaoderella trinacriae* (Obenberger, 1923)*Alphasida grossa* subsp. *grossa* (Solier, 1836)

segue tabella 3

- Akis subterranea* Solier, 1836  
*Amara (Percosia) sicula* Dejean, 1831  
***Anoxia (Mesanoxia) matutinalis* subsp. *moltonii* Sabatinelli, 1976**  
*Anthaxia (Anthaxia) nereis* Schaefer, 1938  
*Attalus (Attalus) sicanus* Erichson, 1840  
*Bruchidius meleagrinus* (Gené, 1839)  
*Carabus (Macrothorax) morbillosus* subsp. *alternans* Palliardi, 1825  
*Cicindela campestris* subsp. *sicolorum* Schindler, 1953  
*Cbrysolina (Sticoptera) variolosa* (Petagna, 1819)  
*Danacea (Allo danacea) elongatipennis* Pic, 1895  
*Dasytes productus* Schilsky, 1894  
*Dicbillus subtilis* Kraatz, 1862  
*Ebaeus ruffoi* Pardo, 1962  
*Enoplopus doderoi* Luigioni, 1926  
*Erodus (Erodus) siculus* subsp. *neapolitanus* Solier, 1834  
*Haplidia hirticollis* Burmeister, 1855  
*Leistus (Pogonophorus) spinibarbis* subsp. *fiorii* Lutshnik, 1913  
*Metadromius nanus* (Fiori, 1914)  
***Nalassus* n. sp. Aliquò, Leo & Lo Cascio, in prep.**  
*Ocypus mus* subsp. *transadriaticus* (G. Müller, 1926)  
*Ocypus peditor* subsp. *siculus* (Aubé, 1842)  
***Ocys beatricis* Magrini, Cecchi & Lo Cascio, 1999**  
***Otiorhynchus (Aramnichnus) meligenensis* Magnano, 1992**  
*Otiorhynchus (Aramnichnus) ocellifer* Reitter, 1912  
*Pedinus (Pedinus) siculus* Seidlitz, 1883  
*Percus lacertosus* (Dejean, 1828)  
*Pimelia rugulosa* subsp. *rugulosa* Germar, 1824  
*Polydrusus (Eustolus) armipes* subsp. *faillae* Desbrochers, 1859  
*Prionychus lugens* Küster, 1850  
*Probatiscus (Pelorinus) anthrax* (Seidlitz, 1896)  
***Pseudomeira aeolica* Bellò, Pesarini & Pierotti, 1997**  
*Pseudomeira vitalei* (Desbrochers, 1892)  
*Psilothrix aureola* Kiesenwetter, 1859  
*Scydmaenus (Eustemmus) antidotus* Germar, 1817  
*Tentyria laevigata* subsp. *laevigata* Steven, 1829
- LEPIDOPTERA  
***Hipparchia leighebi* Kudrna, 1976**
- HYMENOPTERA  
*Aphaenogaster (Aphaenogaster) semipolita* (Nylander, 1856)  
*Messor minor* subsp. *calabricus* Santschi, 1927  
*Tetramorium punctatum* Santschi, 1927
- VERTEBRATA  
 REPTILIA  
***Podarcis raffonei* subsp. *alvearioi* (Mertens, 1955)**  
***Podarcis raffonei* subsp. *antoninoi* (Mertens, 1952)**  
***Podarcis raffonei* subsp. *cucchiarai* (Di Palma, 1980)**  
***Podarcis raffonei* subsp. *raffonei* (Mertens, 1952)**  
***Podarcis sicula* subsp. *liscabiancae* (Mertens, 1952)**  
***Podarcis sicula* subsp. *trischittai* (Mertens, 1952)**
- MAMMALIA  
***Eliomys quercinus* subsp. *liparensis* Kahmann, 1960**



Come aree di elevato interesse naturalistico e/o conservazionistico sono state inoltre considerate: il *locus classicus* e la *terra typica* dei *taxa* vegetali e animali e la località di provenienza dell'*holosyntipus* dei *syntaxa* descritti per la prima volta nel comprensorio eoliano; le aree dove sono presenti popolazioni di ghiro delle Eolie; le aree particolarmente ricche di ornitofauna durante i flussi migratori e/o la stagione invernale; i siti di interesse paleontologico (cfr. BONFIGLIO & LATINO, 1988; LO CASCIO *et al.*, 2002). Sulla base dei dati disponibili e delle prospezioni effettuate, al fine di attribuire un valore complessivo alle diverse unità di paesaggio vegetale presenti nell'arcipelago è stata invece realizzata una matrice di tipo semiquantitativo (Tab. 5), adattando allo scopo il metodo di valutazione proposto da CADIÑANOS & MEAZA (2000).

Quantificando la presenza/assenza e la frequenza (minima, media, massima) delle singole emergenze naturalistiche prese in considerazione, sono state realizzate le carte del valore naturalistico complessivo di ciascuna isola (cfr. Fig. 1). La soluzione grafica si ispira a quella adottata da RAIMONDO *et al.* (1990) per le coste siciliane; le maglie elementari corrispondono ad aree di  $1 \times 1$  Km, per ciascuna delle quali viene riportata la sigla relativa al reticolo UTM.

#### IL REGIME DI TUTELA DEL PATRIMONIO BIOLOGICO DELLE EOLIE: NOTE CRITICHE

Già ad un rapido confronto tra la distribuzione e la “concentrazione” delle valenze naturalistiche delle Eolie e l'ubicazione delle aree protette, appare chiaro come la perimetrazione di queste ultime sia talora inadeguata ai fini dell'effettiva tutela di aspetti importanti del patrimonio biologico dell'arcipelago.

Un caso eclatante in tal senso è quello dell'istituenda Riserva Naturale Orientata (R.N.O.) “*Isola di Vulcano*”: sebbene la presenza del *Cytisus aeolicus*, leguminosa arborea endemica dell'arcipelago e inclusa tra le specie prioritarie ai sensi della Direttiva 43/92/CEE, venga citata tra le motivazioni d'istituzione dell'area protetta, nel perimetro di questa non sono state incluse le località Piano e Cardo (unità elementare VC9488), dove si concentra la quasi totalità della popolazione dell'isola (cfr. PASTA, 1999). Una simile omissione non trova ragioni oggettive, quali potrebbero essere la presenza di insediamenti o di attività produttive incompatibili con l'estensione di vincoli sul territorio: l'area in questione, infatti, ospita un modesto numero di abitazioni sparse, perlopiù utilizzate stagionalmente, ed è interessato in maniera del tutto marginale da attività agricolo-pastorali; zone ben più densamente antropizzate, di contro, risultano inspiegabilmente incluse nel perimetro della riserva (zona B).

