



# DOSSIER COSTE IL 'PROFILO' FRAGILE DELL'ITALIA

Questo dossier divulgativo è realizzato in occasione della Festa Oasi 2012, evento durante il quale il WWF ha lanciato una grande raccolta fondi per proteggere tre preziosi tratti di costa, ancora integri dal punto di vista naturalistico ma minacciati dal degrado e da un uso sconsiderato del territorio e del mare. Il WWF prosegue così il suo impegno nella difesa delle coste italiane e per la protezione delle aree naturali ricche di biodiversità, paesaggio e storia, tasselli di un'Italia preziosa e al tempo

# INDICE

---

- Amate sponde
- L'Impronta....sulla sabbia

## LA FOTOGRAFIA DELLE COSTE ITALIANE

- Che brutto profilo
- Alla ricerca della costa selvaggia
- La spiaggia è mobile
- Il fenomeno dell'erosione costiera  
Stesso mare ma altra spiaggia, le cause- interventi a terra e sul litorale, la legge killer per la posidonia spiaggiata, i danni provocati dall'erosione costiera, il paradosso della spesa pubblica-il mutuo perpetuo per ricostruire le spiagge
- Le 28 'ferite': aree industriali inquinate e bonifiche mai partite
- I porti: trappole per la sabbia a scapito delle spiagge  
Un porto ogni 14 km di costa, dove sfociano le vie del mare, porti e crociere, mare e petrolio
- Fiumi e delta: dove nasce la spiaggia  
Rapinatori di sabbia-le cave, la rinaturazione dei fiumi, CH2OICE-un esempio di eco certificazione UE dell'idroelettrico, Autorità di distretto e piani di gestione

## LA BIODIVERSITA' DI COSTE E SPIAGGE

- La varietà dei paesaggi costieri
- La duna, difesa naturale per le coste
- Il decalogo per salvare le dune
- Non solo sabbia: la biodiversità delle dune costiere (le 12 specie simbolo)
- Coste in buona salute per l'adattamento ai cambiamenti climatici

## MARE E COSTE PROTETTI (SULLA CARTA)

- I parchi nazionali a difesa delle coste
- Le Aree Marine Protette
- La Rete Natura 2000 per le coste
- Ecoregione Mediterraneo: la proposta WWF di aree prioritarie
- Il contributo del WWF alla Strategia Nazionale per la Biodiversità

## LA GESTIONE DELLE COSTE ITALIANE

- La tutela del mare nelle convenzioni internazionali
- Dalla legge Galasso alle 'milleproroghe'  
chi governa le coste, il "caso" Sardegna: da virtuoso a cemento facile
- Balneazione e concessioni demaniali: l'oro di tutti a vantaggio di pochi  
l'invenzione del mare, oggi-le cittadelle permanenti, la spiaggia contraffatta, oltre ai danni all'ambiente anche quelli all'erario, aumento dei canoni-missione impossibile, il miraggio della spiaggia libera, il racket del mare, le regole sulle concessioni demaniali
- Acqua "sporca" dalla terra al mare: la depurazione
- Incidenti marittimi e nuova legislazione, la legge "anti-inchino"

## IL WWF PER LE COSTE

- Storia
- Effetto 'Oasi' per le coste
- Aggiungiamo un'Oasi per le coste : la Campagna SMS per la Festa Oasi 2012

## APPENDICE - BIBLIOGRAFIA

## AMATE SPONDE ...

Dalla costiera amalfitana alle spiagge di Budelli, dalle lagune costiere alle saline, dalle dune del Circeo a Portofino, dalle falesie del Gargano ai lungomari dell'Adriatico fino al 'letterario' sentiero Rilke a strapiombo lungo la baia di Sistiana vicino Trieste e dedicato al poeta austriaco: il profilo della nostra penisola che si snoda per circa 8000 chilometri, è parte integrante dell'immaginario collettivo mondiale.

Questi ambienti di passaggio fra terra emersa e mare hanno condizioni ambientali difficili come i forti venti salmastri, l'aridità e la salinità delle falde sottostanti fino alla mancanza di humus: questo però ha consentito a centinaia di organismi di adattarsi rendendo così le nostre coste ambienti ricchi di biodiversità ma al tempo stesso tra i più minacciati insieme alle zone umide. Le spiagge naturali sono rifugio per centinaia di specie dagli uccelli alle tartarughe marine, cordoni sabbiosi fioriti di gigli di mare e santoline che proteggono dalla forza dei venti e della salsedine la macchia e i boschi retrostanti. La ricchezza delle coste è uno degli elementi di qualità dell'Ecoregione Mediterranea, una delle aree prioritarie globali indicate dal WWF.

Il nostro è però un profilo diffusamente deturpato e estremamente fragile un bene pubblico di primaria importanza sia per la biodiversità che custodisce che per la ricchezza culturale/paesaggistica che rappresenta. Le coste sono anche quel confine sensibile agli effetti dei fenomeni legati ai mutamenti climatici, come l'intensificazione delle mareggiate e l'innalzamento dei mari. Ma se in buono stato, come le spiagge ancora ricche di dune sabbiose integre, possono costituire bastioni naturali capaci di contrastare questi effetti. La loro difesa, dunque, è prioritaria e **riguarda tutti**.

## L'IMPRONTA SULLA SABBIA

Vale di più una costa lasciata alla sua evoluzione naturale con tutti gli straordinari e spesso



sconosciuti "servizi" che essa offre al benessere ed all'economia umana o una costa lottizzata con stabilimenti balneari, case che giungono sino al bagnasciuga e l'eliminazione della vegetazione mediterranea ?

L'impostazione economica standard ci ha abituato all'idea che le coste devono essere "valorizzate" e "sviluppate" (la valorizzazione e lo sviluppo significano cemento, eliminazione della vegetazione, modificazione delle spiagge, ecc.). E questo avviene non solo lungo le coste ma su tutto il territorio.

La trasformazione del suolo, il *Land Use Change* ha luogo, in forme diverse, in tutto il mondo ed è oggi una delle maggiori minacce per i sistemi naturali della Terra. Esiste un intero progetto internazionale di ricerca, il *Global Land Project* ([www.globallandproject.org](http://www.globallandproject.org)), nell'ambito del grande partenariato dei programmi di ricerca internazionali dedicati alle scienze del sistema Terra, *Earth System Science Partnership* ([www.essp.org](http://www.essp.org)), che nel suo "Science Plan" afferma che "la trasformazione umana degli ecosistemi e dei paesaggi costituisce il più grande cambiamento che stiamo causando sulla superficie terrestre e modifica l'abilità della biosfera nella sua capacità di sostenere la vita"<sup>1</sup>.

Gli studiosi che lavorano sul *Land Use Change* stanno, di fatto, impostando una vera e propria scienza del cambiamento del suolo,

<sup>1</sup> Vedasi Global Land Project, 2005, *Global Land Project Science Plan and Implementation Strategy*, IGBP, IHDP.

tanto che la prestigiosa rivista scientifica dell'Accademia delle Scienze statunitensi (i "Proceedings of the National Academy of Sciences") nel 2007 ha pubblicato un numero speciale dal titolo "Land Change Science"<sup>2</sup>.

Recenti studi ci hanno fornito il quadro della trasformazione fisica dei biomi terrestri dovuti all'intervento umano dal 1700 al 2000<sup>3</sup>.

Risulta che nel 1700, più della metà dell'intera biosfera si trovava in condizioni selvatiche, mentre il 45% era in uno stato seminaturale, con modeste trasformazioni del suolo, dovute all'agricoltura e agli insediamenti umani. Nel 2000 invece la maggioranza della biosfera appare interessata da aree agricole ed altri biomiantropogenici, meno del 20% si trova in uno stato seminaturale e solo ¼ può essere considerato in una situazione selvatica.

L'ecologo Erle Ellis ha coniato, da vari anni, il termine *Anthropogenic Biomes*, per indicare i biomi della Terra che devono essere riclassificati proprio per considerare adeguatamente l'invasiva presenza umana<sup>4</sup>.

Gli ecologi hanno anche pubblicato una prima rivoluzionaria mappa del globo distinto per biomi antropogenici<sup>5</sup>.

Questa mappa ha rivoluzionato la nostra concezione degli ecosistemi del pianeta. La visione convenzionale che è presente in tanti

---

<sup>2</sup> Vedasi il lavoro introduttivo del numero speciale dei "Proceedings" di Turner II B.L., Lambin E.F., Reenberg A., 2007, *The emergence of land change science for global environmental change and sustainability*, vol.104; 52.

<sup>3</sup> Ellis E.C., et al., 2010, *Anthropogenic Transformation of the Biomes, 1700 to 2000*; Global Ecology and Biogeography, 19 (5); 589 – 606.

<sup>4</sup> Vedasi il sito del suo Laboratory for Anthropogenic Landscape Ecology all'Università del Maryland, [www.ecotope.org](http://www.ecotope.org).

<sup>5</sup> Ellis E.C. e Ramankutty N., 2008, *Putting people in the map: anthropogenic biomes of the world*, Frontiers in Ecology and the Environment 6 ; 439 – 447.

testi universitari e negli atlanti geografici riporta, infatti, la classificazione degli ecosistemi della Terra in aggregazioni definite appunto biomi. I biomi sono generalmente classificati in base alla vegetazione, alla situazione climatica, alla localizzazione geografica e sono definiti con termini quali tundra, foreste temperate decidue, praterie temperate, foreste pluviali tropicali, ecc.

Ma le ricerche di chi studia le trasformazioni prodotte dall'intervento umano ci presentano biomi profondamente alterati rispetto alle loro evoluzioni originali ed una complessiva, straordinaria modificazione della superficie del pianeta stesso, tanto che le forme vegetazionali presenti originariamente nei diversi biomi sono molto spesso raramente riscontrabili.

Queste ricerche confermano quello che diversi studiosi avevano pubblicato anni fa relativamente alla mappa dell'"impronta umana" sul pianeta<sup>6</sup>.

**Un'impronta che ha trasformato fisicamente le terre emerse almeno fino all'83% dell'intera loro superficie.**

Le ricerche dimostrano chiaramente che ormai il nuovo modello della biosfera è costituito dal riconoscimento delle grandi trasformazioni provocate dalla specie umana sul pianeta e indicano l'urgente necessità di agire per ricondurre su percorsi di maggiore sostenibilità le relazioni esistenti tra i sistemi naturali e i sistemi sociali prodotti dalla specie umana. La visione culturale dominante non riesce a considerare la natura e la ricchezza della vita sulla Terra (la biodiversità) come un valore indispensabile alla nostra stessa sopravvivenza e quindi un valore di gran lunga

---

<sup>6</sup> Vedasi Sanderson E. W. et al., 2002, *The Human Footprint and the Last of the Wild*, BioScience, 52, 10; 891-904, e Kareiva P. et al., 2007, *Domesticated Nature: Shaping Landscapes and Ecosystems for Human Welfare*, Science, 316; 1866-1869

superiore a quanto denaro possiamo ricavare da qualsiasi distruzione dei sistemi naturali esistenti.

**Le aree costiere di tutto il mondo, che costituiscono lo straordinario anello di congiunzione tra gli ecosistemi terrestri e gli ecosistemi marini e dove si è particolarmente diffusa la presenza umana, si trovano a subire pesanti trasformazioni e profondi impatti dovuti al nostro intervento.**

Ecco perché le problematiche relative al cambiamento dei suoli, alla loro continua scomparsa costituiscono un elemento di grande preoccupazione per il nostro futuro. Il cambiamento di uso del suolo è stato individuato come una delle nove aree problematiche che alcuni tra i maggiori esperti mondiali di scienze del sistema Terra hanno indicato come “*Planetary Boundaries*” (i confini planetari che l'intervento umano non dovrebbe oltrepassare, a causa degli effetti disastrosi che potrebbero scaturire per le società umane)<sup>7</sup>.

Il recente “Living Planet Report 2012” del WWF dimostra chiaramente il valore del capitale naturale del nostro Pianeta (con la sua ricchezza di biodiversità, ecosistemi e i servizi forniti dagli ecosistemi) e la necessità di conservarlo e ripristinarlo ritenendolo

elemento fondativo delle società e delle economie umane<sup>8</sup>.

La Conferenza delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sostenibile (*United Nations Conference on Sustainable Development*) del prossimo giugno si presenta come una grande occasione per consolidare gli obiettivi concreti dell'immediato futuro per tanti ambiti importanti della sostenibilità<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Vedasi Rockstrom J. et al, 2009, *A Safe Operating Space for Humanity*, Nature, vol,461; 472-475 ed anche Rockstrom J. et al., 2009, *Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity*, Ecology and Society 14 (2) disponibile sul sito [www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32](http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32). I nove “confini planetari” sono il cambiamento climatico, l'acidificazione degli oceani, la riduzione della fascia di ozono nella stratosfera, la modificazione del ciclo biogeochimico dell'azoto e del fosforo, l'utilizzo globale di acqua, i cambiamenti nell'uso dei suoli, la perdita di biodiversità, la diffusione di aerosol atmosferici, l'inquinamento dovuto ai prodotti chimici antropogenici.

---

<sup>8</sup> WWF International, 2012, *Living Planet Report 2012. Biodiversity, biocapacity and better choices*, WWF, Global Footprint Network, Zoological Society of London, European Space Agency.

<sup>9</sup> Vedasi [www.uncsd2012.org](http://www.uncsd2012.org)



# LA FOTOGRAFIA DELLE COSTE ITALIANE

## CHE BRUTTO 'PROFILO'

L'Italia è il quarto paese in Europa per popolazione, con **oltre 60 milioni di abitanti** (60.742.397 dato Istat al 31/7/2011) e la sua densità demografica è più alta della media europea (circa 200 abitanti per Km<sup>2</sup>): **poiché la popolazione è concentrata maggiormente nelle zone costiere e pianeggianti del paese si possono intuire i motivi per cui il territorio costiero si sia trasformato radicalmente nel corso del secolo passato, sia dal punto di vista culturale che fisico.**

**Questo è avvenuto almeno attraverso 5 passaggi :**

- Gli insediamenti umani e il modellamento territoriale
- Le bonifiche delle paludi e la messa in sicurezza del territorio
- La ferrovia e il collegamento infrastrutturale con il resto del paese

– La trasformazione delle spiagge da luoghi aperti a stabilimenti – Gli insediamenti industriali e la nuova economia turistica

Dagli anni '60-70 del '900 la politica territoriale è proceduta per stralci, con accelerazioni e brusche frenate, con clamorosi errori e onerose valorizzazioni. **Il litorale è la porzione di territorio che ha subito negli ultimi 50 anni le maggiori trasformazioni.** Il connubio tra elementi naturali ed elementi artificiali lungo le coste aveva retto saldamente fino a tutto il XIX secolo. Spiagge sottili, prominenze rocciose, baie e golfi, lunghe fasce sabbiose e in continua evoluzione, intercalate da alte dune costiere, da boschi litoranei e da specchi d'acqua, lasciavano spazio a poche aree densamente abitate. Nelle zone di antico e intenso



popolamento, come la Liguria, il territorio era organizzato in funzione del mare e degli insediamenti umani nelle varie forme del modello paesistico mediterraneo.



**Negli ultimi 50 anni il territorio costiero è stato trasformato progressivamente dalle imponenti e aggressive installazioni industriali, dalle edificazioni massicce, dalla deforestazione e dalla rasatura delle dune costiere.**

L'Italia scelse di sviluppare i grandi porti commerciali (soprattutto nel versante tirrenico), di sviluppare linee ferroviarie lungo le coste ma soprattutto, all'inizio degli anni '70, di insediare grandi impianti industriali (Porto Marghera, Bagnoli, Priolo, etc..) : in quegli anni se ne contavano quasi 175.000 unità pari al 18% del totale nazionale con oltre 1,2 milione di addetti.



**L'impatto di tutti questi insediamenti è stato violento:** gli stabilimenti più importanti hanno preteso infrastrutture per l'attracco delle navi, determinando la formazione e la specializzazione di alcuni porti, e moltiplicato il numero dei terminali *offshore* . Un caso emblematico è rappresentato da Porto Marghera.

**Oggi in Italia il 60% della popolazione vive sulla fascia costiera e le grandi città costiere rappresentano circa il 24% della popolazione.**

Si consideri che i comuni italiani distribuiti lungo la costa sono 638, cioè appena l'8%. Il popolamento delle coste italiane ha seguito questo andamento: nel 1881 il 17% della popolazione italiana abitava lungo la costa; nel 1951 era divenuto il 27%; nel 1971 era oltre il 30%; nel 1981 il 33%. L'utilizzo della fascia costiera rappresenta dunque uno dei fattori maggiormente strategici che coinvolgono non solo gli equilibri naturali ma anche quelli ecologici estremamente sensibili ai cambiamenti degli habitat. **Nei comuni litoranei la densità della popolazione è oltre i 380 abitanti per kmq, rispetto alla media nazionale di 200 abitanti per kmq.** L'incremento durante la stagione turistica accentua tutti i problemi connessi a questa realtà abitativa: l'Italia è uno dei paesi in cui l'uso turistico della fascia costiera è più sviluppato. Si stima che **oltre 600 milioni di persone** (presenze/giorni) si affaccino sul mare nei mesi estivi, e la gran parte di questi entra nell'acqua per nuotare o semplicemente per trarne refrigerio durante le ore più calde della giornata; un numero minore, ma sempre consistente, frequenta le falesie, sia per le loro caratteristiche paesaggistiche, sia quale accesso a spiagge particolarmente suggestive o meno frequentate. In termini di introiti il turismo sulle coste italiane contribuisce per il 60%, seguito dal turismo d'arte e dalle città e da quello invernale e montano. Sulle coste si concentrano poco meno del 50% delle presenze rilevate su scala nazionale.



## 2025: PIU' DELLA META' DELLE COSTE MEDITERRANEE

### ALLA RICERCA DELLA COSTA SELVAGGIA

La *Goletta Oloferne*, che costeggiò per circa due anni lungo le nostre 'amate sponde' per conto del WWF tra il 1995 e il 1997, fece fatica a trovare tratti di costa ancora selvaggi e naturali. Con quella Campagna, infatti il WWF denunciò che oltre la metà (58%) dell'intero litorale nazionale era occupato in maniera 'intensiva' da abitazioni e infrastrutture mentre il 13% era interessato da occupazione definita estensiva. Il profilo 'libero' dell'Italia era relegato ad appena un 29% del totale e considerando che in questo 29% erano comprese anche le coste rocciose "inutilizzabili", **i chilometri di litorali sabbiosi non occupati dall'edilizia o dagli stabilimenti balneari erano davvero pochi.**

In questi 15 anni le cose non sono molto cambiate: **la costa sabbiosa, per la sua morfologia pianeggiante, ha continuato ad essere prediletta dagli insediamenti dell'uomo, principalmente di tipo abitativo e di sviluppo turistico .**

**Dei circa 8.000 km di costa italiana oltre la metà (53%) sono spiagge, il 47% è rappresentato da coste alte e/o rocciose** e la loro rapida e continua urbanizzazione e trasformazione in nuovi agglomerati urbani destinati a abitazioni o strutture ricettive per il turismo impatta pesantemente su interi ecosistemi marini e specie animali e vegetali. **Un malato sotto osservazione:** al fine di fornire un nuovo ed aggiornato stato conoscitivo delle zone

litorali, il Servizio Difesa delle Coste dell'APAT (oggi ISPRA) ha sviluppato nel 2006 un Sistema Informativo Geografico Costiero (SIGC) a scala nazionale mirato alla definizione della linea di



**costa italiana e alla individuazione e classificazione delle opere di difesa.** Il progetto è stato finalizzato allo studio dello stato delle coste italiane e alla loro evoluzione.

Gli aggiornamenti sul sito :

[http://www.apat.gov.it/site/it-IT/Servizi\\_per\\_l'Ambiente/Stato\\_delle\\_coste/Atlante\\_delle\\_coste/](http://www.apat.gov.it/site/it-IT/Servizi_per_l'Ambiente/Stato_delle_coste/Atlante_delle_coste/)

Il Plan Bleu dell'UNEP (Organismo per la protezione dell'Ambiente delle Nazioni Unite) nel 2006 fece una previsione sull'aumento di cementificazione lungo le coste del *Mare Nostrum*: la popolazione del Mediterraneo è destinata a aumentare di altri 20 milioni entro il 2025 e ai 175 milioni di turisti che frequentano i paesi mediterranei nei mesi estivi si aggiungeranno altri 137 milioni di turisti. Il cemento così occuperà altre zone dei 21 paesi che si affacciano sul Mediterraneo: più della metà delle coste sarà invasa dal cemento entro la stessa data, con un danno economico, ecologico, culturale e sociale insostenibile.

## LA SPIAGGIA E' "MOBILE"

La linea di costa è sempre stata in continuo cambiamento ed è andata avanti e indietro soprattutto a seconda dell'uso che si faceva del suolo all'interno. In epoca romana la costa ha subito avanzamenti enormi soprattutto a causa del forte disboscamento per ricavare legname da ardere o da costruzione: questo provocava un

continuo 'lavaggio' del terreno con scivolamento dei detriti a valle attraverso i fiumi (effetto che vedremo nel dettaglio più avanti). Nel medioevo le pestilenze hanno provocato un abbandono dei terreni e la costa è avanzata di poco. Intorno al '600 un ulteriore rallentamento è stato provocato dalle tante bonifiche cosiddette 'di colmata' che utilizzavano le piene dei fiumi per dirottare l'acqua a scopo di irrigazione e questo faceva depositare i sedimenti a monte e non sulle coste.

Ma è soprattutto negli ultimi 100 anni che la progressiva occupazione urbana della fascia costiera ha prodotto le maggiori modificazioni degli equilibri: **in tale periodo l'uomo ha prodotto un micidiale mix di interventi che, insieme ai fattori naturali, nell'insieme ha rappresentato un gigantesco disastro ambientale a carico delle coste italiane.**

Alcuni mutamenti periodici in realtà sono **naturali ma alcuni fenomeni sono difficilmente** arrestabili nel breve termine, come quelli provocati dai **cambiamenti climatici.**

La comunità scientifica internazionale è ormai unanimemente d'accordo nel considerare i cambiamenti climatici del pianeta non solo già in atto ma principalmente connessi all'alterazione degli equilibri naturali da parte delle attività umane. Tale riscaldamento avrà anche conseguenze sul mare, aumentandone il livello e la frequenza degli eventi meteorologici estremi. Questo verosimilmente potrà accelerare l'erosione delle coste e provocherà notevoli danni, in termini economici e di qualità della vita alle popolazioni rivierasche.

**Stime sull'innalzamento del livello medio globale dei mari** sono state fatte dal Quarto rapporto di valutazione dell'IPCC - Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (2007): dal 1961 al 2003 il livello medio globale dei mari è cresciuto mediamente di 1,8 mm per anno. Il tasso di crescita è stato maggiore durante il periodo 1993-2003: circa 3.1 mm l'anno. Gli scenari previsti al livello globale dal Quarto rapporto 2007 dell'IPCC indicano **un range di innalzamento entro il 2100 compreso tra 75 e 190 centimetri.** Ulteriori ricerche successive all'IPCC fanno presente che l'innalzamento

globale di questi ultimi anni è superiore a quanto era stato previsto per cui si potrebbe ipotizzare per il futuro un innalzamento complessivo superiore anche a quello previsto dall'IPCC.

L'avanzamento del mare nell'entroterra provoca danni laddove esistono infrastrutture, insediamenti, che vengono travolti o sommersi dalle ondate. Altre attività umane sono vittime dell'ingresso del mare nell'entroterra, come l'agricoltura che soffre per la salinizzazione delle falde acquifere.

Ad accelerare la modificazione del profilo costiero contribuisce anche la cosiddetta **subsidenza**, (abbassamento della faglia terrestre) che provoca anch'essa un arretramento della linea di costa. Si tratta di un fenomeno naturale e geomorfologico (poco conosciuto dall'opinione pubblica) che può essere accelerato dall'uomo con l'estrazione di gas, acqua e altri fluidi dal sottosuolo, con effetti irreversibili e conseguente avanzamento del mare, come pare sia già accaduto nel Lido di Adriano vicino Ravenna o nel Mare di Wadden nei Paesi Bassi.

Già in passato alcuni studi effettuati lungo la fascia costiera emiliano-romagnola evidenziavano come la subsidenza possa 'incrementare' il dato globale dell'innalzamento del mare con un arretramento della linea di riva fino al 48% dell'intera fascia costiera nel 2020.

Anche **l'erosione delle spiagge** sarebbe di per sé un fenomeno del tutto naturale che rientra nella dinamica tra forze del mare e ambienti costieri, così come lo sono le violente mareggiate che provocano l'erosione o la rideposizione ciclica delle sabbie nei tratti di mare antistanti.

**Ma alcuni interventi umani hanno spinto, e stanno ancora spingendo a fondo il 'piede nell'acceleratore' del cambiamento rendendo evidente in pochi anni quello che dovrebbe mutare nel ciclo di molti decenni.** I fenomeni naturali oggi accelerati da alcuni processi di trasformazione dell'ambiente provocato dall'uomo, mettono in evidenza una fragilità 'intrinseca' dell'ecosistema costiero e gli interventi da fare dovrebbero essere di carattere 'adattativo', di 'rinaturalizzazione' del territorio.

## IL FENOMENO DELL'EROSIONE COSTIERA



### **Stesso mare ma “altra spiaggia”**

**Il fenomeno dell'erosione costiera si sta ‘mangiando’ da alcuni anni in Italia oltre il 42% dei litorali** (Stato dei litorali italiani-Gruppo Nazionale Ricerca sull'Ambiente Costiero – CNR-2006), un fenomeno in atto al livello globale che secondo alcune stime riguardano fino all'80% delle spiagge esistenti sul pianeta. Gli studi di settore stimano che in Italia oltre **1600 km di costa è soggetta a fenomeni di erosione, e si tratta per la maggior parte di spiagge ‘adatte’ alla balneabilità.**



### **Regione che vai.....**

Anche se si tratta di un fenomeno nazionale, in molte regioni l'erosione costiera raggiunge punte davvero allarmanti. Il record è nel piccolo Molise: con appena 35 km di costa quasi tutto il litorale sabbioso della regione è divorato dal mare (91%), cioè, su 22 km di spiaggia 20 è in erosione. In Puglia riguarda il 65% delle coste balneabili (e incide per il 22% su l'intero sistema costiero), in Abruzzo interessa il 61%, nel Lazio colpisce ben

117 km (20% della costa regionale, il 54% di quelle balneabili) a pari merito con le Marche (per 78 km di costa), in Calabria 300 km su 700 regionali (43%) e Liguria (33%). I valori più bassi in Emilia Romagna (25%), Veneto (18%), e Friuli (13%) (*Stato dei litorali italiani-Gruppo Nazionale Ricerca sull'Ambiente Costiero – CNR - 2006*)

### **Le cause dell'erosione costiera**

*Il mix micidiale che accelera i processi naturali di erosione delle coste*

La costruzione di dighe e la crescente necessità di prelevare materiali come sabbie e ghiaie da costruzione spesso ricavati con la coltivazione di cave lungo le sponde dei fiumi, la sistemazione dei versanti e la creazione di invasi per acqua potabile, l'irrigazione o per produrre energia elettrica, la costruzione delle vie di comunicazione costiere, l'estrazione di acqua, gas e altri fluidi dal sottosuolo, la costruzione di porti o pennelli antierosione hanno prodotto un notevole deficit di apporto di sedimenti a valle che, sommato alle cause naturali climatiche, di variazione del livello del mare o della subsidenza, hanno progressivamente aggravato il fenomeno dell'erosione dei litorali. Purtroppo per la maggior parte dei casi gli interventi lungo le coste non fanno che aggravare ulteriormente questo stato di fragilità.

### **Analizziamo i principali fattori dell'erosione:**

### **Interventi o fenomeni a terra**

### **La spiaggia ‘nasce’ in montagna**

Il principale colpevole del fenomeno erosivo si nasconde ‘a monte’ della spiaggia scomparsa. Il mancato apporto di materiale solido dall'entroterra attraverso i fiumi, veri e propri nastri trasportatori di materiali, è il nemico numero uno delle spiagge. L'apporto di sedimenti che i fiumi garantivano al mare e che con le correnti e il moto ondoso faceva rinascere ‘naturalmente’ le spiagge, oggi è diminuito tantissimo. Questo perché sono state

costruite dighe che ostacolano lo scorrere naturale del fiume, sono stati cementificati gli argini, vengono estratte ghiaie e sabbie nelle cave destinate all'edilizia in quasi tutti i corsi d'acqua, sono stati fatti in questi anni interventi di bonifica delle zone paludose.

**A valle il danno è duplice:** da un lato le spiagge non 'rinascano' più e dall'altro si accumulano sedimenti nelle zone che intercettano il flusso dei fiumi, come i porti, definiti veri e propri 'accumulatori' di materiali che vengono scavati periodicamente con grande spesa di denaro pubblico. **L'insieme di questi fattori è capace di 'invertire' il processo di accumulo a valle dei sedimenti, con la conseguente riduzione dei litorali.**

## **Interventi sul litorale**

---

### **Esplosione 'demografica' di porti e porticcioli**

Sebbene l'UCINA (Unione nazionale cantieri, industrie nautiche e affini) abbia studiato soluzioni meno invadenti per aumentare il numero di posti barca in Italia, proponendo di riqualificare ad esempio le vecchie marine senza sacrificare un solo metro quadrato di costa, il business legato alla costruzione di nuovi e spesso inutili porti turistici non si ferma. Il fenomeno dell'incremento delle infrastrutture portuali a scapito di aree libere delle coste viene analizzato più avanti. Qui ricordiamo come esistano anno dopo anno ripetuti tentativi di ulteriori sviluppi di aree portuali, con creazione di nuove marine o allargamento di quelli già esistenti. Un caso esemplare è quello di **Talamone**, un piccolo borgo di pescatori a fianco del Parco Naturale della Maremma che conserva ancora una marina 'storica' ed è meta annuale di turisti da tutto il mondo. Qui il Comune di Orbetello vorrebbe ampliare con un progetto faraonico il porto da destinare a imbarcazioni di lusso anche di dimensioni elevate, un progetto ancora ostacolato dalle associazioni come il WWF e dalla popolazione locale.

Purtroppo oltre ai moli per l'ormeggio il giro di affari è soprattutto legato alle opere 'annesse' alle strutture portuali: alberghi, centri commerciali,

strutture sportive, parcheggi, strade di accesso, etc. e così dietro alla 'passione per il mare' il rischio è che si nasconda la classica speculazione immobiliare.

### **- Insediamenti abitativi lungo le coste**

Aumento dell'occupazione di territorio costiero attraverso continue concessioni demaniali o stabilimenti permanenti. Se le costruzioni sono vicino al 'piede di duna' le mareggiate invernali colpiscono le strutture erodendo la duna ai lati di queste. Anche le strutture di accesso (parcheggi, strade) possono contribuire all'erosione per lo stesso meccanismo.

### **La concentrazione degli stabilimenti – effetto "Lungomuro"**

In molti casi la concentrazione di stabilimenti balneari ha portato una trasformazione metropolitana **del lungomare in "lungomuro"** (come viene chiamato il litorale di Ostia), producendo un furto di paesaggio che impedisce spesso di godere perfino della vista del mare. Ma gli stabilimenti contribuiscono a danni anche più impattanti sull'ambiente per gli interventi di **pulizia meccanica degli arenili che disgrega la compattezza della sabbia** esponendola maggiormente al vento ed mare, interrompe la progressione delle dune, comporta una variazione delle pendenze e la rimozione delle foglie di posidonia spiaggiata, tutti fattori che aumentano l'incidenza dei fenomeni erosivi. Inoltre, nelle zone in cui ancora ci sono le dune gli stabilimenti tendono a demolirle per ampliare lo spazio a loro disposizione.

### **Pennelli e scogliere artificiali 'frangiflutti'**

Queste strutture proiettate in mare aperto, studiate per accumulare sabbia e ricostruire le spiagge, alterano in realtà il gioco di correnti che, al contrario dell'intento iniziale, erodono fortemente altri tratti di costa e hanno elevati costi di manutenzione.

