

ARCI PESCA F.I.S.A.

Federazione Italiana Sport ed Ambiente

Newsletter di informazione per i soci dell' ARCI PESCA FISA (Settore Sviluppo e Risorse)

Anno XI N°128 SETTEMBRE 2018

arcipesca@tiscali.it

www.arcipescafisa.it

In questo numero

Acqua potabile da
iceberg

pag.2-14

**Comunicazioni
ARCI PESCA FISA**

**Approfondimenti
pag.15**

**Acqua calda in Artico
Robot subacquei
pag.16-17**

**Acqua calda in Artico
pag.18-19-20-21**

News

pag.22

**Coste italiane a rischio
pag.23-25**

News

pag.26-27

L'Angolo

Enogastronomico

ARCI PESCA FISA



E' convocato il

**Consiglio Nazionale
Archi Pesca Fisa**

in data

22 Settembre 2018

ore 10.30

presso

la Sede Nazionale
di Via Pescosolido,76
a Roma

L'acqua potabile dagli iceberg per dissetare il mondo

Gli iceberg per dissetare il mondo: l'idea non è nuova, ma potrebbe presto diventare realtà grazie al lavoro di una società di ingegneria in Medio Oriente, la **National Advisor Bureau**, che si propone di rimorchiare le montagne di ghiaccio dall'Antartico fino ai Paesi più colpiti dalla siccità - come l'Australia - per poi trasformarle in acqua potabile.

Secondo quanto riporta la **Nbc News**, la società - basata negli Emirati arabi uniti - avvierà uno studio pilota a novembre per individuare gli iceberg più adatti con l'aiuto dei satelliti.



Una volta trovato, l'iceberg verrebbe 'ingabbiato' con reti metalliche e catene e trasportato da piccole flotte di navi per circa 6.400 chilometri fino alle coste australiane o sudafricane (a seconda del suo luogo di provenienza).

"Se il progetto avrà successo potrebbe risolvere uno dei più grandi problemi del mondo", ha detto il fondatore della **National Advisor Bureau**, Abdulla Alshehi, sottolineando che 1,2 miliardi di persone non hanno accesso all'acqua potabile e che entro il 2050 il 50% della popolazione mondiale si troverà a far fronte a una carenza di acqua.

Un secondo iceberg verrebbe poi trasportato per 12.800 chilometri fino agli Emirati arabi uniti e in futuro la società si propone di fornire iceberg a qualsiasi Paese ne abbia bisogno. Si tratta di un progetto da 60 milioni di dollari finanziato da privati che potrebbe partire già il prossimo aprile. L'acqua ricavata dagli iceberg verrebbe poi venduta ai vari governi.



Presidente nazionale Fabio Venanzi
Presidente onorario Giorgio Montagna
Vice Presidente nazionale Domenico Saccà
Segretario nazionale Michele Cappiello

DIREZIONE NAZIONALE

Michele Cappiello, Lorenzo Diglio, Iames Magnani, Domenico Saccà, Fabio Venanzi

CONSIGLIO NAZIONALE

ALLOTTA ROBERTO
CAPPIELLO MICHELE
CORO' MARIO
DIGLIO LORENZO
FANTINELLI PAOLA
FIOZZO GREGORIO
GILARDO ANTONIO
GIOVANNITTI MICHELANGELO
GRANCUORE EDUARDO
IANNUZZI ADELE
MAGNANI IAMES
MAZZALI ANDREA
MERIGO GIOVANNI
MUSCATELLO MARIA ANTONIA
NASUTI ANDREA
OLDANI GIOVANNI
POETI FRANCO
SABBATINI ROBERTO
SACCA' DOMENICO
SALVATORI GIULIANO
SAVORETTI ENZO
SILVESTRI MARIO
STRANO SALVATORE
TOCH FRANCO
VENANZI FABIO
VENTISETTE ELISABETTA
VENTISETTE MORENO
VICI CLAUDIO

COLLEGIO DEI REVISORI DEI CONTI

MARCO LOMBARDI - Presidente
LEONE MASSIMO - effettivo
TENUTA FRANCESCO - effettivo
LOMBARDI LUCA - supplente
ANTONIO LOMBARDI - supplente

COLLEGIO DEI GARANTI

MONTAGNESE ANTONIO GREGORIO - Presidente
ONETO CARLO LUIGI - effettivo
LUSUARDI AURELIA - effettivo
CAVACIOCCHI FERNANDO - supplente

Conferma il 5 per mille anche nel 2018

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

I nuovi moduli 2018 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 2018 (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



arci pesca fisa

COORDINAMENTO SPORTIVO NAZIONALE

SETTORE ACQUE INTERNE

ATTIVITA AGONISTICA NAZIONALE

2018

FEDERAZIONE ITALIANA SPORT AMBIENTE

Via Pescosolido 76 - 00158 ROMA

**ARCI PESCA FISA
COORDINAMENTO SPORTIVO
NAZIONALE ACQUE INTERNE
CALENDARIO GARE E
MANIFESTAZIONI NAZIONALI**

CLICCA QUI PER SCARICARE IL REGOLAMENTO COMPLETO:
http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/Regolamento_Selettive-Campionati_Nazionali_2018DEF.pdf

Regolamenti e date Trota Lago e Torrente



DATE NAZIONALI DEI CAMPIONATI ITALIANI E COPPA ITALIA 2018 SETTORE TROTA



- trota lago Coppa Italia (nord) 28/29 aprile 2018
- trota torrente/spinning **ANNULLATA** 26/27 maggio 2018
- trota torrente/spinning Campionato Italiano (sud) 16/17 giugno 2018
- trota lago Campionato Italiano (centro) 13/14 ottobre 2018

CLICCA SUL REGOLAMENTO DI INTERESSE PER SCARICARLO E CONSULTARLO

[REGOLAMENTO COPPA ITALIA A BOX LAGO 2018](#)

[\[http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/regolamento_Coppa_Italia_a_Box_Lago_18.pdf\]](http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/regolamento_Coppa_Italia_a_Box_Lago_18.pdf)

[REGOLAMENTO NAZIONALE COPPA ITALIA BOX 2018 TROTA TORRENTE](#)

[\[http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/regolamento_Coppa_Italia_Box_Torrente_18.pdf\]](http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/regolamento_Coppa_Italia_Box_Torrente_18.pdf)

[REGOLAMENTO NAZIONALE TROTA TORRENTE SPINNING 2018](#)

[\[http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/regolamento_Nazionale_Spinning_18.pdf\]](http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/regolamento_Nazionale_Spinning_18.pdf)

[REGOLAMENTO NAZIONALE TROTA LAGO 2018](#)

[\[http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/regolamento_Nazionale_Trota_Lago_18.pdf\]](http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/regolamento_Nazionale_Trota_Lago_18.pdf)

[REGOLAMENTO NAZIONALE TROTA TORRENTE 2018](#)

[\[http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/regolamento_Nazionale_Trota_Torrente_18.pdf\]](http://www.arcipescafisa.it/UserFiles/File/regolamento_Nazionale_Trota_Torrente_18.pdf)

Con questa nuova cartellazione speriamo, insieme alla FIPSAS, di riuscire ad arginare il fenomeno dell'esportazione dei pesci nel tratto cittadino del ns. bel fiume Bisenzio.

Spero che ogni pescatore in regola con i permessi di pesca e ancor di più i tessera-
ti ARCI PESCA e FIPSAS, ci aiutino a far sì che queste nuove regole suoni rispetta-
te. Ringrazio tutti anticipatamente per la collaborazione.

Stefano Goti

presidente ARCI PESCA FISA COMITATI DI PRATO.



Chieti, 3^a Prova Provinciale pesca al colpo

Campionato ARCI PESCA FISA CHIETI, 3° Prova Provinciale pesca al colpo, lago di Bomba 19 AGO.2018.

Primi tre classificati:

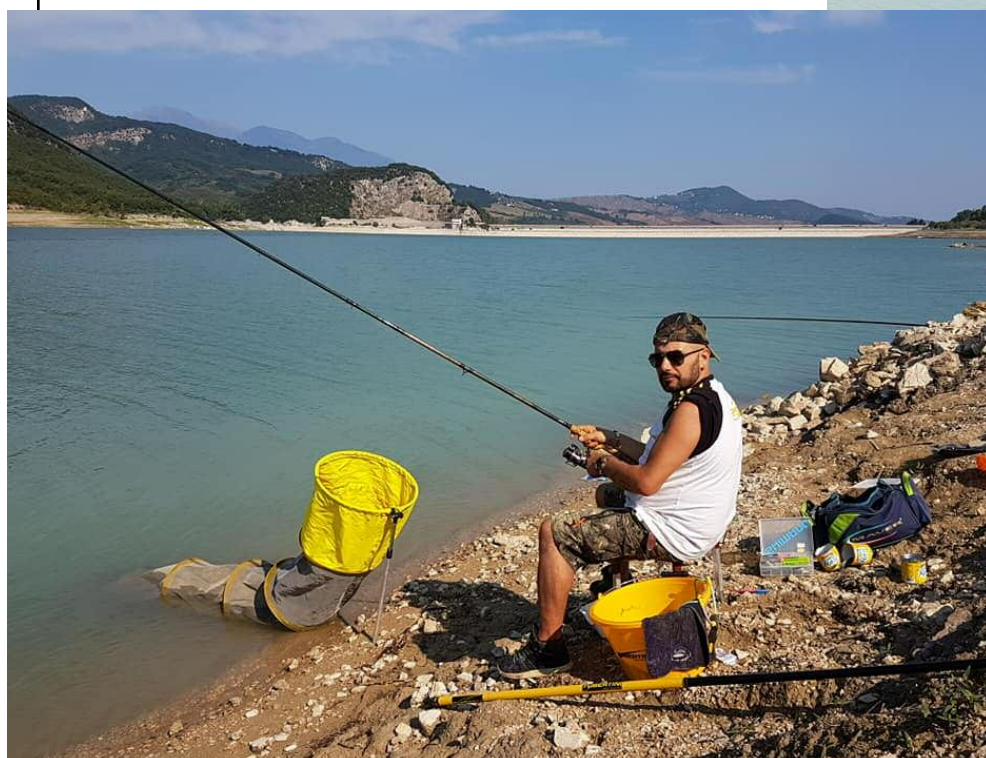
1° MARCHETTI Rosario;

2° SCIORILLI Giandomenico;

3° FANUNZA Willy.

