

**SCIENZA  
IN PILLOLE**

**Placca portoghese**

Uno studio sui dati delle onde sismiche di un terremoto del 1969 sui fondali dell'Atlantico, davanti al Portogallo, suggerisce stia nascendo una placca tettonica.



**I 29 anni di Hubble**

Quando il 24 aprile del 1990 il telescopio spaziale Hubble fu messo in orbita alla Nasa si pensava che sarebbe rimasto in servizio fino al 2005. È lì da 29 anni.



**App anti-demenza**

Sensori che registrano l'entrata e l'uscita di casa, Gps per rintracciare chi si è perso: così la tecnologia corre in aiuto dei pazienti con declino cognitivo.



**AL MICROSCOPIO**

**RICERCHE SUL CUORE  
I MERITI DI CHI INVESTE**

MAURO GIACCA

**F**are ricerca è il mestiere più bello al mondo, ma anche il più difficile. Un bell'editoriale di *Nature* di qualche anno suggeriva ai giovani ricercatori quali sono le virtù per avere successo. Al primo posto, darsi il tempo giusto per esplorare, senza avere fretta di raggiungere l'obiettivo. Nella maggior parte dei casi, le scoperte importanti nascono dalla curiosità di seguire risultati inaspettati. Poi studiare, ma non troppo. L'esperienza insegna che i bravi studenti non sono necessariamente bravi ricercatori: apprendere quanto scritto da altri talvolta tarpa l'ingegno. Al terzo posto, perseguire la perfezione. Negli esperimenti, nell'ideazione, nella scrittura degli articoli, nella preparazione delle diapositive per i congressi. Chi persegue la perfezione in tutte le vicende della vita ha lo spirito giusto per non approssimare mai. L'ultimo consiglio di *Nature*, infine, era quello di circondarsi di persone intelligenti. È solo dalla sinergia con le menti migliori che nascono le idee innovative.

Ma era un articolo per i giovani ricercatori negli Stati Uniti. Qui da noi, anche seguendo questi consigli pedissequamente, rimane un problema aggiuntivo, quello di trovare i finanziamenti. Non c'è bravura, intelligenza o buoni stili di vita che tengano: se non ci sono i finanziamenti non si va da nessuna parte. E nella ricerca cardiovascolare in Italia da questo punto di vista andiamo veramente male. A differenza di Stati Uniti, Inghilterra, Germania e principali Paesi europei, in Italia non c'è un singolo programma ministeriale di finanziamento specificamente dedicato alla ricerca cardiovascolare né alcuna associazione che raccolga fondi per questa (come il Telethon per le malattie ereditarie e l'Airc per i tumori, ad esempio). Per avere un metro di confronto, in Inghilterra, la British Heart Foundation raccoglie quasi 500 milioni di sterline ogni anno solo per le malattie cardiovascolari.

È in questo contesto allora che diventa fondamentale il contributo delle Fondazioni locali. Il lavoro che il mio laboratorio ha pubblicato la scorsa settimana su *Nature* insieme con i colleghi della Struttura di Cardiologia di Gianfranco Sinagra non sarebbe stato possibile senza la generosità e lungimiranza della Fondazione CRTrieste, che da anni sta credendo (e investendo) nel nostro progetto congiunto. Dei modi di contribuire alla comunità in cui si opera, quello di investire nella scienza è decisamente uno dei più fruttuosi. Non soltanto per i prodotti pratici che la ricerca può generare nel lungo termine, ma per la responsabilità di coltivare quelle menti giovani che, senza sostegno economico, poco possono fare dei talentuosi suggerimenti per raggiungere il successo. —

**Studi cardiovascolari: in Italia non c'è traccia di programmi e aiuti ministeriali**

**E allora bisogna ricorrere alle istituzioni locali come Fondazione CrTrieste**



Droni e alianti sottomarini utilizzati dall'Ogs per verificare lo stato di salute del mare

Fino al 15 giugno è possibile inviare le proposte o progetti che potrebbero essere inseriti nell'edizione di Esosf 2020

**Alianti che si immergono e droni per spiare il mare**

**SESTO TEMA ESOF**

**S**ono aperti i bandi dei programmi "scientifico", "business" e "careers" di Esosf 2020. Fino al 15 giugno 2019 è possibile da parte dei rappresentanti della scienza e della tecnologia, dell'innovazione, dell'imprenditoria, della politica, della comunicazione inviare le proposte di eventi attraverso il sito [www.esof.eu](http://www.esof.eu). I progetti dovranno ricadere in uno dei nove argomenti individuati per l'edizione targata Trieste di Esosf che si svolgerà dal 5 al 9 luglio 2020 nel comprensorio del Porto Vecchio. Tra i temi individuati: Blue Planet, l'acqua come patrimonio di fondamentale importanza per l'umanità, da conoscere e proteggere. Ne ab-

biamo parlato con Cosimo Solidoro direttore della sezione di oceanografia dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - Ogs.

