

In questo numero

Disinquinare con batteri	pag.2-11
Comunicazioni	
ARCI PESCA FISA	pag.12-13
Biologia marina alle Eolie	pag.14-15
Decreti, Regolamenti e Bandi	pag.16
Sicurezza alimentare	pag.17
Segreti pesci Antartide	pag.18-19
News	pag.20-21
News	pag.22-23
Mistero del narvalo	pag.24
News	pag.25-26
Ecco perché i pesci "puzzano"	pag.27-28
Mammifero campione di immersione	pag.29
News	pag.30
L'Angolo	
Enogastronomico	pag.31
Tonno rosso, risarcimenti	

Disinquinare il mare con i batteri

Il mare è spesso in grado di mantenersi pulito da solo. I microorganismi che vivono nell'acqua rimuovono la maggior parte degli agenti inquinanti ingerendoli. Ma questo procedimento richiede tempo.

Se una nave, in caso di incidente, riversa carburante in mare, l'ambiente, il turismo e l'economia ne pagano le conseguenze a lungo. In genere, l'area colpita viene delimitata e si cerca di risucchiare la perdita.

"Questa tecnica ha i suoi limiti" spiega l'oceanografo greco Vassilios Mamaloukas-Fragoulis.

"Il perimetro galleggiante di contenimento non può evitare che una parte del petrolio ne esca. Inoltre, non è possibile ripescare piccole quantità di petrolio con metodi meccanici, quindi una sottile patina rimane." Rimuovere le perdite è difficile, ma non c'è tempo di aspettare che lo facciano naturalmente i microorganismi marini.

E se i batteri potessero mangiare il petrolio più velocemente? È quello che si cerca di ottenere con il progetto europeo "Kill Spill", coordinato da un'équipe in Grecia.

Nicolas Kalogerakis, docente di ingegneria biochimica dell'Università di Creta, precisa: "Il principale obiettivo della nostra ricerca è trovare nuove tecnologie che possano incrementare la biodegradazione realizzata dai microbi del mare. Raggiungeremo questo obiettivo con una serie di misure che consentano ai microbi di mangiare tutto il petrolio più velocemente." Ma cosa serve esattamente per rimuovere il petrolio in maniera più semplice ed ecologica? I ricercatori simulano una perdita per testare il loro metodo. Con una sostanza biodegradabile che deriva dalla fermentazione degli oli vegetali, fanno miscelare il petrolio con l'acqua.

"Spruzzare del tensioattivo sul petrolio non lo fa sparire" racconta Roger Marchant, dell'Università dell'Ulster.

"Ciò che si ottiene è di ridurlo in gocce più piccole, che poi possano essere attaccate dai microorganismi dell'ambiente fino a dissolverlo completamente."

Non c'è bisogno di ricorrere all'ingegneria genetica per creare batteri che mangino petrolio: essi appaiono nel mare ogni volta che c'è una perdita di petrolio. Ciò che serve è aiutarli a mangiare più velocemente.

"Il nostro approccio" riferisce Michail Yakimov, microbiologo marino dell'IAMC (Istituto Sperimentale Talassografico di Messina) "è questo: dal mare prendiamo un campione di acqua inquinata, lo portiamo in laboratorio e coltiviamo i microorganismi di quel campione. Quando abbiamo ottenuto una grande biomassa di batteri mangia-petrolio, la reimmettiamo nella perdita. Quindi acceleriamo soltanto il processo marino naturale di auto-pulizia."

Per stimolare l'appetito dei batteri, i ricercatori hanno inventato particelle "intelligenti" che rilasciano nelle aree inquinate del mare particolari sostanze di cui i batteri si nutrono.

Come precisa Philippe Corvini, microbiologo ambientale dell'Università svizzera FHNW, "i batteri, una volta nell'acqua, hanno determinati bisogni nutritivi, per esempio mancano di fosforo e azoto."

"Liberiamo i nutrienti a contatto con i batteri" aggiunge il suo collega Patrick Shahgaldian, "quindi i batteri potranno degradare il petrolio in modo molto più efficiente."

I batteri mangiano il petrolio, il plancton mangia i batteri e la catena alimentare continua. Il metodo che permette di velocizzare il naturale assorbimento delle perdite di petrolio in mare diventerà presto disponibile.



ARCI PESCA FISA

Associati



Pesca sportiva ed agonismo



Sub



Nautica



Servizio Turismo civile



Protezione civile



Vigilanza ittica



Ricerca scientifica

La pesca **SEMPRE** con te

IL MERAVIGLIOSO UNIVERSO DEI PESCI E DELLA PESCA SPORTIVA. APPROFONDIMENTI SU AMBIENTE E HABITAT DELLE SPECIE

Classic

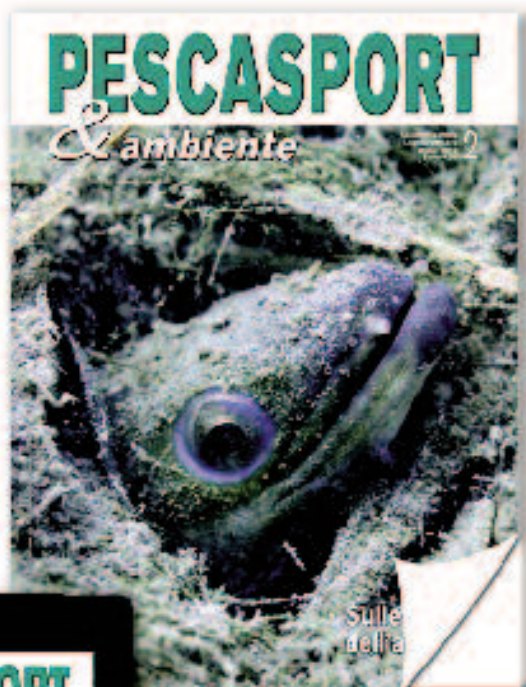
Abbonamento annuale

ci 3 numeri a € 12

Per i tesserati Arci Pesca Fisa

un anno a soli € 9

Per informazioni: info@greentime.it



Smart

Download singola copia € 3

Abbonamento digitale (un anno)

3 numeri a € 6

<http://greentime.ezpress.it>

www.espress.it



- ☐ Desidero abbonarmi per un anno alla rivista PESCA SPORT & AMBIENTE (3 numeri "Classic") al prezzo di € 12

Nome/Cognome (*)

Indirizzo e n. (**)	Cap. (**)	Città (**)	Prov. (**)
---------------------	-----------	------------	------------

Tel: +86 21 5108 5880 Email: info@china-chemical.com

Field Assessment

- ☐ Allego assegno bancario intestato a Greentime Spa ☐ Allego ricevuta di versamento del c/c postale n. 12229407 intestato a Greentime Spa
☐ Pago con Carta di Credito (Carta Si, MasterCard, Eurocard, Visa, American Express)

[illegible]

800-754-5777 Complete speed instruction on-line. Geebrite
Video Services Inc. 1012 Belmonte Los Angeles CA 90024

Data _____ Firms _____

[illegible]



Irresistible Bait for Fishing

S & G Service s.r.l.

Via Sant'Agata dei Goti, 31

92019 Sciacca (AG)

P. IVA 02318450844

Tel. / Fax 0925 75164

Gallo Antonio - Cell. 320 6183305

www.fishforever.it - info@fishforever.it

La Fish For Ever nasce dalla necessità di creare prodotti specifici per la pesca sportiva. Il nostro obiettivo è quello di soddisfare le esigenze dei pescatori più ambiziosi. L'ampia ed innovativa gamma dei prodotti Fish For Ever è realizzata in stretta collaborazione con esperti pescatori. Le paste a base di sarda, sfarinati, pastelle ed aromi sono studiati per risultare un ottimo attrattivo per la pesca. In possesso dell'autorizzazione sanitaria 854PT del 20/02/2006.



**Da oggi partner commerciale
ARCI PESCA FISA**

Scrivi di noi la rivista "Pescare Mare": Dall'azienda siciliana Fish for Ever, giunge sul mercato una nuova selezione di paste altamente efficaci. Si tratta di alcuni preparati a base di sarda macinata in pezzi più o meno fini, addizionata ad una serie di sostanze attrattive come olio e sangue di pesce azzurro, aminoacidi, alghe marine, aromi al formaggio ecc.

Vengono venduti nella versione con o senza rete e contenuti all'interno di secchielli a tenuta ermetica da 1,5 e 20 chilogrammi di materiale, dalle prove che abbiamo effettuato, le paste di Fish for Ever sono apparse decisamente valide e in grado di coprire una vasta gamma di esigenze, oltre nella pesca, sono state utilizzate con successo nei confronti di sgombrì, aguglie, palamiti, occhiate e anche sui cefali all'interno dei complessi portuali.

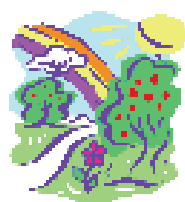
Unitamente ai secchielli con il macinato, Fish for Ever commercializza flaconi con olio di sarda, sangue di pesce azzurro concentrato e olio al formaggio con l'aggiunta di aminoacidi.



Cercasi agenti per le zone libere



Arci Pesca Fisa
Federazione Italiana Sport e Ambiente
e
Legea s.r.l.
sono da oggi partner istituzionali !



La missione quotidiana di Legea è volta a soddisfare le esigenze di chi lo sport lo vive studiando e lavorando duramente, dilettante o professionista che sia. Ecco perché giorno dopo giorno Legea "si allena" per migliorarsi e per essere sempre all'altezza delle richieste del mercato. Lo sport è una cosa seria. È un aspetto molto importante che occupa un posto di rilievo nella vita di ciascuno di noi: Legea lo sa e per questo

firma e soprattutto supporta le attività sportive con ideali indispensabili per crescere in un mondo che rispetta tutte le regole. Non soltanto quelle dello sport praticato in campo.

Le origini delle Legea sono legate all'evoluzione di una piccola fabbrica tessile produttrice di articoli sportivi fondata a Pompei nel 1966 dai coniugi Antonio ed Elena Acarofa.

Legea nasce all'inizio degli anni Novanta, produce prevalentemente abbigliamento ed accessori per il calcio, imponendosi con immediato successo sul mercato; qualche anno dopo decide di ampliare il proprio campo di attività producendo anche materiale tecnico per basketball, volley, atletica e fitness e ora anche tutta l'attrezzatura sportiva.



Tutti i Circoli Affiliati o Soci individuali
che effettueranno ordini
presso la sede Nazionale Arci Pesca Fisa di Roma
potranno usufruire di uno sconto del 50%
(iva esclusa) sul prezzo di listino.



CONVENZIONE ARCI PESCA FISA E IL CHIESINO

Pacchetto Offerta speciale Week End

Venerdì Cena - Pernottamento

Sabato Colazione - Cena - Pernottamento

La cena comprende:

primo – secondo – contorno

acqua - ¼ di vino - caffè

Oppure:

pizza classica – dolce – birra cl.33 - caffè

Offerta valida per sistemazione

in camera doppia o tripla

Info e prenotazioni: 058754716 info@ilchiesino.it

Pacchetto Offerta speciale gruppi

Sei camere con massimo 17 posti letto

A notte Euro 300,00 per i primi 7 giorni, dopo Euro 200,00 massimo 7 giorni

Tre Camere con massimo 9 posti letto

A notte Euro 170,00 per i primi 7 giorni, dopo Euro 115,00 massimo 7 giorni

In entrambi i casi

supplemento ½ pensione Euro 10,00 a persona escluso bevande

pensione completa Euro 19,00 a persona escluso bevande.

Altre offerte

preventivi personalizzati con riduzioni dal prezzo di listino

in base al tipo di permanenza con minimo 10%



Dove siamo: a 1 Km. Dal campo gara di Calcinaia.

Albergo D'iffuso Pizzeria Ristorante situato in zona tranquilla a poca distanza dal centro di Pontedera e vicino allo stabilimento Piaggio noto per i suoi scooter di cui il più famoso è la mitica VESPA. A soli 20 Km da Pisa, 35 Km da Volterra, 50 Km da Firenze, e 30 Km dal mare. Ideale per soggiorni sia turistici che di lavoro. Disponiamo di camere singole, doppie e triple.

Servizi: Tutte le camere hanno servizi privati, sono dotate di aria condizionata e riscaldamento autonomo, TV e asciugacapelli.

Servizio di lavanderia. Wi-Fi gratuito.

Disponiamo di un ampio parcheggio privato. Siamo aperti tutto l'anno. In ogni camera, avrete a vostra disposizione il frigorifero.



Il Ristorante: Il nostro ristorante pizzeria è aperto tutti i giorni dal lunedì al sabato, dove serviamo pizza, cucina al tavolo e da asporto sia a pranzo che a cena.

I piatti della nostra cucina sono semplici e genuini. Se la consumazione è al tavolo coperto e servizio sono gratuiti.



Monolocali:

Via Dei Mille 24
56020 – Pontedera (PI)
Tel.3462458227
www.ilchiesino.it

Camere:

Via Salvo D'Acquisto 40/b
56025 - Pontedera (PI)
Tel. 0587 54716 - Fax 0587 54716
www.ilchiesino.it

Ristorante - Pizzeria:

Via Salvo D'Acquisto 38/i
Tel. 0587 54716
info@ilchiesino.it



Convenzione PescaSport&Ambiente

A seguito della convenzione stipulata con la casa editrice Greentime S.p.A. editrice della rivista “PESCASPORT&AMBIENTE” siamo lieti di comunicarvi che compilando ed inviando al seguente indirizzo e-mail arcipesca@tiscali.it la scheda allegata di seguito riceverete gratuitamente all'indirizzo di posta elettronica da voi indicato la rivista “PESCASPORT&AMBIENTE”

La Direzione nazionale ARCI PESCA FISA





SCHEDA DA COMPILARE

Per ricevere gratuitamente “Pescasport & Ambiente”

Desidero ricevere gratuitamente all’indirizzo di posta elettronica da me comunicato la rivista “Pescasport & Ambiente”, fornisco pertanto i miei dati ad Arci Pesca Fisa:

nome (*)

.....

cognome (*)

.....

circolo/società sportiva/ragione sociale (*)

.....

indirizzo e-mail (*)

.....

indirizzo (*)

.....

Trattamento dati personali e privacy

(*) Arci Pesca Fisa, in qualità di Titolare del trattamento, garantisce la massima riservatezza dei dati da Lei forniti ed il rispetto del codice della privacy Dlgs **196/03** e Le garantisce tutti i diritti di cui all’art. 7 (in particolare origine, aggiornamento e cancellazione). L’interessato può chiedere l’elenco completo ed aggiornato dei responsabili del Trattamento Dati. I suoi dati personali saranno trattati manualmente ed elettronicamente e verranno utilizzati per l’invio della testata “Pescasport&Ambiente”, oltre che per l’invio di materiale informativo, di inviti, di informazioni commerciali, analisi statistiche e di mercato (anche a mezzo di soggetti terzi quali Gestori di abbonamenti, distributori e corrieri) sia mezzo posta che e-mail.