Complimenti a tutti i partecipanti.....

Settore agonismo.



Campagna di Pesca del Tonno Rosso - Anno 2018: Decreto Direttoriale n. 0017499 del 09/08/2018 - Esaurimento del contingente assegnato alla pesca sportiva/ricreativa (SPOR)



DG PEMAC
Prot. Uscita del 09/08/2018
Numero: **0017499**
Classifica:



*Ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE COMPETITIVE,
DELLA QUALITÀ AGROALIMENTARE, IPPICHE E DELLA PESCA
DIREZIONE GENERALE DELLA PESCA MARITTIMA
E DELL'ACQUACOLTURA

II DIRETTORE GENERALE

“Campagna di pesca del tonno rosso – Anno 2018 – Esaurimento del contingente assegnato alla pesca sportiva/ricreativa (SPOR)”

VISTO il decreto ministeriale 27 luglio 2000 (G.U.R.I. n. 180 del 3 agosto 2000), recante la determinazione dei criteri di ripartizione delle quote di pesca del tonno rosso;

VISTO il decreto legislativo 26 maggio 2004, n. 154 (G.U.R.I. n. 146 del 14 giugno 2004), recante la modernizzazione del settore pesca e dell'acquacoltura, a norma dell'articolo 1, comma 2, della legge 7 marzo 2003, n. 38;

VISTO il decreto legislativo 9 gennaio 2012, n. 4 (G.U.R.I. n. 26 del 1 febbraio 2012), recante misure per il riassetto della normativa in materia di pesca e acquacoltura, a norma dell'art. 28 della legge 4 giugno 2010, n. 96;

Visto l'art. 4 del regolamento delegato (UE) n. 2015/98 della Commissione del 18 novembre 2014, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L. 16/23 del 23 gennaio 2015, con il quale, relativamente alla specie tonno rosso, sono state fissate le deroghe agli obblighi di cui all'art. 15, paragrafo 1, del regolamento (UE) n. 1380/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013, al fine di garantire l'esatto adempimento degli obblighi internazionali discendenti dalle pertinenti raccomandazioni ICCAT;

VISTO il regolamento (UE) n. 2016/1627 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 settembre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L. 252/1 del 16 settembre 2016, concernente un piano pluriennale di ricostituzione del tonno rosso nell'Atlantico orientale e nel Mediterraneo e recante abrogazione del regolamento (CE) n. 302/2009;

VISTO il regolamento (UE) n. 2018/120 del Consiglio del 23 gennaio 2018, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L. 27/1 del 31 gennaio 2018, con il quale è stato ripartito, tra le flotte degli Stati Membri, il totale ammissibile di cattura (TAC) del tonno rosso assegnato all'Unione Europea, per l'annualità 2018, riconoscendo all'Italia una quota nazionale pari a 3.894,13 tonnellate; nonché stabilito l'obbligo, per gli Stati Membri, di assegnare, per la campagna 2018, uno specifico contingente per gli scopi della pesca sportiva e/o ricreativa;

VISTA la raccomandazione ICCAT n. 17/07, recante un piano pluriennale (triennio 2017-2020) per la conservazione del tonno rosso nell'Atlantico Orientale e nel Mediterraneo;

VISTO il richiamato articolo 4, paragrafi 8 e 9, del citato regolamento delegato (UE) n. 2015/98 della Commissione del 18 novembre 2014, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L. 16/23 del 23 gennaio 2015;

VISTO il decreto direttoriale n. 8876 del 20 aprile 2018, (G.U.R.I. n. 114 del 18 maggio 2018), recante la ripartizione, tra i vari sistemi di pesca, del predetto massimale, nonché l'individuazione del menzionato contingente per gli scopi della pesca sportiva e/o ricreativa, pari a 18,61 tonnellate, a valere sul 2018;



*Ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo*

DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE COMPETITIVE,
DELLA QUALITÀ AGROALIMENTARE, IPPICHE E DELLA PESCA
DIREZIONE GENERALE DELLA PESCA MARITTIMA
E DELL'ACQUACOLTURA

VISTO l'articolo 35, paragrafo 1, lettera b), del regolamento (CE) n. 1224/2009 che impone agli Stati Membri di fissare la data a partire dalla quale, a seguito del raggiungimento dello sforzo massimo consentito relativo ad un determinato tipo di pesca, ne dispone l'interruzione immediata;

CONSIDERATO che, alla data del presente decreto, i dati complessivi di cattura pervenuti a questa Amministrazione evidenziano che, il livello della pesca sportiva/ricreativa di tonno rosso ha raggiunto il massimale (pari a 18,61 tonnellate) fissato, per la corrente annualità, nel richiamato decreto direttoriale n. 8876 del 20 aprile 2018;

RITENUTO, pertanto, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 9, comma 4, del citato decreto direttoriale n. 8876 del 20 aprile 2018, di dover disporre, anche in applicazione del principio precauzionale, la chiusura immediata e definitiva, per la corrente annualità, delle possibilità di pesca sportiva/ricreativa del tonno rosso, al fine di tutelare la risorsa stessa e di non incorrere in violazioni che possono comportare l'applicazione di misure sanzionatorie da parte dei preposti organismi unionali ed internazionali;

DECRETA

Articolo unico

A decorrere dalla data di affissione del presente provvedimento all'albo delle Autorità Marittime, che devono provvedervi entro e non oltre le ore 08.00 del giorno 10 agosto 2018, è disposta la chiusura immediata e definitiva della campagna di pesca sportiva/ricreativa del tonno rosso, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 7, comma 1, del decreto direttoriale n. 8876 del 20 aprile 2018, in premessa citato.

Avverso il presente provvedimento può essere presentato ricorso al TAR competente, entro 60 giorni dall'avvenuta affissione, ovvero entro 120 giorni, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica.

Roma, 09-08-2018

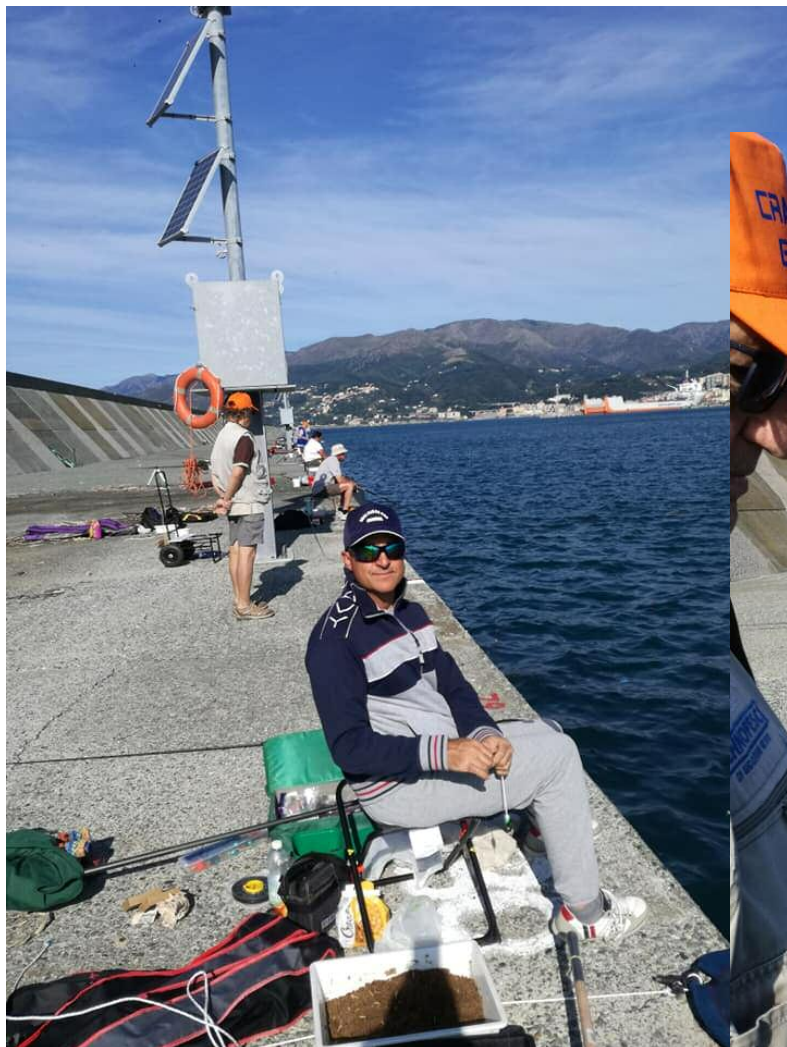
Riccardo Rigillo
Direttore Generale

Il Funzionario Giovannone

Il Dirigente D'Onofrio

Genova, Finale Campionati Italiani Autoferrotranvieri

Sulla diga di Voltri Finale Campionati Italiani Autoferrotranvieri, 95 partecipanti da tutta Italia, organizzazione Arci Pesca Fisa, Amt Delfino, bellissimo evento come sempre concluso con pranzo sociale, oltre la premiazioni dei campioni e delle squadre un ricordo a tutti i partecipanti.



Chieti, Monitoraggio fiume Treste

Si è concluso nel tardo pomeriggio di ieri 30 agosto 2018, il controllo e monitoraggio delle acque lungo il fiume Treste da parte della Polizia Provinciale di Chieti e degli Agenti dell'ARCI PESCA FISA Chieti.

La situazione riscontrata dagli Agenti è notevolmente migliorata rispetto agli inizi di agosto, quando il fiume presentava una criticità di assenza idrica sull'intero percorso.

Le piogge ultime, hanno permesso un innalzamento del livello delle acque e ripristino dell'habitat per la fauna ittica presente.

L'Ufficio di Vigilanza



Padova, 10° festa del giovane pescatore 2018

Amici,vi presentiamo le foto e commenti della nostra ARCIfesta dei giovani pescatori, giunta alla 10 edizione, il lago ARCIPESCA CLUB MONDOVERDE di Treville di Castelfranco Veneto (TV), è stato all'altezza delle piu rosee aspettative.