### **Distruzione della posidonia**

Questa pianta che tappezza gran parte dei nostri fondali come una vera e propria PRATERIA sottomarina, viene distrutta soprattutto dalla pesca a strascico sotto costa. I danni non riguardano solo la fauna ittica, che qui trova rifugio negli stadi più delicati di crescita. Laddove scompare la posidonia la forza delle onde e delle mareggiate non viene più trattenuta e il materiale sabbioso viene trascinato via con più facilità.

### **Pulizia meccanica delle spiagge**

Una pratica diffusissima di rimozione dei resti di vegetali tra cui la posidonia e altri resti di legname. Gli stabilimenti balneari sparsi sul litorale utilizzano mezzi meccanici che disgregano la compattezza della sabbia, esponendola così alla forza del vento, eliminano le piante ‘pioniere’, quelle cioè che permetterebbero una volta cresciute di difendere la spiaggia stessa, interrompono la progressione delle dune, la variazione delle pendenze, tutti elementi che accelerano il fenomeno erosivo. Laddove gli interventi di pulizia della spiaggia vengono effettuati manualmente la spiaggia rallenta fortemente la sua scomparsa, come è ben visibile ogni anno nei tratti di spiaggia tutelati come Oasi (Burano, Dune Forte dei Marmi, etc.) o dove la duna viene protetta per permettere la riproduzione di alcune specie rare (progetto Fratino del WWF Abruzzo e ricostituzione del tratto spiaggia a Pescara).



*Rimozione della posidonia spiaggata*

Cumuli marroni lungo la spiaggia che ‘disturbano’ i balneanti? Forse, ma non tutti sanno che sono proprio quei cordoni naturali trasportati dalle onde a difendere l’amata spiaggia dalla forza erosiva del mare. La posidonia, come fanno anche gli alberi, ogni anno perde le sue foglie: quei nastri ‘verdi’

che un tempo crescevano sui fondali pian piano muoiono, si staccano dalle radici sottomarine e vengono trascinati dalle mareggiate. Una volta spiaggiati questi lunghi cordoni trasversali diventano veri e propri ‘air-bag’ naturali capaci di difendere il litorale dall’urto erosivo delle onde.

Uno studio dell’ICRAM-ora ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) del 2009 ha documentato l’effetto difensivo di queste strutture naturali che aiutano ad avanzare la linea della riva. La pulizia delle spiagge dovrebbe essere consentita dunque solo in periodi estivi e non con mezzi meccanici. La Regione Sardegna ha stabilito questa modalità con una norma emanata nel 2007 stabilendo anche di stoccare e poi recuperare il materiale asportato per riposizionarlo sull’arenile di provenienza alla fine della stagione, così da difendere la costa durante l’inverno.

### **La legge killer per la posidonia spiaggata**

E’ in discussione in Parlamento , nell’ambito del Decreto ambientale (non ancora convertito in legge) un articolato sulla cosiddetta pulizia meccanica delle fanerogame (posidonia) spiaggiate da utilizzare come biomasse.

L’articolo 3-bis recita: *“Le biomasse vegetali di origine marina spiaggiate lungo i litorali, con la prevista autorizzazione regionale e senza la necessità di espletare ulteriori valutazioni di incidenza ambientale, possono essere rimosse e utilizzate, sempreché ricorrano i requisiti di cui all’articolo 184-bis, per la produzione di energia o per il riutilizzo a fini agricoli, in ogni caso nel rispetto delle norme tecniche di settore e mediante processi o metodi che non danneggino l’ambiente né mettano in pericolo la salute umana.”*

Questa modalità di pulizia , secondo la normativa proposta e contestata attraverso emendamenti dal WWF, non verrebbe dunque più sottoposta a valutazione prevista per i siti di importanza comunitaria. Tutte le ricerche testimoniano invece che il materiale spiaggato di tipo naturale ha due effetti positivi: antierosivo (trattiene la sabbia) e

aumento della biodiversità, biomassa (legno, alghe, vegetali etc.) , in un ambiente che ha pochi nutrienti di apporto. Se il provvedimento dovesse passare verrebbero disattese le Direttive comunitarie che tutelano gli habitat costieri e verrebbero ignorate tutte le conclusioni scientifiche che (come abbiamo visto in precedenza) comprese quelle dell'ISPRA, identificano nella presenza della posidonia spiaggiata un elemento di qualità e di difesa delle coste dall'erosione.

## I danni provocati dall'erosione costiera

In alcuni casi l'erosione delle spiagge non riguarda solo l'aspetto 'paesaggistico o di godibilità della balneazione. Spesso all'erosione si accompagnano danni di tipo economico e sociale.

In Calabria la cancellazione della costa ha ridotto in alcuni tratti lo spazio per il tracciato della ferrovia costiera in pochi anni, la comunità dei pescatori è stata allontanata per inagibilità delle costruzioni in poco tempo esposte alla forza del mare. Una piccola economia che si basava sulle 'seconde case' cancellata proprio da quello che un tempo era considerato il tesoro da cui attingere: il mare! L'erosione delle dune costiere provoca danni anche alle attività dell'entroterra, come l'agricoltura.



*Spiaggia di Capo d'Armi, Calabria, ex borgo di pescatori, a qualche anno dall'inizio dei lavori per il raddoppio della linea ferroviaria. (2008).*

## Il paradosso della spesa pubblica: il "mutuo perpetuo" per ricostruire le spiagge

Con una mano lo Stato contribuisce a erodere la costa spendendo denaro per gli interventi 'strutturali' sul litorale (strutture portuali) o nell'entroterra (attività estrattive lungo i fiumi, etc.), dall'altra spende decine di milioni di euro per 'ripascimenti' artificiali lungo la costa spesso realizzati con materiali di scarto e non idonei o per la costruzione di barriere frangiflutti.

In alcune regioni il business del ripascimento artificiale sta svuotando le casse delle amministrazioni in una sorta di 'mutuo perpetuo' pagato però col denaro pubblico. A chiederlo sono spesso i gestori degli stabilimenti che vedono di anno in anno mangiare dal mare la loro superficie 'balneabile': e l'assurdo è che si tratta di "esercizio commerciale privato" sostenuto in questo caso da denaro dei cittadini. Un solo dato che evidenzia l'assurdità dell'intervento: nel Lazio per opere di 'difesa delle spiagge si sono spesi circa 320 milioni di euro negli ultimi 10 anni, ma le spiagge continuano a sparire. In Abruzzo il WWF ha denunciato come gli interventi eseguiti in 10 anni abbiamo portato più danni che benefici. Gli stessi gestori degli stabilimenti della regione hanno recentemente ammesso che in 10 anni la situazione dell'erosione è peggiorata, sebbene all'inizio degli anni 2000 i casi di grave erosione erano meno di 10 e la cifra ipotizzata per sanare tutti i casi di



erosione era di 98 milioni di euro. Nel 2011 si sono stanziati oltre 150 milioni su 20 fronti aperti.

Il contrasto ai fenomeni erosivi pesa sulle tasche di tutti. Ben capiamo che proteggere le spiagge significa proteggere un'economia fondamentale per il nostro Paese oltre che una possibilità di fruizione e quindi di godimento per tutti i cittadini, ma se non si pone maggiore attenzione alle modalità di gestione della nostra fascia costiera (oltre che dei nostri fiumi), per difendere le spiagge in concessione (e non solo) si rischia di spendere di più di quanto le concessioni non consentano oggi d'incassare.

Invece di puntare sul ripascimento o su barriere artificiali a mare una soluzione a lungo termine è quella di stabilizzare e incrementare la superficie delle dune costiere che rappresentano, come dimostrano ormai numerosi studi scientifici, una barriera naturale contro l'erosione. In molti paesi, come gli Stati Uniti, la Francia e l'Olanda, per stabilizzare le spiagge anche in seguito a interventi di ripascimento, si preferisce restaurare dune preesistenti o ricrearne di nuove.

## LE 28 'FERITE' : AREE INDUSTRIALI INQUINATE E BONIFICHE MAI PARTITE

Lungo le coste italiane, soprattutto negli anni '50 e '60, si sono sviluppati moltissimi poli industriali. Petrolchimici, acciaierie industrie manifatturiere di ogni tipo hanno costellato le nostre coste spesso anche in prossimità di aree di pregio. Molte di queste attività oggi sono dismesse, altre perdurano e pur cercando di trovare un sempre migliore punto di equilibrio tra le esigenze di produzione industriali e quelle di tutela, sia dell'ambiente che della salute, pagano ancor oggi il prezzo di localizzazioni infelici fatte senza nessuna valutazione o analisi ambientale.

Per dare un'idea dell'incidenza di questo fenomeno basta scorrere i **Siti di Interesse Nazionale per le Bonifiche**, cioè le aree industriali maggiormente inquinate su cui sono stati stabiliti provvedimenti che obbligano (o meglio, che dovrebbero obbligare

visto l'inerzia del sistema) ad interventi di riqualificazione e recupero ambientale. **Questi siti sono 57 e coprono il 3% del territorio nazionale. Di questi 28 insistono sulla fascia costiera.** Nel complesso si tratta di centinaia di km quadrati che insistono sia a terra che a mare e che dopo aver alterato l'ambiente oggi, in attesa di bonifiche che chissà se e quando arriveranno, sottraggono spazi preziosi alle popolazioni locali. I mancati interventi di bonifica producono come effetto indiretto anche il consumo di suolo poiché molti interventi che potrebbero essere fatti su queste aree se risanate, vengono invece realizzati in aree nuove spesso agricole.

**Scorrendo l'elenco qui sotto dei Siti d'Interesse Nazionale presenti sulle coste ci rendiamo conto del pauroso impatto che questi rappresentano;** si consideri che la dichiarazione di Sito d'interesse nazionale avviene con un atto normativo che contiene la perimetrazione dell'area che qui riportiamo in modo indicativo.

- **Trieste** (500 ettari a terra e 1.200 ettari a mare)
- **Laguna di Grado e Marano** (3.500 ettari a terra e 10.200 ettari a mare)
- **Venezia Porto Marghera** (3.200 ettari a terra 350 ettari di canali e 2.200 ettari di laguna)
- **Cogoleto Stoppani** (2,8 km quadrati sia a terra che a mare)
- **Pitelli** (1.715 ettari a terra, 12 km quadrati a mare)
- **Massa Carrara** ((1.648 ettari a terra, 1.891 ettari a mare)
- **Livorno** ( 6,56 km quadrati terrestri e 14,8 km quadrati marini e di acque costiere)
- **Piombino** (931 ettari sia terra che a mare)
- **Grosseto Strillaie** (56,5 ettari tra Grosseto e il mare)
- **Orbetello** (34 ettari parte dei quali lagunari)
- **Falconara Marittima** (100 ettari a terra, 1.200 ettari a mare)
- **Fiumi Saline ed Alento** (1.150 ettari a terra e 400 ettari a mare)

- **Basso Bacino del Fiume Chienti** ((2.600 ettari a terra, 2.200 ettari a mare)
- **Litorale Domizio Flegreo ed Agro Aversano** (186.000 ettari complessivi ricadenti in 61 Comuni delle Province di Caserta e Napoli; 75 km di costa coinvolta e una fascia di mare di 3 km prospiciente questa)
- **Pozzuoli – Pianura**
- **Napoli Bagnoli Coroglio**
- **Napoli Orientale** (820 ettari comprendenti un tratto di mare di 3 km prospiciente le aree industriali)
- **Aree del Litorale Vesuviano**
- **Sarno** (42 km quadrati)
- **Manfredonia** (201 ettari a terra, 8,6 km quadrati a mare)
- **Bari Fibronit** (15 ettari)
- **Taranto** (114,9 km quadrati, 22 km quadrati a Mar Piccolo, 51,1 km quadrati a Mar Grande, 9,8 km quadrati a Salina Grandi con un interessamento diretto di 17 km di costa)
- **Brindisi** (3.818 ettari a terra, 56 km quadrati a mare)
- **Crotone-Cassano.Cerchiaia** (530 ettari a terra, 1452 a mare)
- **Porto Torres** (4.600 ettari sia a terra che a mare)
- **Sulcis Iglesiente** (61,5 km quadrati a terra, 34 km quadrati a mare)
- **Priolo Augusta** (58,1 km quadrati a terra, 102 km quadrati a mare)
- **Gela** (671 km quadrati interessati)

Certo verrebbe da dire che oggi nessuno avrebbe l'ardire di costruire un petrolchimico a due passi da Venezia. Ma siamo sicuri di questa affermazione? Rapportando il dato culturale di oggi con quello di allora, la maturazione della sensibilità sui temi ambientali, non c'è forse qualche similitudine culturale col fatto (ad esempio) di **voler costruire un rigassificatore a due passi da Agrigento e dalla Valle dei Templi?** Già nell'analisi dei nuove insediamenti industriali costieri non bisogna infatti dimenticarsi del

problema dei rigassificatori che innescano procedure di sicurezza che vanno ben oltre lo spazio da loro occupato e, come tante altre in Italia, anche la questione rigassificatori assume profili paradossali e speculativi. Indubbiamente, a seguito dell'aumentato utilizzo di gas naturale, il nostro Paese ha necessità di alcuni impianti di rigassificazione. In passato il primo Governo Berlusconi ne aveva stimati 4 o 5 a secondo della taglia; il Governo Prodi ne aveva ipotizzati 3 o 4. In realtà, tra quelli autorizzati e quelli con l'iter autorizzativo avviato, in Italia si prospetta una situazione con 11 impianti (Augusta, Brindisi, Gioia Turo, Livorno offshore, Porto Empedocle, Porto Recanati, Portovesme, Rosignano, Taranto, Trieste offshore; Trieste Zaule) con una capacità complessiva di rigassificazione addirittura maggiore al quantitativo annuale di gas importato: stando all'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas, l'insieme degli impianti di rigassificazione avrà una capacità pari a 84,75 miliardi di metri cubi annui sostanzialmente raddoppiando (laddove dovessero essere tutti realizzati) le forniture del gas via gasdotto alcune delle quali hanno contratti decennali. Pur essendo vero che questi impianti solitamente sono previsti in aree industriali esistenti, bisogna dire che la loro realizzazione non contribuisce certo ad una riqualificazione di queste nei termini auspicati e auspicabili. Comunque sono in numero sproporzionato rispetto alle reali esigenze del Paese e rispetto alla prospettiva di allentamento della nostra dipendenza energetica dal gas.

## I PORTI: TRAPPOLE PER LA SABBIA A SCAPITO DELLE SPIAGGE

### Un porto ogni 14 km di costa

---

Tra il 2007 e il 2011 il numero di infrastrutture portuali sul territorio nazionale ha registrato un incremento di oltre il 7,6 per cento (fonte - Rapporto sul Turismo Nautico 2012 dell'Osservatorio nautico nazionale). Nel 2010 la fotografia delle strutture portuali è la seguente: 525 porti fra turistici e commerciali, approdi e darsene **in media uno ogni 14,2 chilometri di costa**. Secondo il Rapporto di Unioncamere nella classifica delle regioni italiane, il Friuli Venezia Giulia si colloca al primo posto per concentrazione di porti lungo la costa (1 porto ogni 2,6 km di costa), seguita da Veneto (1 porto ogni 3 km), Emilia Romagna (1 porto ogni 5,9 km) e Liguria (1 porto ogni 6,6 km). In Lazio, Toscana e Campania si contano in media 10 km di costa fra un porto e quello successivo; Marche, Abruzzo, Puglia, Sicilia e Sardegna rimangono in un range tra i 15 km e i 25; Basilicata e Molise risultano aree mediamente poco presidiate con distanze tra i 34 e i 36 km tra un porto e l'altro. In ultima posizione si colloca la Calabria con un solo porto ogni 50 km di litorale. Se ci si vuole limitare alle marine e ai porticcioli turistici, le distanze tra una struttura e la successiva sfiorano a livello nazionale i 70 chilometri di litorale (come ricorda il sito Linkinchiesta, citando la ricerca di Unioncamere).

Se si calcolano anche le strutture utilizzate come ormeggi privati o di emergenza **il totale delle strutture ricettive collocate lungo le coste sono 800**.

Questa diffusa infrastrutturazione è anche caratterizzata da un dialogo perlopiù complesso, e



*Porto turistico Marina di Leuca*

non raramente conflittuale, tra le Autorità Portuali (enti con personalità giuridica pubblica, sottoposti alla vigilanza del Ministro dei trasporti e delle infrastrutture) e i Comuni costieri più importanti, nelle **scelte di pianificazione** e, quindi, di intervento sul water front delle città per integrare le esigenze urbanistiche con quelle dei ventuno porti commerciali (Savona, Genova, La Spezia, Livorno, Olbia, Cagliari, Civitavecchia, Napoli, Salerno, Goia Tauro, Messina, Catania, Palermo, Trieste, Monfalcone, Venezia, Ravenna Ancona, Bari e Brindisi, Taranto), che sono per la stragrande **situati nel tessuto urbano**. **A queste linee di tendenza proprie delle più importanti aree metropolitane costiere si accompagna la proliferazione dei porticcioli turistici spesso completati da progetti edilizi speculativi collocati nel territorio dei comuni litoranei medi e piccoli, che li avallano per rispondere a malintese “esigenze di sviluppo”**.

### Porti: dove sfociano le vie del mare

---

L'Italia è al terzo posto in Europa per il peso totale dei beni movimentati nei porti della Ue (13,6%) dopo Olanda (nei porti olandesi transita circa il 15% del totale dei beni europei trasportati via mare) e Regno Unito. Seguono al quarto e quinto Spagna e Francia. I dati Eurostat (l'istituto di statistica ufficiale europeo) al 2010 danno una stima dei transiti nei porti commerciali di 3,6

miliardi di tonnellate, in crescita del 5,6% rispetto all'anno precedente. I contenitori sbarcati nei porti italiani, al netto dei traffici dei porti di *trashipment* (Gioia Tauro, Taranto e Cagliari) nel 2010, sono stati meno di 6 milioni (oltre 5,7 mln) e circa sette container su dieci sono stati movimentati nel quadrante tirrenico settentrionale (Savona-Vado, Genova, La Spezia e Livorno) (dato Isfort).

Nel Mediterraneo il porto che ha movimentato il numero maggiore di container è Valencia, seguito da Port Said ed Algeciras. Per quanto riguarda i porti italiani, nei quali lavorano poco più di 20 mila addetti, è **Genova il porto più importante nel 2010**, ma anche **La Spezia** ha ottenuto risultati sorprendenti, grazie ai buoni collegamenti con l'hinterland, ottenuti tra l'altro movimentando il 30% dei container per ferrovia, con un notevole contributo ambientale di abbattimento dell'inquinamento atmosferico. Entrambi i porti liguri rientrano, come traffico container, nella **classifica dei primi quindici porti europei**.

## **Porti e crociere**

---

Per quanto riguarda il mercato italiano delle crociere (come riportato dal sito Linkiesta) la genovese Cemar Agency Network di Genova ha presentato il suo studio previsionale alla Cruise Shipping Conference, la più importante fiera di settore svoltasi nel 2011 a Miami.

Le proiezioni indicano che il 2012 si chiuderà con 10.748.000 passeggeri movimentati (-0,76% rispetto al 2011) e 4.891 approdi (-5,59% rispetto al 2011) nei porti italiani. Un calo considerato irrilevante secondo Cemar Agency Network, considerati il trend di crescita degli scorsi anni (+17% solo nel 2011), gli incidenti occorsi negli ultimi mesi e, soprattutto, il perdurare della grave situazione economica globale. Su scala nazionale Civitavecchia dovrebbe confermarsi il principale porto crocieristico italiano anche nel 2012, con 2.420.000 passeggeri movimentati, seguita da Venezia (1.798.000) e da Napoli (1.207.000). Al quarto posto Livorno, che per la prima volta supererà il milione di passeggeri, e poi Savona, Genova, Bari, Messina, Palermo, Catania, Salerno, Olbia e Cagliari. In totale la stagione

crocieristica 2012 coinvolgerà 47 compagnie di navigazione, 148 navi e 66 porti.

## **Mare e petrolio**

---

**Il ciclo del petrolio e dei prodotti petrolchimici è quello che presenta più fattori di rischio per l'ambiente, ma anche per la sicurezza delle popolazioni costiere legati al rischio di incidente.** Come ricorda il Rempec (Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea), centro sulla prevenzione e la gestione dell'emergenza in caso di inquinamento marino, che opera nell'ambito della Convenzione di Barcellona, dal **1985 al 2010 si sono verificati nel Mediterraneo ben 27 incidenti, per uno sversamento complessivo di 270 mila tonnellate di idrocarburi.**

**La metà del greggio che arriva nel Mediterraneo (9 milioni di barili di greggio ogni giorno) viene scaricato nei porti petroliferi italiani** (14 scali petroliferi, 3 dei quali sono quelli principali: Genova, Trieste, Venezia). Sono 9 le raffinerie situate sulla costa (Marghera, Falconara, Taranto, Livorno, Augusta, Priolo, Milazzo, Sarroch e Gela), delle 14 attive sul territorio italiano, che nel 2010 hanno lavorato più di 90 milioni di tonnellate di greggio e semilavorati.

**E' l'Italia ad avere il primato del greggio versato nei principali incidenti che si sono succeduti in 25 anni** (inchiesta di Stefano Pisani, su dati Rempec): sono 162.200 le tonnellate che sono state sversate nelle acque territoriali italiane (si ricordi che nel 1991 nel Mar Ligure affondò la petroliera Haven, che costituisce il più grave incidente mai avvenuto nel Mediterraneo), seguita dalla Turchia (con quasi 50.000 tonnellate) e dal Libano (29.000).

## FIUMI E DELTA: DOVE NASCE LA SPIAGGIA

La garanzia di una spiaggia in buono stato, come abbiamo visto nei capitoli precedenti, risiede soprattutto a monte: sono, infatti, i fiumi che garantiscono il loro ripascimento naturale grazie al continuo apporto di sabbie e limi che sfociano a mare

Il WWF ha realizzato nel 2011 la Campagna *Liberafiumi* effettuando, grazie all'impegno di oltre 600 volontari, un censimento sullo stato di 29 fiumi italiani: i risultati hanno mostrato una diffusa ed elevata criticità; sono stati censiti sbarramenti o dighe in molti fiumi che, interrompendone la continuità, alterano l'apporto di materiale al mare determinando un arretramento delle linee di costa.



*Un'immagine desolante del tratto terminale dell'Oreto letteralmente cementificato (Foto WWF Sicilia)*

**Tra i mali dei fiumi italiani** fotografati dal censimento WWF vi sono interventi diffusi di **canalizzazione** e **infrastrutturazione** della rete idrografica, un **consumo e impermeabilizzazione dei suoli**, che dovrebbero essere lasciati all'erosione naturale, la continua **distruzione della vegetazione ripariale**, **cave di sabbia e ghiaia**, **l'aumento e la diversificazione degli usi dell'acqua, anche per fini non prioritari quali l'innevamento artificiale.**

Diffusi e incrementati anche i **piccoli impianti idroelettrici**, incentivati con i fondi per le energie rinnovabili, soprattutto sull'arco alpino dove si tende a non "perdere" un goccio d'acqua, a scapito

del minimo deflusso vitale e con buona pace per chi sta a valle. Gli **eccessivi prelievi d'acqua per i differenti usi, spesso sconsiderati tra loro** hanno stravolto i regimi naturali dei corsi d'acqua, enfatizzando i fenomeni estremi (magre e piene) ai quali, recentemente, si sono aggiunte le conseguenze dei cambiamenti climatici.

### **Rapinatori di sabbia: le cave**

L'escavazione selvaggia nei nostri fiumi è stata diffusissima fino agli anni '70. Nonostante siano entrati successivamente in vigore divieti e regolamentazioni restrittive, si assiste ancora a una **diffusa presenza di attività di estrazione e/o lavorazione di inerti** (sabbie e ghiaie) dentro e vicino ai corsi d'acqua. Spesso le escavazioni vengono spacciate per interventi di manutenzione in alveo, ma esiste un'enorme **differenza tra le due attività**. Le escavazioni in alveo, infatti, sono ormai vietate da anni nel senso commerciale del termine, sebbene la legge consenta spostamenti di materiale litoide per garantire la funzionalità idraulica fluviale. Il problema rimane, quindi, prettamente tecnico e riguarda il reale ruolo che i depositi derivanti dal trasporto solido giocano nell'aumentare il rischio alluvioni; in realtà, a meno di situazioni particolari, non si può quasi mai parlare di fenomeni di vero e proprio sovralluvionamento: l'affioramento di ghiaioni è in generale connesso con lo sprofondamento dell'alveo di magra o di morbida, e pertanto l'eliminazione di questi depositi comporta in generale **effetti negativi di notevole importanza**, in particolare per quanto riguarda l'aumento di profondità e pendenza del fiume, che determinano un aumento della velocità di corrente e delle capacità erosive, e l'abbassamento dell'alveo rispetto alle golene o alle fasce fluviali. Questi effetti concorrono ad incrementare il rischio alluvioni poiché fanno sì che l'acqua, invece di occupare le golene e laminare le piene, scorra più velocemente aumentando i rischi nei tratti di valle. **L'abbassamento degli alvei** è una realtà nota e quantificata in numerosi corsi d'acqua (4-5 metri nel tratto di pianura del Po); in generale,

occorreranno periodi lunghi per invertire questa tendenza. Nella maggior parte dei casi, i sovralluvionamenti degli alvei non sono da eliminare e la loro eventuale rimozione dovrebbe essere motivata da accertati e documentati aumenti del rischio.

Purtroppo nel censimento WWF sono emerse numerose attività estrattive che interessano le aree di esondazioni e spesso si spingono fin dentro l'alveo. Lungo l'**Adda oltre 474 ettari** di aree lungo il fiume sono occupati da una quindicina **tracce e attività di lavorazione di inerti**; il fiume tra l'altro stato è interessato, nonostante la presenza di due parchi regionali "naturali", da **escavazioni nell'alveo per consentire la navigazione** fluviale per scopi turistici! Le Associazioni di pescatori, Spinning Club e Centro Adda, insieme al WWF e SOS Adda, si stanno adoperando per bloccare questi scempi e imporre il ripristino dell'ambiente. Ma la situazione è critica e piuttosto diffusa come testimoniato dai rilievi su altri fiumi censiti come sul **Piave** (Veneto) dove sono stati rilevati ben **12 cantieri di lavorazione ghiaia per circa 33 ettari** occupati di area fluviale, ma anche sull'**Aniene** (Lazio), sul **Sangro** (Abruzzo), sul **Biferno** (Molise), sul **Taro** (Emilia Romagna) sono state rilevate numerose e vaste attività di escavazione e/o lavorazione inerti a ridosso dei corsi d'acqua.



*Sbarramenti sull'Agri (foto WWF Basilicata)*

L'Agri è un importante fiume che scorre interamente in Basilicata, e che da il nome alla valle omonima. È il secondo della regione per

lunghezza dopo il Basento con 136 km di corso, e per ampiezza di bacino dopo il Bradano, ma il primo per ricchezza d'acque. Nel territorio di Montemurro il fiume, dopo essersi arricchito di svariati apporti minori viene sbarrato da una diga e forma il Lago di Pietra del Pertusillo. Il fiume prima di sfociare nel Mar Ionio, entra nella Piana di Metaponto.



**Il fiume Ippari** è un corso d'acqua della Sicilia sud-orientale. La sua portata, oggi molto ridotta, sembra essere stata invece notevole nell'antichità in quanto la zona ricca di boschi e d'acqua risultava ricca di insediamenti abitativi. Ancora nel Cinquecento vennero costruiti lungo il suo corso numerosi mulini ad acqua. Presso la foce formava un bacino lacustre naturale chiamato lago di Camarina spesso paludoso a causa della poca profondità ma oggi prosciugato.

## Una garanzia dalle montagne fino al mare: la rinaturazione dei fiumi

Una delle 'ricette' proposte dal WWF è la rinaturazione dei fiumi, un insieme di interventi in grado di ripristinare le caratteristiche ambientali e la funzionalità ecologica degli ecosistemi. I fiumi in buono stato naturale sono capaci di mitigare eventi sempre più frequenti come frane e esondazioni dei corsi d'acqua.

Gli interventi dovrebbero concentrarsi sul ripristino della qualità dell'acqua e sulla riduzione delle opere idrauliche di sfruttamento e difesa restituendo spazio al fiume (anche attraverso

delocalizzazioni e modifiche urbanistiche innovative).

In questo modo si riequilibra il trasporto di sedimenti e si restituisce al fiume la possibilità di uscire dal proprio alveo “in sicurezza” e non nei centri abitati in caso di forti piogge, anche in modo diffuso, ripristinando un regime idrologico più prossimo a quello naturale. I fiumi tornerebbero ad essere veri e propri corridoi ecologici attraverso la riqualificazione della vegetazione della fascia riparia.



Invaso artificiale alpino nella valle Sluga (foto Andrea Agapito Ludovici)

## CH2OICE : un esempio di eco-certificazione europea dell'idroelettrico

---

Il problema della diffusione indiscriminata dell'idroelettrico può, almeno in parte, essere affrontato da una

certificazione che tenga conto dei bacini idrografici su cui insistono queste attività. Il progetto europeo CH2OICE, al quale ha partecipato il WWF Italia, promuove adeguati criteri per il “*bollino verde*” per i sistemi idroelettrici esistenti che rispettano il più possibile l'integrità del bacino idrografico in tutte le sue componenti ambientali. E' stata così sviluppata, con il contributo di esperti provenienti da 5 paesi europei (Italia, Slovenia, Francia, Slovacchia e Spagna), una metodologia di certificazione tecnicamente ed economicamente fattibile per la produzione di energia idroelettrica

che, da una parte, consenta ai produttori di verificare volontariamente la compatibilità dei loro impianti con il buono stato ecologico dei corsi d'acqua interessati, dall'altra, permetta agli enti pubblici e agli utilizzatori finali di verificare l'effettiva sostenibilità ambientale dell'energia prodotta.

**Da decenni il WWF si batte per la tutela dei fiumi** con campagne di sensibilizzazione nazionali (1980 la discesa del Po, 1990 campagna fiumi, 2001 prima edizione di Liberafiumi), con attività di educazione ambientale specifiche (“*Fiumi controcorrente*” 2002), denunce puntuali di abusi sul territorio, proposte di aree protette e gestione diretta di Oasi lungo i fiumi, accordi con altri soggetti per promuovere la riqualificazione fluviale (“patto sui fiumi” con Giovani Imprenditori di Confindustria e Coldiretti, 2001) e la gestione naturalistica del reticolo idrografico (accordo con Associazione Produttori di Energia da Fonti Rinnovabili, 2005; accordo con Associazione Nazionale Bonifiche ed Irrigazioni, 2006; Spinning Club Italia 2011).