Ancora meno chiaro appare il motivo dell'esclusione di Scoglio Faraglione (VC8720) dal perimetro della R.N.O. "Isola di Salina – Monte Fossa delle Felci e Monte dei Porri"; si tratta di un isolotto disabitato che ospita, tra le altre, numerose emergenze floristiche (*Limonium minutiflorum*, *Dianthus rupicola* subsp. *aeolicus*, *Hyoseris taurina*), un piccolo nucleo di effettivi nidificanti di *Calonectris diomedea* (P. Lo Cascio e S. Pasta, dati inediti) e una popolazione del lacertide endemico *Podarcis raffonei* (CORTI *et al.*, 1998). La relativa accessibilità di Scoglio Faraglione espone i popolamenti presenti al potenziale disturbo derivato da un'intensa frequentazione, che si verifica durante la stagione estiva e coincide con il periodo riproduttivo di *Calonectris diomedea*. Inoltre, la presenza di *Podarcis raffonei*, probabilmente più di qualsiasi altro elemento di considerazione, pone con urgenza il problema dell'adozione di adeguate misure di conservazione per questo sito (CAPULA *et al.*, 2002; CORTI & LO CASCIO, 2002). Questo lacertide è oggi presente in tre isolotti minori (La Canna, Scoglio Faraglione e Strombolicchio) e in alcune aree circoscritte di Vulcano, dove peraltro sembra soggetto ad una progressiva rarefazione per effetto della competizione esercitata da *Podarcis sicula*, fatto che ne ha determinato verosimilmente l'estinzione nel resto dell'arcipelago (CAPULA, 1992). Pur in assenza di dati più precisi riguardo alle dimensioni delle sue popolazioni, l'estrema localizzazione dei popolamenti e il fatto che l'areale di distribuzione complessiva non superi i 15.000 m<sup>2</sup>, suggerirebbero di considerarla come specie gravemente minacciata di estinzione ("CR"). Paradossalmente, tuttavia, giacché la rivalutazione tassonomica di *Podarcis raffonei* (CAPULA, 1994) è avvenuta successivamente alla promulgazione della Direttiva 43/92/CEE, ad oggi la lucertola delle Eolie non figura nella lista delle specie "prioritarie" (in cui sono incluse invece *Podarcis lilfordi* e *P. pityusensis*, certamente meno minacciate) e non viene neppure menzionata negli altri allegati. Appare dunque urgente adeguare al più presto tale normativa al progresso delle conoscenze scientifiche e alle revisioni di carattere biosistemico e tassonomico-nomenclaturale realizzate nel corso degli ultimi anni.

Un altro aspetto problematico della conservazione del patrimonio biologico delle Eolie è costituito dalla gestione di alcune aree protette. Un esempio eloquente riguarda l'Isolotto di Strombolicchio, un ecosistema microinsulare estremamente delicato, facente parte del Sito d'Importanza Comunitaria (S.I.C.) e della Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.) "ITAO30026 "Isole di Stromboli e Strombolicchio" ai sensi del DM del 3/04/2000, per cui è previsto un regime di tutela integrale e sul quale l'accesso dovrebbe essere severamente limitato. Nonostante ciò, ancora oggi si deve registrare l'assoluta mancanza di controllo effettivo da parte degli organi preposti; un caso-limite si è verificato nel 2000, quando i lavori di ripristino della scala e della terrazza sommitale (l'isolotto ospita un fanale automatizzato

della Marina Militare) sono stati autorizzati — evidentemente — senza alcuna prescrizione tesa alla salvaguardia delle emergenze floristiche presenti: questo, almeno, è stato il quadro che si è presentato agli scriventi quando, pochi mesi dopo l'intervento sulla scala, in qualità di operatori del progetto Life-Natura "Eolife99", si sono recati sull'isolotto per raccogliere dati su *Bassia saxicola*, una delle specie vegetali "prioritarie" dell'arcipelago e uno degli endemiti più rari e minacciati dell'intera flora europea. Fortunatamente, gran parte della popolazione di questa chenopodiacea suffruticosa vive sulle pareti di un versante distante dalla scala di accesso, ed è quindi "sfuggita" allo scempio; non altrettanto può dirsi, invece, per numerose altre specie di notevole interesse che crescevano al margine della terrazza, "ripulite" meticolosamente dagli addetti al cantiere. Se episodi simili devono essere ritenuti eccezionali, resta il fatto che durante la stagione estiva Strombolicchio viene visitato giornalmente da decine di bagnanti, e che nessun cartello (almeno fino all'agosto del 2002) li informa del fatto che si trovano in un'area soggetta a misure di protezione particolarmente restrittive, destinata a tutelare specie concretamente minacciate di estinzione.

Anche la questione dell'uso "domestico" della ex-salina di Punta Lingua (Salina) va risolta con la massima urgenza. Questo biotopo è nei fatti conteso tra l'Ente gestore della R.N.O. (lo stagno ricade nella zona di pre-riserva) e gli abitanti della frazione contigua; tale "trama" ha come terzo protagonista la locale amministrazione comunale, che seguita ad avallare iniziative incompatibili con lo *status* di Z.P.S. che è stato riconosciuto al sito. Ad esempio, non è stata impedita né sanzionata in alcun modo la pulizia annuale e non autorizzata della vegetazione che cresce sulle sponde dello stagno, la cui presenza secondo i locali è indice di "sporcizia" e di "abbandono" dello specchio lacustre; in realtà, tali comunità offrono l'ambiente ideale per la sosta di numerose specie di uccelli limicoli e di ripa, che risultano qui particolarmente abbondanti durante il transito migratorio (GIORDANO, 1995), e la sua rimozione incide pesantemente sulle caratteristiche di naturalità del sito. Ma succede dell'altro: nell'arco di pochi anni, in occasione delle nostre visite a Lingua, abbiamo assistito con sconcerto prima all'introduzione di anatidi domestici, poi al collocamento di un'imbarcazione da carico, del tutto estranea alle tipologie navali dell'arcipelago, che vorrebbe forse evocare antiche pratiche di trasporto del sale (anch'esso avulso dalle locali tradizioni marinesche) e, per finire (si spera...), all'avvio di lavori gestiti dalla Soprintendenza di Messina (primavera 2001) e finalizzati al "recupero" di strutture sommerse attribuite a saline di età romana e a non meglio specificate "opere di bonifica", come annunciato nel tabellone del cantiere.

