

### In questo numero

**Sulle note del mare**

**pag.2-14**

**Comunicazioni**

**ARCI PESCA FISA /**

**Approfondimenti**

**pag.15**

**I pesci sanno contare?**

**pag.16**

**Crescono i Raee**

**pag.17**

**Eolico in rapida crescita**

**pag.18/20**

**News**

**pag.21**

**Bioinvasioni nel**

**Mediterraneo**

**pag.22-23**

**L'Angolo**

**Enogastronomico**

*Dal Consiglio Nazionale  
Auguri di Buona Pasqua*

**Buona  
PASQUA**



## I danni al mare provocati dalle luci artificiali

I mari di tutto il mondo sono inquinati, e questa non è certo una novità, ma una ricerca portata avanti da un team di studiosi internazionali provenienti da Norvegia, Israele e Inghilterra, ha rivelato nuovi scenari.

Non c'è solo la plastica ad avvelenare il mare, ma anche la luce artificiale prodotta dall'uomo. Il team di studiosi ha elaborato un atlante per stimare l'inquinamento luminoso marino e quantificare che impatto possa avere sugli ecosistemi. I dati che ne sono venuti fuori dovrebbero far riflettere.

Oltre il 3% delle acque costiere globali supera le soglie di luminosità stabilite dagli studiosi, oltre le quali iniziano a esserci delle conseguenze per gli ecosistemi marini. Le principali fonti luminose sono le città, ma anche le enormi piattaforme offshore per l'estrazione di idrocarburi fanno la loro parte, non a caso dalla ricerca come zona più inquinata al mondo viene segnalato il Golfo Persico, ma sono state segnalate anche alcune zone in Adriatico e Tirreno.



La luce eccessiva attira i pesci e gli altri organismi marini anche fino a una profondità di 20 metri, ma quello che, se visto sott'acqua, può sembrare uno spettacolo, con molto pesce che si raduna sotto la colonna di luce, in realtà è il vero problema.

L'inquinamento luminoso altera le fasi vitali dei pesci, limitandone la migrazione, la riproduzione e in parte anche l'alimentazione. Un processo simile finisce quindi per alterare la catena alimentare delle specie, e favorire situazioni anomale come la scomparsa di alcune e il predominio totale di altre.

Secondo la ricerca a peggiorare la situazione sono le illuminazioni al led. La luce blu penetra più in profondità nella colonna d'acqua, causando un impatto maggiore. La soluzione per le piattaforme offshore o l'illuminazione nelle strade che costeggiano il mare sarebbe quella di usare luci al led dalle tonalità più calde.

L'inquinamento luminoso è l'ennesimo campanello di allarme di una pressione che l'uomo esercita sull'ambiente marino e che sta diventando sempre più insostenibile. Gli Oceani di tutto il mondo stanno cambiando in modo irreversibile, senza che vengano posti in essere degli interventi strutturali risolutivi.

## Conferma il 5 per mille anche nel 2022

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

I nuovi moduli 2022 per la dichiarazione dei redditi, disponibili sul sito dell'agenzia delle entrate, riportano correttamente i consueti riquadri per la destinazione del 5 per mille.



ARCI PESCA FISA

Sostienici  
devolvi il 5<sup>x</sup> mille

Scrivi il numero di cod. fiscale

**97044290589**

ARCI PESCA FISA - Federazione Italiana Sport ed Ambiente  
Via Pescosolido, 76 - 00158 Roma - Tel. 06 4511704  
www.arcipescafisa.it - arcipesca@tiscali.it



Federazione Italiana Sport ed Ambiente

I modelli per la dichiarazione dei redditi 2022 (CUD, 730 o Unico Persone Fisiche) contengono un apposito riquadro dedicato al 5 x mille.



SCELTA PER LA DESTINAZIONE DEL CINQUE PER MILLE DELL'IRPEF (in caso di scelta FINANCIALE o UNO degli altri enti connessi)

Seleziona il beneficiario della destinazione del 5 per mille dell'IRPEF (in caso di scelta FINANZIARIA o UNO degli altri enti connessi)

Nome: Alonso Romi

Codice fiscale: 97044290589

Seleziona il beneficiario della destinazione del 5 per mille dell'IRPEF (in caso di scelta FINANZIARIA o UNO degli altri enti connessi)

Nome: \_\_\_\_\_

Codice fiscale: \_\_\_\_\_

Seleziona il beneficiario della destinazione del 5 per mille dell'IRPEF (in caso di scelta FINANZIARIA o UNO degli altri enti connessi)

Nome: \_\_\_\_\_

Codice fiscale: \_\_\_\_\_

Seleziona il beneficiario della destinazione del 5 per mille dell'IRPEF (in caso di scelta FINANZIARIA o UNO degli altri enti connessi)

Nome: \_\_\_\_\_

Codice fiscale: \_\_\_\_\_

In aggiunta a questo modulo, nell'informazione sul trattamento dei dati, contenuta nel paragrafo 1 dello "Stradimento per il contribuente", si precisa che i dati personali del contribuente verranno utilizzati solo dall'Agenzia delle Entrate per adempiere le sue funzioni.

Seleziona il beneficiario della destinazione del 5 per mille dell'IRPEF (in caso di scelta FINANZIARIA o UNO degli altri enti connessi)

Nome: \_\_\_\_\_

Codice fiscale: \_\_\_\_\_

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

Via Pescosolido, 76 - 00158 Roma - Tel. 06 4511704 - www.arcipescafisa.it - arcipesca@tiscali.it



**Circolare campagna pesca tonno rosso anno 2022**



*Ministero delle politiche agricole  
alimentari e forestali*

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

Alla Autorità Marittime (TUTTE)  
Tramite, e.p.c. R.P.M.

Via E-mail Associazioni di categoria  
(pesca sportiva)

e.p.c. C.C.N.P.

**OGGETTO:** Campagna di pesca del tonno rosso, anno 2022. — Manifestazioni e/o gare di pesca Sportiva.

In merito alla manifestazione in oggetto ed alla continuità con le procedure adottate nel corso delle precedenti annualità, tenuto conto delle analoghe richieste formulate dalle Associazioni in indirizzo, anche a valere sulla corrente campagna di pesca, le Autorità Marittime, con decorrenza dalla data di ricezione della presente, potranno autorizzare, nei rispettivi ambiti giurisdizionali, le sole manifestazioni afferenti le competizioni e gli allenamenti ad essi finalizzati, che prevedono la pesca del tonno rosso unicamente con la nota tecnica del "Carch and Release".

Dette manifestazioni dovranno svolgersi sotto il costante controllo e monitoraggio dell'Autorità Marittima competente per territorio e ferme restando le vigenti disposizioni per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus SARS-CoV-2/COVID-19.