Confermato il 5 per mille anche nel 2014

Come ogni inizio anno il tema del 5 per mille torna a far parlare di se.

I nuovi moduli 2014 per la dichiarazione dei redditi, disponibili sul sito dell'agenzia delle entrate, riportano correttamente i consueti riquadri per la destinazione del 5 per mille.



Federazione Italiana Sport ed Ambiente

I modelli per la dichiarazione dei redditi 2014 (CUD, 730 o Unico Persone Fisiche) contengono un apposito riquadro dedicato al 5 x mille.

Nel riquadro, sono presenti quattro aree di destinazione, scegli la prima in alto a sinistra dedicata alle associazioni di promozione sociale.

Apponi la tua firma ed il codice fiscale dell'ARCI PESCA FISA - 97044290589

EUDISHOW 2014

22° Salone Europeo delle Attività Subacquee



CONVEGNO

16 MARZO ORE 15.00 – QUARTIERE FIERISTICO DI BOLOGNA

**LA PESCA SPORTIVA E LE ATTIVITA' SUBACQUEE :
QUALI PROSPETTIVE?**



Report da EudiShow 2014

L'incontro si poneva l'obiettivo di portare a conoscenza, nell'evoluzione delle politiche europee, la potenzialità della pesca sportivo-ricreativa e delle attività subacquee, per definire ed affermare il ruolo di settore dell'economia ittica nazionale che possiede notevoli possibilità di sviluppo.

L'ARCI PESCA FISA ha le carte in regola per entrare in Europa con Operatori turistici e la preziosa collaborazione della FIPO, che rappresenta il mondo imprenditoriale del settore. Questi 3 giorni di EUDI show sono stati molto partecipati, al banchetto ARCI PESCA FISA tanti ospiti, tantissimi passaggi grazie al lavoro d'inchiesta degli studenti dell'Università di Bologna.

Il Mondo della subacquea d'altra parte è davvero molto affascinante e la Fisa subacquea tutta da organizzare, anche la passione per le foto e i video subacquei si sta molto diffondendo tra i giovani, alcuni convegni hanno visto la presenza di centinaia di ragazze e ragazzi.

Preziosi gli interventi che si sono svolti inseguendo un incalzante programma di seguito schematizzato:

- **Moderatore:** Presidente FIPO **Ciro Esposito:** presentazione del convegno
- **La pesca e il turismo in ambito nazionale ed europeo: strategie e prospettive**
Aldo Tasselli (Esperto di economia ittica e Resp. Centro Servizi Arci Pesca Fisa)
- **I progetti della pesca sportiva: l'indagine in corso per il Turismo pescasportivo nell'economia ittica**
Fabio Venanzi (Segreteria Arci Pesca Fisa)
- **La pesca quale vettore per nuovi orizzonti di sviluppo turistico**
Paola Fantinelli (Presidente Pro Loco di Lido Adriano)
- **Salvaguardia delle risorse alieutiche: la riproduzione indotta delle anguille**
Oliviero Mordenti (Università di Bologna – Corso di laurea in acquacoltura e d'igiene delle produzioni ittiche)
- **“Vive il mare” Le barriere artificiali sommerse nelle aree di tutela biologica antistanti la costa emiliano-romagnola**
Piernigorio Vasi e Antonio Congi (Esperti in biologia marina Regione Emilia-Romagna)
- **Le attività subacquee vettore di turismo**
Giuliano Salvatori (Fisa sub-Arci Pesca Fisa)
- **Dibattito**
- **Conclusioni:** Presidente FIPO **Ciro Esposito**

Di seguito potrete approfondire le argomentazioni tratte scaricando e consultando le relazioni degli intervenuti Venanzi, Tasselli e Fantinelli.

Per finire nella pagina seguente un rapido report fotografico:



Corsi estivi di biologia marina alle Eolie

DELPHIS Aeolian Dolphin Center di Salina e NECTON Marine Research Society, offrono a tutti la possibilità di partecipare ai campi estivi di ricerca sull'isola di Salina, una delle sette perle dell'Arcipelago delle Isole Eolie. L'isola è stata scelta perché oltre ad essere bellissima, con una vegetazione lussureggiante (è l'isola più verde e la più alta dell'arcipelago), con la presenza di innumerevoli specie di flora e fauna, in alcuni casi endemiche, si trova al centro dell'arcipelago, e la posizione strategica permette di effettuare i monitoraggi in tutta l'area.

Cosa organizziamo:

Corsi di biologia marina professionalizzanti per studenti universitari e laureati.

I corsi per studenti universitari e laureati hanno durata settimanale, trattano argomenti relativi la biologia, l'ecologia e l'etologia di mammiferi marini, delle tartarughe marine, sulla biologia della pesca e sul riconoscimento delle specie che popolano il Mediterraneo e sulle sue tecniche di campionamento. Nel corso della settimana, gli studenti seguono lezioni in aula e partecipano ad uscite in mare addestrative durante le quali si troveranno a contatto con la ricerca ed utilizzeranno le apparecchiature scientifiche.

Al momento vengono organizzati i quattro corsi di seguito inseriti:

EOLIAN CETACEAN PROJECT: si occupa della biologia della conservazione e dell'ecologia dei mammiferi marini, in particolare del capodoglio e della stenella. Si tiene nelle acque dell'Arcipelago delle Eolie e la base logistica si trova sull'isola di Salina. (in collaborazione con NECTON Marine Research Society) Questo progetto è l'unico che si occupa del monitoraggio a lungo termine dei cetacei nell'area delle Eolie. E' al settimo anno ed i corsi organizzati all'interno del progetto, ogni anno vedono la partecipazione di circa 40 studenti.

MEDITERRANEAN SEA TURTLE PROJECT: si occupa della biologia, dell'ecologia, della conservazione e della genetica della tartaruga Caretta caretta. La base è sull'isola di Salina e la parte pratica in mare, si svolge nelle acque dell'intero Arcipelago eoliano.

CORSO DI BIOLOGIA DELLA PESCA: si occupa dello studio dell'attività di pesca, delle specie pescate, dei cicli biologici delle specie bersaglio, degli attrezzi utilizzati, delle problematiche che affliggono il settore della pesca. Si tiene nelle acque dell'arcipelago delle Eolie e come base si ha l'isola di Salina.

LABORATORIO DI BIOLOGIA SUBACQUEA: il laboratorio di biologia subacquea è diviso in due parti (teorica e pratica). Nel corso delle lezioni, vengono trattati argomenti relativi alle caratteristiche dei diversi fondali, i vari piani e domini, le specie distinte tra pesci, vegetali, organismi sessili e vagili, le tecniche di monitoraggio subacqueo ecc... Nel corso delle attività pratiche, si va in acqua e si effettuano il monitoraggio ed in alcuni casi il prelievo di organismi che successivamente verranno osservati fuori dall'acqua. Ovviamente, in acqua vengono utilizzate le attrezzature richieste in funzione delle tecniche di monitoraggio che si stanno eseguendo, saranno quadrati, cime, picchetti ecc... Si potrà decidere di partecipare a corsi che comprendono il brevetto subacqueo di primo o di secondo livello e le immersioni con autorespiratore ed in apnea, corsi con attività pratica solo in apnea o corsi con attività pratica sia in apnea che con l'uso dell'autorespiratore.

Ogni corso è organizzato in due diversi livelli:

BASIC: indirizzato a chi non possiede conoscenze sull'argomento trattato. Seguendo questo corso si inizierà un percorso che avrà inizio dalle più elementari nozioni e man mano arriverà a far comprendere ed assimilare notizie sempre più approfondite.

ADVANCED: indirizzato alle persone che hanno già delle buone conoscenze di base e per motivi di studio, lavoro o semplicemente per passione vogliono approfondirle sempre di più. Seguendo questo corso si partirà da nozioni già abbastanza approfondite e si raggiungeranno livelli molto alti e specifici.

Corso di biologia marina teorico/ pratico per ragazzi e adulti

I corsi hanno durata settimanale o di 3 giorni (ma è possibile prolungare), destinati a chi è sempre stato affascinato e si vuole avvicinare al mondo della biologia marina ed un numero massimo di 10 persone ma parte anche per un solo partecipante in questo caso sarà anche possibile costruire su misura le attività teoriche e pratiche in base alle curiosità ed esigenze.

Durante queste corso vengono affrontati argomenti di base sugli ecosistemi marini, biologia ecologia, riconoscimento e tecniche di campionamento degli organismi che vivono il nostro mare, il tutto sarà accompagnato da uscite di snorkeling per imparare a riconoscere tutto ciò che si è imparato durante le lezioni teoriche. Biologia ecologia, riconoscimento, tecniche di campionamento e foto-identificazione dei mammiferi marini ed uscite in mare. Tecniche di pesca, specie target ed interazione con i mammiferi marini, anche in questo caso uscite in mare per osservare quello fatto in teo-

(continua dalla pagina precedente)

ria. Riconoscimento biologia ecologia e rischi che corrono le tartarughe marine che popolano il Mare Mediterraneo.

Sarà anche possibile scegliere il corso sempre di durata settimanale, su un singolo argomento, sui mammiferi marini, sulle tartarughe marine, biologia subacquea e biologia della pesca.

Questi tipi di corsi possono essere organizzati anche per le scuole.

Tutti i partecipanti alla fine dei corsi riceveranno un attestato riconosciuto da enti ed università che certificherà l'avvenuta partecipazione.

Destinatari

Tutte le persone interessate alla natura, al mare, agli animali, alla ricerca dei mammiferi marini, delle tartarughe nell'ambiente naturale, dei pesci, dei fondali marini ecc...Gli unici requisiti fondamentali sono tanta passione, tanto amore per il mare ed un minimo di spirito di adattamento.

Modalità e tempi di attuazione

I corsi saranno articolati in lezioni teoriche, in uscite in mare, in uscite di snorkeling, in immersioni ed in osservazioni da terra. Particolare attenzione verrà data alle metodologie di campionamento e alla strumentazione utilizzata per la ricerca.

Il mezzo nautico

Le uscite in mare saranno effettuate con "DENE" un gommone a chiglia rigida di 7,50 metri che viene usato per la ricerca nelle acque delle Eolie. Questa imbarcazione, molto sicura, versatile, veloce e maneggevole, è equipaggiata con un motore da 115 hp che permette di avvicinarsi rapidamente alle aree interessate dalle varie attività di ricerca, zone in cui vengono osservati e monitorati i cetacei o le tartarughe marine, zone di pesca, punti d'immersione ecc... il mezzo è inoltre provvisto di gps cartografico, plotter, ecoscandaglio, idrofono, registratore audio digitale, telecamera subacquea ed altra strumentazione necessaria alla raccolta dei dati scientifici e dei campioni. Il serbatoio di carburante da 150 litri permette una grande autonomia ed è completato con grandi e capienti gavoni utili a stivare merci ed attrezzature. Può ospitare fino a 12 persone.

Tutti i partecipanti, in funzione del corso, saranno coinvolti nelle uscite in mare e ad ognuno verrà assegnato un compito diretto alla raccolta dati ed alla loro successiva analisi, in modo da consentire a tutti di partecipare attivamente ad ogni fase della ricerca. Inoltre, i partecipanti, a fine corso dovranno essere in grado di utilizzare autonomamente tutti gli strumenti necessari alla ricerca come ad esempio: SCHEDE DI RACCOLTA DATI, PROTOCOLLI DI CAMPIONAMENTO, BINOCOLI, GPS, DAT, IDROFONI, SONDE DI TEMPERATURA, ED ECOSCANDAGLI, MICROSCOPIO, MATERIALI DA CAMPIONAMENTO ECC...

Quote d'iscrizione

Le quote d'iscrizione relative ad un corso di durata settimanale variano in base al corso scelto ed al periodo, e vanno da un minimo di 330,00 ad un massimo di 685,00 euro. Inoltre, in alcuni casi, alle quote vengono applicati sconti dal 5% al 10%. La scelta di mantenere quote così basse nasce dal fatto che molto spesso i partecipanti ai ns. corsi sono studenti universitari. Ovviamente lo stesso trattamento economico è garantito anche a chi non è studente. Nella quota di iscrizione dei corsi sono compresi, alloggio in una tipica casa eoliana con ampi spazi attrezzati, doccia all'aperto e barbecue, utenze elettricità, gas e acqua, uso della cucina, le uscite in mare, il carburante per il mezzo, lezioni e formazione, polizza assicurativa per la durata del corso, il materiale didattico, l'associazione per un anno a Delphis Aeolian Dolphin Center, la supervisione scientifica, il brevetto subacqueo open PADI (ove compreso), il certificato di partecipazione al corso riportante tipologia di attività e ore, le immersioni (ove comprese), l'attività di snorkeling (ove compresa), l'uscita con i pescatori (ove compresa). Non sono compresi nella quota di partecipazione: Spese di viaggio A/R, spese personali (telefono, connessione internet, souvenirs, etc.), eventuali escursioni, pulizia appartamento, lenzuola, asciugamani, vitto (i partecipanti normalmente fanno cassa comune, cucinano, pranzano/cenano insieme) alcolici e bibite (vino, birra, liquori, bibite gassate, etc...). A fine corso, insieme al kit didattico utilizzato, che rimarrà di proprietà del partecipante, sarà consegnato un attestato di partecipazione riportante le ore di frequenza rilasciato dalla società di ricerca promotrice del progetto che darà la possibilità di ricevere crediti formativi.

È possibile pagare anche solo il corso ed alloggiare dove si preferisce

Per informazioni e adesioni: www.delphisadc.it - delphiscenter@gmail.com www.necton.it - info.necton@email.it 339/6000468 - 333/1932002 - 339/1249021

Min.Lavoro: vigilanza - società ed associazioni sportive dilettantistiche

La Direzione Generale per l'Attività Ispettiva, del Ministero del Lavoro, ha pubblicato la nota n. 4036 del 21 febbraio 2014, con la quale ha fornito alcune indicazioni operative circa le verifiche ispettive da effettuare presso società ed associazioni sportive dilettantistiche.

In particolare, il ministero evidenzia la necessità di concentrare la propria attività ispettiva sulle diverse realtà imprenditoriali evidentemente non riconosciute dal CONI, dalle Federazioni sportive nazionali o dagli enti di promozione sportiva e non iscritte nel Registro delle società e associazioni sportive dilettantistiche.