Un grazie a UGO SIMONETTI e LUCIA che oggi erano li con tutti noi, una giornata splendida, nonostante le prime e previste pessime condizioni meteorologiche; invece si sono tutti divertiti e tutti i vostri giovani hanno ottenuto il massimo delle catture previste, ein plein per la seconda volta consecutiva. A seguire le fantastiche premiazioni e il pranzo finale con piu di 80 partecipanti.

E" stata la conclusione perfetta per una grande giornata e al pomeriggio poi i nostri juniores si sono divertiti in un allenamento per gli imminenti campionati nazionali, dove gareggeranno in onore dell'ArciPescaFisa Veneto.

Un grazie in primis a Ugo, il grandioso cuoco Beppino, al mitico ed insostituibile Mario Coro' , al team di lavoro ArciPesaFisa Padova che hanno gestito e aiutato i giovani in pesca, e al team di lavoro con le nostre signore che hanno servito il gustoso pranzo a tutti.

GRAZIE A TUTTI .





L'abuso edilizio – 1° parte

Ogni volta che il proprietario di un bene immobile ne esegue delle modifiche incorre nel rischio di commettere un abuso edilizio.

L'abuso edilizio è il reato che si commette quando si esegue un qualsiasi lavoro senza essersi muniti preventivamente del corretto titolo abilitativo per eseguirlo. Ma anche nel caso in cui vengano adempiuti tutti i necessari adempimenti si può incorrere nel caso di abusivismo edilizio.

Se si interviene su un fabbricato la normativa prescrive che si debba ottenere il necessario permesso ad eseguire i lavori, corredato di elaborati progettuali e dettagli costruttivi. I lavori devono essere condotti in modo "conforme" a quanto autorizzato nel titolo abilitativo. La conclusione dei lavori consiste proprio nel verificare ed accertare la "conformità" dei lavori eseguiti a quanto previsto dal titolo.

Durante tutto questo iter possono "andare male" molte cose e configurarsi diversi tipi di abusivismo edilizio.

L'abusivismo edilizio, infatti, non si configura solo nel caso di costruzioni realizzate senza nessun permesso o in aree in cui è prescritta l'inedificabilità assoluta.

La materia, in realtà alquanto complessa, è disciplinata a partire dal Testo Unico dell'Edilizia (D.P.R. 380/2001) e può differire anche sensibilmente da comune a comune, in aree differenti dello stesso comune, in base ai regolamenti edilizi o alle disposizioni normative regionali.

Quando si eseguono dei lavori all'interno del proprio appartamento o del fabbricato o sul proprio terreno è previsto dalla normativa richiedere l'appropriato titolo abilitativo. Ad esempio nella maggior parte dei comuni il semplice rifacimento di un bagno prevede la presentazione di una Comunicazione di Inizio Lavori Asseverata, così come la realizzazione di una comunissima veranda o il rifacimento dell'impianto elettrico. La realizzazione di un ampliamento (sopraelevazione, tettoia, ampliamento del volume edilizio esistente) costituisce realizzazione di nuovi volumi edilizi ed è prescritto l'ottenimento del permesso di costruire.

Dietro l'attuazione di tali "adempimenti" si nascondono spesso anche delle opportunità per il cittadino, come ad esempio la possibilità, concessa in alcuni comuni di Italia, di deroghe ai volumi edilizi assentibili a patto della realizzazione di piccoli impianti fotovoltaici.

CHI E' RESPONSABILE DELL'ABUSO EDILIZIO?

Il reato di abusivismo ha inizio con l'avvio dei lavori e procede fino alla sua cessazione.

Le conseguenze del reato di abusivismo (art. 44 del D.P.R. 380/2001) vanno dall'ammenda pecuniaria di 10.000 € (per inosservanza delle norme, prescrizioni e modalità esecutive previste, nonché dai regolamenti edilizi, dagli strumenti urbanistici e dal permesso di costruire) fino all'arresto fino a due anni e ammende fino a 15.000 € per abusivismi più pesanti (esecuzione dei lavori in totale difformità o assenza del permesso o di prosecuzione degli stessi nonostante l'ordine di sospensione e lottizzazione abusiva di terreni a scopo edilizio, interventi edilizi nelle zone sottoposte a vincolo storico, artistico, archeologico, paesistico, ambientale)

I soggetti agenti di tale reato sono: il titolare del permesso di costruire (responsabile dei lavori), il committente, il costruttore, nonché secondo la giurisprudenza della Corte di Cassazione (cfr. sentenza 11093/2010), colui che abbia contribuito con la sua condotta alla realizzazione dell'opera abusiva.

Spesso l'abusivismo edilizio viene accertato molto tempo dopo l'effettiva esecuzione dei lavori e a rispondere del reato rimane solo il proprietario dell'immobile. Per questa ragione è molto importante, prima di procedere a qualsivoglia intervento edilizio, accertarsi dei disposti normativi e dei titoli autorizzativi necessari alla loro esecuzione attraverso la consulenza di tecnici professionisti abilitati (ingegneri e architetti) indipendenti dalle imprese i quali verificheranno, in base ai lavori in programma, quali siano i corretti titoli abilitativi da produrre.

Nel prossimo numero prenderemo in esame la sanatoria e le sanzioni penali.



Bomba a orologeria nell'Artico: l'acqua calda sotto il ghiaccio

Il ghiaccio marino artico non è minacciato solo dallo scioglimento dei ghiacci lungo i bordi della banchisa: lo studio "Warming of the interior Arctic Ocean linked to sea ice losses at the basin margins", pubblicato su Science Advances da Mary-Louise Timmermans della Yale University e da John Toole e Richard Krishfield della Woods Hole Oceanographic Institution, ha rivelato che «l'acqua più calda che ha avuto origine a centinaia di chilometri di distanza è penetrata in profondità all'interno dell'Artico» e che questo caldo "stoccato", attualmente intrappolato in profondità, se raggiungesse la superficie potrebbe potenzialmente sciogliere l'intera banchisa della regione.

Lo Timmermans, che insegna geologia e geofisica a Yale, spiega: «Abbiamo documentato un riscaldamento oceanico sorprendente in uno dei principali bacini dell'Oceano Artico interno, il bacino canadese».

I ricercatori sottolineano che negli ultimi 30 anni la zona di superficie dell'oceano nel bacino canadese ha visto un raddoppio del contenuto di calore e ne hanno rintracciato la fonte in mare a centinaia di miglia a sud, dove la riduzione del ghiaccio marino ridotto ha lasciato la superficie dell'oceano più esposta al riscaldamento solare estivo. A loro volta, i venti artici portano l'acqua più calda a nord, ma al di sotto delle acque superficiali.

La Timmermans spiega ancora: «Questo significa che gli effetti della perdita di ghiaccio marino non si limitano alle stesse regioni ghiacciate, ma portano anche ad un maggiore accumulo di calore nell'Oceano Artico interno, il che può avere effetti climatici ben oltre la stagione estiva. Attualmente questo caldo è intrappolato sotto lo strato superficiale. Se viene rimescolato in superficie, ci sarà abbastanza caldo da sciogliere completamente la banchisa di ghiaccio marino che copre questa regione per la maggior parte dell'anno».

Secondo CBC/Radio Canada questo strato di acqua calda si trova a 50 metri sotto la superficie del Canada Basin, a nord dell'Alaska e tra lo Yukon e dei Territori del Nord-Ovest. Era già noto che ci fosse questo strato di acqua più calda che però dovrebbe essere in superficie, visto che l'acqua calda è generalmente più leggera di quella fredda. Ma nel bacino canadese l'acqua calda non galleggia perché è isolata e la salinità la rende abbastanza pesante da affondare. L'acqua più fredda e meno salata si trova sopra, sotto il ghiaccio marino.

Gli scienziati ritengono che l'acqua calda provenga dai confini del bacino, da posti come il Mar Chukchi settentrionale, dove ogni estate il ghiaccio marino si scioglie e si ritira. «Questo lascia molta acqua in mare aperto esposta direttamente ai raggi del sole» ha detto la Timmermans a CBC/Radio Canada. Secondo gli Scienziati, «L'acqua lungo le coste del bacino diventa più calda. Quindi, viene spinta in profondità sotto gli strati superficiali e nell'Oceano Artico interno a causa di venti che soffiano in senso orario».

Toole, del Department of physical oceanography della Woods Hole, evidenzia che nonostante si sapesse che sotto la superficie dell'Oceano Artico ci fosse uno strato di acqua più calda «L'aumento sostenuto della temperatura in questo strato caldo è stata una sorpresa. E' una bomba a orologeria. Quel caldo non sta andando via. Alla fine, arriverà in superficie e avrà un impatto sul ghiaccio». Ma aggiunge che «Lo strato caldo non rappresenta una minaccia immediata per il ghiaccio marino. Quel calore è molto isolato dalla superficie. Attualmente, la quantità di caldo diffusa dall'acqua calda all'acqua fredda superficiale è relativamente piccola. Perché il caldo possa influire rapidamente sugli altri strati e sul ghiaccio in superficie, è necessario che accada qualcosa per mescolare le acque separate, come un forte vento. Ma l'input del vento è in gran parte tamponato dalla copertura di ghiaccio marino che c'è sopra».

Lo studio sottolinea che «Un'altra possibilità sarebbe se le acque salate diventassero così calde che, nonostante la loro salsedine, smettessero di affondare e iniziassero a mescolarsi con le fredde e dolci superficiali». Ma la limitata diffusione del caldo verso l'alto potrebbe avere un effetto meno drammatico, ma comunque importante: riscaldando leggermente lo strato superiore potrebbe rallentare il congelamento della superficie marina ogni anno di più e la Timmermans conclude: «E' davvero difficile dire fino a che punto stia già avvenendo ora. Questa influenza in futuro potrebbe aumentare».

Robot subacquei autonomi per la salvaguardia del mare

Per l'uomo gli oceani, i mari e i corsi d'acqua della Terra, per quanto vitali per il nostro futuro, restano ancora habitat per buona parte ancora sconosciuti, difficili da indagare e i robot sottomarini sono progettati per lavorare in questi ambienti complessi spesso ostili e difficile da esplorare.

"Le nostre conoscenze del mondo sottomarino presentano grandi lacune. Benché gli ecosistemi marini siano fondamentali per la salute del nostro pianeta e vitali per le nostre economie, ne sappiamo ben poco", dice la dott.ssa Chiara Petrioli, responsabile del progetto SUNRISE sostenuto dalla Commissione europea nell'ambito del 7° Programma quadro "robot subacquei per comprendere meglio il mondo sottomarino".

