

# Un termometro misura la febbre del mare

Elaborato il sistema che consente la valutazione dello stato di salute degli ecosistemi acquatici

**E**siste un "termometro" in grado di misurare la salute degli ecosistemi marini. A scoprirlo, un team internazionale di scienziati, tra cui tre italiani, che ha individuato la serie di caratteristiche comuni a tutti gli ecosistemi marini che può essere utilizzata per analizzare il loro stato di salute. In pratica, la biomassa (cioè il peso degli organismi) tende ad 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 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 appena pubblicato 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).

Il modello teorico elaborato è frutto anche di precedenti analisi degli ecosistemi del Mediterraneo. 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 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». Fino a oggi, per misurare la salute degli ecosistemi marini, i ricercatori hanno dovuto valutare la condi-

zione 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 e ovunque sul pianeta, rappresenta dunque un notevole passo avanti nella gestione degli ecosistemi marini.

«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 dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale. A livello applicativo questo permette di evidenziare 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».