## Autorità di distretto e piani di gestione

---

Mentre tutta **Europa** sta rilanciando una pianificazione a livello di bacino idrografico, grazie anche all'applicazione delle direttive comunitarie, l'Italia ha collezionato in questi ultimi anni solo richiami e condanne dalla Commissione europea per non aver preso seriamente in considerazione la legislazione comunitaria in materia di acque. Nel 2010 nel disperato tentativo di scongiurare le sanzioni europee per inadempienza, con la L.13/09, è stato affidato il coordinamento della redazione dei **Piani di distretto idrografico** alle Autorità di bacino. I Piani di gestione di distretto idrografico sono stati redatti, in poco più di sei mesi a fronte dei 3 anni richiesti dalla normativa; il processo partecipato previsto all'art.14 della dir.2000/60/CE, si è esplicitato in una serie di incontri tutti concentrati in circa un mese e mezzo: in questo modo **non**

**sono state garantite né l'adeguata informazione né tantomeno il necessario coinvolgimento** degli stakeholders o attori sociali qualsivoglia. Il coordinamento è stato affidato alle Autorità di bacino, senza che sia stato stanziato un euro a riguardo (peraltro è previsto espressamente dal comma 9, art.65 del Dlgs.152/06 che “*non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica*”) né un adeguato sostegno di risorse. Inoltre, le Autorità di bacino sopravvivono solo grazie ad un decreto di proroga (Decreto Legge 30 dicembre 2008 n.208), visto che a tutt'oggi non sono stati istituiti i **distretti idrografici** previsti dalla Direttiva quadro Acque, come indicato dall'art. 64 del Dlgs.152/06 (dovevano essere istituite entro 30 giorni dalla data in vigore del decreto legislativo!). L'individuazione dei distretti italiani nel sopraccitato Dlgs.152/2006 è stata, tra l'altro, ritenuta non adeguata dalla Commissione europea. La redazione italiana dei Piani di gestione è stata solo un'azione contro il tempo per evitare le dure sanzioni a cui si sarebbe andati incontro in caso di mancata redazione. E' stata fatta, quindi, un'azione di “sistematizzazione” di ciò che esisteva, sostanzialmente senza variare quanto già definito dalle Regioni nei propri Piani di tutela delle acque e limitandosi a definire alcuni indirizzi ed orientamenti come misure che, invece, avrebbero dovuto essere molto più specifiche e dettagliate. Dopo questa “fiammata” assolutamente strumentale, l'Italia ha continuato ad ignorare qualsiasi seria iniziativa atta ad applicare la Direttiva Quadro Acque. Purtroppo, al di là di un generale disinteresse istituzionale sulla questione acque e difesa del suolo, vi è un oggettivo ostacolo costituito dal **conflitto Stato - Regioni** in quanto le Autorità, dal passaggio da “*bacino*” (ex L.183/89) a “*distretto*” (Dlgs.152/2006), risulterebbero sbilanciate verso maggiori poteri ministeriali (Stato) rispetto ad un precedente maggior equilibrio Stato – Regioni - Province autonome. Quindi, l'Autorità di distretto, che dovrebbe costituire un rinnovato momento di coordinamento e pianificazione comune tra le istituzioni a tutti i livelli, si è trasformata in un ulteriore momento di **conflittualità tra Stato e Regioni** con il conseguente attuale “empasse”.

Nel febbraio 2010 è stata recepita la **direttiva sul rischio alluvionale, Dir. 2007/60/CE**, con Dlgs. 23/2/2010 n.49 che, in linea con la Direttiva quadro, prevede che siano le Autorità di distretto a redigere il “*Piano di gestione del rischio alluvionale*”, ma è difficile pensare ad uno sviluppo applicativo a breve di questa normativa per le stesse problematiche già sopra illustrate. In tutto questo le Autorità di bacino hanno subito notevoli **tagli nei finanziamenti**: per la difesa del suolo, nel Bilancio previsionale 2010 del Ministero dell'Ambiente l'unico stanziamento per il solo 2010 è di 55.907.977 euro, con un taglio solo a questo titolo di 19.708.648 euro rispetto al 2009 (Capitolo 8531) destinati ad “*interventi per la tutela del rischio idrogeologico e relative misure di salvaguardia*”. Nel Bilancio previsionale 2010 del Ministero dell'Ambiente viene documentato che il taglio complessivo alla “Conservazione dell'Assetto idrogeologico” (18.1) è nel 2010 di 151,5 milioni di euro.

Purtroppo il WWF è ancora in attesa di un qualche riscontro alle numerose richieste e sollecitazioni inviate al **Ministero dell'Ambiente e del Territorio e della Tutela del Mare** che sembra abbia abdicato alle sue funzioni di pianificazione e controllo a favore di una Protezione Civile sempre più presente ed incidente sul territorio. L'unica panacea proposta è un “**Piano di mitigazione del rischio idrogeologico**” proposto dal Ministero dell'Ambiente, del Territorio e della Tutela del Mare e sostenuta con determinazione dall'Associazione Nazionale Costruttori Edili. Non sembra che l'approccio basato su integrazione delle politiche, interdisciplinarietà delle competenze, prevenzione e pianificazione siano recepiti in alcun modo dalle istituzioni italiane, che ripropongono un'azione basata su opere e infrastrutture sulla rete idrografica, senza tener conto dell'ambiente e delle sue potenzialità.



## LA VARIETA' DEI PAESAGGI COSTIERI

Il **Mediterraneo** ha una varietà di paesaggi incredibilmente elevata se si considera la sua estensione. La struttura e la posizione della Penisola italiana favorisce il suo ruolo di ponte tra il continente africano e l'Europa per le faune e le flore. Molti di questi sono stati protetti grazie alle Oasi WWF.

La varietà dei paesaggi costieri è stata descritta dagli studiosi che hanno elencato ben **8 tipologie diverse**:

### **Paesaggio lagunare**

Le lagune costiere dell'Alto Adriatico (dalle Lagune di Grado e Marano alle Valli di Comacchio) la Laguna di Venezia. Il clima è centro-europeo con temperature medie intorno ai 12 °C e precipitazioni scarse intorno ai 700-800 mm annui, ma senza la siccità estiva così caratteristica del

clima mediterraneo. La conservazione di questo tipo di paesaggio è ottenuta grazie all'attività umana, senza la quale il destino naturale sarebbe quello dell'interrimento e scomparsa.

### **Paesaggio ligure**

Frutto di relazioni climatiche di tipo mediterraneo e centro-europee, essendo ridotto ad una sottile striscia tra litorale e montagna. Grazie a questa elevata eterogeneità ambientale la Liguria, pur essendo al terzultimo posto delle regioni italiane come superficie è al primo come ricchezza di flora. Il paesaggio costiero, più di tipo mediterraneo, è caratterizzato per la vegetazione a Leccio *Quercus ilex* del tipo *Quercetum ilicis galloprovinciale* e anche per la presenza dei tipici terrazzamenti agricoli.

### **Paesaggio pontino**

L'antico paesaggio pontino costituito dalle Paludi Pontine, in cui si allevavano bufali e dove incombeva la malaria è stato completamente modificato dall'opera di bonifica da parte dell'uomo. L'area è oggi nota come "Agro

Pontino” e si presenta completamente pianeggiante con una fascia dunale costiera che raggiunge i 20-30 m s.l.m. L’area è ricca di risorgive provenienti dalle montagne calcaree retrostanti. Il clima è uguale a quello di Roma. Il bosco planiziale del P.N. del Circeo è del tipo *Lathyro-Quercetum cerris* e rappresenta uno dei lembi rimasti delle antiche selve costiere caratterizzate tra l’altro dalla presenza di pozze d’acqua temporanee (piscine). Il promontorio del Circeo per le sue caratteristiche insulari non rientra in questo paesaggio.

### **Paesaggio litorale tirrenico**

La fascia litorale del versante occidentale della Penisola costituisce la Maremma tra le foci dell’Arno e del Tevere e più a sud la fascia costiera che comprende quattro regioni: Lazio, Campania, Basilicata e Calabria. Nonostante le differenze latitudinali, questa estensione mantiene una sostanziale uniformità di paesaggio. Il clima è di tipo mediterraneo con piovosità comprese tra 500 e 700 mm; da nord a sud si registra un aumento delle temperature medie e del periodo di aridità estivo. Caratteristica è la presenza di sistemi dunali (foce dell’Arno, Campiglia, Orbetello, Burano, Sabaudia) e stagni costieri (Burano, Laghi del Circeo) che si alterna a coste alte e rocciose (Monti dell’Uccellina), promontori (Argentario, Circeo, Penisola Sorrentina) e baie. La vegetazione naturale è il bosco di leccio, con formazioni a Palma nana *Chaerops humilis* e a gariga.

### **Paesaggio costiero adriatico**

Il versante orientale della costa italiana ha caratteri uniformi con un paesaggio collinare recente con assenza di coste alte e insenature, fatta eccezione del Conero. Il clima è moderatamente mediterraneo essendo esposta ai venti di est-nordest (bora) e con precipitazioni di 600-800 mm. Il substrato è prevalentemente formato da argille e marne del Pliocene o inizio del Pleistocene. Il limite dell’area mediterranea sul versante adriatico è meno netto rispetto a quello tirrenico. La vegetazione è costituita dall’*Orno-Quercetum ilicis* con presenza di Frassino *Fraxinus ornus* e Carpino nero *Ostrya carpinifolia* come indice di transizione verso il bosco di caducifoglie.

### **Paesaggio garganico**

Il Gargano è un esteso tavolato calcareo che si sviluppa a quote tra i 600 e 800 m s.l.m. e su tutti i lati degrada con ripide scarpate. La soglia di San Severo a soli 60- 80 m s.l.m. lo separa dall’Appennino. Il clima è mediterraneo con piovosità che aumenta a 800-1.000 mm nella parte montagnosa. La vegetazione dell’altopiano è costituita da faggeta termofila extrazonale del tipo *Aremonio-Fagetum*. Nella parte più basse troviamo il bosco caducifoglie *Orno-Quercetum ilicis* e la vegetazione cespugliosa e a pascolo di straordinaria ricchezza floristica e di endemismi.

### **Paesaggio delle Murge e Salento**

Il tavolato calcareo che costituisce la Puglia forma nella parte più alta le Murge, mentre in quello più basso il Salento. Il clima è mediterraneo arido con piovosità inferiore ai 500 mm annui, che salgono a 600-700 mm in collina. Il substrato calcareo è coltivato sin dall’antichità e la vegetazione climatogena è praticamente ormai scomparsa. Si suppone si trattasse della lecceta termofila *Viburno-Quercetum ilicis* sostituita lungo la costa da macchia alta dell’*Oleo-Lentiscetum*.

### **Paesaggio delle coste siciliane e piccole isole**

L’ambiente costiero della Sicilia e delle piccole isole mediterranee è assai diverso da quello della costa della Penisola, caratterizzandosi per la presenza di specie che sopportano temperature elevate e periodi di aridità. Rispetto alla costa sarda le associazioni endemiche tipiche delle rocce e costiere sono diversificate. Il clima è particolarmente mite con temperature medie annue di 15-17 °C e piovosità inferiori ai 500 mm annui. Durante i 3-4 mesi estivi le piogge mancano spesso del tutto. Il sistema di piccole isole comprende le Eolie, Ustica e Pantelleria di origine vulcanica e più a sud le Egadi, le Pelagie e Malta. La vegetazione è costituita da macchia bassa o *chaparral* riferibile all’*Oleo-Lentiscetum*. Importante è la presenza di Palma nana *Chaerops humilis* che allo Zingaro raggiunge i 2 m di altezza. Lungo tutta la costa e sulle isole risultano abbondanti due specie naturalizzate: il

Fico d'India *Opuntia ficus-indica* e l'Agave *Agave americana*.

### Paesaggio sardo litorale

Le coste della Sardegna si presentano per lo più a falesia, ma non mancano esempi di dune costiere imponenti (Dune di Piscinas). Il clima è decisamente mediterraneo con temperature medie di 15-17 °C, precipitazioni intorno ai 500-600 mm e periodo di siccità estivo che si prolunga per 3-4 mesi. Il popolamento vegetale è simile a quello siciliano, soprattutto per quanto riguarda la vegetazione climatogena riferibile all'*Oleo-Ceratonion*. Presenza estesa di Pino d'Aleppo *Pinus halepensis*. Importanti i sistemi di zone umide costiere del Cagliaritano, dell'Oristanese e altri stagni minori, tutti comunque assai importanti per la presenza di endemismi.

## LA DUNA, DIFESA NATURALE PER LE COSTE

Le dune costiere, quelle piccole colline naturali coperte di vegetazione a ridosso delle spiagge e che separano la costa dall'entroterra, rappresentano delle vere e proprie barriere difensive capaci di frenare la forza del vento e del mare e custodiscono una preziosa varietà di specie. Si tratta di un vero e proprio patrimonio di interesse pubblico, capace di difendere la costa dall'aggressione del mare, e difenderle sarebbe un contributo fondamentale anche per 'adattare' il nostro paese agli effetti globali dei cambiamenti climatici.

### SCOMPARSA DELLE DUNE

Secondo l'*Atlante delle spiagge Italiane* del CNR (1985-1997) erano ancora presenti sistemi dunali solo su 700 km, cioè meno del 10% dello sviluppo costiero nazionale e solo circa il 20% di quello interessato da litorali sabbiosi. **E solo il 50% - cioè 350 Km - risultavano allo stato naturale:** una media di soli 23 Km per ognuna delle 15 regioni costiere. **In un secolo le dune costiere hanno perso l'80% della loro superficie iniziale:** da 35-45 mila ettari

a 7-9 mila. **Secondo i dati ISPRA- CATAP- 2009 in Italia restano solo 330 km di dune ancora**



*La duna della Riserva naturale di Burano, Oasi WWF sul litorale toscano*

**'selvage'**. Dal 1955 ad oggi su circa 4.000 km di spiaggia si è passati da 1.200 km di dune a meno di 700 km. In Emilia Romagna da 60 km a circa 19 km. (WWF 2002 – L.Zanichelli, Ravenna 2008). Negli ultimi anni l'aggressione e il degrado sono continuati principalmente per effetto della pressione turistica e per l'ormai generalizzata erosione costiera. Non sorprende, quindi, che insieme alle zone umide (anch'esse situate spesso lungo i litorali sabbiosi), le dune siano attualmente i sistemi geomorfologici ed ecologici più minacciati in Europa. E' stato di recente stimato, in uno studio dell'Unesco, che  $\frac{3}{4}$  delle dune mediterranee sono state distrutte nell'ultimo secolo.

In particolare le 'dune attive' (quelle in stato ambientale ottimale) sono appena il 20% dell'intero sistema: il resto è edificato o occupato da manufatti e/o attività umane. La mappa di queste le vede concentrarsi (circa due terzi del totale), seppur fortemente frammentate, soprattutto sul versante adriatico (ma estremamente frammentate) compresa una porzione ionica, sulle coste della Sardegna (anch'esse frammentate) ed il restante per un terzo sul versante tirrenico (tra Toscana, Lazio e minuscola porzione della Campania). Ben poche di queste dune sono coperte da una vegetazione capace di 'difendere' la costa.

Pur tra problemi di gestione, uno studio ENEA del 2009 dimostra come **solo un quinto delle dune sia interessato da attività edili e di occupazione**

**antropica permanente.** Il resto però non è in buone condizioni e molte situazioni sono in equilibrio instabile. Dal Circeo al Cilento, dalla Puglia al Molise sino alla Sardegna con il caso esemplare di Piscinas: qui è stato costruito un parcheggio e aumentata la fruizione della duna con interventi sulla strada.

Tutti gli interventi sulle dune dovrebbero essere sottoposti a procedure di valutazione dell'Incidenza. Ma la gran parte delle strutture non sono state valutate o perché precedenti al recepimento della direttiva da parte delle regioni. Tutelare le dune dovrebbe essere considerata una priorità delle amministrazioni locali e dello Stato.

## IL DECALOGO WWF PER SALVARE LE DUNE

- **Le dune devono essere considerate non calpestabili** a causa della loro fragilità. Il sindaco può emanare un'ordinanza che vieti a tutti l'attraversamento della duna se non attraverso i sentieri segnalati, facendola rispettare. Appositi cartelli avvertiranno i bagnanti. Nelle spiagge più frequentate i cartelli non bastano, è allora indispensabile proteggere la duna anche con apposite recinzioni o con la presenza di "guardiaspiagge". Non possono mancare le passerelle di legno, molto comode per i bagnanti che così evitano di passare altrove.
- **Necessario non incentivare** l'afflusso di ulteriori bagnanti e in certi casi ridurlo: qui devono venire solo i bagnanti sensibili alla bellezza della natura. Evitare quindi la presenza di servizi come bar e noleggi di lettini e ombrelloni che attrarrebbe un numero di bagnanti che rischia di essere eccessivo per la delicatezza dell'ecosistema.
- **...e in taluni casi limitarlo** laddove la presenza di bagnanti ha superato ogni limite sostenibile. Ben vengano quindi gli accessi giornalieri limitati, su prenotazione. La **spiaggia di Biderosa** gestita dall'ente sardo Foreste è un ottimo esempio: si accetta facilmente il piccolo disagio di prenotarsi, sapendo che si godrà di una giornata

indimenticabile in una vera oasi, per niente affollata.

- **Stop a nuove concessioni.** Queste ormai rare spiagge devono rimanere come sono. Chi gestisce una concessione balneare inevitabilmente fa quello che ritiene essere il proprio interesse per aumentare i clienti: anno dopo anno amplierà lo spazio occupato dal proprio stabilimento a scapito della duna e della biodiversità. Il chiosco si ingrandirà, spunterà un nuovo campetto per lo sport o una nuova fila di ombrelloni, la spiaggia verrà appiattita. E se le mareggiate si porteranno via qualche metro di spiaggia e qualche ombrellone, si sentirà in diritto di recuperarlo spianando un pò di duna. E di pretendere dall'ente pubblico rimborsi o costosi interventi di ripascimento.
- **Evitare l'uso di automezzi**, siano essi trattori, vagliatrici, ruspe o fuoristrada, gommati o cingolati. Se proprio non se ne può fare a meno, individuare un percorso che arrechi meno danno possibile - non sulla duna né al suo piede - e non usarne altri. Oltre a danneggiare le piante gli automezzi alterano il profilo naturale della spiaggia, tendendo ad appiattirla e a renderla facile preda dell'erosione.
- **La pulizia**, stagionale o quotidiana, deve essere effettuata a piedi e a mano, senza far uso di vagliatrici meccaniche che alterano il profilo della spiaggia, estirpano le piante e rimuovono tutti i residui naturali spiaggiati... che a ben vedere rifiuti non sono.
- **Tronchi, rami, canne, foglie ed alghe** vanno infatti lasciati laddove il mare li ha depositati: sono parte importante nell'equilibrio di molte spiagge, costituiscono nuclei di deposizione ed accumulo per la sabbia, ostacolando la dispersione della stessa ad opera del vento e in certi casi sono talmente abbondanti da contrastare l'erosione marina. E' tra di essi che germogliano erbe pioniere come *Cakile maritima* e *Salsola kali*, è quindi grazie ad essi che inizia il **processo di formazione della duna**. Inoltre, senza il loro riparo i coleotteri della sabbia, spesso rarissimi, sono condannati.

- **I resti di Posidonia oceanica** vanno lasciati dove il mare li deposita. Poichè è molto esigente, richiedendo acqua pulitissima e trasparente, la presenza di resti di posidonia sulla spiaggia è indice di alta qualità ambientale, molto meglio di una "bandiera blu": i comuni dovrebbero quindi andarne fieri e non far di tutto per rimuoverne ogni indizio! La degradazione delle foglie è alla base delle catene alimentari costiere, garantendo così una pesca abbondante e i cordoni che si spiaggiano sono un formidabile strumento per smorzare la forza delle onde e consentire alla sabbia di depositarsi ed essere trattenuta. Laddove gli ammassi di foglie vengono rimossi la spiaggia finisce per ridursi. Tuttavia se proprio si ritiene indispensabile rimuovere depositi considerati eccessivi, ci si limiti a spostarli con grande accortezza al margine della spiaggia, al piede della duna, dove con il tempo verranno coperti dalla sabbia e dalla vegetazione dando vita ad un nuovo cordone dunale; oppure possono essere ammassati dove non danno fastidio ma alla fine dell'estate andranno restituiti alla riva.
- **La duna va conservata nella sua integrità**, cercando semmai di favorirne il reinsediamento nei punti in cui è scomparsa e di ampliarla verso il mare dove nel tempo è stata distrutta. I passaggi attraverso la duna vanno ridotti al minimo, perchè attraverso di essi il vento si incanala e aumenta incredibilmente velocità e forza erosiva (per la legge dei fluidi) finendo per aspirare letteralmente la sabbia dell'arenile e spostarla dietro la duna.
- **Lo spazio di spiaggia da riservare ai bagnanti** è quello tra la battigia e il limite delle mareggiate invernali, riconoscibile all'inizio dell'estate per il deposito marino e per la totale assenza di piantine. Qui, e solo qui, la presenza umana non fa alcun danno, mentre più a monte danneggerebbe la duna e i processi di formazione o ricostituzione della stessa.
- **I bidoni per l'immondizia** è meglio non disporli sulla spiaggia, tantomeno sulla duna. Dovendo essere svuotati costringono a percorrere la spiaggia con i trattori e per non disturbare i bagnanti si finisce inevitabilmente per passare sotto la duna, danneggiandone gravemente il delicato piede, innescando fenomeni erosivi. Tra l'altro... non sono belli a vedersi. Vanno posizionati in prossimità dei parcheggi, poichè chi frequenta queste spiagge sa bene che deve riportare indietro i propri rifiuti.
- **I parcheggi è bene che siano previsti**, nelle aree meno pregiate, per evitare che gli automezzi vengano lasciati ovunque, addirittura sulla duna. Prevedere anche ostacoli fisici per impedire l'accesso dei veicoli alla spiaggia e sulla duna.
- **Interventi di restauro ambientale e ripascimenti** vanno promossi con grande cautela, esplorando prima tutte le possibilità. I ripascimenti sono la gioia dei concessionari, che si ritrovano così con molto più spazio per il loro business. Possono però essere molto impattanti, annientando sotto una colata di sabbia ciò che rimane della flora e della fauna autoctone. Gli interventi di restauro ambientale, inoltre, possono risolversi in uno spreco di denaro pubblico se prima non si sono eliminate concretamente e sul serio le cause che hanno portato alla distruzione della duna: insieme al progetto dell'intervento si dovrebbe poter esaminare, ed approvare, anche il progetto per la successiva gestione dell'area!

## NON SOLO SABBIA LA BIODIVERSITA' DELLE DUNE COSTIERE

Le dune sono rilievi sabbiosi che si sviluppano parallelamente alla linea di costa. La sabbia arriva in mare portata dai corsi d'acqua e le correnti marine, insieme al moto ondoso, la distribuiscono formando cordoni litoranei, prima sommersi poi emersi. Il vento sposta la sabbia mentre la vegetazione prima la blocca e poi la trattiene. E' soprattutto la vegetazione che permette alla duna di formarsi e rimanere stabile.

Spesso dietro la duna il terreno rimane umido nei periodi di maggiori precipitazioni e vi si sviluppa una ricca flora palustre con cannuce di palude, iris gialli e giunchi. Dietro la duna mobile, al riparo dai forti venti marini, il cordone dunale è coperto stabilmente dai primi arbusti della macchia mediterranea come il ginepro coccolone, fillirea e lentisco.

### Le 12 specie simbolo di spiagge e dune sabbiose

#### **FRATINO (*Charadrius alexandrinus*)**



E' tra gli uccelli più caratteristici della spiaggia, un caradrifome tipico delle rive che depone le sue uova in una semplice cavità scavata nella sabbia e tappezzata da frammenti di graminacee, alghe e



*Immagine: Centro di Educazione Ambientale della  
Riserva Naturale Statale Litorale Romano*

fuscelli. Le uova sono deposte da fine marzo a giugno e sono covate da entrambi i genitori per 3 settimane. Il fratino frequenta ancora le spiagge meno disturbate ma i nidi estremamente mimetici rischiano di essere schiacciati durante i lavori di pulizia meccanica delle spiagge. Il WWF Abruzzo monitora da alcuni anni la presenza di questa specie e promuovendo kit di salvaguardia da distribuire alle comunità (protezione dei nidi con cilindri di rete e paletti leggeri con cordino come seconda protezione esterna). Nel 2011 il WWF, insieme alla Stazione ornitologica abruzzese ha identificato e protetto oltre 50 covate, con grande partecipazione di albergatori e balneari che si sono appassionati alla specie, Capitanerie e Comuni. La presenza del fratino ha permesso di rinaturalizzare spontaneamente brevi tratti di spiaggia che in poco tempo hanno 'prodotto' dune attive, laddove erano scomparse, quelle del litorale pescarese.

Il fratino è strettamente tutelato dall'UE: uno specifico Articolo della Direttiva Uccelli vieta la distruzione intenzionale di nidi e delle aree di riproduzione. Per salvarlo è dunque necessario evitare qualsiasi attività di manutenzione dei tratti di spiaggia in cui nidifica, rinviando interventi di pulizia (da effettuare a mano e senza mezzi meccanici che impoveriscono le risorse alimentari) al momento successivo alla deposizione e all'individuazione del nido da parte degli ornitologi.

## CONIGLIO SELVATICO (*Oryctolagus cuniculus*)



Tra i mammiferi il coniglio selvatico diviene sempre più raro, scava le sue tane (come le talpe, altre frequentatrici delle dune) in gallerie nei terreni sabbiosi più consolidati. Si ciba di graminacee, gemme e germogli, radici di piante dunali e della macchia bassa.

Altri mammiferi sono solo sporadici visitatori occasionali: istrice, volpi, tassi, faine, donnole, ricci e piccoli toporagni e pipistrelli che nelle ore crepuscolari vanno a caccia di insetti. Più rari, solo se in presenza di macchia o bosco alle spalle delle dune, sono i cervi e altri ungulati.

## TARTARUGA MARINA (*Caretta caretta*)



La specie ha bisogno di spiagge sabbiose possibilmente indisturbate per la deposizione delle uova. Delle 3 specie presenti nelle acque italiane solo la *Caretta caretta* è in grado di riprodursi in Italia (Sicilia, Calabria, Puglia, Basilicata). Una decina di nidi vengono scavati ogni anno, un cifra molto bassa rispetto alle migliaia registrate nel Mediterraneo. Ma la sua presenza è indice di qualità ed i nostri mari sono fondamentali per

offrire nutrimento. Si ciba di crostacei e molluschi e le deposizioni avvengono tra maggio e gli inizi di agosto con un particolare addensamento a giugno. La femmina giunge a riva nelle ore notturne selezionando zone buie e poco frequentate e a basso impatto umano. Scava un buco nella sabbia spesso a ridosso delle dune più piccole e in punti privi di vegetazione 'pioniera'. Le uova deposte sono 70-100 di 4 centimetri ciascuna. Ricoperta la buca la femmina riguadagna il mare e dopo 15 giorni è in grado di organizzare un altro nido. Le uova si schiudono dopo 40-80: i piccoli fuoriescono dalla sabbia e raggiungono la battigia per poi disperdersi in mare. I rischi maggiori sono la predazione dei nidi da parte di predatori naturali e cani randagi e dei piccoli mentre in mare aperto le tartarughe sono spesso vittime di reti e palangari. La buona collaborazione tra WWF e la presenza di Centri di recupero garantisce la sopravvivenza e il rilascio di esemplari più sfortunati. Ogni estate il WWF organizza il **Turtle week**, iniziativa che vede centinaia di volontari impegnati nella liberazione di esemplari curati e momenti di divulgazione e sensibilizzazione sulla specie. Nel 2012 il WWF potrà dotare di trasmettenti satellitari 5 tartarughe per raccogliere informazioni utili ad approfondire il comportamento delle tartarughe nel loro ambiente. L'iniziativa è stata promossa insieme a Coop della costa adriatica con l'iniziativa "Il giro del mondo in 180 figurine" che ha promosso anche una mostra itinerante che partirà a maggio.

## PIMELIA BIPUNCTATA



Sulla duna i coleotteri costituiscono per la fauna il gruppo più rappresentativo come numero di individui e come numero di specie: ben 500 sono esclusive delle spiagge su un totale di oltre 12.000 specie italiane. La pimelia, come altri coleotteri, è legata alle piante pioniere specialistiche della duna.

## CICINDELINO (*Lophydria littoralis*)



Le cicindele sono coleotteri veloci, minuscoli predatori che Linneo descriveva come “Insetti tigre”. La lophydria, chiamata anche cicindelino, è una delle più diffuse sulla battigia e spiaggia umida ma è capace di colonizzare anche le dune e retroduna e risalire le rive sabbiose dei corsi d’acqua anche per molti chilometri verso l’interno. E’ possibile vedere la sottospecie mediterranea a caccia lungo le spiagge marine sabbiose nelle calde giornate dei mesi primaverili ed estivi. Trovare una cicindela sul litorale per gli studiosi è ormai un evento rarissimo, ben lontano dagli anni in cui era possibile osservarne centinaia anche di specie diverse che con voli radenti e brevi si raggruppavano nel periodo della riproduzione.

## BRUCO DEL PANCAZIO (*Brithys pancratii*)



Una farfalla a volo notturno che si nutre solo delle foglie del giglio marino, difficile da vedere. Sono invece facile osservare i vistosi bruchi a strisce bianche e nere tra fine estate e inizio autunno. Le farfalle esclusive delle dune sono pochissime ma rappresentano degli indicatori importanti dello stato di naturalità delle spiagge.

## RAMARRO (*Lacerta bilineata*)

Tra i rettili non è caratteristico del solo ambiente dunale, è un predatore diurno di invertebrati, piccoli roditori e anche di altre lucertole. Molte

altre specie di lucertole sono esclusive di specifici tratti di costa (Sardegna, Sicilia, Isole Pelagie)



## PIANTE

I primi rappresentati del regno vegetale sulle spiagge compaiono al di sopra del limite massimo di marea e dove le mareggiate arrivano solo in casi eccezionali

Nella prima fascia, a 50 m dalla linea di costa, la vegetazione è costituita da specie a ciclo breve. Sono piante cosiddette pioniere che formano una prima barriera, del tutto instabile ma sufficiente a formare un ostacolo alla sabbia portata dal vento che in qualche punto comincia ad accumularsi.

Man mano che la duna si forma e verso l’interno altre specie colonizzano la sabbia fino a formare veri propri cordoni fioriti. Vediamo in successione le specie più rappresentative di questo complesso sistema.

## RAVASTRELLO MARITTIMO (*Cakile maritima*)



Con foglie carnose e piccoli fiori bianco/lilla predilige la battigia dei litorali sabbiosi, essendo una pioniera delle sabbie e delle dune. Forma la prima fascia vegetativa colonizzatrice, a pochi metri dalla battigia: il Cakileto, che serve di difesa all’ecosistema litoraneo. Questa vegetazione,

rappresentata da poche specie annuali, ha uno specifico adattamento alle difficili condizioni ambientali, determinate dalla carenza di acque dolci, dalle tempeste di vento e di sabbia, dalle mareggiate, dai suoli aridi e dalle alte temperature estive.

### **SPARTO PUNGENTE (*Ammophila littoralis*)**



Una graminacea eretta fino ad un metro e mezzo, con foglie erette che formano un cespo denso di oltre un metro. La pianta può crescere anche occupando parecchi metri quadrati formando una copertura generale del suolo, una vera e propria barriera per la sabbia portata dal vento che si deposita tra i fusti alzando via via il livello della duna. La pianta è estremamente resistente anche a forti mareggiate che erodono la sabbia scoprendo le sue radici. In poco tempo la sabbia che si deposita permette alla pianta di riprendere il suo ciclo vitale. specie che colonizza la duna mobile insieme alla camomilla marina, il finocchio litorale, il giglio marino. La loro diffusione avvia il processo di formazione vera e propria della duna.

### **GIGLIO DELLE SABBIE (*Pancreatium maritimum*)**



Bellissimo giglio bulboso dai ciuffi folti di foglie verde scuro e i bianchissimi fiori che si apre tra luglio e settembre emanando un caratteristico e intenso profumo. I suoi semi galleggiano, cosicché la sua diffusione avviene anche tramite le correnti marine.

### **ERINGIO MARINO (*Eringium maritimum*)**



Compare sulle dune appena formate e ha caratteristiche foglie rigide, spinose e coriacee con fiori piccoli bianchi o azzurri. La pianta arriva ad un'altezza tra i 20 e i 60 centimetri e sebbene una volta fosse molto diffusa, ora è considerata in pericolo ed in alcuni tratti è completamente sparita.