I robot subacquei hanno diversi campi di applicazione che includono l'esplorazione delle profondità marine e l'analisi dei fondali per monitorare lo spostamento delle coste causato dalle maree e dai venti, per la mappatura delle aree archeologiche, la ricerca di idrocarburi come il gas naturale e l'eventuale localizzazione di oggetti di interesse militare sul fondo marino.

L'architettura dei robot sottomarini comprende diverse tipologie che sono in relazione allo scopo che debbono raggiungere e in questa branca della robotica sono diversi i progetti che in ambito nazionale ed europeo si sono realizzati in questi ultimi anni.

I robot sottomarini sono essenzialmente veicoli senza uomo riconducibili a due tipi: filoguidati dalla nave con un cavo in grado di rimorchiare una sorgente acustica e veicoli "autonomi" che rappresentano la nuova frontiera della ricerca in contesti di robotica sottomarina.

I robot subacquei autonomi si muovono in "sciame" per esplorare i fondali, fare misurazioni ambientali e monitorare l'erosione delle coste.

Per eseguire la mappatura di un sito archeologico sottomarino vengono utilizzati i sonar che attraverso segnali acustici sono in grado di elaborare e fornire immagini acustiche. I sonar sono utilizzati altresì per indagare i fondali marini e i veicoli coordinandosi tra loro sono capaci di eseguire rilievi attraverso una ricostruzione 3D dei fondali.

"Si stima che il mercato globale dei soli veicoli subacquei unmanned nel 2015 valesse 2,29 miliardi di dollari e si prevede che possa raggiungere i 4 miliardi di dollari nel 2020" (Fonte Mediarké). In Italia abbiamo il Centro di ricerca interuniversitario sui sistemi integrati per l'ambiente marino-ISME, un consorzio di atenei (Genova, Pisa, Cassino e Lazio meridionale, Salento, Firenze, Bologna, Calabria, La Sapienza) con compiti esclusivi di ricerca e collaborazione scientifica nel campo dell'ingegneria dei sistemi e robotica applicata all'ambiente marino.

Sciame robotico subacqueo per esplorare i fondali marini

Per comprendere la "logica dello sciame" occorre ricordare che in natura si possono osservare diverse specie animali che manifestano un comportamento collettivo e tra i più studiati ci sono gli insetti sociali ed altri sistemi biologici, come ad esempio il movimento di banchi di pesci o lo spostamenti di stormi di uccelli.

Seguendo la "logica dello sciame" i ricercatori si sono occupati della realizzazione e del controllo di sistemi robotici, semplici e relativamente piccoli che, seguendo una logica di interazione e cooperazione utilizzando solo la comunicazione locale, sono in grado alla fine di esibire un comportamento collettivo complesso in grado di risolvere compiti talvolta difficili e che sono comunque al di fuori delle proprie capacità individuali. Un complesso comportamento di gruppo che è il risultato di un'intelligenza collettiva.

Andrea Caiti è professore ordinario di Robotica sottomarina al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione di Pisa e coordina il gruppo di ricerca in robotica subacquea presso il Centro di Ricerca "Enrico Piaggio". La sua attività scientifica si concentra su modellistica e identificazione dell'ambiente marino, automazione dei sistemi oceanografici, acustica subacquea, robotica marina.

Si occupa di ricerche che riguardano la realizzazione di veicoli marini che si muovono secondo la logica dello sciame rendendo possibile una mappatura dell'erosione delle coste marine, punto di partenza per elaborare piani di intervento per la loro salvaguardia.

Squadre di robot marini autonomi cooperanti

Il Robot subacqueo descritto dal prof. Caiti è un veicolo sottomarino dalla forma slanciata dei siluri lunghi due o quattro metri con bassa velocità in grado di eseguire osservazioni dei fondali. E' formato essenzialmente da due parti poppa e prua e una centrale modulare che alloggia i sensori per indagare e misurare la qualità dell'acqua attraverso alcuni parametri come la temperatura, l'acidità e la salinità. Un altro modulo è rappresentato dal sensore acustico, un sonar per indagare il fondale marino.

(continua dalla pagina precedente)

Questi veicoli marini si muovono in “sciame”, lavorano in squadra e sono in grado di comunicare tra loro per coordinarsi in modo autonomo utilizzando il canale acustico come fanno i mammiferi marini.

L'uomo interviene non programmando a priori il percorso, ma fornendo semplici regole di collaborazione e la parte più interessante ed innovativa è la possibilità che l'insieme dei robot subacquei possa esibire un “comportamento emergente” così come avviene nel caso del volo di uno stormo di uccelli o di altre specie “sociali”.

Un comportamento emergente può comparire quando un numero di entità semplici operano in un ambiente, dando origine a comportamenti più complessi in quanto essi stessi collettività.

In pratica e in senso più stretto si parla di comportamento emergente quando si osserva un comportamento che non è stato esplicitamente programmato, ma che in definitiva “emerge” dall'interazione collettiva dei componenti.

“Sea Drone Tech Summit 2018”

È il primo congresso in Italia dedicato ai droni e ai robot per impiego marino e subacqueo, si svolgerà nei giorni 16 e 17 novembre prossimi a Gallipoli (Lecce) ed è promosso dall'associazione Ifimedia ed organizzato dalla società Mediarkè. Il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università del Salento sarà partner di Sea Drone Tech Summit 2018. Il prof. Giuseppe Grassi, direttore del Dipartimento, sottolinea “l'opportunità di promuovere le importanti iniziative culturali a carattere scientifico del Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, in ambito nazionale e internazionale, ai fini dell'accrescimento delle conoscenze e diffusione del sapere”.

“Sarà il primo evento italiano sui ‘sea drone’ e sulle loro applicazioni”, ha spiegato l'organizzatore Luciano Castro, giornalista, “e ci consentirà di fare il punto sullo sviluppo e sulle prospettive di questa nuova tecnologia in Italia”.

European Robotics League (ERL) Emergency 2018

Lo scopo di European Robotics League (ERL) Emergency 2018 è di promuovere innovazione e tecnologia per incoraggiare l'interesse di giovani ingegneri e studiosi nei confronti delle tecnologie sottomarine.

L'Ateneo fiorentino nella competizione europea di robotica sottomarina, riservata a team universitari “European Robotics League (ERL) Emergency 2018”, si è classificato al primo posto dopo aver raggiunto il terzo posto nelle passate edizioni del 2013 e del 2016. Una manifestazione che si è tenuta a La Spezia presso il Centro di ricerche marittime della NATO dal 14 al 20 luglio.

L'UNIFI Robotics Team ha conquistato il gradino più alto del podio grazie a FeelHippo, un robot autonomo subacqueo, non filoguidato, messo a punto dagli studenti e dai ricercatori della Scuola di Ingegneria 5 anni fa e migliorato ogni volta negli anni successivi.

“Si tratta di un veicolo modulare basato su una struttura portante in alluminio che consente di avere una estesa superficie trasparente in plexiglass – spiegano Benedetto Allotta, direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIEF), e Alessandro Ridolfi, ricercatore presso la sezione di Meccanica applicata, entrambi supervisori del team 2018 – I punti di forza di FeelHippo sono le telecamere capaci di riconoscere automaticamente oggetti tramite algoritmi basati su reti neurali, i sonar subacquei mediante i quali è possibile ricostruire la mappa del fondale e il modem acustico utilizzabile per la comunicazione in navigazione subacquea”.

Archeologia e robotica al Festival Internazionale della robotica 2018

Di Robotica sottomarina per l'archeologia marina se ne parlerà nel corso di un Workshop nell'ambito del Festival Internazionale della Robotica il 28 settembre presso la Scuola Normale superiore di Pisa, Sala degli Stemma.

“L'integrazione di tecnologie robotiche e della ricerca in ambito archeologico ha dato negli ultimi anni risultati altamente innovativi e promettenti. Le novità di questa feconda sinergia saranno esposte al pubblico nel corso di un Workshop ospitato nell'ambito del Festival Internazionale della Robotica. Il programma, fitto di interventi, ospiterà gruppi di studio tra i più rappresentativi del settore, con l'obiettivo di illustrare le nuove frontiere dell'archeologia.

Le presentazioni comprenderanno ricerche riguardanti le tecnologie avanzate e i robot per la mappatura, la documentazione e lo scavo di siti archeologici sottomarini e costieri, le nuove applicazioni e prospettive sull'utilizzo dei droni in archeologia, le tecnologie virtuali e di ricostruzione tridimensionale applicate allo studio dei reperti umani mummificati, un nuovo sistema per il riconoscimento automatico della ceramica archeologica, e tecnologie di archeologia virtuale e cyber-archaeology per il monitoraggio e la ricostruzione di contesti e monumenti antichi”.

Le tartarughine di Straccoligno erano 67

Erano 67 le tartarughine Caretta caretta che il 18 agosto hanno invaso la spiaggia elbana di Straccoligno, stupendo i bagnanti e diventando una fiaba italiana grazie all'emozionante video girato da Moira Cesare Beatrice e Andrea Scatigna – subito diventato virale con milioni di condivisioni – e alla sposa che si è travata una tartaruga ritardataria e dispersa tra i tavoli del suo matrimonio e l'ha riconsegnata al mare mentre suo marito tentava, abbastanza inutilmente – di non farle bagnare dalle onde il suo abito bianco.

Il conteggio lo hanno fatto, tra due ali di folla impaziente accalcata lungo il perimetro della “pista di ammaraggio” delle tartarughe realizzata dal Comune di Capoliveri, il team di biologhe Letizia Marsili (università di Siena), Enrica Franchi e Cecilia Mancusi (Arpat), Giuliana Terracciano (istituto zooprofilattico sperimentale del Lazio della Toscana) in collaborazione con Legambiente Arcipelago Toscano, Tartamare e Capitaneria di Porto di Portoferraio, che hanno iniziato nel tardo pomeriggio del 22 agosto a scavare il nido definito da subito anomalo per la limitata distanza dal mare e la durezza del terreno in cui mamma tartaruga “Genova” ha scavato il suo “impossibile” nido.