La nota ministeriale

Bando Efficienza energetica: decreto 19 marzo 2014, i termini per le domande

Scattano il 23 aprile i termini per partecipare al bando da 100 milioni di euro, a valere sul POI Energie rinnovabili e risparmio energetico 2007/2013, per l'efficienza energetica nelle Regioni Convergenza. Lo ha stabilito il decreto direttoriale del 19 marzo 2014.

Il bando Efficienza energetica, approvato con decreto ministeriale del 5 dicembre 2013, è dedicato alle imprese attive nelle Regioni Calabria, Campania, Puglia e Sicilia e finanzia programmi d'investimento diretti a ridurre e razionalizzare i consumi di energia primaria nei cicli di lavorazione e di erogazione dei servizi nelle loro unità produttive.

I programmi, di valore non inferiore a 30mila euro, né superiore a 3 milioni di euro, saranno incentivati attraverso finanziamenti agevolati per un importo pari al 75% delle spese ammissibili, che devono essere relative a:

isolamento termico degli edifici;

efficientamento e/o sostituzione dei sistemi di riscaldamento, condizionamento, alimentazione elettrica ed illuminazione;

installazione di impianti e attrezzature per il contenimento dei consumi energetici e di impianti per la produzione e la distribuzione dell'energia termica ed elettrica all'interno dell'unità produttiva oggetto del programma.

In base al decreto direttoriale del 19 marzo, la compilazione della domanda e degli allegati può iniziare dal 15 aprile 2014, ma l'istanza può essere trasmessa solo a partire dalle ore 10.00 del 23 aprile 2014, attraverso l'apposita procedura informatica accessibile dal sito del MISE.

CINQUE PER MILLE per l'esercizio finanziario 2014 Iscrizioni dal 21 marzo al 7 maggio 2014

A partire dal 21 marzo e fino al 7 maggio 2014, gli enti del volontariato e le associazioni sportive dilettantistiche potranno attivarsi per la presentazione delle istanze di accesso alla ripartizione del 5 per mille per l'esercizio finanziario corrente.

Le modalità e l'iter procedimentale sono illustrate dall'Agenzia delle Entrate nella circolare n. 7/E del 20 marzo 2014.

Rispetto alle precedenti annualità rimangono immutate le tipologie di soggetti a cui può essere destinato il contributo del cinque per mille e le modalità per accedere al beneficio.

Rinviano ai chiarimenti forniti con la circolare n. 6/E del 21 marzo 2013, il documento di prassi guida gli enti interessati nella predisposizione degli adempimenti necessari per il riconoscimento del beneficio.

Le domande di iscrizione dovranno essere inviate esclusivamente secondo modalità telematiche, utilizzando i canali Fisconline o Entratel. A tal fine, gli enti di volontariato e le associazioni potranno predisporre il modulo di iscrizione avvalendosi dell'apposito software di compilazione, ovvero rivolgendosi a un professionista o un intermediario abilitato.

Ai fini dell'ammissione al contributo, gli enti sopra menzionati sono inoltre tenuti alla presentazione di una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà.

Anche quest'anno, in alternativa alla trasmissione tramite raccomandata con ricevuta di ritorno, gli enti del volontariato potranno inviare, entro il 30 giugno 2014, la dichiarazione sostitutiva a mezzo PEC, da indirizzare alla Direzione regionale territorialmente competente. Nell'oggetto va riportata l'indicazione "dichiarazione sostitutiva 5 per mille 2014" con allegata copia del documento d'identità del rappresentante legale che sottoscrive la dichiarazione.

Le associazioni sportive dilettantistiche devono invece indirizzare la dichiarazione sostitutiva all'ufficio del CONI competente territorialmente.

Per saperne di più clicca sul link riportato sotto.

LINK: <http://snurl.com/28qawwy>

Per scaricare il testo della circolare clicca sul link riportato sotto.

LINK: <http://snurl.com/28qauad>

Campeggi e villaggi turistici con più di 400 persone, c'è la norma tecnica

Le disposizioni del decreto del Ministero dell'interno del 28 febbraio si applicano per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture turistico – ricettive in aria aperta, quali campeggi, villaggi-turistici e simili, con capacità ricettiva superiore a 400 persone.

Gli obiettivi del provvedimento si riferiscono alla prevenzione degli incendi delle strutture e si realizzano attraverso l'applicazione della norma tecnica presente come allegato nel Decreto.

L'art. 4 del decreto precisa che l'applicazione delle regole tecniche si diversifica a seconda che si tratti di strutture di nuova realizzazione o di strutture esistenti al momento dell'entrata in vigore del decreto* e per le quali si rendano necessari interventi che comportano la loro completa ristrutturazione.

Per queste ultime, se gli interventi comportano la sostituzione o modifica di impianti di protezione attiva antincendio, la modifica parziale del sistema di vie di uscita, o ampliamenti e realizzazioni di nuove strutture, le disposizioni titolo I – capo I ** si applicano solo agli impianti ed alle parti in ampliamento dell'attività oggetto di intervento di modifica. Qualora, invece, "l'aumento di superficie da destinare ad attività ricettiva è superiore al 50% di quella esistente, gli impianti di protezione attiva antincendio devono essere adeguati, per l'intera attività, alle disposizioni stabilite per le nuove attività".

E a proposito delle nuove attività, con particolare riferimento alle distanze di sicurezza, la norma tecnica prescrive che le aree di insediamento delle strutture ricettive in aria aperta devono essere ubicate nel rispetto delle distanze di sicurezza da altre attività, tenuto conto che queste aree devono essere considerate come zone soggette ad affollamento di persone.... che, in presenza di zone boscate, pinete..., le aree di insediamento devono essere opportunamente distanziate con (adeguate) fasce di protezione.... che, a proposito di misure per l'evacuazione in caso di emergenza, "da ogni unità abitativa deve essere possibile raggiungere l'area di sicurezza attraverso un sistema di percorsi opportunamente indicati (per le strutture di tipo 3, e cioè con capacità ricettiva superiore a 3000 persone, devono essere previsti almeno 3 varchi di uscita)"... che, a proposito di impianti elettrici, "le aree delle strutture turistiche" devono essere illuminate durante i periodi di oscurità...., che, in caso di interruzione dell'energia elettrica, deve essere prevista un'illuminazione sussidiaria.... che i sistemi di illuminazione, allarme, rivelazione, impianti estinzione incendi devono possedere impianti di sicurezza... che i mezzi e gli impianti di estinzione devono essere realizzati ed installati a regola d'arte... che gli estintori devono essere del tipo polivalente con capacità estinguente di almeno 34°113Bc... che l'area di insediamento ricettivo deve essere munita di un sistema di allarme acustico.... che deve essere installata la segnaletica di sicurezza conforme al TU 81/08... che l'organizzazione e la gestione della sicurezza antincendio deve rispondere ai criteri di cui all'art. 46 del TU 81/08 (... addestramento del personale, registro della sicurezza, istruzioni di sicurezza forniti agli utenti...)

I comma 1 e 2 dell' art. 6 del decreto ministeriale del 28 febbraio prevedono la presentazione della Scia, la segnalazione certificata di inizio attività (DPR.151/2011, il nuovo regolamento di prevenzione incendi).

Per il comma 3, nei Progetti di nuovi impianti/costruzioni e nei progetti di modifica... che comportino un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio, si devono indicare le opere di adeguamento ai requisiti di sicurezza del decreto ministeriale del 28 febbraio.

A conclusione dell'approfondimento sull'argomento della sicurezza antincendio, è utile ricordare che nelle aree ricettive in aria aperta, si devono garantire sia la sorveglianza continua durante i periodi di apertura che la presenza del responsabile o delegato e sia la copertura assicurativa per i rischi di responsabilità civile a favore di clienti.

* 15 aprile 2014.

** Le disposizioni su: ubicazione (distanze di sicurezza, accesso all'area sistemazione interna), caratteristiche costruttive (resistenza al fuoco), misure per l'evacuazione in caso di emergenza, servizi tecnologici, mezzi ed impianti di estinzione degli incendi, impianti di rivelazione, segnalazioni e allarme, segnaletica di sicurezza, organizzazione e gestione della sicurezza antincendio previste dalla regola tecnica.

Leggi qui il decreto: http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/Ministero_Interno_dec28feb2014.pdf

Sicurezza alimentare, l'aquaponica risolverà il problema

Come possiamo affrontare le sfide globali del futuro a partire dalla sicurezza alimentare? La crescita della popolazione mondiale sta già provocando conflitti per l'acqua, la terra, il cibo e l'energia. Ma le risorse del pianeta sono limitate e le pratiche agricole non sostenibili e il cambiamento climatico stanno aggravando questi problemi. Ora il progetto "Innovative model and demonstration based water management for resource efficiency in integrated multitrophic agriculture and aquaculture systems" (Inapro), del valore di oltre 9 milioni di euro e finanziato dall'Unione europea con quasi 6 milioni di euro, punta ad affrontare questa sfida dimostrando la sostenibilità di un innovativo sistema aquaponico che consente una produzione alimentare sostenibile praticamente esente da emissioni.

Inapro coinvolge 8 Paesi (Austria, Belgio, Cina, Germania, Italia, Norvegia, Olanda e Spagna) e 18 partner, compresa l'italiana Eurovix che produce bioattivi per agricoltura, ambiente, allevamento e risorse idriche. Il progetto, capeggiato dal Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (Igb) di Berlino, prevede la realizzazione di 4 impianti pilota di circa 500 m² in Spagna, Belgio, Germania e Cina e si baserà sul precedente progetto tedesco "Aquaponics system for emission free tomato- and fish production in greenhouses" (Astaf-Pro)

L'aquaponica è la combinazione di acquacoltura e idroponica, «Si tratta di allevare pesci e coltivare verdure in un sistema interessante, produttivo e integrato – spiega il bollettino scientifico dell'Ue Cordis -. Le applicazioni dell'aquaponica sono pressoché infinite, in quanto non necessita di terreno fertile o grandi quantità di acqua, quindi può essere praticata quasi ovunque». All'Igb pensano che questa tecnologia verde potrebbe offrire un notevole contributo al futuro della sicurezza alimentare globale.

L'obiettivo di Inapro è quello di «Rendere l'aquaponica commercialmente più praticabile, tramite la modellazione, la costruzione e il collaudo di un concetto che, si spera, risulti efficiente dal punto di vista energetico e dell'acqua, ma anche in grado di mantenere condizioni di produzione ottimali sia per l'orticoltura che per la parte dell'acquacoltura. Un approccio europeo è considerato di vitale importanza nel campo di ricerca emergente sull'aquaponica a livello globale. Esso dovrebbe basarsi sui fondamenti della posizione dell'Europa come centro globale di eccellenza e di innovazione tecnologica nei settori dell'acquacoltura e orticoltura idroponica».

Uno degli sviluppatori, Werner Kloas, spiega che «Astaf-Pro prevede condizioni di crescita ideali sia per i pesci che per le verdure allo stesso tempo, una sfida che i sistemi aquaponici tradizionali non possono superare» e pensa che «Astaf-Pro offre catene di valore aggiunto sostenibili, con particolare riguardo ad una significativa riduzione di acqua e carbon footprint rispetto ai sistemi attualmente esistenti. Vogliamo dimostrare la fattibilità economica del sistema. Inapro aprirà nuove opportunità di mercato per l'aquaponica innovativa, sia all'interno che al di fuori dell'Europa, per i produttori e fornitori di tecnologie delle industrie manifatturiere, nonché per gli utenti finali».

Il coordinatore del progetto, Georg Staaks, evidenzia che «Astaf-Pro è la base tecnologica di Inapro. Insieme ai nostri partner di progetto, altamente qualificati ed esperti internazionali del mondo scientifico e dell'industria, puntiamo a coprire l'intera catena del valore, dalla ricerca al mercato, dalla modellazione alla ricerca sperimentale, a livello pilota per la comunicazione ed il trasferimento di conoscenze ai decisori politici, al business ed al grande pubblico. In questo modo, tutte le parti interessate avranno la possibilità di sperimentare questa tecnologia innovativa».

I ricercatori concludono: «Questo progetto visionario potrebbe spianare la strada ad un metodo agroalimentare più sostenibile, che necessita di poche risorse per produrre una vasta gamma di alimenti sani e di alto valore per tutto l'anno».

Due studi italiani rivelano i segreti dei pesci dell'Antartide

New Scientist ha pubblicato con grande evidenza un articolo intitolato "Silver in the sea" nel quale si riportano i risultati di una ricerca svolta dall'Istituto di scienze marine (Ismar) del Centro nazionale delle ricerche (Cnr) durante la XXIX spedizione in Antartide. I ricercatori dell'Ismar si sono occupati dell'Antartic silverfish, il teleosteo antartico (*Pleuragramma antarcticum*), pesciolini che in realtà quando sono vivi non sono argentati, come farebbe pensare il loro nome in inglese, ma rosati con riflessi argentei che scuriscono in tinta metallica dopo la morte. I *Pleuragramma antarcticum* per sopravvivere in condizioni di freddo estremo hanno evoluto alcuni trucchi per sopravvivere, come ad esempio delle glicoproteine antigelo anti-gelo che impediscono la creazione di cristalli di ghiaccio. Normalmente, cristalli di ghiaccio formerebbero nel loro sangue e nei loro tessuti.

Questi animali poco appariscenti in realtà sono, insieme al krill, importantissimi per la stabilità della ricca catena alimentare antartica e per la sopravvivenza di specie come i pinguini di Adelia (*Pygoscelis adeliae*) e le foche di Weddell (*Leptonychotes weddellii*), eppure si sa relativamente poco sul loro ciclo vitale. Quello che è certo è che il teleosteo antartico è diminuito in alcune aree dell'Antartide, probabilmente a causa del cambiamento climatico. I biologi italiani dell'Ismar hanno cercato di saperne di più ed hanno indagato sui foltissimi branchi di Antartic silverfish del Mare di Ross.

Il team del Cnr di Venezia ha inviato subacquei e remote-operated vehicles (Rov) sotto la banchisa ed ha scoperto che i *Pleuragramma antarcticum* le uova lasciandole a galleggiare sotto il ghiaccio, che così diventa una sorta di incubatrice che le protegge dai predatori. La cosa è stata immortalata con le magnifiche foto da Enrico Sacchetti che hanno sorpreso la comunità scientifica.

Un'altra ricerca italiana pubblicata su PlosOne (A Demonstration of Nesting in Two Antarctic Icefish (Genus *Chionodraco*) Using a Fin Dimorphism Analysis and Ex Situ Videos) ha invece svelato i comportamenti eccezionali di un altro pesce antartico.

