

Salvaguardia di un complesso dunale sulla costa Alto Adriatica: tutela e fruizione

Carla Corazza

Stazione di Ecologia, Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, Via F. De' Pisis, 24. I-44121 Ferrara.
E-mail: c.corazza@comune.fe.it

RIASSUNTO

La Stazione di Ecologia del Museo di Storia Naturale di Ferrara effettua monitoraggi e attività di consulenza presso vari Enti per la gestione del territorio. Recentemente è stata coinvolta nella tutela di una porzione del litorale adriatico in provincia di Ferrara. L'area, che ospita dune, era minacciata dall'ampliamento del canale navigabile di Porto Garibaldi (FE), nell'ambito di un adeguamento idroviario alla Classe V europea. Si è però costituito, grazie all'azione della Stazione, un comitato di cittadini-tecnici che, evidenziando il patrimonio ambientale dell'area, è riuscito ad ottenere la modifica del progetto, nonostante l'avvio dei lavori fosse imminente. In seguito, è stata presentata una proposta di valorizzazione e tutela delle dune, con cartellonistica illustrativa e di divieto, realizzazione di percorsi consigliati e punti di osservazione, interdizione ai mezzi motorizzati. Il progetto è stato sostanzialmente approvato dalla Provincia di Ferrara che ha stanziato fondi per la sua realizzazione. È in corso la scelta della ditta cui far effettuare i lavori.

Parole chiave:
dune costiere, protezione, fruizione.

ABSTRACT

Protection and fruition of some dunes on the North-Western Adriatic sea coast (Italy).

The Ecological Station of the Natural History Museum of Ferrara carries on monitoring plans and consultant activities for many different public Authorities. In the past few years, it has been involved in the protection of a portion of the Adriatic sea coast in the province of Ferrara. Some dunes were endangered by a project for the enlargement of an already existing water way which has to be adapted to the EU standards for 5th class ships. However, the Ecological Station promoted the birth of a group of citizens with high technical knowledge that highlighted the ecological and cultural value of the area and succeeded in getting the change of the project, even if the enlargement works were near to start.

Then, the citizen group proposed a project for the protection and valorisation of the dunes, with suggested paths and some panels illustrating the environmental heritage of the area. The Province of Ferrara approved the plan and decided to finance it with 40.000,00 euro. The enterprises which will make the works will be chosen soon.

Key words:
coastal dunes, protection, fruition.

INTRODUZIONE

La Stazione di Ecologia del Museo civico di Storia Naturale di Ferrara, fondata nel 1987, oltre ad occuparsi di monitoraggi sulla fauna invertebrata e di censimenti di habitat, flora e fauna sul territorio, collabora da anni con vari Enti che si occupano di gestione e pianificazione territoriale.

Ad esempio, in anni recenti, ha collaborato alla Valutazione di Incidenza (VINCA) del Piano Strutturale del Comune di Ferrara, approvato nel 2009, ha collaborato ai lavori per la stesura della Legge Regionale di tutela della fauna minore dell'Emilia-Romagna (L.R. 15/2006) e alla redazione dell'elenco delle specie di fauna minore particolarmente protette ai sensi di tale legge (Deliberazione

Assemblea legislativa 243/2009), nonché alla stesura di vario materiale divulgativo fra cui un volume con misure di conservazione e consigli ai cittadini per la protezione di questo ampio gruppo di animali (Palazzini et al., 2013).

Nel 2010, in occasione dell'esame di un documento provinciale legato alla realizzazione di un nuovo piano di gestione della "Stazione Centro Storico di Comacchio", una di quelle in cui è suddiviso il Parco regionale del Delta del Po, la Stazione di Ecologia ha rilevato una notevole criticità, legata alla realizzazione di un progetto per un'idrovia di classe V europea di collegamento fra la costa adriatica ferrarese e il corso principale del fiume Po. L'idrovia potenzierà una rete fluviale già esistente che percorre l'interno della pia-

nura e si collega al grande fiume nei pressi di Ferrara. Il progetto, per il quale la Regione Emilia-Romagna aveva già approvato la Valutazione di Impatto Ambientale (D.G.R. 2131/2008), prevedeva un allargamento considerevole (da circa 30 metri ad un totale di 115 metri) della porzione terminale del canale già esistente, al suo sbocco in mare Adriatico, fra Porto Garibaldi e Lido degli Estensi (fig. 1). L'allargamento del canale, la realizzazione di una darsena e dell'area di cantiere avrebbero comportato la distruzione totale di un complesso di dune della superficie di circa 7 ettari, del tutto ignorato dalla VIA. Del resto, la zona non fa parte del Parco Regionale del Delta del Po. L'importanza degli ecosistemi di duna superstiti, che dovrebbe essere notoria, ha indotto la Stazione di Ecologia del Museo di Ferrara a promuovere un'azione di tutela di quell'importante zona del litorale.