Riccardo Rigillo  
Direttore Generale  
*F.to digitalmente ai sensi del CAD*

Dirigente: Giovanni D'Onofrio  
*F.to digitalmente ai sensi del CAD*

Funzionario: Stefania Borgia

MIPAAF - Segreteria - Prot. Uscita N. 0136869 del 24/03/2022



ORGANIZZA

## ***4° Campionato Nazionale Trota lago a Coppie 2022***

23/24 aprile 2022

PRESSO

### **LAGO VENERE**

Loc. Ponti di Cortona – Foiano (AR)  
Per info sul lago Luciano 392-7885049



CLICCA QUI PER TUTTI I DETTAGLI:

[www.arcipescafisa.it/det\\_notizie.jsp?id=2904](http://www.arcipescafisa.it/det_notizie.jsp?id=2904)



*Campionato Italiano*

*A*

*Box*

*2022*

*Regolamento*

*E*

*Calendario*

CLICCA QUI PER TUTTI I DETTAGLI:  
[www.arcipescafisa.it/det\\_notizie.jsp?id=2892](http://www.arcipescafisa.it/det_notizie.jsp?id=2892)



*Coppa italia*

*A*

*Box*

*2022*

*Regolamento*

*E*

*Calendario*

CLICCA QUI PER TUTTI I DETTAGLI:  
[www.arcipescafisa.it/det\\_notizie.jsp?id=2890](http://www.arcipescafisa.it/det_notizie.jsp?id=2890)



## Messina, Sullo Stretto arriva Iginia, nave green per traghettamento treni

Operativa dall'8 marzo per i servizi di traghettamento dei treni passeggeri e merci sullo Stretto, la nuova nave Iginia di RFI è stata inaugurata lunedì 7 marzo, nel corso di una cerimonia di presentazione della nuova imbarcazione che fa del rispetto dell'ambiente la sua caratteristica principale. Iginia ha infatti ottenuto la certificazione "Green Plus" - il massimo attestato nel campo della sostenibilità - dal Registro Italiano Navale, a conferma dell'impegno del Gruppo FS su questo fronte.

A bordo sono inoltre presenti innovativi impianti di trattamento delle acque di sentina e delle acque nere, e sono installati propulsori elettrici che azzerano le emissioni inquinanti e di CO2 in porto e nelle manovre di entrata e di uscita.

Al taglio del nastro, presso il porto di Messina, erano presenti il Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili Enrico Giovannini, l'Amministratrice delegata di Rete Ferroviaria Italiana Vera Fiorani e il Direttore Navigazione RFI Giuseppe Marta, insieme al Vice presidente Regione Siciliana, Gaetano Armao, e al Commissario Straordinario di Messina Leonardo Santoro; era presente anche il Vice Presidente Nazionale ArciPescaFisa Domenico Saccà.



## Bologna, Classifica Finale Campionato trote 2021/22



## PROVINCIALE BOLOGNA

## CLASSIFICA

## INDIVIDUALE TROTA 2021/2022

CL	CONCORRENTE	SOCIETA'	1° gara	PESO Kg.	2° gara	PESO Kg.	3° gara	PESO Kg.	TOT. KG	TOT. PT
1	LORENZINI GIULIANO	ARCI GUERNELLI	2	19800	3	15420	2	21740	56960	7,0
2	TOSI FABIO	PALUDASTRI	3	17140	4	11660	4	18160	46960	11,0
3	VENTURINI LUCIANO	ARCI' 87	1	21980	11	2360	1	25400	49740	13,0
4	BANZI GIULIO	ARCI' 87	4	15880	5	11300	6	12620	39800	15,0
5	MAZZANTI ANDREA	PALUDASTRI	6	14620	2	19340	9	7720	41680	17,0
6	CAVAZZA STEFANO	ARCI GUERNELLI	8	12200	7	6400	3	19120	37720	18,0
7	BIANCONI MARIO	ARCI' 87	5	15400	9	3660	5	18000	37060	19,0
8	SIGNANI DANIELE	ARCI GUERNELLI	10	10800	1	20200	12	0	31000	23,0
9	PUTINI MAURO	ARCI' 87	7	13100	8	5100	10	1250	19450	25,0
10	LAZZARI ARISTIDE	CIRCOLO G. DOZZA	9	12100	10	2420	7	11560	26080	26,0
11	PASQUALI GIOVANNA	INDIP.	12	0	6	7780	8	8900	16680	26,0





# ROCCA NUCIFERA

## BREVETTO DI ASSISTENTE BAGNANTI SOCCORRITORE ACQUATICO CON ENTI ACCREDITATI

### ISCRIZIONI APERTE

**ABILITA AL SERVIZIO  
DI SORVEGLIANZA BALNEARE  
IN MARE - LAGHI - PISCINA**

Il brevetto abilita ambo i sessi  
dai 16 ai 60 anni all'esercizio della  
professione di assistente bagnanti.

Si convertono brevetti da altri enti riconosciuti.

IL BREVETTO è valido ai fini:

- dell'arruolamento nelle Forze Armate in cui è riconosciuto
  - della trascrizione a Foglio Matricolare delle Forze Armate
  - del riconoscimento di "Crediti Formativi" scolastici
- (D.P.R. 23/07/1998 n° 323 art. 12; D.M. 46 del 24/02/2000)

**INFO: GREGORIO FIOZZO**

**TEL. 338 28 65 876 - 333 13 89 364**

**E-MAIL: FIOZZOGREGORIO@GMAIL.COM**



## **Calabria, Protezione Civile e Avis Regionale**

Una giornata che non dimenticheremo, un'esperienza che ripeteremo.  
Protezione Civile e Avis Regionale Calabria OdV insieme nella solidarietà.  
Grazie a tutti e, in particolare, ai volontari, sempre in prima linea nelle situazioni di emergenza e necessità.



**CLICCA QUI PER CONOSCERE TUTTE LE FOTO:**

[www.arcipescafisa.it/det\\_notizie.jsp?id=2900](http://www.arcipescafisa.it/det_notizie.jsp?id=2900)

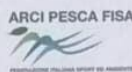


## Parma, Pesca un sorriso. La pesca più bella, insieme

Con il patrocinio del



Comune di Traversetolo



Polisportiva Coop Parma 1964, FIPSAS e ARCI PESCA FISA promuovono ed organizzano la 11ª edizione di un evento per "atleti speciali" denominato **Pesca un Sorriso** nell'impianto sportivo federale FIPSAS Laghi Cronovilla a Vignale di Traversetolo (Pr)

# Pesca un sorriso La pesca più bella, insieme

Una giornata plein air, ricca di emozioni e condivisione, nel segno di uno sport come la pesca, in un ambiente incontaminato di rara bellezza e suggestione.

Obiettivo della manifestazione è trasmettere divertimento e condivisione a tutti i partecipanti, coinvolgendo famiglie, studenti, istituzioni e mass media al fine di sensibilizzare sul tema di una vera e completa integrazione.

All'iniziativa possono partecipare le Associazioni di Volontariato che operano nel settore sportivo, assistenziale e di recupero con ragazzi e adulti in situazioni di disagio ed è aperta alle scuole e alle singole famiglie che abbiano al loro interno situazioni analoghe.

EDIZIONE

11ª

# Cronovilla

2022

# Pesca un Sorriso

**SABATO 30 APRILE**

In caso di maltempo rinvio al 7 Maggio  
**PARCO LAGHI CRONOVILLA  
VIGNALE DI TRAVERSETOLO**

Il pesce pescato sarà diviso e consegnato ai partecipanti a fine giornata.

## PARTECIPAZIONE GRATUITA

L'iscrizione della giornata prevede:

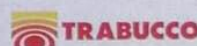
- ingresso al lago Cronovilla • canne ed esche
- un tutor pescatore per atleta • una T-shirt
- 1 medaglia ricordo per atleta

Ristoro convenzionato a euro 11 cad.

