



Primo Piano - Cnr: Una “coppia” di strumenti in fondo al mare

Roma - 02 set 2019 (Prima Pagina News) Pubblicati su Sensors due prototipi realizzati dalle sedi Cnr Irbim di Ancona e Imm di Bologna, insieme con l'azienda milanese Rse.

Il lander Amerigo - un prototipo unico in Italia realizzato dagli istituti del Consiglio nazionale delle ricerche per le risorse biologiche e le biotecnologie marine di Ancona (Irbim) e per la microelettronica e microsistemi (Imm) di Bologna e dall'azienda Rse di Milano - è in grado raggiungere il fondale marino fino a 6.000 metri di profondità, raccogliere campioni, effettuare misure e tornare in superficie senza l'ausilio di cavi o sommozzatori. “Amerigo è dotato di tre camere bentiche in grado di misurare la quantità di sostanze disciolte rilasciate o assorbite dal fondale che possono essere utilizzate dai microrganismi marini come nutrienti, ad esempio ammonio, nitriti, nitrati, fosfati e silicio. Oppure essere presenti in forma di gas disciolti, quali ossigeno, anidride carbonica, acido solfidrico e metano, o come sostanze inquinanti, come metalli, idrocarburi, pesticidi o farmaci”, spiega Federico Spagnoli del Cnr-Irbim e autore della ricerca recentemente pubblicata su Sensors: “The Amerigo Lander and the Automatic Benthic Chamber (CBA): Two New Instruments to Measure Benthic Fluxes of Dissolved Chemical Species”. Amerigo ha una struttura modulare, può ospitare strumenti diversi per misure e campionamenti del fondale e dell'acqua circostante ed essere dimensionato in base all'ambiente in cui opera e alla ricerca da eseguire. Attualmente è programmato per ospitare sensori per la misura di anidride carbonica disciolta, idrocarburi, acido solfidrico, e strumenti come microprofilatori, correntometri, sismometri, carotieri e campionatori passivi. “Operativamente il lander viene rilasciato dalla nave appoggio, per scendere a velocità costante fino a raggiungere il fondale dove vengono svolte le operazioni di misura e campionamento. Alla fine di queste, Amerigo rilascia delle zavorre e riemerge grazie alle boe sovrastanti. In superficie il lander viene localizzato grazie a tre sistemi di posizionamento: il flash, la radio e il GPS, e quindi recuperato a bordo”, chiarisce Spagnoli. Insieme ad Amerigo è stata sviluppata la camera bentica automatica Ada N., per la misura dei flussi bentici in aree di piattaforma continentale (fino a circa 200 m di profondità). “Ada N. è più leggera di Amerigo e di facile utilizzo. Può essere impiegata su piccoli natanti per ricerche veloci senza grandi budget ed essere comunque alloggiata su Amerigo in caso di necessità. Operativamente viene calata sul fondale con una cima che poi viene utilizzata per la segnalazione della posizione dello strumento e per il recupero”, continua il ricercatore Cnr-Irbim. Amerigo e Ada N. possono essere utilizzati per valutazioni di impatto ambientale antropico in aree costiere e di mare profondo, come sversamenti di sostanze inquinanti. I due strumenti possono essere inoltre utilizzati in aree dismesse di attività di estrazione di idrocarburi o interessate da rimozione e sversamenti programmati di fanghi di dragaggio portuali e per valutare gli effetti delle variazioni climatiche sui flussi bentici. “Amerigo è stato utilizzato in un progetto europeo (Perseus) per determinare in particolare i flussi di metalli pesanti

AGENZIA STAMPA QUOTIDIANA NAZIONALE



inquinanti, rilasciati dal sedimento nei fondali dell'Adriatico settentrionale, e in un progetto per la messa a punto un sistema di early warning su fondali marini interessati dallo stoccaggio geologico di anidride carbonica. Ada N. è stata impiegata anche per determinare i rilasci di inquinanti sui fondali di aree portuali interessate dal dragaggio di fanghi, per quantificare flussi in aree interessate da rilasci di idrocarburi, e per determinare i flussi di gas e fluidi idrotermali in aree vulcaniche sottomarine", conclude Spagnoli.

(Prima Pagina News) Lunedì 02 Settembre 2019

Verbalia Comunicazione S.r.l. Società Editrice di PRIMA PAGINA NEWS
Registrazione Tribunale di Roma 06/2006 - P.I. 09476541009
Iscrizione Registro degli Operatori di Comunicazione n. 21446

Sede legale : Via Costantino Morin, 45 00195 Roma
Redazione Tel. 06-45200399 r.a. - Fax 06-23310577
E-mail: redazione@primapaginaneWS.it