

**In questo numero**

**Oceano Artico si scalda  
dal XX secolo**

**pag.2-8**

**Comunicazioni  
ARCI PESCA FISA**

**pag.9-10**

**Il ciclo del mare**

**pag.11**

**Balene mangiano il triplo  
del previsto**

**pag.12-13**

**Scompaiono animali a  
ritmo 1000 volte superiori  
del naturale**

**pag.14**

**Nuovi alberi rigenerano  
città**

**pag.15**

**Analisi raccolta RAEE**

**pag.16-17**

**La regina degli abissi che  
raccontava il mare**

**pag.18-19**

**L'Angolo**

**Enogastronomico**

**L'Oceano Artico ha iniziato a scaldarsi  
all'inizio del XX secolo**

**L'**Oceano Artico ha cominciato a riscaldarsi già all'inizio del XX secolo, decenni prima di quanto si pensasse.

A ricostruire gli ultimi 800 anni di cambiamenti di questo mare che ha una funzione chiave nei cambiamenti climatici globali è stato un gruppo di ricerca guidato dal **Consiglio Nazionale delle Ricerche (Cnr)** e **Università di Cambridge** i cui risultati sono stati pubblicati sulla rivista **Science Advances**.

L'Oceano Artico è il più piccolo degli oceani del globo nonché il meno profondo e quello che più di ogni altro si sta scaldando: "il tasso di riscaldamento è oltre il doppio di quello medio globale", ha detto Francesco Muschitiello, dell'Università di Cambridge.

E' ormai noto, grazie soprattutto alle osservazioni satellitari, che l'Oceano Artico si sta trasformando perché le sue acque non solo si stanno scaldando ma sono anche sempre più salate, un fenomeno detto di 'atlantificazione'. Un meccanismo che si auto alimenta perché il riscaldamento favorisce lo scioglimento dei ghiacci che una volta scomparsi espongono le acque al riscaldamento dei raggi del Sole producendo poi effetti a catena sul clima mondiale.



Data l'importanza del fenomeno i ricercatori hanno provato a ricostruire la storia di queste trasformazioni, su cui i dati satellitari coprono solo gli ultimi decenni, e per farlo sono andati in cerca delle 'firme molecolari' dovute alle condizioni dell'acqua nei sedimenti fossili di microrganismi marini trovati nello stretto di Fram, tra la Groenlandia e le isole Svalbard.

"Quando abbiamo esaminato l'intero arco temporale di 800 anni i nostri dati su temperatura e salinità erano piuttosto costanti - ha spiegato Tommaso Tesi, dell'Istituto di Scienze Polari del Cnr - ma all'improvviso, all'inizio del XX secolo, si osserva un marcato cambiamento di temperatura e salinità."

Non sono ancora chiare le cause che avrebbero anticipato questo fenomeno ma, spiegano i ricercatori, sarà importante aggiornare queste informazioni per i modelli di simulazione dei cambiamenti climatici globali.

*Dal Consiglio Nazionale  
Auguri di Buon Natale e  
Felice Anno Nuovo*





## **INTERVENTO PER IL CONVEGNO DEL 13 NOVEMBRE A MILANO**

**INTERVENTO CONDIVISO DA PESCA 4.0 - UNIONE NAZIONALE DEI PESCATORI RICREATIVI E GESTORI PESCA - LIBERA PESCA - ARCI PESCA FISA - U.P.B.G. UNIONE PESCATORI BERGAMASCHI E U.P.B.S. UNIONE PESCATORI BRESCIANI.**

*PORTAVOCE E RELATORE: GERMANO BANA*

• VISTA LA PRESENZA DI MOLTE REALTÀ A QUESTO CONVEGNO, PER LASCIARE PIÙ SPAZIO AI VARI INTERVENTI, SARÒ PORTAVOCE DEL RAGGRUPPAMENTO DI **5 ASSOCIAZIONI NAZIONALI E REGIONALI** CHE UNITARIAMENTE VOGLIONO PORTARE OGGI LE LORO RIFLESSIONI E RICHIESTE, IN MANIERA CONDIVISA.

PARLERÒ A NOME DELLE ASSOCIAZIONI NAZIONALI: **PESCA 4.0 - UNIONE NAZIONALE DEI PESCATORI RICREATIVI E GESTORI PESCA - LIBERA PESCA - ARCI PESCA FISA - U.P.B.G. UNIONE PESCATORI BERGAMASCHI E U.P.B.S. UNIONE PESCATORI BRESCIANI.**

IN APERTURA DEL NOSTRO INTERVENTO, VOGLIAMO INNANZITUTTO RINGRAZIARE LA REGIONE LOMBARDIA PER AVER ACCOLTO IL **NOSTRO INVITO DEL 27 SETTEMBRE**, AD OSPITARE E COORDINARE QUESTO CONVEGNO, CHE GRAZIE A QUESTO INCONTRO OFFRE OGGI ALL'INTERO MONDO DELLA PESCA, AL SUO INDOTTO E NON SOLO, LA POSSIBILITÀ DI POTER PERVENIRE ALLA SOTTOSCRIZIONE DI UN DOCUMENTO CONDIVISO, CHE POSSA RIBADIRE CONTRARIETÀ ALLE NORMATIVE MINISTERIALI, DOVE DI FATTO VIENE VIETATA L'IMMISSIONE IN NATURA DI ALCUNE SPECIE ITTICHE, OGGI RITENUTE DA QUESTA NORMATIVA

ALLOCTONE, IN PARTICOLAR MODO QUELLE RIGUARDANTI LA TROTA FARIO E IL COREGONE; NORME CHE RITENIAMO PER COME PRESENTATE E STABILITE, FORTEMENTE ANACRONISTICHE E CERTAMENTE LONTANE DALLA REALTÀ, E CHE ASSURDAMENTE PRENDONO L'ANNO 1500, QUALE DATA DI RIFERIMENTO PER STABILIRE LA CORRETTA AUTOCTONIA O ALLOCTONIA PER LE VARIE SPECIE ITTICHE!

SE PUR RISPETTIAMO IL LAVORO SVOLTO DA CHI E' STATO INCARICATO DI REDIGERE QUESTE TABELLE INVIATE NEI MESI SCORSI, CHE HANNO RESO DI COLPO, BRUTTI E CATTIVI I PESCI COMParsi DOPO IL 1500! ALLO STESSO TEMPO CI CHIEDIAMO COMA MAI FINO A POCHI MESI PRIMA GLI STESSI, ERANO INDICATI DALLE STESSE ASSOCIAZIONI INCARICATE DI REDIGERE QUESTA RICERCA, O DA ALTRI ENTI PREPOSTI, COME PESCI TRANQUILLAMENTE AUTORIZZABILI ALLE IMMISSIONI! QUESTO RESTA UN MISTERO!!!

RITENIAMO LA VOLONTA' DI PRENDERE QUESTA DATA DEL 1500 QUALE RIFERIMENTO, ASSOLUTAMENTE ANACRONISTICA E LONTANA DALLA STESSA FINTA ESIGENZA DI AFFIANCARSI, CON QUESTA SCUSA, AL VERO VALORE DEL TERMINE "ECOLOGICO" O DI "TRANSIZIONE". SE COSI' FOSSE DOVREMMO PRETENDERE DI TORNARE DA SUBITO, ALLA NATURA DEL 1500, ABBATTERE CENTRALI E CENTRALINE IDROELETTRICHE, ELIMINARE GLI ARGINI, TOGLIERE DI COLPO L'INQUINAMENTO E NON DA MENO TORNARE AL CLIMA DI QUEL TEMPO!!!

