

Dune e litorali un disastro, salviamo le micro spiagge

Di **Elsa Sciancalepore** - 28 Febbraio 2021



Nella foto Taormina Isolabella

Intervista a Giovanni Randazzo

Urbanizzazione, vie di comunicazione e aree turistiche; attività ricreative, balneari, e calpestio; accumulo di rifiuti solidi, pulizia e spianamento della spiaggia; erosione marina; presenza di specie esotiche; incidenza di porti, aeroporti, fabbriche e centrali elettriche; frequenza di incendi; eventi di inquinamento da idrocarburi... queste alcune delle principali minacce che agiscono sugli ecosistemi costieri italiani

I litorali sabbiosi e le dune ad essi associate sono fortemente minacciati a scala nazionale ed europea. Si tratta di ecosistemi fragili, attualmente esposti a numerose forme di disturbo di origine antropica. Negli ultimi 50 anni il fenomeno del degrado e della perdita degli ambienti costieri ha interessato tutti i Paesi dell'Unione europea ed è stato particolarmente intenso in quelli che si affacciano sul [Mediterraneo](#).

In Italia, almeno fino al XIX secolo, questi ecosistemi erano quasi sempre sfuggiti alla distruzione diretta, poiché le attività antropiche sulle coste erano rimaste concentrate per secoli presso le foci dei fiumi o entro baie protette. Successivamente, durante il XX secolo, i litorali sabbiosi sono stati sottoposti a numerose minacce, dal momento che il turismo balneare di massa e l'urbanizzazione sono enormemente aumentati.

Urbanizzazione, vie di comunicazione e aree turistiche; attività ricreative, balneari, e calpestio; accumulo di rifiuti solidi, pulizia e spianamento della spiaggia; erosione marina, come testimonia un [recente studio](#) pubblicato sulla rivista internazionale «Ocean & Coastal Management» da un team di ricercatori dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (Enea), dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (Ispra), del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr) e dell'Università di Camerino e che studia il fenomeno nella Riserva della Sentina, nell'estremità sud-orientale delle Marche; presenza di specie esotiche; incidenza di porti, aeroporti, fabbriche e centrali elettriche; frequenza di incendi; eventi di inquinamento da idrocarburi... queste alcune delle principali minacce che agiscono sugli ecosistemi costieri italiani.

Noi di «Villaggio Globale» abbiamo voluto intervistare il professor Giovanni Randazzo, Docente di geologia ambientale e dinamica dei litorali del Dipartimento di scienze matematiche e informatiche, scienze fisiche e scienze della terra (Mift) dell'Università degli studi di Messina (UniMe), Responsabile scientifico del Progetto Bess (Pocket Beach Management & Remote Surveillance System), progetto finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale dell'Unione europea nell'ambito del «Programma Operativo Italia – Malta 2014-2020» e che coordinato dal

Dipartimento Mift dell'UniMe, è stato realizzato in collaborazione con l'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia, sezione di Palermo (Pa-Ingv), con il Dipartimento di scienze della terra (Distem) dell'Università degli studi di Palermo (UniPa), con il Ministero di Gozo (Malta) e con l'Euro-Mediterranean centre on insular coastal dynamics (Icod) dell'Università di Malta.

In che cosa consiste il progetto Bess?

Bess ha applicato, ad un ambito specifico, un protocollo di indagine ad alto tasso tecnologico, funzionale alla gestione delle «Pocket Beaches». Mediante droni multicotteri, dotati di diversi sensori, UniMe ha realizzato, su tutte le 132 Pocket Beaches di Sicilia e Malta, in due stagioni successive, il monitoraggio della variazione delle dimensioni (profondità, lunghezze, volumi) e della morfologia delle spiagge e delle loro caratteristiche sedimentologiche (granulometria, composizione e colore), inoltre mediante immagini satellitari ad alta definizione ha definito, con l'Università di Malta, la batimetria delle acque poco profonde e l'uso del territorio della fascia costiera ed infine UniMe ha realizzato, con il supporto del Ministero per Gozo, su una decina di località iconiche del progetto (l'isola Bella di Taormina, la spiaggia di San Vito lo Capo, quelle di Mollarella a Licata, di cava d'Aliga a Scicli, di Petrosino e di Ramla a Gozo oppure sulle falesie della scala dei Turchi a Realmonte o dell'area marina protetta a Capo Milazzo), una rete di monitoraggio multifunzionale, costituita da videocamere e anemometri alimentati da pannelli fotovoltaici, che inviano al server di UniMe, con cadenze regolari e regolabili da remoto, informazioni video relative all'evoluzione della spiaggia in funzione delle diverse condizioni di onde e vento, permettendone così un monitoraggio diretto durante i fenomeni di massima criticità.

Cosa sono le «Pocket Beaches» e perché è importante tutelarle?

Le Pocket Beaches sono delle «micro» spiagge, confinate tra due promontori piuttosto aggettanti (anche artificiali, come un porto) che ne condizionano il clima d'onda interno e ne limitano gli scambi di sedimenti con l'esterno. Sono quindi dei depositi che si sono formati in condizioni eccezionali (il crollo di una parete rocciosa, falesia, l'alluvione di un vicino fiume, una mareggiata eccezionale o addirittura uno tsunami) e non sono quindi «movimentabili» in condizioni «normali».