### **POSIDONIA (*Posidonia oceanica*)**



In realtà vive in mare ma la sua presenza è rilevante/determinante anche su molte spiagge, come abbiamo visto in precedenza. E' una specie esclusiva del Mediterraneo, rappresentando una specie chiave dell'ecosistema marino costiero. Un segnale inequivocabile dell'esistenza di una prateria di posidonia è la presenza di masse di

foglie in decomposizione (dette banquette) sulla spiaggia antistante. Per quanto possano essere fastidiose hanno una notevole rilevanza nella protezione delle spiagge dall'erosione. Sulle spiagge si trovano inoltre, e soprattutto in inverno, delle "palle" marroni formate da fibre di posidonia aggregate dal moto ondoso e dette egagropoli. La posidonia ha caratteristiche simili alle piante



terrestri: possiede radici, un fusto rizomatoso e foglie lunghe e nastriformi che arrivano fino a 1 metro unite in ciuffi di 6-7. La pianta, come le 'parenti terrestri' fiorisce (in autunno) mentre in primavera produce dei galleggianti volgarmente chiamati "olive di mare". Le caratteristiche praterie sottomarine hanno una notevole importanza ecologica: proteggono la linea di costa dall'erosione sia quando si trovano sul fondo che per i cordoni di foglie spiaggiate.

Al suo interno vivono molti organismi animali e vegetali che nella prateria trovano nutrimento e protezione. Il posidonieto è considerato un ottimo bioindicatore della qualità delle acque marine e costiere ed è considerato "habitat prioritario" tra i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che necessitano di essere protetti.

### **Nell'ecosistema costiero la posidonia riveste un ruolo fondamentale per diversi motivi:**

- grazie al suo sviluppo fogliare libera nell'ambiente fino a 20 litri di ossigeno al giorno per ogni m<sup>2</sup> di prateria
- produce ed esporta biomassa sia negli ecosistemi limitrofi sia in profondità;
- offre riparo ed è area di riproduzione per molti pesci, molluschi, ricci di mare, stelle marine, etc.

- consolida il fondale sottocosta contribuendo a contrastare un eccessivo trasporto di sedimenti sottili dalle correnti costiere;
- agisce da barriera capace di smorzare la forza delle correnti e delle onde prevenendo l'erosione costiera;
- lo smorzamento del moto ondoso operato dallo strato di foglie morte sulle spiagge le protegge dall'erosione, soprattutto nel periodo delle mareggiate invernali.

In tutto il Mediterraneo le praterie di posidonia sono a rischio di regressione, un fenomeno che è andato aumentando con gli anni con l'aumento della pressione antropica sulla fascia costiera. La scomparsa delle praterie di posidonia ha degli effetti negativi non solo sul posidonieto ma anche su altri ecosistemi, basti pensare che la perdita di un solo metro lineare di prateria può portare alla scomparsa di diversi metri della spiaggia antistante, a causa dei fenomeni erosivi. Inoltre la regressione delle praterie comporta una perdita di biodiversità e un deterioramento della qualità delle acque.

### **Le cause della regressione sono da ricercarsi nella concomitanza dei seguenti fattori:**

- inquinamento dato che la posidonia è molto sensibile agli agenti inquinanti
- pesca a strascico ILLEGALE che strappa rizomi e piante.
- Raschiamento delle ancore sul fondale e altri effetti della nautica da diporto come sversamenti di idrocarburi, detersivi, vernici e rifiuti solidi.
- costruzione di opere costiere e di conseguenza l'immissione di scarichi fognari in mare che aumentando la torbidità dell'acqua ostacolano la fotosintesi
- costruzione di dighe foranee e barriere che modificano il tasso di sedimentazione in mare

- eutrofizzazione delle acque costiere che provoca un'abnorme crescita delle alghe epifite, ostacolando così la fotosintesi.

Recentemente le praterie sono minacciate anche dalla competizione con due alghe tropicali accidentalmente immesse in Mediterraneo, la *Caulerpa taxifolia* e la *Caulerpa*, che crescono rapidissime soppiantando via via la posidonia.

## COSTE IN BUONA SALUTE PER L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Adattamento del territorio costiero all'innalzamento dei livelli del mare, causato come abbiamo visto dai mutamenti climatici, significa intervenire sulla capacità di questi sistemi naturali di modificarsi (o essere modificati) per ridurre i possibili impatti negativi rendendoli accettabili o trasformandoli in opportunità vantaggiose.

Il WWF ha chiesto più volte al Governo italiano di elaborare un **Piano di Adattamento** per programmare strategie locali, ma, nonostante l'Italia sia circondata dal circa 8.000 chilometri di costa, il nostro paese è molto indietro rispetto ad altri paesi. Fra le ipotesi che vengono spesso proposte quello dei ripascimenti delle spiagge è stato ed è tuttora quello più utilizzato. Questi interventi hanno un'efficacia temporale limitata e non risolvono il problema erosione.

Tutto deve partire da una corretta programmazione e gestione del territorio, non solo lungo la costa ma soprattutto nell'entroterra, a partire da una corretta gestione dei fiumi, come abbiamo visto in precedenza.

Le opere ingegneristiche sulla costa devono essere pensate e riadattate considerando che la costa e il livello del mare si muovono e si muoveranno nel futuro con modalità diverse da luogo a luogo. Inoltre, molte delle strutture esistenti sono state realizzate quando l'evidenza del cambio climatico non era ancora stata considerata: molte di esse fra pochi anni non risponderanno più alle esigenze per cui sono state costruite.

Nella strategia di adattamento potrebbe essere compresa la corretta gestione dell'ambiente delle dune: un'opzione interessante di adattamento per l'ambiente mediterraneo che unisce tutela e rinaturalizzazione del territorio costiero. Le capacità di "autoriparazione" e di resilienza delle dune, dal punto di vista idrogeologico, geomorfologico, floristico e faunistico sono molto elevate. Questo però ci potrebbe far credere che gli ambienti costieri sabbiosi, anche dove disturbati pesantemente dalle attività antropiche, o perfino dove totalmente distrutti, siano in grado di ricostruire spontaneamente degli ecosistemi di buona qualità ambientale laddove cessi il disturbo. Sebbene queste ipotesi abbiano un certo fondamento (ma con prospettive di decine o centinaia di anni) sono però difficilmente compatibili con scenari a breve termine, che ci coinvolgono più direttamente. La capacità delle istituzioni di far proprie le informazioni e le previsioni e le esperienze di rinaturalizzazione di alcuni ambienti sensibili già applicate e che mostrano benefici tangibili, dovrebbe far passare il nostro paese dall'ambito dell'emergenza a quello della prevenzione.

# MARE E COSTE PROTETTI (SULLA CARTA)



*Il 'mai nato' Parco del Gennargentu in Sardegna*

## I PARCHI NAZIONALI A DIFESA DELLE COSTE

### **COSTE PROTETTE...O QUASI**

Eppure gli strumenti ci sarebbero: non si può certo dire che le coste non abbiano norme di tutela, né si può dire, seppur con qualche puntuale carenza, che le aree costiere di maggior pregio non rientrino in particolari sistemi di gestione che dovrebbero vedere proprio nella tutela il loro scopo principale. Indistintamente tutte le coste sono sottoposte a vincoli paesaggistici per 300 metri dalla linea del mare e molte Regioni hanno predisposto norme specifiche di tutela. Su questa realtà si inseriscono i Parchi nazionali e regionali, le aree di Rete Natura 2000 (cioè l'insieme dei Siti d'Interesse

Comunitario e di Zone di Protezione Speciale tutelate dall'Unione Europea), le Zone Ramsar (cioè paludi, lagune e laghi costieri tutelati da un'apposita convenzione internazionale detta di Ramsar) e le Aree Marine Protette che costituiscono strumenti vigenti che dovrebbero declinare ed armonizzare gli obblighi di conservazione con le opportunità di uno sviluppo sostenibile. **Il sistema è invece in crisi**, i Piani Paesaggistici vengono costantemente aggirati con deroghe, le normative regionali intaccate da leggi successive che rilanciano piani casa o legittimano e consolidano forme di promozione turistica come campeggi, impianti sportivi, diportismo, stabilimenti e chioschi. I Parchi non hanno fondi, le Regioni non hanno predisposto efficaci piani di gestione per Rete Natura 2000, i controlli e gli interventi sulle Zone Ramsar sono carenti e spesso non cogenti, il sistema delle Aree Marine Protette ormai da anni è profondamente in crisi. E intanto la pressione e gli interessi su questi territori non diminuisce. Così se da un lato la tutela dei territori

pregiati progressivamente va indebolendosi per la mancanza di mezzi e strategie, da un altro gli interventi di risanamento delle aree inquinate o deturpate dall'abusivismo edilizio che ha addirittura occupato ambiti demaniali rimangono fermi al palo.

## 7 PARCHI NAZIONALI SUL PROFILO FRAGILE D'ITALIA

I Parchi Nazionali che interessano direttamente la fascia costiera sono 7 e coprono una superficie complessiva di **342.731 ettari (poco più della metà della superficie di una regione come la Liguria)**.

Questi sono: **Parco Nazionale delle Cinque Terre** 3.860 ettari, **Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano** 17.880 ettari, **Parco Nazionale dell'Asinara** 5.200 ettari, **Parco Nazionale della Maddalena** 5.134 ettari, **Parco Nazionale del Circeo** 8484 ettari, **Parco Nazionale del Cilento vallo di Diano e Alburni** 181.048 ettari, **Parco Nazionale del Gargano** 121.118 ettari.

Come si vede però dai dati di dettaglio, non tutta questa superficie riguarda in modo specifico l'ambito costiero: il **Parco Nazionale del Cilento** comprende anche l'entroterra del Vallo di Diano ed i Monti Alburni mentre il **Parco Nazionale del Gargano** comprende Monte Cavo, Monte La Serra e la Foresta Umbra.

## I PARCHI 'MAI NATI'

Esistono poi alcuni Parchi Nazionali costieri non istituiti ed altri in via di istituzione. **I due non istituiti sono di straordinaria importanza: il Parco Nazionale del Gennargentu e del Golfo di Orosei** (segnato da vicende e proposte cinquantennali, contenuto in ogni previsione di pianificazione regionale e nazionale, istituito e poi "de-istituito" a seguito di pressioni e richieste a cui non si è stati capaci di dare risposte appropriate), il **Parco Nazionale del Delta del Po** (che sarebbe dovuto nascere se le Regioni Veneto ed Emilia Romagna non fossero riuscite a realizzare un parco interregionale; questo non è stato fatto, le Regioni

hanno realizzato con criteri diversi due distinti parchi regionali mentre lo Stato non ha mai imposto una puntuale applicazione della Legge Quadro sulle Aree Protette che in questo caso prevedeva appunto il Parco Nazionale).

**I parchi costieri in via di definizione sono tre e sono tutti siciliani: il Parco Nazionale delle Isole Egadi e della Costa del Sale** (che comprende anche la zona costiera delle Saline di Trapani e Paceco – in parte Oasi WWF - e dovrebbe integrare anche il cosiddetto Stagnone di Marsala), il **Parco Nazionale delle Isole Eolie**, il **Parco Nazionale di Pantelleria**. Queste aree protette sono oggi in una situazione di stallo per problematiche diverse sostanzialmente rimesse a rapporti complessi con gli Enti Locali.

## IL VALORE DEI PARCHI COSTIERI

I Parchi Nazionali costieri racchiudono beni ambientali e paesaggistici d'immenso valore, hanno caratteristiche e peculiarità che spesso sono conosciute ed apprezzate nel mondo, racchiudono zone umide d'importanza internazionale, dune e spiagge incontaminate. Questi Parchi sono anche un serbatoio di cultura e tradizioni. Basti pensare ai borghi ed ai terrazzamenti e muri a secco delle Cinque Terre, alle Isole carcerarie di Pianosa (Arcipelago Toscano) ed Asinara, alla casa di Garibaldi alla Maddalena, alle grotte neolitiche del Promontorio del Circeo, a Capo Palinuro o a Vieste. Sono preposti alla tutela di zone umide di enorme importanza per la biodiversità oltre che di straordinaria bellezza, come i laghi di Fogliano, Monaci, Caprolace e Paola nel Parco del Circeo o quelli di Lesina e Varano del Parco del Gargano. Tutti questi Parchi, con caratteristiche diverse, proteggono tratti di costa integri che, seppur a volte aggrediti dall'erosione, consentono di godere di spiagge ancora selvagge come quelle dell'Asinara, di chilometri di dune magnifiche come al Circeo di falesie mozzafiato come al Cilento. Proteggono le ultime isole selvagge del Mediterraneo: basti pensare a Montecristo per l'Arcipelago Toscano, a Zannone per il Circeo, a San Nicola alle Tremiti e

quindi per il Gargano. In una situazione di crisi delle aree marine protette, meglio di altri garantiscono la gestione a mare di tratti di acque costiere come nel caso delle Cinque Terre o dell'Arcipelago Toscano che ha un'estensione a mare per ben 58.000 ettari (che si aggiungono ai 17.000 circa a terra), o quello del Parco del Cilento che gestisce l'Area Marina Protetta Costa degli Infreschi e della Masetta e l'Area Marina Protetta Santa Maria di Castellabate, o il Parco del Gargano che racchiude l'Area Marina Protetta delle Isole Tremiti.

## PARCHI ....IN 'ALTO MARE'

Nonostante gli sforzi che vanno riconosciuti al Ministero dell'Ambiente, **la gestione dei Parchi è in crisi. Il taglio dei fondi di fatto rende impossibile lo svolgimento di attività fondamentali** quali i progetti di conservazione, le iniziative di promozione ed educazione, la costruzione di alternative di sviluppo basate sull'applicazione di veri criteri di sostenibilità collegati alla valorizzazione del territorio, ad un coretto marketing territoriale, ad un miglioramento ed una diversificazione dell'offerta turistica automaticamente e prevalentemente indirizzata al solo periodo estivo ed all'offerta balneare. Senza mezzi i parchi sono relegati in una sopravvivenza che comprime il loro ruolo in una funzione burocratica che si esprime nel rilascio di nulla osta e nell'esercizio di un'attività di vigilanza e controllo, ruolo certamente importante, spesso fondamentale, ma che in assenza di altro non giustifica l'esistenza di Enti gestori e non aiuta saldare il rapporto con le comunità locali che percepiscono prevalentemente l'aspetto vincolistico del Parco e non già le opportunità che questo rappresenta. Pur nel quadro dei tagli alla spesa pubblica, necessari e in molti casi opportuni, la drastica riduzione delle risorse e degli investimenti nel comparto ambientale, così come nel comparto dei beni culturali, sembra non cogliere né l'immenso valore della posta in gioco né l'enorme rischio che si apre indebolendo ulteriormente il sistema di tutela che faticosamente si era costruito negli anni.

## LE AREE MARINE PROTETTE

### L'1% ....LA GOCCIA DEL MARE PROTETTO

Solo l'1% dei mari del mondo è protetto e se si considera che solo una parte di questo 1% è costituito da "No Take Zone" (aree a protezione totale), bene si capisce che siamo lontani, molto lontani, dalla auspicata gestione ecosistemica degli oceani globali (network di aree marine protette, pesca sostenibile, turismo integrato, pianificazione spazio-temporale delle estrazioni minerarie e di idrocarburi) ipotizzata per il 2012. La data infatti era stata scelta per implementare in Italia e nel mondo, in accordo con quanto richiesto dalla Convenzione sulla Diversità Biologica, un network di aree marine protette ecologicamente rappresentativo ed efficacemente gestito". Già dal 2010, si è deciso di posticipare questo "countdown" al 2020.

Di aree protette al mondo ce ne sono parecchie, ma se passiamo dalla quantità alla qualità il quadro si complica. Ma se dal globo passiamo all'Italia, la situazione della protezione del nostro mare, sebbene ancora insufficiente, ci dà un quadro leggermente diverso e più ottimistico. Anche se c'è ancora molto da fare e da proteggere.

**In Italia ci sono 27 aree marine protette** (dette AMP), 2 parchi archeologici marini (a Baia e Gaiola in Campania) e un santuario pelagico, il Pelagos, che si estende tra il Principato di Monaco, la Francia, la Liguria, la Toscana e la Sardegna. Siamo lo stato mediterraneo con il maggior numero di AMP.

Le AMP italiane sono delle realtà differenti dai parchi nazionali o regionali, siano essi costieri o ripariali. Le aree marine protette non sono enti parco, sono degli ambiti di protezione marina che costituiscono una categoria propria e a se stante. Sono state istituite ai sensi delle leggi n. 979 del 1982 e n. 394 del 1991 con un Decreto del Ministro dell'Ambiente (MATTM) che contiene la denominazione e la delimitazione di ogni area, i relativi obiettivi e la disciplina di tutela a cui è

finalizzata la protezione. Ad eccezione del Santuario Pelagos, le cui finalità di conservazione sono strettamente legate ai cetacei (è una AMP di mare aperto), e delle AMP delle Secche della Meloria (Toscana) e delle Secche di Tor Paterno (Lazio) – anch'esse localizzate in mare aperto –, **tutte le rimanenti AMP e i due parchi archeologici di Baia e Gaiola proteggono tratti di costa della penisola, delle isole minori e maggiori. Dal punto di vista ambientale le AMP proteggono aree ad elevata biodiversità**, 11 AMP sono state anche riconosciute come ASPIM, Aree Specialmente Protette d'Importanza Mediterranea secondo il Protocollo ASPIM della Convenzione di Barcellona, sono pertanto certificate quali “ecologicamente rappresentative”. La loro protezione ha quindi una importante funzione di mantenimento della biodiversità a livello di bacino.



## LE AREE MARINE PROTETTE ITALIANE

Nel complesso le AMP italiane sono così distribuite: quattro AMP sono adriatiche: Miramare (Friuli Venezia Giulia), Torre del Cerrano (Abruzzo), Isole Tremiti (Puglia) e Torre Guaceto (Puglia). Due sono ioniche non insulari: Porto Cesareo (Puglia) e Capo Rizzuto (Calabria). Sei sono siciliane: Isole Ciclopi, Plemmirio, Isole Pelagie, Isole Egadi, Capo Gallo e Ustica. Dodici sono tirreniche: Costa degli infreschi (Campania), Santa Maria di Castellabate (Campania), Punta Campanella (Campania), i parchi archeologici di Baia e Gaiola (Campania), Regno di Nettuno

(Ischia e Procida), Ventotene (Lazio), Secche di Tor Paterno (Lazio), Secche della Meloria (Toscana), Cinque Terre (Liguria), Portofino (Liguria), Bergoggi (Liguria). E cinque sono in Sardegna: Tavolara, Asinara, Capo Caccia, Sinis e Capo Carbonara.

## Bellezza...e non solo

Oltre agli aspetti ecologici che ne hanno determinato l'istituzione, basta scorrere i nomi appena elencati per facilmente comprendere che le AMP sono localizzate nei tratti di costa più belli e importanti d'Italia. A titolo di esempio, **Miramare** protegge l'unica promontorio calcareo del Golfo di Trieste (dopo Miramare, l'unica struttura rocciosa adriatica si ripresenta solo al Conero dopo centinaia di chilometri di litorali sabbiosi); **Torre del Cerrano** gestisce dune naturali e pinete costiere; Torre Guaceto gestisce il tratto costiero proteggendo il sistema dunale, gli affioramenti archeologici ed organizzando la pressione turistica nella zona protetta, **Porto Cesareo** preserva le spiagge dove si riproduce la tartaruga *Caretta caretta*; in Sicilia il promontorio roccioso del **Plemmirio** è totalmente protetto e l'AMP si oppone allo sviluppo turistico insostenibile sul medesimo; **Baia e Gaiola** contrastano il degrado, gli effetti nefasti della balneazione di massa e il comportamento illegale diffuso; **Tavolara** gestisce l'area costiera grazie ad un approccio integrato d'eccellenza in Mediterraneo, il **Sinis** protegge una spiaggia quarzifera unica al mondo, **Bergoggi** preserva l'isola e le sue falesie, e la vegetazione endemica.

## La gestione

Ogni AMP, per decreto, e nei fatti nella maggior parte dei casi, di fatto preserva la flora, la fauna e la geologia delle aree costiere protette, rendendo impossibile o limitando, se non per motivi di effettiva necessità istituzionali, la costruzione di nuovi edifici, gestendo o limitando quelle attività turistiche, commerciali ed industriali che possano in qualche modo snaturare e danneggiare la fascia costiera protetta. Le AMP sono dei potenziali laboratori a cielo aperto di sviluppo sostenibile

costiero. Se, di fatto, quanto fin qui descritto rappresenta il lato ecologico e paesaggistico (ed estetico) del sistema delle AMP italiano e della protezione delle coste, non va dimenticato, però, il lato relativo **all'efficacia della gestione**: la seconda (e non per importanza) richiesta da parte della Convenzione sulla biodiversità. **Le AMP per proteggere le coste, il mare e la loro biodiversità devono essere efficacemente gestite.**

**Dal 2010 il WWF collabora con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) per rendere le AMP italiane efficacemente gestite.** WWF e Ministero operano attraverso il **progetto ISEA** (Interventi Standardizzati di gestione Efficace in AMP).

Il progetto ISEA è iniziato con la standardizzazione dei piani di gestione delle AMP italiane riconosciute come ASPIM (Aree Specialmente Protette d'Importanza Mediterranea) dalla Convenzione di Barcellona. Dapprima si è lavorato con l'eccellenza delle ASPIM storiche – Miramare, Torre Guaceto, Plemmirio, Tavolara, Portofino - per strutturare le linee guida grazie alle quali si sono poi standardizzati tutti i piani di gestione di tutte le AMP italiane. Nel 2011, ISEA ha standardizzato i piani di gestione delle AMP ASPIM di Porto Cesareo e di Punta Campanella. Nel 2012, ISEA ha standardizzato i piani di gestione di tutte le rimanenti AMP italiane. Ogni AMP italiana ha dal 2012 il proprio piano di gestione rappresentato graficamente da una mappa concettuale, a cui viene abbinato un file riassuntivo delle strategie di conservazione e relativi obiettivi al 2012 e 2015 rispettivamente in Excel per le AMP non ASPIM o ASPIM neo istituite e in MIRADI per le ASPIM storiche di più tarda istituzione.

**Le AMP italiane sono quindi integrate in un network che parla un linguaggio comune (standardizzato da ISEA) e che a lungo termine (al 2020 come richiesto dalla Convenzione sulla Biodiversità) consoliderà un sistema di protezione della fascia costiera unico nel mediterraneo.** Questo network, operando in maniera sinergica, ed opportunamente coordinato dal Ministero dell'Ambiente, può fin dal 2012

operare per una migliore tutela della fascia costiera italiana.

**Nonostante questi sforzi, che vanno riconosciuti al Ministero dell'Ambiente, la gestione delle AMP è in crisi.** Il **taglio dei fondi** per la gestione di fatto rende impossibile lo svolgimento di attività fondamentali quali la conservazione, le iniziative di promozione ed educazione, la costruzione di alternative di sviluppo basate sull'applicazione di veri criteri di sostenibilità collegati alla valorizzazione del territorio (marketing territoriale), ad un miglioramento ed una diversificazione e destagionalizzazione dell'offerta.

**Con scarsi finanziamenti, le AMP rischiano di divenire solo entità con funzione burocratica,** che si esprime nel rilascio di nulla osta e nell'esercizio di un'attività di vigilanza e controllo, ruolo certamente importante, spesso fondamentale, ma del tutto riduttiva rispetto alle potenzialità. I tagli alla spesa pubblica, sebbene necessari e in molti casi opportuni, rischiano di inficiare l'efficacia di sistema di tutela che faticosamente si è costruito negli anni.



## Il Mar Mediterraneo in numeri

Il Mar Mediterraneo rappresenta appena l'1% della superficie marina della Terra, ma è uno dei mari più ricchi del mondo dal punto di vista della biodiversità. Ospita circa 17000 specie tra animali e vegetali, di cui 1300 specie di alghe, 6500 specie di invertebrati e 8500 di vertebrati inclusi squali, mante, foca monaca e balenottere comuni. La metà di queste specie è endemica, cioè, esclusiva del nostro bacino.

## LA RETE NATURA 2000 PER LE COSTE

Come abbiamo visto i diversi habitat costieri sono tra i più vulnerabili e richiederebbero una gestione straordinaria orientata alla conservazione degli elevati valori di biodiversità ancora presenti. La tutela delle coste deve essere garantita non solo preservando spiagge e dune sabbiose, rupi marittime e coste rocciose, paludi salate e zone umide salmastre, ma anche altri ambienti di notevole importanza come le foci dei fiumi a estuario e delta, come nel caso del delta del Po.

Oltre al sistema nazionale e regionale delle aree naturali protette (Parchi nazionali, Parchi regionali, Riserve naturali statali e regionali, zone Ramsar) la tutela degli habitat costieri dovrebbe essere assicurata dalla rete Natura 2000, l'insieme delle aree protette (ZSC e ZPS) identificati in attuazione delle due principali Direttive comunitarie per la conservazione della biodiversità, la Direttiva Habitat (Direttiva n. 92/43/CEE del 21 maggio 1992) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche e la Direttiva Uccelli (Direttiva n. 79/409/CEE del 2 aprile 1979, aggiornata con la Direttiva n. 91/244/CEE del 6 marzo 1991) concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

In Italia sono stati identificati 2.287 Siti d'Interesse Comunitario (SIC), che attendono la designazione formale a Zone di Conservazione Speciale: la 'rete europea' che tutela le coste e il mare è di oltre 500 aree dato che molti SIC e ZPS si sovrappongono. Nel dettaglio 378 SIC in 15 Regioni insieme a 114 (su 601) ZPS (Zone di Protezione Speciale) e 150 SIC marini che interessano essenzialmente le aree con la presenza di fondali con posidonia. La Regione con il numero maggiore di SIC costieri è la Sicilia (56 SIC) mentre la Toscana detiene il primato delle ZPS costiere (31 ZPS).

Regioni	SIC	ZPS	SIC mare
Liguria	29	0	59
Toscana	34	31	13
Lazio	24	7	13
Campania	42	8	4
Basilicata	8	1	1
Calabria	42	0	18
Puglia	45	10	33
Molise	3	1	0
Abruzzo	4	1	0
Marche	6	3	0
Emilia Romagna	15	9	0
Veneto	18	4	0
Friuli Venezia Giulia	7	7	0
Sicilia	56	21	9
Sardegna	45	11	0
<b>Totale</b>	<b>378</b>	<b>114</b>	<b>150</b>

Tab. 1 – Presenza di SIC e ZPS costieri nelle regioni italiane - (fonte: Ministero dell'Ambiente, GIS Natura 2005)

Nei 378 SIC della rete Natura 2000 sono presenti numerosi habitat legati in modo diretto o indiretto alla presenza ed azione del mare, spesso si tratta di aree di ridotta superficie autentiche tessere di natura inserite in un mosaico sottoposto a molteplici interferenze antropiche:

**Spiagge e dune sabbiose del litorale:** comprendono tutti i sistemi dei litorali sabbiosi, gli arenili privi di vegetazione, i cordoni di dune fossili che si sviluppano su fasce longitudinali anche ristrette con la presenza spesso di insediamenti turistici balneari. Si distinguono le dune embrionali e bianche ancora attive (in formazione ed evoluzione con presenza di vegetazione pioniera), le dune grigie (fossili) con la presenza di vegetazione erbacea, le dune brune colonizzate dalla vegetazione legnosa. In questa tipologia ambientale si distinguono diversi habitat della Direttiva 92/43/CEE:

**Spiagge con vegetazione annua delle linee di deposito marine:** sono le spiagge sia prive di vegetazione, sia le prime comunità vegetali annuali (*Cakiletea maritima*). La vegetazione di questa categoria di habitat è stata quasi ovunque eliminata dalle attività turistico – balneari a causa della ripulitura meccanica delle spiagge che si presentano spesso ormai del tutto prive di specie erbacee. Coste sabbiose con formazioni significative riferibili ai Cakiletea sono ancora presenti in Sardegna, Lazio, Toscana, delta del Po, Veneto, Friuli V.G., Sicilia meridionale.

**Dune mobili e dune bianche: Dune mobili embrionali; Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*:** sistemi costieri sabbiosi ancora influenzati direttamente dall'azione erosiva e di deposito del mare e dei venti marini. Le dune in formazione sono prima colonizzate da *Elymus farctus* e poi consolidate dalla *Ammophila arenaria*. In alcuni casi le popolazioni di *Ammophila* sono sostituite da vaste distese di una specie avventizia, la *Spartina juncea*. Sistemi dunali attivi sono diffusi lungo le coste sabbiose tirreniche, adriatiche e ioniche ma raramente sono ancora in buone condizioni ecologiche a causa della pressione delle attività turistico – balneari.

**Dune grigie, Dune costiere fisse a vegetazione erbacea; Dune fisse del litorale - Crucianellion maritima; Dune con prati dei Malcolmietalia; Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua:** sono le dune stabilizzate e pertanto non più influenzate direttamente dai venti marini, il substrato è dissalato e si può formare un primo strato di suolo. Le dune grigie sono colonizzate da specie erbacee perenni e annuali che variano a seconda dei bioclimi. Sono considerati sistemi dunali fossili, esempi importanti sono presenti nel Lazio (le dune del Parco Nazionale del Circeo, la fascia costiera di Castelporziano), in Calabria (Laguna di Gizzeria, CZ), in Sardegna (Penisola del Sinis, Is Arenas), in Puglia (tombolo del Lago di Lesina), in Emilia Romagna (dune di Massenzatica, dune di San Giuseppe, FE), in

Veneto (Dune di Donada, Contarina, Rosolino, Volto, Ariano Polesine) e in Sicilia meridionale.

**Ginepreti e cespuglietti delle dune, Dune costiere con *Juniperus* spp.:** sono dune brune del tutto fossili che in ambiente mediterraneo vengono colonizzate da ginepri alto arbustivi, essenzialmente *Juniperus oxycedrus* subsp. *Macrocarpa* e *Juniperus phoenicea*. Esempi significativi di questo habitat sono presenti in Toscana (Oasi WWF di Burano, Selva Pisana), in Sardegna, nel Lazio (Parco Nazionale del Circeo, Riserva Naturale Statale del Litorale Romano), in Basilicata (Costa Jonica, Oasi WWF di Policoro), Puglia (Pineta dell'Arco Jonico, TA).

**Cespuglietti a sclerofille delle dune, Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia):** si tratta di habitat che costituiscono stadi di ricolonizzazione delle dune fossili da parte di specie tipiche della macchia mediterranea (*Arbutus unedo*, *Erica multiflora*, *Artemisia arborescens*, *Cistus* sp., *Rosmarinus officinalis*, ecc.). Esempi significativi di questi sistemi dunali sono ancora presenti in Veneto, Friuli Venezia Giulia, Sardegna, Molise, Toscana, Lazio, Puglia, Sicilia meridionale.

**Dune alberate, Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*:** Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (*Pinus halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*). Sono pinete su dune brune fossili con sottobosco che può essere formato da specie di sclerofille (*Pistacio-Rhamnetalia*) o da caducifoglie (*Prunetalia*). Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti. Occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. La maggior parte delle pinete, anche quelle di interesse storico, sono state quindi costruite dall'uomo in epoche diverse e talora hanno assunto un notevole valore eco sistemico, come nel caso delle pinete di Ravenna. Alcune pinete di rimboschimento hanno provocato l'alterazione della duna, soprattutto quando sono state impiantate molto avanti nel sistema dunale. **Le poche pinete ritenute naturali si rinvergono in Sardegna dove le formazioni a *Pinus***

***halepensis* sono presenti nel Golfo di Porto Pino, a Porto Pineddu, nella parte sud-occidentale dell'isola, mentre quelle a *P. pinea* si rinvencono nella località di Portixeddu-Buggerru.**

Altre pinete artificiali su dune fossili sono presenti in Veneto (Laguna veneta), in Puglia (Laghi Alimini), nel Lazio (Parco Nazionale del Circeo), in Toscana (Oasi WWF di Orbetello, Bosco della Patanella).

**Scogliere e rupi marittime e litorali ghiaiosi e ciottolosi, Vegetazione annua delle linee di deposito marine; Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici):** comprendono le scogliere e le rupi dell'area mediterranea con copertura vegetale discontinua e rada. Si tratta di piante che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'aerosol marino. Sono questi importanti fattori limitanti per le specie vegetali per cui le piante, che possono colonizzare l'ambiente roccioso costiero, sono altamente specializzate come la specie *Crithmum maritimum* e le specie endemiche del genere *Limonium* sp. In questa tipologia di habitat rientrano anche gli arenili costituiti da materiale ghiaioso e ciottoloso di diversa origine litologica privi di vegetazione o con la presenza di formazioni erbacee, annuali che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. Le coste rocciose sono diffuse soprattutto lungo le coste tirreniche e ioniche, nel versante adriatico esempi sono il promontorio del Monte Conero nelle Marche e il Gargano in Puglia. Le coste ghiaiose sono invece diffuse soprattutto in Liguria, Toscana, Sardegna, Calabria e Sicilia.