MA SAPPIAMO TUTTI CHE QUESTO NON E' POSSIBILE!

CHI ORA VI PARLA E' QUI PER RAPPRESENTARE VARIE ASSOCIAZIONI E GESTORI PESCA DI VARIE REGIONI ITALIANE, CHE DA SVARIATI ANNI, CURANO E GESTISCONO LA PESCA, MA NON SOLO QUELLO, ANCHE IL SUO CONTORNO: LA NATURA, LA PULIZIA DEGLI ARGINI, GLI ASPETTI SOCIALI, QUELLI TURISTICI E DI VALORIZZAZIONE TERRITORIALE. COME GESTORI, AMIAMO ANCHE DEFINIRCI COLTIVATORI DI ACQUE, LE NOSTRE REALTA' GESTIONALI COME QUELLE PRESENTI IN LOMBARDIA, IN

VALTELLINA, IN TRENTINO, IN VAL D'AOSTA, IN FRIULI, IN VENETO... E IN TANTE ALTRE REGIONI D'ITALIA, SONO SEMPRE RIVOLTE AL RISPETTO DEI TERRITORI, .... NEI PROSSIMI INTERVENTI ALTRI RAPPRESENTANTI VE LO POTRANNO BEN ESPORRE.

OGGI NOI GESTORI E PESCATORI, RIGETTIAMO AL MITTENTE QUESTE TABELLE CHE SI RIFANNO ASSURDAMENTE ALL'ANNO 1500! E CHIEDIAMO CHE SIANO RIVISTE!!!

ALLO STESSO TEMPO NOI ASSOCIAZIONI E GESTORI, NON VOGLIAMO SOLO ERGERE MURI O PROTESTE ANZI, SIAMO APERTI AD UNA RIFLESSIONE, SIAMO CONSCI CHE SE SI È GIUNTI, DA PARTE DEL MINISTERO, A MANTENERE RIGIDE CERTE POSIZIONI, ALCUNE VALUTAZIONI E' DOVEROSO FARLE.

UNA COSA È CERTA, NOI GESTORI NON VOGLIAMO TRASFORMARE I FIUMI IN LAGHETTI DI PESCA SPORTIVA, PER QUELLO ESISTONO GIÀ LUOGHI CHE OFFRONO A TANTI PESCATORI IN TUTTA ITALIA QUESTE POSSIBILITÀ DI PESCA, OPPURE ALLO STESSO TEMPO NON SI PENSI CHE AUSPICHIAMO L'INCREMENTO DELL'AGONISMO IN ZONE AD ALTO VALORE NATURALISTICO, AL CONTRARIO COME GESTORI DELLE VARIE REGIONI D'ITALIA, POSSIAMO TRANQUILLAMENTE AFFERMARE CHE SIAMO STATI SEMPRE PIU' ATTENTI ALLA DIFESA E ALLA SALVAGUARDIA DI FIUMI E LAGHI PIUTTOSTO CHE AD ALTRO!

UNA SENSATA RIFLESSIONE CI PORTA A DIRE CHE FORSE LA VERITÀ STA NEL MEZZO, IN REALTÀ COME ASSOCIAZIONI E GESTORI, GIÀ DA ANNI SEGUENDO LE CORRETTE INDICAZIONI DI CARTE ITTICHE, CI SENTIAMO NEL GIUSTO, ALLO STESSO TEMPO SI SENTE NELL'ARIA L'ESIGENZA DI ATTUARE UN VERO CAMBIO DI PASSO, UNA PESCA CHE GUARDI AL FUTURO CON INTELLIGENZA ANCHE VALUTANDO CON COERENZA GLI ERRORI COMMESSI NEL PASSATO, UNA PESCA 4.0 CHE SI POSSA METTERE IN GIOCO DIMOSTRANDO COME NON MAI CHE SIAMO IN GRADO COME PESCATORI E GESTORI DI METTERCI A CONFRONTO CON INTELLIGENZA E PREPARAZIONE.

A QUESTO RIGUARDO IN FUTURO, PER POTER RAGGIUNGERE UNA VERA PESCA 4.0 CHIEDIAMO COME ASSOCIAZIONI E GESTORI DI APRIRE TAVOLI DI CONFRONTO DIRETTO, CON LA CONFERENZA STATO REGIONI, ISPRA E MINISTERO.

RESTA INTESO CHE QUESTA DISPONIBILITA' NON SIGNIFICA ACCETTARE OGGI A OCCHI BENDATI DIVIETI MINISTERIALI ANACRONISTICI, IN PARTICOLAR MODO QUELLI ODIERNI CHE VEDONO LA NON AUTOCTONIA STABILITA IN ALCUNE REGIONI PER LA TROTA FARIO, DOVE AL CONTRARIO NELLE ZONE ALPINE È PRESENTE DA CENTINAIA DI ANNI O PER IL COREGONE ANCH'ESSO PRESENTE DA PIU' DI UN SECOLO E BEN AMBIENTATO NEI NOSTRI LAGHI. UN DIVIETO SE CONFERMATO, CHE PORTERA' ALL'ANNULLAMENTO DELLA PESCA NELLE NOSTRE VALLI E NEI NOSTRI LAGHI. CHIEDIAMO AL CONTRARIO MODIFICHE E RISPETTO PER TRADIZIONI, SOCIALITÀ, ECONOMIE E TURISMO.

PER CONCLUDERE, PESCA 4.0 E LE ASSOCIAZIONI CHE QUI RAPPRESENTO, CHIEDONO OGGI ALLA POLITICA, ALLA CONFERENZA STATO REGIONI E AL MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA, DI RIVEDERE E MODIFICARE L'ELENCO DELLE SPECIE ALLOCTONE/AUTOCTONE IN PARTICOLAR MODO QUELLE RIGUARDANTI LA TROTA FARIO E IL COREGONE, SPECIE ITTICHE PRESENTI NEI NOSTRI LAGHI E NELLE NOSTRE VALLI COME GIA' RIBADITO DA CENTINAIA E CENTINAIA DI ANNI E CHE NON POSSONO ESSERE OGGI CANCELLATI DAL LORO AMBIENTE, CON UN SEMPLICE COLPO DI SPUGNA!!!



## **7° Campionato ArciPesca Veneto a Coppie Lago 2021**

Amici vi presentiamo le classifiche e foto della 5 prova del campionato a coppie che si e' concluso ieri presso il lago arcipesca PARCO DEI CIGNI a piombino dese, in maniera eccellente, ringrazio MARIO CALABRO' in primis per averci fatti divertire con la eccezionale resa del 135%, e con un gran bel terzo tempo, CAMPIONI REGIONALI A COPPIE 2021, LUCA NIERO E RIZZO DANIELE del team acquafish con ben 5 primi di settore ed assoluti lago di giornata con ben 106 trote, 2° posto per CORO' MARIO E FABIO BRUSEGHIN del team la sorgente con 5 primi di settore, 3° posto per PISTOLATO ANDREA E RADU con 3 primi e 2 secondi posti, risultati eccellenti arcicampioni. A seguire le rimanenti coppie classificate, un grande campionato e' giunto al termine e le classifiche danno idea del grande risultato ottenuto dalle nostre coppie.

