



Rassegna Stampa GE.CO.srl

# FAMIGLIA CRISTIANA

18 febbraio 2004

SPERIMENTATO AD ALASSIO UN SISTEMA ANTIEROSIONE

## PER UN PUGNO DI SABBIA

BMS VIENE DALLA DANIMARCA: UNA SERIE DI TUBI FILTRA L'ACQUA E TRATTIENE LA SABBIA. FUNZIONA, E AIUTA L'INDUSTRIA BALNEARE.

**È** un mondo inquieto e dinamico, instabile e dal profilo mutevole. Là dove mare e terra si incontrano, a volte lambendosi con dolcezza e altre urtandosi con violenza, la forza delle onde, non sempre immediatamente percepibile, sprigiona quantità inimmaginabili di energia, aggredendo la linea di battigia, asportando sabbia, assottigliando i contorni. È il noto fenomeno dell'erosione costiera, che riguarda anche i 3.263 chilometri di spiagge italiane, giudicate dagli esperti di geodinamica e scienze della Terra a rischio "molto elevato" di arretramento.

Se si esaminano porzioni specifiche del nostro litorale, per esempio quello adriatico, i numeri suonano come campanelli d'allarme: il 33 per cento dei

144 chilometri di spiagge marchigiane è sotto erosione; in Abruzzo la quota cresce fino al 61 per cento; la Puglia ha perso in pochi anni 30.000 metri quadrati di arenile. E le cose non vanno meglio in Campania, Basilicata, Lazio e in alcuni tratti della Riviera ligure.

### Ritrovare l'equilibrio naturale

Oltre che emergenza ambientale, l'erosione costiera pesa negativamente sui bilanci dell'economia turistico-balneare, quella degli stabilimenti a mare, degli ombrelloni e delle sdraio, delle postazioni per la tinta-



rella, che hanno bisogno di sfruttare spazio e non di vederselo sottrarre. In molte situazioni a equilibrio precario, oggi si può intervenire e mettere un freno all'arretramento degli arenili, grazie al sistema *Beach management system* (in sigla Bms), studiato e brevettato da ricercatori danesi e importato in Italia dalla Impresub di Trento, che lo mette in opera attraverso una società controllata, la Ge.Co., Gestione Coste, di cui è responsabile il fisico Roberto Rossetti.



Nella foto in alto: i lavori per la messa in opera del sistema antierosione costiera sulla spiaggia di Allassio. Qui sopra: un tubo di drenaggio prima del suo insabbiamento. A sinistra: Roberto Rossetti della Ge.Co.

segue



SEGNISUONI

Rassegna Stampa a cura di Segni e Suoni



«Non facciamo miracoli, ma aiutiamo la natura a ritrovare l'equilibrio perduto per colpa dell'uomo», ci spiega l'amministratore delegato. «Nelle Marche e in Calabria, per esempio, la ferrovia corre lungo la costa, insistendo sulla fascia dunale, così da comprometterne il ruolo di polmone stabilizzante fra le stagioni invernale ed estiva, durante le quali varia il regime del trasporto della sabbia da parte delle onde. Per proteggere binari così prossimi al mare è necessario posare, a una certa distanza dalla costa, scogliere artificiali, che però alterano la situazione idraulica, favorendo il ristagno dell'acqua».

Poco entusiasta delle barriere artificiali, che hanno sgradevole impatto ambientale e solo parziale efficacia antierosione, Rossetti trova più funzionale ed ecocompatibile il sistema danese. Ma in definitiva in che cosa consiste?

«In un drenaggio artificiale dell'acqua di mare attraverso una rete di tubazioni porose, permeabili, interrate nella sabbia a circa un metro e mezzo di profondità e a poca distanza dalla linea di battigia: una condizione che è la più vicina allo stato naturale di una spiaggia in equilibrio. Mi spiego meglio. In condizioni normali, quando un'onda si infrange sulla spiaggia, l'acqua è assorbita e filtrata dalla sabbia che trattiene le particelle solide in sospensione, in prati-

ca i granellini di sabbia mossi e trasportati dalle onde. In condizioni di mareggiata, invece, la quantità d'acqua che si abbatte sulla costa è troppo abbondante perché possa essere filtrata; così parte della sabbia in sospensione viene riportata via dalle onde, generando il fenomeno erosivo. Noi, con i nostri tubi, non facciamo altro che potenziare la condizione di filtraggio e trattenimento della sabbia sull'arenile».