Ma Sara Ferrando, Lorenzo Gallus, Laura Ghigliotti, Maria Angela Masini ed Eva Pisano, del Dipartimento di scienze della terra dell'ambiente e della vita dell'università di Genova, Laura Castellano, di Costa Edutainment – Acquario di Genova, e Marino Vacchi dell'Ispra/Ismar del Cnr di Genova, non hanno dovuto sfidare le proibitive temperature dell'artico per studiare, anche con video, il pesce di ghiaccio (*Chionodraco hamatus*) lo hanno fatto all'Acquario di Genova, utilizzando anche le analisi istologiche di adulti delle due specie congeneriche *C. hamatus* e *C. rastrospinosus*.

Ne è venuto fuori che durante la stagione riproduttiva, i maschi maturi di entrambe le specie, che sono diversi dalle femmine e maschi immaturi, mostrano modifiche alla pinna anale, sviluppando un epitelio molto più spesso e, dato che non c'è nessuna organizzazione ghiandolare o sensoriale associata a questa mutazione, le pinne modificate dovrebbero svolgere un ruolo meccanico e/o ornamentale. Inoltre queste strutture nei *C. hamatus* si staccano dopo il periodo riproduttivo, confermando il loro carattere temporaneo.

Inoltre le osservazioni in acquario del comportamento dei pesci di ghiaccio hanno dimostrato che il processo riproduttivo comprende un'attività di pre-riproduttiva, la preparazione del nido, la vigilanza alle uova e si è conclusa con successo con la cova e la schiusa delle uova. I ricercatori genovesi sottolineano che «Quando l'evento della deposizione delle uova si avvicinava, il maschio prepara il nido. Il nido è stato costruito su una superficie di fondo accuratamente selezionata, che è stata appiattita e mantenuta libera da sabbia o detriti da una combinazione dei movimenti del corpo e dallo spazzamento continuo delle pinne radiali e anale, dimostrando così l'importante funzione meccanica/abrasiva delle "manopole" della pinna anale».

La ricerca dimostra per la prima volta l'esistenza di cure parentali nei pesci antartici, con la realizzazione e la sorveglianza dei "nidi" da parte di pesci ghiaccio, e chiarisce il significato del temporaneo dimorfismo di alcune strutture fisiche dei maschi, la cui funzione sarebbe stato difficile comprendere sul campo, nei fondali gelati dell'Antartide.

Negli oceani ci sono molti più pesci del previsto?

Spigole e orate potrebbero essere un rischio per la salute a causa dei cambiamenti climatici. A lanciare l'allarme l'Istituto Superiore di Sanità insieme con il dipartimento di Biologia e Biotecnologia "Charles Darwin" dell'Università La Sapienza di Roma, il CNR e l'ateneo Ca' Foscari di Venezia.

Responsabili del rischio, che interesserebbe il sistema nervoso centrale, alcune neurotossine che si accumulerebbero nelle carni dei pesci a causa del riscaldamento globale e il conseguente aumento delle temperature delle acque. Come spiega il direttore del reparto di Neuroscienze comportamentali dell'Istituto Superiore di Sanità Enrico Alleva:

“A causa del riscaldamento globale le carni di spigole e orate sia allevate in vasca che allo stato brado o semi brado vengono contaminate da sostanze neurotossiche che sono particolarmente pericolose per bambini, anziani o persone con patologie perché provocano danni al sistema nervoso centrale.

Sulla spigola abbiamo visto che con l'aumentare della temperatura la risposta cosiddetta anti-predatoria, ossia la capacità di sfuggire ad un predatore, diminuisce, dunque sono meno capaci di sfuggire ai predatori.”

L'incidenza del riscaldamento globale sulla salute dei pesci non si limita all'avvelenamento delle loro carni, ma sembra possa rappresentare un serio pericolo anche per la loro stessa capacità di procurarsi il cibo. Un fattore che potrebbe condurre a un aggravarsi del rischio neurotossico per l'uomo:

“Altri studi hanno riguardato il modo con cui questi pesci si alimentano, con altri piccolissimi pesci o soprattutto con vermi o altri animali del fondale marino, e abbiamo visto che diminuiscono le loro capacità di catturare prede veloci.

Il rischio è che, se a causa del riscaldamento delle acque i pesci saranno meno capaci di catturare prede difficili perché mobili e si concentreranno su prede di animali che vivono nel fondo a contatto con il fango molto spesso contaminato, allora questi pesci potrebbero accumulare nelle loro carni qualcosa di potenzialmente tossico per la specie umana.”

Un rischio destinato quindi a crescere in maniera esponenziale, conclude lo stesso Alleva, per l'uomo come in generale per la stessa biosfera:

“Il cambiamento climatico globale interessa in forma crescente tutti i comparti della biosfera e massivamente quello delle acque oceaniche, marine e dolci. Questo fenomeno mette a rischio la biodiversità ecosistemica e causa perduranti effetti, attraverso la catena trofica acquatica, anche sulla specie umana.”

Olio della frittura al posto del petrolio per un asfalto più green

Olio esausto della frittura, che farne? Le soluzioni proposte iniziano ad essere tante. Dopo l'idea di utilizzarlo come carburante per alimentare gli aerei, l'ultima trovata viene da Haifang Wen, professore di Ingegneria Civile della Washington State University, che ha ideato una tecnologia per produrre l'asfalto utilizzando proprio tali scarti della cucina.

Sostituire al petrolio greggio usato tradizionalmente per la copertura del manto stradale con il rifiuto per eccellenza delle cucine: il risultato è stato un bioasfalto sostenibile che secondo il suo ideatore non ha nulla da invidiare al suo lontano parente a base di petrolio.

Meno petrolio da utilizzare e un nuovo modo per smaltire un rifiuto "ingombrante" come l'olio della frittura: vantaggi duplici dall'idea del prof. Wen, che è più vicina alla realtà di quanto si possa immaginare. Nel prossimo futuro, gli automobilisti di Washington potrebbero essere i primi a guidare su strade e autostrade pavimentate con asfalto a base di olio da cucina. “Stiamo valutando di fare una prova su strada entro l'estate del 2014, probabilmente per almeno un quarto di miglio (circa 400 metri, NdR)”, ha detto Wen.

Di fronte ai prezzi crescenti del petrolio, alle nuove normative ambientali e ai cambiamenti nel processo di raffinazione del greggio, l'asfalto sta diventando sempre di più una merce rara e costosa. Realizzato dal residuo lasciato dalla produzione di benzina, plastica e altri materiali, l'asfalto costa ancora 700-800 dollari per tonnellata (€ 509-582), secondo le stime del Prof. Wen: “Ogni anno negli Stati Uniti, usiamo circa 30 milioni di tonnellate di asfalto per le strade”.

Secondo l'esperto, nell'ultimo decennio l'industria dell'asfalto verde ha iniziato a dare i suoi frutti. È accaduto in Iowa, dove un team di scienziati ha creato un bioasfalto a base di mais e dal residuo rimasto dopo la produzione di etanolo. In North Carolina, ha avuto la stessa sorte il letame di origine suina.

Il legante bituminoso, ossia il collante appiccicoso che tiene pietrisco e sabbia per formare la pavimentazione, rappresenta solo circa il cinque per cento dell'asfalto finale, che viene distribuito dal rullo compressore creando nuove corsie e viali.

Dopo quattro anni di lavoro insieme ad un chimico e “regolando la ricetta,” Wen è finalmente riuscito a creare il suo asfalto verde, pari a quello prodotto col petrolio. E la sua attività è stata seguita con interesse dalle agenzie stradali federali e statali.

Almeno negli Usa, l'asfalto potrebbe davvero essere green.

Svelato il segreto delle balene per sopravvivere senza bere

E' convinzione diffusa che le balene si siano evolute a partire da mammiferi terrestri dipendenti dall'acqua dolce per diventare mammiferi marini pelagici. I mysticeti, le balene con i fanoni, si nutrono però soprattutto di Krill, crostacei dell'ordine Euphausiacea, e non hanno accesso all'acqua dolce.

Matthías Kjeld, un ricercatore islandese del dipartimento di chimica clinica dell'University Hospital di Reykjavík si è chiesto come questi giganteschi siano riusciti ad adattarsi a vivere per tutta la vita in un ambiente iperosmotico e, nello studio *Salt and water balance of modern baleen whales: rate of urine production and food intake*, pubblicato su *Canadian Journal of Zoology/Revue canadienne de zoologie*, ha affrontato la cosa partendo da «Un nuovo approccio basato a sull'allometria (scaling) della clearance della creatinina endogena in questi mammiferi, così come sul dosaggio della creatinina nel sangue e nell'urina della balenottera comune (*Balaenoptera physalus*) e della balenottera boreale (*Balaenoptera borealis*), prelevati freschi dopo la morte».

Kjeld ha calcolato, a partire dai valori medi previsti della creatinina endogena e delle concentrazioni medie della creatinina calcolati, «Il livello di produzione di urina è di 974 litri/giorno nelle balenottere comuni e di 627 l/giorno nella balenottera boreale. Si può prevedere l'ingestione quotidiana di 1.300 litri di krill nella balenottera comune e di 835 litri nella balenottera boreale. Le balene sembrano consumare il 30% in più di prede, che contengono solo circa il 50% del sale presente nell'acqua di mare. Il che permette loro di mantenere l'equilibrio acqua-sale bevendo solo un minimo di acqua di mare, cioè l'1 – 2%».

Il ricercatore islandese è convinto che i metodi impiegati per stimare i volumi di urina delle grandi balene potrebbero essere utilizzati per studiare l'equilibrio acqua-sale nei mysticeti, nei quali i meccanismi osmo-regolatori possono essere differenti da quelli degli odontoceti (i cetacei dentati: capodogli, delfini, zifi e focene) di minori dimensioni.

Insomma le balenottere producono in media una impressionante quantità di pipì : in media al giorno ci si potrebbero riempire più di 20 capiente i serbatoi di un'auto. Secondo il National Institute of Health Usa, noi esseri umani ogni giorno produciamo tra 800 e 2.000 ml di urina, per fare tanta pipì quanta ne fa in un giorno una balenottera comune, anche gli esseri umani più "produttivi" impieghe-rebbero 487 giorni, sarebbero pronti nel luglio 2015.

Matthías Kjeld si sta occupando da tempo del metabolismo dei grandi odontoceti ed i singolari risultati del suo studio si basano su un precedente ricerca del 2011, "Concentrations of electrolytes, hormones, and other constituents in fresh postmortem blood and urine of fin whales (*Balaenoptera physalus*)", pubblicata sempre sul *Canadian Journal of Zoology*, insieme al suo team aveva misurato le concentrazioni di diverse sostanze chimiche in campioni post mortem di sangue in 84 *Balaenoptera physalus* cacciate al largo dell'Islanda nelle estati tra il 1981 al 1989. In 21 balenottere comuni sono stati presi sia campioni di sangue che di siero per poterli paragonare.

Ne era risultato che «La concentrazione media di urea nel siero è simile a quella che prevale negli odontoceti, ma 5 volte più elevata che nei mammiferi terrestri domestici. I trigliceridi sono 2 volte più alti che in un essere umano a digiuno e non subiscono aumenti durante la giornata. Le concentrazioni di cortisolo del siero sono 2 volte più basse di quelle dei mammiferi domestici; non subiscono variazioni durante la giornata e non sono in correlazione significativa con la durata dell'inseguimento (il tempo trascorso tra l'individuazione e la messa a morte). Le concentrazioni di aldosterone del siero sono simili a quelle trovate nei delfini tursiopi e, come previsto, sono correlate negativamente con la concentrazione di Na^+ dell'urina. Le concentrazioni di tiroxina del sangue sono in correlazione significativa ($p < 0,003$) con la durata dell'inseguimento. Le concentrazioni medie di potassio nell'urina sono 6 volte più elevate delle concentrazioni medie dell'acqua di mare, mentre la concentrazione di sodio e di cloruri sono 2 – 3 volte più elevate che negli esseri umani, ma mai così elevate come quelle dell'acqua di mare. Le concentrazioni di magnesio urinario sono da 4 a 5 volte quelle degli animali domestici, ma sono sempre inferiori alla metà di quelle dell'acqua di misurare. L'osmolalità media dell'urina è più elevata di quella dell'acqua di mare».

Il mistero del mostro dell'Artico che attacca i sottomarini russi

La cosa sembrerebbe presa da "Ventimila leghe sotto i mari" di Jules Verne o una riedizione del mito norreno del Kraken, ma ad annunciare il 16 febbraio che un sottomarino senza pilota russo era stato attaccato da un mostro, una gigantesca creatura, è stato il serissimo direttore dell'Istituto di studi delle tecnologie marittime dell'Accademia delle scienze della Russia, Leonid Naumov.

La notizia, ripresa da diversi media russi, potrebbe avere una spiegazione scientifica.

Il sottomarino Klavessine sarebbe stato attaccato a 1.600 di profondità da un "mostro" che avrebbe cominciato a scuoterlo e quando l'Istituto di studi delle tecnologie marittime ha recuperato il natante lo ha trovato ricoperto di ammaccature e graffi.

Sergei Petukhov scrive su Ria Novosti: «Anche se i biologi marini non sono riusciti a dire di quale creatura si tratti visionando le registrazioni video del Klavessine, secondo loro lo stesso fenomeno è stato osservato in alcune foto prese in acque profonde nel 2007, ma nessuna ricerca è stata condotta su questa creatura sconosciuta alla scienza».

I russi si metteranno alla ricerca del mostro che attacca i loro sottomarini che scandagliano i fondali dell'Artico in cerca di risorse, oppure si accontenteranno di spiegazioni molto meno "fantasiose"?

Secondo diversi ricercatori russi il sottomarino avrebbe potuto subire quei danni andando a sbattere su un altro tipo di ricercatore subacqueo automatico che lavora in profondità. Quindi il piccolo sottomarino Klavessine-1R, o una delle sue versioni che lavorano in profondità fino a 6 km in regime autonomo e con un programma precedentemente stabilito, sarebbe stato agganciato da un macchinario più grosso che lo avrebbe sbatacchiato in giro, creando una nube di fango che nei video apparirebbe come un "mostro" gigantesco. Questo spiegherebbe anche le ammaccature ed i graffi sullo spesso guscio di acciaio. Ma c'è un problema, la presenza di un altro dispositivo subacqueo al lavoro sul fondale e che preleva rocce dovrebbe essere ben nota all'Istituto di studi delle tecnologie marittime.