Grazie al Team di lavoro ArciVeneto sempre protagonista con queste prestazioni. Grazie a voi.



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

[www.arcipescafisa.it/det\\_notizie.jsp?id=2834](http://www.arcipescafisa.it/det_notizie.jsp?id=2834)

## **Ciao Aldo !**



Aldo Tasselli, per tanti anni stimatissimo Dirigente della Regione Emilia-Romagna, docente universitario e prestigioso Dirigente dell'Archi Pesca Fisa Nazionale in qualità di Responsabile del *CENTRO STUDI E FORMAZIONE ARCI PESCA FISA*, uno dei dirigenti più straordinari e preparati che abbiamo potuto vantare nella nostra Associazione.

Di assoluta cultura e preparazione scientifica, con la quale esprimeva il suo amore per il mare e l'ambiente con le attività ad esse connesse e per le quali

rappresentava per tutta l'Archi Pesca Fisa una preziosa guida ed un punto di riferimento difficilmente sostituibile sul territorio nazionale.

Uomo di una serenità unica, infondeva stima e rispetto per tutti coloro che lo hanno conosciuto. Anche perché il Suo perenne sorriso rassicurante faceva sì che si evidenziasse la Sua umanità ed umiltà. Grazie a Te abbiamo compreso meglio cosa vuol dire fare politica in modo sano e costruttivo e mettere a disposizione di tutti, le esperienze ed il proprio impegno per migliorare gli ambienti marini e l'acquacoltura sostenibile.

Hai permesso all'Archi Pesca Fisa di poter fare negli ultimi anni quel salto di qualità in fase di progettazione, fino ad arrivare a toccare l'Europa, con una grande strategia di ampliamento delle opportunità concesse a livello internazionale.



*A Montecitorio durante una pausa di lavoro in occasione della presentazione del Progetto 'La pesca sportiva vettore di turismo'*



*Progetto "La Rete dei Pescatori",  
Messina 2016*



*Conferenza delle Guardie Ittiche Ambientali  
del Piemonte e della Liguria,  
Casale Monferrato 2016*

Grazie caro Aldo per tutto quello che ci hai insegnato e ci hai trasmesso con il Tuo spessore umano, sempre con la voglia e la forza di un ragazzino ma con la saggezza e la conoscenza di un grande.

A proposito, Ti ricordi il prestigioso premio "Nettuno - Premio Internazionale 'Amici delle Acque' del Mediterraneo" che hai ricevuto a Napoli da Giorgio Montagna? Ci ha lasciato da qualche mese e sicuramente Ti sta aspettando in Paradiso perché nella Vostra vita non avete sprecato nemmeno un giorno e sempre al servizio del sociale.

Tutta l'Archi Pesca Fisa, in tutte le sue componenti, Ti abbraccia con affetto, unitamente alla Tua adorata moglie e alle Tue figlie che tanto hai amato.

Ciao Aldo !!!

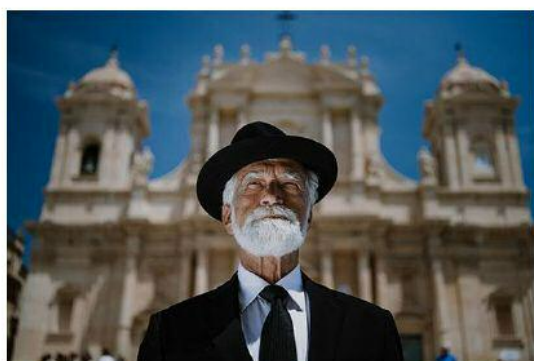
## Ciao Carletto !

Purtroppo il nostro caro amico **Carlo Calogero Cannarozzo** è volato in cielo.

Persona di grosso spessore umano e sempre disponibile ad aiutare il prossimo. Proverbiale la sua allegria e la sua socialità che sapeva coinvolgere tutti coloro che lo conoscevano.

Famose le sue barzellette e le sue freddure che raccontava in incontri informali e non, ma soprattutto, in qualità di buongustaio, attorno ad una bella tavola imbandita.

Appassionato collezionista di tazzine di caffè (ne deteneva più di 1000) ed attore dilettante che ha prestato il volto a personaggi caratteristici della sua amata Sicilia ed al famoso spot della Birra Messina Cristalli di Sale.



Ha rappresentato con il suo impegno un vitale riferimento per la città Messinese, anche se rivendicava con orgoglio la sua nascita Palermitana.

Console Provinciale dei Maestri del Lavoro, Segretario Provinciale del Sindacato Sunia inoltre Vice Presidente Provinciale del Comitato Arci Pesca

Fisa di Messina nonché Componente Commissione Nazionale Garanti Arci Pesca Fisa. In servizio Dirigente FS come Capotecnico Superiore.

L'ultimo saluto da parte dei parenti ed amici presso la Chiesa Immacolata di Contesse (ME), martedì 7 Dicembre ore 11,30.

La Direzione Nazionale ed il Consiglio Nazionale Arci Pesca Fisa, la Commissione Nazionale Garanti e l'Associazione tutta abbraccia con affetto i famigliari e tutti coloro che lo hanno voluto bene nella sua amata Sicilia.



Ciao Carletto !

## Il ciclo del mare

I primi astronauti che poterono ammirare lo spettacolo del Pianeta sotto di loro, chiamarono la Terra "il pianeta blu", perché l'oceano copre il 71% della sua superficie. Grazie al mare, il nostro è il solo pianeta a ospitare la vita, fra quelli conosciuti - e chi non vive in mare ne crea uno in miniatura nelle proprie cellule, che contengono liquidi con una concentrazione salina simile a quella marina. Gli astronauti videro anche il bianco dei sistemi nuvolosi, che sono composti d'acqua marina evaporata con il calore del Sole e diventata dolce, avendo lasciato i sali nella parte liquida.

Il Pianeta blu.

Le correnti aeree portano poi le nubi sui continenti, dove l'acqua ricade sotto forma di pioggia, neve o grandine, permettendo la vita anche nella porzione emersa del Pianeta. Se siete lontano dal mare e volete vederlo, alzate gli occhi: le nuvole sono l'oceano e, quando piove, è l'acqua dell'Atlantico che ci bagna, per poi tornare al mare attraverso i fiumi.

È il caldo a mettere in circolo l'acqua nell'atmosfera, facendola evaporare, mentre il freddo (assieme al vento) genera la circolazione oceanica. Ai poli, infatti, si forma il ghiaccio marino che, come il vapore, è fatto di acqua dolce. I sali rimasti nella porzione liquida, uniti alla bassa temperatura, fanno aumentare la densità dell'acqua sulla superficie dei mari polari, facendola affondare. Si innescano così le correnti (caratterizzate dalle basse temperature e dall'elevata salinità) che mettono in moto un grande nastro trasportatore: un flusso che collega tutti gli oceani in un'unica, grande circolazione. L'acqua impiega circa mille anni per fare il giro del mondo. Dunque, le correnti atmosferiche generate dal caldo e quelle oceaniche generate dal freddo distribuiscono l'acqua in ogni angolo del Pianeta, e lo tengono vivo.

