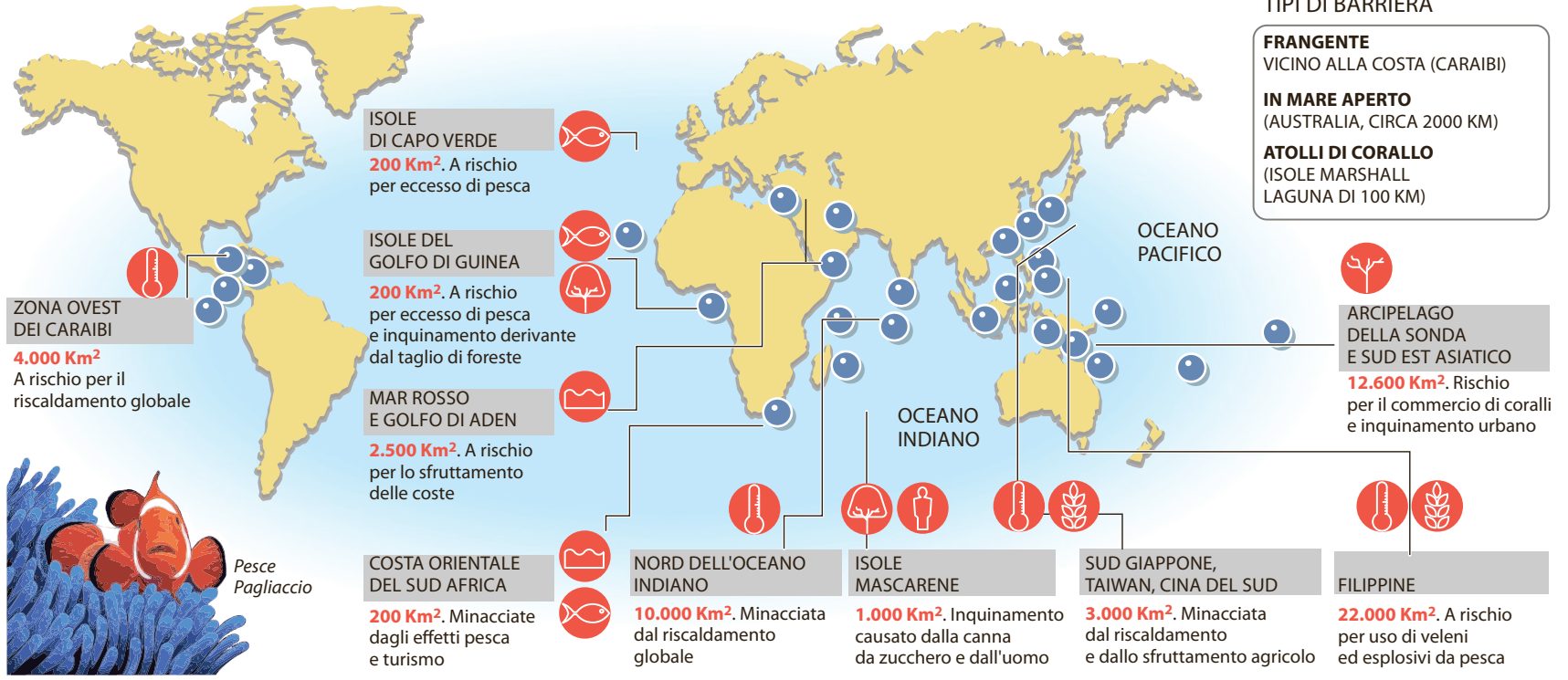




Un team di biologi si è affidato per la prima volta alla fecondazione in vitro. Con ottimi risultati

La top ten delle barriere coralline a rischio



TIPI DI BARRIERA

- FRANGENTE**
VICINO ALLA COSTA (CARAIBI)
- IN MARE APERTO**
(AUSTRALIA, CIRCA 2000 KM)
- ATOLLI DI CORALLO**
(ISOLE MARSHALL LAGUNA DI 100 KM)



Il corallo nato in laboratorio “Ora ripopoliamo le barriere”

GIULIANO ALUFFI

A volte ritornano. Si tratta dei coralli, in questo caso, ed è un'ottima notizia per la biodiversità marina. Negli ultimi quarant'anni, infatti, abbiamo perso oltre l'80% di tutti i coralli dei Caraibi. E dal 2014 è iniziata la terza grande ondata del loro sbiancamento: fenomeno indotto dal riscaldamento globale e acuitosi nel 2015, anno in cui ha colpito il 38% delle barriere coralline in tutto il mondo. Oggi però coralli della specie a rischio *Acropora palmata*, fatti nascere in laboratorio dai biologi tramite fecondazione artificiale, hanno mostrato di sopravvivere una volta reintrodotti nel loro habitat, e — cosa ancora più importante — di riuscire a riprodursi in natura.