Per restare al contesto delle coste sabbiose e delle aree adiacenti, non si può non denunciare la totale mancanza di controllo sugli interventi operati

negli ultimi anni nella zona dell'istmo di Vulcanello (Vulcano) dove, anno dopo anno, le dune embrionali e lo stagno salmastro (l'unico naturale dell'arcipelago nonché habitat di interesse comunitario...), e di conseguenza le comunità vegetali che esso ospita, vengono rimaneggiati dall'azione delle ruspe dei privati che tentano di guadagnare qualche metro quadrato di spiaggia libera su cui porre un'altra manciata di ombrelloni.

Infine, va ricordato il caso della maggiore isola dell'arcipelago, Lipari, dove la R.N.O. istituita dalla Legge Quadro 394/91 è stata bocciata dal Tribunale Amministrativo Regionale, a seguito del ricorso avanzato dall'amministrazione comunale e da alcuni imprenditori, imperniato sull'inconsistenza delle motivazioni e sui difetti rilevati nelle procedure di perimetrazione. Sull'isola ricade un S.I.C. ("ITAO30030 - Isola di Lipari"), ma l'assenza di vincoli formali e "tangibili" espone gran parte del territorio al rischio di interventi che hanno gravi ripercussioni sull'assetto e sulla struttura del suo patrimonio biologico. L'area nord-orientale di Monte Pelato e Rocche Rosse (VC9652), per esempio, oltre che estremamente significativa sotto il profilo paesaggistico e geologico (per la presenza di un orlo craterico pomiceo e di una colata riolitica, emergenze geo-vulcanologiche per le quali è stata inclusa entro il perimetro del World Heritage Site dall'UNESCO), presenta una notevole concentrazione di valenze naturalistiche: 1) vi nidifica il silvide *Sylvia undata*; 2) ospita un'estesa formazione di macchia acidofila a *Erica arborea* e *Arbutus unedo* e 3) una popolazione del gliride endemico *Eliomys quercinus* subsp. *liparensis*; vi si registra inoltre un'elevata frequenza di 4) *taxa* vegetali mesofili dell'elemento europeo, 5) specie ornitiche durante i flussi migratori stagionali e i mesi invernali e 6) *taxa* invertebrati endemici e subendemici. Sino ad oggi queste argomentazioni non sono state sufficienti a bloccare le attività estrattive delle due cave di pomice presenti nell'area, in concessione alla "Pumex S.p.A." e alla "Italpomice S.p.A.", che in decenni di attività hanno già pesantemente modificato la morfologia dell'area. La stessa "Pumex S.p.A." ha recentemente avanzato la richiesta di una nuova concessione, che questa volta interesserebbe la contigua area di Monte Chirica (VC9642), per la quale viene riconosciuto un valore naturalistico forse ancora più elevato della precedente; la questione diviene controversa: l'amministrazione comunale, stante il voto contrario del consiglio (febbraio 2002), ha rigettato temporaneamente l'ipotesi di una ulteriore assegnazione, per presentare appena un anno dopo (febbraio 2003) la proposta di realizzazione di una pista aeroportuale, che determinerebbe un impatto ancora più devastante nel sito in questione. È facilmente comprensibile come la prospettiva di conservazione del patrimonio biologico di Lipari appaia oggi alquanto precaria, anche a causa della scarsa considerazione rivolta agli aspetti naturalistici in fase di elaborazione e di stesura del Piano Territoriale Paesistico, unico strumento di controllo attualmente vigente sul territorio.

CONCLUSIONI

La Tab. 4 e la Fig. 1 illustrano come, accanto all'elevata proporzione di aree elementari particolarmente ricche di emergenze naturalistiche riscontrata nelle isole meno antropizzate (Alicudi: 44% del totale; Filicudi e Panarea: 25%), anche quelle più "rimaneggiate" dall'uomo ospitano una componente significativa del patrimonio biologico dell'arcipelago: ad esempio, l'isola di Lipari ospita ben 60 emergenze botaniche e 70 emergenze faunistiche. Ciò è ancora più evidente se si spinge l'analisi delle valenze naturalistiche ad un livello "ecosistemico": le unità di paesaggio connesse con la vegetazione zonale (prateria, gariga, macchia-foresta) che, in definitiva, mostrano il maggior pregio complessivo (cfr. Tab. 5), sono molto diffuse nelle isole di Vulcano, Lipari e Salina, le isole più antropizzate dell'arcipelago.

La perimetrazione e le forme di gestione e di controllo delle aree protette finora istituite alle Eolie sembrano soddisfare solo parzialmente la necessità di tutela dei popolamenti vegetali e animali e delle comunità vegetali di maggior pregio. Infatti, in qualche caso si registra l'assenza di controllo da parte degli Enti gestori, e talora gli interventi effettuati dagli stessi Enti non appaiono affatto calati nella delicata realtà ecologica costituita da un sistema insulare come quello delle Eolie: ci riferiamo, ad esempio, ai rimboschimenti effettuati dall'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana a Salina e a Vulcano, dove si perpetua il deprecabile quanto superato utilizzo di latifoglie decidue esotiche (*Eucalyptus* sp. pl., *Acacia* sp. pl., *Alnus cordata*, ecc.), a discapito delle formazioni autoctone (macchia ad erica arborea e corbezzolo a Salina, gariga a Cisti e *Genista thyrrena* a Vulcano). Va programmata una corretta gestione (e una graduale riconversione) di tali

Tabella 4

Coordinate U.T.M. delle maglie elementari corrispondenti alle aree di maggiore interesse conservazionistico. Nella riga in basso viene indicato il rapporto percentuale di tali maglie rispetto al numero totale di maglie su cui ricade ciascuna isola.