Con una profondità media di 3.500 metri, l'oceano comprende oltre il 90% dello spazio abitabile del Pianeta (la terraferma è abitata solo in superficie, per gli oceani va invece contato tutto il volume tra superficie del mare e fondale). Qui però la vita è molto diversa da quella a cui siamo abituati. Sulla terra, infatti, la struttura portante degli habitat è costituita dalle piante (i produttori primari), che con la fotosintesi generano la materia prima di cui si nutrono gli altri viventi. Gli erbivori poi mangiano le piante, i carnivori predano altri animali, e gli onnivori si nutrono sia di vegetali sia di animali. Su tutti intervengono infine i decompositori. I viventi prima o poi muoiono e diventano il nutrimento di funghi e batteri, che scindono la materia non più vivente nelle sue componenti e la mettono a disposizione delle piante, che con la fotosintesi le ridanno vita, chiudendo il cerchio.

Foreste marine.

Anche in mare gli ecosistemi funzionano così, ma gli attori sono molto diversi. Qui piante e alghe sono presenti soltanto sui fondali vicino alla costa, a profondità raggiungibili dalla luce. La loro attività però non basta a sostenere la vita, perché la maggior parte del fondo marino è perennemente al buio. Gran parte della produzione primaria marina è quindi svolta dal fitoplancton, che è costituito da alghe microscopiche (soprattutto diatomee ed inoflagellati). Questi organismi non formano habitat che possiamo percepire chiaramente, come avviene con le foreste e i boschi. Le "foreste" marine sono invisibili e non sono neppure attaccate al fondo, ma sospese in acqua. Tutt'al più se ne vede il colore, laddove questi esseri microscopici sono molto abbondanti.

A trarre beneficio dall'attività del fitoplancton non è solo la vita dei mari: la metà dell'ossigeno che respiriamo è prodotta nell'oceano. E lo stesso vale per l'anidride carbonica, assorbita per metà dalle foreste terrestri e per metà dalle foreste di microrganismi fotosintetici sospese in mare. Un'altra importante differenza fra i due habitat riguarda gli animali: se si escludono le zone in cui i fondali sono bassi e le barriere coralline, in mare vediamo soltanto carnivori. Infatti gli erbivori marini sono anch'essi per lo più microscopici: si tratta in gran parte di piccoli crostacei presenti in enormi quantità, invisibili a occhio nudo. I pesci iniziano la loro vita come larve che si nutrono proprio di questi micro erbivori, che fanno parte del plancton. Poi le larve crescono e i pesci cominciano a mangiarsi tra loro. Il mondo visibile dei carnivori è quindi sostenuto da un mondo invisibile di vegetali e di erbivori.

**(continua dalla pagina precedente)**

E gli abissi? Per molto tempo, l'assenza di luce nel mare profondo ha lasciato presumere che la vita qui fosse assente, perché la fotosintesi non può aver luogo. Con l'esplorazione degli abissi marini si è scoperto invece che la vita ha colonizzato anche le massime profondità conosciute: gli 11 chilometri della fossa delle Marianne. In questi luoghi, l'ossigeno necessario agli animali arriva dal grande nastro trasportatore oceanico, che lo porta dalla superficie in profondità. Questo però non basta a sostenere le reti trofiche, in assenza di vegetali in grado di dare vita alla materia inerte. Nelle profondità dei mari, i nutrienti arrivano dalla superficie, quando la materia vivente, prodotta e sostenuta dalla fotosintesi, muore.

Neve marina.

Gli organismi morti (animali e vegetali) scendono verso il fondo, carichi di batteri che iniziano a decomporli. E assieme a loro scendono le sostanze di scarto prodotte da chi vive in superficie. Si forma così una "neve marina" costituita da materiali in decomposizione, che nutre una moltitudine di animali detritivori, che filtrano i nutrienti dall'acqua mentre ancora sono in sospensione, o li ingeriscono quando si depositano sul fondo. I carnivori poi mangiano i detritivori.

Negli abissi oceanici esiste anche un mondo vivente che non dipende dalla superficie. In corrispondenza delle risorgive idrotermali (fratture nella crosta terrestre da cui fuoriesce acqua caldissima), si trovano infatti animali che vivono in simbiosi con batteri capaci di eseguire la chemiosintesi, un processo che, proprio come la fotosintesi, permette di ridare vita alla materia morta, ma non ha bisogno di luce. Se in un futuro molto lontano la luce solare non fosse più sufficiente a sostenere la fotosintesi sulla terraferma, le sorgenti idrotermali continuerebbero a essere attive e la vita sul nostro pianeta potrebbe continuare.

La plastica, i pesticidi, CO<sub>2</sub>.

La vita si perpetua dunque grazie ai processi che collegano tutti i viventi tramite due cicli in continuo dinamismo: quello dell'acqua, che passa di stato (liquido, solido, vapore), e quello della materia vivente che fluisce attraverso le reti trofiche. Tutto è collegato, e per questo ciò che facciamo ha effetti a livello globale. La plastica che produciamo finisce nei fiumi e arriva infine al mare, così come gli altri inquinanti. I pesticidi usati in agricoltura sono stati trovati nel grasso dei pinguini del Polo Sud e in quello degli orsi bianchi del Polo Nord. L'anidride carbonica generata dalle nostre attività altera le correnti oceaniche e atmosferiche che, assieme, determinano il clima: il cambiamento climatico è una minaccia al nostro benessere e sconvolge le nostre vite.

Il mare è alla base di tutti i processi viventi, e dobbiamo imparare a conoscerlo per capire le conseguenze di ogni nostra azione, nel nostro stesso interesse. Come possiamo proteggere e salvaguardare quello che non conosciamo? La diversità dei viventi che abitano il mare è ancora in gran parte inesplorata.

Unione Europea.

Le specie più minuscole, come i microrganismi del fitoplancton e i piccoli erbivori che li mangiano, sono più importanti, funzionalmente, dei grandi animali carismatici che di solito percepiamo come minacciati dalle nostre attività. Non è un caso che l'Unione Europea promuova l'alfabetizzazione marina: siamo ancora analfabeti per quel che riguarda il mare ed è urgente che ci diamo un'istruzione.

## Le balene mangiano il triplo del previsto

I cetacei di grandi dimensioni come balene, balenottere e megattere, mangiano il triplo rispetto a quanto ipotizzato finora, ma nonostante ciò la loro presenza arricchisce l'ecosistema marino invece che impoverirlo: lo si evince da misurazioni incrociate effettuate per la prima volta su oltre 300 esemplari con l'aiuto di droni, Gps e ultrasuoni da un team internazionale guidato dall'Università di Stanford. Lo studio, pubblicato su *Nature*, dimostra che questi giganti degli oceani ricoprono un ruolo più importante del previsto nel riciclo dei nutrienti supportando la presenza di fitoplancton e krill, tanto che il loro ripopolamento potrebbe aiutare gli oceani ad assorbire l'anidride carbonica atmosferica mitigando gli effetti del cambiamento climatico. Secondo l'analisi dei ricercatori, i grandi cetacei consumano in media una quantità di prede compresa tra il 5 e il 30% della loro massa corporea: una balenottera del Pacifico settentrionale, per esempio, mangia in media 16 tonnellate di krill al giorno, mentre una balena franca nordatlantica ingerisce 5 tonnellate di zooplancton.