MATERIALI E METODI

Prima di tutto, si è costituito un gruppo di cittadini con notevoli competenze tecniche (vedi ringraziamenti) che hanno preparato un documento contenente un'analisi dello stato delle dune costiere a livello europeo, nazionale, regionale e del tratto di litorale di interesse specifico, sulla base di documentazione scientifica e/o reperibile nei siti ufficiali degli enti preposti. Tale documento è stato inviato ai responsabili

della Provincia di Ferrara. Contemporaneamente, sono stati effettuati alcuni interventi sulla stampa locale per sensibilizzare l'opinione pubblica. Si è così giunti ad un incontro con la Presidente della Provincia di Ferrara e con i suoi collaboratori responsabili della realizzazione del progetto Idrovia. Nell'incontro sono state concordate modifiche del progetto idroviario ed al cantiere per limitare l'impatto sulle dune. Il comitato di cittadini si è contestualmente impegnato a fornire indicazioni per la valorizzazione didattica, turistica e scientifica dell'area. Si è giunti così ad un progetto complessivo per la fruizione, elaborato sulla base di sopralluoghi paesaggistici, geomorfologici, floristici e faunistici.

RISULTATI

Stato generale delle dune costiere

Liquete et al. (2013) affermano che le dune costiere assolvono a ben 11 servizi ecosistemici su 14 individuati. Le dune sono importanti per: rifornimento di acqua dolce delle falde, difesa dalle tempeste, regolazione del clima e della qualità dell'aria, protezione delle coste, impollinazione, qualità del suolo, valore estetico e simbolico. Possono fornire anche cibo e materiali combustibili e nutrimento per gli oceani. Nonostante siano in larga parte interessati da specifici strumenti di tutela, a livello europeo sono fra gli ecosistemi peggio conservati, sottoposti a continua



Fig. 1. Località oggetto delle attività: dune costiere del Lido degli Estensi (FE).

minaccia (EEA, 2006). I meccanismi di minaccia sono principalmente antropizzazione dei litorali, erosione costiera e fruizione turistica incontrollata, fondamentalmente causati dalla mancanza di pianificazione - programmazione e di corretta gestione, sia dei litorali che del territorio interno (Ispra-Catap, 2009). In Italia, nel corso di 100 anni le dune costiere hanno perso l'80% della superficie iniziale: da circa 35-45000 ettari a 7-9000. In tutto il Paese sono rimasti solo 330 chilometri di dune non antropizzate, pari ad appena l'8,6% del totale della costa interessata (Bovina, 2013). Le dune italiane superstiti sono anche fra gli habitat peggio conservati all'interno dei siti Natura 2000 (MATTM, 2008).

In Emilia-Romagna si è passati da 44 km di costa con dune (su 130 totali) del 2000 a 36 Km nel 2008, e la perdita ha interessato soprattutto la provincia di Ferrara, passata da 15 a 11 km (Marasmi, 2009; Simeoni et al., 2006, 2009), cioè dal 51 al 35% di costa con dune. La costa emiliana-romagnola è affetta da problemi di subsidenza, in gran parte causati dall'attività antropica, che, nel corso degli ultimi 50 anni, ne hanno minato la stabilità, determinando la perdita per erosione di circa 100 milioni di metri cubi di sabbia in passato e, dall'anno 2000, di circa 1 milione di metri cubi/anno: i costi stimati per interventi di ripascimento, peraltro mai risolutivi, si aggirano sui 15 milioni di euro/anno (ARPA, 2007).