Alla fine sono stati contati 68 gusci vuoti. 4 uova non schiuse e 4 tartarughine che non sono riuscite ad uscire interamente dal guscio o morte subito dopo la nascita. Un nido più piccolo, con meno uova e meno profondo di quello a Marina di Campo del 2017, ma dove mamma Genova aveva comunque depositato ben 76 uova con un successo riproduttivo alto: l'88%.

Lo scavo del nido era stato anticipato rispetto alle 72 ore standard previsto dopo l'uscita dell'ultima tartarughina proprio perché si temeva che qualche cucciolo fosse rimasto imprigionato tra i sassi sotto la sabbia di riporto e il ritrovamento abbastanza in superficie di uova non schiuse e di esemplari di tartarughine morte aveva fatto temere il peggio, ma alla fine, come spiegano Mancuso e Terracciano, «Anche se avessimo aperto il nido prima non avremmo salvato nemmeno un esemplare». E Isa Tonso, responsabile tartarughe di Legambiente Arcipelago Toscano che ha curato tutti i turni di volontariato, aggiunge «E' stata una bellissima esperienza di citizen science per tutti: turisti, cittadini e i magnifici operatori turistici di Straccoligno che ringraziamo insieme al Comune di Capoliveri e all'ufficio marittimo della Capitaneria di Porto e al Parco Nazionale per tutto quello che hanno fatto e faranno per noi e per le tartarughe. Bambini e adulti hanno potuto vedere le scienziate al lavoro e, grazie ai nostri volontari che hanno fatto il giro del recinto, fotografare le uova di tartaruga e i piccoli che purtroppo non ce l'hanno fatta. E' stato il magnifico e crudele spettacolo della natura al lavoro, ma fortunatamente anche questa volta – nonostante una situazione “anomala” – le tartarughine hanno raggiunto in massa il mare e ora stanno sfidando altri pericoli per poter tornare fra decenni a nidificare a Straccoligno».

Grande la soddisfazione delle ricercatrici. La Marsili ha sottolineato che «L'88% di nati è un buon successo, soprattutto per una spiaggia che consideravamo poco adatta per una nidificazione che, visti i numeri, potrebbe essere stata anche la seconda. Ma è più probabile che abbiano influito le caratteristiche della sabbia». Forse mamma “Genova” ha fatto un secondo nido dopo una quindicina di giorni dalla prima nidificazione proprio a Straccoligno e i piccoli sciameranno a settembre tra le gambe dei bagnanti oppure, come è più probabile, troveranno ignorati la loro strada di notte, quando nessuno li vedrà nella magnifica, tranquilla e appartata spiaggia di Straccoligno, guidate dalle misteriose calamite della luna e della terra, dalle stelle e dalle correnti.

La conclusione migliore di questa magnifica avventura diventata una fiaba ecologica è quella di Tatiana Segnini, una delle “cacciatrici” elbane di tracce di tartarughe marine: «Per tutta l'estate abbiamo goduto di albe stupende in molte delle nostre spiagge alla ricerca di tartarughe... Siamo stati avvolti dalla strepitosa bellezza della nostra isola e persino ricevuto in dono, anche se inaspettatamente la nascita delle tartarughine. Che dire... io sono felice, spero anche voi, grazie a tutti! Alla prossima stagione, prepariamoci perché le tartarughe hanno bisogno di noi».

La pesca elettrica è uno shock per il Mare del Nord

In Italia se ne parla ancora poco non riguardando il Mediterraneo, ma la pesca elettrica è un problema che bisognerebbe invece considerare con attenzione anche se per il momento riguarda il solo Mare del Nord. Il rischio è che molto presto questa tipologia di cattura del pesce possa essere autorizzata dalla Comunità Europea anche in altri mari, Mediterraneo compreso. Per il momento, infatti, soltanto i pescherecci olandesi sono stati autorizzati a usare la corrente per la pesca dei pesci piatti bentonici, quelli che vivono sul fondo dell'oceano come sogliole, platesse e rombi. Questi attrezzi di pesca sono impiegati anche per la cattura dei gamberi e di altri crostacei. Come funziona

In pratica la corrente elettrica viene utilizzata letteralmente per stanare i pesci dai fondali, proprio grazie all'impiego di scariche che li costringono a lasciare i loro nascondigli nei sedimenti delle profondità marine. La corrente però è ancora meno selettiva della pesca a strascico, colpendo con un grande potenziale distruttivo anche uova, piccoli nati e tutto l'ecosistema dei fondali. Senza contare che molto spesso il pesce viene ucciso dalle scariche elettriche senza essere nemmeno recuperato dagli attrezzi di pesca, amplificando l'impronta ecologica di questo tipo di prelievo.

Quali costi per l'ambiente marino

Ufficialmente il motivo di questa deroga concessa alle navi pescherecce olandesi sarebbe giustificato dalla riduzione dei costi, degli impatti energetici e dei danni causati sui fondali bentonici dalla pesca a strascico. Sotto il profilo dell'efficientamento energetico è stato dimostrato come, utilizzando l'elettricità come strumento di pesca, si possa arrivare a diminuire il consumo di carburante dei pescherecci anche del 50%, rispetto all'uso dello strascico tradizionale. Questo risparmio viene garantito dal minor sforzo che i pescherecci devono fare usando le attrezzature elettriche rispetto a quello necessario con l'uso dello strascico, che raggiunge pesi notevoli e comporta un grande attrito con l'acqua. Il costo ecologico di questo sistema potrebbe però risultare ben più pesante di quello della pesca a strascico, che pur rappresenta uno dei sistemi meno sostenibili proprio a causa dei danni provocati sui fondali, arati dalle catene usate per far uscire i pesci dalla sabbia. Le reti che arano senza sosta il fondo del mare rappresentano un grande ostacolo alla conservazione ambientale: per fare un paragone è come se un contadino continuasse ad arare il suo terreno anche dopo averlo seminato, distruggendo il lavoro fatto in precedenza. Il mare è un ecosistema complesso e i fondali rappresentano le zone più importanti per la riproduzione delle specie ittiche: distruggerli significa diminuire in modo drastico la capacità di rigenerazione.

Rischi sottostimati?

Ci sono in corso studi che dovrebbero valutare in modo indipendente pro e contro di questo sistema, ma il problema sta proprio nella reale indipendenza delle ricerche compiute dagli olandesi. Secondo una ricerca compiuta da IMAR, istituto olandese che si occupa di studiare l'ecosistema marino, una percentuale dei merluzzi di grande taglia pescati con il sistema dell'elettrocuzione presenta una rottura della spina dorsale, effetto collaterale proprio dell'elettricità, ma questo non basta per dare una connotazione negativa a questa tipologia di attrezzature. Ma le ricerche di IMAR, pur rilevando alcune criticità nella pesca elettrica sono giudicate scarsamente indipendenti finanziate dallo Stato olandese, tramite alcuni ministeri, e dai produttori locali di attrezzature per l'esercizio della pesca elettrica, che sono ovviamente interessati a difendere e diffondere i loro brevetti.

Secondo l'associazione francese Bloom, che si occupa della tutela del mare contro uno sfruttamento non sostenibile delle risorse e per la diffusione di buone pratiche di pesca, ci sono troppi interessi economici che girano intorno a questo metodo per poter giudicare imparziali gli studi fatti. L'associazione sostiene che l'incremento dell'uso di attrezzature per la pesca elettrica potrebbe diventare un moderno cavallo di Troia, che promettendo immediati guadagni rischia di trasformare in breve l'oceano in un deserto. Accusando gli avversari di giocare in modo non pulito, anche grazie a una disparità economica che consente a questi ultimi di mettere in campo moderni metodi di persuasione collettiva come il sito informativo sulla pesca elettrica.

Il nulla osta dell'Unione Europea

Ora la palla ritorna in modo prepotente in campo europeo in quanto la UE, che ha autorizzato alcune navi olandesi all'impiego di queste attrezzature elettriche per la pesca al fine di compiere la sperimentazione sulla loro effettiva sostenibilità. Bisogna ricordare che l'impiego dell'elettricità nella pesca è infatti vietata in Europa e anche in molti paesi del mondo come gli Stati Uniti, la Cina e il Brasile. Ora però, anche se gli studi risultano essere ancora incompleti, l'Unione potrebbe autorizzare, in deroga al divieto di utilizzo dell'elettricità, anche pescherecci delle altre nazioni europee a montare questi dispositivi. Ufficialmente sempre per compiere studi sperimentali sul minor impatto ambientale rispetto all'uso delle reti a strascico. Così però il grosso rischio è che si imbocchi una strada senza ritorno, anche per gli ingenti costi che l'industria della pesca dovrebbe sostenere e che non saranno certo messi in campo per scelte di breve periodo.

Il mare, già sfruttato dalla pesca eccessiva, ha raggiunto il limite del suo instabile e precario equilibrio: per questo motivo l'impiego di tecniche di pesca che massimizzano il prelievo, a danno dell'ecosistema, rischia di avvicinare il punto di rottura. Il pericolo in questo caso è rappresentato dalla concomitanza di più fattori: un eccesso di pesca, amplificato dai danni creati sullo strato bentonico dalla corrente e dall'uccisione senza recupero di tante risorse ittiche.

I prossimi anni potrebbero essere eccezionalmente caldi

Quest'estate ondate ripetute di caldo hanno colpito gran parte del pianeta e alla fine il 2018 risulterà un anno particolarmente caldo, ma, Lo studio "A Novel Probabilistic Forecast System Predicting Anomalously Warm 2018-2022 Reinforcing the Long-Term Global Warming Trend", pubblicato su Nature Communications da Florian Sévellec, del Laboratoire d'Océanographie Physique et Spatiale del CNRS-Ifrermer-UBO-IRD/ Université de Bretagne occidentale, e Sybren S. Drijfhout di Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, che lavorano entrambi anche per l'università di Southampton, avverte che «Lo saranno anche gli anni seguenti».