Punti di forza di Ogs sono sicuramente l'uso di nuove tecnologie per esplorare il mare, come ad esempio alianti sottomarini o droni per osservare, misurare ed esplorare i mari. «I droni - spiega Solidoro - in questo caso sono boe che galleggiano e sono anche in grado di scendere in profondità per raccogliere dati che poi attraverso delle antenne, simili a quelle dei telefoni, vengono inviati alle nostre sedi per essere elaborati e mantenuti nei database per studi scientifici». Solidoro coordina anche un gruppo di ricerca che si occupa della modellistica dei sistemi marini, si tratta di mo-



Cosimo Solidoro

delli previsionali sia di ciò che può accadere tra cent'anni sia nel breve periodo, ad esempio a distanza di tre, quattro giorni. «Il mare e gli ecosistemi marini impattano in tantissimi modi su quella che è la qualità della nostra vita: dal pesce che mangiamo all'ossigeno che viene prodotto e respiriamo e ci sono tante minacce provenienti dal riscaldamento globale che vanno dall'acidificazione dei mari all'inquinamento. Dunque è fondamentale avere degli strumenti che permettono di prevedere e predire quale sarà l'impatto di queste minacce con l'obiettivo di identificare strategie per la mitigazione del danno».

Il cambiamento climatico e il conseguente aumento delle temperature delle acque oceaniche possono minacciare la sopravvivenza e la riproduzione di diverse specie marine. «I cambiamenti climatici - commenta l'esperto - sia per l'aumento delle temperature che dell'acidificazione sono una delle minacce più grandi che i mari e gli oceani devono affrontare e in Ogs stiamo lavorando su queste tematiche con progetti di ricerca europei per capire gli impatti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi marini». —

**IMPORTANTE ACQUISTO**

**Ogs, una nave rompighiaccio con un finanziamento del Miur**

La "Shackleton" è adatta a supportare le attività di ricerca della base italiana "Mario Zucchelli" nel Marte di Ross in Antartide

Un grandissimo risultato per tutta la comunità scientifica italiana, ed in particolare per quella che studia i poli. L'Ogs, grazie ad un finanziamento ricevuto dal Ministero dell'Istruzione, dell'univer-

sità e della ricerca - MIUR, pari a 12.000.000 euro, ha acquistato la nave rompighiaccio "Ernest Shackleton" della norvegese Rieber Shipping già utilizzata dal British Antarctic Survey.

La Shackleton è una nave conforme al Polar Code ed è appunto un rompighiaccio. È stata individuata proprio per le sue caratteristiche tecniche che la rendono adatta a supportare le attività di ri-

cerca della base italiana "Mario Zucchelli" nel Mare di Ross in Antartide ma che le permetteranno di navigare anche in mari polari coperte dal ghiaccio. Questa è una straordinaria possibilità per la ricerca oceanografica italiana che, fino ad ora, aveva potuto studiare soltanto le aree completamente deglacciate.

«Quando completeremo l'imbandieramento italiano

la nave si chiamerà - come deciso d'intesa con il Miur e suggerito dal Capo del Dipartimento per la formazione superiore e per la ricerca Giuseppe Valditara - Laura Bassi, in onore della scienziata italiana che nel 1700 divenne la prima donna al mondo ad ottenere una cattedra universitaria», spiega Maria Cristina Pedicchio, presidente di Ogs.

Questo importante risultato per la ricerca italiana è frutto del finanziamento MIUR ma anche dell'accordo tra i principali Enti nazionali che studiano le aree polari e ne gestiscono le infrastrutture. «Oltre a Ogs anche il Consiglio Nazionale delle Ricerche - Cnr e l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'e-

nergia e lo sviluppo economico sostenibile - Enea hanno supportato il progetto di acquisizione dell'infrastruttura», precisa Pedicchio - «Queste istituzioni hanno, infatti, stilato un accordo per la gestione della nuova nave che realizzerà gli obiettivi scientifici sia del Progetto Nazionale di Ricerca in Antartide che il Progetto Nazionale Artico», conclude.

La NR Laura Bassi diventa oggi l'unica nave italiana per la ricerca oceanografica in grado di operare in mari polari, sia in Antartide sia in Artico. Verrà gestita da Ogs ma sarà a supporto di tutta la comunità scientifica. La nave è attualmente in Norvegia e, terminate le pratiche amministrative di cambio bandie-

ra e nome, inizierà la navigazione per raggiungere il Mar Mediterraneo ed arrivare in Italia. Da qui poi partirà per le prime campagne polari previste per l'autunno inverno 2019.

«L'acquisizione della nuova imbarcazione è stata fortemente voluta dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della ricerca Marco Bussetti. Essa permetterà all'Ogs e alla ricerca italiana di confermare il suo livello di eccellenza in ambito europeo e non solo e di essere protagonista con la guida di campagne di ricerca internazionale di ampio respiro» dichiara il Capo del Dipartimento per la formazione superiore e per la ricerca del Miur Giuseppe Valditara. —