L'innalzamento del livello dell'Alto Adriatico legato al riscaldamento climatico ("eustatismo", 14 centimetri negli ultimi 100 anni, che si aggiungono agli effetti della subsidenza; Pastore et al., 2010) che già si manifesta con mareggiate di insolita potenza, aggraverà i rischi per la costa. Le Linee Guida per la Gestione Integrata delle Zone Costiere (GIZC) della Regione Emilia-Romagna (D.C.R. 645/2005) indicano, fra le varie azioni per la difesa e la riqualificazione dei litorali, anche la ricostruzione delle dune costiere e l'introduzione di disposizioni normative di tutela per le dune ancora esistenti e per il loro recupero e riqualificazione. Il progetto idroviario approvato quindi contrastava con le stesse disposizioni regionali. Inoltre, è emerso che il tratto di dune da noi considerato è l'unico di tutta la costa regionale in cui l'accumulo di sabbia, trasportata verso nord dalle correnti marine ed accumulata nell'entroterra dal vento, è in grado di contrastare efficacemente l'erosione costiera (Simeoni et al., 2009; la zona è usata anche per il prelievo di sabbie destinata al ripascimento di altri tratti del litorale). Il progetto idroviario contrastava perciò fortemente con le politiche GIZC della Regione stessa.

Rilievi topografici

Le dune subito a sud del canale di Porto Garibaldi sono risultate lunghe 373 m e larghe 207 m, con un'altezza massima di 4,92 m. La pendenza massima registrata è stata del 45%. A questo corpo di dune se ne aggiunge un secondo, situato più a sud e separato dal

primo per la presenza di tre stabilimenti balneari. Queste dune meridionali sono lunghe 289 m, larghe 83 m, con un'altezza massima di 5,56 m e pendenza massima del 50%, dovuta ad interventi antropici. È evidente nel complesso settentrionale la sequenza di almeno tre cordoni di duna paralleli alla costa.

Rilievi floristico-vegetazionali

Sono presenti 5 habitat Natura 2000, tipici delle dune: 2120, 2130*, 2260, 2170* e 6210* (Alessandrini & Tosetti, 2001; Biondi & Blasi, 2009). Le associazioni vegetazionali, in sequenza dal mare verso l'interno sono cakileto, ammophileto, tortulo-scabioseto, e duna consolidata. Tutti gli ambienti sono sottoposti ad un notevole disturbo, con la presenza di numerose specie esotiche invasive, come *Oenothera stuebelii*, *Yucca gloriosa*, *Amorpha fruticosa*, *Eleagnus angustifolia*, *Ambrosia tenuifolia*, *Cyperus esculentus*, e di specie generaliste come *Rubus ulmifolius* e *Lagurus ovatus*. Tuttavia, sono presenti anche essenze tipiche (fig. 2), talvolta minacciate: *Ammophila arenaria*, *Echinophora spinosa*, *Cakile maritima*, *Euphorbia peplis*, *Salsola* spp., *Inula chabritoides*, *Eryngium maritimum*, *Dorycnium birsutum*, *Cyperus kalli*, *Lomelosia argentea*, *Centaurea tommasinii*, *Cistus incanus*, *Quercus ilex*, *Pinus pinea*, *P. pinaster*, *Asparagus acutifolius* e le orchidee *Ophrys sphegodes*, *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis fragrans*. La presenza di alcune specie (es. *Calistegia soldanella*) è consistente anche nelle dune meridionali.

Presenze faunistiche di rilievo

Sono presenti sicuramente due specie tutelate dalla L.R. 15/2006 sulla fauna minore: la lucertola *Podarcis sicula* e la cicindela *Cylindera trisignata*, una delle specie più minacciate in regione. La presenza più eclatante è costituita dal fratino, *Charadrius alexandrinus*, un piccolo uccello protetto dalla Direttiva Uccelli, migratore, insettivoro, molto vulnerabile poiché depone le uova direttamente sulla sabbia. La sua popolazione in Emilia-Romagna ha subito un drastico calo in trent'anni per la scomparsa degli habitat idonei, passando dalla 300-400 coppie nidificanti del 1982-'86 a circa 50 coppie del 2011 (Tinarelli et al., 2013). Di queste, almeno 5-6 (ben il 10%!) scelgono proprio le dune del Lido degli Estensi come sito riproduttivo, nidificando da aprile a luglio.