L'altra spiegazione sembra apparentemente più semplice: il Klavessine-1R è un grosso siluro lungo 5,8 metri, l'iperodonte boreale (*Hyperoodon ampullatus*), uno zifio in grado di immergersi fino a 1.500 metri, è approssimativamente della stessa taglia. Siccome i capodogli, nemici giurati dei calamari giganti, non vivono nell'Artico perché per loro fa troppo freddo, i maggiori predatori dei calamari sono gli iperodonti. Quindi non ci sarebbe nulla di strano che un calamaro gigante abbia scambiato il sottomarino Klavessine per un iperodonte e lo abbia attaccato.

Petukhov scrive: «A giudicare dalle foto pubblicate sul sito dell'Istituto di studi delle tecnologie, la gamma di colori della maggior parte dei componenti è grigio-giallastro, colore tipico dei cetacei. Non è una coincidenza. La prima regola dell'osservatore è non spaventare gli abitanti del mare con la sua originalità». I profondi graffi e le ammaccature sul sommergibile potrebbero essere stati causati dal potente becco di un calamaro gigante o dagli urti sul fondale al momento dell'attacco.

Si ipotizza che invece di un calamaro possa essere stata un'enorme piovra ad attaccare il Klavessine, infatti alcune specie di piovre, prima ritenute animali termofili, nel gli anni '60 sono state scoperte prima nelle acque antartiche e poi anche nell'Artico. Ma fino ad oggi il più grande Octopodidae conosciuto, *Haliphron atlanticus*, raggiunge i 3,6 metri di lunghezza e viveva al di fuori del Circolo polare Artico, anche se diversi esemplari sono stati trovati oltre quella "barriera", e gli scienziati dicono che questi cefalopodi stanno estendendo molto a nord il loro areale, favoriti dal global warming.

Non mancano naturalmente le ipotesi più strampalate e fantasiose, come quella dell'attacco di un ittiosauro preistorico sopravvissuto, non si sa come, tra i ghiacci artici. Ma quello su cui punta di più la stampa russa è un misterioso e gigantesco "mostro" marino che sopravanzerebbe per dimensioni le creature, già a volte molto grandi, che vivono nelle profondità degli oceani.

Il problema come una creatura artica di questo tipo, risalente probabilmente alla notte dei tempi, sia riuscita a rimanere invisibile fino ad oggi. «Prima di tutto – evidenzia Petukhov riportando l'opinione di diversi scienziati russi – questi mostri dovrebbero aver mantenuto la loro popolazione al livello per poter moltiplicarsi durante milioni di anni. In altri termini, dovrebbero essercene centinaia sul fondo dell'oceano, forse migliaia. Come sono passati inosservati fino ad oggi? Se questi mostri fossero reali sarebbero stati studiati da molto tempo».

Ma gli scienziati dicevano più o meno la stessa cosa sulla probabilità che esistessero ancora pesci ossei dei *Crossopterygii*, i celacanti, contemporanei dei dinosauri, che poi sono spuntati nel 1938 vivi e vegeti nei mari dell'Africa Orientale e meridionale. Ed è solo 15 anni fa che si è scoperta un'altra specie di celacanto che viveva tranquillamente in Indonesia.

Prima o poi gli scienziati sveleranno il mistero del "mostro" artico, ma intanto questa vicenda è servita a far conoscere un'altra cosa poco nota: i russi hanno numerose apparecchiature sottomarine che setacciano metodicamente i fondali dell'Artico da molti anni e, come conclude Petukhov, con malcelato orgoglio nazionalista, «Il periodo di circa 20 anni delle spedizioni sporadiche nell'Artico sembra appartenere definitivamente del passato. I ricercatori russi hanno nuove occasioni di studiare l'Artico in maniera sistematica e minuziosa al livello tecnologico più moderno. E si vi si trovano dinosauri viventi li scopriranno per forza, così come tutti gli altri segreti delle profondità della regione».

Le oloturie rischiano l'estinzione

Secondo un team di ricercatori britannici, australiani, filippini e statunitensi, le oloturie, i cetrioli di mare, sono più a rischio di estinzione nei Paesi nelle regioni più poveri e densamente abitate, ma anche per le specie che vivono nella Grande Barriera Corallina Australiana stanno emergendo rischi.

Steven Purcell, del National marine science centre della Southern Cross University, è il principale autore dello studio "The cost of being valuable: predictors of extinction risk in marine invertebrates exploited as luxury seafood" pubblicato su *Proceedings of the Royal Society B*, lavora da anni al largo della Nuova Caledonia e sottolinea che «I coralli non sono l'unica cosa sotto grave minaccia nella Grande Barriera Corallina australiana. Lo studio mette in evidenza che anche alcuni cetrioli di mare sono a rischio a causa della pesca commerciale per l'esportazione».

Le oloturie seccate, a seconda delle specie, a Hong Kong e nella Cina continentale vengono vendute al dettaglio tra 10 e 600 dollari al Kg. Una specie arriva addirittura a 3.000 dollari al Kg. I cetrioli di mare sono considerati "delizie culinarie" e spesso sono il piatto forte di buffet festivi e vengono serviti a cene ufficiali.

Nel mondo ci sono 377 specie conosciute di oloturie, nella Lista rossa dell' International Union for Conservation of Nature (Iucn) ci sono 16 specie di oloturie a rischio di estinzione, 9 di queste, classificate come vulnerabili o minacciate, vivono sulla Grande Barriera Corallina. Lo studio dimostra che più una specie è pregiata e più è probabile che appaia nella Red List Iucn come vulnerabile o minacciata, evidentemente più questi echinodermi sono costosi più rischiano di scomparire.

«La maggior parte di queste sono attualmente, o sono state recentemente, sovra-sfruttate – spiega Purcell - Anche se non posso dire che le popolazioni della Grande Barriera Corallina sono a rischio immediato di estinzione, le specie sono certamente in grave pericolo su una scala geografica più ampia, in particolare nei Paesi a basso reddito in via di sviluppo dove la pressione della pesca è elevata e la gestione insufficiente. In Australia ci dovrebbe essere un maggiore investimento nella ricerca indipendente per capire i numeri della popolazione e gli effetti della pesca sulle nostre barriere, se vogliamo salvaguardare queste creature per le funzioni ecosistemiche e le opportunità di raccolta per le generazioni future». In Australia, le specie di oloturie minacciate di estinzione vengono pescate all'interno del Great Barrier Reef Marine Park, del Mar dei Coralli, nello Stretto di Torres, nel mare del Northern Territory e sulla costa nord della Western Australia.

Le oloturie, nutrendosi della materia organica morta che è mescolata alla sabbia, aiutano a mantenere pulite le praterie di alghe e le lagune del reef, inoltre, le sostanze nutritive che espellono possono ri-entrare nella rete biologica delle alghe e dei coralli. Senza i cetrioli di mare, non potrebbe esserci buona parte del riciclo dei nutrienti. Purcell sottolinea un altro risultato dello studio che riguarda addirittura il contributo delle oloturie alla mitigazione degli effetti del cambiamento climatico: «Uno studio pubblicato l'anno scorso ha mostrato la prova che specie di cetrioli di mare di alto valore vengono seriamente sfruttate dalla pesca commerciale sulla Grande Barriera Corallina, attribuendolo in parte ad una gestione inefficace ed ai pochi dati di base sulle dimensioni delle loro popolazioni. Questo studio si basa su altre recenti ricerche che indicano che il processo di alimentazione dei cetrioli di mare può avere un effetto cuscinetto per aiutare i coralli ed altri organismi del reef dagli effetti dell'abbassamento del pH dell'acqua marina dovuta all'elevata anidride carbonica nell'atmosfera».

Le oloturie sono state gravemente sovra-sfruttate nella pesca nel Pacifico, Sud-est asiatico ed Oceano Indiano. Purcell è convinto che «Come una delle nazioni più ricche di cetrioli di mare tropicali, l'Australia ha le risorse finanziarie e tecniche per dare il buon esempio di una gestione responsabile della pesca».

Lo studio ha analizzato le relazioni tra le variabili biologiche ed antropogeniche e le classificazioni del rischio di estinzione dei cetrioli di mare, pescati per i mercati di lusso asiatici. Purcell conclude: «L'alto valore di mercato è fortemente legato al loro rischio di estinzione. Le specie nelle regioni ad alta densità di popolazione umana e le economie povere sono a maggior rischio, quindi la conservazione è una questione sociologica. Chiediamo maggiori ricerche sugli invertebrati, che dominano la biodiversità marina della terra. Dobbiamo sorvegliare le specie pregiate e sostenere i Paesi a basso reddito perché mettano in atto restrizioni al commercio di specie minacciate».

Svelato il mistero della zanna del narvalo

La lunga zanna che fuoriesce dalla mandibola del narvalo (*Monodon monoceros*) ha dato probabilmente origine al mito dell'unicorno, ma ora un team di ricercatori statunitensi, canadesi e danesi ha scoperto che ha davvero qualcosa di "magico", e lo ha spiegato nello studio "Sensory ability in the narwhal tooth organ system" pubblicato su *The Anatomical Record*.

Con il suo ipertrofico dente l'unicorno del mare sarebbe in grado di rilevare i cambiamenti nel suo ambiente. Il "corno" è infatti fittamente innervato ed aiuterebbe i narvali a sentire le temperature ed i cambi di salinità dell'acqua, e forse a trovare i loro compagni e le prede.

E' almeno dal XIV secolo che gli uomini di scienza ed i poeti si chiedono a cosa servano davvero le zanne dei narvali maschi, lunghe fino a 2,7 metri, fino ad ora si ipotizzava che questi cetacei artici utilizzassero queste "spade" per infilzare i loro predatori o per rompere la crosta di ghiaccio sulla superficie del mare. Più recentemente gli esperti concordavano sul fatto che la zanna fosse una caratteristica sessuale, perché è più spesso esibita dai maschi che sembrano usare i "corni" durante i combattimenti per affermare la loro gerarchia sociale e conquistare le femmine. Ma il team internazionale è convinto che la zanna sia un organo sensoriale.

Per questo hanno realizzato una "tusk jacket", una specie di cappuccio di plastica che si adatta alle zanne dei narvali in ambiente esterno. Poi il team ha cambiato la concentrazione di sale nell'acqua che riempiva la "tusk jacket", visto che la salinità agisce come indicatore della temperatura (più ghiaccio uguale acqua fredda con più sale, mentre meno ghiaccio uguale acqua più calda con meno sale ed ha scoperto che «Le frequenze cardiache del narvalo sono salite in risposta ad alte concentrazioni di sale, presumibilmente perché queste concentrazioni normalmente suggeriscono che il mare è gelido ed è possibile rimanere intrappolati. La frequenza cardiaca degli animali è scesa quando le zanne sono state bagnate con acqua dolce, suggerendo che potrebbero rilevare questo cambiamento».

Secondo il principale autore dello studio, Martin T. del Department of restorative dentistry and biomaterial sciences dell'Harvard School of Dental Medicine, «La gente diceva che si trattava di tutto, da un rompighiaccio ad una sonda acustica, ma questa è la prima volta che qualcuno ha scoperto la funzione sensoriale e ha la scienza per dimostrarlo. Ora, sembra chiaro che il dente è in grado di agire come un enorme organo sensoriale. Ci vuole una quantità enorme di energia e impegno per far sì che questa cosa cresca. Per spendere così tanta energia in un ambiente così duro, ci deve essere un motivo abbastanza valido per farlo». Infatti fino ad ora era un mistero perché i narvali avessero sviluppato una sola zanna così lunga invece di dotarsi di una forte dentatura per magiare i grossi pesci di cui si cibano come gli halibut.

Nweeia ed il suo team hanno ottenuto le zanne di narvalo dai cacciatori Inuit dell'Isola di Baffin, poi hanno le hanno studiate studiato per scoprire gli indizi anatomici della loro funzione ed hanno visto che al loro interno c'è una polpa ricca di nervi simile a quella dei denti umani, la stessa che può far diventare bere un caffè o mangiare un gelato un'esperienza dolorosa.

Il team ha poi controllato se nelle zanne ci fossero geni che svolgono un ruolo nella trasmissione di informazioni sensoriali al cervello e ne hanno trovati due presenti ad altissimi livelli sia nella polpa della zanna che in tessuti muscolari o della mascella.

E' dopo questa scoperta che Nweeia ha deciso di verificare se le zanne servano anche a trasmettere informazioni sulla concentrazione di sale in mare. Nweeia è convinto che il sale sia solo uno dei tanti stimoli ambientali ai quali le zanne potrebbero essere sensibili: «E' stata solo la premessa per aprire il percorso perché la gente capisca che si tratta di un organo sensoriale. Ora è aperta la strada per la gente, inclusi noi stessi, per guardare anche ad altre variabili che potrebbero rilevare».

ADVERTISEMENT

Come sottolinea Bbc News, precedenti studi avevano rivelato che la zanna di questi cetacei non ha lo smalto, lo strato esterno del dente che fornisce una barriera difensiva nella maggior dei denti mammifero. Dalle analisi svolte dal team di Nweeia è venuto fuori che lo strato di "cemento" esterno della zanna è poroso e che lo strato di dentina interna ha dei tubi microscopici che si incanalano verso il centro, dove si trova la polpa piena di terminazioni nervose che collegano la zanna al cervello del narvalo.

Nweeia spiega ancora: «Anche se si tratta di un dente rigido, ha una membrana molto permeabile. Grazie a questa struttura, la zanna è sensibile alla temperatura ed alle differenze chimiche nell'ambiente esterno».

Il team descrive la zanna dell'unicorno marino come "unica" nel regno animale, perché il suo strato esterno poroso solitamente nei mammiferi si trova solo al di sotto della "gum line" e quando è esposta subisce danni o malattie.

«Il narvalo è l'unico esempio documentato in cui i denti hanno dimostrato di avere la capacità di percepire costantemente stimoli ambientali che dovrebbero necessariamente essere considerati una minaccia – evidenzia Nweeia - Se stavate cercando un dente ideale ed affascinante da studiare

(continua dalla pagina precedente)

non c'è dubbio che sia questo».

La zanna è in realtà il dente canino sinistro che fuoriesce dal labbro superiore dei maschi, mentre il dente canino destro dei nervali rimane incorporato nel loro cranio e nelle femmine di solito non spunta nessuno di questi denti, anche se in alcuni rari casi hanno un paio di zanne che raggiungono fino a 30 cm di lunghezza.

Non è chiaro se questi animali abbiano evoluto le funzioni sensoriali della zanna o se si tratti addirittura di una involuzione evolutiva.

Nweeia conclude: «Stiamo solo guardando un fotogramma volta nella loro storia evolutiva. Non sappiamo se questo sia un organo sensoriale che sta aumentando le sue funzioni o si tratta di una funzione sensoriale che sta perdendo alcune delle sue capacità. E' un puzzle incompleto e fondamentalmente abbiamo aggiunto alcuni pezzi importanti. La capacità sensoriale della zanna potrebbe dare vantaggi ai maschi, dato che potrebbero usarla per rilevare dove sono le femmine, se sono pronte ad accoppiarsi, o come trovare il cibo per i cuccioli appena nati».