Lipari	Salina	Vulcano	Stromboli	Filicudi	Alicudi	Panarea
VC9611	VC8629	VC9488	WC1992	VC5790	VC4626	WC0757
VC9620	VC8639	VC9540	WC1993	VC6609	VC4627	WC0768
VC9621	VC8649	VC9541	WC1994	VC6619	VC4637	
VC9623	VC8676	VC9552	WC2916	VC6701	VC4647	
VC9641	VC8677	VC9570		VC6710		
VC9642	VC8678					
VC9650	VC8685					
VC9652	VC8720					
<b>16.6%</b>	<b>22.2%</b>	<b>14.7%</b>	<b>19%</b>	<b>25%</b>	<b>44.4%</b>	<b>25%</b>

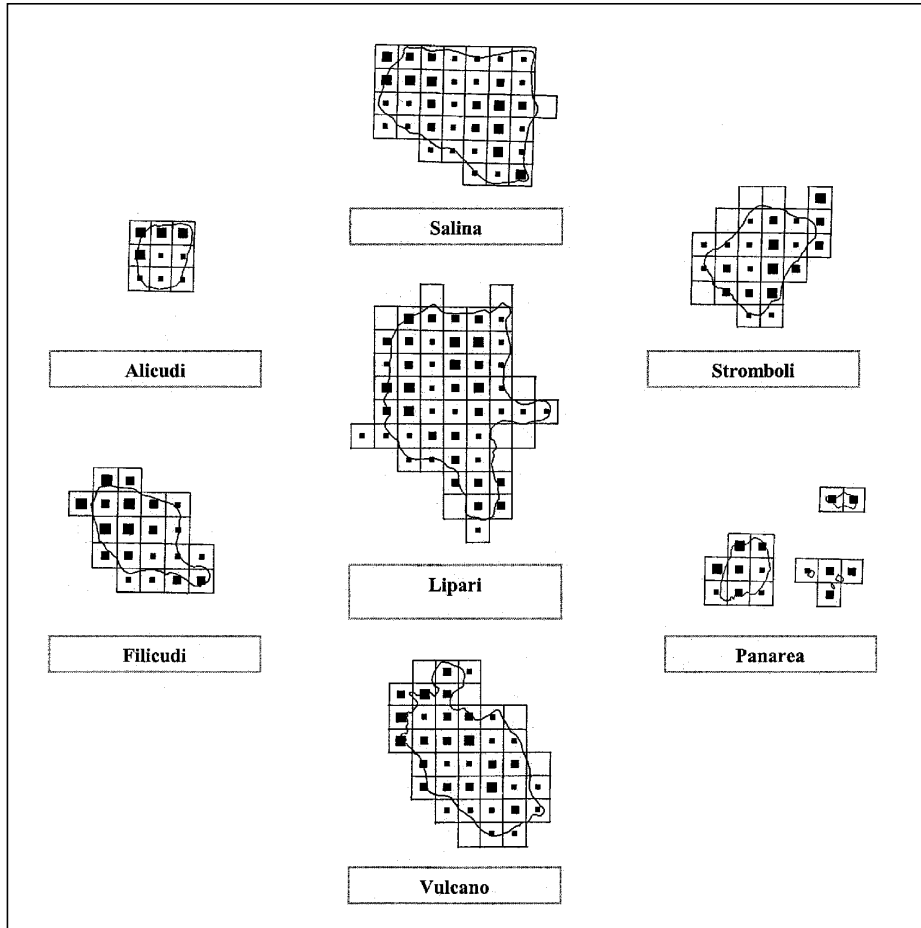


Fig. 1 — Pregio naturalistico delle singole aree unitarie (1 × 1 km) delle isole Eolie  
 ■: elevato; ■: moderato; ■: minore

impianti, la cui manutenzione ad alto impatto va comunque cessata al più presto e in modo definitivo.

Una gestione “coerente” del patrimonio biologico delle Eolie è certamente un obiettivo complesso ma perseguibile: in mancanza di una filosofia unitaria, infatti, le aree protette già istituite rischiano di costituire un insieme di realtà autonome e slegate fra loro (sotto il profilo tecnico-amministrativo, scientifico, ecc.). Per evitare dunque una situazione di stallo e che la protezione della natura alle Eolie si cristallizzi in un’eterna fase “embrionale”, vanno attivati dei processi di conservazione che partano proprio dalle peculiarità del comprensorio eoliano. Esso costituisce un *unicum* nel panorama

delle isole circumsiciliane: si tratta di un mosaico composito ma, al contempo, molto omogeneo sotto il profilo biogeografico, geovulcanologico, storico e amministrativo. Una soluzione potrebbe derivare dalla trasformazione dell'insieme delle riserve oggi esistenti in un Parco Nazionale. Le condizioni poste dall'UNESCO e la presenza delle Riserve Naturali e dei vincoli imposti dal Piano Paesistico costituiscono nei fatti i presupposti di un indirizzo "centralista" nella gestione e tutela del patrimonio biologico dell'Arcipelago.

L'analisi di parametri quali il grado di vulnerabilità, la fitodiversità, il valore biogeografico e il ruolo mesologico delle diverse unità di paesaggio presenti alle Eolie, consente (cfr. Tab. 5) una valutazione semiquantitativa del loro "pregio". Tale elaborazione costituisce un punto di partenza e non un punto di arrivo; per una gestione sempre più consapevole del patrimonio biologico delle Eolie si dovrà passare dagli inventari delle specie (che necessitano tuttavia di ulteriori implementi) a uno studio quantitativo dei processi che

Tabella 5

*Valutazione semiquantitativa del pregio complessivo delle principali unità di paesaggio vegetale presenti alle Eolie (da CADIÑANOS & MEAZA, 2000, modif.).*

*Legenda: a) comunità aloigrofile dei margini dei pantani costieri; b) vegetazione dunale, alofila e delle coste rocciose; c) vegetazione delle pareti rocciose e dei substrati incoerenti; d) vegetazione sinantropica; e) comunità dei prati-pascoli xerici; f) formazioni di gariga; g) formazioni di macchia e macchia-foresta; R: ricchezza.*