**Stagni, lagune e paludi costiere** rappresentano ambienti di notevole importanza per la conservazione della biodiversità, ospitano un numero considerevole di habitat in Direttiva UE spesso di ridotte dimensioni. Generalmente si tratta di ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevole variazioni stagionali in salinità e in

profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose. La salinità può variare da acque salmastre a iperaline in relazione con la pioggia, l'evaporazione e l'arrivo di nuove acque marine durante le tempeste, la temporanea inondazione del mare durante l'inverno o lo scambio durante la marea. Possono presentarsi prive di vegetazione o con aspetti di vegetazione piuttosto differenziati. **Sono gli ambienti più minacciati delle nostre coste ed hanno un valore straordinario per la migrazione degli uccelli. Molti siti sono inclusi nell'elenco delle zone umide d'interesse internazionale (Zone Ramsar).**



Altri habitat in Direttiva presenti lungo le nostre coste sono legati infine alle **foci dei fiumi e alle aree marine**. Gli **estuari** sono il tratto terminale dei fiumi che sfociano in mare influenzato dalla azione delle maree che si estende sino al limite delle acque salmastre. Il mescolamento di acque dolci e acque marine ed il ridotto flusso delle acque del fiume nella parte riparata dell'estuario determina la deposizione di sedimenti fini che spesso formano vasti cordoni intertidali sabbiosi e fangosi. In relazione alla velocità delle correnti marine e della corrente di marea i sedimenti si depositano a formare un delta alla foce dell'estuario, come nel caso del delta del Po. Gli estuari sono habitat complessi che contraggono rapporti con altre tipologie di habitat come le "distese fangose o

sabbiose emergenti durante la bassa marea” ed i “banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina”. Sono caratterizzati da un gradiente di salinità che va dalle acque dolci del fiume a quelle prettamente saline del mare aperto. L’apporto di sedimenti da parte del fiume e la loro sedimentazione influenzata dalle correnti marine e dalle correnti di marea determinano il formarsi di aree intertidali, talora molto estese, percorse da canali facenti parte della zona subtidale. La vegetazione vascolare negli estuari è molto eterogenea o assente in relazione alla natura dei sedimenti, alla frequenza, durata e ampiezza delle maree. Essa può essere rappresentata da vegetazioni prettamente marine, quali il *Nanozosteretum noltii*, da vegetazione delle lagune salmastre, come il *Ruppium maritima*, o da vegetazione alofila a *Salicornia* o a *Spartina*.

Le **praterie di *Posidonia oceanica*** sono caratteristiche del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili, e costituiscono una delle principali comunità climax. Esse tollerano variazioni relativamente ampie della temperatura e dell’idrodinamismo, ma sono sensibili alla dissalazione, normalmente necessitano di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰. *Posidonia oceanica* si trova generalmente in acque ben ossigenate, ma è sensibile come già detto alla dissalazione e quindi scompare nelle aree antistanti le foci dei fiumi. È anche sensibile all’inquinamento, all’ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all’invasione di specie aliene, all’alterazione del regime sedimentario. Queste rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell’ambiente marino nel suo complesso.

## La gestione della rete natura 2000

La conservazione delle coste con questa diversità di habitat, a cui sono associate innumerevoli specie d’interesse conservazionistico spesso prioritarie per le stesse Direttive comunitarie, dipende oggi essenzialmente dall’efficacia della gestione alla rete Natura 2000, dalle idonee misure di conservazione adottate per ogni specifico sito e

dalla realizzazione d’interventi proattivi per la riduzione delle pressioni e delle minacce, essenzialmente di origine antropiche.

La **Direttiva “Uccelli”** stabilisce all’articolo 4, che *“per le specie elencate nell’Allegato I della stessa direttiva, sono previste misure di conservazione per quanto riguarda l’habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione”*, mentre la Direttiva “Habitat” prescrive, all’articolo 6, che *“gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all’occorrenza appropriati piani di gestione specifici od integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali”* coerenti alle esigenze ecologiche dei siti. Le due Direttive sono state recepite dalla normativa nazionale attraverso il **DPR 357/97** “Regolamento recante attuazione della direttiva Habitat, modificato ed integrato dal **DPR 120/2003**, la **Legge 157/92** “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio“ e il **DM 3/9/02** “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000”.

**Il DPR 357/97, con le modifiche introdotte dal DPR 120/2003, individua nella Regione o la Provincia Autonoma il soggetto incaricato delle funzioni normative e amministrative connesse all’attuazione della rete Natura 2000.** Tutte le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, devono per questo assicurare ai siti opportune misure di conservazione per evitare il degrado degli habitat naturali ed assicurare la conservazione delle specie. Per “misure di conservazione” si deve intendere *“quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente: piani di gestione specifici od integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali”*. L’articolo 6 della Direttiva “Habitat” stabilisce inoltre l’obbligo che *“qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione*

dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione medesimo.” Inoltre “i proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito...”.

Le misure di conservazione e la valutazione dell'incidenza delle attività antropiche dovrebbero assicurare nel tempo il mantenimento dei siti della Rete Natura 2000 in uno stato di conservazione soddisfacente, tenendo conto anche delle esigenze economiche e sociali delle comunità locali interessate. **Purtroppo le valutazioni d'incidenza sono redatte spesso da tecnici compiacenti e privi della necessaria competenza tecnico scientifica ed esaminati da un organico delle Regioni e degli altri Enti pubblici delegati presente in numero insufficiente e anche in questo caso spesso privo delle necessarie competenze.** La valutazione d'incidenza si riduce così spesso in una semplice pratica burocratica senza alcuna efficacia per la conservazione del sito Natura 2000 interessato dall'ennesima infrastruttura o progetto di “valorizzazione”.

**Il Titolo V della Costituzione attribuisce allo Stato** la competenza legislativa esclusiva in materia di “**Tutela dell'ambiente e degli ecosistemi**”, mentre **ha trasferito alle Regioni specifiche competenze gestionali nei diversi settori.** Nel caso del **trasferimento alle Regioni e Province autonome delle competenze nella gestione dei siti Natura 2000** il provvedimento è stato dettato da ragioni essenzialmente di carattere politico, in un momento storico caratterizzato da un vivace dibattito sul federalismo, al fine di evitare una paralisi gestionale determinata da un conflitto istituzionale altrimenti difficilmente gestibile. **Risulta evidente che l'attuazione della rete Natura 2000 deve necessariamente avvenire attraverso una leale collaborazione dello Stato centrale con le Regioni e gli altri Enti territoriali in relazione alle loro specifiche competenze attribuite nei diversi ambiti**

**tematici. Spetta infatti alle Regioni il ruolo di programmazione e gestione delle attività nei principali settori che possono incidere in positivo o negativamente sulla conservazione dei siti della rete Natura 2000, come nel caso della programmazione dei fondi comunitari destinati all'agricoltura e alla pesca.** Una migliore programmazione e pianificazione a livello regionale è la chiave per prevenire, ridurre al minimo e compensare gli effetti negativi dello sviluppo regionale e territoriale sui siti della rete Natura 2000, a tal fine sarà necessario tenere conto delle esigenze della biodiversità più a monte nell'ambito dei processi decisionali.

**Il Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare non ha comunque rinunciato ad esercitare un indispensabile ruolo di coordinamento e indirizzo per l'applicazione da parte delle Regioni delle due Direttive comunitarie.** Con il Decreto del 17 Ottobre 2007 ha indicato i “*Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)*” (GU n. 258 del 6-11-2007). I criteri minimi uniformi dovrebbero garantire la coerenza ecologica della rete Natura 2000 e l'adeguatezza della sua gestione sul territorio nazionale.

**Entro il 2012 è prevista l'approvazione dei Decreti per la designazione delle Zone speciali di conservazione (ZSC), che sono adottati d'intesa con Regioni e Province autonome e che dovranno contenere le misure di conservazione per i siti della rete Natura 2000.** Siamo ampiamente fuori dai termini previsti dall'Unione Europea e per questo già a rischio di procedura d'infrazione per inadempienza nell'attuazione della Direttiva comunitaria. Entro sei mesi dalla designazione delle ZSC le Regioni e le Province autonome dovranno adottare le misure di conservazione e aver comunicato il soggetto affidatario. Per le ZPS e le ZSC (al momento ancora identificate come SIC) il Decreto del MATTM ha già stabilito il divieto di bruciatura delle stoppie e paglie, l'obbligo di garantire su seminativi e superfici agricole in set-aside una

copertura vegetale naturale con lo sfalcio almeno una volta all'anno (divieto tra 1° marzo e il 31 luglio), il divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ed eliminazione degli elementi naturali, terrazzamenti e livellamenti, il divieto di esercizio della pesca con reti da traino sulle praterie di posidonie o di altre fanerogame marine e su habitat coralligeni e letti di maerl, il divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo in zone umide.

In tutte le ZPS il Decreto del MATTM prevede specifici divieti (tra cui attività venatoria, ripopolamenti faunistici nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti, nonché l'ampliamento di quelli esistenti; realizzazione di nuovi impianti eolici, nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, obbligo di messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione.

Per la definizione delle misure di conservazione per le ZPS il Decreto del MATTM identifica inoltre **13 tipologie ambientali di riferimento** e per ognuna di queste sono previsti obblighi e divieti specifici, una regolamentazione e delle attività da favorire.

I divieti indicati al momento per le ZPS e per le ZSC, sulla base dei criteri minimi uniformi stabiliti dal Decreto ministeriale, **interessano in modo abbastanza marginale le aree costiere**. Alle 114 ZPS costiere si applicano comunque i divieti generali previsti dal Decreto, ma gli ambienti costieri non rientrano tra le 13 tipologie ambientali, se non attraverso quelle di colonie di uccelli marini, zone umide e isole e penisole rilevanti per la migrazione degli uccelli. **Per le ZPS costiere non sono pertanto previsti specifici divieti e norme di regolamentazione dell'utilizzo delle spiagge a fini turistico – balneari o interventi di mitigazione e compensazione degli impatti determinati dalle numerose attività antropiche ad elevato impatto sulla biodiversità degli habitat costieri. Non resta che confidare nelle misure**

**di conservazione che le Regioni dovranno definire al momento della designazione dei SIC in ZSC, specifiche per ogni singolo sito o per ciascun habitat della Direttiva.**

## **Ritardi e cattiva applicazione: la rete e' 'lenta'**

L'attuazione della rete Natura 2000 nel nostro paese registra in generale colpevoli ritardi, gravi semplificazioni ed approssimazioni, con pochi piani di gestione adottati, valutazioni d'incidenza redatte con gravi lacune e palesi errori. Anche se le Direttive comunitarie prevedono specifici strumenti e provvedimenti per garantire nel tempo uno stato di conservazione soddisfacente per gli habitat e le specie dei siti Natura 2000, la loro effettiva efficacia dipende dalle modalità di applicazione da parte delle Regioni, che in molti casi hanno delegato Enti Locali come i Comuni e le Comunità Montane, Enti quasi sempre privi delle necessarie competenze ed esperienze. Piani di gestione, misure di conservazione e valutazioni d'incidenza potrebbero garantire quella gestione straordinaria dei tratti di coste italiane presenti nelle aree dei siti Natura 2000, rimaste ancora libere dal cemento e da infrastrutture. Serve però, come sempre, la volontà politica di utilizzare con rigore e lungimiranza queste opportunità offerte dalle Direttive comunitarie. **Accanto ai divieti è necessario promuovere e sostenere economicamente azioni proattive di conservazione ed interventi in grado di ridurre le pressioni e incentivare modalità di utilizzo sostenibile delle aree costiere, in particolare nei siti Natura 2000.**

Nel caso delle ZPS il Decreto ministeriale indica espressamente le attività da promuovere e incentivare: in prevalenza azioni che possono essere sostenute economicamente nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale che le Regioni definiscono e gestiscono in attuazione della Politica Agricola Comune dell'Unione Europea ed interessano per questo essenzialmente habitat forestali e legati alle attività agricole, **mentre sono esclusi habitat non direttamente**

**interessati da attività agricole come nel caso degli habitat presenti lungo le coste.**

**Le risorse per la gestione proattiva dei siti Natura 2000 vanno identificati nei diversi programmi di finanziamento settoriali dell'unione Europea, oltre la PAC si tratta essenzialmente dei Fondi di Coesione (FESR e Cooperazione) e Fondo per la pesca.** Il FESR, attraverso i Programmi Operativi Regionali, avrebbe potuto destinare alcune risorse utili per **aumentare la compatibilità delle attività turistico – balneari con la conservazione degli habitat naturali delle dune e spiagge.** In particolare la priorità 5 del Quadro Strategico Nazionale (QSN 2007 – 2013) è espressamente dedicato ad interventi legati alla valorizzazione della biodiversità quale attrattore per un turismo di qualità. Le Regioni avrebbero potuto prevedere nei propri Piani Operativi Regionali misure specifiche per la riduzione dell'impatto della fruizione turistica delle spiagge e degli altri habitat costieri. Rari sono ad oggi però gli esempi concreti di progetti che hanno interessato aree costiere con l'intento di ridurre l'impatto delle attività turistiche sulla biodiversità, mentre sono numerose le proposte di progetti di valorizzazione delle coste che comportano un elevato impatto ambientale, spesso sostenute proprio con finanziamenti comunitari. Il fondo europeo che ha maggiormente assicurato risorse specifiche per interventi di tutela e valorizzazione dei siti Natura 2000 costieri è stato essenzialmente il programma LIFE che ha finanziato diversi progetti dedicati ad interventi gestionali negli habitat costieri.

E' il caso del Progetto Life Natura *“DUNE, Azioni concertate per la salvaguardia del litorale veneto”*, realizzato dalla Regione Veneto con l'obiettivo di conservare ed incrementare la biodiversità degli ambienti dunali del litorale veneto, attraverso interventi a favore degli habitat naturali e delle specie, animali e vegetali, proprie di questi ambienti e il Progetto LIFE Natura *“DUNETOSCA, Conservazione degli Ecosistemi costieri nella Toscana settentrionale”* realizzato dal Parco Naturale Regionale Migliarino San Rossore, Massaciuccoli, che ha ricevuto nel 2010

il Panda d'Oro, diploma che il WWF assegna ai migliori progetti per la tutela della biodiversità (*vedi approfondimenti in Appendice*)

**E' auspicabile che la nuova programmazione 2014 – 2020 dei finanziamenti comunitari, con la contemporanea designazione delle ZSC e relative misure di conservazione, possa garantire gli investimenti necessari per ridurre le pressioni e le minacce che ancora incombono sulle residue aree naturali costiere, rendendo disponibili le risorse necessarie per moltiplicare gli interventi già realizzati con il progetto Life Natura in Toscana.**

## **ECOREGIONE MEDITERRANEO: LA PROPOSTA WWF DI AREE PRIORITARIE**

Lo sforzo del WWF di tutelare le aree più rappresentative della biodiversità sul pianeta si attua attraverso l'identificazione di Ecoregioni prioritarie, le Global 200, un processo scientifico iniziato negli anni '90 e basato sulla mappatura e sull'ordinamento degli habitat terrestri, marini e di acqua dolce di maggior rilievo. Il processo è stato sviluppato da un gruppo di ricerca internazionale promosso da WWF US e costituisce la prima analisi comparativa della biodiversità che al termine del lavoro ha identificato 238 ecoregioni prioritarie.

Tra queste le Ecoregioni Mediterraneo e Alpi presentano un livello assai elevato di biodiversità, in termini di ricchezza e diversità, e molte specie sono seriamente minacciate di estinzione.

La conservazione di una rete complessa di animali e piante che interagiscono tra loro e con il loro habitat è fondamentale per il mantenimento della vita sul Pianeta. La protezione delle specie (a livello di popolazione) e degli habitat (a livello di comunità) deve essere perseguita attraverso la tutela delle aree ove queste sono presenti in modo più peculiare.

La conservazione ecoregionale propone non solo di individuare una rete di aree prioritarie ma

anche di realizzare per ciascuna di esse un piano di azione finalizzato alla tutela dei valori di biodiversità caratteristici, con particolare priorità per gli ecosistemi caratterizzati da più alti valori di naturalità e da grande estensione territoriale, tra i quali quelli costieri, forestali e di alta montagna.

**Il WWF Italia ha coordinato un prestigioso lavoro con numerosi partner scientifici e istituzionali che ha portato a costruire i migliori scenari di conservazione per le due Ecoregioni “italiane”.** Sono state individuate 36 aree per il Mediterraneo centrale e 24 per le Alpi. Questo lavoro è culminato con la pubblicazione della Biodiversity Vision per le due ecoregioni, ovvero non solo delle due mappe delle aree prioritarie, ma anche degli obiettivi di conservazione e di un’analisi delle minacce.

## IL CONTRIBUTO DEL WWF ALLA STRATEGIA NAZIONALE PER LA BIODIVERSITA’

**La Biodiversity Vision del WWF è stata presentata al Ministero dell’Ambiente in occasione del 40ennale del WWF Italia e ha costituito la base per la Strategia Nazionale per la Biodiversità adottata dal nostro Paese nel 2010.**

Infatti l’Italia, in attuazione dell’art. 6 e degli impegni assunti nell’ambito della CoP10 della CBD e della nuova Strategia UE 2020 per la biodiversità, ha redatto una propria **Strategia Nazionale per la Biodiversità**, approvata con intesa (Repertorio n. 181/CSR) espressa dalla Conferenza Permanente per i rapporti fra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome nella seduta del 7 ottobre 2010.

Si tratta di uno *strumento d’integrazione delle esigenze di conservazione e di uso sostenibile della biodiversità nelle politiche nazionali, per il suo valore intrinseco e tangibile e per l’importanza dei servizi ecosistemici da essa derivanti, che sono essenziali per il benessere umano.*

**La Strategia Nazionale identifica come possibili strumenti per la sua attuazione anche specifici Piani d’azione nazionali e regionali, che potranno favorire la necessaria integrazione tra gli obiettivi di sviluppo e gli obiettivi di conservazione della biodiversità. Per dare concreta attuazione alla Strategia Nazionale e ai Piani d’azione regionali per la biodiversità è fondamentale inoltre assicurare adeguate risorse economiche a livello centrale e regionale.** Non esistendo ad oggi uno specifico strumento di finanziamento per la biodiversità, per l’attuazione della Strategia occorrerà rafforzare la *governance* nell’attuazione delle diverse politiche settoriali, in particolare migliorando il coordinamento e la complementarità fra gli strumenti finanziari a livello nazionale e quelli delle Regioni, tenendo in debito conto la biodiversità ed i costi ambientali nella programmazione dei diversi fondi. Sarà necessario inoltre istituire *partnership* tra il settore finanziario pubblico ed il settore privato, migliorando la sensibilizzazione e la partecipazione dei vari soggetti economici coinvolti. Tale processo dovrà essere accompagnato da un’attenta verifica sull’efficacia degli strumenti finanziari esistenti, al fine di ottimizzare le risorse ed indirizzare correttamente le programmazioni future. A tal fine la Strategia Nazionale ed i relativi Piani di Azione regionali dovranno costituire il quadro di riferimento unitario per coordinare le risorse finanziarie ordinarie e addizionali e indirizzare le priorità di intervento anche per la tutela degli ambienti costieri e per il risanamento delle aree costiere soggette alle diverse pressioni antropiche che possono compromettere il loro stato ottimale di conservazione. La Strategia Nazionale per la Biodiversità dovrà per questo costituire il riferimento per la programmazione dei fondi comunitari 2014 – 2020 che rappresentano allo stato attuale le principali risorse attivabili nell’immediato futuro per gli investimenti necessari alla realizzazione d’interventi di tutela della costa.

LE AREE PRIORITARIE COSTIERE ITALIANE  
SEGNALATE DAL WWF

**Le aree proposte dal WWF come prioritarie in termini di difesa e gestione in Italia, che riguardano le coste, sono:**

**Liguria**

Costa della Liguria tra Voltri e Albissola marina  
Costa della Liguria delle Cinque terre

**Veneto/Emilia Romagna**

Lagune costiere dell'Alto Adriatico

**Lazio/Toscana**

Costa tosco-laziale del Tirreno centrale (incl. Arc. Toscano)  
Costa del Circeo (incl. Pontine)

**Campania**

Penisola Sorrentina (inclusa Capri)  
Costa del Cilento

**Puglia e Basilicata**

Costa del Gargano (incl. Tremiti)  
Costa del Salento  
Costa ionica della Basilicata

**Calabria**

Costa calabra del Golfo di S.Eufemia  
Marchesato di Crotona  
Stretto di Messina

**Sicilia**

Costa delle Sicilia sud-orientale  
Capo S.Vito, Lo Zingaro  
Isole Eolie  
Isole Egadi  
Isole Pelagie

**Sardegna**

Costa sud-occidentale della Sardegna (incl. isole)  
Costa sud-orientale della Sardegna  
Costa del Golfo di Orosei  
Costa del Sinis  
Costa della Sardegna nord-occidentale (incl. Asinara)  
Costa da San Teodoro a S.T. Gallura (incl. La Maddalena)  
Costa verde in Sardegna occidentale

**In particolare il WWF ha anche segnalato più in particolare 24 siti costieri :**

Costa della Liguria tra Voltri e Albissola marina, costa della Liguria delle Cinque terre, Lagune costiere dell'Alto Adriatico, Costa tosco-laziale del Tirreno centrale (incluso Arcipelago Toscano), Costa del Circeo (incluse Isole Pontine), Costa del Gargano (incluse isole Tremiti), Penisola Sorrentina (inclusa Capri), Costa del Cilento, Costa ionica della Basilicata, Costa calabra del Golfo di S.Eufemia, Marchesato di Crotona, Stretto di Messina, Costa delle Siciliasud-orientale, Capo S.Vito, Lo Zingaro, Costa sud-occidentale della Sardegna (incluse isole), Costa sud-orientale della Sardegna, Costa del Golfo di Orosei, Costa del Sinis, Costa della Sardegna nord-occidentale (inclusa Asinara), Costa da San Teodoro a S.T. Gallura (inclusa La Maddalena), Costa verde in Sardegna occidentale, Costa del Salento, Isole Eolie, Isole Egadi, Isole Pelagie

**Le aree su cui il WWF si vuole impegnare nell'ambito della Giornata Oasi 2012 (descritte nel dettaglio più avanti) sono tutte aree costiere. Due si trovano all'interno di 2 aree prioritarie Mediterraneo: l'area di Scivu ricade nell'area prioritaria del "Sulcis-Iglesiente" mentre l'area di Golena di Panarella ricade nell'area delle "Lagune costiere dell'alto Adriatico". Infine anche l'area de Le Cesine ha un suo significato eco regionale: si tratta di una delle zone umide costiere considerate prioritarie secondo gli obiettivi strategici per il Mediterraneo.**



# LA GESTIONE DELLE COSTE ITALIANE

## LA TUTELA DEL MARE NELLE CONVENZIONI INTERNAZIONALI

E' accaduto tutto, o quasi tutto, nelle ultime decenni del secolo scorso: le norme di protezione dell'ambiente marino sono diventate oggetto di interesse da parte della Comunità internazionale solo in un passato piuttosto recente, e soprattutto sulla spinta di catastrofi più o meno gravi che si sono susseguite. Il "diritto del mare" si è dunque evoluto con il lavoro congiunto tra giuristi internazionali, ecologisti, biologi, ma molti progressi sono ancora da fare.

Tra i trattati internazionali la **Convenzione di Montego Bay** è considerata uno degli strumenti giuridici più importanti : 320 articoli e 9 allegati e prevale sulle Convenzioni di Ginevra del 1958 (art. 311). Dedicata tutta la Parte XII alla protezione e conservazione dell'ambiente marino. La



Convenzione stabilisce l'obbligo e la responsabilità degli Stati firmatari di proteggere e preservare l'ambiente marino ed esige che questi prendano tutte le misure necessarie per prevenire, ridurre e controllare gli inquinamenti marini.

La protezione dell'ambiente marino è riconosciuta dalle **Nazione Unite** come una delle principali emergenze in materia ambientale. Attualmente la convenzione di gran lunga più importante, che pone un regime generale di protezione dell'ambiente marino, è la **Convenzione**

delle Nazioni Unite sul diritto del mare del 1982 (UNCLOS, United Nations Convention of law of the sea, nota come **Convenzione di Montego Bay**).

Nello specifico questa Convenzione stabilisce, all'art. 192, che gli Stati hanno l'obbligo di proteggere e preservare l'ambiente marino, obbligo che deve essere conciliato col diritto sovrano di tutti gli Stati di sfruttare le proprie risorse naturali<sup>10</sup>. A questo fine possono emanare norme per prevenire i diversi tipi di inquinamento marino provenienti sia dalla terraferma, sia da attività svolte sui fondali marini soggetti alla giurisdizione nazionale o internazionale. La convenzione definisce anche il concetto di "inquinamento marino" (art.1), quale: l'immissione diretta od indiretta ad opera dell'uomo di sostanze o di energia nell'ambiente marino, quando ciò comporti effetti nocivi sulle risorse biologiche, rischi per la salute dell'uomo, intralci alle attività marittime, ivi compresa la pesca, l'alterazione delle qualità del mare dal punto di vista delle sue utilizzazioni, ed il degrado delle sue caratteristiche.

## **UNA LEGGE SPECIALE PER IL MEDITERRANEO: LA CONVENZIONE DI BARCELLONA**

Tra le convenzioni di carattere macroregionale la più rilevante è la **Convenzione di Barcellona per la protezione del Mare Mediterraneo contro l'inquinamento**<sup>11</sup>, adottata il 16 febbraio 1976, entrata in vigore il 12 febbraio 1978, e successivamente modificata il 9 e 10 giugno 1995 a Barcellona. E' gestita dal Programma Ambientale delle Nazioni Unite (UNEP) e costituisce la base normativa ed istituzionale per affrontare, in maniera coordinata e globale, la protezione ed il miglioramento dell'ambiente marino nell'area del Mediterraneo. La "Convenzione di Barcellona" ha prodotto 7

**protocolli**, ognuno finalizzato ad aspetti specifici della protezione dell'ambiente mediterraneo.

### **1) Protocollo sugli scarichi in mare (*Dumping Protocol*)**

"Protocollo per la prevenzione dell'inquinamento nel Mediterraneo derivante dagli scarichi di mezzi navali ed aerei"

Adottato il 16 Febbraio 1976 (Barcellona, Spagna). Entrato in vigore il 12 Febbraio 1978.

Il protocollo è stato successivamente emendato e registrato come "Protocollo per la prevenzione dell'inquinamento nel Mediterraneo derivante da scarichi di mezzi navali ed aerei o da incenerimento di rifiuti in mare".

Adottato il 10 Giugno 1995 (Barcellona, Spagna). Ancora non entrato in vigore.

### **2) Protocollo sulla prevenzione e sulle emergenze (*Prevention and Emergency Protocol*)**

"Protocollo sulla cooperazione per la prevenzione dell'inquinamento derivante dal traffico marittimo, e, in casi di emergenza, per combattere ogni altra forma di inquinamento nel Mar Mediterraneo".

Adottato il 25 Gennaio 2002 (Malta).

Entrato in vigore il 17 Marzo 2004.

*Questo protocollo sostituisce il "Protocollo sulla cooperazione per combattere l'inquinamento del Mediterraneo da sostanze oleose e da altre sostanze pericolose in casi di emergenza, adottato il 16/02/76 a Barcellona, Spagna, e già in vigore dal 12 Febbraio 1978.*

### **3) Protocollo sull'inquinamento derivante da sorgenti e attività sulla terraferma" (*LBS Protocol - dove LBS sta per Land - Based Sources*)**

"Protocollo sull'inquinamento derivante da fonti presenti e attività umane svolte sulla terraferma che costeggia il Mediterraneo".

Adottato il 7 Marzo 1996 (Siracusa, Italy).

Entrato in vigore l' 11 Maggio 2008.

*Questo Protocollo sostituisce il "Protocollo per la protezione del Mediterraneo dall'inquinamento*

*derivante da fonti presenti terraferma", adottato il 17 maggio 1980 ad Atene, Grecia), e già in vigore dal 17 Giugno 1983.*

#### **4) Protocollo sulle Aree Protette di Particolare Interesse e sulla Biodiversità (SPA and Biodiversity Protocol - dove SPA sta per Specially Protected Areas)**

"Protocollo sulle Aree Protette di Particolare Interesse e sulla Diversità Biologica nel Mediterraneo".

Adottato il 10 Giugno 1995 (Barcellona, Spagna). Entrato in vigore il 12 Dicembre 1999.

Gli Allegati Annessi (*Annexes*) allo "SPA and Biodiversity Protocol") sono stati approvati il 24 Novembre 1996 a Monaco.

*Questo Protocollo sostituisce il Protocollo sulle "Mediterranean Specially Protected Areas" approvato il 3 Aprile 1982 a Ginevra, e già in vigore dal 23 Marzo 1986*

#### **5) Protocollo sull'Altomare (Offshore Protocol)**

"Protocollo per la Protezione del Mediterraneo contro l'inquinamento derivante dall'esplorazione e dallo sfruttamento della Piattaforma Continentale e dei suoi fondali, nonché del relativo sottosuolo".

Adottato il 14 Ottobre 1994 (Madrid, Spagna). Ancora non entrato in vigore.

#### **6) Protocollo sui rifiuti pericolosi (Hazardous Wastes Protocol)**

"Protocollo contro il pericolo di inquinamento del Mediterraneo derivante dal trasporto e dallo scarico in mare di sostanze pericolose".

Adottato il 1 Ottobre 1996 (Izmir, Turchia). Entrato in vigore il 19 Gennaio 2008.

#### **7) Protocollo sul controllo per uno sviluppo ecosostenibile delle Zone Costiere nel Mediterraneo (ICZM Protocol - dove ICZM sta per "Integrated Coastal Zone Management")**

Adottato il 21 Gennaio 2008 (Madrid, Spagna). Ancora non entrato in vigore.

La Convenzione di Barcellona del 1976, modificata nel 1995 ed in seguito denominata **CONVENZIONE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE MARINO E DELLE AREE COSTIERE DEL MEDITERRANEO**, insieme al Protocollo sulle aree specialmente protette del Mediterraneo di Ginevra del 1982, modificato nel 1995, col fine di proteggere specie e biotopi mediterranei in pericolo, rappresentano **i più importanti strumenti normativi per attuare la cooperazione in ambito internazionale in area mediterranea**. Tale cooperazione, sulla base dei documenti sottoscritti dai Paesi dell'area costiera mediterranea, ha bisogno di essere integrata e sviluppata, creando un punto di riferimento, una rete di scambio e collegamento tra le diverse realtà operative.

La nuova versione della Convenzione, approvata nel 1995, prevede obiettivi non limitati alla sola lotta all'inquinamento, ma aggiunge altri obiettivi tra cui la **gestione integrata delle zone costiere**, tenendo in conto la protezione delle zone di interesse ecologico e paesaggistico e l'utilizzo ragionevole delle risorse naturali, la gestione sostenibile delle risorse naturali, marine e terrestri, la protezione dell'ambiente marino e delle zone costiere prevenendo l'inquinamento, nonché riducendo e, dove possibile, eliminando, gli apporti di inquinanti di qualsiasi natura. Inoltre prevede la tutela della natura e salvaguardia e valorizzazione dei siti e dei paesaggi d'interesse ecologico o culturale.