La ricerca del team internazionale si sta concentrando sulle conoscenze tradizionali, e gli scienziati stanno chiedendo informazioni su quello che hanno visto ai cacciatori dell'Artico, nella speranza di scoprire altre cose sconosciute sui comportamenti più segreti di questi animali ed essere in grado di svelare definitivamente il mistero della zanna dell'unicorno del mare.

Delfini che utilizzano le spugne per pescare

Alcune popolazioni di delfini utilizzano le spugne come strumenti per proteggere i loro rostri, e i ricercatori che le hanno studiate sono convinti che il comportamento sociale possa plasmare la composizione genetica di una popolazione animale in natura. E' quello che emerge dallo studio "Cultural hitchhiking: How social behavior can affect genetic makeup in dolphins" dell'università australiana del New South Wales (Unsw), in pubblicazione su Proceedings of the Royal Society B, e un sunto del quale è stato pubblicato su ScienceDaily.

La ricerca sui delfini di Shark Bay (già noti ai lettori più affezionati di greenreport.it), nella Western Australia, è uno dei primi studi a dimostrare questo effetto che viene chiamato "cultural hitchhiking" (autostop culturale) in animali diversi dagli esseri umani. Alcuni dei delfini di Shark Bay si mettono delle spugne marine coniche sul rostro, per proteggerlo, per cercare cibo sul fondo marino, un'abilità non genetica che i cuccioli, apparentemente, imparano dalla loro madre. Ma la principale autrice dello studio, Anna Kopps, dice delfini che utilizzano le spugne finiscono con l'avere alcune somiglianze genetiche perché i cuccioli ereditano il Dna dalle loro madri. Così come è anche possibile che i delfini che cacciano con le spugne siano discendenti da una "Eva delle spugne", una femmina di delfino che per prima ha sviluppato l'innovazione.

La Kopps spiega: «La nostra ricerca dimostra che l'apprendimento sociale dovrebbe essere considerato come un possibile fattore che modella la struttura genetica di una popolazione di animali selvatici. Si tratta di uno dei primi studi che dimostra questo effetto – che si chiama autostop culturale – in animali diversi dalle persone».

Il team guidato dall'Unsw che comprende anche ricercatori dell'Università di Zurigo e della Murdoch University, ha identificato i singoli delfini della Shark Bay occidentale a circa 850 chilometri a nord di Perth. Li hanno osservati da una barca mentre raccoglievano il cibo, mentre si spostavano nella baia, si riposavano e giocavano con altri delfini. Ma hanno anche prelevato campioni di pelle dei delfini per analizzarne il DNA mitocondriale, che viene ereditato solo dalla madre. E' così che hanno scoperto che i delfini che vivono in acque poco profonde, dove le spugne non crescono, ricadono soprattutto in un gruppo genetico chiamato aplotipo H, mentre i delfini che vivono in acque profonde, dove crescono le spugne, sono stati prevalentemente aplotipo E o F.

«Questa lampante distribuzione geografica di una sequenza genetica non può essere spiegata dal caso – sottolinea la Kopps, che ora lavora all'università di Groningen – Così come i risultati del Dna di 22 delfini che vivono in acque profonde ed utilizzano le spugne come strumenti che erano tutti aplotipo E. Per quanto riguarda gli umani, riconosciamo da molto tempo che la cultura è un fattore importante nel plasmare la nostra genetica. Ora abbiamo dimostrato per la prima volta che un comportamento socialmente trasmesso come l'uso di strumento può anche portare a caratteristiche genetiche differenti all'interno di una singola popolazione animale, a seconda dell'habitat in cui vivono».

Un'area protetta al Polo Nord

Il Parlamento Europeo ha approvato una risoluzione a sostegno dell'istituzione di un'area protetta al Polo Nord che vieti le attività delle compagnie petrolifere e la pesca industriale. Il testo richiama gli obiettivi della campagna internazionale "Save the Arctic" che è stata sostenuta da più di 5 milioni di persone, tra cui la pop star Paul McCartney e l'oceanografa Americana Sylvia Earle.

Questo atto rappresenta una chiara rottura rispetto alle posizioni attuali dei Paesi membri del Consiglio Artico, come la Norvegia e la Russia, che si sono opposte all'istituzione di un'area protetta nella regione artica. Solo la Finlandia – un altro stato artico – ha di recente preso posizione ufficiale per un "Santuario Artico".

«Quello che accade nell'Artico ci riguarda tutti. Sono contentissima per questa notizia perché rappresenta un passo che potrà rilanciare il dibattito. Chiedendo l'istituzione di un Santuario al Polo Nord, i parlamentari europei hanno risposto positivamente ai milioni di persone che vogliono che l'Artico venga protetto per il bene delle future generazioni», ha commentato Sini Saarela, attivista finlandese di Greenpeace, membro degli Arctic 30, gli attivisti imprigionati per due mesi in Russia.

Il Parlamento Europeo ha inoltre evidenziato la necessità di siglare un accordo vincolante per prevenire l'inquinamento nell'ambito del Consiglio Artico – il forum internazionale criticato dagli ambientalisti per i suoi contatti con l'industria petrolifera. Secondo Greenpeace, precedenti accordi volontari sulla prevenzione dell'inquinamento da petrolio non hanno avuto alcuna efficacia.

Ci si aspetta che questa risoluzione darà maggiore spazio alle questioni dell'Artico nell'agenda politica dei ministri esteri europei come dell'Alto rappresentante per gli affari esteri e la politica di sicurezza dell'Unione Europea Catherine Ashton, che finora hanno evitato di affrontare seriamente l'argomento della rapida industrializzazione della regione artica da parte di compagnie petrolifere come Shell, BP e Gazprom.

Caccia alla balene, i giudici dicono basta

La Corte internazionale di Giustizia dell'Aja ha deciso oggi che il programma giapponese di caccia alle balene non ha fini scientifici, resolvendo il contenzioso sollevato dall'Australia che aveva citato il Giappone in giudizio chiedendo una pronuncia sulla caccia alle balene ritenuta "mera attività commerciale".

«Siamo soddisfatti di questo pronunciamento che ci dà ragione. Sosteniamo da sempre che la caccia alle balene nell'Oceano Antartico non è necessaria per la scienza e deve essere abbandonata. Chiediamo al Giappone di rispettare la sentenza e mandare in pensione la baleniera Nisshin Maru», afferma Alessandro Gianni, direttore delle campagne di Greenpeace Italia.

«Invece di cercare di proseguire la caccia modificando l'attuale "ricerca" il Giappone deve unirsi ai programmi di ricerca scientifica internazionali in Antartide per studiare le balene e l'ambiente e sostenere la creazione di una rete di aree protette nell'Oceano Antartico per proteggere l'intero ecosistema».

Greenpeace da parte sua continuerà a monitorare la cosiddetta caccia scientifica del Giappone per assicurarsi che non trovi altre scappatoie per aggirare il divieto di caccia alle balene in vigore dal 1986.

Per la Corte internazionale di Giustizia dell'Aja il Giappone deve revocare i permessi, le autorizzazioni o le licenze già rilasciate nell'ambito del piano sulla ricerca e non concedere eventuali nuove licenze nell'ambito dello stesso programma.

Scoperto perché i pesci “puzzano”

Lo studio “Marine fish may be biochemically constrained from inhabiting the deepest ocean depths”, pubblicato da un team di ricercatori statunitensi, neozelandesi e britannici su Pnas, potrebbe aver risolto uno dei misteri della vita marina: perché i pesci non vivono nelle fosse oceaniche al di sotto degli 8.400 metri. Infatti fino ad oggi nessun pesce è mai stato trovato nel 25% dell'oceano – quello più profondo, tra gli 8.400 e gli 11.000 metri – e i ricercatori spiegano che «questa apparente assenza è stata attribuita alla pressione idrostatica, sebbene manchi una prova diretta a causa della mancanza di specie viventi più in profondità per poterle studiare». La causa in realtà sarebbe il comune l'-N-Ossido della trimetilammina (Tmao) che stabilizza le proteine contro la pressione ed aumenta con la profondità.

Il team internazionale ha testato questa ipotesi catturando cinque individui di hadal snailfish (*Notoliparis kermadecensis*; Liparidae – nella foto), a 7.000 metri nel Kermadec Trench, in Nuova Zelanda, e su Pnas si legge: «Abbiamo trovato che i loro muscoli hanno un contenuto di Tmao di 386 ± 18 mmol/kg e un'osmolalità di 991 ± 22 mOsmol/kg». Insomma, i *Notoliparis kermadecensis* avrebbero un limite fisico che non permette loro di superare gli 8.200 metri di profondità che sarebbe determinato dalla biochimica di un grande gruppo tassonomico complesso come i pesci. Nessun pesce vivente è mai stato visto al di là di questo limite ed i ricercatori dicono che questa barriera si basa sul meccanismo molecolare particolare che utilizzano nei loro tessuti per resistere a pressioni altissime.

Il *Notoliparis kermadecensis* è una creatura rosata, dall'aspetto decisamente poco gradevole, che vive dai 7.000 in giù, questi pesci predando i piccoli crostacei che si nutrono della materia organica che cade dalla superficie del mare. Probabilmente a quelle profondità vive anche un altro tipo di pesce, ma i ricercatori hanno pescato solo hadal snailfish e lo statunitense Paul Yancey, del Whitman College di Walla Walla, sottolinea che «questo è di gran lunga il pesce più “profondo” che abbiamo preso e analizzato, e ha i più alti livelli di questa molecola Tmao».

A causa dell'oscurità in cui vivono, gli hadal snailfish hanno una scarsa pigmentazione ed il loro aspetto è traslucido, non proprio gradevole. Ashley Rowden, del National Institute of Water and Atmospheric Research della Nuova Zelanda, Wellington 6021, New Zealand un co-autore dello studio, ha detto che «nessuno aveva più preso uno snailfish in quasi 60 anni» e che quindi il team di ricerca non era molto fiducioso quando, alla fine del 2011, ha calato delle “nasse” nel Kermadec Trench. Le nasse erano innescate con sgombri che servivano ad attirare i piccoli crostacei di cui si nutrono i *Notoliparis kermadecensis*. «Quando le abbiamo tirate su è stato semplicemente incredibile da vedere. Abbiamo detto: oh mio Dio, abbiamo il pesce e ne abbiamo più di uno – ha detto Rowden – Ho messo i guanti e con attenzione ed ho preso i pesci. E' stato come avere una massa viscosa, gelatinosa che si muoveva tra le mani. E' stato molto bello, e molto strano vedere tutti i suoi organi».

Si tratta della cattura di pesci più in profondità mai registrata dopo che nel 1970 venne pescata al largo del Cile un'anguilla cush (*Ophidiidae*) ad una profondità di 8.370 metri, anche se permangono dubbi sul fatto se quel pesce sia stato davvero catturato dalla rete a strascico sul fondo dell'oceano.

Il Tmao, chiamato “molecola fishy”, è una molecola importantissima, anche perché dà ai pesci il loro “odore di pesce”, agisce stabilizzando l'utilizzo delle proteine dei pesci, per costruire e mantenere le loro cellule. Senza il Tmao le proteine verrebbero “distorte” dalle alte pressioni delle profondità marine e smetterebbero di funzionare.

La concentrazione di Tmao nei *Notoliparis kermadecensis* è in linea con i dati estrapolati dalle specie meno profonde, ma se si superasse la concentrazione di Tmao raggiunta dagli hadal snailfish pescati nel Kermadec Trench, ad una profondità tra gli 8.000 ed gli 8.500 metri, si raggiungerebbe il punto in cui le funzioni delle cellule dei pesci sarebbero inibite.

«Sappiamo che se il Tmao è troppo alto stabilizza le proteine in modo che non possono lavorare – spiega ancora Yancey – Della proteina miosina del muscolo, per esempio, c'è bisogno di flettere per i muscoli per muoversi, e quando il Tmao è troppo potrebbe impedire che questo accada».

Un'altra possibilità è che con livelli più elevati di Tmao di quelli limite raggiunti dai *Notoliparis kermadecensis*, i tessuti dei pesci potrebbero addirittura cercare di richiamare osmoticamente l'acqua all'interno del corpo, qualcosa che i pesci marini che non sono in grado di gestire.

Yancey ha detto che la molecola è già in fase di studio per le sue applicazioni sugli esseri umani, compreso il trattamento del glaucoma. Poi scherza: «Nel frattempo, se gli hadal snailfish vi sembrano abbastanza strani, dovrete sentire che odore terribile hanno quando si decompongono. Questo, ha detto, è perché la molecola ha un'altra proprietà: dà ai pesci esce il loro odore caratteristico, in modo che più in profondità vivono, più forte puzzano».

Anche se la maggior parte dei fondali oceanici è meno profonda di 8.000 metri, ci sono diverse aree che sembrano essere fuori portata per i pesci, compresa la Fossa delle Marianne, nell'Oceano

(continua dalla pagina precedente)

Pacifico, il luogo più profondo del nostro pianeta che raggiunge quasi gli 11.000 metri. Ma questi luoghi non sono privi di vita: dove non possono vivere i pesci prosperano altri esseri viventi: organismi unicellulari, come Archaea, batteri e foraminiferi ed anche gli animali, come le anemoni di mare e le oloturie.

Alan Jamieson, dell'Oceanlab, Institute of Biological and Environmental Sciences dell'università di Aberdeen, spiega che «uno dei tipi di organismi che vengono su regolarmente da luoghi molto più profondo sono gli anfipodi. Questi crostacei sono incredibilmente tolleranti alla pressione. Possono gestire compressioni e decompressioni sorprendenti. Ma sembrano utilizzare cinque di questi "osmolytes", considerando che i pesci ne utilizzano solo una, la Tmao».

Ma perché i pesci non hanno evoluto meccanismi per colonizzare anche le profondità più estreme? Gli autori dello studio utilizzano che le fosse oceaniche più profonde siano più giovani e si siano aperte più velocemente di quanto i pesci siano stati in grado di sviluppare gli adattamenti necessari per invadere quell'habitat. Jamieson dice che probabilmente un tempo le fosse oceaniche non superavano gli 8.000 metri, ma che per risolvere questo ennesimo mistero «dobbiamo ora sovrapporre la biologia evolutiva alla storia geologica».