Ripopolare le balene sarebbe una 'soluzione naturale al problema climatico'

Queste stime sono tre volte più alte rispetto a quelle precedenti, dedotte dall'analisi di balene morte o dai consumi di animali più piccoli. I grandi cetacei, dunque, possono essere considerati degli enormi impianti mobili per il processamento di nutrienti: per le loro dimensioni, i ricercatori li paragonano ad aerei Boeing 737 che, dopo aver mangiato, eliminano escrementi fertilizzando il mare con ferro e altri elementi utili per il fitoplancton, che a sua volta tramite la fotosintesi può assorbire anidride carbonica. Con questi nuovi dati, i ricercatori calcolano che all'inizio del XX secolo (prima che la caccia alle balene causasse la scomparsa di milioni di esemplari) questi animali "probabilmente contribuivano alla produttività globale e alla rimozione del carbonio al pari delle foreste di interi continenti", spiega Nicholas Pyenson, curatore del Museo di Storia Naturale dello Smithsonian. Aiutare il loro ripopolamento può essere dunque "una soluzione naturale per il problema climatico", anche se potrebbero servire decenni per vedere gli effetti.



## Scompaiono animali e vegetali a ritmo 1.000 volte in più tasso naturale

Il nuovo report "Estinzioni: non mandiamo il pianeta in rosso" pubblicato dal Wwf conferma che siamo nel pieno della sesta estinzione di massa, considerando le prime cinque come fenomeni appartenenti alle precedenti ere geologiche, con un tasso di estinzione di specie animali e vegetali 1.000 volte superiore a quello naturale.

Il Wwf ricorda che «Dal rinoceronte bianco settentrionale, dichiarato estinto nel 2018 con l'ultimo esemplare in cattività e ben prima quelli in natura per colpa dei bracconieri, alla tigre di Giava, scomparsa nel 1979 insieme alle foreste che la ospitavano: l'elenco delle specie estinte negli ultimi due secoli è un lungo cahier des doleances di animali cancellati per sempre dalla faccia della terra a causa dell'uomo. Quello delle estinzioni è un tema che la nostra civiltà industriale si porta dietro da decenni, ma in questi ultimi anni, sotto il peso delle attività umane insostenibili, il fenomeno si è accelerato in modo impressionante».

Dal nuovo rapporto del Panda emerge che «Tra il 1970 e il 2016 il 68% delle popolazioni monitorate di mammiferi, uccelli, anfibi, rettili e pesci hanno subito un forte declino, un conto "in rosso" che il pianeta ci sta presentando insieme alle sue conseguenze su salute e benessere, condizioni possibili solo con ecosistemi sani».

L'associazione ambientalista ricorda che «Il più importante fattore di perdita della biodiversità sui sistemi terrestri è stato ed è tuttora il cambiamento dell'uso dei suoli, a partire dalla conversione degli habitat primari (come le foreste primigenie) trasformate in terreni per la produzione agricola. Negli oceani la perdita di biodiversità è provocata dalla pesca eccessiva. Si aggiungeranno sempre più nel futuro anche gli impatti del cambiamento climatico con fenomeni sempre più devastanti, a partire dagli incendi. L'estinzione genera poi estinzione poiché la perdita di una specie causa un effetto "domino" che favorisce la scomparsa di altre. La pandemia di coronavirus ci ha fatto capire i tanti pericoli legati alla distruzione degli habitat naturali da parte dell'uomo. Interferire e distruggere gli equilibri degli ecosistemi naturali depredando gli habitat provoca nuove emergenze, non solo sanitarie. L'aumento inarrestabile della popolazione umana, la distruzione degli habitat naturali, la deforestazione, il traffico e il commercio di fauna selvatica, gli allevamenti intensivi, l'inquinamento e la crisi climatica sono tutte problematiche in relazione tra loro».

Intanto si svuotano foreste, oceani e zone umide e l'Iucn ha accertato l'estinzione di almeno 160 specie nell'ultimo decennio. Il Wwf avverte che «Questo numero, seppure elevato, rappresenta probabilmente una sottostima, sia per la difficoltà di ricerca sia per la poca conoscenza riguardo alcuni taxa, considerati "minori" (in primis tra gli invertebrati). Le cause e i fattori che portano le specie prima alla rarefazione poi all'estinzione in questo drammatico momento storico sono numerose, e in tutte c'è purtroppo la mano dell'uomo. Il 68% delle popolazioni monitorate di mammiferi, uccelli, anfibi, rettili e pesci hanno subito un declino tra il 1970 e il 2016. A partire dalla rivoluzione industriale, le attività umane hanno distrutto e degradato sempre più foreste, praterie, zone umide e altri importanti ecosistemi, minacciando il benessere umano. Il 75% della superficie terrestre non coperta da ghiaccio è già stata significativamente alterata, la maggior parte degli oceani è inquinata e più dell'85% della superficie delle zone umide è andata perduta».

Sulla Terra non esiste più nessun luogo sicuro per le specie selvatiche sul pianeta e per il Wwf «Il simbolo di quanto la natura più remota e selvaggia sia stata 'raggiunta' dagli effetti della nostra insostenibilità, a partire dal cambiamento climatico globale, è proprio l'orso polare (*Ursus maritimus*). Il suo habitat è compromesso al punto che se i trend di fusione delle calotte polari e la scomparsa di ambiente idoneo per spostarsi e procacciarsi il cibo proseguiranno come negli ultimi decenni, in soli 35 anni rischiamo di perdere fino al 30% della popolazione di orso polare».

Ma il cambiamento climatico colpisce quasi la metà (47%) dei mammiferi terrestri a rischio di estinzione, esclusi i pipistrelli, e un quarto (23%) degli uccelli a rischio potrebbero essere già essere stati influenzati negativamente dal cambiamento climatico, almeno in parte del loro areale.

Inoltre, come evidenzia il Wwf, «Fra gli effetti disastrosi del cambiamento climatico c'è anche l'intensificarsi degli incendi in varie parti del mondo: il fuoco corre veloce tra le foreste e le savane e gli animali più lenti ne fanno le spese. È il caso del koala (*Phascolarctos cinereus*) simbolo della fauna australiana, ora in declino nell'Australia orientale».

Un altro segnale che riguarda anche la nostra stessa sopravvivenza come esseri umani è la scomparsa degli impollinatori: «Vittime dei pesticidi e altri veleni usati in agricoltura: farfalle, api, bombi e

**(continua dalla pagina precedente)**

altri insetti sono fondamentali per la produzione di cibo a livello globale. Quasi il 90% delle piante selvatiche che fioriscono e oltre il 75% delle principali colture agrarie esistenti necessitano dell'impollinazione animale per riprodursi. Secondo la IUCN, più del 40% delle specie di impollinatori invertebrati rischiano di scomparire. In Europa quasi la metà delle specie di insetti è in grave declino. Il 37% delle popolazioni di api e il 31% delle popolazioni delle farfalle presentano trend negativi».