## PROGRAMMA GIORNATA

ore 9,00 Iscrizioni e assegnazione postazioni di pesca  
ore 10,00 Inizio attività di pesca con tutor  
ore 12,00 Termine attività di pesca  
ore 12,15 Pranzo per tutti i partecipanti  
ore 14,00 Estrazioni rifia  
ore 15,00 Premiazioni

Per info: [info@polisportivacoop.it](mailto:info@polisportivacoop.it)





## **Calabria, Volontari Arci Pesca Fisa in assistenza tecnica**

Volontari Arci Pesca Fisa Rocca Nucifera ultimi giorni servizio assistenza tecnica amministrativa hub vaccinale di Lamezia Terme Catanzaro fino alla fine presenti.



**CLICCA QUI PER CONOSCERE TUTTE LE FOTO:**

[www.arcipescafisa.it/det\\_notizie.jsp?id=2905](http://www.arcipescafisa.it/det_notizie.jsp?id=2905)



## **Gli atti persecutori in condominio**

Il nostro Studio ha ottenuto una nuova importante sentenza a tutela di una nostra assistita che si era rivolto a noi dopo che per mesi e mesi aveva subito da parte di due coniugi condomini inquilini dell'appartamento soprastante getti d'acqua dal balcone, minacce, parolacce, vandalizzazioni, rumori molesti e persino atti di violenza fisica.

Il Tribunale di Messina, in totale accoglimento delle richieste svolte in favore del nostro assistito, quanto delle tesi giuridiche su cui le stesse sono state fondate, ha accertato che la condotta degli imputati potesse essere sussunta nella fattispecie di cui all'art 612 bis c.p., *“avendo gli stessi concorso a porre in essere una serie di atti di natura intrinsecamente molesta se si tiene conto della ripetitività degli stessi, del lungo arco temporale in cui sono stati posti in essere e della loro invasività, se si consideri che sono stati compiuti nel luogo di dimora della vittima, condizionandone ogni aspetto della vita”*.

E' stato altresì riconosciuto dal Tribunale di Messina che detti comportamenti hanno profondamente inciso sulle abitudini di vita della nostra assistita che ha dichiarato di non potersi neanche più affacciare dal balcone di casa, di non ricevere ospiti, di non poter stendere la biancheria senza avere danni alla stessa, e hanno cagionato in lei timore per la propria incolumità (peraltro effettivamente lesa) e per quella dei familiari, direttamente tutti coinvolti dai comportamenti posti in essere dagli imputati.

In conseguenza di tali comportamenti persecutori è stato riconosciuto anche un risarcimento per lo stato di prostrazione in cui la nostra assistita da anni versa, che si è indicato in € 5.000,00 di provvisoria.

Gli atti persecutori compiuti da un soggetto ossessivamente e continuativamente nei confronti di un'altra persona al fine di ottenere le attenzioni desiderate, vengono definiti *“stalking”*: sono più frequenti in ambito familiare o coniugale ma possono essere anche applicati in ambito condominiale.

La norma di riferimento è l'art. 612 bis del Codice penale richiedendosi, per la sua applicazione, la presenza una minaccia o molestia continue nel tempo tali da ingenerare tre diversi eventi: un perdurante stato d'ansia, il fondato timore per l'incolumità propria o di un prossimo congiunto o di persona legata da relazione affettiva, la costrizione della vittima ad alterare le proprie abitudini di vita.

La prova dello stato d'ansia o di paura denunciato dalla vittima del reato può essere dedotta anche dalla natura dei comportamenti tenuti dall'agente, qualora questi siano idonei a determinare in una persona comune tale effetto destabilizzante.

Come si può procedere in presenza di molestie condominiali?

Dal momento che non tutti gli atti persecutori sono uguali, per fornire le modalità di difesa comuni da adattare alle circostanze e alle diverse tipologie di persecutori, bisogna valutare caso per caso. Un primo passo consiste nello sporgere querela per *“stalking”* entro sei mesi dal fatto persecutorio, mentre si procede d'ufficio (indipendentemente dalla presentazione della querela) se il fatto è commesso da soggetto già ammonito.

In caso di condanna del disturbatore si può giungere all'applicazione dell'articolo 282-ter del Codice di Procedura Penale con il quale il Giudice può disporre un provvedimento di "divieto di avvicinamento ai luoghi frequentati dalla persona offesa" ordinando all'autore di non avvicinarsi a luoghi determinati ed abitualmente frequentati dalla vittima e, quindi, l'allontanamento dal plesso condominiale dei vicini molesti.



## Le novità sul superbonus 110%

Il Decreto Sostegni Ter, ha cambiato le regole per la cessione del credito del superbonus 110% per il 2022 e lo sconto in fattura, ed anche per il resto dei bonus edilizi.

Il Decreto Sostegni Ter è stato approvato dal Parlamento ed è diventato legge dello Stato.

Una delle più importanti novità del testo riguarda proprio la cessione del credito che viene completamente modificata. In particolare:

**Stop della cessione del credito indefinita: Il superbonus 110% e gli altri bonus edilizi possono essere ceduti un massimo di tre volte**, la prima volta aperta a tutti i soggetti, **le due successive solo a banche, intermediari finanziari e società appartenenti a un gruppo bancario o a imprese di assicurazione autorizzate ad operare in Italia.**

**Per i crediti che alla data del 7 febbraio 2022** sono stati oggetto in precedenza di una cessione del credito o di uno sconto in fattura, viene introdotta una fase transitoria per i quali è ammessa un'ulteriore cessione ad altri soggetti.

**Non si può cedere parzialmente il credito per le comunicazioni a partire dal 1° maggio 2022.**

Il Decreto Sostegni Ter prevede che in violazione delle precedenti disposizioni sia prevista la nullità dei contratti di cessione.

Vengono inasprite le sanzioni in caso di frode, sia per chi ne usufruisce sia per i tecnici asseveratori. Viene stabilita una reclusione da due a cinque anni e la multa da 50.000 euro a 100.000 euro per il tecnico abilitato che dichiara informazioni false o omette informazioni importanti.

Se il fatto è compiuto per ottenere profitti per sé o per gli altri la pena è aumentata.

Inoltre il tecnico asseveratore deve dotarsi di un'assicurazione professionale, che può essere di tre tipi:

- 1) una single projet per il singolo intervento
- 2) la normale RC professionale purché abbia determinate caratteristiche
- 3) una polizza specifica per le attività di attestazione e asseverazioni

**Dal 1° maggio 2022** verrà attribuito un codice identificativo ai crediti d'imposta, il così detto **bolli-no blu** che dovrà essere indicato per le ulteriori cessioni del credito.

Le disposizioni **per la cessione del credito del superbonus 110% sono valide anche per lo sconto in fattura.**

Precisiamo lo sconto in fattura consiste in un vero e proprio sconto ad opera della ditta che effettua i lavori fino a un importo **non superiore al costo stesso dei lavori.**

**Le banche, le assicurazioni e gli istituti intermediari sono gli unici soggetti** a cui sarà possibile continuare a cedere il credito. Ma, si pensa, ad un possibile collasso del meccanismo, dato che il plafond a disposizione delle banche non è illimitato.

*Lo studio Working Group Trasformazioni Urbane dispone di tecnici e maestranze per realizzare l'istruzione delle pratiche e le lavorazioni*

*Per info: tel. 0909575284 – 3387694900 – [www.trasformazioniurbane.com](http://www.trasformazioniurbane.com)*





## I pesci sanno contare?

Addestrare i cani: facile. Addestrare i gatti: un po' meno facile, ma si può fare. Gli scimpanzé assomigliano molto agli esseri umani, e usano alcune delle abilità che usiamo anche noi. Gli animali che vivono a stretto contatto con l'uomo, in zoo o riserve naturali, hanno imparato a interpretare alcuni comportamenti dei loro guardiani. Ma i pesci? Impossibile.