Ecco le bio-stuoie italiane di Posidonia

L'ENEA ha portato a termine la prima fase di sperimentazioni previste dal sottoprogetto GE.RI.N (Gestione Risorse Naturali), finalizzato allo sviluppo di tecnologie per favorire il turismo sostenibile, per la salvaguardia dell'habitat naturale e per il recupero eco-compatibile dei resti di Posidonia oceanica, pianta endemica del Mar Mediterraneo, che il mare deposita in grandi quantità sugli arenili. Questa attività, finanziata dal MIUR (art.2, comma 44, Legge 23 dicembre 2009 – Legge Finanziaria 2010) e coordinata dall'Unità Tecnica Tecnologie Ambientali dell'ENEA, fa parte del Progetto "Ecoinnovazione Sicilia".

La grande quantità di biomassa che si accumula durante i mesi invernali sulle spiagge riduce gli spazi per la balneazione e alcuni turisti la considerano un fattore di degrado che limita lo sviluppo turistico ed economico delle località balneari, ed in particolare nelle piccole isole dove il valore economico delle spiagge è molto più alto rispetto alla media nazionale.

Le biomasse vegetali spiaggiate che vengono generalmente raccolte mescolandole ai rifiuti, e portate poi in discarica, invece con il progetto GE.RI.N, vengono utilizzate per realizzare delle stuoie, biodegradabili al 100%. Si tratta di realizzare delle strutture a "materasso", costituite da sacche in fibra naturale (cocco, juta, canapa, etc.) da riempire con i resti di Posidonia accumulata sulle spiagge utilizzando mano d'opera locale. Questi speciali tappetini sono facilmente trasportabili e possono essere poi utilizzati per creare camminamenti, sentieri, ma anche coperture naturali da distendere su tratti rocciosi ed impervi difficilmente fruibili, contribuendo a contrastare il problema dell'erosione costiera riducendo l'asportazione della sabbia e aumentando la ricettività balneare.

Il progetto GE.RI.N si pone anche l'obiettivo della salvaguardia dell'habitat del fondo marino di Favignana, con il ripristino delle praterie di Posidonia oceanica degradata a causa degli ancoraggi o dello strascico in quelle aree sotto costa.

Grazie alla proficua collaborazione con l'Area Marina Protetta delle Isole Egadi, presso l'isola di Favignana le bio-stuoie riempite di Posidonia sono state immerse alla profondità di 10 metri in un tratto di fondale antistante Cala Azzurra, dove la prateria di Posidonia è particolarmente danneggiata; per zavorrarle sono stati utilizzati blocchi di calcarenite, materiale proveniente da varie parti dell'isola e compatibile con la sabbia sciolta del fondo marino. Sulle bio-stuoie sono stati poi reimpiantati anche alcuni fasci di piante recuperati in loco, per favorire la ricolonizzazione del fondale.

Il progetto GE.RI.N si pone infine l'obiettivo di utilizzare i resti delle piante marine per la produzione di compost per fini agricoli.

Si tratta di un'innovazione di processo e di prodotto che permette di coniugare le esigenze ambientali, sociali ed economiche delle località balneari, consentendo di migliorare i servizi turistici con una gestione sostenibile delle spiagge, che vengono restituite alla fruizione dei bagnanti, e che ha ritorni anche occupazionali a livello locale. Il progetto GE.RI.N ha anche ottenuto il Premio "Green Coast Award 2013", classificandosi al terzo posto.

L'ENEA, che opera nei settori dello sviluppo economico sostenibile e della green economy, ha fornito dunque il supporto tecnico-scientifico per lo sviluppo del progetto, nell'ottica di una crescita dell'economia locale e di un'estensione di questa esperienza pilota ad altre realtà marine.

Scoperto il mammifero campione del mondo di immersione

Secondo lo studio “First Long-Term Behavioral Records from Cuvier’s Beaked Whales (*Ziphius cavirostris*) Reveal Record-Breaking Dives” pubblicato su PlosOne da un team di ricercatori statunitensi rivela che è lo zifio (*Ziphius cavirostris*) il cetaceo (e quindi il mammifero) campione mondiale di immersione.

Gli zifidi, ed in particolare lo zifio che ha una sub-popolazione anche nel Mediterraneo, erano già conosciuti come subacquei estremi, ma il loro comportamento estremamente elusivo li rende difficili da studiare, tanto che alcune specie si conoscono solo per pochissimi esemplari trovati spiaggiati.

Questi cetacei sembrano anche tra quelli più sensibili ai sonar Mid-Frequency Active (MFA), e lo studio serviva proprio a capire quanto ed in che modo siano in grado di abituarsi ai disturbi sonori gli zifi, che rappresentano il 70% dei mammiferi marini spiaggiati in coincidenza con esercitazioni sonar militari e tra i siti più interessati da quanto fenomeno viene citato anche il Mar Ligure, insieme a Canarie e Bahamas, mentre nessuno zifio è stato ritrovato spiaggiato nel sud della California dove sono stati realizzati i test e dove questi sensibili e misteriosi mammiferi marini sembrerebbero in qualche modo essersi abituati ad un intenso e rumoroso traffico marittimo.

Per scoprirlo i ricercatori hanno utilizzato i tag collegati ai satelliti per registrare il comportamento in immersione e le posizioni dei *Ziphius* al largo della costa meridionale della California, per periodi fino a tre mesi. Ne hanno ricavato dati su 3.732 ore di immersione con relativi movimenti nelle diverse aree. Si tratta del primo dataset di questo tipo per gli zifi e ha constatato immersioni fino a 2.992 metri di profondità per una durata di 137,5 minuti: il nuovo record di immersione dei mammiferi che batte quello precedente di 2.388 metri e 120 minuti di un elefante marino del sud (*Mirounga leonina*).

Le immersioni profonde presentano un gruppo significativo alla profondità di 1.401 m. e una durata di 67,4 minuti. La media delle immersioni profonde è stata di 102,3 minuti. «Il comportamento prevalente – si legge su PlosOne – è di una singola immersione profonda di foraggiamento, seguita da una serie di immersioni poco profonde. Il tempo trascorso in superficie tra ogni immersione può essere molto breve: solo pochi minuti». I ricercatori sottolineano che «E’ evidente che c’era una notevole variabilità inter ed intra-individuale nella maggior parte dei parametri», compreso l’aumento del tempo passato dagli zifi vicino alla superficie e la diminuzione delle immersioni poco profonde durante la notte. «Tuttavia – specificano gli scienziati – la profondità massima e la percentuale di tempo speso per le immersioni profonde (per presunto foraggiamento), varia poco dal giorno alla notte». La profondità e la durata di immersione e la durata tendono ad aumentare secondo la dimensione e la massa corporea, ma gli zifi, che da adulti raggiungono in media le 2,5 tonnellate, sono molto più piccoli rispetto ad altri cetacei campioni di immersioni in profondità, come i capodogli che raggiungono le 57 tonnellate.

Il leader del team di ricerca, Gregory S. Schorr del Cascadia Research Collective, è entusiasta dei risultati: «E’ straordinario immaginare questi, mammiferi sociali a sangue caldo inseguire attivamente prede nel buio a tali sorprendenti profondità, letteralmente miglia di distanza dalla base delle loro necessità fisiologiche: l’aria». Su National Geographic Daily News. Simone Baumann-Pickering, un biologo marino della Scripps Institution of Oceanography, sottolinea a sua volta che «I nuovi dati indicano un comportamento che è molto più vario ed estremo di quanto gli scienziati avevano previsto per questa specie» ed anche Randall Davis, della Texas A&M University fa notare che «Si tratta di una “spettacolare” profondità massima di immersione. Ma andare a tali estremi in cerca di cibo, probabilmente di calamari di profondità, deve valere il tempo e l’energia che spendono. In caso contrario, gli animali non lo farebbero».

Erin Falcone, un biologo del Cascade Research Collective ha spiegato alla BBC News quale sarebbe il meccanismo che consente queste prestazioni estreme: «Gli zifi avevano livelli molto elevati della proteina mioglobina nei loro muscoli, al punto che i tessuti apparivano quasi neri. Questo funziona come l’emoglobina nel sangue, permettendo ai cetacei di stoccare livelli molto più elevati di ossigeno, e quindi di respirare meno frequentemente mentre restano attivi. Un adattamento chiave che sembra permettere agli zifi di immergersi più profondamente di altre specie è una drastica riduzione degli spazi di aria all’interno dei loro corpi. E’ la presenza di spazi di aria all’interno del corpo che schiaccerebbe un essere umano ad una frazione delle profondità alle quali possono immergersi questi cetacei. La riduzione di spazi di aria non solo li rende più “crush resistant”, ma probabilmente serve anche a ridurre l’assorbimento dei gas disciolti nei loro tessuti, che possono portare alla malattia da decompressione o “the bends”»

(continua dalla pagina precedente)

Schorr sta attualmente studiando se gli zifi del sud della California mostrano un comportamento anomalo o inusuale in risposta ai sonar, ed evidenzia che «Questo è un vantaggio per questi studi a lungo termine. Possiamo guardare per quanto tempo durano gli eventuali impatti e quanto tempo ci vuole per tornare al loro comportamento normale. Certo, quello di cui abbiamo veramente bisogno sono più dati chiave su più animali. Ma le persone che studiano gli zifi vi diranno che questi animali sono incredibilmente timidi ed è molto difficile arrivare vicino a loro per fissare un tag».

Falcone conclude: «L'area in cui abbiamo condotto il nostro studio è una delle aree di esercitazione dove si utilizzano più sonar al mondo, e quando abbiamo iniziato a lavorarci siamo rimasti scioccati di trovare così tanti zifi come abbiamo fatto, dato che altrove sembrano così sensibili a questo tipo di disturbo. Stiamo lavorando attivamente per individuare i periodi in cui i cetacei taggati sono stati probabilmente esposti ai sonar (il che è stata una sfida non piccola) per vedere come è cambiato il loro comportamento, dal momento che è difficile immaginare che non ne siano interessati in qualche modo, e capire come tutto questo non modifichi il loro comportamento qui, potrebbe aiutare a proteggere gli zifi altrove».

Oceani? Dieci volte più ricchi di pesce del previsto

Nello studio "Loss of cultural world heritage and currently inhabited places to sea-level rise" pubblicato su Environmental Research Letters, due ricercatori rivelano i pericoli dell'innalzamento del livello dei mari innescato dal global warming per i siti culturali patrimonio dell'Unesco, dalla Torre di Londra alla Sydney Opera House, da Venezia al Centro storico di Napoli, da Ravenna a Pisa. «I processi fisici che stanno dietro l'innalzamento globale degli oceani sono gradualmente – avvertono i ricercatori – ma continueranno per molto tempo. Questo avrà un impatto anche sul patrimonio culturale mondiale».

I due scienziati, l'austriaco Ben Marzeion dell'Institut für Meteorologie und Geophysik dell'università di Innsbruck, e il tedesco Anders Levermann Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (Pik), hanno calcolato il probabile aumento del livello del mare per ogni grado di riscaldamento globale ed individuano le regioni dove il Patrimonio Mondiale dell'Unesco sarà messo a rischio nel corso dei prossimi secoli.

Mentre l'interesse dell'opinione pubblica fino ad ora si è concentrato soprattutto sugli impatti ecologici ed agricoli del cambiamento climatico, Marzeion e Levermann mettono l'accento sul patrimonio culturale dell'umanità, che per l'Italia significa anche un bel pezzo di economia. Infatti lo studio (vedi tabella allegata) stila anche un elenco dei patrimoni culturali italiani più a rischio, graduandone le intensità/possibilità di impatto. Tra i siti italiani più a rischio ci sono: l'Area archeologica di Aquileia; l'Area archeologica di Pompei, Ercolano e Torre annunziata; il Parco nazionale del Cilento Vallo di Diano con i siti archeologici di Paestum, Velia e la Certosa di Padula; la Costiera Amalfitana; i monumenti cristiano/bizantini di Ravenna; Ferrara e il Delta del Po; le Strade Nuove e il sistema dei Palazzi dei Rolli di Genova, il centro storico di Napoli; Piazza del Duomo a Pisa; Porto Venere, Le Cinque Terre e le isole di Palmaria, Tino e Tinetto; Siracusa e la necropoli di Pantalica; Venezia e la sua laguna.

Nella World Heritage List dell'Unesco ci sono più di 700 monumenti culturali e l'Italia fa la parte del leone. Secondo lo studio, se la temperatura globale aumentasse di un solo grado centigrado, nel mondo più di 40 di questi siti sarebbero direttamente minacciati dall'acqua nel corso dei prossimi 200 anni. Con un aumento della temperatura di tre gradi, a lungo termine verrebbe interessato circa un quinto del patrimonio culturale mondiale culturale. Marzeion specifica che «in questo caso, nel lungo periodo, 136 siti saranno sotto il livello del mare, se non si adottano misure di protezione. Ma il fatto è che le maree e le mareggiate potrebbero già incidere su questi siti culturali molto prima, e questo non è nemmeno stato preso in considerazione». Per esempio, tra i siti del patrimonio mondiale colpiti ci sono i centri storici di grandi città come Napoli, Bruges, Istanbul e San Pietroburgo e diversi siti in India e Cina.

I climatologi hanno considerato anche i diversi tassi regionali di innalzamento del livello del mare e Levermann, spiega a sua volta: «Se le grandi masse di ghiaccio che si stanno sciogliendo disperderanno la loro acqua in tutti gli oceani, questo influenzerà anche il campo gravitazionale della Terra. L'aumento del livello del mare varierà quindi tra le diverse regioni».

I due scienziati hanno calcolato il futuro innalzamento del livello del mare per tutte le regioni del mondo e hanno poi confrontato queste proiezioni con le odierne aree di insediamento costiero e con i siti del patrimonio mondiale culturale. «La nostra analisi mostra la gravità delle conseguenze a lungo termine che ci saranno per il nostro patrimonio culturale, se il cambiamento climatico non

(continua dalla pagina precedente)

verrà mitigato – continua Levermann – La temperatura media globale è già aumentata di 0,8 gradi rispetto ai livelli pre-industriali. Se le nostre emissioni di gas serra aumentano come hanno fatto in passato, i modelli fisici proiettano un riscaldamento globale fino a 5 gradi entro la fine di questo secolo».

Una catastrofe che probabilmente renderebbe secondario il destino del patrimonio culturale dell'umanità, visto che interesserebbe aree attualmente popolate da milioni di persone. Con un riscaldamento globale di 3 gradi, 12 Paesi del mondo potrebbero perdere più della metà della loro attuale superficie e circa 30 Paesi potrebbero perdere un decimo del loro territorio. Levermann illustra cosa ci aspetta se non correremo ai ripari: «Gli stati insulari del Pacifico e dei Caraibi, così come le Maldive e le Seychelles, sono particolarmente minacciati, ma non solo loro», e Marzeion aggiunge: «A lungo termine, la maggioranza della popolazione alla fine dovrà lasciare le loro isole natali. Prima o poi, la gran parte della loro cultura potrebbe andare completamente persa, se la tendenza al riscaldamento non viene arrestata».