E poi c'è il bracconaggio, con il quale l'uomo spinge verso l'estinzione animali come la tigre (*Panthera tigris*), «Cacciata per alimentare uno dei fenomeni più difficili da sradicare perché molto redditizio, il commercio illegale di animali o parti di essi. Le tigri sono anche minacciate dai conflitti con le attività umane, come l'allevamento di bestiame. A questi si aggiungono altri pericoli sul lungo termine tra cui la perdita delle foreste convertite in piantagioni commerciali e la scomparsa delle prede naturali. In natura rimangono circa 3.900 tigri con popolazioni residue sparse nelle sempre più frammentate foreste che si estendono tra l'India e la Cina sudorientale e dall'estremo oriente russo al Sud-Est asiatico. Dagli anni '90 sono aumentate le uccisioni per vendetta, spesso compiute per mezzo del veleno, per proteggere il bestiame. Questi conflitti si stanno diffondendo anche in uno dei più importanti territori abitati dalle tigri nel sud-est asiatico, il Belum-Temengor in Malesia, dove dal 2009 al 2018, il numero delle tigri ha fatto registrare un drammatico calo del 50%. Nell'ultimo secolo la popolazione di tigre a livello globale si è ridotta del 96%, passando dai 100.000 esemplari ai circa 3.900 odierni».

I criminali della natura sono sempre in agguato anche per l'elefante di savana (*Loxodonta africana*) e l'elefante di foresta (*Loxodonta cyclotis*): entrambe le specie nel 2021 sono state per la prima volta incluse nelle categorie di rischio più elevato della lista rossa della IUCN.

**In Italia oltre 2,4 milioni vivono in aree ad alta pericolosità alluvioni**

Il nuovo rapporto Ispra sulle condizioni di pericolosità da alluvione in Italia e indicatori di rischio associati, aggiornato oggi coi dati 2020, mostra un'Italia particolarmente esposta agli eventi meteo estremi collegati alla crisi climatica in corso.

Secondo l'analisi offerta dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, circa il 5,4% del territorio nazionale ricade in aree potenzialmente allagabili, secondo uno scenario di probabilità/pericolosità elevata; il dato sale invece al 14% in caso di scenario di probabilità/pericolosità bassa. Inoltre, il 7,4% dei comuni italiani ha almeno il 20% della superficie in area allagabile in caso di scenario di probabilità elevata.

Dalle analisi presenti nel rapporto, emerge che le Regioni Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana e Calabria sono quelle in cui le percentuali di territorio potenzialmente allagabile risultano superiori rispetto a quelle calcolate alla scala nazionale. In particolare, per lo scenario di pericolosità elevata, sono la Calabria con il 17,1% del territorio regionale e l'Emilia Romagna con l'11,6%, le Regioni con le maggiori percentuali di territorio potenzialmente allagabile.

In Toscana invece il 6,1% del territorio rientra nello scenario di pericolosità da alluvione elevata, il 12,2% a pericolosità media e il 21,2% a pericolosità bassa; in altre parole, circa 271mila toscani abitano in aree ad alto rischio alluvioni, 938mila sono a rischio medio e 2,3 milioni a rischio basso.

In tutti questi territori, come nei molti altri esaminati dall'Ispra, a rischio non sono "solo" le singole persone ma anche il nostro patrimonio collettivo. Nelle aree a pericolosità elevata risiede infatti il 4,1% della popolazione nazionale – ovvero oltre 2,4 milioni di persone – e ricade anche il 7,8% dei beni culturali, valori che raggiungono rispettivamente il 20,6% (ovvero 12,2 milioni di persone) e il 24,3% nelle aree potenzialmente allagabili con bassa probabilità.

Eppure le contromisure prese di fronte a questa "perenne emergenza" sono costantemente insufficienti. Il Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici, presentato per la prima volta in bozza nel 2017, non è ancora stato ultimato; non va meglio per quanto riguarda le risorse economiche messe in campo contro il dissesto idrogeologico, ridotte al lumicino anche all'interno del Piano nazionale di ripresa e resilienza (2,49 miliardi di euro su circa 200 totali).

## 6.400 nuovi alberi rigenereranno otto città

Grazie al progetto “Riforestazione urbana – Alberi in città” di Legambiente ed Eurizon, che prevede la messa a dimora di ben 6.400 piante a cavallo tra l'autunno e l'inverno, 8 città italiane si popoleranno di nuovi alberi.

Dall'acero campestre al corbezzolo, dal leccio al biancospino, i nuovi alberi troveranno posto principalmente all'interno di parchi urbani, ma anche nei loro dintorni, rendendo più verdi e vivibili zone industriali e residenziali, ex discariche e aree limitrofe alle autostrade. Si tratta di una capillare iniziativa di rimboschimento e di riqualificazione urbana che, da Nord a Sud, toccherà alcune tra le principali aree metropolitane italiane: una volta riforestati, gli spazi interessati potranno quindi essere visitati e vissuti dalla comunità quali rinnovati luoghi di svago e benessere, oltre che di prezioso interscambio tra uomo e natura in una cornice di miglioramento paesaggistico, a favore del benessere collettivo e del Pianeta.

I primi alberi sono stati piantati a Trento, nell'ambito dell'iniziativa che proseguirà nei prossimi mesi e interesserà anche i Comuni di Milano, Vicenza, Beinasco (TO), San Cesario sul Panaro (MO), Roma, Napoli e Ancona. Tutte le attività sono realizzate con il supporto di AzzerCO2, partner tecnico dell'operazione, che realizzerà ciascun progetto di forestazione e provvederà alla messa a dimora delle essenze arboree e arbustive, curandone la manutenzione fino al loro completo attecchimento. L'iniziativa prevede inoltre la manutenzione – che verrà affidata a società specializzate – delle aree piantumate per i primi due anni.

Legambiente ricorda che «Da un punto di vista ambientale gli alberi rappresentano i polmoni verdi della Terra e svolgono un ruolo fondamentale nella prevenzione del dissesto idrogeologico, nel mantenimento degli equilibri del Pianeta, nel benessere delle persone e nella qualità della vita delle nostre città. La vegetazione in città funge da climatizzatore naturale stemperando quelli che sono gli eccessi termici che caratterizzano l'ambiente urbano e riducendo l'effetto “isola di calore”. A ciò si aggiunge il fatto che il grande patrimonio arboreo e boschivo italiano rappresenta una delle bellezze del nostro Paese da riscoprire e tutelare con maggior impegno».

Il direttore generale di Legambiente, Giorgio Zampetti, sottolinea che «La creazione di più spazi verdi nelle aree metropolitane è tra le nostre proposte per un piano nazionale contro l'inquinamento atmosferico e, più in generale, per la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici, cui le città appaiono particolarmente vulnerabili. Il posizionamento strategico degli alberi nel perimetro dei centri urbani e delle loro aree verdi contribuisce, nello specifico, a ridurre la temperatura dell'aria di 2-8° C, oltre che a filtrare gli inquinanti urbani e il particolato fine, contrastando al contempo l'erosione del suolo e la perdita di biodiversità».

Tutti gli alberi che saranno piantati nell'ambito del progetto sono autoctoni dei territori interessati e, laddove possibile, rappresentano piante pioniere: questa scelta è fatta per contribuire alla salvaguardia della biodiversità e alla non alterazione degli equilibri floristici e faunistici di ciascuna area.

