



Il riscaldamento globale minaccia i coralli del Mediterraneo

7 aprile 2008 - A cura di: Matteo Benni



La *Balanophyllia europaea*, specie corallina che abita le coste rocciose del Mediterraneo, rischia di scomparire a causa dell'aumento delle temperature dei mari. Un'ipotesi preoccupante emersa da uno studio realizzato dal Marine Science Group del Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale

I coralli sono animali carnivori. Si nutrono di **piccoli organismi planctonici** che trasportati dalla corrente finiscono per **urtare i tentacoli** posti a corona attorno alla bocca. Stimolate dal contatto, le cellule urticanti dei tentacoli secernono un liquido tossico che **stordisce la preda** e la porta, ormai intrappolata, a muoversi e dibattersi. E proprio il movimento del piccolo animaletto è **l'ultimo ingrediente del processo**: il corallo avverte la presenza della preda e induce l'organismo ad attivare l'ingestione. Un sistema di nutrimento particolarmente semplice che tradisce la **natura primordiale** di questi animali, da **cinquecento milioni di anni** inquilini dei mari e degli oceani di tutto il mondo.

Nel **Mediterraneo** vivono **alcune decine** di specie differenti di coralli. Tra queste, anche la *Balanophyllia europaea*, abitante delle coste rocciose, in acque poco profonde: una specie che stando all'ultima ricerca del **Marine Science Group**, pubblicata sulla rivista scientifica internazionale Coral Reefs, **rischia di scomparire**. Responsabile di questo allarme è ancora una volta il **riscaldamento globale**, che nel caso specifico **diminuirebbe la produzione di energia** realizzata da alcune **alghe** che vivono all'interno dei coralli.

La cattura degli organismi planctonici infatti **non è l'unica fonte di nutrimento a disposizione** di questi organismi marini. Molte specie, tra cui anche la *Balanophyllia europaea*, ospitano nei loro tessuti delle **alghe simbionti unicellulari**, dette zooxanthellae, che **utilizzano l'energia solare** per sintetizzare la sostanza organica. Gran parte dell'energia generata nel processo di fotosintesi è però **in eccesso**. Fuoriesce allora dall'alga e viene catturata dal corallo: energia che diventa non solo **parte integrante del suo nutrimento**, ma anche elemento fondamentale per la **crescita del suo scheletro esterno**.

Il Marine Science Group del Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale si occupa della *Balanophyllia europaea* sin **dal 1997**, anno della sua fondazione. Ne ha analizzato, nel corso di diverse ricerche, la distribuzione, la morfologia, la riproduzione. Con quest'ultimo studio, realizzato da **Stefano Goffredo, Erik Caroselli, Guido Mattioli, Elettra Pignotti e Francesco Zaccanti**, il focus si è concentrato sul **rapporto tra la temperatura del mare e la stabilità delle popolazioni**. Attraverso l'analisi di sei diverse popolazioni, individuate in un arco marino che va da Genova a Pantelleria, la ricerca mostra che **all'aumentare della temperatura del mare rallenta la crescita delle popolazioni**: diminuisce la loro stabilità nel tempo, diminuisce il numero di individui giovani.

Per spiegare questi risultati il dito è puntato contro il **riscaldamento globale**. Ad **elevate temperature**, infatti, la **fotosintesi** delle alghe simbionti ospitate dalla *Balanophyllia europaea* sarebbe **inibita**, portando il corallo ad avere **sempre meno energia a disposizione per la sopravvivenza**. Un'ipotesi che getta **un'ombra oscura** sul futuro di questa specie.

Secondo l'Intergovernmental Panel on Climate Change, principale fonte di informazioni scientifiche sui **cambiamenti climatici**, le temperature dei mari in cui vivono le popolazioni osservate sono destinate ad aumentare **da uno a tre gradi entro la fine del secolo**. Se il riscaldamento globale proseguirà nella sua corsa, quindi, per il 2100 saranno **raggiunti e in alcuni casi superati i limiti massimi di tolleranza alla temperatura** per la *Balanophyllia europaea*, che sarebbe così **destinata a scomparire**.

La preoccupante ipotesi emersa dallo studio è attualmente **in fase di verifica** attraverso nuovi esperimenti portati avanti dal **Marine Science Group** in collaborazione con il Dipartimento di Chimica "G. Ciamician" dell'Università di Bologna e il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Parma.