Eppure non è così: alcune specie di pesci sanno contare. La matematica acquatica

Senza dita e senza scuola elementare deve essere molto difficile per un pesce imparare a contare: eppure un nuovo studio pubblicato sulla rivista scientifica *Scientific Reports* rivela che i pesci zebra (*Pseudotropheus zebra*) e le razze (*Potamotrygon motoro*) sanno fare piccole addizioni e sottrazioni.

I ricercatori dell'Università di Bonn, in Germania, li hanno addestrati a usare i colori blu e giallo come codici per i comandi rispettivamente "aggiungi uno" e "sottrai uno", e si sono resi conto che ha funzionato. Hanno optato per un test simile a quello che era stato usato in precedenza con le api.



Nella fase di addestramento, gli scienziati hanno mostrato a un pesce in una vasca un'immagine in cui c'erano fino a cinque quadrati, cerchi e triangoli che erano tutti blu o gialli. Gli animali hanno avuto 5 secondi per memorizzare il numero e il colore delle forme. Poi si sono aperte due porte, tra cui il pesce doveva scegliere: una con una forma in più e l'altra con una forma in meno. Le regole erano semplici: se le forme nell'immagine originale erano blu, dirigersi verso la porta con una forma in più. Se erano gialle, andare verso la porta con una in meno. Scegliendo la porta corretta, il pesce guadagnava una ricompensa in cibo.

Forse non è stato divertente come insegnare a un pappagallo a giocare a golf, ma questo esperimento ha comunque portato a conclusioni inaspettate.

I pesci che sanno contare

Su sedici animali (otto di ogni specie), solo sei pesci zebra e quattro razze hanno completato con successo il test. Ma quelli che ce l'hanno fatta hanno raggiunto risultati straordinari, ben al di sopra di quanto i ricercatori ritenessero possibile.

Quando hanno mostrato tre forme blu, per esempio, gli animali hanno scelto correttamente la porta con quattro figure dello stesso colore, con oltre il 96% e l'82% di precisione rispettivamente per le razze e i pesci zebra. Entrambe le specie hanno trovato la sottrazione leggermente più difficile dell'addizione in tutti i test – ma come dar loro torto.

Per assicurarsi che gli animali non stessero solo memorizzando i modelli, i ricercatori hanno mescolato nuovi test variando la dimensione e il numero delle forme. In una prova ai pesci sono state presentate tre figure blu, ed è stato chiesto loro di decidere tra porte con quattro o cinque forme – una scelta di "più uno" o "più due" invece del solito "più uno" o "meno uno". Piuttosto che selezionare semplicemente il numero più grande, gli animali hanno coerentemente seguito la direttiva "più uno", indicando che hanno veramente capito quello che veniva chiesto loro: non scegliere il numero più grande ma sommare uno alle tre figure presentate.

E i pesci non sono i soli: altri animali, tra cui pappagalli e api, hanno dimostrato una simile attitudine a lavorare con i numeri. Nonostante non abbiano le strutture cerebrali su cui si basano gli umani per la cognizione, riescono a eguagliare le nostre capacità aritmetiche di base. E non è nemmeno la prima volta che i pesci ci stupiscono: recentemente abbiamo scoperto che sono anche capaci di "parlare".

## Crescono i Raee di origine domestica avviati a riciclo

Il Centro di coordinamento Raee ha appena pubblicato il rapporto annuale 2021, che documenta i risultati conseguiti da tutti i sistemi collettivi che si occupano del ritiro dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee), una vera e propria miniera urbana da cui possiamo estrarre materiali preziosi minimizzando gli impatti ambientali.

Il report si concentra sui Raee di origine domestica (ritirati dunque presso i centri di raccolta comunali o della distribuzione), che nel 2021 sono arrivati a quota 385mila tonnellate, registrando così una crescita del 5,3% rispetto al 2020; migliora anche la raccolta media pro capite, che si attese a 6,46 kg per abitante (+5,5% sul 2020), sebbene resti ancora lontano dagli obiettivi europei.

«Il target di raccolta pro capite di circa 11 kg indicato dall'Unione europea rimane distante, ma anno dopo anno questo divario, seppur lentamente, è destinato a colmarsi – spiega il presidente del Cdc Raee, Bruno Rebolini – Come Centro di coordinamento ne siamo convinti, per questo motivo proseguiremo nel percorso intrapreso quasi 15 anni fa, continuando a investire in comunicazione e impegnandoci a sviluppare nuovi modelli e soluzioni organizzative per rispondere sempre e meglio alle nuove richieste e sfide che il mercato ci presenta. Siamo soddisfatti dei risultati conseguiti nel 2021 che si confermano in linea con gli incrementi registrati negli ultimi anni. È la dimostrazione della bontà del sistema coordinato dal Cdc Raee e del lavoro fatto da tutti i gestori della raccolta: Comuni, aziende della gestione rifiuti insieme a distributori e installatori di apparecchiature elettriche ed elettroniche».

Più nel dettaglio, a fare da traino all'incremento complessivo della raccolta 2021 sono stati essenzialmente i volumi di R3, il raggruppamento che comprende i vecchi televisori che, a seguito dell'introduzione del Bonus Tv lo scorso agosto, ha registrato un incremento eccezionale dei flussi di raccolta, pari al +22,2%, al punto da rappresentare circa i due terzi delle quasi 14mila tonnellate di Raee raccolte in più rispetto all'anno precedente.

Molto distanti da questi risultati e ben più contenuti sono gli incrementi registrati dagli altri raggruppamenti: i grandi bianchi (R2) si attestano al +3,1%, mentre crescono anche la raccolta delle sorgenti luminose (R5), che raggiungono le 2.713 tonnellate (+2,9%) e gli apparecchi di freddo e clima (R1) che arrivano a pesare 99.595 tonnellate in forza di un incremento del 2,7%. Di segno diametralmente opposto l'andamento della raccolta di piccoli elettrodomestici ed elettronica di consumo (R4) che a seguito di una contrazione dell'1,4%.

«Un significativo elemento di novità rispetto all'anno precedente è che buona parte dei volumi incrementali complessivi derivano dalla raccolta dei vecchi televisori, a seguito dell'introduzione del Bonus Tv a partire da fine agosto. Si è trattato – commenta Rebolini – di una dinamica sicuramente positiva che, per la modalità prevista, ha favorito l'incremento dei flussi legali. Al tempo stesso è stato un fenomeno eccezionale e repentino, concentratosi per due terzi nell'ultimo quadrimestre. Fenomeni di questo tipo causano una serissima difficoltà alla filiera, al punto che tutte le associazioni di categoria hanno promosso una richiesta al Mite per favorire lo stoccaggio dei televisori ritirati in attesa di trattamento. La filiera ha retto grazie alla fattiva e continua collaborazione di tutti i soggetti coinvolti, ma in vista dell'ulteriore incremento previsto tra aprile e giugno, quando il passaggio al nuovo digitale terrestre avrà coinvolto tutte le regioni italiane, si rende necessario l'accoglimento della stessa da parte del ministero».