**L'Italia è parte di quasi tutti i trattati in materia di protezione dell'ambiente marino aventi un'applicazione generale**, ma anche di numerosi trattati a livello locale per la protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento. Infatti, l'Italia ha ratificato la Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare del 1982 e, a livello regionale, la Convenzione di Barcellona per la protezione del Mare Mediterraneo contro l'inquinamento (sia quella del 1976, sia quella emendata nel 1995<sup>12</sup>) ed i suoi protocolli

Le principali leggi italiane sulle aree marine protette sono la legge, n. 979 del 31 dicembre 1982, la legge n. 394 del 6 dicembre 1991, la legge n. 344 del 8 ottobre 1997 e la legge n. 426 del 9 dicembre 1998.

Secondo la definizione del Titolo V della Legge 31.12.1982, n. 979 "Disposizioni per la difesa del mare", le riserve naturali marine sono costituite da ambienti marini, dati dalle acque, dai fondali e **da tratti di costa prospicienti che presentano un rilevante interesse per le caratteristiche naturali, geomorfologiche, fisiche, biochimiche, con particolare riguardo alla flora e alla fauna marine e costiere e per l'importanza scientifica, ecologica, culturale educativa ed economica che rivestono.**

## L'occhio della UE

Le zone costiere rivestono importanza strategica per l'Unione europea. In esse vive, infatti, un'elevata percentuale di cittadini europei, sono una fonte importante di cibo e di materie prime, rappresentano un punto di collegamento vitale per i trasporti ed il commercio, ospitano alcuni dei nostri habitat più preziosi e sono una delle mete preferite per il tempo libero. Nel **2006** la **Commissione europea** ha presentato una sua valutazione sullo stato di salute delle zone costiere europee. La comunicazione ha avuto come oggetto proprio l'attuazione della raccomandazione sulla gestione integrata delle zone costiere (GIZC) in Europa sulla quale gli Stati membri si sono espressi trasmettendo una loro relazione sui progressi compiuti a livello nazionale e che è stata oggetto di due rapporti, uno dell'Agenzia europea dell'ambiente, e uno del Gruppo di lavoro sugli indicatori e i dati nel quale viene esaminato l'utilizzo degli indicatori nelle relazioni nazionali dopo la pubblicazione della raccomandazione.

Per agevolare l'attuazione della **gestione integrata delle zone costiere** la Commissione ha raccomandato prioritariamente di investire di più nella capacità di rilevare e trattare le informazioni, con un più approfondito ricorso agli strumenti di ricognizione della direttiva Inspire per l'impiego e la diffusione delle informazioni sul territorio e

attraverso il Sistema comune di informazioni ambientali (SEIS) (Shared Environmental Information System) sviluppato dalla Commissione, dall'Agenzia europea dell'ambiente e dagli Stati membri nell'ambito, che dovrebbe aiutare a mettere a disposizione più facilmente le informazioni sulle zone costiere.

## DALLA LEGGE GALASSO ALLE "MILLEPROROGHE" CHI GOVERNA LE COSTE ITALIANE?

In Italia la gestione delle aree di costa è condivisa a livelli diversi dallo Stato, dalle Regioni e dalle comunità locali: questa frammentazione di competenze ha portato spesso a sovrapposizioni e complicazioni gestionali e di controllo.

Dal 1985, anno di entrata in vigore della cosiddetta **legge Galasso** (legge n. 431/1985), le coste sono considerate, per legge, un "**bene paesaggistico**" e, pertanto, assoggettate allo speciale regime vincolistico a tutela del paesaggio. Tale tutela è normativamente riconosciuta ai "*territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare*" a prescindere dall'esistenza di uno specifico provvedimento amministrativo di vincolo.

Questo sistema di tutela è stato confermato dall'attuale **Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio** di cui al d.lgs. n. 42/2004. Il testo normativo appena citato ha spostato il baricentro della tutela delle coste, dal precedente sistema vincolistico *ex lege* della c.d. legge Galasso, alla pianificazione paesistica da compiersi secondo i modelli previsti e disciplinati dal Codice del 2004.

## Il caso Sardegna: da caso virtuoso al cemento facile

La Sardegna è la seconda isola del Mediterraneo con 1843 km di coste, pari al 23% delle coste

italiane (8.000 km) , 15.000 ettari di zone umide, pari al 10% di quelle nazionali . 12.000 ettari sono dichiarati di “importanza internazionale” il 70%, circa, del territorio costiero è in buono stato di conservazione, perché libero da insediamenti e infrastrutture. Infine, è la regione italiana più ricca di “natura selvaggia”.

Primati di carattere naturalistico che hanno bisogno della massima tutela.

I *Piani Paesistici* negli anni passati erano arrivati con gran ritardo rispetto alla legge Galasso, quando già tanto, troppo cemento aveva distrutto le coste sarde. L'iter di approvazione molto travagliato e contraddittorio: le aree di costa in Sardegna rappresentano le aree più appetibili economicamente. Ed, infatti, la prima stesura dei Piani, adottati dalla Giunta della Regione Sardegna nel settembre 1991, è stata man mano modificata ed “ammorbidita” con l'accoglimento di una quantità abnorme di richieste di trasformazione di aree da vincolate ad edificabili, di ampliamenti di zone di espansione dei comuni e delle volumetrie degli insediamenti turistici. Un dato su tutti: **nel 2000 sono state realizzate 9261 nuove costruzioni, di cui 1677 illegali** (fonte Cresme) . Agli inizi del 2000 finalmente **la Sardegna diventa la prima regione italiana a dotarsi di un piano paesistico di ultima generazione.**

In modo lungimirante il legislatore regionale aveva previsto, per evitare che gli inevitabili lunghi tempi di redazione di un piano potessero provocare ulteriori pregiudizi alle coste regionali, una norma di salvaguardia (successivamente trasfusa nel Piano Paesistico della Giunta del Presidente Soru nel 2004 ) conosciuta come **legge “Salva Coste”** che, in massima parte ricalca le tutele della legge Galasso. **Purtroppo negli ultimi anni la legge “Salva Coste”, e quindi il piano paesistico Soru, è stata oggetto di un progressivo smantellamento.** Con il c.d. I Piano Casa Sardegna (legge regionale n. 4/2009) si è disposto un sostanziale via libera agli ampliamenti del 10% per le costruzioni situate nella fascia costiera fino a 300 metri dal mare, ridotta a 150 nelle isole minori. Le zone costiere, inizialmente considerate un limite invalicabile per l'applicazione del Piano

Casa, hanno via via lasciato il passo a interventi sempre più invasivi. Dalle proposte di incentivi per quanti volessero abbattere gli immobili nella fascia dei 300 metri per ricostruirli altrove con premio volumetrico, si è infatti passati alla liberalizzazione degli aumenti di cubatura in area protetta. Successivamente la Sardegna ha emanato un II Piano Casa (legge regionale n. 21/2011) che è stato in gran parte oggetto di una impugnativa di costituzionalità deliberata dal Consiglio dei Ministri nel gennaio del 2012.

La norma regionale del 2011, oggetto del ricorso di costituzionalità, prevede che gli interventi possano essere realizzati non solo in deroga alle previsioni dei regolamenti edilizi e degli strumenti urbanistici comunali vigenti, ma anche alle vigenti disposizioni normative regionali. Si tratta, secondo il Consiglio dei Ministri, di una riduzione della tutela paesaggistica al livello degli strumenti urbanistici ed edilizi. Disposizione che contrasta col Decreto Sviluppo 70/2011, che ha introdotto norme quadro sui piani casa regionali facendo salvo il rispetto del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Inoltre la legge regionale consente alla Giunta di individuare ulteriori forme di semplificazione del procedimento di autorizzazione paesaggistica, riconoscendo alla regione una potestà legislativa che appartiene in via esclusiva alla Stato. È poi previsto che la Giunta possa adeguare il Piano paesaggistico regionale consentendo la realizzazione nella fascia costiera, entro i mille metri dalla linea di battigia (500 metri per le isole minori), di nuove strutture residenziali e ricettive connesse ai campi da golf. La procedura, che può concludersi con una deliberazione della Giunta, non prevede alcuna partecipazione dell'Amministrazione centrale, violando il Codice per i beni culturali ed il paesaggio, che ribadisce il principio della pianificazione congiunta.

## BALNEAZIONE E CONCESSIONI DEMANIALI: L'ORO DI TUTTI A VANTAGGIO DI POCHI

La storia delle spiagge italiane è stata disegnata negli ultimi 150 anni: alle dinamiche di trasformazione che abbiamo visto si è aggiunto un elemento che ha determinato profondi cambiamenti sulla parte più fragile del territorio italiano: il fenomeno della balneazione.

Oggi le concessioni demaniali per gli stabilimenti balneari sono ancora uno scandalo sotto gli occhi di tutti. A rimetterci non solo è l'erario, ma anche ambiente e paesaggio.



### L'invenzione del mare

Secondo lo storico francese contemporaneo **Alain Corbin** il fascino del mare come luogo per il tempo libero e il conseguente fenomeno della balneazione, è stato 'inventato' grazie ad un'operazione culturale prima ancora che fisica ( *L' invenzione del mare. L'occidente e il fascino della spiaggia-1990*). Fu la costruzione di un bisogno, di un desiderio quello che determinò la civiltà balneare che racconta la storica Carla Giovannini nel suo trattato "*La spiaggia come problema storico: uso e percezione*" :

"La moderna civiltà balneare nacque in Inghilterra, dove l'aristocrazia inaugurò alla metà del XVIII secolo la moda dei soggiorni al mare e fondò le prime originali città balneari a Scarborough, Brighton e Margate. Organizzate intorno ad alcuni spazi nuovi come il lungomare, la piattaforma in

acqua collegata con un pontile, le cabine sull'arenile, i villini e gli alberghi, divennero modelli urbanistici veri e propri che presto si diffusero in tutta l'Europa. Nel 1828 furono inaugurati a Viareggio i primi due stabilimenti balneari, uno per gli uomini, uno per le donne. A Rimini il primo stabilimento si aprì nel 1843 e fu ricostruito nel 1869 da Paolo Mantegazza, medico igienista, che si impegnò a divulgare tramite la stampa popolare i vantaggi della elioterapia e della balneoterapia nella cura delle affezioni dei bambini e degli adolescenti. Il richiamo funzionò e lo spirito di emulazione fece il resto. Sulla costa italiana cominciò un primo processo di trasformazione che coinvolse anche le città. Il maestoso stabilimento del **Lido di Venezia** venne completato nel 1870 e si impose subito come il punto di rilancio della città lagunare. Cominciò così, anche per la città storica, un processo di sostituzione profondo: i palazzi dell'aristocrazia furono ceduti ai turisti stranieri o trasformati in alberghi. Nel 1901 fu inaugurato il Grand Hotel des Bains, nel 1907 la spiaggia dell'Excelsior con un ricevimento fastoso della Belle Epoque: 30.000 veneziani in gondola ad assistere dai canali ai fuochi d'artificio. ....

Negli anni '20 del Novecento cominciava a diventare consuetudine vedere persone che giocavano sulla spiaggia, nuotavano, prendevano il sole, anche in quelle zone che appena un decennio prima erano aree repulsive e inadatte al popolamento. Mentre i lidi sabbiosi venivano consegnati alla nuova e redditizia occupazione, si compiva anche il processo di bonifica del territorio costiero. Gli anni tra le due guerre confermarono in modo inequivocabile le più durature realizzazioni dei Dopolavoro aziendali, e confermarono in modo inequivocabile la spinta al popolamento della costa, programmando con veri e propri piani regolatori le forme degli insediamenti. Piccoli paesi (Cervia, Cesenatico, Bellaria, Viserba, Riccione, Cattolica, ad esempio), privi di integrazioni funzionali con l'entroterra, cominciarono a sviluppare una buona dotazione turistica e a occupare la spiaggia con attrezzature vistose. Cominciava qui il grande capitolo della nascita del turismo di massa in Italia e si affermava, inoltre, il modello della spiaggia

popolare vicino alla città. Il Lido di Ostia, voluto e propagandato da Mussolini, venne aperto al pubblico nel 1933.”

## Oggi : le cittadelle permanenti

Quasi un quarto della costa italiana è considerata adatta alla balneazione. 900 km su 4.000 km complessivi è occupata da 12.000 stabilimenti, strutture più che raddoppiate in meno di dieci anni. In Italia abbiamo una media di **uno stabilimento ogni 350 metri** con un'occupazione complessiva (facendo un calcolo deduttivo estremamente prudentiale in quanto è difficile stimare la superficie delle spiagge demaniali e quella data in concessione) di circa **18 milioni di metri quadri per 900 km di costa (quasi un quarto della costa idonea complessiva)**.

L'impatto sull'ambiente degli stabilimenti è dato dal fatto che si tratta di vere e proprie cittadelle di servizi e strutture permanenti - piscine, negozi, centri benessere, parcheggi - situati anche in ambienti delicatissimi come le dune costiere. Gli stabilimenti con le strutture più pesanti hanno concessioni tra i 20 e i 25 anni.

E così, con l'obiettivo di “valorizzare”, ovvero guadagnare dalle coste italiane, questa speculazione ha irrimediabilmente compromesso l'inestimabile valore dei nostri litorali, alterando in maniera spesso irreversibile la loro naturalità e contribuendo a gravi impatti sull'ambiente come **il fenomeno dell'erosione delle coste**.

In passato le concessioni venivano rilasciate su richiesta degli interessati e solo successivamente si sono incominciati a vedere i piani di utilizzo degli arenili predisposti dai Comuni ed approvati dalla Regione. Anche in applicazione di questi piani, utilizzati per razionalizzare l'esistente e a volte per legittimare situazioni illegittime, le nuove concessioni sono state **addirittura date con assegnazione diretta**.

Per molto tempo le assegnazioni erano date con atti autonomi non coerenti con la pianificazione comunale, ignorando l'impatto ambientale, paesaggistico e sociale. Due sentenze amministrative hanno ristabilito l'equilibrio delle cose (Tar Puglia del 2005 e Consiglio di Stato del 2005) che sanciscono come gli stabilimenti balneari lungo la costa possono e devono avvenire

nel pieno rispetto delle regole poste dalla pianificazione urbanistica comunale.

## La spiaggia 'contraffatta'



Il danno provocato all'ambiente dalle infrastrutture balneari è piuttosto esteso e trasforma le spiagge in ambienti del tutto diversi da come sarebbero allo stato naturale: spiagge contraffatte dalla mano dell'uomo. Per far accedere i clienti al mare spesso i cordoni dunali vengono spianati e trasformati in piste di accesso con strade e parcheggi, lungomare diventano lunghi cordoni di cemento. Nel 1995 la Campagna Oloferne del WWF aveva individuato appena **362 aree libere dal cemento** lungo le coste per un totale di appena 2.200 ettari e la situazione è ulteriormente peggiorata.



Un recente Dossier WWF-FAI ha denunciato come **il consumo del suolo sia stato, ed è tuttora, il fattore principale di trasformazione del nostro Paese e tra le principali cause di perdita di**

**biodiversità. L'invasione del cemento nei prossimi 20 anni fagociterà ben 75 ettari di territorio** al giorno e sebbene non esistano dati complessivi più aggiornati di quelli segnalati dalla Campagna Oloferne di 15 anni fa sull'edificazione costiera, si può immaginare quanto di questo cemento potrà invadere le nostre coste.

Le distese di ombrelloni e sdraio insieme al calpestio scoprono le radici di quelle piante tipiche della spiaggia che consentono alla sabbia di accumularsi e formare nuove dune capaci di contrastare l'erosione. La ormai diffusa pulizia meccanica della spiaggia, rastrellata dai trattori a fine giornata fino all'ultimo mozzicone, distrugge tutte le possibili forme di vita di microrganismi e piante, polverizza la sabbia aumentando il rischio di erosione.

## **Oltre ai danni all'ambiente anche quelli all'erario (almeno fino al 2011 !)**

Pur occupando aree pregiate e spesso danneggiando i delicati equilibri naturali delle spiagge ai gestori questa attività costa un **canone di appena 50 centesimi al mese per metro quadro**. Un privilegio di cui hanno goduto fino allo scorso anno i gestori degli stabilimenti balneari, quello di essere esentati dal rilascio degli scontrini fiscali per le attività connesse alla balneazione (noleggio ombrelloni, sdraio, uso docce, etc.). Sarebbe stato estremamente anacronistico rispetto alla stretta fiscale attuale mantenere questo privilegio: per fortuna nella **legge di conversione al decreto legge n. 138/2011** (vedi capitolo precedente su Norme) è stato inserito l'obbligo di certificazione dei corrispettivi conseguiti dagli stabilimenti balneari, tramite emissione di ricevuta o scontrino fiscale, quale misura per contrastare l'evasione fiscale.

A prevederlo è il comma 36-vicies del medesimo decreto che, abroga la lettera rr) dell'art. 2, comma 1 del D.P.R. 696/1996 che equipara i gestori di strutture balneari a qualunque altro esercizio commerciale il quali, in maniera ordinaria, ai sensi dell'art. 1 del predetto decreto, è tenuto a certificare i corrispettivi mediante il rilascio della ricevuta fiscale di cui all'art. 8 della L. 249/1976,

ovvero dello scontrino fiscale di cui alla L. 18/1983

Facile immaginare come fino all'anno scorso fosse alto il potenziale di evasione fiscale di questo comparto, come hanno dimostrato ogni anno i **numerosi** controlli della Guardia di Finanza.

A fronte di **solo 103 milioni di euro d'incasso per lo Stato**, gli introiti degli stabilimenti erano enormi e in gran parte irregolari. Il dichiarato era di circa **due miliardi di euro**, ma secondo un'analisi del WWF nel Dossier 2010 "*Sabbia: l'oro di tutti a vantaggio di pochi*" che considerava i 600.000 lavoratori del settore dichiarati anche in rapporto al potenziale fatturato per singolo occupato, la cifra non era credibile: un'ipotesi ipotizzava introiti fino a 16 miliardi.

Così come si è sempre ritenuta sottostimata l'ipotesi dell'Agenzia del Demanio secondo cui gli incassi sarebbero molto più alti di quanto dichiarato.

Secondo il WWF l'evasione era talmente clamorosa che si poteva pensare in qualche modo "programmata a tavolino": **dei 573 controlli svolti nel 2009 dall'Agenzia del Demanio 551 avevano rilevato irregolarità** (nel 2008, le irregolarità rilevate sono state 403 su 439 controlli). Ed anche i dati della Guardia di Finanza documentavano una situazione di evasione diffusa: **su 4000 controlli annui sul litorale laziale le irregolarità erano il 45%**. Percentuale che saliva al 61% se si considera solo la parte relativa agli scontrini fiscali (a cui gli stabilimenti erano tenuti SOLO per la somministrazione di bevande ed alimenti oltre che per la ristorazione).

Fino a 'ieri' **lo Stato di media incassava per ogni metro quadro di spiaggia data in concessione meno di 50 centesimi di euro al mese (5 euro e 72 centesimi l'anno)**. Vedremo se l'effetto della nuova norma fermerà gli 'affari d'oro' della spiaggia

## **Aumento dei canoni: missione impossibile**

Sono stati numerosi negli anni i **tentativi fatti per aumentare i canoni**, dalla proposta di triplicarli fatta dal Governo Berlusconi del 2003, allo stop dato del Governo Prodi che voleva situazioni più idonee caso per caso, alla legge del 2006 sui criteri

di ricognizione dei canoni, alla proroga sino a tutto il 2015 data nel 2010 dal Governo Berlusconi per tutte le concessioni in scadenza, alla possibilità di chiedere rinnovi ventennali sempre per le concessioni in scadenza e sempre accordata dal Governo Berlusconi. A fronte di un'impostazione normativa contraddittoria, le richieste dei gestori, sostenute dall'Assobalneari e dal Sindacato Italiani Balneari, sono sempre più esose: **proroghe di 50 anni alle concessioni e il riconoscimento di un diritto di superficie per 99 anni** che renderebbe inamovibili e sostanzialmente di loro proprietà gli immobili realizzati sul demanio.

Ma proprio qui sta il cardine del problema, **tanto più garantite sono le concessioni tanto più pesante è l'infrastrutturazione dell'arenile e più le concessioni sono superiori ai 4 anni**

## Il miraggio della spiaggia libera

Esiste davvero la famosa fascia di 5 metri dal mare cui tutti dovrebbero avere accesso? In teoria sì, in pratica l'accesso alla battigia è spesso ostacolato dalla presenza degli stabilimenti che, soprattutto al Centro Sud, in moltissimi casi pretendono un pagamento illegittimo. La spiaggia libera è a tal punto un miraggio che alcune Regioni hanno dovuto fare apposite leggi per garantirla. **In Liguria i Comuni dovrebbero garantire come spiaggia libera il 40% delle costa accessibile, ma soltanto 12 dei 63 comuni rivieraschi lo fanno**, Santa Margherita ligure ha solo l'11% di spiagge libere, Rapallo e Chiavari che ne hanno il 13%, Noli il 14%. In Puglia invece la legge prevede che solo il 40% delle spiagge possa essere dato in concessioni, meglio che altrove, ma ad esempio **in Francia il limite dato per assegnare le spiagge in concessione è del 20%. Così in Italia le spiagge libere sono spesso corridoi di sabbia tra le recinzioni degli stabilimenti** limitrofi che danno l'effetto dell'ora d'aria concessa ai detenuti.



*Una veduta della spiaggia di Sperlonga*

## Il racket del mare

Secondo alcune recenti inchieste giornalistiche la miniera di denaro che circola in questa attività da anni fa gola alla criminalità organizzata, a scapito delle imprese, spesso a conduzione familiare, che portano avanti onestamente queste attività.

Le inchieste segnalano attività illecite soprattutto al sud: Campania, Calabria e Sicilia fino al Lazio, specie nell'area pontina del Parco Nazionale del Circeo. Ma non mancano incursioni anche in Toscana, Liguria e Marche e sulla riviera romagnola. I segnali sono quelli 'tipici' della presenza della malavita organizzata come gli attentati incendiari ai chioschi e stabilimenti che si ripetono sempre più spesso in queste aree. Due omicidi sospetti hanno portato, ad esempio a Ostia, la Prefettura a supervisionare i bandi per l'assegnazione di 8 spiagge libere.

Sembra che proprio sul litorale laziale sia stata siglata una sorta di pax mafiosa, come segnala l'associazione Libera, fra le famiglie campane e calabresi che ha permesso a tutti di operare. In ogni modo chioschi, locali notturni, stabilimenti sono prede appetibili per le mafie e anche la richiesta di 'pizzo' per mandare avanti l'attività è una pratica diffusa, come denunciato anche da inchieste della Dda di Napoli sul litorale domizio.. Anche il ciclo del cemento lungo le coste è storicamente in mano ai clan.

## Le regole sulle concessioni demaniali

Esaminando le novità normative in materia di coste sotto il profilo demaniale, va ricordato che con il decreto legge 13 maggio 2011, n. 70, cosiddetto **Decreto Sviluppo**, si prevedeva una norma che introduceva un diritto di superficie in favore dei titolari delle concessioni demaniali **su bene demaniale qual è l'arenile**. Tale norma – per i suoi contrast con l'ordinamento giuridico italiano e, soprattutto, con la “direttiva 2006/123/CE, relativa ai “servizi del mercato interno” (c.d. **direttiva Bolkestein**, recepita in Italia con il decreto legislativo n. 59 del 26 marzo 2010) la quale prevede che “*nelle ipotesi in cui il numero dei titoli autorizzatori disponibili per una determinata attività di servizi sia limitato per ragioni correlate alla scarsità delle risorse naturali (come nel caso degli arenili) (...) le autorità competenti applicano una procedura di selezione tra i candidati potenziali (...)*” e “*il titolo è rilasciato per una durata limitata e non può essere rinnovato automaticamente*” (art. 12 della direttiva e art. 16 del d.lgs) – **non è stata successivamente convertita in legge** grazie alle proteste e pressioni di WWF e FAI.

**Con la legge 15 dicembre 2011**, n. 217, il Parlamento ha attribuito la **delega al Governo in materia di concessioni demaniali marittime** “*Al fine di chiudere la procedura di infrazione n. 2008/4908 avviata ai sensi dell'articolo 258 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea, nonché al fine di rispondere all'esigenza degli operatori del mercato di usufruire di un quadro normativo stabile che, conformemente ai principi comunitari, consenta lo sviluppo e l'innovazione dell'impresa turistico-balneare-ricreativa*”. Con tale legge il Governo è delegato ad adottare, entro quindici mesi, un decreto legislativo avente ad oggetto la revisione e il riordino della legislazione relativa alle concessioni demaniali marittime secondo i seguenti principi e criteri direttivi:

a) stabilire limiti minimi e massimi di durata delle concessioni, entro i quali le regioni fissano la durata delle stesse in modo da assicurare un uso

rispondente all'interesse pubblico nonché proporzionato all'entità degli investimenti;

b) prevedere criteri e modalità di affidamento nel rispetto dei principi di concorrenza, di libertà di stabilimento, di garanzia dell'esercizio, dello sviluppo, della valorizzazione delle attività imprenditoriali e di tutela degli investimenti;

c) individuare modalità per la riscossione e per la suddivisione dei proventi derivanti dai canoni tra comuni, province e regioni;

d) fermo restando, in assoluto, il diritto libero e gratuito di accesso e di fruizione della battigia, anche ai fini di balneazione, disciplinare le ipotesi di costituzione del titolo di uso o di utilizzo delle aree del demanio marittimo;

e) individuare i casi in cui le concessioni nuove, decadute o revocate sono assegnate nell'ambito dei piani di utilizzazione delle aree del demanio marittimo predisposti dalle regioni;

f) prevedere criteri per l'equo indennizzo del concessionario nei casi di revoca della concessione demaniale, nei casi previsti dall'articolo 42 del codice della navigazione;

g) stabilire criteri per l'eventuale dichiarazione di decadenza delle concessioni, nonché criteri e modalità per il subingresso in caso di vendita o di affitto delle aziende.

Infine, la **Legge 24 febbraio 2012**, n. 14 di conversione del Decreto legge “**Milleproroghe 2011** (DL 216 del 29/12/2011), ha inserito nel testo dello stesso Milleproroghe **l'articolo 13 bis rubricato “Proroga delle concessioni sul demanio marittimo, lacuale e portuale”** che recita:

“*Le concessioni sul demanio marittimo, lacuale e portuale, anche ad uso diverso da quello turistico-ricreativo, in essere alla data di entrata in vigore del presente decreto e in scadenza entro il 31 dicembre 2012, sono prorogate fino a tale data, fermo restando quanto disposto dall'articolo 1, comma 18, del decreto-legge 30 dicembre 2009, n. 194, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 febbraio 2010, n. 25.*”.

**Si dispone, in sostanza, una proroga annuale per tutte le concessioni sul demanio marittimo, lacuale e portuale.**

## LETTERA WWF\_ FAI AL PRESIDENTE E DELLA REPUBBLICA

Signor Presidente,  
pur consapevoli della delicatezza istituzionale, ci rivolgiamo a Lei in quanto fortemente preoccupati per le ricadute che l'art. 3 dello "Schema di decreto legge – semestre europeo - recante prime disposizioni urgenti per l'economia" (approvato dal Consiglio dei Ministri dello scorso 5 maggio e il cui testo è visionabile dal sito *internet* del Governo) avrà sull'ordinamento e sul nostro sistema di tutele.

Se emanato, il decreto legge avrà immediatamente due conseguenze. Anzitutto si consentirà, per la prima volta, l'introduzione di un diritto reale di superficie su un bene demaniale che comporterà l'automatico venir meno dei consueti poteri di controllo e di revoca per motivi di pubblico interesse tipici dell'atto di concessione. In secondo luogo, il decreto legge entrerà inevitabilmente in contrasto con la direttiva comunitaria 2006/123/CE (cosiddetta direttiva Bolkestein e recepita mediante il decreto legislativo 26 marzo 2010, n. 59) in merito alla quale nei confronti dell'Italia sono state già avviate due procedure di infrazione. FAI e WWF si appellano a Lei affinché vengano valutati con la consueta attenzione dimostrata in questi anni dal Quirinale i requisiti di "necessità e urgenza" che devono accompagnare la decretazione d'urgenza.

FAI e WWF ritengono che la vera "necessità e urgenza" sia la tutela delle coste italiane senza farne strumento di sfruttamento economico, temendo le conseguenze di una inevitabile nuova cementificazione della nostra fascia costiera.

## ACQUA 'SPORCA' DALLA TERRA AL MARE: LA DEPURAZIONE

La qualità del mare, ed in particolare quello costiero (che dovrebbe essere tutelato e gestito ai sensi della direttiva comunitaria sulle acque 2000/60) in Italia è fortemente condizionata dai problemi derivanti dagli impianti di depurazione,

sia in relazione alla loro carenza, sia relativamente al loro funzionamento. Il dato di cronaca è che **18 milioni di cittadini, pari al 30% della popolazione italiana, non sono serviti dalla depurazione delle acque reflue**. Per questo motivo il nostro Paese è stato chiamato a rispondere in sede di Corte di Giustizia europea.

La procedura di infrazione aperta contesta la mancata corretta applicazione della direttiva 1991/271/CE sul trattamento delle acque reflue urbane (recepita solo nel 2006 con il D.Lgs. 152/06, cosiddetto Codice Ambiente, quando la direttiva indicava come termine il 1998). Era dunque previsto che tutti i Comuni italiani con oltre 15 mila abitanti si sarebbero dovuti adeguare entro il 31 dicembre 2000 alla direttiva europea. Questo non è avvenuto nemmeno dopo il 2006, anno di entrata in vigore del sopra citato decreto legislativo 152. **La maggior parte dei Comuni inadempienti si trova in Calabria, Campania e Sicilia, dove al 2011 risultavano ben 134 Comuni (di cui 90 solo in Sicilia) senza depuratore sul totale dei 168 Comuni italiani ritenuti dalla Commissione Europea in violazione della Direttiva**. Ma anche nei comuni provvisti di depuratori, non tutta la popolazione vede la rete fognaria a questi allacciati. Si pensi a titolo di esempio a Catania dove secondo dati ISTAT del 2010 solo il 24,6% della popolazione può dire di essere servito dall'impianto di depurazione. Eppure in Calabria il servizio di depurazione è stato commissariato dal 1998 al 2008! Proprio nel 2008 su richiesta della Procura della Repubblica di Catanzaro, è stata avviata un'indagine amministrativa sulla corretta gestione dei finanziamenti comunitari (POR 2000-2006) gestiti dall'Ufficio del Commissario delegato. Sono emerse irregolarità amministrative, mancanza di controlli, appalti in deroga, assenza di collaudi e relazioni conclusive, varianti e aumenti di spesa. Il tutto per un giro di affari legato a denaro pubblico ruotante per circa 900 milioni di euro. Al 2010 le infrazioni accertate risultavano circa 1.700, le persone denunciate o arrestate erano quasi 2.000 mentre i sequestri effettuati ammontavano a 728 sequestri.

C'è poi la questione degli **impianti non funzionanti** secondo i parametri di legge. Secondo l'Europa **in Italia sarebbe irregolare un impianto su 4** e questi riguarderebbero ben 1.808 agglomerati urbani. In particolare la contestazione mossa al nostro Paese riguarda 143 impianti che scaricano in bacini considerati sensibili. Per gli altri circa 1.650 impianti relativi ad altrettanti il problema è di diversa natura. Questi infatti è vero che scaricano in bacini non sensibili (sotto il profilo della parametrizzazione giuridica) ma non funzionano bene perché si tratta in genere di piccoli impianti non beneficiano delle economie di scala dei grandi impianti. I costi sono dunque spesso insopportabili per le piccole comunità locali e quindi i depuratori, necessitando di manutenzioni costanti, non operano in norma. Depuratori non conformi si sono comunque individuati nel 2011 anche in molti Capoluoghi di Provincia quali Padova, Rovigo, Vicenza, Gorizia, Pordenone, Udine, Firenze, Brescia, Aosta, Forlì, Milano, Pesaro, Urbino, Perugia, Frosinone. Nonostante gli sforzi che alcune amministrazioni hanno fatto, il sistema rimane complessivamente non adeguato.