Grazie a un nuovo metodo di previsione delle temperature medie sviluppato dai ricercatori del CNRS, dell'università di Southampton e dell'istituto meteorologico olandese, Sévellec e Drijfhout hanno dimostrato che «a livello globale il periodo 2018-2022 rischia di essere ancora più caldo di quel che lascia presagire il riscaldamento climatico in corso. Il riscaldamento provocato dalle emissioni di gas serra non è lineare. Così, ha sembrato segnare una pausa all'inizio del XXI secolo, un fenomeno conosciuto sotto il nome di "iato climatico" (che molti scienziati ritengono in realtà più o meno una bufala e dei negazionisti climatici, ndr). Al contrario, gli anni a venire saranno senza dubbio più caldi»-

Il nuovo sistema di previsione non è una simulazione classica: è un metodo statistico che ricerca delle "analoghi" con lo stato del clima attuale nelle simulazioni climatiche del XX e XXI secolo, realizzate da diversi modelli climatici di riferimento, per dedurre le possibilità future. Al CNRS-Ifrermer sottolineano che «La precisione e l'affidabilità del sistema di previsioni si sono rivelate almeno equivalenti a quelle dei metodi attuali, soprattutto per riprodurre lo iato climatico all'inizio del secolo. Secondo questo nuovo metodo, la temperatura media dell'aria rischia di essere anormalmente elevata tra il 2018 e il 2022, al di là dei valori indotti dal solo riscaldamento climatico antropico. Questo è soprattutto dovuto a una bassa probabilità di episodi di freddo intenso. Il fenomeno è ancora più marcato per le temperature di superficie dell'oceano, a causa di una probabilità molto elevata di episodi di forte caldo che possono, in certe condizioni, indurre un aumento dell'attività delle tempeste tropicali».

Ma come funziona questo nuovo metodo? Sévellec e Drijfhout spiegano che «Passata la fase di apprendimento dell'algoritmo che dura alcuni minuti, ogni previsione viene ottenuta in pochi centesimi di secondo su un laptop, quando a dei supercomputer occorre una settimana per metodi basati su simulazioni classiche».

Intervistata da BBC News, Gabriele Clarissa Hegerl, che insegna scienze del sistema climatico all'università di Edimburgo e che non è stata coinvolta nello studio, ha detto che «Gli autori hanno cercato di prevedere se la variabilità climatica globale renderà i prossimi anni più caldi o più freddi rispetto alla tendenza media al riscaldamento. Per calcolare le probabilità per i prossimi anni, hanno abilmente utilizzato i dati dei modelli climatici di tutto il mondo per gli anni precedenti. I risultati suggeriscono che è più probabile che nei prossimi anni avremo degli anni più caldi del previsto. Ma il loro metodo è puramente statistico, quindi è importante vedere cosa prevedono i modelli climatici sulla base di tutto ciò che sappiamo sull'atmosfera e sugli oceani, che sono più costosi da gestire ma utilizzano anche più fisica e informazioni sull'osservazione del clima. Al momento, queste nuove previsioni non sono in grado di prevedere le tendenze regionali come la calda estate di quest'anno, quindi potrebbero prevedere la probabilità di avere un anno caldo da record globale, ma non un'estate record come quella che abbiamo avuto noi nel Regno Unito».

Infatti, questo nuovo metodo fornisce solo una media complessiva, ma Sévellec e Drijfhout vogliono adattarlo per «fare previsioni regionali e stimare, oltre alle temperature, i trend delle precipitazioni o della siccità».

L'inquinamento atmosferico può danneggiare l'intelligenza cognitiva

Secondo il nuovo studio "The impact of exposure to air pollution on cognitive performance", pubblicato su PNAS, l'esposizione cronica all'inquinamento atmosferico potrebbe essere legata a basse prestazioni cognitive.

Lo studio è stato realizzato in Cina da Xin Zhang (School of Statistics, Beijing Normal University), Xi Chen (Department of Health Policy and Management, Yale School of Public Health) e Xiaobo Zhang (National School of Development, Peking University) che hanno monitorato per 4 anni le capacità di far di conto e di linguaggio di circa 20.000 persone e i ricercatori ritengono che l'impatto negativo dello smog sulle capacità cognitive aumenti con l'età e che colpisca maggiormente le persone meno istruite.

Secondo il team sino-statunitense, i risultati dello studio possono essere applicati a livello mondiale e in particolare alle grandi metropoli e all'oltre l'80% della popolazione urbana mondiale che respira livelli di inquinamento atmosferico non sicuri.

Anche se, pur stabilendo un legame tra inquinamento e punteggi inferiori nei test di intelligenza, lo studio non ha dimostrato causa ed effetto, si va ad aggiungere alle preoccupanti statistiche Inquinamento atmosferico in tutto il mondo: le statistiche sugli effetti dello smog sulla salute umana presentate a più riprese dall'Organizzazione mondiale della sanità (Oms): Ogni anno muoiono circa 7 milioni di persone a causa dell'esposizione all'aria inquinata; nel 2016 nel mondo l'inquinamento atmosferico ha provocato 4,2 milioni di morti; Il 91% della popolazione mondiale vive in luoghi dove la cattiva qualità dell'aria supera i limiti delle linee guida dell'Oms; 14 città indiane sono tra le 20 più inquinate del mondo e la peggiore è Kanpur: in tutto il mondo, 9 persone su 10 respirano aria inquinata.

Il nuovo studio ha misurato i livelli di biossido di zolfo, biossido di azoto e particolato di diametro inferiore a 10 micrometri nelle aree in cui vivevano i partecipanti ai controlli e non è chiaro quali di questi 3 inquinanti sia la causa dell'abbassamento del livello cognitivo. I ricercatori sottolineano: «Forniamo le prove che l'effetto dell'inquinamento atmosferico sui test verbali diventa più pronunciato con l'età, soprattutto tra gli uomini e tra i meno istruiti», Inoltre, «L'inquinamento aumenta anche il rischio di malattie degenerative come l'Alzheimer e altre forme di demenza»,

Xi ha spiegato a BBC News che «Il nostro campione ci ha consentito di esaminare l'impatto dell'inquinamento atmosferico mentre le persone invecchiavano, quindi i nostri risultati durante il corso della vita sono abbastanza nuovi». Tra il 2010 e il 2014, i ricercatori hanno testato persone di entrambi i sessi dai 10 anni in su facendo loro 24 domande di matematica standardizzate e 34 domande di riconoscimento delle parole. Studi precedenti – dei quali abbiamo più volte scritto su greenreport.it – avevano già rilevato che l'inquinamento atmosferico ha un impatto negativo sulle capacità cognitive degli studenti. Derrick Ho del Politecnico di Hong Kong che ha lavorato sugli effetti sulla salute di eventi meteorologici estremi, sottolinea su BBC News che «Questo ultimo studio si combina con le ricerche precedenti. Le novità di questo studio sono il focus sullo scenario cinese e il fatto che si tratta di uno studio molto dettagliato rispetto a molti altri. Anche la differenziazione tra genere ed età è un nuovo dettaglio».

Gli scienziati pensano che molti inquinanti influenzino direttamente e in diversi modi la chimica del cervello; per esempio, il particolato può trasportare le tossine e penetrare direttamente nel cervello. Alcuni inquinanti possono anche avere un impatto psicologico, aumentando il rischio di depressione.

Secondo i ricercatori, uno dei motivi per cui gli uomini più anziani e con meno istruzione sono i più colpiti dall'esposizione cronica all'inquinamento atmosferico è perché questi soggetti spesso svolgono lavori manuali all'aperto. Xi aggiunge che «Per le persone anziane (di età 55-65 o più di 65 nel nostro studio) gli effetti possono essere molto difficili da mitigare data l'esposizione cumulativa a lungo termine. Questo è molto preoccupante perché sappiamo tutti che spesso le persone devono prendere importanti decisioni finanziarie in età avanzata, come quando dovremmo andare in pensione, quale piano di assicurazione sanitaria sia migliore».

Lo studio suggerisce che «Mentre i risultati della ricerca sono specifici per la Cina, può far luce sulla situazione in altri Paesi in via di sviluppo con grave inquinamento atmosferico. Il 98% delle città con più di 100.000 persone nei Paesi a basso e medio reddito non rispettano le linee guida sulla qualità dell'aria dell'Oms».

Lo studio conclude: «Le nostre scoperte sull'effetto dannoso dell'inquinamento atmosferico sulla cognizione – in particolare sull'invecchiamento del cervello, implicano che l'effetto indiretto sul benessere sociale potrebbe essere molto più ampio di quanto si pensasse in precedenza».

Le coste italiane a rischio per l'innalzamento del livello del mare

«Nessun mare al mondo offre la varietà di spunti di mare e uomo che offre il Mediterraneo», ricordava il documentarista e scrittore Folco Quilici, che di storie e bellezze del mare se ne intendeva parecchio. Il Mare Nostrum, che nel passato ha conosciuto una grande fioritura di civiltà, sale oggi tristemente agli onori della cronaca per la tragedia dei migranti. Meno si parla invece dell'evoluzione del livello delle sue acque, che pure dovrebbe suscitare qualche preoccupazione. Il Mediterraneo potrebbe infatti cambiare volto, e neanche fra troppo tempo. Entro il 2100, infatti, l'aumento del livello del Mediterraneo potrebbe provocare l'allagamento di ben 5.500 chilometri quadrati di pianura costiera. Un problema di non poco conto, se si considera che nelle zone più vicine al mare vive circa metà della popolazione italiana. A provare a dare una risposta a quel che il Mediterraneo diventerà nel prossimo futuro è l'Enea, l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, che, in collaborazione con il Mit di Boston, ha messo a punto un nuovo modello climatico che integra, mediante un supercalcolatore, il Cresco6 dell'Enea, dati oceanografici, geologici e geofisici.

COME FUNZIONA IL MODELLO DELL'ENEA

L'obiettivo è arrivare a previsioni sempre più puntuali e dettagliate sull'innalzamento del Mar Mediterraneo stesso. «Essenzialmente», dice a Lettera43.it Gianmaria Sannino, responsabile del Laboratorio modellistica climatica e impatti di Enea, «abbiamo realizzato un modello che ricrea le condizioni tipiche di un mare, come temperatura, salinità e ovviamente, livello del mare. La particolarità di questo modello climatico è nella connessione con l'Atlantico, che viene riprodotta piuttosto bene». La maggior parte dei modelli climatici esistenti riproduce, infatti, la connessione con l'Atlantico in maniera piuttosto grossolana. «Il modello dell'Enea», puntualizza Sannino, «riesce invece a rappresentare bene da un punto di vista fisico tutte le dinamiche che da essa scaturiscono attraverso lo stretto di Gibilterra, permettendo di acquisire molte informazioni che provengono sia dall'Atlantico che dal Mediterraneo, grazie anche ad una risoluzione media di poco più di 6 chilometri sotto quest'ultimo». E aggiunge: «Questo è inoltre il primo modello che riesce a riprodurre il clima del Mediterraneo utilizzando addirittura le maree».