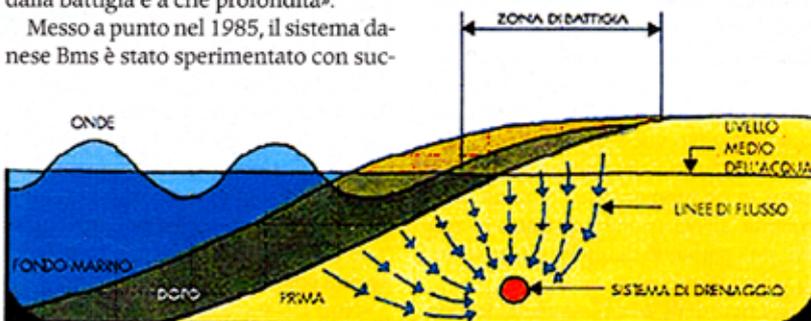
### Successi in tutto il mondo

Tutto qui? Sembra l'uovo di Colombo dell'ingegneria costiera. «Tecnicamente il progetto è semplice», ammette Rossetti. «Il grosso del lavoro è rappresentato dallo studio dinamico del tratto di litorale su cui pensiamo di intervenire. Bisogna conoscere il moto ondoso, analizzare la linea di costa, il regime del trasporto solido, morfologia e stratigrafia del terreno, nonché il profilo della "spiaggia sommersa", cioè la parte di arenile che scende almeno fino a 5-7 metri sott'acqua. Tutti questi dati vengono quindi inseriti in un programma di calcolo la cui risposta ci indica, prima di tutto, se il sistema Bms è applicabile all'arenile in questione e, se la risposta è positiva, ci segnala quanti tubi mettere, di che dimensione, a quale distanza dalla battigia e a che profondità».

Messo a punto nel 1985, il sistema danese Bms è stato sperimentato con suc-

cesso negli Usa, in Gran Bretagna, Scozia, Giappone, Spagna, Svezia, Malesia e Francia. In Italia è arrivato solo nel 2001, per essere installato a Ostia Levante; sono seguiti nel 2002 un arenile di Procida, nel 2003 un lido di Marina di Ravenna e quest'anno un tratto sperimentale ad Alassio.

Ce ne parla il sindaco Marco Melgrati: «La nostra spiaggia ha una sabbia finissima, di origine fossile, trasportata dai ruscelli che scendono dall'entroterra: un fenomeno unico lungo una costa che annovera soprattutto lidi ciottolosi e ghiaiosi. Ovvio che siamo interessati a proteggere il nostro piccolo tesoro. Se la sperimentazione darà buoni frutti, estenderemo il sistema a tutta la spiaggia. Noi teniamo al valore aggiunto della profondità dell'arenile, perché, a differenza della Versilia, i nostri stabilimenti balneari sono poco estesi nel senso del fronte mare, e riuscire a mettere 4-5 file di ombrelloni, invece di due, significa ricchezza economica in più per chi opera nel settore. Il sistema, poi, è a impatto ambientale zero: una volta interrati i tubi, non si nota più nulla e l'acqua filtrata finisce in pozzetti di raccolta, pronta a tornare in mare o a essere utilizzata per fini più "nobili", come piscine o acquari».



**IL SEGRETO DEL TUBO.** Lo schema d'azione del sistema Bms, studiato e brevettato da ricercatori danesi. Alcuni tubi permeabili all'acqua vengono interrate nella spiaggia a circa un metro e mezzo di profondità e poco distanti dalla linea costiera. L'acqua del mare, portata dall'onda, filtra nel terreno drenato e le particelle solide presenti in sospensione si depositano sulla spiaggia. L'acqua che finisce nei tubi scivola in un pozzetto di raccolta, da dove viene rimandata in mare o impiegata per altri usi.