<b>criteri di valutazione</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>e</b>	<b>f</b>	<b>g</b>
<b><i>F (fitoecologici)</i></b>							
α-diversità	1	3	3	5	5	2	3
rappresentatività (integrità)	1	3	5	3	4	4	1
resilienza	2	2	1	2	4	3	2
<i>F/totale</i>	4	8	9	10	13	9	6
<b><i>T (territoriali)</i></b>							
R taxa/syntaxa vegetali endemici/subendemici	1	3	5	3	3	2	1
R taxa/syntaxa vegetali al limite dell'areale	1	1	2	2	4	1	2
R taxa/syntaxa vegetali rari scala regionale/nazionale	1	2	2	2	5	4	2
<i>T/totale</i>	3	6	9	7	12	7	5
<b><i>M (mesologici)</i></b>							
ruolo geomorfologico	3	4	4	2	4	4	5
ruolo climatico	4	1	1	3	4	4	5
ruolo idrogeologico	5	4	2	1	3	4	5
ruolo edafico	3	4	2	3	4	4	5
ruolo faunistico	5	3	1	3	5	5	4
<i>M/totale</i>	20	16	10	12	20	21	24
<b><i>C (conservazionistici)</i></b>							
vulnerabilità a breve termine	5	5	3	1	2	2	4
<b>FTMC/totale</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>47</b>	<b>39</b>	<b>39</b>

regolano gli equilibri delle comunità locali. Qualora fosse istituito, un eventuale Parco Nazionale dovrebbe promuovere studi incentrati sulla caratteristica più evidente e peculiare del comprensorio, l'insularità, e sugli adattamenti biologici ed eco-demografici della sua flora e della sua fauna.

*Ringraziamenti* — Questo contributo trae spunto dal lavoro svolto per l'allestimento della Sezione di Biogeografia Eoliana del Museo Archeologico Regionale "Luigi Bernabò Brea" (estate-inverno 2000), che ci auguriamo venga presto aperta al pubblico. Nel corso della sua stesura il nostro pensiero è andato più volte ai nostri "compagni di ventura" di allora, cui a distanza di tre anni esprimiamo la nostra più sincera gratitudine. *In primis* ringraziamo il Prof. Vincenzo "Cenzi" Cabianca, ideatore, coordinatore e anima dell'intero progetto museale; un grazie va inoltre al nostro "compare" Marco Spisso, che ha contribuito non poco alla realizzazione dei pannelli, dedicandosi con entusiasmo al progetto grafico e trascorrendo con noi lunghi mesi estivi davanti al computer e ad Anna Giordano, tuttora impegnata nella salvaguardia della natura siciliana. Parte delle conoscenze acquisite sul campo nel più recente passato sono frutto delle ricerche promosse dalla Ecogestioni s.c.r.l. di Palermo, nell'ambito del progetto Life-Natura "Eolife99": un grazie particolare va ad Angelo Troia, responsabile scientifico del progetto stesso. Il nostro grazie va infine ad Elisabetta Oddo, che ha rivisto e corretto la versione inglese del riassunto.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALIQUÒ V., 1993 — Dati nuovi e riassuntivi sui Coleotteri Tenebrionidi delle isole circumsiciliane (Coleoptera: Tenebrionidae). — *Naturalista sicil.*, (4) 17 (1-2): 111-125.
- ARNONE M., LO CASCIO P. & NISTRI A., 2001 — I popolamenti a Scarabaeoidea delle Isole Eolie (Mar Tirreno) (Insecta Coleoptera). — *Naturalista sicil.*, (4) 25 (1-2): 109-138.
- ARRIGONI P. V., 1974 — Le categorie corologiche in Botanica. — *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, n.s., 4 [1973]: 101-110.
- ARRIGONI P. V., 1983 — Aspetti corologici della flora sarda. — *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, n.s., 8: 81-109.
- BARBAGALLO C., BRULLO S. & SIGNORELLO P., 1983 — Note fitosociologiche sulla vegetazione delle Isole Eolie. — *Boll. Accad. Gioenia Sci. nat.*, 16 (321): 7-16.
- BARONI URBANI C., 1971 — Catalogo delle specie di Formicidae in Italia. — *Mem. Soc. entomol. ital.*, 50: 1-289.
- BARTOLO G. & BRULLO S., 1986 — La Classe *Parietarietea judaicae* in Sicilia. — *Arch. bot. biogeograf. ital.*, 62 (1-2): 31-50.
- BELLÒ C., PESARINI C. & PIEROTTI H., 1997 — Due nuove *Pseudomeira* delle isole tirreniche minori (Coleoptera Curculionidae). 6° Contributo alla conoscenza della tribù Peritelini. — *Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, 137 (1-2) [1996]: 69-73.
- BONFIGLIO L. & LATINO M.T., 1988 — Primo rinvenimento di un vertebrato fossile (*Testudo* cfr. *bermanni*) nell'isola di Lipari (Isole Eolie, Messina, Sicily) (Reptilia, Testudinidae). — *Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, 127 (3-4) [1986]: 301-308.
- BRULLO S., 1982 — Le associazioni subnitrofile dell'*Echio-Galactition tomentosae* in Sicilia. — *Boll. Accad. Gioenia Sci. nat.*, 15 (320): 405-452.
- BRULLO S., 1984 — L'Alleanza *Bromo-Oryzopsis miliaecae* in Sicilia. — *Boll. Accad. Gioenia Sci. nat.*, 17 (323): 239-258.
- BRULLO S. & GRILLO N., 1985 — Le associazioni psammofile effimere dei *Malcomietalia* rinvenute in Sicilia. — *Boll. Accad. Gioenia Sci. nat.*, 18 (325): 271-282.
- BRULLO S. & MARCENÒ C., 1983 — Contributo alla conoscenza della vegetazione nitrofila della Sicilia. — *Colloq. phytosoc.*, 12: 23-148.