Studiare il livello del mare non è per nulla semplice, visto che questo è la somma di una serie di processi. In più, mentre il dato geologico permette di fare previsioni affidabili su scale temporali molto ampie, ciò non è possibile sotto l'aspetto oceanografico: «Il mare», spiega Sannino, «si alza a causa dei cambiamenti climatici, che purtroppo però non si possono valutare guardando a cosa è successo nei 10 anni passati». Il dato climatico è fortemente variabile. «Un modello climatico», dice, «ha il limite di fornire indicazioni abbastanza affidabili a livello globale, mentre sul locale, come per esempio nello studio del Mediterraneo, questa informazione non è assolutamente dettagliata. Ecco che abbiamo bisogno di specializzare». Per questo l'Enea ha messo a punto un modello che combina differenti fattori, dalla fusione dei ghiacci terrestri all'espansione termica di mari e oceani; dall'intensificarsi di fenomeni meteorologici estremi alle maree fino ai movimenti tettonici verticali tipici dell'Italia. «Il nostro Paese, affacciato come è sul Mediterraneo», dice Sannino, «ha bisogno di investire su informazioni climatiche in dettaglio, che però sono estremamente costose da realizzare».

Nasce da qui la necessità di centri di ricerca in Italia che si specializzino nel trovare questo tipo di informazioni. Ad oggi, sono 20 le zone già indicate dall'Enea stimate maggiormente a rischio di inondazione: Pescara, Martinsicuro, Fossacesia, Lesina, Granelli, Valledoria, Martina di Campo sull'Isola d'Elba, la costa di Trieste, l'area di Venezia, la costa di Ravenna, il Golfo di Taranto, la piana di Oristano, l'area di Cagliari, la Versilia, Fiumicino, la zona dell'Agro Pontino e di Fondi, il Volturno, la piana del Sele, l'area di Catania, le isole Eolie. Dal momento che il clima si studia da un punto di vista statistico, è importante non limitarsi a fare una sola simulazione di quel che sarà il Mediterraneo, ma farne molte, per arrivare a un risultato che sia il più robusto possibile. Per questo, Enea sta continuando le sue ricerche sulle zone a rischio inondazione. «Quelle venti zone», precisa Sannino, «sono state calcolate utilizzando valori provenienti da modelli globali, e dunque affetti da un errore che potrebbe essere relativamente grande per il Mediterraneo. Ma anche la valutazione dell'errore è difficile da dire, proprio perché mancano quelle informazioni di dettaglio che ora siamo tirando fuori».

LA VARIABILE DELLA CONCENTRAZIONE DI CO2

«Posso dire al momento che le zone più sensibili al livello del mare sono effettivamente quelle 20 già segnalate», aggiunge Sannino, «quello che però può cambiare è il tempo in cui alcune di queste zone potrebbero essere più o meno allagate. Ma l'errore è relativamente piccolo rispetto al tempo in cui possiamo cominciare a porre dei rimedi per questo fenomeno». La direzione di mar-

(continua dalla pagina precedente)

cia da percorrere, da una parte è quello di riuscire a contenere la temperatura del pianeta entro i 2°; dall'altra, è quello di affrontare l'adattamento, visto che il clima di domani sarà molto differente da come lo conosciamo oggi. Urgente è comunque ridurre da subito la Co2 emessa in atmosfera, causa dell'effetto serra e dunque del riscaldamento globale. «Nel 2017» ricorda Sannino, «la concentrazione di anidride carbonica in atmosfera è arrivata alla soglia di 412 parti per milione. Negli 800 mila anni prima, il valore aveva oscillato tra 180 e 280. Tutto accadeva in tempi lunghissimi. In soli 130 anni si è invece arrivati a un livello altissimo e a ritmi molto veloci». E questo non è più sostenibile per la salvaguardia del nostro pianeta.

Superficie alberata nel mondo cresciuta del 7,1% dal 1982

Oggi nel mondo ci sono più alberi di 30 anni fa. Secondo uno studio dell'Università del Maryland pubblicato sulla rivista Nature, la copertura arborea globale è cresciuta del 7 per cento rispetto al 1982. Si tratta, in totale, di circa 2,24 milioni di chilometri quadrati in totale. Un'area pari a Texas ed Alaska messi insieme. La deforestazione nelle aree tropicali è stata compensata e superata dall'ampliamento delle foreste nei paesi temperati di America, Europa e Asia (dovuta all'abbandono delle colture), dalla crescita di alberi nelle zone polari (a causa del riscaldamento globale), e dai piani di riforestazione in Cina.

Apparente contraddizione

L'aumento maggiore si è verificato nelle foreste temperate continentali (+726.000 chilometri quadrati), foreste boreali di conifere (+463.000 chilometri quadrati), foreste umide subtropicali (+280.000 chilometri quadrati), Russia (+790.000 km2), Cina (+324.000 chilometri quadrati) e Usa (+301.000 chilometri quadrati). Le zone tropicali nello stesso periodo hanno subito le perdite di alberi maggiori: le foreste umide tropicali (-373.000 chilometri quadrati), le foreste pluviali tropicali (-332.000 chilometri quadrati) e le foreste secche tropicali (-184.000 chilometri quadrati). Il Brasile è il paese che ha perso più superficie alberata, -399.000 chilometri quadrati, più della perdita di Canada, Russia, Argentina e Paraguay messi assieme. I ricercatori del Maryland osservano che i loro dati apparentemente contraddicono quelli della Fao, che parla di una perdita netta di foreste dal 1990 al 2015. Gli studiosi spiegano che l'agenzia alimentare dell'Onu prende in considerazione le foreste, mentre loro valutano la copertura di alberi. Le piantagioni di olio di palma o di alberi da legna per la Fao sono deforestazione, per la ricerca del Maryland sono sempre alberi.

Le navi fantasma esistono...

Era scomparsa poco meno di dieci anni fa, in mezzo al mare, senza lasciare più tracce. Ma qualche giorno fa un gruppo di pescatori l'ha avvistata, sulle coste del Myanmar.

A bordo dell'imbarcazione, però, non c'era nessuno. Una nave fantasma di quelle che sembrano uscite dai film sui pirati.

Sulla fiancata della nave, capeggia a grandi lettere la scritta "Sam Rataulangi PB1600", che indica il nome dell'imbarcazione container: si tratta di un cargo indonesiano, lungo più di 177 metri, costruito nel 2001, che l'ultima volta era stato localizzato nel 2009, nelle acque al largo di Taiwan. Oltre a essere senza equipaggio, la nave non portava nemmeno alcun carico.

Dopo alcuni giorni di indagini, gli inquirenti hanno scoperto che la nave era diretta in Bangladesh, in uno dei siti illegali di smantellamento delle vecchie navi, i cui materiali vengono poi riciclati, come riporta la Bbc. Lo scorso sabato, alcuni cavi da rimorchio erano stati ritrovati alla testa della nave e questo particolare aveva fatto sospettare alla marina che l'imbarcazione fosse stata rimorchiata. Infatti, pochi giorni dopo, su una spiaggia lungo le coste del Myanmar, è stato ritrovato il rimorchiatore "Independence", lontano circa 80 chilometri dalla posizione della "Sam Rataulangi".

Dopo aver interrogato i membri dell'equipaggio sul rimorchiatore, gli inquirenti hanno appreso che le due navi viaggiavano dal 13 agosto, diretti verso la fabbrica di smantellamento del Bangladesh. Ma durante il trasporto, alcuni cavi legati al cargo si sarebbero rotti a causa del maltempo: l'equipaggio ha dovuto così abbandonare la nave e mettersi in salvo.

La Colombia crea il più grande parco nazionale pluviale del mondo

Il più grande parco nazionale pluviale del mondo si trova ora in Colombia. Nelle scorse settimane, le autorità nazionali hanno esteso i confini della Serrania di Chiribiquete da 2,7 milioni di ettari a 4,7 milioni di ettari, creando un'area protetta di una ricchezza naturale incredibile, dato che vi convergono gli ecosistemi del rio delle Amazzoni, dell'Orinoco, delle Ande e del massiccio della Guiana, spiega nel suo sito il WWF colombiano. L'Unesco ha già riconosciuto la riserva forestale come Patrimonio dell'Umanità.

Non solo per la sua flora e la sua fauna, ma anche perché nell'area si trovano circa 70 mila dipinti e graffiti su roccia, alcuni risalenti a 20 mila anni fa, ovvero all'epoca dell'arrivo dell'uomo nel continente sudamericano. Migliaia di diverse specie animali, alcune anche a rischio estinzione, vivono nel parco: tra le tante il tapiro amazzonico, il giaguaro, la lontra gigante.

I coralli organismi highlander

I coralli, vivendo in simbiosi con alcune alghe microscopiche, sono diventati organismi 'highlander': decine di milioni di anni più antichi di quanto si pensasse, sono coetanei dei dinosauri e risalgono a circa 160 milioni di anni fa. Meno fragili del previsto, grazie a questa loro relazione di mutuo soccorso in passato hanno superato indenni diverse crisi climatiche e potrebbero sopravvivere anche all'attuale surriscaldamento della Terra. Lo dimostra lo studio pubblicato sulla rivista Current Biology, condotto dal gruppo dell'Università per la Scienza e la Tecnologia re Abdullah, in Arabia Saudita, e dell'Università di Stato della Pennsylvania, coordinato da Todd LaJeunesse e Christian Voolstra.

Questi organismi in simbiosi, che gli esperti chiamano dinoflagellati, sono la base dello sviluppo degli ecosistemi delle barriere coralline. Per risalire alle loro origini, i ricercatori hanno affiancato alle tradizionali indagini morfologiche analisi genetiche comparative del loro Dna, grazie anche a modelli al computer.