Ma resta ancora molto da fare, anche sugli altri fronti, per continuare a incrementare la quota di raccolta e avvio a riciclo dei Raee: Per far crescere i flussi è essenziale agire su più fronti: occorre promuovere la creazione di una rete di raccolta più capillare e di prossimità, bisogna investire su una comunicazione dedicata e puntuale – tanto più necessaria e fattibile in vista dell'entrata in vigore del decreto sui raggruppamenti attuativo dell'Open Scope –, occorre probabilmente prendere in considerazione nuove modalità a supporto della raccolta», conclude Rebolini.

## Eolico e solare in rapida crescita

Secondo la terza "Global Electricity Review" di Ember, un think tank indipendente e senza fini di lucro, che punta a fornire la panoramica più trasparente e aggiornata dei cambiamenti nella transizione globale dell'elettricità, «Stiamo assistendo a eventi straordinari in relazione alla nostra sicurezza globale e ai sistemi energetici globali. Ci aspettiamo un anno turbolento. Anche se questi problemi immediati devono attirare la nostra attenzione, sappiamo che la grave minaccia a lungo termine del cambiamento climatico è solo in aumento. Continueremo quindi a monitorare e riferire sull'impatto globale del settore elettrico e a sostenere una transizione efficace e urgente verso un sistema a emissioni zero, che alla fine aiuterà anche a ridurre la nostra insicurezza energetica e l'esposizione ai rischi geopolitici».

Il dataset della "Global Electricity Review" comprende la produzione annuale di energia e i dati delle importazioni per 209 Paesi che coprono il periodo dal 2000 al 2020. Per il 2021 sono stati aggiunti i dati per 75 Paesi che insieme rappresentano il 93% della domanda globale di energia. Dave Jones, global programme lead di Ember, spiega che «Questo summary report, e i dati che ne sono alla base, è una open resource. Il monitoraggio affidabile e trasparente del settore elettrico globale è fondamentale per garantire un'azione efficace nei tempi e alla scala necessari per mantenere il riscaldamento globale a 1,5 gradi. Oltre a questa analisi, offriamo il dataset completo disponibile gratuitamente per il download o l'esplorazione tramite il nostro Data Explorer».

Dal rapporto viene fuori che la quota di elettricità globale prodotta da eolico e solare nel 2021 è del 10%; sono 50 i Paesi che producono più del 10% della loro elettricità con eolico e solare; l'energia pulita rappresenta il 38% dell'energia elettrica prodotta nel mondo; la ripresa post-Covid ha portato a un aumento del 7% delle emissioni di CO<sub>2</sub> del settore energetico e a un più 5% di domanda di elettricità, eolico e solare hanno soddisfatto il 29% di questa crescita. Ma l'energia da carbone ha visto l'aumento più veloce dal 1985. In totale, la crescita del fabbisogno di elettricità nel 2021 è equivalsa all'aggiunta al consumo dell'India alla rete mondiale.

Dal 2015, anno della firma dell'Accordo di Parigi, la quota di energia eolica è raddoppiata. Il passaggio più rapido all'eolico e al solare è avvenuto nei Paesi Bassi, in Australia e in Vietnam. Questi 3 Paesi negli ultimi 2 anni hanno trasformato un decimo della loro domanda di elettricità dai combustibili fossili a fonti verdi. Hannah Broadbent di Ember ha detto alla BBC che «I Paesi Bassi sono un ottimo esempio di un Paese a una latitudine più settentrionale che dimostra che non è solo dove splende il sole, ma anche avere il giusto ambiente politico che fa la grande differenza per far decollare il solare».

Anche il povero Vietnam ha fatto segnare una crescita spettacolare, in particolare nel solare che è cresciuto di oltre il 300% in un solo anno e Jones spiega che «Nel caso del Vietnam, c'è stato un enorme passo avanti nella produzione solare ed è stata guidata dalle tariffe feed-in – denaro che il governo ti paga per la produzione di elettricità – che ha reso molto interessante per le famiglie e per i servizi pubblici distribuire grandi quantità del solare. Quel che abbiamo visto con questo è stato un enorme passo avanti nella produzione solare l'anno scorso, che non solo ha soddisfatto l'aumento della domanda di elettricità, ma ha anche portato a un calo sia della generazione di elettricità a carbone che a gas».

Nonostante la crescita delle rinnovabili e il fatto che alcuni Paesi come la Danimarca ora producono oltre il 50% della loro elettricità con eolico e solare, nel 2021 è cresciuta anche l'energia a carbone. Infatti, la gran parte dell'aumento della domanda di elettricità nel 2021 è stata soddisfatta dai combustibili fossili con un aumento del 9% dell'elettricità da carbone che è avvenuto soprattutto nei Paesi asiatici, comprese Cina e India, mentre l'utilizzo del gas è aumentato globalmente solo dell'1%, indicando che se aumentano i prezzi del gas il carbone diventa nuovamente una fonte conveniente. Una tentazione di utilizzo che riguarda anche il governo italiano.

Jones ricorda che «L'ultimo anno ha visto prezzi del gas davvero altissimi, e il carbone è diventato più economico del gas. Quello che stiamo vedendo in questo momento è che i prezzi del gas in tutta Europa e in gran parte dell'Asia sono 10 volte più costosi di quanto non fossero durante questo periodo l'anno scorso, dove il carbone era tre volte più costoso. L'aumento dei prezzi sia per il gas che per il carbone sono una doppia ragione per cui i sistemi elettrici richiedono elettricità più pulita, perché l'economia è cambiata in modo così fondamentale».

I ricercatori di Ember affermano che, «Nonostante la ripresa del carbone nel 2021, le principali economie, tra cui Stati Uniti, Regno Unito, Germania e Canada, mirano a far diventare le loro reti al 100% elettriche entro i prossimi 15 anni. Questo cambiamento è guidato dalle preoccupazioni sul mantenimento dell'aumento della temperatura mondiale al di sotto di 1,5° C in questo secolo». Ma per riuscirci «L'eolico e il solare devono crescere di circa il 20% ogni anno fino al 2030».

Gli autori della "Global Electricity Review" dicono che questo è assolutamente possibile e sono convinti che la guerra in Ucraina potrebbe anche dare una spinta a passare fonti di elettricità che non dipendono dalle importazioni russe di petrolio e gas.

La Broadbent conclude: «Eolico e solare sono arrivati e offrono una soluzione alle molteplici crisi che il mondo sta affrontando, che si tratti di una crisi climatica o della dipendenza dai combustibili fossili, questo potrebbe essere un vero punto di svolta».



## Incendi in Italia: +148% in un anno

Partendo dal rapporto "Spreading like wildfire: the rising threat of extraordinary landscape fires", pubblicato il 23 febbraio dall'United Nations environment programme (Unep), Coldiretti evidenzia che «L'Italia brucia con gli incendi cresciuti del 148% nell'ultimo anno rispetto alla media storica e con il 2022 che è già iniziato con ben 15 roghi in un inverno pazzo e siccitoso con una temperatura superiore di 0.55 gradi rispetto alla media lungo la Penisola».

Coldiretti, basandosi sui dati Effis, parla di «Una situazione devastante con un 2021 che in Italia ha visto oltre 150mila ettari di territorio da nord a sud del Paese inceneriti da 659 tempeste di fuoco contro una media storica (fra il 2008 e il 2021) di 265 ogni anno. Una dramma che l'Italia è costretta ad affrontare perché se da una parte 6 incendi su 10 sono di origine dolosa, con i piromani in azione, dall'altra per effetto della chiusura delle aziende agricole, la maggioranza dei boschi nazionali si trova senza sorveglianza per l'assenza di un agricoltore che possa gestirli in un Paese come l'Italia dove più di un terzo della superficie, per un totale di 11,4 milioni di ettari, è coperta da boschi. Ogni rogo costa agli italiani oltre diecimila euro all'ettaro fra spese immediate per lo spegnimento e la bonifica e quelle a lungo termine sulla ricostituzione dei sistemi ambientali ed economici delle aree devastate in un arco di tempo che raggiunge i 15 anni».