- BRULLO S. & MARCENÒ C., 1985 — Contributo alla conoscenza della classe Quercetea ilicis in Sicilia. — *Not. Fitosoc.*, 19 (1) [1984]: 183-229.
- BRULLO S. & MINISSALE P., 2002 — Il gruppo di *Dianthus rupicola* Biv. nel Mediterraneo centrale. — *Inform. bot. ital.*, 33(2) [2001]: 537-542.
- BRULLO S., MINISSALE P., SIRACUSA S. & SPAMPINATO G., 1997a — Taxonomic and phytogeographical considerations on *Hyoseris taurina* (Compositae), a S. Tyrrhenian element. — *Boccone*, 5 (2): 707-716.
- BRULLO S., SCELSI F. & SPAMPINATO G., 1997b — *Aristido caerulescentis-Hyparrhenion hirtae*, alleanza nuova nella classe Lygeo-Stipetea a distribuzione sud-mediterraneo-macaronesica. — *Fitosociologia*, 32: 189-206.
- BRULLO S. & SIGNORELLO P., 1984 — *Silene bicesiae*, a new species from Aeolian islands. — *Willdenowia*, 14: 141-144.
- CADIÑANOS J. A. & MEAZA G., 2000 — Valoración de la vegetación. — In: MEAZA G. (Ed.), Metodología y práctica de la Biogeografía. Coll. La Estrella Polar, Ed. del Serbal, Barcelona, pp. 199-272.
- CAPULA M., 1992 — Competitive exclusion between *Podarcis* lizards from Tyrrhenian islands: inference from comparative species distributions. — In: KORSOS Z. & KISS I. (Eds.), Proc. 6th Ord. Gen. Meeting Soc. Europ. Herpetol.; pp. 89-93.
- CAPULA M., 1994 — Genetic variation and differentiation in the lizard, *Podarcis wagleriana* (Reptilia: Lacertidae). — *Biol. J. Linn. Soc.*, 54: 177-196.
- CAPULA M., LUISELLI L., BOLOGNA M.A. & CECCARELLI A., 2002 — The decline of the Aeolian wall lizard, *Podarcis raffonei*: causes and conservation proposals. — *Oryx*, 36 (1): 66-72.
- CARAPEZZA A., 1993 — Eterotteri nuovi per le isole Eolie, Ustica e le isole Egadi, con nuove sinonimie (Insecta: Rhynchota). — *Naturalista sicil.*, (4) 17 (3-4): 291-303.
- CECCHI B. & LO CASCIO P., 1999 — Note sui cleridi dell'Arcipelago Eoliano (Coleoptera Cleridae). — *Naturalista sicil.*, (4) 23 (1-2): 157-162.
- CECCHI B. & LO CASCIO P., 2000 — Contributo alla conoscenza dei cerambicidi dell'Arcipelago Eoliano (Coleoptera, Cerambycidae). — *Naturalista sicil.*, (4) 24 (1-2): 145-152.
- CECCHI B., LO CASCIO P. & MAGRINI P., 1999 — Note su alcuni carabidi delle isole minori italiane (Coleoptera Carabidae). — *Naturalista sicil.*, (4) 23 (3-4): 493-500.
- CONTE L., TROÌA A. & CRISTOFOLINI G., 1997 — Genetic diversity in *Cytisus aeolicus* Guss. (Leguminosae), a rare endemite of the Italian flora. — *Plant Biosystems*, 132 (3): 239-249.
- CONTI F., MANZI A. & PEDROTTI F., 1997 — Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. — WWF-Società Botanica Italiana, Camerino, 139 pp.
- CORTI C. & LO CASCIO P., 2002 — The Lizards of Italy and Adjacent Areas. — *Chimaira*, Frankfurt-am-Main, 165 pp.
- CORTI C., LO CASCIO P., VANNI S., TURRISI G.F. & VACCARO A., 1998 — Amphibians and reptiles of the circumsicilian islands: new data and some considerations. — *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino*, 15 (1) [1997]: 179-211.
- CRISTALDI M. & AMORI G., 1982 — Observation sur le rongeurs de l'Île Salina. — *Mammalia*, 46 (3): 405-407.
- CURLETTI G., 1994 — I Buprestidi d'Italia. Catalogo Tassonomico, Sinonimico, Biologico, Geonomico. — *Monogr. Natura bresciana*, 19: 1-318.
- DAPPORTO L. & LO CASCIO P., 2001 — Nuove segnalazioni di Lepidotteri Eteroceri per l'Arcipelago Eoliano (Mar Tirreno meridionale) (Lepidoptera). — *Boll. Soc. entomol. ital.*, 133(2): 167-172.
- DE LEONARDIS W. & ZIZZA A., 1994 — Flora di interesse apistico dell'isola di Salina (Arcipelago Eoliano). Prospettive e potenzialità. — *Apicoltura*, 9: 73-101.
- DI BENEDETTO L., 1973 — Flora di Alicudi (Isole Eolie). — *Arch. Bot. Biogeogr. Ital.*, 49 (3-4): 135-162.