Progetto di riqualificazione

Nel progetto di riqualificazione sono previsti l'interdizione della zona ai mezzi motorizzati, il consolidamento e il ridimensionamento di un ampio sentiero sterrato che corre a nord, a lato di quella che sarà la banchina definitiva, come passaggio pedonale e la chiusura di vari sentieri che attualmente frammentano le dune. Sono previsti dei punti di osservazione verso le dune e recinzioni fisse che delimitino l'area sottoposta a tutela e altre recinzioni mobili per isolare l'area riproduttiva del fratino. Verranno inseriti dei cartelli di divieto e altri cartelli illustrativi, con testi ed



Fig. 2. *Camaesyce (Euphorbia) peplis*, specie localizzata e piuttosto rara nel Ferrarese, presente però sulle dune del Lido degli Estensi (Foto S. Fusaro).

immagini forniti volontariamente dal gruppo tecnico di lavoro, che nel tempo si è arricchito di altre presenze. Il progetto è stato acquisito dal Comune di Comacchio e presentato alla Provincia stessa con la proposta di istituzione di un'area di riequilibrio ecologico (tipologia prevista dalla L.R. 5/2006 sulle aree protette). La Provincia di Ferrara ha accantonato sui fondi del progetto idrovia la somma di 40.000,00 euro per questi lavori di riqualificazione.

DISCUSSIONE

Non è stato possibile preservare integralmente il corpo delle dune a nord: le esigenze di allargamento del porto canale non potevano essere contrastate, anche se comunque lo scavo è stato ridimensionato. Nonostante questo, l'azione del gruppo di lavoro ha ottenuto l'eliminazione di una darsena, che avrebbe portato, esattamente in corrispondenza delle dune, la larghezza del canale dai 30 metri originari a 115 metri, e il cantiere è stato allestito con modalità che di fatto hanno interessato soltanto l'area destinata ad essere sbancata. La Provincia di Ferrara ha accantonato la somma di 40.000,00 euro per i lavori di valorizzazione e tutela delle dune, tuttavia non è interessata al complesso più meridionale, in quanto la distanza dal porto canale non giustificerebbe l'utilizzo di fondi del progetto Idrovia. Sarà quindi cura del gruppo di lavoro, unitamente al Comune di Comacchio,

adottare strumenti di tutela anche per questa porzione del litorale.

I lavori di allargamento, iniziati a ottobre 2012 con termine nella primavera 2014, purtroppo hanno determinato un notevole disturbo della popolazione di frattino, che nel 2013-2014 non è riuscito a nidificare in maniera efficace.

Lascia un po' perplessi il fatto che il gruppo di lavoro sia stato investito anche del compito di individuare la/le ditte cui affidare i lavori di cartellonistica e recinzione, con la richiesta di preventivi da girare poi all'Amministrazione provinciale.

Il gruppo di lavoro, grazie all'Arch. Azzurra Carli, sta cercando di definire modalità di raccordo fra quella che sarà la nuova banchina fluviale (che sarà larga 6 metri) e il complesso naturalistico delle dune, cogliendo l'occasione per dare una connotazione paesaggistica originale e significativa. Si pensa anche alla realizzazione di una siepe di delimitazione, forse in cisto rosso (specie regionale protetta), che a tale scopo è stato fatto germogliare a partire da semi raccolti proprio sulle dune del Lido degli Estensi dai Forestali del Centro Nazionale per la Biodiversità forestale di Peri (VR).

Resta un punto molto importante da discutere e risolvere ai fini della futura gestione dell'area: vanno definiti nuovi protocolli di manutenzione della spiaggia ai fini turistici. Infatti, fino ad ora, le zone delle dune, essendo demaniali e non concesse ad alcuno (di fronte alle dune sono presenti le uniche spiagge libere per

la balneazione del Lido degli Estensi), sono state considerate "terra di nessuno", sulla quale accumulare temporaneamente quintali di detriti spiaggiati dalla mareggiate invernali e quotidianamente dalle onde (detriti vegetali frammisti, come è risaputo, a materiali non biodegradabili e nocivi per l'ambiente), attraverso la quale far passare i mezzi pesanti per le operazioni di pulizia. Ciò fa sì che gli habitat scelti dal frattino per la nidificazione abbiano un effetto "sink" sulle popolazioni, cioè gli uccelli compiono uno sforzo riproduttivo che non va a buon fine. È stato fatto presente alle autorità di gestione (in particolare, Comune di Comacchio) che l'applicazione del Decreto Legislativo n. 121 del 7 luglio 2011, entrato in vigore il 16 agosto 2011, prevede la responsabilità penale degli enti giuridici per i reati ambientali: questo non tanto per arrivare, almeno per il momento, ad una denuncia vera e propria ma per far comprendere che la tutela di questi piccoli animali e del loro habitat è tanto importante da aver attivato il legislatore anche in campo penale.