La più grande organizzazione agricola italiana fa notare che «L'analisi dell'Onu suggerisce un cambiamento radicale nella spesa pubblica per gli incendi, spostando gli investimenti sulla prevenzione. Infatti per difendere il bosco italiano occorre creare le condizioni economiche e sociali affinché si contrasti l'allontanamento dalle campagne e si valorizzino quelle funzioni di vigilanza, manutenzione e gestione del territorio svolte dagli imprenditori agricoli, anche nei confronti delle azioni criminali. Peraltro i roghi che devastano le foreste hanno anche l'effetto di aumentare il deficit commerciale nel settore del legno, dove l'industria italiana è la prima in Europa ma importa dall'estero più dell'80% del legname necessario ad alimentare l'industria del mobile, della carta o del riscaldamento, per un importo di 4,8 miliardi nel 2021 (+34,5%) secondo le proiezioni di Coldiretti su dati Istat».

Il presidente della Coldiretti Ettore Prandini, conclude: «Occorrono interventi strutturali per ricreare le condizioni economiche e sociali affinché si contrasti l'allontanamento dalle campagne e si valorizzino quelle funzioni di vigilanza, manutenzione e gestione del territorio svolte dagli imprenditori agricoli anche nei confronti delle azioni criminali che sono un danno per l'intera collettività. In questo contesto Coldiretti e Federforeste hanno elaborato un progetto nell'ambito del Pnrr per piantare in Italia milioni di alberi nell'arco dei prossimi cinque anni nelle aree rurali e in quelle metropolitane anche per far nascere foreste urbane con una connessione ecologica tra le città, i sistemi agricoli di pianura a elevata produttività e il vasto e straordinario patrimonio forestale presente nelle aree naturali».

## Riemerge un antico isolotto in Sicilia

L'anomalo anticiclone che insiste da giorni su gran parte dell'Europa insieme alle maree primaverili è il responsabile dell'inconsueto abbassamento del livello del mare che in Sicilia, a Sciacca, ha fatto riaffiorare un antico isolotto la cui esistenza era documentata in alcune carte del Settecento. Lo spiegano sui social gli esperti del Dipartimento Ambiente dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Ingv).

Mercoledì scorso "un ampio tratto di scogliera è emerso per circa 50 centimetri portando in secca rocce coperte da alghe e scogli coperti di Posidonia oceanica", affermano gli esperti. "A poche centinaia di metri dalla costa si è anche visto affiorare l'isolotto di San Giorgio, la cui esistenza è documentata solo in alcune carte del '600 e del '700 e mai emerso nel corso del '900.

Alcune riprese effettuate tramite drone effettuate dal Wwf della Sicilia Area Mediterranea hanno mostrato scogli affioranti per decine di centimetri in diversi punti della costa.

Il fenomeno è stato osservato anche a Mazara del Vallo, nel porto di Licata e a Pantelleria. L'abbassamento del livello del mare ha fatto addirittura affiorare anche alcune strutture dell'antica città sommersa di Eraclea". La causa di questo insolito fenomeno è in realtà un mix di fattori diversi. "La presenza di maree primaverili e quella di un anomalo anticiclone che insiste da giorni su gran parte d'Europa sono i responsabili", aggiungono gli esperti dell'Ingv. "L'alta pressione ha infatti causato una temporanea diminuzione del livello marino in corrispondenza della bassa marea media osservabile per questa stagione, provocando una diminuzione del livello marino di circa 14 centimetri. Inoltre la presenza di vento da nord (da terra) ha probabilmente contribuito alla diminuzione locale del livello del mare (la costa è esposta a sud-sudovest)". I mareografi hanno registrato per molte ore in queste zone una diminuzione del livello marino fino a circa 41 centimetri a Sciacca e 32 centimetri a Porto Empedocle.

## MED16, il modello matematico che studia il mare

MED16 è un modello matematico evoluto con cui i ricercatori dell'ENEA esperti di modellistica climatica possono riprodurre fedelmente le variazioni del livello del Mar Mediterraneo.

Uno studio che colma una lacuna scientifica. Come spiega Gianmaria Sannino, responsabile del laboratorio ENEA di Modellistica Climatica e Impatti e autore dello studio *Modelling present and future climate in the Mediterranean Sea: a focus on sea-level change*, «l'ultimo rapporto IPCC del 2021 sottolinea che le proiezioni medie di innalzamento del livello del mare sulla Terra non sono abbastanza accurate per i bacini marginali, come il Mediterraneo, che richiedono lo sviluppo di modelli specifici».

Come sarà il Mediterraneo alla fine del secolo?

MED 16 è in grado di ricostruire l'evoluzione della temperatura e del livello del mare in tre dimensioni, e aiuta a vedere come diventerà il Mediterraneo alla fine di questo secolo. È quindi uno strumento prezioso per studiare gli effetti del cambiamento climatico e individuare un possibile scenario futuro delle nostre coste.

Inoltre, MED16 è il primo modello numerico climatico che tiene conto delle maree che sono un elemento essenziale dell'innalzamento del livello del mare.

Il nuovo studio reso possibile da MED16 mette a disposizione degli scienziati «un database affidabile per seguire l'innalzamento del nostro mare che, a partire dal 1980, è andato riscaldandosi più velocemente dell'oceano globale e dove, quindi, gli effetti dei cambiamenti climatici saranno amplificati, con grave rischio per le comunità costiere».

Infatti le variazioni di livello del Mar Mediterraneo sono una diretta conseguenza dei cambiamenti climatici. Ci sono anche altri fattori che determinano i cambiamenti in atto nel Mediterraneo, che infatti variano da un sito all'altro.

Il sistema Mediterraneo-Mar Nero

Alcune delle cause sono da ricercare nei movimenti tettonici locali, nella complessa dinamica delle masse d'acqua anche su piccola scala e negli scambi con l'Oceano Atlantico che avvengono attraverso lo Stretto di Gibilterra.

Anche la connessione con il Mar Nero influenza le caratteristiche del Mediterraneo: infatti il Mar Nero è un punto di raccolta di molti grandi fiumi europei e il Mar Mediterraneo rientra nel ciclo idrologico di una parte dell'Europa continentale.

I modelli attuali rappresentano il Mediterraneo come un lago, isolato dall'Atlantico, quindi non possono fornire stime realistiche sulle sue variazioni di livello. Con MED16 si riesce a coprire l'intero sistema Mediterraneo-Mar Nero, e una piccola parte dell'Oceano Atlantico ad ovest dello Stretto di Gibilterra.

È anche aumentato notevolmente il dettaglio in corrispondenza degli stretti, per rappresentare in modo affidabile la dinamica locale degli scambi d'acqua.

Il cambiamento climatico ha già innalzato il livello del mare

Il cambiamento climatico di origine antropica ha contribuito ad aumentare il livello medio dei nostri mari di oltre 25 centimetri negli ultimi 130 anni.

Il futuro, di questo passo, non è esattamente roseo. Se non si inverte l'aumento della temperatura globale, a fine secolo il livello del mare si sarà innalzato di 60 centimetri rispetto a oggi.

