



SCOPERTO IL 'TERMOMETRO' PER MISURARE LA SALUTE DEGLI ECOSISTEMI MARINI

Studiosi di OGS Trieste e Ca' Foscari Venezia tra gli autori della ricerca:
nuovo metodo per valutare e gestire meglio le risorse

Un team internazionale di scienziati, tra cui tre italiani, ha individuato una serie di caratteristiche comuni a tutti gli ecosistemi marini, che può essere utilizzata per analizzare il loro stato di salute. In pratica, è stato osservato che la biomassa, cioè il peso degli organismi, tende avere un valore massimo a un livello intermedio della catena alimentare. La posizione di questo punto di massimo rappresenta un indicatore dello stato complessivo dell'ecosistema. Questa scoperta mette quindi a disposizione di ricercatori e amministratori un **nuovo strumento per identificare cambiamenti e agire rapidamente** al fine di aumentare la resilienza delle comunità biologiche e la sostenibilità dello sfruttamento delle risorse marine.

Lo studio. Lo [studio](#), appena pubblicato sulla rivista scientifica *Trends in Ecology and Evolution*, è il frutto della collaborazione di un team di ricercatori che operano in istituzioni di sei diversi paesi, coordinati dal **National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)**. A livello italiano hanno partecipato Simone Libralato e Cosimo Solidoro dell'**Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS)** di Trieste e Fabio Pranovi dell'**Università Ca' Foscari Venezia**. Grazie all'analisi dei dati OGS e Ca' Foscari hanno contribuito alla messa a punto di un modello teorico frutto anche di precedenti analisi degli ecosistemi del Mar Mediterraneo.

Per studiare il funzionamento degli ecosistemi marini, i ricercatori propongono di utilizzare il concetto delle *proprietà emergenti*. "Si tratta di quelle proprietà che si manifestano a un certo livello di complessità (nel nostro caso, l'ecosistema), ma non sono presenti a livelli di organizzazione inferiori" ha spiegato **Fabio Pranovi**. Nel caso specifico, l'idea del team è di analizzare come la biomassa complessiva presente nell'ecosistema si distribuisca attraverso i diversi livelli trofici, che identificano la posizione di un organismo nella catena alimentare. Questo permette di evidenziare la presenza di un pattern ricorrente: l'indicatore studiato deriva dal rapporto tra quantità e ruolo degli organismi che popolano l'ecosistema e si dimostra applicabile anche in situazioni con pochi dati disponibili, utilizzando, ad esempio dati provenienti dall'attività di pesca.

Gli ecosistemi marini. "Gli ecosistemi marini sono estremamente complessi e questo crea notevoli difficoltà per la loro gestione" commenta **Simone Libralato**. "Grazie all'analisi di un gran numero di dati siamo riusciti a definire un nuovo modo per valutare la salute dei mari e degli oceani da usare in un'ottica di **gestione sostenibile delle risorse**. In sostanza abbiamo definito un modello di valutazione che tiene conto allo stesso tempo di molti processi marini e che è estremamente sensibile alle perturbazioni: uno strumento fondamentale per individuare un buon stato ecologico".

Fino ad oggi, per misurare la salute degli ecosistemi marini, i ricercatori hanno dovuto valutare la condizione delle diverse specie e dei diversi habitat individualmente. Avere a disposizione un approccio facile da adottare, che consenta di **monitorare ciò che sta accadendo nell'ecosistema nel suo insieme** (non solo singoli aspetti) e ovunque sul pianeta, rappresenta dunque un notevole passo avanti nella gestione degli ecosistemi marini.

Un termometro per il mare. "Per capire come funziona il metodo che abbiamo messo a punto, possiamo immaginarlo come una sorta di termometro, utile per capire la salute del sistema nella sua globalità, ossia considerando non un singolo organismo ma tutti gli organismi dell'ecosistema nel loro insieme" precisa **Cosimo Solidoro**. A livello applicativo, questo permette di **evidenziare**



Università
Ca' Foscari
Venezia

quanto un ecosistema stia soffrendo degli effetti dovuti a molteplici fattori di stress, quali per esempio la pesca eccessiva, l'inquinamento e le specie invasive. Ma con questo metodo è possibile monitorare anche il recupero di un ecosistema dopo una fuoriuscita di petrolio o altri fattori di stress.

Lo studio: [Emergent Properties Delineate Marine Ecosystem Perturbation and Recovery](#)

Ufficio stampa e promozione della ricerca - OGS - Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - www.inogs.it

Simona Regina
347 1320837
srsimonaregina@gmail.com

Francesca Petrera
347 9901885
fpetrera@inogs.it

Servizio Comunicazione Università Ca' Foscari Venezia:

Enrico Costa:

tel. 041.2348004 – [347.8728096](tel:347.8728096)

Federica Ferrarin:

Tel. 041.2348118 – 366.6297904 - 335.5472229

Paola Vescovi:

Tel. 041.2348005 – 366.6279602 - 339.1744126

Martina Zambon: tel. 041.2348221 – 366.6836133

Email: comunica@unive.it