## INCIDENTI MARITTIMI E NUOVA LEGISLAZIONE

**Nel Mediterraneo in media si contano circa 60 gravi incidenti marittimi all'anno**, in circa 15 dei quali le navi coinvolte riversano in mare petrolio e sostanze chimiche. Le zone più soggette ad incidenti nel Mediterraneo, a causa dell'intenso traffico marittimo, sono gli stretti di Gibilterra e di Messina, il canale di Sicilia e gli attraversamenti dello Stretto di Canakale, nonché le varie aree marine attorno ai porti, tra cui Genova, Livorno, Civitavecchia, Venezia, Trieste, Pireo, Limassol/Larnaka, Beirut, Alessandria.

Per capire come il mare non possa essere considerato terra di nessuno, visti gli intensi traffici che vi si svolgono basti ricordare che negli anni 2010-2011 sono stati 2.001 i sinistri che hanno coinvolto complessivamente 2.447 unità navali. La rilevazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è basata su dati che dal 2001 al 2006

hanno riguardato le unità navali commerciali con scafo metallico e stazza non inferiore a 100 tonnellate di stazza lorda e le navi da pesca di lunghezza superiore a 24 metri e, a partire dal 2006, anche le unità da diporto e quelle da pesca di lunghezza non superiore a 24 metri. Considerato l'indice di incidentalità, dedotto calcolando il numero dei sinistri rispetto al numero di unità naviganti per la varie categorie, si scopre, che nel periodo 2001-2009 che solo le navi traghetto hanno fatto registrare il maggior indice di incidentalità, seguite dalle navi passeggeri, che nel periodo 2006-2009 sono state maggiormente coinvolte rispetto al periodo 2001-2005. Nel 2009, ad esempio, l'indice di incidentalità dei traghetti è stato del 17,35% e quello delle navi passeggeri del 10,46%.

D'altra parte sono negli occhi di tutti gli incidenti capitati negli ultimi mesi ad unità commerciali e passeggeri; il 17 dicembre 2011 ad una nave commerciale della compagnia Grimaldi che ha perso in mare 198 bidoni contenenti sostanze pericolose che si sono depositati su un fondale tra i 120 e i 600 metri di profondità. L'incidente alla nave da crociera Costa Concordia, incagliatasi sui bassi fondali rocciosi dell'isola del Giglio. Ma anche l'incagliamento della nave cisterna il 10 marzo 2012 sugli scogli del siracusano e della nave portacontainer il 17 marzo 2012 davanti a Ganzirri – Messina.



### La legge “anti-inchino”

A seguito di questi episodi il Ministero delle Infrastrutture e trasporti ha emanato il **Decreto Ministeriale 2 marzo 2012** recante “Disposizioni generali per limitare o vietare il transito delle navi

mercantili per la protezione di aree sensibili nel mare territoriale”, che prende atto nella premessa del provvedimento *dei recenti incidenti della navigazione occorsi in prossimità di aree di grande valore eco sistemico ed ambientale* e considera che *le coste della penisola italiana e di mari che la circondano sono particolarmente vulnerabili ai rischi del trasporto marittimo e della navigazione anche tenuto conto del lentissimo ricambio che caratterizza le acque del bacino del Mediterraneo* e *de la necessità di proteggere in maniera particolare alcune zone marine costiere particolarmente vulnerabili interessate da notevoli volumi di traffico.*

Il decreto, che fa riferimento alle competenze in materia di sicurezza del Ministero delle infrastrutture e della navigazione, nella sostanza:

- Vieta (all’art. 1) la navigazione, l’ancoraggio e la sosta delle navi mercantili adibite al trasporto di merci e passeggeri superiori alle 500 tonnellate di stazza lorda nella fascia di mare che si estende per due miglia marine dai perimetri esterni dei parchi e delle aree protette nazionali, marini e costieri, istituiti ai sensi della legge quadro nazionale sui parchi (l. n. 394/1991), stabilendo nel contempo che l’Autorità marittima competente possa disporre per la fascia esterna ai perimetri predetti, limiti di distanza differenti per garantire la sicurezza ambientale della navigazione e l’accesso e l’uscita dai porti;
- detta (all’art. 2) misure specifiche per il Santuario dei cetacei (sia il Giglio che la Gorgona sono situate in questa area marina protetta di importanza internazionale) per le navi mercantili che trasportino merci pericolose e per la Laguna di Venezia, vietando il transito nel Canale di San Marco e nel Canale della Giudecca di navi adibite al trasporto merci e passeggeri superiori a 40.000 tonnellate di stazza lorda.

**E’ questa una prima presa d’atto, che è augurabile si consolidi nel tempo, che il mare *territoriale* non può essere la nuova frontiera, senza legge, degli avventurieri della navigazione, ma deve essere tutelato negli interessi delle popolazioni e di altri settori economici, quali la pesca e il turismo, che dovrebbero avere tutto l’interesse a fare un uso sostenibile delle sue risorse.**

# IL WWF PER LE



Da Le Cesine in Puglia a Torre Salsa in Sicilia, da Policoro in Basilicata a Burano in Toscana: decine di Oasi tutelano dune selvagge e scogliere, spiagge incontaminate e foci dei fiumi come tasselli importanti in difesa delle nostre 'amate sponde'. Il WWF è stata anche la prima associazione italiana ad aver puntato l'attenzione dell'opinione pubblica sulla necessità di difendere le coste e ad aver avviato una Campagna specifica di acquisizione di tratti ancora integri, compresi quelli fluviali.

- Negli anni '70, a pochi anni dalla sua fondazione, il WWF lanciò il primo allarme sullo stato dei mari con la Campagna *Il Mare deve vivere* che venne promossa anche grazie al supporto dell'Amerigo Vespucci, come evento antesignano di tutte le 'golette' che si sarebbero succedute negli anni

- A fine anni '70 e anni '80 la **Campagna 'Coste e Rive'**, grazie alla donazione generosa dei cittadini e alla collaborazione con il gruppo editoriale RCS furono acquistati alcuni tratti di costa pregiati, tra cui il Bosco di Patanella sulle sponde della Laguna di Orbetello in Toscana.

- **CAMMINACOSTE**: nel 1985 il WWF collaborò con i coniugi Carnovalini ad una

mappatura diretta delle coste italiane che denunciò come appena 1.000 chilometri di sponde.

- Nel 1997 con la **Goletta Oloferne**, un'imbarcazione storica restaurata per compiere attività educative, il WWF fece la prima indagine sullo stato 'libero' delle coste lungo l'intero litorale italiano. Dall'analisi di 15 anni fa risultò che appena il 29% era libero da insediamenti abitativi o produttivi, ben poco considerando che gran parte era tratto roccioso.

- Poiché la Sardegna conservava (e ancora oggi conserva) i tratti più selvaggi di costa italiani, il WWF ha avviato in questa regione un'attività di sorveglianza dell'occupazione intensiva delle coste. WWF Sardegna, insieme alla Guardia di Finanza realizzò dal 1998 per 10 anni circa una campagna **SOS COSTE SARDEGNA** di monitoraggio aereo sulle coste permettendo di raccogliere oltre 2000 foto aeree e di sventare diversi abusi



edilizi.

- Dagli anni '90, tramite il proprio ufficio legale, il WWF sostiene numerose **battaglie contro la cementificazione delle coste** (ad esempio per l'abbattimento dei famosi palazzi di Punta Perotti sul lungomare di Bari, o per la **riqualificazione delle aree industriali dismesse** (come Bagnoli a Napoli) o per la garanzia della tutela ambientale e della salute umana riguardo **impianti industriali inquinanti**, a partire dal petrolchimico di Falconara, Milazzo e Gela.

Particolare attenzione il lavoro che il WWF ha dedicato per garantire le procedure di bonifica almeno dei Siti di Interesse Nazionale, e tra questi in particolare Porto Marghera, Manfredonia, Brindisi, Taranto, Priolo, Porto Torres, Pitelli, Genova/Cogoleto).

Tra i progetti di tutela delle **specie tipiche dei litorali o che li frequentano in alcuni momenti del loro ciclo vitale**:

**FRATINO:** il monitoraggio e la tutela diretta del fratino, un piccolo uccello che torna in Italia periodicamente per deporre le sue uova sulle nostre spiagge. In Abruzzo, Toscana e altre regioni sono stati censiti i nidi e difese le uova nel periodo più critico grazie ad interventi di gestione a garanzia dell'integrità dei nidi.

#### **TARTARUGHE MARINE:**

Dagli anni '80 in Italia è impegnato nella salvaguardia delle tartarughe marine con ricerche sul campo, cura degli esemplari feriti nei **Centri di recupero (CRAS) e difesa dei nidi lungo le coste**. L'intervento è sostenuto anche dalla presenza capillare di Sezioni e delle Oasi WWF sull'intero perimetro costiero nazionale. In particolare, i centri recupero del WWF compresi nel Network Tartarughe, sono fulcro di aggregazione e riferimento a livello locale per le attività di ricerca e conservazione e offrono grandi potenzialità nello sviluppo di legami di collaborazione duraturi con autorità locali e pescatori. **Ogni estate si ripete l'evento Turtle week che vede la liberazione di esemplari curati con grande partecipazione di pubblico.**

**Pulizia delle spiagge:** il WWF organizza in quasi tutte le regioni costiere la pulizia delle spiagge coinvolgendo centinaia di volontari per eliminare manualmente i rifiuti lungo le spiagge, con particolare attenzione a non eliminare i detriti naturali e a proteggere la vegetazione spontanea. Le giornate si trasformano spesso in vere e proprie lezioni all'aperto per grandi e piccoli sulla biologia e conservazione delle spiagge.



## EFFETTO 'OASI' PER LE COSTE

Dalle Cesine in Puglia a Torre Salsa in Sicilia, da Policoro in Basilicata a Burano in Toscana: decine di Oasi tutelano dune selvagge e scogliere, spiagge incontaminate e laghi costieri foci come tasselli importanti in difesa delle nostre 'amate sponde'. Si possono ammirare le dune sabbiose di Tirrenia o quelle di Forte dei Marmi in Toscana, gli ultimi ciottoli naturali della costa adriatica fino a scoprire, visitando le dune fossili di Massenzatica vicino Ravenna, dove il mare Adriatico bagnava la costa 3.000 anni fa.

**Ecco l'elenco delle Oasi WWF che tutelano le nostre coste o habitat costieri importanti e salvati dai tagli o bonifiche, come boschi planiziali costieri e laghi retrodunali.**

## **FRIULI VENEZIA GIULIA**

### **Riserva Marina di Miramare – *Mare protetto e ciottoli preziosi***

Riserva dello Stato gestita dal WWF. Tutela il tratto di mare prospiciente il Castello di Miramare, nel Golfo di Trieste. Al suo interno un Centro visite permette di conoscere la varietà di specie marine tipiche del Mediterraneo e in particolare dell'Adriatico. L'Oasi tutela anche una delle poche spiagge ghiaiose dell'Alto Adriatico ed è l'unica spiaggia totalmente naturale del Golfo di Trieste.

## **VENETO**

### **Dune degli Alberoni – *Le dune selvagge di Venezia***

Ambiente tipico della Laguna veneta che protegge 115 ettari di dune sabbiose. Il nucleo dell'Oasi, pineta e sistema dunale, non esisteva fino al 1800: il mare lambiva il Forte Alberoni del 1600 a circa 800 metri dalla spiaggia. La zona si formò a seguito della costruzione della diga Nord della bocca di Malamocco conclusa nel 1872. A ridosso di questo imponente manufatto la corrente marina antioraria dell'Alto Adriatico ha accumulato in qualche decennio enormi quantità di sabbia, che formano l'attuale spiaggia. Il vento, soprattutto la bora da nord-est, ha modellato il vasto sistema di dune, tra i meglio conservati dell'Alto Adriatico, sul quale si è insediata la vegetazione tipica del litorale veneto. Le dune sono particolarmente significative, tra le più alte reperibili nell'Alto Adriatico, fino a 8–10 metri.

## **EMILIA ROMAGNA**

### **Dune fossili di Massenzatica – *Come 3000 anni fa***

In provincia di Ferrara, l'Oasi tutela 50 ettari di dune sabbiose ricche di vegetazione tipica delle spiagge, ma a 3 km dal mare. Questi antichi cordoni dunosi litoranei, infatti, risalgono al IX

secolo a.C. e si trovano nell'entroterra per l'accumulo nei secoli dei depositi alluvionali sulla costa. Testimoniano l'antico profilo di questo tratto di costa adriatica, come 'relitto' vivente di un ambiente ancora integro dopo migliaia di anni.

## **TOSCANA**

### **Dune di Tirrenia- *Dune e macchia mediterranea***

Un'area naturale protetta istituita nel maggio del 1997 per iniziativa del WWF Toscana, in collaborazione con il Comune di Pisa, il Parco naturale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli e la Provincia di Pisa, in una zona del litorale pisano presso Tirrenia. Insieme ad una rigogliosa macchia mediterranea e bosco di pini marittimi le dune raggiungono i dieci metri di altezza. Presenti tutte le specie tipiche della macchia mediterranea e la rara periploga greca, una delle poche specie di liane (simili a quelle tropicali) presenti nel nostro Paese. L'area è nella zona esterna del Parco naturale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli. Le piante sono quelle tipiche della macchia, ginepro coccolone, ginestra, fillirea, corbezzolo, leccio, dafne e lo smilace e qualche piccolo esemplare di pino d'Aleppo. Sulle dune giglio di mare, elicriso, euforbia delle spiagge e la preziosa verga d'oro delle spiagge (*Solidago litoralis*), endemismo dei litorali toscani settentrionali. Tra gli uccelli picchio verde, picchio rosso maggiore, rondine, usignolo di fiume. Tra i mammiferi presenti troviamo il coniglio selvatico, lo scoiattolo e la volpe.

- **Dune Forte dei Marmi – *L'Amarcord naturale della Versilia***

E' l'unico tratto di duna costiera, 500 metri lineari e circa 7 ettari di estensione, in tutto il litorale sabbioso fra Viareggio e Bocca di Magra lungo

circa 40 chilometri. Si tratta dunque dell'unica stazione dell'alta Toscana dove si riscontrano ancora le tipiche specie delle spiagge e dove è ancora possibile reperire l'antico paesaggio naturale della Versilia.

Questa zona si presentava in uno stato di elevato degrado quando, agli inizi degli anni '90, ebbe inizio la paziente opera di recupero da parte del WWF sezione di Massa Carrara. Gli interventi ebbero lo scopo di tentare di sottrarre l'area all'invasione di moto, jeep, cavalli, deltaplani ed enormi folle di bagnanti che l'assalivano durante ogni estate. Il primo passo fu quello di recuperare un minuscolo Parco Didattico, a quel tempo ricettacolo di rifiuti d'ogni genere. Questo era l'unico sito dove si potevano osservare, oltre alle piante delle dune anche arbusti e pini, piantati dall'Università di Bologna che qui aveva effettuato in passato studi sulle specie.

- **San Felice – Dune della Maremma**

Dune e vegetazione mediterranea lungo la costa della Maremma : una folta pineta con esemplari secolari, ricca di piante del sottobosco, circonda un canale realizzato interamente a mano nel 1833, che i grossetani chiamano semplicemente Fiumara ma che in realtà è lago costiero salmastro ricco di piante e animali acquatici come folaghe, gallinelle d'acqua e porciglione che frequentano il canneto e le acque tranquille. Il fitto e profumato sottobosco di mirto, rosmarino e lentisco si affaccia verso il mare dove si può ammirare un ambiente dunale ben conservato; le piante che lo caratterizzano sono il giglio di mare, la camomilla di mare, l'elicriso e la soldanella. L'Oasi affiliata di San Felice è di proprietà di Allianz Assicurazioni. E' luogo privilegiato dalle scuole locali per lo svolgimento di un'importante attività didattica ambientale.

- **Lago di Burano – La prima Oasi protetta**

La Riserva del Lago di Burano è la prima oasi gestita dal WWF, nata nel 1967. Si trova nel

Comune di Capalbio ed occupa una superficie di 410 ettari compresi tra Ansedonia ed il Chiarone, di cui 140 occupati dal lago. Si tratta di un lago salmastro costiero, lungo circa 3 km e separato dal mare da un doppio cordone di dune sabbiose. Sul lago "vigila" la Torre di Buranaccio, una fortificazione realizzata al tempo dello Stato dei Presidi (metà del XVI° sec.). La vegetazione che caratterizza la spiaggia comprende giglio di mare, soldanella di mare e santolina, cespugli di ginepro fenicio e coccolone. Il sottobosco è formato da lentisco, mirto, fillirea, erica e ginepro, mentre la foresta è composta da leccio, sughera, roverella a cui si associano aceri e rovere. La Riserva oltre ad annoverare specie stanziali, è un importante luogo di svernamento e sosta di un gran numero di uccelli. Potremo infatti osservarvi cormorani, fenicotteri, spatole, oche selvatiche, gabbiani, sterne, aironi di più specie, folaghe, svassi. Diverse anche le specie di anatre come il moriglione, il germano reale, il mestolone, la volpoca. Nel canneto vivono numerosi passeriformi. Tra i rapaci troviamo il falco di palude e il falco pescatore. Nella macchia e tra le radure sabbiose della duna vivono l'istrice, il tasso, il coniglio selvatico, la puzzola e il riccio. Tra i rettili la testuggine terrestre e palustre, e vari serpenti e lucertole.

- **Oasi di Orbetello – La piccola Camargue della Maremma**

Zona umida di importanza internazionale secondo la convenzione di Ramsar, l'Oasi protegge 300 ettari di laguna salmastra dove a tratti affiorano isolotti di limo ricoperti da vegetazione palustre. Il Tombolo della Giannella lungo la costa è ricoperto da una lussureggiante macchia mediterranea mentre nella riva interna della Laguna troviamo un esteso tappeto di salicornia. Più all'interno boschetti isolati di pioppi, sughere, frassini ed olmi. Scendendo ancora più a sud troviamo il Bosco di Patanella caratterizzato da grandi estensioni di brugo. La laguna ospita una grande quantità di uccelli acquatici, in tutte le stagioni. Anatre selvatiche – come germano reale, mestolone, canapiglia, marzaiola, volpoca -, aironi – come garzetta, airone bianco maggiore, airone cenerino, airone guardabuoi – fenicottero, spatola,

svassi – come lo svasso maggiore e il tuffetto – gabbiani di più specie e poi cormorani, sterne – beccapesci, rondine di mare, fraticello – folaghe e tanti limicoli, come la pettegola, il cavaliere d'Italia, la pantana, l'avocetta, i piro piro.

### • **Parco didattico Ronchi -**

#### *Un'aula all'aperto*

Vicino Massa Marittima e a due passi dalle Alpi Apuane, il Parco tutela il tipico bosco retrocostiero alle spalle della duna. Le caratteristiche ambientali originarie comprendono ginepri, lecci, pini marittimi, ontani neri, pioppi bianchi, lentischi, olivelle, corbezzoli e ginestre.

Uccelli e ungulati, tra cui caprioli e daini, completano la fauna. Nell'Oasi un piccolo giardino botanico e aule didattiche e piccoli stagni offrono tutti gli strumenti indispensabili per l'educazione ambientale su questo tipo di ambiente costiero.

## **LAZIO**

### **Macchiagrande – L'Oasi delle testuggini terrestri**



A due passi da Roma e a poca distanza dall'aeroporto di Fiumicino difende l'ultimo lembo di foresta litoranea del litorale romano insieme ad una macchia mediterranea lussureggiante con una piccola zona umida. L'Oasi WWF di Macchiagrande è il cuore della Riserva naturale statale Litorale Romano, uno dei siti più significativi per la tutela e la conservazione della natura tipica della fascia costiera tirrenica. Tutela un fitto insieme di ambienti variegati altamente

rappresentativi della macchia mediterranea retrodunale intessuta in un bosco mediterraneo tra i meglio conservati nel litorale del Lazio. Nelle aree prospicienti lo stagno di Focene si cela un prezioso quanto raro bosco igrofilo. Numerose testuggini terrestri, simbolo dell'Oasi, dominano il territorio.

### **Foce dell'Arrone – L'Oasi dei soci**

L'Oasi è stata presa in gestione grazie ai fondi raccolti nella Festa Oasi 2011 nella Foce del fiume Arrone, sul lungomare tra Maccarese e Fregene. 40 ettari di antiche foreste e dune sabbiose sopravvissuti alla cementificazione selvaggia del litorale romano. Insieme alla storica Oasi di Macchiagrande e alla vicina Vasche di Maccarese, Il Sistema Oasi WWF su questo tratto di mare è diventato una vera e propria rete ecologica di elevato pregio naturalistico a pochi passi alla capitale, per un totale di circa 350 ettari di natura protetta.

## **CAMPANIA**

### **La Punta / Oasi Blu di Pioppi - Mare protetto del Cilento**

L'Oasi Blu "La Punta" è situata nel Comune di Pollica nella frazione di Pioppi. Comprende un tratto di spiaggia, circa 600 metri ed una superficie oltre 4.000 metri quadrati oltre ad un'area marina con una superficie totale di 157 ettari. L'area marina è suddivisa in due zone sottoposte a diverso regime di tutela in base alle caratteristiche ambientali: la zona A di riserva integrale e la zona B di riserva generale.

Sia Pioppi che la vicina Acciaroli sono antichi borghi marinari del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano dichiarato, nel 1997, Riserva Mondiale della Biosfera MaB UNESCO e nel 1998, Patrimonio dell'Umanità dall'UNESCO. Per quanto riguarda l'ambiente costiero nel comprensorio nidificano specie protette secondo la "Direttiva Uccelli", quali il falco pellegrino, il corvo imperiale, il rondone maggiore e si trovano numerose specie vegetali.

## **PUGLIA**

## **Palude La Vela – *Piccola ma preziosa***

Tra le lagune che circondano Taranto e a poca distanza dal mare, si estende per 7 ettari questa piccola zona umida di appena 116 ettari all'interno della Riserva Regionale. Gestita dal WWF locale, in collaborazione con il comune di Taranto, la zona umida è caratterizzata da rigogliosa macchia mediterranea e fitti canneti. Tra i vari ambienti che arricchiscono la riserva ci sono la palude, ricoperta da canneto, salsola e salicornia e la pineta di pini d'Aleppo. L'area è abitata da numerosi uccelli acquatici, come anatre selvatiche, aironi, limicoli di più specie.

## **Lago Salso – *Nella terra di Federico II***

L'Oasi è parte del sistema delle zone umide di Capitanata, le più importanti dell'Italia Meridionale. L'Oasi è infatti una zona umida di 540 ettari, di elevato valore naturalistico, formata da un alternarsi di specchi d'acqua e folti canneti, situata nel Comune di Manfredonia e formata da tre vasche arginate (la Valle Alta, la Valle di Mezzo e la Valle Bassa o Lago Salso vero e proprio) di profondità variabile da 50 a 170 cm, a seconda del livello stagionale e delle esigenze gestionali.

Essa è compresa nel perimetro del Parco Nazionale del Gargano ed è anche parte di un'area più vasta (Sito di Importanza Comunitaria - SIC e Zona di Protezione Speciale - ZPS) molto importante dal punto di vista naturalistico ai sensi della legislazione europea. Costituisce, quindi, un importante tassello di un comprensorio di zone umide ed estesi terreni agricoli, con un valore naturalistico-ambientale complessivo di eccezionale rilievo. E' un'Oasi affiliata a gestione autonoma.

## **SICILIA**

### **Torre Salsa – *Il Paradiso è qui***

La costa incontaminata offre un paesaggio mozzafiato che per oltre 760 ettari, nel territorio di Siculiana, un comune situato in provincia di Agrigento, alterna falesie, spiagge e calette. A

ridosso delle falesie alcuni terrazzi naturali hanno favorito il paesaggio agrario. Torna ogni anno la tartaruga marina a depositare le sue uova mentre nel piccolo pantano retrostante la duna vive l'endemica testuggine palustre siciliana e il ramarro. Nelle scogliere basse, ricche di pesci, si fermano l'airone cenerino, la garzetta, la spatola. Sulla spiaggia svernano numerosissimi gabbiani reali mediterranei ma anche gabbiani comuni e gabbiani corallini mentre, durante le migrazioni, si osservano limicoli di varie specie lungo la battigia, soprattutto piro piro piccolo, corrieri e pivieri. Negli ultimi anni è aumentato il numero di gruccioni provenienti dall'Africa ed esteso il periodo di permanenza. Questa specie nidifica nei terrapieni. La fauna comprende anche varie specie di farfalle e altri insetti. Nelle dune, attaccate alle foglie del giglio marino e dell'euforbia marittima, si possono osservare, in primavera, la falena del giglio e la variopinta sfinge dell'euforbia e un raro ortottero endemico, *Orchrilidia sicula*. L'istrice trova rifugio nelle cavità delle pareti rocciose. Tra i rapaci sono nidificanti il falco pellegrino, la poiana, il gheppio, la civetta e il barbogianni. Sui promontori si può osservare il passero solitario di leopardiana memoria.

### **Saline di Trapani e Paceco – *L'Oasi del sale***

Vaste vasche adibite a saline tra i comuni di Trapani e Paceco in cui trovano rifugio migliaia di uccelli migratori che offrono uno spettacolo indimenticabile. La Riserva comprende una fascia costiera estesa quasi 1000 ettari suddivisi in zona A di Riserva (707 ha) e zona B di Pre-Riserva (278,75 ha). Tuttora viene praticata la estrazione del sale secondo le tecniche tradizionali in uso da secoli. Di notevole fascino paesaggistico la presenza di numerosi mulini a vento utilizzati per pompare l'acqua tra i bacini.

## Oasi di Capo Rama – *Gli scenari di Montalbano*



La Riserva Naturale Regionale Orientata Capo Rama tutela l'omonimo promontorio e le aree costiere limitrofe, per un'estensione complessiva di 22,08 ettari, nel Comune di Terrasini (Palermo). La riserva sorge su un'alta falesia carbonatica di straordinario interesse geologico ed è racchiusa Sud dal monte Palmeto e a Nord dal mar Tirreno. La costa, alta e frastagliata, ricca di insenature promontori, presenta numerose grotte modellate nel tempo dalla furia delle onde. La Riserva è caratterizzata da una vegetazione naturale, arbustiva ed erbacea, costituita da specie adattate alle particolari condizioni di insolazione e aridità. La scogliera è colonizzata dalla vegetazione tipica mentre sul pianoro che si sviluppa a ridosso della linea di costa domina la macchia a palma nana. La macchia è formata anche da esemplari di olivastro, lentisco, camedrio femmina, tè siciliano (*Prasium majus*) e varie specie di asparagi. Nelle zone più interne prevale l'associazione a olivastro, Euforbia fruticosa, palma nana, efedra, asparago selvatico, quercia spinosa. La fauna è quella tipica della macchia e delle coste rocciose, ricca di avifauna: nel folto della macchia nidificano la cappellaccia e l'occhiocotto, mentre le scogliere sono occupate da gabbiano reale, gheppio, passero solitario, falco pellegrino. In primavera e in autunno, sulla scogliera si avvista avifauna migratoria: aironi cenerini, garzette, cormorani.

## BASILICATA

### Policoro – *Tra spiaggia e ...lontra*

Il bosco Pantano di Policoro costituisce una vera rarità affacciata sullo Ionio: rappresenta infatti uno dei pochi boschi planiziali relitti presenti in Italia. Anticamente uno sconfinato bosco igrofilo copriva il suolo intorno alla foce del Sinni, senza soluzione di continuità con i boschi pedemontani. L'area, segnalata dalla Società Botanica Italiana come meritoria di tutela dal 1971, è attualmente Sito di Importanza Comunitaria (SIC) in base alla direttiva comunitaria Habitat e Riserva Naturale Regionale ai sensi della legge regionale 28/94, per un'area di 480 ettari.

La vegetazione è quella caratteristica del litorale sabbioso, della macchia mediterranea e del bosco umido con le aree palustri.

Da sempre è presente la rara lontra, ridotta a pochissimi esemplari con popolazioni ancora lungo l'alto corso del Sinni. Numerosi sono gli uccelli, con oltre 170 specie tra sedentarie, migratrici e di passo. Alla foce del Sinni e lungo il litorale si possono osservare diverse specie di uccelli marini (berta minore, fratino). L'Oasi è sede periodica di Campi e estivi e aule didattiche.

## 2012: AGGIUNGIAMO UN'OASI PER LE COSTE!

Dal **29 aprile al 20 maggio**, tutti potranno aiutare il WWF a realizzare questo nuovo sogno di natura, inviando un sms al **45503** o recandosi presso le filiali e gli sportelli automatici (ATM) Unicredit in tutta Italia\*

**Ecco le tre aree selezionate dal WWF per difendere le coste italiane**

- **Sardegna: Scivu ad Arbus**  
Obiettivo nuova oasi, tra le dune e i cervi sardi



*Un paradiso di dune alte sabbiose e fitta macchia mediterranea, detta “parlante” perché battuta dal vento di maestrale, dove si incontra il cervo sardo, ma anche minacce come il taglio dei ginepri secolari o il passaggio di fuoristrada;*

**IL TERRITORIO: 200 ETTARI DI DUNE E MACCHIA IN RIVA AL MARE:** Lungo uno dei tratti più belli del litorale della Sardegna, Scivu è un vero paradiso di dune alte sabbiose e ricca macchia mediterranea nel territorio di Arbus, provincia del Medio Campidano: un territorio di **oltre 200 ettari**, che comprende la parte inferiore

del sistema costiero di Scivu-Piscinas, considerato uno degli ultimi deserti costieri d'Europa. Dietro la spiaggia, una parete sabbiosa lascia il posto ad alti promontori rocciosi, battuti dal vento di maestrale. Tutta l'area è compresa all'interno del Parco Geominerario storico ambientale della Sardegna. Vi resiste un'attività di pastorizia e tradizioni casearie a uso familiare.

**LE SPECIE: UNO DEI SIMBOLI DELL'ISOLA, IL CERVO SARDO** – Sulla sabbia finissima, spesso definita “parlante” per via del sordo rumore che si può udire camminandoci, è possibile incontrare il **cervo sardo**, una specie salvata dall'estinzione quasi trent'anni fa grazie anche alla creazione dell'Oasi WWF di Monte Arcosu – nata anch'essa per una grande mobilitazione popolare nell'area del Sulcis, a due passi da Cagliari – che proprio a Piscinas e Scivu vede uno dei nuclei storici più vitali. Molti gli uccelli, tra cui il **gruccione**, vari passeriformi della macchia, il corvo imperiale e rapaci come il **gheppio**, il **falco pellegrino** e la **poiana**. **E' stata segnalata anche la tartaruga marina, una delle specie a rischio del Mediterraneo.** Ed è stata individuata la presenza di una ricca entomofauna, tra cui *Typhoeus hiostius*, un coleottero endemico della Sardegna. Passando alla vegetazione, nel fitto della macchia mediterranea si trovano ginepri secolari, olivastri, qualche leccio, ginestre, filiree, mirto, mentre sulla duna sono presenti il giglio di mare e altre specie legate alla spiaggia.

**MINACCE E SOLUZIONI:** seppure tutelata dalle leggi regionali e individuata come area d'importanza comunitaria, questa bellissima distesa di dune e macchia è minacciata dal taglio della vegetazione e in particolare degli splendidi ginepri secolari, dal passaggio fuoripista e sulle dune dei fuoristrada, da un diffuso disturbo all'ambiente naturale e alla fauna, dall'abbandono di rifiuti. Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di un'Oasi che tuteli e valorizzi questo splendido patrimonio costiero. La nascita e la gestione dell'oasi consentirà di tutelare e riqualificare l'ambiente delle dune, favorire la presenza del cervo sardo e degli altri animali, far fruire in modo rispettoso a tutti gli italiani un territorio di grande valore e bellezza, anche attraverso iniziative di

educazione, sensibilizzazione, attività e servizi di fruizione sostenibile. Grazie alla disponibilità di una delle famiglie proprietarie dell'area, tutti potranno contribuire a tutelare concretamente questo prezioso tassello di natura.