Come fa notare Sannino, sono valori da non sottovalutare perché pochi centimetri di innalzamento determinano l'allagamento di parecchi chilometri quadrati delle nostre coste e di conseguenza la salinizzazione dei terreni e delle falde.

ENEA ha fatto una proiezione al 2100 secondo lo scenario più pessimistico dell'IPCC, con la temperatura del Mediterraneo inesorabilmente in crescita.

Il problema non sarà solo l'innalzamento del livello delle acque marine, ma anche il loro riscaldamento: in questa condizione il mare non sarà più in grado di respirare e metterà in pericolo la sopravvivenza degli habitat naturali.

## Ripiantata una prateria di Posidonia oceanica nel mare di Mondello

L'Intergovernmental Oceanographic Commission dell'Unesco (IOC – Unesco) spiega che «Save the Wave, nata nell'ambito del Decennio delle Scienze del Mare per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (2021-2030), è un'iniziativa volta anche a promuovere la consapevolezza delle comunità costiere sul ruolo svolto dagli ecosistemi marini per mitigare il cambiamento climatico e contribuire ad un oceano sano – spiega . L'intento è anche quello di dar vita ad un network attivo e partecipativo nel quale aziende, università, scienziati e organizzazioni no-profit, operano in modo sinergico».

E la prima tappa di Save the Wave per il ripristino degli ecosistemi marini del Mediterraneo ha preso il via oggi da Mondello, la spiaggia più famosa del Golfo di Palermo, che ha visto rinascere una prateria di Posidonia oceanica proprio nelle sue acque grazie alla sinergia tra la multinazionale energetica tedesca E.ON e l'IOC Unesco con il fondamentale il supporto della Guardia di Finanza e della Polizia di Stato, che hanno coordinato le operazioni del biologo Antonio Scannavino impegnato nell'immersione per la riforestazione delle talee di Posidonia.

Francesca Santoro, sSpecialista di programma dell'IOC Unesco e promotrice in Italia del Decennio del Mare Onu, ha commentato: «Siamo davvero orgogliosi di aver portato a termine questo progetto che ha un valore straordinario per il mare e tutti i suoi abitanti. Le praterie di Posidonia sono infatti un ecosistema che ospita circa il 25% della biodiversità del Mediterraneo e inoltre, proprio come le piante terrestri, la Posidonia oceanica produce ossigeno e cattura biossido di carbonio dall'atmosfera, intrappolandolo nelle radici e nel substrato sottostante per centinaia o addirittura migliaia di anni: sono quindi ecosistemi Blue Carbon, alleati fondamentali per contrastare gli effetti del cambiamento climatico. Progetti come questo sono fondamentali perché coinvolgono la comunità locale e la rendono consapevole della presenza degli ecosistemi marini da proteggere. Con Save the Wave vogliamo sottolineare proprio questo: la piantumazione segna l'inizio di un percorso di ripristino che risulta efficace soltanto creando una cittadinanza attiva capace di promuovere essa stessa azioni di salvaguardia».

Oggi a Palermo è stato organizzato un momento formativo dedicato agli studenti che hanno avuto modo di approfondire alcuni aspetti del progetto Energy4Blue di E.ON per la tutela delle acque marine. Gli organizzatori evidenziano che «In una lezione diversa dal solito sono stati affrontati i temi cardine di Save the Wave: l'importanza della Posidonia Oceanica per l'equilibrio del mare e il significato degli ecosistemi Blue Carbon. Il progetto ha visto il coinvolgimento attivo e partecipativo degli alunni che si sono dedicati in prima persona alla preparazione delle talee di Posidonia Oceanica finalizzate all'operazione di riforestazione nelle acque del Golfo di Mondello».

Frank Meyer, CEO di E.ON Italia, ha commentato: «Siamo davvero contenti di essere qui e contribuire a rendere l'Italia verde anche sott'acqua. La riforestazione della prateria di Posidonia oceanica avrà un ruolo cruciale per la tutela dell'ecosistema marino e risulta di fondamentale rilevanza per tutto il Pianeta. Supportare la Commissione Oceanografica Intergovernativa dell'Unesco nelle ambiziose iniziative a protezione dei mari è per noi un vero onore. Condividiamo gli stessi obiettivi ed è per noi molto importante creare delle sinergie che contribuiscano al loro raggiungimento».

Davide Villa, Chief Customer Officer di E.ON Italia, ha concluso: «Essere qui oggi, insieme a ricercatori, studenti e cittadini è motivo di orgoglio. L'impegno di E.ON a beneficio dei territori si manifesta sia con azioni concrete come la piantumazione della Posidonia che con un'attività di divulgazione che possa rendere quante più persone maggiormente consapevoli sul contributo che ognuno di noi può dare al Pianeta».



## Bioinvasioni del Mediterraneo

Lo studio "Harbour type and use destination shape fouling community and non-indigenous species assemblage: A study of three northern Tyrrhenian port systems (Mediterranean Sea)", pubblicato su *Marine Pollution Bulletin* da un team di ricercatori di università di Pisa e Office de l'Environnement de la Corse, ha trovato 42 specie aliene, con popolazioni anche numericamente consistenti, nei porti di Livorno, Bastia e Olbia. I ricercatori spiegano che «Si tratta soprattutto di crostacei, vermi policheti, molluschi e altri invertebrati».

Lo studio ha anche valutato per la prima volta quali delle zone interne alle aree portuali siano più soggette alle bioinvasioni. La ricerca condotta nei porti di Livorno, Bastia e Olbia è durata due anni ed è stata svolta da un team dell'università di Pisa da tempo impegnato in studi di biologia marina ed ecologia nelle aree marino-costiere dell'Alto Mar Tirreno. Il gruppo comprende ricercatori e docenti dei dipartimenti di biologia e di scienze della Terra.

Lo studio fa parte del progetto di dottorato di Jonathan Tempesti ed è stato condotto sotto la supervisione dei professori Ferruccio Maltagliati, Claudio Lardicci e Alberto Castell dell'università di, con il fondamentale contributo di Joachim Langeneck. Hanno inoltre collaborato allo studio, che si è avvalso del supporto dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale e della Direction adjointe des Ports et Aéroports de la Collectivité de Corse, Luigi Romani del Gruppo Malacologico Livornese e Marie Garrido dell'Office de l'Environnement de la Corse.



Castelli, professore ordinario del Dipartimento di biologia dell'Ateneo

pisano, ricorda che «Le bioinvasioni rappresentano ad oggi una delle principali problematiche ecologiche che interessano gli ecosistemi marini, specialmente nel Mediterraneo. Lo studio degli ambienti portuali riveste quindi un particolare interesse proprio perché si tratta di aree particolarmente suscettibili alle bioinvasioni dove le specie aliene, volontariamente o accidentalmente introdotte dall'uomo, costituiscono un rischio per la biodiversità locale».

Per rintracciare le specie aliene i ricercatori hanno analizzato il fouling, cioè l'insieme di organismi che vive sui substrati artificiali sommersi come le banchine o le chiglie delle imbarcazioni, e dicono che «Dai dati è dunque emerso che, contrariamente a quanto atteso, l'area turistica dei grandi porti ha una presenza di specie aliene molto maggiore rispetto a quella commerciale, che è direttamente interessata dal traffico marittimo internazionale».