Per certi versi sono delle nicchie ecologiche nel senso etimologico del termine che mantengono all'interno un proprio specifico habitat poco disturbato dai fattori esterni; non per nulla un importante asset del progetto è stato quello relativo alla mappatura della Posidonia (UniPa) e delle specifiche condizioni ondometriche (Ingv). Una loro variazione in termini fisici o biologici rappresenta un allert ambientale da attenzionare.

Quali sono le minacce a questo ambiente?

Le minacce sono sempre o antropiche o naturali. Il monitoraggio è importante proprio perché le Pocket Beaches, sono, «naturalmente», degli ambienti stabili e protetti, quindi una loro variazione, come una forma accentuata di erosione o la variazione delle caratteristiche dei sedimenti o la modificazione del Posidonieto, rappresentano il segnale di qualcosa di anomalo che sta avvenendo. La variazione può essere causata da un'azione specifica dell'uomo, come per esempio la realizzazione di opere rigide di difesa del litorale, la realizzazione o l'ampliamento di un porto o di un lungomare, oppure dai prodromi di effetti collaterali, legati ai cambiamenti climatici.

Quali sono i risvolti futuri del progetto in termini di contrasto alle minacce esistenti, monitoraggio e conservazione?

Per salvaguardare il litorale dall'erosione è necessario acquisire ed elaborare dati, relativi alla modifica nel tempo (diacronica) della linea di riva e dei sedimenti che compongono le spiagge, nonché delle condizioni climatiche locali a cui è sottoposta. Per questo è necessario creare una rete di monitoraggio costante o che stagione dopo stagione registri i cambiamenti del sistema.

Queste informazioni devono essere implementabili e incrociabili per questo il progetto Bess ha realizzato un archivio informatico dei dati acquisiti su piattaforma Sit (Sistema informatico territoriale, un software che consente di posizionare ogni informazione nel tempo e nello spazio, consentendo così dei confronti sulle due dimensioni).

L'eredità di Bess e la sua valenza territoriale è sintetizzabile in due azioni, una programmata e una derivata dal suo apprezzamento in corso.

La prima è la rete di monitoraggio fissa di alcune spiagge, è un atto concreto per quelle località in cui sono stati realizzati i punti di osservazione, ma è anche un modello di sistema che può essere replicato e adattato alle diverse esigenze. Si pensi per esempio in tempi di Covid, la possibilità di monitorare, salvaguardando la privacy, il numero e la concentrazione degli utenti sulla spiaggia, per prevenire affollamenti e assembramenti.

La seconda è relativa al fatto che il Presidente della regione siciliana, dovendo aggiornare il Piano di assetto idrogeologico (Pai-coste) ha chiesto al Commissario per il dissesto idrogeologico in Sicilia di realizzare il Piano regionale contro l'erosione costiera (Prcec) e questo è stato realizzato dai capofila dei principali progetti europei attivi in Sicilia, utilizzando la piattaforma Sit di Bess, inglobandone di fatto i dati già acquisiti. Il modello Bess è quindi già stato esportato a tutte le spiagge siciliane anche se non su tutte è stato ancora possibile giungere allo stesso livello di approfondimento.

Il Progetto Bess ha inoltre un'ottima trasparenza pubblica in quanto i dati acquisiti e messi nel Sit sono stati resi consultabili, mediante la realizzazione uno specifico WebGis (un software che permette di mettere i dati Sit on line) consultabile dal [sito del progetto](#) che tra l'altro contiene tante bellissime immagini e i prodotti scientifici e divulgativi realizzati.

Come evitare «l'estinzione prossima ventura»?

DOBBIAMO ESSERE CHIARI. IL RESPONSABILE DI QUESTA INVOLUZIONE DEL SISTEMA COSTIERO È L'UOMO (CON LA U MINUSCOLA) CHE HA OCCUPATO LE DUNE E LE SPIAGGE CON STRADE, LUNGOMARE E LOTTIZZAZIONI. QUANDO PARLIAMO DI EROSIONE COSTIERA, PRIMA DI MISURARE I METRI DI SPIAGGIA PERSI A CAUSA DELL'AVANZAMENTO DEL MARE, DOVREMMO VERIFICARE QUANTO AMBIENTE COSTIERO SIA STATO PRECEDENTEMENTE ANTROPIZZATO.

Oggi, anche sotto la minaccia dei cambiamenti climatici si paventano innalzamenti del livello del mare e si registrano sempre più frequenti cicloni di tipo tropicale; non è pensabile proporre una politica (ancora non riescono ad allarmare realmente la sensibilità dei politici) di arretramento e riallineamento (come peraltro tentato in altri paesi), quindi l'unica soluzione è quella di creare nuove spiagge laddove queste sono scomparse. La spiaggia è il miglior sistema naturale per la protezione della costa retrostante.

Nuove spiagge si possono creare mediante interventi di ripascimento artificiale che prevedono l'immissione di sedimenti compatibili dal punto di vista della dimensione, del colore e della composizione; in questo modo si fornisce una difesa morbida, naturale e resiliente, cioè capace di assorbire l'energia delle onde.

Per fare questi interventi è necessario: 1) avere un'approfondita conoscenza del sistema che si acquisisce solo tramite il monitoraggio, 2) disporre piani per la definizione delle fonti di approvvigionamento certo, per effettuare adeguati interventi di ripascimento e 3) passare così da un'attività di interventi in emergenza a un politica di gestione e manutenzione continua che consentirebbe di salvare dall'estinzione le spiagge, utilizzando piccoli interventi a basso costo e ad alto tasso ambientale e tecnologico.

Elsa Sciancalepore