## • Puglia: Le Cesine nuova vita alla spiaggia del fratino



*Cinque chilometri di bellissima spiaggia lungo la Riserva naturale e Oasi WWF Le Cesine, nel Salento, dove i rifiuti portati dal mare e mai rimossi hanno creato strati di plastica con gravi danni alla vegetazione e agli animali*

**IL TERRITORIO: UN LEMBO DI RIFIUTI CHE DIVIDE IL MARE DALL'OASI** - La spiaggia delle Cesine rappresenta una delle ultime spiagge "incontaminate" del litorale pugliese, ma è sottoposta a una pressione fortissima. Negli ultimi anni la cementificazione delle coste salentine è aumentata del 500% e il degrado di questa spiaggia, invasa da strati di plastica accumulatisi nel tempo, è un simbolo del degrado italiano dei mari e delle coste. Un contrasto tanto più stridente perché la spiaggia confina con la Riserva Naturale dello Stato e Oasi WWF di Le Cesine (Vernole, Lecce), paradiso di biodiversità lungo una delle principali rotte migratorie, tanto da meritarsi nel 2010 il premio "Oasi più bella" assegnato da EBN Italia, l'associazione italiana dei birdwatchers. L'Oasi (380 ettari), gestita dal WWF, rappresenta l'ultimo tratto superstita delle vaste paludi costiere che un tempo caratterizzavano il litorale da Brindisi ad Otranto. Il paesaggio è vario e costituito da dune, area

palustre, canali di bonifica, bosco misto e macchia mediterranea. L'ambiente umido è tra i più conservati e importanti dell'Italia meridionale, riconosciuta anche come Zona d'Importanza Internazionale (Convenzione di Ramsar) come SIC e ZPS.

## **LE SPECIE: IL FRATINO E LE CENTOTTANTA SPECIE DI UCCELLI:**

Le Cesine rappresentano nel panorama delle Oasi WWF un eccezionale mosaico di habitat caratterizzato da un'impressionante e complessa biodiversità. Le dune rappresentano l'habitat ideale del **fratino**, uno degli uccelli più rari del Mediterraneo, e del fraticello. Nella Riserva vivono oltre centottanta specie di **uccelli**, secondo la stagione e l'habitat, ed è proprio questa varietà che ha garantito all'area il titolo di "Paradiso dei birdwatcher". I pantani sono un sicuro riparo per numerose anatre quali codoni, mestoloni, alzavole, fischioni, moriglioni, morette, volpoche e per altri uccelli come folaghe, svassi, limicoli di più specie. In primavera ed autunno le migrazioni tra Africa e Europa offrono spettacolari evoluzioni dei rapaci, come albanelle minori, falchi di palude, albanelle pallide, gruppi di grillai e di falchi cuculo. Altri uccelli stazionano per pochi istanti, per ore o per giorni arricchendo di vita e mistero le paludi: marzaiole, rari fistioni turchi e morette tabaccate. E non mancano le occasioni di incontrare specie rare ed elusive come l'aquila minore. Nei boschi i canti di passeriformi realizzano un'atmosfera intensa, fringuelli, cinciarelle, cinciallegre, occhiocotti, usignoli, cantano all'unisono fornendo all'uditore un concerto armonioso e rilassante. E ci sono anche numerosissime specie di **insetti**, sia acquatici che terrestri. Soprattutto in primavera il volo di centinaia di farfalle rallegra l'aria e rende suggestivo ogni angolo della Riserva: dalla coloratissima vanessa del cardo all'elegante macaone. Nelle notti invernali e primaverili la Riserva riecheggia del canto di raganelle e rospi smeraldini, udibile fino a qualche chilometro di distanza. Per il tritone crestato e il tritone italiano, Le Cesine rappresentano il limite sud-orientale dell'areale di diffusione. Tra i rettili ci sono testuggini palustri, serpenti tra cui il raro colubro leopardino. E poi, tra i mammiferi, tassi, volpi, donnole e faine.

**LE MINACCE: UNA SPIAGGIA DI RIFIUTI:** favorito dal forte vento di tramontana, il

mare porta continuamente sulla spiaggia rifiuti di ogni genere. E poiché questi rifiuti non vengono rimossi dagli organi competenti, si stratificano, coperti da altra sabbia e poi dall'azione del mare, con particolare danno per la fauna e la flora della duna. I rifiuti, nella maggior parte dei casi plastica, vengono sollevati dal vento e portati nei pantani, rimanendo intrappolati nella vegetazione, compromettendo la bellezza del paesaggio, la vitalità degli habitat e la salute degli animali che li popolano.

### **L'OBIETTIVO: UNA SPIAGGIA PULITA**

**E SICURA** - Con l'aiuto degli italiani, il WWF vuole bonificare l'area dei pantani e gli oltre 5km di costa antistante la Riserva con l'ausilio di mezzi elettrici (barca nei pantani) e attraverso personale dedicato per la raccolta a mano sull'arenile. Tutti gli interventi saranno realizzati da personale incaricato, minimizzando gli impatti con mezzi sugli arenili e pantani, tenendo in considerazione i periodi riproduttivi di uccelli e rettili. Le operazioni manuali saranno sempre precedute da sopralluoghi mirati del personale specializzato, al fine di individuare le aree dove è preferibile non operare.

### **LA FRUIZIONE: LA SPIAGGIA E' PROTETTA MA APERTA A TUTTI!**

- "Fino a pochi anni fa l'area era percepita solamente per i suoi vincoli e restrizioni. La cattiva informazione allontanava le persone e rendeva più difficile anche la tutela, senza alleati sul territorio», racconta Carmine Annicchiarico, direttore della Riserva «per questo abbiamo scelto di investire in educazione ambientale e turismo sostenibile. E così d'estate i visitatori raggiungono la spiaggia libera dell'Oasi a bordo di un pulmino elettrico». Le attività delle Cesine sono gestite da una cooperativa nata nel gennaio 2010, che dà lavoro a persone del posto, tutte residenti nel comune di Vernole.

## **Veneto: Golena di Panarella**



*Paradiso di biodiversità alle porte del Delta del Po, che d'inverno ospita fino a 130-140.000 uccelli e che per questo è meta ambita dai bracconieri.*

### **IL TERRITORIO: PAESAGGIO ANTICO CHE MESCOLO TERRA E MARE**

- L'Oasi Golena di Panarella è all'interno del Parco veneto del Delta del Po, un'area caratterizzata da zone umide, barene, spiagge, boschi igrofilo e mediterranei che mescola il mare e il grande fiume, e un importantissimo crocevia per la sosta e la nidificazione di circa 400 specie di uccelli migratori che d'inverno ospita fino a 130-140.000 uccelli. I 40 ettari dell'Oasi custodiscono diversi ambienti che caratterizzavano il Delta prima delle bonifiche: stagni, prati, boschi umidi di salici progressivamente sostituiti dalle specie della "foresta planiziale" dominata da farnia, pioppo bianco, frassino e olmo. Panarella è un'ampia area lungo il Po caratteristica di questo ultimo tratto finale del grande fiume che si prepara ad entrare in Adriatico. Il Po durante le piene usa quest'area per allargarsi, esondare e rallentare la sua corsa prima di entrare in mare, attutendone l'impatto; viceversa nei periodi di magra è l'acqua di mare che risale per parecchi chilometri il Po.

### **LE SPECIE: FALCO DI PALUDE, RIGOGOLO, RANA DI LATASTE e TESTUGGINE PALUSTRE.**

Panarella è una sorta di "arca" che conserva gran parte del patrimonio di biodiversità che caratterizzava un tempo gli ambienti paludosi d'acqua dolce. Nei canneti, che nel delicato equilibrio fiume-mare ricoprono un ruolo ecologico fondamentale, si osservano la cannaiaola

verdognole, il cannareccione, il basettino, migliarino di palude, tarabusino, porciglione, tarabusino e airone rosso. Nelle depressioni umide si trovano varie specie di anfibi ed è osservabile la testuggine palustre. Sopra i salici pendolino, usignolo, rigogolo (simbolo dell'Oasi) e la capinera. Nel bosco maturo si riscontrano varie specie di picidi, il cardellino, verdone, verzellino, saltimpalo, averla piccola, in inverno nei prati la pavoncella. Assai abbondante ogni anno è la popolazione di gruccione, mentre tra i rapaci diurni sono frequenti la Poiana, il Falco di palude e durante la stagione fredda, l'Albanella reale. Nelle zone umide dell'Oasi vi è un'importante popolazione dell'endemica rana di Lataste, e sono presenti anche il tritone crestato e la rara testuggine palustre

### **LE MINACCE: IL DELTA RISCHIA DI SPARIRE, I BRACCONIERI CONTINUANO A SPARARE -**

La minaccia principale è la caccia illegale, permessa in alcune aree, ma spesso esercitata con mezzi illegali, come i richiami elettroacustici, fucili a più colpi e postazioni fisse abusive all'interno del Parco, ed è forte la presenza di bracconieri anche in aree parco dove l'attività venatoria è vietata. Dopo le denunce di WWF e Lipu, il Commissario europeo dell'ambiente, Janez Potocnik, ha avviato un'indagine, ma le risposte delle autorità italiane tardano ad arrivare. Ma l'area ha anche altri problemi: le specie aliene come l'indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*) stanno danneggiando l'equilibrio degli habitat, le zone umide si stanno progressivamente interrando, persistono ancora prelievi abusivi di sabbia e ghiaia nel Po e c'è in atto un processo di salinizzazione provocato dall'avanzata del mare verso gli ecosistemi interni del fiume. Il sistema del Delta rischia di sparire se non tuteliamo e ripristiniamo gli habitat naturali relitti.

**L'OBIETTIVO:** Grazie all'aiuto degli italiani, il WWF vuole riqualificare alcune aree della Golena di Panarella, rifeorestando con specie autoctone per sostituirle a quelle aliene e ricreando zone umide per favorire le rare specie di rettili e anfibi presenti, come la rana di Lataste e la testuggine palustre (*Emys orbicularis*). E', inoltre, necessario garantire agli ambienti le migliori condizioni, garantendo la

manutenzione periodica, la regolamentazione delle visite per tutelare un ecosistema delicatissimo.

***\*UN MARE DI SMS! ECCO I DETTAGLI: Dal 29 aprile al 20 maggio tutti possono dare il proprio contributo: MANDANDO UN SMS DI 2 EURO AL NUMERO **45503** da cellulari TIM, Vodafone, WIND, 3, PosteMobile, CoopVoce, Tiscali e Noverca, o chiamando lo stesso numero da rete fissa Teletu; donando 2 o 5 euro con chiamate da rete fissa Telecom Italia, Infostrada, Fastweb e Tiscali. Dal 14 al 26 maggio sarà inoltre possibile donare senza commissioni su tutti gli sportelli automatici (ATM) UniCredit, presso le agenzie UniCredit oppure direttamente online al link [www.ilmiodono.it/org/wwfitalia](http://www.ilmiodono.it/org/wwfitalia). I fondi raccolti saranno utilizzati per dare vita alla nuova area di Scivu ad Arbus, in Sardegna, e per avviare azioni di tutela presso la spiaggia delle Cesine in Puglia, e a Golena di Panarella in Veneto.***

# APPENDICE

---

## CASE HISTORY

### *PROGETTI DI RESTAURO DEI FIUMI PER LE SPIAGGE*

#### **IL RESTAURO ARCHEO – NATURALISTICO DEL FIUME HIPPARIS E DEL LACUS CAMERINENSIS E UN BANDO ARTISTICO PER LA SUA VALORIZZAZIONE**

Il WWF Sicilia ha proposto, insieme all'AIPIN (Associazione Italiana per l'Ingegneria Naturalistica) Sezione Sicilia e Calabria, per il **Fiume Ippari** un articolato progetto di restauro archeo-naturalistico anche sulla base di linee di **restauro Archeo – Naturalistico** prodotte da AIPIN. L'iniziativa è sostenuta dalla Soprintendenza BB.CC.AA. della Provincia di Ragusa. Il progetto è appoggiato anche dalla Provincia Regionale di Ragusa e dall'Ordine Regionale dei Geologi.

La proposta è così articolata: **1) restauro archeo – naturalistico foce dell'*Hipparis*, 2) restauro archeo naturalistico *Lacus Kamerinensi*, 3) protezione indiretta della collina di Kamarina**

#### **1. Il Restauro Archeo – Naturalistico foce dell'*Hipparis* che, a sua volta, prevede:**

- **Rinaturazione dell'alveo dell'Ippari** e recupero della depurazione naturale in alveo. La ricerca di un andamento meno geometrico ed il conseguente maggior tempo di detenzione delle acque nel fiume, insieme ad aree di fitodepurazione intense (con idrofite appropriate non invasive) e fenomeni di infiltrazione – percolazione tra le sabbie dell'alveo rinaturato, favoriranno la ripresa processi depurativi, già avvenuta negli impianti pilota dell'Oasi del Morello a Villarosa.
- **Ripascimento della spiaggia** con sabbie provenienti da scavi di recupero del *Lacus Kamerinensis*. I notevoli volumi derivanti dagli scavi per il ripristino di zone umide tra i Macconi e le aree del Porto interno di Kamarina avranno uno smaltimento di grande utilità per il ripascimento della spiaggia; ciò compenserebbe i volumi in parte sottratti per effetto del prolungamento del molo nella direzione del ribilanciamento tra erosione e depositi.
- **Recupero del reticolo idrografico storico minore** dell'*Hipparis*, l'arretramento della linea d'acqua per effetto della realizzazione delle zone umide permetterebbe il recupero di reticolo idrografico minore con possibilità di assorbimento degli scarichi delle abitazioni e insediamenti sparsi che usufruirebbero quindi della capacità auto depurativa nelle nuove zone umide.
- **Recupero delle banchine portuali** dell'Ippari ai fini anche di una regimazione storico archeologica più appropriata di quella attuale. La ricercata emersione delle banchine permetterà in assistenza continua degli archeologi della Soprintendenza del recupero e del necessario restauro.
- **Espianto alloctone invasive** per favorire l'insediamento di giunchi, tife ed altre idrofite autoctone e con caratteristiche auto depuranti. Da evidenziare il pesante impatto svolto da specie invasive recenti (es *Mesembryanthemum sp*) lungo le coste. Il problema è poi aggravato dalla vegetazione fluviale infestante idrofita quali la canna domestica (*Arundo donax*) la cui espansione soffoca il breve tratto terminale dell'Ippari d'interesse archeologico e visibile solo per un ponticello in legno carrabile. Il canneto può danneggiare con gli apparati radicali eventuali reperti archeologici nel letto del fiume. Si prevede

l'eradicazione dell'arundeto per favorire le idrofite di maggior valore naturalistico e consentendo una maggior divagazione del corso. Ma oltre ai valori naturalistici dell'area dunale, la macchia mediterranea è già presente a Kamarina e nei tratti più interni dell'Ippari con formazioni arbustive a ginepro e lentisco con l'associazione *Ephedro – Juniperetum macrocarpa* con specie quali il ginepro coccolone (*Juniperus macrocarpa*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'atriplice (*Halimione portulacoides*), la diffusissima efedra (*Ephedra fragilis*), le tamerici (*Tamarix gallica* e *Tamarix africana*) e la spina santa insulare (*Lycium intricatum*).

- **Ripristino del guado** sull'Ippari per permettere deflussi naturali e la formazione di dune attualmente ostacolata e recupero naturalistico della viabilità. Le strade possono costituire ostacolo alla formazione delle dune, ad esempio lo sviluppo dell'*Ammophila* si è interrotto verso l'interno a causa della litoranea di Scoglitti.

- **Protezione marina della spiaggia** attraverso reimpianto di posidonieto. La grave perdita di copertura vegetale marina oggi ha portato alla riduzione della larghezza della spiaggia e all'aggravamento dell'erosione del piede della collina e dei recenti crolli. Oggi, con tecniche di ingegneria naturalistica è possibile il reimpianto di cespi di posidonia con efficace ricostituzione di una nuova copertura vegetale. Della presenza nell'antichità e del sacralità della posidonia ne prova il cuscino di posidonie secche in una tomba a fossa della necropoli di Rifriscolaro. Ciò rivela che i fondali antistanti la foce dell'Ippari, e quindi del Porto Canale di Kamarina, dovevano essere ricoperti da vaste praterie di Posidonia.

- **Restauro dunale.** Sono necessari interventi di *reinforcement* della vegetazione psammofila pioniera dell'associazione *Agropyretum*, comprendente gramigna delle spiagge (*Agropyron junceum*) il ravastrello marittimo (*Cakile maritima*), il papavero cornuto (*Glaucium flavum*), il giglio marino (*Pancreatum maritimum*), la calcatreppola marina (*Eryngium maritimum*), il finocchio litorale (*Echinophora spinosa*), la violacciocca delle spiagge (*Matthiola tricuspidata*). Il consolidamento dei cordoni dunali avverrà tramite impianto delle formazioni dunali arbustivo – arboree a ginepro e lentisco riferibile all'associazione *Ephedro – Juniperetum macrocarpa* con specie quali il ginepro coccolone (*Juniperus macrocarpa*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'atriplice (*Halimione portulacoides*), l'efedra (*Ephedra fragilis*), le tamerici (*Tamarix gallica* e *Tamarix africana*), la spina santa insulare (*Lycium intricatum*), l'anonide (*Ononis ramosissima*), la robbia selvatica (*Rubia peregrina*). Altro intervento sarà la realizzazione di recinzioni a maglia differenziata per la difesa degli habitat dunali e retrodunali. Inoltre, a supporto del progetto sarà necessario avviare azioni per favorire la riproduzione delle specie più pregiate (vivai, creazione di banche del germoplasma e creazione di “micro – riserve” per le emergenze floristiche) come *Limonium hybleum*, *Raetama retam* (endemismi degli Iblei) e *Ammophila arenaria*, indispensabile per il restauro dunale. Infine, si ritiene necessario allestire una segnaletica adeguata sul sito (cartellonistica informativa della vegetazione e fauna presente, descrivendone l'ecologia e gli impatti causati dall'azione antropica in questi contesti ambientali).

## 2. il Restauro Archeo Naturalistico *Lacus Kamerinensis* a sua volta prevede:

- **Restauro delle zone umide** ai fini storico – paesaggistici-naturalistici. La già attuale ricchezza ornitologica della piccola foce consente di evidenziare le potenzialità dell'area a seguito di un progetto di recupero. Esistono già esperienze positive come quella di Campobello di Mazara, che con un lagunaggio di liquami *bruti*, ha non solo ottenuto benefici depurativi, ma addirittura ha ottenuto una tale valenza naturalistica, soprattutto ornitologica, tanto da essere individuata come Zona Protezione Speciale (ZPS).

- **Utilizzo delle neo wetland ai fini depurativi** (lagunaggio). Il notevole tempo di detenzione delle acque del fiume in aree di ristagno con spessore di almeno un metro, sia pur mantenendo le condizioni aerobiche, permetterebbero l'innesco di processi depurativi con miglioramenti dell'ordine del 40 – 65% in termine di riduzione del BOD5.

- **Espianto alloctone invasive** per favorire l'insediamento di giunchi, tife ed altre idrofite depuranti.

- **Scavi archeologici** a seguito delle aree liberate dopo gli interventi di recupero delle zone umide. La ricercata quota più bassa dell'attuale permetterà, in assistenza continua degli archeologi della Soprintendenza del recupero e del restauro di reperti vari e di probabili resti di infrastrutture portuali preesistenti.

### **3. La Protezione "indiretta" della collina di Kamarina prevede:**

- **Ripascimento dei volumi di consolidamento della collina** con sabbie provenienti da scavi di recupero del *Lacus Kamerinensis*. Su richiesta della Soprintendenza, le sabbie provenienti dai notevoli volumi di scavo, potranno esser utilizzate, piuttosto che per il ripascimento della spiaggia, per compensare i notevoli volumi necessari al consolidamento del versante in frana della collina di Kamarina.

- **Gestione delle sabbie** sottratte dalla diga del prolungamento del molo di Scoglitti da apportare al SIC costiero, mediante fluitazione nell'Ippari e interventi programmati alla foce. Analogamente, concordemente con il Genio Civile, le sabbie urbane di Scoglitti che invadono l'abitato potranno smaltirsi facendole fluitare sull'Ippari in modo da ottenere dei benefici indiretti all'erosione della collina e della foce.

Infine, per dare maggior visibilità alle **linee progettuali sopra descritte e garantire un maggior coinvolgimento della popolazione sull'iniziativa**, è stato bandito un **concorso di idee** per la rappresentazione artistica degli interventi di restauro. (*Gianluigi Pirrera* Palermo, 2010)

---

## **LA DIRETTIVA TECNICA PER LA RINATURAZIONE DEL PO**

Da anni si parla di riqualificare e valorizzare il più grande fiume italiano, da più parti definito come un grande malato e oggetto, purtroppo, di speculazioni e progetti fantasiosi quanto dannosi come, ad esempio, la già citata proposta di promuovere la navigazione per il trasporto di merci lungo la sua asta; sarebbe la fine per il Po. Ora è possibile una svolta concreta per riqualificare il più grande fiume italiano. Infatti, è stata approvata la **direttiva tecnica per la definizione degli interventi di rinaturazione** dell'Autorità di bacino del fiume Po e pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 2 febbraio 2008 (n. 28 serie generale). Si tratta di un atto importante alla base del quale c'è il "**patto sui fiumi**" stipulato dal **WWF Italia, Giovani Imprenditori di Confindustria e Coldiretti Lombardia** nel 2001. Le tre diverse organizzazioni lavorarono insieme per produrre una proposta condivisa e sostenibile, presentata nel 2002. Da allora ci sono voluti altri 4 anni (5 aprile 2006) perché l'Autorità ([www.adbpo.it](http://www.adbpo.it)) adottasse la proposta definitiva e altri due (febbraio 2008) perché fosse definitivamente approvata con un Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri. La direttiva consente di attuare l'**obiettivo del Piano di Assetto idrogeologico** di "*garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici ed ambientali, il recupero degli ambiti fluviali...*"; definisce, infatti, le modalità e i criteri per la realizzazione dei progetti di rinaturazione o riqualificazione fluviale. C'è così la possibilità per avviare il ripristino della funzionalità ecologica del fiume, il recupero della capacità di autodepurazione, il recupero delle aree di esondazione naturale, la ricostituzione della continuità ecologica del corso d'acqua. Possono essere riattivati anche vecchi rami fluviali abbandonati o degradati, riforestate le fasce fluviali del Po (come, ad esempio, fatto dalla Provincia di Mantova), ridotta l'artificialità del fiume anche attraverso la rimozione di difese spondali obsolete, realizzati interventi per la conservazione di specie ed habitat prioritari e/o per il controllo di specie aliene. Potrebbero, così, essere rimossi o aggirati (grazie a scale di risalita per pesci) gli ostacoli (traverse, dighe, paratoie..) che impediscono a numerose specie ittiche rare, come lo Storione cobice, di risalire il fiume alla ricerca delle aree di riproduzione. È un'opportunità, in linea con l'applicazione della direttiva 2000/60/CE e della più recente direttiva 2007/60/CE sul rischio alluvionale, per le Regioni e Province rivierasche che dovrebbero

adottarla e inserirla nella propria pianificazione (es. Piani di sviluppo Rurale, Piani territoriali di coordinamento, Piani cave).

## **PROGETTI DI RINATURALIZZAZIONE DELLE COSTE**

Il Progetto Life Natura “*DUNE, Azioni concertate per la salvaguardia del litorale veneto*”, realizzato dalla Regione Veneto con l’obiettivo di conservare ed incrementare la biodiversità degli ambienti dunali del litorale veneto, attraverso interventi a favore degli habitat naturali e delle specie, animali e vegetali, proprie di questi ambienti e il Progetto LIFE Natura “*DUNETOSCA, Conservazione degli Ecosistemi costieri nella Toscana settentrionale*” realizzato dal Parco Naturale Regionale Migliarino San Rossore, Massaciuccoli, che ha ricevuto nel 2010 il Panda d’Oro, diploma che il WWF assegna ai migliori progetti per la tutela della biodiversità. Il Parco Regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli si estende sulla fascia costiera delle Province di Pisa e Lucca, interessando 5 Comuni, ed è caratterizzato da habitat dunali, boschi mesoigrofilo e zone umide. Il territorio, sebbene così vasto (24.000 ha), è piuttosto frammentato a causa di una sempre più pressante presenza dell’uomo sul territorio (urbanizzazione, agricoltura, turismo balneare, ecc.) che rischia sempre più di minacciare l’integrità e la continuità degli habitat costieri. Obiettivo principale del progetto LIFE Natura “DUNETOSCA era la conservazione degli habitat dunali e le zone umide retrodunali. Il progetto in particolare è stato finalizzato alla conservazione, riqualificazione e restauro ecologico degli habitat dunali e delle zone umide retrodunali, nei due SIC (Siti d’Importanza Comunitaria), nonché SIR e ZPS “Dune litoranee di Torre del Lago” e “Selva Pisana”, minacciati e degradati da una crescente pressione antropica; con la realizzazione d’infrastrutture che consentano una compatibilità tra la fruizione antropica del litorale e gli habitat presenti. Gli obiettivi specifici del progetto sono stati i seguenti:

- Ridurre il carico antropico essenzialmente legato al turismo balneare, al fine di limitare il sovraccalpestio in area dunale e retrodunale. Per regolare e limitare l’accesso in tali zone sono stati costruiti 19 sentieri in legno con corrimano che attraversano la fascia dunale in maniera sinuosa, per non favorire l’erosione eolica; allo stesso tempo sono stati chiusi alcuni sentieri aperti dalla libera circolazione delle persone, mediante la realizzazione di fascinate che trattengono la sabbia portata dal vento, ricostruendo così le dune, e la piantumazione delle specie tipiche psammofile per favorire la ripresa della vegetazione. Inoltre, in accordo con l’Ente Parco, l’Amministrazione municipale locale ha deciso di emanare un piano per limitare il traffico motorizzato nell’area di Marina di Vecchiano, grazie all’installazione di pannelli elettronici che contano i posti auto liberi.
- Eliminazione delle specie esotiche invasive *Yucca gloriosa* (originaria del centro sud – America) e *Amorpha fruticosa* (di origine nordamericana). Al fine di ridare spazio allo sviluppo delle specie vegetali autoctone e limitare l’interrimento delle zone umide retrodunali sono state realizzate azioni di estirpazione manuale e meccanica e trattamento chimico puntuale sui ricacci.
- Restauro di zone umide interne nella Tenuta di San Rossore, oggetto di passate bonifiche. Si sono trasformati ex terreni agricoli in zone umide mediante lavori di scavo per l’abbassamento del piano di campagna e l’allagamento delle aree. Questa operazione ha contribuito anche al mantenimento di acqua dolce, evitando l’ingresso di acqua inquinata e salata del canale posto a valle, grazie all’innalzamento della soglia di uscita del canale emissario.
- Le specie floristiche autoctone tipiche di habitat dunali sono state coltivate in un vivaio creato appositamente per il progetto, in collaborazione con l’Università di Pisa, e successivamente trapiantate in modo tale da accelerare la ricolonizzazione da parte delle specie vegetali delle aree dunali e retrodunali.

- Salvaguardia delle colonie riproduttive di chirotteri. Sono stati ristrutturati due vecchi edifici, un bunker della seconda guerra mondiale e una ex fagianaia del re, che ospitano colonie riproduttive di chirotteri (Ferro di cavallo maggiore e Vespertilio smarginato). Le due strutture sono state restaurate in modo da consentire una permanenza più confortevole, sono stati consolidati i soffitti la cui stabilità era provata dalle infiltrazioni d'acqua. Sono state realizzate altresì opere di cunicolizzazione interna per aumentare la ricettività dei luoghi e, all'esterno, sono state poste adeguate recinzioni in modo da scoraggiare il libero accesso a persone ed animali per ridurre il disturbo e la predazione.

Per tutta la durata del progetto sono stati effettuati monitoraggi botanici, zoologici, idrogeologici e socioambientali per verificare gli effetti positivi o negativi delle azioni di progetto prima, durante e dopo gli interventi. Il progetto è stato accompagnato da una campagna di comunicazione e sensibilizzazione ambientale. Sono stati organizzati una serie di incontri pubblici, seminari e convegni per divulgare le azioni intraprese con il progetto, poiché alcune di esse, visti il tipo di macchinario usato e le importanti trasformazioni paesaggistiche che si andavano ad effettuare, avevano suscitato incomprensioni e resistenze da parte di alcuni cittadini. E' stato infine realizzato un piano di conservazione post-LIFE con l'obiettivo di mantenere ed implementare i risultati ottenuti con il progetto. Il piano ha una durata quinquennale e contiene il piano di azione per la tutela degli ecosistemi umidi dulciacquicoli, il piano di azione per la tutela degli ecosistemi dunali, le linee guida per la pulizia delle spiagge nel Parco, la gestione delle colonie di chirotteri. Il progetto è stato realizzato, oltre al finanziamento comunitario LIFE +, con risorse proprie dell'Ente Parco, il finanziamento della Regione Toscana e delle Province e Comuni interessati. Il progetto DUNETOSCA rappresenta un esempio di buona pratica di utilizzo delle risorse comunitarie ed un progetto facilmente replicabile negli altri siti della rete Natura 2000 presenti lungo le coste con caratteristiche ambientali e problematiche simili.

Maggio 2012

## ***Dossier “Coste, il profilo fragile dell’Italia”***

A cura di Gaetano Benedetto e Cristina Maceroni

Introduzione “*Impronta sulla sabbia*” di Gianfranco Bologna

Hanno collaborato:

Andrea Agapito, Fabrizio Bulgarini, Marco Costantini, Fabio Converio, Franco Ferroni, Stefano Ficorilli, Stefano Lenzi

Revisione tecnico-scientifica:

Eva Alessi, Antonio Canu, Patrizia Fantilli

## Fonti bibliografiche

---

- Per l'introduzione vedi note bibliografiche pag. 2,3
- Worldwatch Institute - *State of the World 2009*
- Gruppo Nazionale per la Ricerca sull'Ambiente Costiero (CNR) 2006 – *Lo Stato dei litorali italiani*
- MINISTERO PER L'AMBIENTE – 2002 – *Quaderni Habitat - Dune e spiagge sabbiose*
- EDI VALPREDA, ENEA, G.FIERRO, GNRAC – *Le dune costiere in Italia: stato delle dune e adattamento al rischio costiero*
- C. GIOVANNINI – 2010 - *La spiaggia come problema storico: uso e percezione*
- F.ANTONIOLI, S.SILENZI – 2007 – *Variazioni relative del livello del mare e vulnerabilità delle pianure costiere italiane - Quaderni della Società Geologica Italiana*
- G.Fierro – 2006 - *Stato della ricerca sui litorali italiani*
- Unioncamere -sviluppato da Isnart e Uniontrasporti) - *Portualità turistica e commerciale: fruizione e qualità dei servizi nello sviluppo del sistema portuale*
- Informest per il Governo sloveno e il Ministero dell'Economia e delle Finanze italiano – 2011 : *I porti marittimi e la logistica*
- Isfort 2011 - *Il futuro dei porti e del lavoro portuale*
- Dipartimento per i Trasporti e la navigazione ed i Sistemi informativi e Statistici del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – 2010 - *L'incidentalità nella navigazione marittima negli anni 2011- 2010*
- ISTAT – *Rapporto sulla popolazione italiana*
- Progetto PERLA - 2011 - *La sicurezza nell'uso della fascia costiera*
- F. Bulgarini , 2006. *Metodologia per la selezione di priorità di conservazione applicata all'Ecoregione Mediterraneo Centrale*  
Tesi di Laurea in Scienze Naturali. Univ. degli Studi “La Sapienza” di Roma

- Centro di Educazione Ambientale della Riserva Naturale Statale Litorale Romano (tavole didattiche)
- WWF ITALIA – 1997 – *Risultati della Campagna Oloferne*
- WWF ITALIA – 2010 - *Sabbia:l'oro di tutti a vantaggio di pochi*
- WWF Italia (F.Bulgarini, C.Teofili, S.Petrella) 2006 – *Biodiversity Vision : la conservazione della biodiversità nell'Ecoregione Mediterraneo Centrale/Contributi al Piano Nazionale per la Biodiversità*
- WWF Italia – 2003 - *La tutela del mare nelle convenzioni internazionali*