RINGRAZIAMENTI

Il gruppo che si è mobilitato, su base esclusivamente volontaria, per la protezione delle dune del Lido degli Estensi è costituito da: Carla Corazza, Andrea Noferini, Mauro Pellizzari, Roberto Tinarelli (biologi/naturalisti); Azzurra Carli (architetto); Marco Bondesan, Barbara Faccini, Umberto Simeoni, Marilena Martinucci (geologi); Lucio Carli, Claudio Fedozzi (Comune di Comacchio); Lucilla Previati (Parco regionale del Delta del Po); Stefano Martini e Marino Rizzati (Legambiente Comacchio). Ringraziamo inoltre per il preziosissimo contributo alla caratterizzazione delle dune i geologi Corinne Corbau, Miriam Arrizabalaga Fal, Gianfranco Franz e le naturaliste Silvia Fusaro e Chiara Lampo.

BIBLIOGRAFIA

ALESSANDRINI A., TOSETTI T., 2001. *Habitat dell'Emilia-Romagna. Manuale per il riconoscimento secondo il metodo CORINE-biotopes*. IBC Regione Emilia-Romagna, 192 pp.

ARPA EMILIA-ROMAGNA, 2007. *Studio del Litorale emiliano-romagnolo all'anno 2007 e piano decennale di gestione*. Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Emilia-Romagna, Rapporto Tecnico, 174 pp.

EEA, 2006. *The changing faces of Europe's coastal areas*. European Environment Agency, Copenhagen, 107 pp.

BIONDI E., BLASI C., 2009. *Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*. DPCN Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. On line <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

BOVINA G., 2013. *Conservazione e ripristino delle dune nell'ambito della gestione integrata della zona costiera*. In: Onori L., Battisti C., Boccalaro F. (eds.), *Atti del Convegno ISPRA-CATAP, SOS Dune: stato, problemi, interventi, gestione*, Roma, ottobre 2009. ISPRA- CATAP, Roma, pp. 51-62.

ISPRA- CATAP, 2009. *SOS Dune. Atti del Seminario omonimo*, Roma, 23 ottobre 2009. On line at <http://www.isprambiente.gov.it/files/dune>

LIQUETE C., PIRODDI C., DRAKOU E.G., GURNEY L., KATSANEVAKIS S., CHARE A., EGOH B., 2013. Current Status and Future Prospects for the Assessment of Marine and Coastal Ecosystem Services: A Systematic Review. *PLoS ONE*, 8(7): 1-15. e67737. doi:10.1371/journal.pone.0067737

MARASMI C. (ed.), 2009. *Foce Bevano. L'area protetta e l'intervento di salvaguardia*. Regione Emilia-Romagna, Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica, 55 pp.

MATTM, 2008. *Attuazione della direttiva habitat e stato di conservazione di habitat e specie in Italia*. Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 48 pp.

PALAZZINI M., BIONDI M.V., SIMONATI W., CORAZZA C. (eds.), 2013. *Fauna minore. Tutela e conservazione in Emilia-Romagna*. Regione Emilia-Romagna Assessorato, Ambiente e Riqualificazione urbana, Servizio Parchi e Risorse forestali, Pazzini Editore, Seconda Edizione, 189 pp.

PASTORE F., ZAMPATO L., BURANELLI M., 2010. *Rapporto Istituto Centro Previsioni e Segnalazioni Maree*, Venezia, 32 pp.

SIMEONI U., VALPREDA E., SCHIAVI C., CORBAU C., 2006. Le dune costiere dell'Emilia-Romagna. *Studi Costieri*, 11: 121-132.

SIMEONI U., VALPREDA E., SCHIAVI C., CORBAU C., 2009. A National database on coastal dunes: Emilia-Romagna and Southern Veneto littorals (Italy). In: Green D.R. (ed.), *Coastal and Marine Geospatial Technologies Proceedings, Series "Coastal Systems and Continental Margins"*, 13: 87-96.

TINARELLI R., FARIOLI A., ZATTONI M., 2013. SOS frattino! *Storie Naturali*, 7: 42-45.