Attualmente il 7% della popolazione mondiale vive in regioni che, con un aumento di 3 gradi delle temperature, senza massicce opere protettive finiranno sotto il livello del mare. Marzeion evidenzia che «se questo innalzamento del livello del mare si verificasse oggi, più di 600 milioni di persone sarebbero colpite e dovrebbero trovarsi una nuova casa». L'innalzamento del livello del mare avrà un impatto particolarmente forte nel sud est asiatico, dove molte persone vivono sulle coste, ma saranno colpite anche aree degli Usa, come la Florida. Marzeion conclude: «Questi importanti cambiamenti a lungo termine lungo le nostre coste, molto probabilmente, cambieranno radicalmente le strutture culturali. Se non limitiamo il cambiamento climatico, gli archeologi del futuro dovranno cercare gran parte del nostro patrimonio culturale negli oceani».

Mar Baltico, decuplicata l'area di mare morto

Le zone morte, senza ossigeno, del Mar Baltico sono in aumento e, secondo un recente studio, si sono più che decuplicate nell'ultimo secolo, da 5mila chilometri quadrati a 60mila km.

La colpa, afferma un gruppo di ricerca scandinavo dell'Università di Aarhus guidato da Jacob Carstensen in uno studio sulla rivista scientifica "Proceedings", è certamente da attribuire alle attività umane, all'innalzamento della temperatura dell'acqua e, soprattutto, dall'enorme sversamento in mare di sostanze nutritive organiche.

In queste zone "ipossiche", in cui l'ossigeno nell'acqua scarseggia a tal punto da impedire il funzionamento dell'ecosistema, i pesci e le altre forme di vita marina vanno via via scomparendo. L'unica soluzione possibile, secondo gli scienziati, è una drastica riduzione di concimi e fertilizzanti.

In fondo al mare con il sottomarino turistico

Il mare vissuto da una prospettiva inedita che ne attraversa il corpo profondo e sconosciuto con l'ausilio del mezzo avventuroso per antonomasia: il sottomarino. Ventimila leghe sotto i mari, dal nome del famoso romanzo fantascientifico di Jules Verne, diventa una realtà per i turisti intrigati dalla possibilità di passare una o più notti a bordo del veicolo di discesa accessoriato con servizi extra lusso.

Oliver's Travels mette a disposizione dei propri ospiti amanti dell'insolito, Lovers Deep, un sottomarino di quaranta metri ormeggiato attorno alle coste di Santa Lucia nei Caraibi. Il pacchetto di circa 140.000 mila euro per notte, include il trasporto di due persone all'interno dell'ambientazione futuristica e insolita, pasti a base di pesce fresco e ostriche, e un equipaggio pronto a condurre i naviganti in una delle magnifiche realtà dell'arcipelago delle Piccole Antille.

In qualunque modo lo si immagini, da mezzo di trasporto di lusso creato ex novo per soddisfare il vezzo di una vacanza atipica, o oggetto retaggio di un passato bellico riservato al trasporto militare, il sottomarino genera un fascino del quale si sono accorti in molti. L'Iran ha per esempio convertito uno dei suoi sottomarini a uso turistico per navigare nelle acque del Golfo Persico all'indirizzo dell'isola di Kish. Il "Morvarid", che significa "perla" in Farsi, è il primo mezzo militare destinato alle rotte commerciali.

Morvarid può ospitare solamente quattro passeggeri ai quali regala una vista mozzafiato sul profondo blu degli abissi al ritmo moderato di 12 nodi, e un'esperienza indimenticabile che si somma al nuovo filone di riscoperta del fascino senza limiti di profondità del veicolo marino.

Il fumetto di pesce

Un'alimentazione ricca di pesce aiuta gli uomini a trascorrere la terza età in salute. E' questa la conclusione cui è giunto un gruppo di ricercatori guidato da Eri Imai, ricercatrice del **National Institute of Health and Nutrition di Tokyo**, che grazie a un questionario specifico hanno scoperto che gli anziani che mangiano più proteine hanno una probabilità di dover affrontare problemi di salute – sia fisica che mentale – ridotta del 39% rispetto agli altri.

Il loro studio, pubblicato sul **Journal of the American Geriatrics Society**, ha coinvolto più di 1.000 tra uomini e donne di età media pari a circa 67 anni. I benefici osservati riguardano, però, solo l'universo maschile. La riduzione dell'incidenza dei problemi di salute a 7 anni dalla compilazione del questionario è stata infatti osservata solo fra gli uomini.

Questo risultato avvalorava quello di un altro recente studio pubblicato su *Cell Metabolism*, secondo cui se è vero che tra i 50 e i 65 anni un'alimentazione ad alto contenuto proteico arriva addirittura a quadruplicare la probabilità di morire a causa di un cancro o del diabete, nella popolazione over 65 l'effetto di una dieta ricca di proteine è totalmente opposto.

“Mantenere un elevato apporto di proteine può contribuire a mantenere le capacità funzionali nella terza età”, spiegano gli autori del nuovo studio.

In generale, le proteine aiutano a mantenere i muscoli in forma, riducendo così il rischio di cadute e, di conseguenza, di fratture. Quelle provenienti dal pesce hanno un vantaggio in più, perché portano con loro gli omega 3, acidi grassi noti per il loro effetto protettivo nei confronti della salute. Fra i benefici associati a queste molecole sono inclusi la protezione della salute cardiovascolare, la capacità di alleviare i sintomi dell'artrite e la riduzione del rischio di sviluppare forme di demenza.

Moscardini alla busara

Ingredienti per 4 persone

Ingredienti per la polenta bianca

- 250 gr di Farina di mais bramata bianca
- 1 lt di Acqua
- 3 gr di Sale grosso
- 6 gr di Olio di oliva extravergine

Per i moscardini

- 600 gr di Moscardini freschi
- 20 gr di Olio di oliva extravergine
- 1 Peperoncino rosso fresco (o in polvere)
- 25 gr di Pomodori concentrato
- Sale q.b.
- 1 spicchio in camicia di Aglio
- Prezzemolo tritato q.b.
- 200 ml di Vino bianco secco

Preparazione

Per realizzare i moscardini alla busara, iniziate preparando la polenta che li accompagnerà. Riempite una pentola d'acqua e portate ad ebollizione. Quando l'acqua raggiungerà il bollore, salatela e versate un goccio di olio extravergine d'oliva. Quindi versate a pioggia la farina bramata di polenta bianca.

Mescolate vigorosamente con una frusta per evitare le formazione di grumi e cuocete a fuoco basso per 40-50 minuti. Mescolate di tanto in tanto con un cucchiaino di legno o una frusta, fino a quando non si formerà un composto denso e cremoso. Per mantenere la polenta morbida, potete versare dell'acqua calda, continuando a mescolare, altrimenti se diventerà solida, potete trasferirla in una teglia, tagliarla a fette e grigliarla in forno.

Nel frattempo dedicatevi ai moscardini: lavateli con cura sotto acqua corrente fredda, tamponateli leggermente con un panno da cucina o con della carta assorbente e poneteli su un tagliere. Munitevi di un coltellino affilato e con un'incisione eliminate gli occhi posizionati poco prima dell'attaccatura dei tentacoli. Dopodiché estraete il dente, che si trova alla radice dei tentacoli.



Eliminate anche la pallina di carne bianca che racchiude il dente. In questo caso, facendo fede alla ricetta originale, non sarà necessario eviscerare i moscardini, cioè eliminare viscere all'interno della sacca. Ora fate bollire l'acqua in una pentola, salatela e versate i moscardini. Il tempo di cottura varierà in base alla dimensione dei moscardini: per 4 moscardini dal peso di circa 150 gr, fate cuocere per circa 20 minuti alla ripresa

del bollore. Se invece volete dimezzare i tempi di cottura, usate una pentola a pressione e fate cuocere per 10 minuti.

Intanto prendete un peperoncino rosso fresco, tritatelo (in alternativa potete usare quello in polvere) e schiacciate uno spicchio d'aglio senza sbucciarlo. Quindi versate un filo d'olio in una padella antiaderente, fate rosolare a fuoco basso lo spicchio d'aglio in camicia schiacciato e aggiungete il peperoncino tritato.

Quando i moscardini saranno teneri, scolateli dall'acqua di cottura e lasciateli intiepidire. Per verificare il punto di cottura, potete pungere i moscardini con i rebbi di una forchetta per controllarne la consistenza, protraete la cottura se lo ritenete necessario. Ora ponete i moscardini intiepiditi su un tagliere e tagliateli per il senso della lunghezza, quindi aggiungeteli in padella e fateli rosolare per un paio di minuti.

Versate il vino bianco secco a temperatura ambiente in un bricchetto e aggiungete il concentrato di pomodoro, mescolando bene fino a quando non si sarà sciolto del tutto. Aggiungete il liquido e lasciate cuocere a fuoco dolce per circa 10 minuti, fino a quando il sugo non si sarà addensato. A questo punto i moscardini alla busara sono pronti per essere impiattati e accompagnati da una porzione di polenta bianca, che potrete servire direttamente con i moscardini oppure trasferirla su un tagliere. Spolverizzate con un trito di prezzemolo e gustate.

Tonno rosso, ora i pescatori chiedono risarcimenti all'Unione europea

Nel Mediterraneo e nell'Atlantico orientale la pesca del tonno rosso con reti a circuizione è consentita dal primo gennaio al 30 giugno, ma in base al regolamento della politica comune della pesca, la Commissione europea può adottare misure di emergenza per la conservazione degli stock ittici. E' quello che ha fatto il 12 giugno 2008 adottando un regolamento che vietava, a partire dal 16 giugno 2008, la pesca del tonno rosso nell'Atlantico orientale e nel Mediterraneo da parte di tonnare con reti a circuizione battenti bandiera di Italia, Grecia, Francia, Cipro e Malta, ma il 17 marzo 2011 quel regolamento venne dichiarato non valido dalla Corte di giustizia europea.

Ora, in due procedimenti distinti, il Syndicat des thoniers méditerranéens (Stm) e alcuni armatori della flotta tonniera francese, e Giordano, proprietario di una nave, hanno chiesto al Tribunale dell'Ue il risarcimento del danno che avrebbero subito a causa del regolamento della Commissione.

Ma con le sentenze del 7/11/2012, il Tribunale ha respinto entrambi i ricorsi ed ha ribadito che «La responsabilità extracontrattuale dell'Unione può essere fatta valere se sono soddisfatte tre condizioni: l'illiceità del comportamento contestato all'istituzione europea, la realtà del pregiudizio e il nesso di causalità tra il comportamento e il danno. Quando una di queste tre condizioni non è soddisfatta, la richiesta di risarcimento danni deve essere respinta».

Secondo il Tribunale non è dimostrata l'esistenza di un danno effettivo e certo subito dalle tonnare: «L'esistenza delle quote non dà ai pescatori alcuna garanzia di pescare tutta la quota loro assegnata e il danno lamentato non ha ecceduto i limiti dei rischi economici inerenti alle attività in questo settore. Questo tipo di pesca è soggetto a limitazioni e l'arresto della pesca prima della data prevista poteva verificarsi in qualsiasi momento. Infine, anche se i diritti di pesca sono esercitati dalle tonnare, la normativa europea concede questi diritti solo a beneficio degli Stati».

Il Tribunale europeo aveva anche respinto con ordinanze il ricorso dell'Italia e il ricorso della Federazione Nazionale delle Cooperative della Pesca (Federcoopescas) che avevano chiesto l'annullamento del regolamento stesso e, con sentenza del 27 febbraio 2013, il ricorso della Bloufin Touna Ellas Naftiki Etaireia sul regolamento Ue del 9 giugno 2010, riguardante il divieto per le tonniere con reti a circuizione battenti bandiera francese o greca o immatricolate in Francia o in Grecia di pescare, ad est di 45° di longitudine ovest, e nel Mar Mediterraneo, dal 10 giugno 2010.

La sentenza è stata impugnata dal Stm e da alcuni armatori di tonniere francesi dinanzi alla Corte di giustizia europea e nelle conclusioni presentate oggi, l'Avvocato generale Pedro Cruz Villalón suggerisce alla Corte di «Accogliere parzialmente l'impugnazione in base al suo primo motivo, concernente un'erronea interpretazione dell'articolo 340, secondo comma, Tfeue, in relazione al carattere "certo" del danno subito dal ricorrente e, pertanto: Annullare la sentenza del Tribunale del 7 novembre 2012 nella causa T 114/11. Accogliere il ricorso per responsabilità extracontrattuale proposto dal sig. Giordano e dichiarare la responsabilità extracontrattuale dell'Unione a motivo dell'adozione del regolamento n. 530/2008 della Commissione, del 12 giugno 2008, essendo stata dimostrata la sussistenza delle condizioni costitutive della responsabilità extracontrattuale prevista dall'articolo 340, secondo comma, del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea. Rinviare la causa al Tribunale affinché si pronunci sulla quantificazione del danno subito dal sig. Giordano. Condannare la Commissione alle spese del procedimento di primo grado nella causa T 114/11, definita con sentenza del 7 novembre 2012, e del procedimento di impugnazione».

Vedremo cosa succederà, dato che le conclusioni dell'avvocato generale non vincolano la Corte di giustizia, visto che il compito dell'avvocato generale è quello di proporre alla Corte, in piena indipendenza, una soluzione giuridica nella causa.

La presente newsletter non costituisce pubblicazione avente carattere di periodicità, essendo aggiornata a seconda del materiale disponibile per l'inserimento e non è una testata giornalistica. La newsletter, indicativamente è inviata approssimativamente con cadenza mensile, salvo diverse occorrenze di servizio. Non è garantita la continuità. Le informazioni contenute devono considerarsi meramente indicative e non possono pertanto in alcun modo impegnare l'Associazione ARCI PESCA FISA.

La newsletter è un servizio, di informazione e comunicazione destinato ai soci dell'Associazione ARCI PESCA FISA e viene inviata, a titolo di cortesia, a quanti figuranti nella mail list dell'Associazione.

Gli indirizzi elettronici sono rilevati da elenchi ufficiali ed estratti da comunicazioni telematiche, pervenute all'Associazione ARCI PESCA FISA e/o ai Dirigenti e/o ai componenti dello Staff.

Quanti non fossero interessati a ricevere la newsletter e per la cancellazione dalla mail list, potranno farne segnalazione al sito web: www.arcipeccafisa.it oppure indirizzando una e-mail all'indirizzo: arcipecca@tiscali.it