«Le specie autoctone – ricorda ancora Legambiente – sono importanti per via del loro patrimonio genetico, poiché consentono di rigenerare territori degradati e favoriscono la colonizzazione di altre specie, fondamentali per la creazione di corridoi ecologici e per l'insediamento dell'avifauna. Maggiore è la diversità di piante autoctone, maggiore è la diversità della fauna: ogni pianta indigena attrae infatti specie animali distinte, offrendo loro nutrimento e protezione. Queste specie, a loro volta, costituiscono la fonte alimentare dei predatori, anello successivo della catena alimentare. Fauna e flora indigena di ogni territorio si sono evolute in milioni di anni; pertanto, le specie autoctone hanno un valore ecologico superiore a quello delle piante esotiche».

Federica Calveti, responsabile ESG & Strategic Activism di Eurizon, evidenzia che «Da anni Eurizon svolge con convinzione il ruolo di asset manager attivo e responsabile verso le aziende in cui investe e verso la società. Siamo orgogliosi di collaborare con Legambiente su questo progetto di impatto positivo per le persone e per l'ambiente nei Comuni interessati grazie alla devoluzione di parte delle commissioni di gestione di alcune strategie di investimento sostenibili e responsabili sottoscritte dai clienti».

Sandro Scollato, amministratore Delegato di AzzerCO2, conclude: «Le iniziative volte ad incrementare le aree verdi nelle città sono oggi centrali per mitigare gli effetti della crisi climatica, ridurre l'inquinamento e aumentare il benessere delle comunità locali. Per questo le riforestazioni urbane sono per noi di AzzerCO2 una risposta concreta alle problematiche ambientali che affliggono il nostro tempo. Il nuovo progetto che ci vede coinvolti insieme a Legambiente e Eurizon ci consentirà di continuare a contribuire all'attuazione degli SDGs dell'Agenda 2030 secondo i quali è necessario rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili. Questa è la strada che vogliamo portare avanti per restituire valore ai nostri territori e consegnare un futuro migliore alle nuove generazioni».

## Analisi della raccolta dei RAEE domestici in Italia

La raccolta dei RAEE in Italia si avvia alla chiusura dell'anno 2021 con numeri ancora una volta in crescita: una prima stima si attesta a 381.000 tonnellate, con oltre 16.000 tonnellate di incremento.

Crescita sì, ma ancora non sufficiente ad avvicinarci agli obiettivi europei per cui si impone un'analisi della situazione, che in prima battuta parte da una valutazione del risultato geografico. Sin dall'inizio delle rilevazioni dei dati sulla gestione del sistema RAEE affidata alla responsabilità estesa dei produttori si è potuto constatare che esiste un'Italia a tre velocità: Nord, Centro, Sud sono tre aree del Paese che registrano tre andamenti nella raccolta dei RAEE differenti al cui interno accanto a situazioni di eccellenza troviamo criticità preoccupanti.

La domanda che ci si pone è sempre la stessa: perché la raccolta è così disforme a livello geografico e quale è il destino dei rifiuti elettronici che non vengono correttamente tracciati? Le risposte non sono semplici, ma proponiamo una risposta al primo quesito sulla base di questa analisi.

Entriamo più in dettaglio, e qui ci aiutano i dati della raccolta effettuata dai soli centri di raccolta comunali. La media della raccolta procapite di queste strutture per questo anno sarà di 5,146kg. Quali le regioni italiane sotto la media?

In ordine alfabetico: Abruzzo (4,215 kg/ab), Calabria (4,672 kg/ab), Campania (3,055 kg/ab), Lazio (4,230 kg/ab), Molise (4,922 kg/ab), Piemonte (4,791 kg/ab), Puglia (3,825 kg/ab) e Sicilia (2,984 kg/ab). Se si eccettua il Piemonte, sono tutte regioni del Centro e Sud Italia.

Se i risultati sono sotto media per la raccolta, potrebbero non esserlo per un altro indicatore: il numero di cittadini per centro di raccolta, dato che ci rivela quanto sia capillare la raccolta.

Vediamo il dettaglio Italia: la media nazionale è di 14.334 abitanti per centro di raccolta. In questo caso, quali sono le regioni che hanno una capillarità sotto la media nazionale, quindi un numero di abitanti per centro di raccolta più alto della media nazionale?

Ecco i dati: Abruzzo (21.517 ab/cdr), Calabria (22.669 ab/cdr), Campania (20.460 ab/cdr), Lazio (29.878 ab/cdr), Piemonte (14.593 ab/cdr), Puglia (20.665 ab/cdr), Sicilia (32.679 ab/cdr) e Toscana (18.289 ab/cdr). Con l'eccezione della Toscana (la cui raccolta procapite è pari a 6,738 kg/ab), tutte le altre regioni sono ricomprese anche nel precedente elenco. Si mostra nei numeri, dunque, che l'ipotesi di una correlazione diretta tra capillarità dei centri di raccolta e raccolta procapite è corretta.

Un altro dato ci aiuta a fare una valutazione più completa: quanti kg di RAEE raccoglie annualmente un centro di raccolta? Mediamente 73.770 kg. Ora, se prendiamo ad esempio le regioni più virtuose, Valle d'Aosta e Sardegna, abbiamo dati inferiori, rispettivamente 54.361 kg e 59.411 kg a cui corrispondono però risultati procapite rispettivamente di 11,056 e 8,584 kg/ab. Se consideriamo l'equilibrio di indicatori, a queste regioni si aggiunge il Trentino Alto Adige che vanta 4.918 abitanti per centro di raccolta con 36.919 kg raccolti presso ogni centro, pari a una raccolta media pro capite di 7,507 kg/ab.

In conclusione, la maggiore capillarità aiuta la raccolta e conseguentemente il dato procapite registra valori più elevati in quelle regioni che sono in grado di porre a disposizione dei cittadini un numero di infrastrutture più elevato. In Italia solo l'Emilia Romagna registra un indice inferiore ad 1 nel rapporto tra numero di Comuni e centri di raccolta, precisamente 0,91, mentre regioni come Abruzzo con 5,00, Calabria con 4,70 e Piemonte con 3,94 sono in coda a questa classifica.

Quanto sarà necessario infrastrutturare la rete, cioè quanti centri di raccolta sarà necessario realizzare per poter incrementare la raccolta in maniera significativa? Se intendessimo offrire a tutti gli abitanti in tutte le regioni condizioni pari alla media attuale, dovrebbero essere realizzati 767 centri di raccolta, pari al 18% in più rispetto a quelli oggi disponibili. Sarebbero tutti necessariamente da creare nelle regioni che sono sotto la media, quelle sopra indicate (Abruzzo, Calabria, Campania, Lazio, Piemonte, Puglia, Sicilia e Toscana).

Se invece volessimo incrementare la rete anche nelle regioni che sono sopra la media, ma che registrano comunque dei gap rispetto ai valori di raccolta delle regioni più performanti e si scegliesse come parametro un dato di abitanti serviti da un centro di raccolta pari a 10.000, il dato salireb-

**(continua dalla pagina precedente)**

be a 2.054 con un incremento pari al 49%.

Questa la ripartizione per singole regioni: 370 in Lazio; 347 in Sicilia; 295 in Campania; 209 in Puglia; 167 in Toscana; 138 in Piemonte; 109 in Calabria; 100 in Lombardia; 70 in Abruzzo.