Il successo è stato annunciato dai ricercatori della fondazione Secure International, network di biologi marini con sede negli Stati Uniti, ed è il frutto di un lavoro iniziato nel 2011. È allora, infatti, che i biologi hanno raccolto, nelle acque dell'isola di Curaçao (a nord della costa del Venezuela, ndr) gameti di *Acropora palmata*. Poi in laboratorio sono stati incrociati tra loro, in vitro, gameti provenienti da coralli di zone diverse, così da aumentare la varietà genetica degli individui risultanti. Dopo mesi di allevamento, i baby coralli sono stati trapiantati nel loro habitat originale. E ora, a quattro anni di distanza, i biologi, guidati da Valerie Chamberland, hanno avuto la conferma che i coralli reintrodotti sono cresciuti bene e — per la prima volta nella storia della conservazione dei coralli caraibici — si sono riprodotti.

C'è davvero bisogno di una nuova proliferazione delle specie coralline, che oggi avvizziscono ovunque per l'aumento della temperatura: quando le acque rimangono calde per oltre una settimana, infatti, i “polipi” dei coralli rigettano le alghe unicellulari, (*zooxanthellae*), che vivono sulla loro superficie e li nutrono grazie alla fotosintesi. Una volta privi di questi ospiti essenziali, i coralli assumono un colore bian-

L'ESPERIMENTO



LARACCOLTA
Nel 2011, biologi marini della Secure International hanno raccolto gameti di corallo, della specie *Acropora palmata*



LAFECONDAZIONE
In laboratorio sono stati incrociati tra loro in vitro gameti di coralli di zone diverse, così da aumentare la loro varietà genetica



LARIPRODUZIONE
Dopo mesi di allevamento i baby coralli sono stati reintrodotti nel loro habitat e, per la prima volta nella storia, si sono riprodotti

castro e, se la temperatura non si abbassa, muoiono. E che sia necessario scongiurare questo esito nefasto si evince anche dai metodi ingegnosi messi in campo dagli scienziati. Se i ricercatori del progetto Secure puntano sulla riproduzione vera e propria (d'altra parte l'acronimo sta per *Sexual Coral Reproduction*), mentre l'approccio precedente preve-

deva la riproduzione asessuata a partire da frammenti di corallo, altri studiosi oggi si focalizzano sull'habitat. Come Kirsten Marhaver della University of California, protagonista di una recente Ted Conference: la Marhaver stampa in 3d molti tipi di barriere sintetiche, di varie forme e colori, e le popola con diverse combinazioni di batteri: tutto per ca-

pire quali sono le condizioni che i coralli troveranno più ospitali per attecchire e proliferare.

Se lo scopo di tutti è trovare il modo più efficiente per una reintroduzione di massa dei coralli, ai biologi del progetto Secure resta una sfida aggiuntiva: condurre nuovi esperimenti per capire se il sistema è applicabile solo su barriere coralline ancora piutto-

sto sane o anche su barriere più danneggiate.

Sapendo, però, che la scienza non può fare tutto. Ripopolare le barriere coralline con nuovi individui non servirà a molto, infatti, in assenza di opportune restrizioni sulla pesca, e di un maggior controllo dell'inquinamento e delle emissioni.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

L'INTERVISTA

“Una nuova varietà genetica per salvare l'ecosistema”

Perché aiutare un corallo significa salvare tutto un ecosistema? Ce lo spiega Valerie Chamberland, ricercatrice in biologia all'Università di Amsterdam e autrice principale dello studio sulla fecondazione in vitro della *Acropora palmata* pubblicato sul *Journal of Global Ecology and Conservation*.

Qual è il valore aggiunto del vostro metodo?

«I sistemi attuali di ripopolamento usano il sistema della riproduzione asessuata: si prendono frammenti di colone di coralli, si clonano gli individui e si trapiantano sulla barriera corallina le popolazioni così ottenute. Noi invece non creiamo cloni, ma individui geneticamente nuovi e diversi. Ed è proprio la varietà genetica nella popolazione che può difendere i coralli dai cambiamenti indotti dal clima o dall'inquinamento».

Perché i coralli caraibici sono così importanti?

«Se nel Pacifico ci sono centinaia di specie coralline, nei Caraibi sono solo 17. Con così poche specie, è difficile che, se ne scompare una, un'altra possa rimpiazzarla. La *Acropora palmata* crea strutture che assomigliano a grandi alberi subacquei, con intrecci e ramificazioni che forniscono un habitat cruciale per pesci, molluschi marini e crostacei. Nessun'altra specie ha la stessa morfologia, e quindi si rischia di perdere anche tutta la funzionalità offerta da quell'ecosistema».

(g.a.)

THE ROLLING STONES COLLECTION

UNIVERSAL MUSIC GROUP

1. Let's Spend The Night Together
2. Wild Thing
3. Ruby Tuesday
4. Gimme Shelter
5. Miss You
6. Brown Sugar
7. Jumpin' Jack Flash
8. You Can't Always Get What You Want
9. Honky Tonk
10. Voodoo Child (Slight Return)
11. Midnight Rambler
12. Some Things Happen To The Best of Us

DOMANI IL 12° CD
BETWEEN THE BUTTONS

la Repubblica

© RIPRODUZIONE RISERVATA