

«Sos erosione: minacciati San Rossore e Calambrone»

Il professor Sarti fa parte del team che monitora il fenomeno: è allarme «Marina? La ghiaia si frantuma e riversa in mare il carbonato di calcio»

LO SPETTRO DARSENA EUROPA

«La foce armata dello Scolmatore ha già fatto danni Monitoraggio continuo e costante»

di **Francesca Bianchi**
PISA

Erosione ai raggi X. Il mondo accademico e della ricerca è in campo: il professor Giovanni Sarti, docente del Dipartimento di Scienze della Terra dell'ateneo, non solo fa parte del Team Coste (che vede in campo Pisa, Siena e Firenze) ma sta lavorando anche ad un articolo scientifico che monitora il 'budget sedimentario' di Magra, Serchio e Arno sul sistema costa. Un sistema che non può non essere dinamico - questa la premessa - ma che subisce variazioni a livello annuale e stagionale, per motivi naturali e per l'impatto dell'uomo. Qual è lo stato delle nostre coste? «Non è buono assolutamente. E lo dico allargando l'occhio all'area che da La Spezia arriva fino a Livorno».

Esiste un'emergenza coste?

«Sì. E negli ultimi 20/30 anni è stato affrontato con la costruzione di opere rigide, che portano ad una risoluzione del problema solo localmente. L'apporto sedimentario distribuito dalle correnti litoranee, però, è molto più complesso».

Facciamo la mappa...

«Primo punto critico: l'area sotto il porto di Carrara, qui c'è una fortissima erosione. A Marina di Pietrasanta invece c'è un accumulo di sabbia».

Poi si arriva all'Arno....

«La corrente che va verso nord crea un'area di erosione nel parco di San Rossore, qui fino al 2016 c'era una passerella ora scomparsa, la duna è totalmente erosa. Molta di questa sabbia va in direzione Viareggio creando una spiaggia fortemente estesa».

Per Marina di Pisa si è scelto la ghiaia: lei cosa ne pensa?

«La funzione di difesa, almeno in parte, c'è. Nel senso che la ghiaia smorza il moto ondoso anche se la sua collocazione ha alterato completamente il sistema naturale. Non mancano, però, le criticità. Grazie a uno studio finanziato dalla Provincia, abbiamo monitorato il comportamento delle spiagge inserendo ricetrasmittenti con gps nei ciottoli. Abbiamo verificato che oltre a muoversi molto, i ciottoli vengono erosi in tempi molto rapidi e una volta arrotondati l'erosione non si arresta. Questo può avere implicazioni dal punto di vista ecologico per il carbonato di calcio che si riversa in acqua. Inoltre, manca il calcolo del deficit subito dalla massa di ghiaia. La tecnologia utilizzata sui ciottoli è stata molto apprezzata anche a Nizza. Eravamo

pronti a partire, ma abbiamo subito lo stop a causa del Covid...».

Tirrenia e Calambrone?

«A Tirrenia c'è una porzione di spiaggia che subisce erosione ma anche aree apparentemente stabili. I problemi emergono con la costruzione della foce armata, opera realizzata senza uno studio preliminare dettagliato e senza un monitoraggio. Almeno per ora».

Cosa sta succedendo?

«In questa zona insiste una corrente litoranea poco conosciuta che porta sedimenti dallo Scolmatore verso nord, tra l'altro materiale con una composizione mineralogica completamente diversa».

A questo si aggiungerà poi l'impatto della Darsena Europa. Cosa sé necessario mettere in campo?

«Il monitoraggio è fondamentale e deve essere continuo. Le università hanno istituito il Team coste mettendo insieme i dipartimenti di Scienze della Terra, Biologia e Ingegneria dell'Informazione. Una multidisciplinarietà necessaria che dovrebbe guidare anche politica e istituzioni. Invece non si è ancora capito che il problema costa parte dai monti. La strada deve essere la messa a regime, da parte degli atenei, di banche dati in continuo aggiornamento che possano poi essere utilizzate dagli enti per programmare interventi. Una bella sfida».





L'erosione minaccia soprattutto la zona di Calambrone e San Rossore



Il professor Giovanni Sarti