- DLABOLA J., 1987 — Neue taxonomische Erkenntnisse über die Gattungen *Ommatidiotus* und *Conosimus* (Homoptera, Issidae). — *Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae*, 42: 73-82.
- D'URSO V., 1984 — *Adarrus aeolianus*, nuova specie di Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) delle Isole Eolie. — *Animalia*, 11 (1/3): 31-40.
- FAILLA M. C. & MESSINA A., 1974 — *Ectobius* (Blattodea, Ectobiidae) dell'arcipelago eoliano e dell'isola di Ustica. — *Animalia*, 1 (1/3): 217-233.
- FERRO G., 1984 — Osservazioni fitosociologiche sull'isola di Salina (Arcipelago Eoliano). — *Atti Conv. Lincei*, 62: 107-118.
- FERRO G. & FURNARI F., 1968 — Flora e vegetazione di Stromboli (Isole Eolie). — *Arch. bot. biogeogr. ital.*, 12 (1-2): 21-45; (3): 59-85.
- FERRO G. & FURNARI F., 1970 — Flora e vegetazione di Vulcano (Isole Eolie). — *Pubbl. Ist. Bot. Univ. Catania*: 1-66.
- FERRO G. & LADERO-ALVAREZ M., 1999 — Osservazioni fitosociologiche sulle praterie a *Brachypodium retusum* delle Isole Eolie (Sicilia). — *Quad. Bot. ambientale appl.*, 7 [1996]: 99-105.
- FERRO G., SALAMONE C., CRISCI A. & FINOCCHIARO G., 1994 — Piante e aggruppamenti vegetali di notevole interesse naturalistico nell'arcipelago delle Eolie (Sicilia). — *Quad. Bot. ambient. appl.*, 3 [1992]: 181-190.
- FERRO G. & ZIZZA A., 2001 — Contributo sulla vegetazione sinantropica delle Isole Eolie. — Congr. Soc. ital. Fitosoc. "La vegetazione sinantropica" (Lipari, 14-16 giugno 2001); abstract: 23-24.
- FIORE M., VIOLANI C. & ZAVA B., 1992 — Chiroterteri delle Isole circumsiciliane. I. Vulcano (Eolie). — *Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. St. nat. Milano*, 132 [1991]: 169-180.
- FRANCINI CORTI E. & LANZA B., 1973 — XVIII Congresso della Società Italiana di Biogeografia: note conclusive sulla storia del popolamento animale e vegetale delle isole circumsiciliane. — *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, n.s., 3 [1972]: 911-918.
- GIORDANO A., 1995 — Relazione sull'avifauna del lago di Lingua (Salina, Isole Eolie), aprile 1993-marzo 1995. — Dip. Biol. Animale Ecol. Marina Univ. Messina, documento inedito, pp. s.n.
- GIUSTI F., 1973 — Notulae Malacologicae. XVIII. I Molluschi terrestri e salmastri delle Isole Eolie. — *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, n.s., 3 [1972]: 113-306.
- GIUSTI F., MANGANELLI G. & CRISCI J. V., 1992 — A new problematical Hygromiidae from the Aeolian Islands (Italy) (Pulmonata: Helicoidea). — *Malacologia*, 34 (1-2): 107-128.
- GUSSONE G., 1832-1834 — Supplementum ad Florae Siculae Prodromum, quod et specimen florum insularum Siciliae ulteriori adjacentum. — *Ex R. Typ.*, Neapoli, I: I-IX, 1-166 (1832); II: 171-242 (1834).
- GUSSONE G., 1843-1845 — Florae Siculae Synopsis exhibens plantas vasculares in Sicilia insulisque adjacentibus hucusque detectas secundum systema Linneanum dispositas. — *Typ. Tramater*, Neapoli, I, V+575 pp. (1843); II (1): I-III+1-526 (1844); II (2): 527-920 (1845).
- JUTZELER D., GRILLO N. & DE BROS E., 1995 — Une visite à l'île de Vulcano (dans les îles Eoliennes, Sicile) pour *Hipparchia leighebi* (Kudrna, 1976) (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae). — *Linneana Belgica*, 15(3): 119-126.
- KAHMANN H., 1960 — Der Gartenschläfer auf der Insel Lipari (Provinz Messina), *Eliomys quercinus liparensis* n. subsp., und die Gartenschläfer-Unterarten im Westteil des Mittelmeerraumes. — *Zool. Anz.*, 164: 172-185.
- KUDRNA O., 1976 — Two new taxa of the genus *Hipparchia* Fabricius. — *Atalanta*, 7: 168-171.
- KUDRNA O. & LEIGHEB G., 1988 — On the butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) of some tyrrhenian islands (southern Italy). — *Brit. J. Entomol. Nat. Hist.*, 1: 133-137.
- LIPU & WWF (Eds.), 1999 — Nuova Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia. — *Riv. ital. Ornitol.*, 69(1): 3-43.

- LO CASCIO P., 1994 — Accertata nidificazione di Uccello delle Tempeste, *Hydrobates pelagicus*, nelle Isole Eolie (Aves: Procellariiformes). — *Naturalista sicil.*, (4) 18 (1-2): 179-180.
- LO CASCIO P., 2000 — Note sul Falco della regina, *Falco eleonorae*, nell'Arcipelago Eoliano (Siracusa). — *Riv. ital. Ornitol.*, 69(2) [1999]: 187-194.
- LO CASCIO P., CORTI C., LUISELLI L., PÉREZ-MELLADO V. & CAPULA M., 2001 — Feeding ecology of *Podarcis raffonei* (Reptilia, Lacertidae), a threatened endemic lizard of the Aeolian Islands (Mediterranean Sea). — In: PÉREZ-MELLADO V. (Ed.), 4<sup>th</sup> Internat. Symposium on the Lacertids of the Mediterranean Basin (Menorca, 6-11 May 2001); abstracts: 76.
- LO CASCIO P. & MAGRINI P., 1998 — Carabidi poco noti o nuovi per le Isole Eolie (Coleoptera Carabidae). — *Naturalista sicil.*, (4) 21 (3-4) [1997]: 243-259.
- LO CASCIO P. & PASTA S., 2000 — Phoinikodes, l'isola delle palme. — *Quad. Mus. archeol. reg. eoliano "L. Bernabò Brea"*, 3: 127-129.
- LO CASCIO P., PASTA S., ROSSI P. L., TRANNE C. A. & DE LUCA M., 2002 — Fossili vegetali in depositi vulcanici delle isole Eolie e di Linosa. Implicazioni paleoecologiche. — *Centro Studi Ricerche Storia e Problemi Eoliani*, Lipari, 42 pp.
- LOJACONO-POJERO M., 1878 — Le Isole Eolie e la loro vegetazione con enumerazione delle piante spontanee vascolari. — *Tip. G. Lornsaider*, Palermo, 140 pp.
- LOJACONO-POJERO M., 1888-1909 — Flora Sicula, o descrizione delle piante vascolari spontanee o indigenate in Sicilia. — *Stab. Tip. Virzi*, Palermo, I (1), 234+XIV pp. (1888); *Tip. Statuto*, Palermo, I(2), 312+XVI pp. (1891); *Tipo-Lit. Bizzarrilli*, Palermo, II (1), 240+XIV pp. (1902); II (2), 428 pp. (1904); *Tip. "Boccone del Povero"*, Palermo, III, 448+XVI pp. (1909).
- LONGHITANO N., 1983 — Carta della vegetazione dell'Isola di Filicudi (Isole Eolie). — *Arch. bot. biogeogr. ital.*, 58 (1-2): 89-105.
- LORENZ L. & LORENZ K., 2002 — Zur Orchideenflora zirkumsizilianischer Inseln. — *Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal*, 55: 100-162.
- LO VALVO F., 1998 — Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana. — *Naturalista sicil.*, (4) 22 (1-2): 53-71.
- LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M. (Eds.), 1994 — Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio. — *Naturalista sicil.*, (4) 17 (suppl.) [1993]: 1-375.
- MAGISTRETTI M., 1971 — Coleotteri Cicindelidi e Carabidi delle Egadi, di Ustica e delle Eolie. — *Mem. Mus. civ. St. nat. Verona*, 18 [1970]: 295-306.
- MAGNANO L., 1992 — Note sugli *Otiobryncus* del subgen. *Arammichnus*. 1. Le specie del gruppo di *O. bagnolii* (Coleoptera, Curculionidae). — *Fragm. entomol.*, 23 (2): 389-409.
- MAGNANO L. & OSELLA G., 1973 — La curculionidofauna delle isole circumsiciliane: alcune osservazioni zoogeografiche. — *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, n.s., 3 [1972]: 621-649.
- MAGRINI P., CECCHI B. & LO CASCIO P., 1999 — Un nuovo *Ocys* italiano (Coleoptera Carabidae). — *Redia*, 81 [1998]: 73-81.
- MARCUZZI G., 1970 — Aspetti naturalistici delle Isole Eolie. — *L'Universo*, 50 (4): 915-936.
- MASSA B., 1978 — Observations on Eleonora's Falcon *Falco eleonorae* in Sicily and surrounding islets. — *Ibis*, 120 (4): 531-534.
- MOLTONI E. & FRUGIS S., 1967 — Gli Uccelli delle Isole Eolie (Messina, Sicilia). — *Riv. ital. Ornitol.*, 37 (2-3): 91-234.
- PASTA S., 1997 — Analisi fitogeografica della flora delle isole minori circumsiciliane. — Tesi di Dottorato in "Biosistemica ed Ecologia vegetale", IX Ciclo, Università di Firenze, 2 voll.
- PASTA S., 1999 — Dossier sulle quattro specie bersaglio. Progetto Life-Natura LIFE99 NAT/IT006217 "Eolife99 - Tutela delle specie vegetali prioritarie delle Isole Eolie". — Docum. ined., pp. s.n.