Tempesti, dottorando del Dipartimento di biologia dell'università di Pisa, conclude: «Lo studio del fouling risulta di particolare importanza al fine di comprendere l'identità degli invasori, i loro meccanismi di introduzione e i loro effetti sugli ambienti invasi, in particolare sulla biodiversità originaria. Inoltre, l'identificazione delle zone dei porti che risultano più vulnerabili, e dei fattori ambientali e antropici correlati, sono di fondamentale importanza per lo sviluppo di efficaci piani di monitoraggio e di prevenzione»

## **Riconoscere il pesce fresco**

Quando vai a fare la spesa, ci sono moltissime cose a cui devi stare attenta. Ci sono infatti dei modi per capire se frutta, verdura, carne o pesce siano freschi e di buona qualità.

Non tutti sanno che, a volte, alcuni negozianti “spacciano” per prodotto fresco un articolo che, in realtà, è lì da molti più giorni. Per questo oggi voglio parlarti di come riconoscere il “vero” pesce fresco quando vai al supermercato o ti rechi dal tuo negoziante di fiducia. Il pesce, se non è fresco, mostra dei segni inequivocabili, ma che possono sfuggire anche all'occhio più attento, se non sa dove cercare. Purtroppo, quando compri questo prodotto la freschezza è d'obbligo per molte ragioni. Il pesce più “vecchio” ha un odore molto pungente e il sapore non propriamente prelibato, ma non solo. Infatti, consumarne anche solo una piccola quantità avariata, può causarti conseguenze anche gravi sulla salute. Ti svelo subito a quali segnali devi stare attentissima quando fai acquisti.

Attenzione a questi dettagli, se li noti sul pesce non è per niente fresco

Per non perdere la possibilità di guadagnare, alcuni commercianti “alterano” il pesce per renderlo ancora vendibile anche nei giorni successivi all'arrivo in magazzino. In particolare, lo congelano e poi lo decongelano e lo mettono sul banco.

Questo processo lascia naturalmente dei segni sui prodotti ittici, particolarità che tutti possono notare. Ti basterà seguire qualche piccolissimo consiglio. Impara queste dritte e, da oggi, nessuno potrà fregarti, acquisterai sempre del pesce freschissimo. Ti svelo subito di che cosa si tratta:

- Occhi: il pesce fresco ha occhi lucidi e una pupilla molto scura e lucente, quello decongelato, invece, ha degli occhi più scuri e gonfi.
- Branchie: se sono gialline o marroni significa che non è fresco, se sono rosse è fresco.
- Al tatto: nel caso in cui hai davanti un prodotto fresco al tatto risulterà rigido. Se invece si tratta di un prodotto che ha già qualche giorno, allora sarà più molle.
- Stagione: così come la frutta e la verdura, i vari tipi di pesce vengono pescati in stagioni diverse. Quindi, prediligi prodotti di stagione così da minimizzare il rischio di avere delle brutte sorprese.

## **Vitamina B12 e D: mangia questi pesci economici e fai il pieno**

Sappiamo tutti quanto sia importante seguire un'alimentazione sana e nutriente, questo ci permette di restare in forma e soprattutto in salute. Se volete fare il pieno di vitamine D e B12, dovete assolutamente mangiare questi pesci, vedrete sin da subito i benefici.

La salute viene sempre al primo posto e cosa c'è di meglio che mantenersi sani con l'alimentazione? Sicuramente questa è la scelta migliore, per questo motivo non bisogna mangiare solo quello che ci piace ma anche quello che fa bene alla nostra salute.

Il nostro corpo ha bisogno di assumere diversi nutrienti, tra le vitamine fondamentali da integrare ci sono quelle del gruppo D e le B12. Ma non tutti sanno che esistono degli alimenti che sono in grado di integrarle con solo un pasto.

Stiamo parlando dell'Omega 3, questa infatti è presente in diversi pesci, scopriamo quali sono e tutti i benefici di queste vitamine.

Come dicevamo la salute va sempre messa al primo posto, purtroppo quando si è giovani non ci si pensa molto, anzi non si ha la volontà di controllarsi o di mangiare in modo sano. Invece, quando si raggiunge una certa età subentra in noi la necessità di proteggersi e di mantenersi in forma.

Ecco perché l'alimentazione assume un ruolo importantissimo nella vita di tutti i giorni, proprio grazie al cibo è possibile integrare tutti i nutrienti di cui il nostro corpo ha bisogno per sopravvivere e per mantenersi attivo.

Esistono moltissime vitamine che sono in grado di trasmettere questi nutrienti di cui abbiamo bisogno, sicuramente le più ricercate sono quelle del gruppo B12 e D.

Se dovessimo avere una carenza di vitamina D, rischieremmo un sistema immunitario più debole, infatti questa vitamina è in grado di rafforzare il nostro organismo e di tenere lontane moltissime patologie.

Invece la vitamina B12 è importante per la formazione dei globuli rossi, se dovessimo avere una carenza rischieremmo di provare un tipo di anemia. Purtroppo il nostro organismo non è in grado di autoprodurla e l'unico modo per integrarla è attraverso il cibo.

Alcuni alimenti contengono entrambe le vitamine, tra i più conosciuti troviamo il tonno e le sardine. In generale tutti i tipi di pesce azzurro sono ricchi di Omega 3, si tratta di un grasso essenziale che è anche in grado di abbassare il colesterolo.

### Pasta con sgombro e salvia

*Ingredienti per 4 persone*

- 300 gr di spaghetti
- 300 gr di filetti di sgombro
- olio di oliva extravergine
- 10 foglie di salvia fresca
- 1 spicchio di aglio
- sale
- pepe
- buccia di limone

#### *Preparazione*

Soffriggete lo spicchio d'aglio in padella con l'olio. Aggiungete quindi lo sgombro sgocciolato e le foglie di salvia leggermente schiacciate. Fate insaporire qualche minuto.

Cuocete intanto la pasta in abbondante acqua bollente salata e scolatela al dente.

Spostatela in padella con il condimento ed aggiungete pepe e buccia di limone grattugiata.



Mescolate delicatamente.

La vostra pasta con sgombro e salvia è pronta per essere servita.

### Spezzatino di mare

*Ingredienti per 4-6 persone*

- 250 gr circa di filetto di salmone
- 250 gr circa di filetto di tonno
- 500 gr di gamberi
- 500 gr di vongole
- 1 limone
- 1 scalogno
- 1/2 bicchiere di vino bianco
- farina
- prezzemolo
- sale
- olio di oliva extravergine

#### *Preparazione*

Innanzitutto pulite le vongole e lasciatele spurgare dalla sabbia, quindi mettetele in una padella, coprite con il coperchio e fatele aprire.

Una volta aperte scolatele, filtrate il liquido di cottura senza buttarlo, e sgusciatele.

Nel frattempo sgusciate i gamberi e tagliate salmone e tonno a tocchetti, quindi infarinateli tutti e tre (tendendo i gamberi separati dal resto).



Tritate lo scalogno e fatelo appassire in una casseruola con dell'olio, quindi unite il pesce infarinato (ma non i gamberi) e fatelo rosolare per qualche minuto.

Aggiungete anche i gamberi e sfumate con il vino: una volta evaporato il vino, aggiungete anche le vongole, con il liquido di cottura, aggiustate di sale e fate restringere il sugo.

Lo spezzatino di mare è pronto: completate con prezzemolo fresco e buccia di limone grattugiata e servite subito.

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](http://www.arcipescafisa.it) oppure indirizzando una e-mail all'indirizzo: [arcipesca@tiscali.it](mailto:arcipesca@tiscali.it)