Dalle analisi emerge che, contrariamente a quanto si pensava finora, esisterebbero centinaia o addirittura migliaia di specie di questi organismi in simbiosi. "La nostra ricerca indica che i coralli moderni e i loro partner, le alghe, si sono legati insieme 100 milioni di anni prima di quanto si pensasse", ha spiegato Voolstra. La presenza delle alghe, che si sono adattate a vivere all'interno delle cellule dei coralli, garantisce infatti ai coralli la possibilità di ricavare energia dal Sole attraverso la fotosintesi. Le alghe, a loro volta, ricevono protezione e nutrienti. Una strategia comune che si è rivelata vincente nei millenni. Ma che, concludono gli autori, "non deve fare abbassare la guardia sulla minaccia rappresentata dai cambiamenti climatici per le barriere coralline".

Tartaruga azzannatrice trovata in un parco nel Milanese

Una tartaruga azzannatrice lunga circa 40 centimetri è stata trovata ieri sera da alcuni passanti in un parcheggio pubblico ad Arconate, nel Milanese. Sono stati avvertiti i carabinieri di Busto Garolfo che, con cautela, dal momento che l'animale può mordere e ferire seriamente, l'hanno preso, portato in caserma e affidato ai militari della Forestale del Nucleo recupero animali selvatici.

I carabinieri stanno indagando per individuare il proprietario della tartaruga, in base alla Legge Speciale 150 del '93 sulla "commercializzazione e la detenzione di esemplari vivi di mammiferi e rettili che possono costituire pericolo per la salute e l'incolumità pubblica". I militari indagano anche per abbandono di animali.

i benefici nascosti dei fiumi calcolati dal Wwf

Secondo il rapporto "Valuing Rivers" presentato dal Wwf in occasione della World water week che ha preso il via a Stoccolma, «sottovalutare i benefici nascosti dei fiumi è una minaccia per le economie e lo sviluppo sostenibile».

Mentre inondazioni e siccità devastano comunità e Paesi in tutto il mondo, il nuovo rapporto Wwf sottolinea «la capacità che hanno i fiumi, quando sono in buono stato di salute, di mitigare questi disastri naturali: tutti i benefici nascosti che potremmo perdere se si continua a sottovalutare e trascurare il vero valore dei corsi d'acqua».

L'associazione ambientalista evidenzia come «la visione ristretta che si ha dei fiumi, considerati solo fonte primaria di acqua e energia, mette a rischio altri benefici cruciali, dalla pesca d'acqua dolce alla protezione naturale dalle inondazioni per le città o la capacità dei delta di proteggere le coste dall'innalzamento dei mari grazie all'accumulo di sedimenti provenienti dai fiumi. I corsi d'acqua producono benefici diretti per centinaia di milioni di persone, ma sono ancora trascurati e con una priorità bassa nelle agende dei decisori politici, almeno fino a quando un fiume scompare o provoca danni».

Un approccio miope che il rapporto dimostra quanto sia costoso e in grado di provocare ulteriori perdite economiche in futuro: «Il 19 % del Pil globale proviene da bacini che hanno già un rischio idrico elevato o molto elevato, mentre la maggior parte dei grandi delta del mondo – tra cui il Gange, l'Indo, il Mekong, il Nilo e lo Yangtze – stanno riducendo la loro portata o si stanno prosciugando».

Presentando il rapporto, Stuart Orr, Wwf Freshwater Practice Lead, ha detto che «la riduzione della pesca d'acqua dolce e l'estinzione dei delta sono solo due esempi dei danni collaterali del mancato riconoscimento dei benefici dei fiumi oltre a acqua e energia. Se non vogliamo indebolire le economie e mancare gli obiettivi di sviluppo sostenibile, dobbiamo trasformare subito il nostro modo di valutare e gestire i fiumi».

Valuing rivers descrive il ruolo centrale che i fiumi hanno in molte culture e religioni e l'ampia gamma di benefici che derivano da fiumi sani, in particolare quelli con un flusso libero da sbarramenti: 2 miliardi di persone contano sulla presenza dei fiumi per l'approvvigionamento di acqua potabile; 500 milioni di persone vivono sui delta che mantengono il loro stato grazie ai sedimenti trascinati a valle dai fiumi; • il 25 % della produzione alimentare mondiale dipende dall'irrigazione dai fiumi; Ogni anno vengono pescate almeno 12 milioni di tonnellate di pesci d'acqua dolce che si traduce in cibo e mezzi di sussistenza per decine di milioni di persone.

Il rapporto analizza le pressioni sempre più forti e numerose sui corsi d'acqua, «come lo sviluppo delle dighe, i cambiamenti climatici e la crescente domanda di acqua per l'irrigazione agricola e le centrali idroelettriche», e fornisce «un nuovo quadro per migliorare il modo in cui le società misurano, valorizzano e promuovono i diversi benefici dei fiumi con soluzioni per una gestione sostenibile».

Il Wwf è convinto che «un forte e positivo potenziale in questo senso è dato dalle nuove tecnologie come l'intelligenza artificiale, il telerilevamento e la gestione dei dati attraverso il sistema di blockchain, tutti sistemi che offrono metodi promettenti per migliorare il modo in cui misuriamo i sistemi idrici e fluviali. Miglioramenti dei metodi di valutazione delle risorse idriche, quantificazione dei servizi ecosistemici e valutazione dei compromessi offrono anche nuove opportunità. Infine, il rapporto raccomanda lo sviluppo di efficaci istituzioni e governance di gestione delle acque – indicando ruoli per governi, aziende e istituzioni finanziarie – affinché vengano prese le migliori decisioni globali e sotto il 'segno' della sostenibilità».

Jeff Opperman, capo del Wwf Global Freshwater Scientist e autore del rapporto, conclude: «I fiumi non sono semplici tubi in cui scorre l'acqua. Non dobbiamo accettare come inevitabile l'effetto collaterale dello sviluppo, la perdita di tutti quei benefici che ci forniscono. L'innovazione, accanto alle soluzioni già esistenti, ci offrono la possibilità già da ora di conciliare la crescita economica sostenibile con la presenza di fiumi in buono stato di salute» «Questo non è un gioco a "somma zero", dove il beneficio di una parte è a discapito dell'altra: comunità, aziende e governi possono – e devono – contribuire a tracciare un percorso migliore che aiuti a proteggere l'acqua per tutti, mantenendo al contempo queste 'vene vitali del pianeta' a beneficio delle persone e della natura».

Pesce fresco o congelato?

Non di rado, purtroppo, capita di trovare sul mercato pesce congelato spacciato per il prodotto fresco. Un comportamento che non solo è scorretto, ma costituisce una vera e propria frode nei confronti del consumatore. E non c'è un modo immediato, né una metodica ufficiale per accertarsi se il pesce che ci ritroviamo nel piatto sia veramente fresco oppure congelato. Ma sul fronte della ricerca qualcosa si sta muovendo

L'Università degli Studi di Milano, in collaborazione con Eurofishmarket ed Esselunga ha condotto uno studio pilota per cercare di determinare le differenze strutturali tra le carni di un pesce fresco e uno congelato e per valutare come si modifica nel corso della conservazione in frigorifero, alla ricerca di parametri utili per scovare prodotti in cui sono stati usati metodi illeciti per 'allungare' la shelf life in maniera truffaldina. Differenze che possono essere osservate con un normale esame al microscopio.

Alla fine dello studio si è scoperto che nei pesci congelati, ma non in quelli freschi e in quelli refrigerati, si può osservare al microscopio la presenza di vacuoli, cioè – come suggerisce il nome – di spazi vuoti all'interno delle cellule che formano le fibre dei muscoli, anche di notevoli dimensioni. La loro presenza è facilmente spiegabile: quando il pesce viene congelato lentamente, nelle carni si formano cristalli di ghiaccio di grosse dimensioni fra le fibre e all'interno delle cellule. Nel momento in cui il pesce viene scongelato, al posto dei cristalli rimangono degli spazi vuoti, i vacuoli appunto, la cui presenza può essere quindi utilizzata per 'scovare' pesci venduti come freschi, ma che in realtà erano stati congelati

Risultati interessanti anche per quanto riguarda il pesce refrigerato. Infatti, dai risultati delle analisi sembra proprio che più a lungo il pesce viene tenuto in frigorifero, più la sua pelle si sfalda, fino a degradarsi completamente dopo sette giorni. Anche senza arrivare a tempistiche così estreme, un parametro di questo tipo potrebbe rendere più semplice valutare quanto a lungo un pesce sia rimasto nel banco frigo di una pescheria o un supermercato.

In definitiva, i risultati di questo studio fanno ben sperare che in un futuro non troppo lontano saranno disponibili dei metodi semplici, che non richiedono strumentazioni costose, per poter essere certi che il pesce comprato al mercato o in una catena di supermercati sia veramente fresco.



Paccheri con crema di melanzane e gamberi

Ingredienti per 4 persone

- 320 gr di paccheri
- 2 melanzane
- 100 ml di passata di pomodoro
- 500 gr di code di gamberi
- basilico
- sale
- pepe
- olio di oliva extravergine
- pangrattato

Preparazione

Lavate le melanzane, privatele della buccia e tagliatele a tocchetti di uguale dimensione. Rosolate quindi i dadini di melanzana in una casseruola con l'olio. Aggiungete quindi la passata di pomodoro, sale, pepe e basilico. Amalgamate e fate cuocere per circa 20 minuti. In una padella a parte rosolate i gamberi in un po' di olio. Aggiungete sale e pepe e spegnete la fiamma. Frullate il composto di melanzane in un mixer, ottenendo così una crema densa. A questo punto tostate, alcuni minuti, il pangrattato in padella con un po' d'olio. Cuocete la pasta in abbondante acqua bollente salata e scolatela al dente. Conditela con la crema di melanzane aggiungendo qualche cucchiaino di acqua di cottura. Aggiungete il pangrattato sui piatti, quindi servite i vostri paccheri con crema di melanzane e gamberi.



Salsa di acciughe

Ingredienti per 4 persone

- 80 gr di filetti di acciughe
- 30 gr di pinoli
- 1 fetta di pancarrè
- prezzemolo
- olio di oliva extravergine

Preparazione

Mettete in un mixer le acciughe, i pinoli, il pane a pezzetti, il prezzemolo ed un filo di olio. Frullate fino ad ottenere una crema. La vostra salsa di acciughe è pronta per essere servita.



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.arcipescafisa.it oppure indirizzando una e-mail all'indirizzo: arcipesca@tiscali.it