- PASTA S. & LO CASCIO P., 2002 — Contributi alla conoscenza botanica delle isole minori circumsiciliane. II. Note tassonomiche e geobotaniche sulla flora delle Isole Eolie. — *Naturalista sicil.*, (4) 26 (3-4): 131-145.
- PASTA S., LO CASCIO P. & PANCIOLI V., 1999 — Sull'effettiva consistenza numerica e distribuzione delle Orchidaceae nell'Arcipelago Eoliano (Mar Tirreno sudorientale). — *Naturalista sicil.*, (4) 23 (3-4): 467-484.
- PÉREZ-MELLADO V., CORTI C. & LO CASCIO P., 1997 — Tail autotomy and extinction in Mediterranean lizards. A preliminary study of continental and insular populations. — *J. Zool.*, 243: 533-541.
- PICONE R. M., CRISAFULLI A. & DAMINO R., 2002 — Contributo alla conoscenza della flora e della vegetazione dell'isola di Salina. — 97° Congr. Soc. Bot. Ital. (Lecce, 24-27 settembre 2002); abstracts: 179.
- RAIMONDO F. M., GIANGUZZI L. & ILARDI V., 1994 — Inventario delle specie a rischio della flora vascolare nativa della Sicilia. — *Quad. Bot. ambientale appl.*, 3 [1992]: 65-132.
- RAIMONDO F. M., GIANGUZZI L., VENTURELLA G. & LO VALVO M., 1990 — Indagine preliminare sul patrimonio biologico-ambientale delle coste siciliane. — *Quad. Bot. ambientale appl.*, 1: 131-182.
- RICHTER M., 1984 — Vegetationsdynamik auf Stromboli (Zur Geoökologie trockenmediterraner Standorte). — *Aachener Geogr. Arb.*, 16: 41-110.
- RICHTER M., 1989 — Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung und zum Standortwandel auf mediterranen Rebbrachen. — *Braun-Blanquetia*, 4: 1-196.
- SABATINELLI G., 1976 — Revisione delle specie italiane del sottogenere *Mesanoxia* Med. (Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae). — *Fragm. entomol.*, 12 (2): 143-157.
- SANETRA M., GÜSTEN R. & SCHULZ A., 1999 — On the taxonomy and distribution of Italian *Tetramorium* species and their social parasites (Hymenoptera Formicidae). — *Mem. Soc. entomol. ital.*, 77: 317-357.
- SARÀ M., 1998 — I mammiferi delle isole del Mar Mediterraneo. — *L'Epos*, Palermo, 166 pp.
- SUTHERLAND W. J. (Ed.), 1996 — Ecological Census Techniques. — *Cambridge Univ. Press*, Cambridge, 336 pp.
- TAMANINI L., 1973 — Studio sistematico e corologico degli Emitteri Eterotteri delle Isole Egadi, Eolie e di Ustica. — *Boll. Accad. Gioenia Sci. nat.*, (4) 11 (9-10): 9-88.
- TROIA A., 1998 — Contributo alla conoscenza della flora delle Isole Eolie (Sicilia). — *Inform. bot. ital.*, 29 (2-3) [1997]: 262-266.
- TROIA A., CARDINALE M., LA MANNA M., LO CASCIO P., PASTA S., PUGLIA A. M., QUATRINI P. & VOUTSINAS E., in stampa — Preliminary results of EOLIFE99, a project concerning the conservation of four endangered plant species of Aeolian Archipelago (South Tyrrhenian Sea, Italy). — *Bocconea*.
- VALSECCHI F., 1986 — Due nuove specie del genere *Genista* L. nel Mediterraneo. — *Boll. Soc. sarda Sci. nat.*, 25: 143-147.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P. A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M. A., CARPANETO G. M., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI M. & ZAPPAROLI M., 1993 — Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. — *Biogeographia*, n.s., 16 [1992]: 159-179.
- ZAVA B., VIOLANI C. & MANNINO G., 1994 — Bats of Sicilian islands. II - Ustica. — *Mammalia*, 58 (2): 261-268.
- ZODDA G., 1904 — Una gita alle isole Eolie. — *Atti R. Accad. Pelorit.*, 19(1): 73-108.

*Indirizzo degli autori* — P. LO CASCIO, Nesos – Associazione pro isole minori, corso Vittorio Emanuele, 24, I-98055 Lipari (ME); e-mail: pietrolocascio@libero.it; S. PASTA, via Salvatore Bertini, 9, I-90129 Palermo; e-mail: salvopasta@libero.it.