Un ragionamento economico si impone. Quanto costerebbe realizzare tutti questi nuovi centri di raccolta? Stando alle richieste presentate nel bando ANCI – Centro di Coordinamento RAEE per la realizzazione di nuovi centri, l'investimento per la realizzazione di una struttura che possa fornire i servizi necessari a raccogliere circa una quarantina di tipologie differenti di rifiuti (ricordiamo che i RAEE sono solo 5 tipologie suddivise in raggruppamenti) è di circa 250.000 €.

Per realizzare 2.054 nuovi centri di raccolta servirebbero quindi oltre 500 milioni di euro. Essendo un'infrastrutturazione a totale beneficio dei Comuni e finalizzata all'incremento delle performance di raccolta differenziata, la cifra merita di essere valutata anche dall'attuale PNRR.

**La regina degli abissi che raccontava il mare**

La targhetta del record stretta tra le mani, una risalita in superficie tranquilla, apparentemente senza sforzo. La regina degli abissi riprende fiato e sorride, accarezzata dalle acque dei Caraibi. La targhetta dice “-45”. Giuliana Treleani ha 22 anni e durante i campionati del mondo di pesca subacquea di Cuba ha appena stracciato il record del mondo di discesa in apnea in assetto variabile. L'uomo che la scorta negli abissi è suo fratello maggiore Guido, un grande apneista pluricampione italiano di pesca subacquea. È il settembre del 1967 ed è un giorno storico per lo sport italiano e per la Sardegna. Quella di Giuliana Treleani però è una storia triste: appena quattro anni più tardi la vita della campionessa cagliaritana verrà spezzata a causa di un incidente stradale.

Cinquant'anni fa.

La mattina di venerdì 4 dicembre 1971 una Fiat 500 procede sotto la pioggia lungo il primo tratto della statale 130 che porta da Cagliari a Iglesias. A bordo ci sono quattro giovani professoresses che stanno andando a prendere servizio, come ogni giorno, nella scuola media di Villacidro. All'altezza del bivio per Villasor, l'auto si scontra con un camion. Ad avere la peggio è la donna che siede nel sedile anteriore destro, le altre tre se la cavano con poco. Il cuore di Giuliana Treleani, docente di matematica e scienze e campionessa di apnea, smette di battere quarantott'ore più tardi. Aveva 26 anni.

La testimonianza.

«Ho scattato io la foto di Giuliana e Guido che risalgono in superficie. Ero là in apnea che seguivo l'impresa, ancora oggi trovo quell'immagine estremamente toccante». A parlare è Massimo Scarpati, leggenda dell'apnea, considerato unanimemente il più grande pescatore subacqueo italiano di ogni tempo. Napoletano, 79 anni, abita da decenni a Stintino e ha terminato solo a pochi anni l'attività di corallaro. «Credo però – sottolinea – che quella foto si riferisca al secondo record del mondo che Giuliana aveva battuto a Lipari qualche anno prima. Ho un ricordo fantastico di tutta la famiglia Treleani, ma di lei in particolare. Era una ragazza straordinaria, accompagnava suo fratello Guido, che è stato il mio capitano in alcune manifestazioni internazionali, a fare le gare. Molto presto Giuliana svelò il suo talento. Tra l'altro aveva una passione e una dote particolare nel cercare le zone e i fondali migliori».

Gente di mare.

La famiglia Treleani, originaria dell'Istria, lega da sempre il proprio destino al mare. Giuliana nasce il 31 gennaio 1945 a Lussinpiccolo, oggi Mali Lošinj, in Croazia. Una località letteralmente immersa dall'Adriatico. Finita la guerra, però, come tanti istriani, anche i Treleani abbandonano l'Istria e si spostano altrove: la loro destinazione è Cagliari. Tutti praticano sport e studiano con profitto:

**(continua dalla pagina precedente)**

Guido diventa ingegnere, Giuliana frequenta il liceo Dettori e poi si laurea in Scienze naturali. C'è un'altra sorella, Maria, è anche lei è una campionessa di apnea.

I primi exploit.

Il nuoto, ovviamente, ma anche l'atletica (in particolare il lancio del peso), sono le discipline nelle quali Giuliana si mette in evidenza sin da adolescente. Nel luglio 1965, ad appena vent'anni, in Sicilia si immerge e arriva sino a quota 31 metri. È il nuovo record del mondo femminile ed è un risultato che inaugura una fantastica stagione di duelli a distanza con un'altra grande campionessa, la britannica Evelyn Patterson: quest'ultima migliora il primato del mondo pochi mesi dopo a Freeport, alle Bahamas, scendendo a meno 33. Il 1966 è un altro anno di grandi exploit: la giovane cagliaritana si riprende il record arrivando in apnea sino a 35 metri di profondità, ancora nelle acque della Sicilia, ma stavolta al largo delle isole Eolie. Evelyn Patterson se lo riprende ancora una volta, sempre alle Bahamas, riportando in superficie la targhetta con su scritto -38.

L'impresa di Cuba.

Enzo Maiorca, classe 1931, ha già iniziato a far parlare di sé e delle sue imprese ma non è ancora iniziata l'epopea dei grandi apneisti di fama mondiale. Giuliana Treleani continua a seguire suo fratello Guido e sua sorella Maria nelle gare di pesca e si immerge per passione. Questa cosa del record però sta iniziando a diventare divertente e allora nel settembre 1967 decide di riprovarci. L'occasione la offre il campionato del mondo di pesca subacquea in programma a Cuba. Un evento importante al quale i Treleani non possono mancare. Giuliana sceglie con cura il punto al largo dell'Avana nel quale immergersi e si dichiara pronta per tentare l'impresa a meno 40. In superficie, sulle barche d'appoggio, giudici, compagni d'avventura e semplici curiosi attendono con trepidazione. Dopo qualche minuto la regina degli abissi nata in riva all'Adriatico e cresciuta in Sardegna riemerge tenendo stretta tra le mani la targhetta che determina il risultato ufficiale. Quando Giuliana la mostra ai giudici, la sorpresa è grande: sulla targhetta c'è scritto -45. Un'impresa incredibile, che ancora una volta – secondo le testimonianze dell'epoca – Treleani compie senza particolare sforzo. Non è un record imbattibile, ma quasi: per vedere una donna immergersi in apnea a una profondità maggiore bisognerà attendere la bellezza di 15 anni. A riuscirci sarà Rossana Maiorca, nel 1982, "volando" sino a -50.

I reportage di Giuliana.

Straordinaria come persona e come sportiva, Giuliana Treleani aveva anche un hobby fuori dal comune: sin dai primissimi anni dell'università collaborava con la rivista specializzata Mondo Sommerso. Come confermato da Massimo Scarpati, la sua specialità era studiare e scoprire i fondali. Una conoscenza tradotta in reportage incredibilmente dettagliati, come quello pubblicato nell'ottobre 1965, nel quale fornisce una descrizione, palmo a palmo, della costa e dei fondali da Alghero a Porticciolo. Eccone un breve passo: «Duecento metri al largo di Capo Galera vi è una zona di roccia che arriva sui 16 metri, con tane di saraghi e cerniotte: vi è anche la possibilità di sorprendere qualche ricciola e dentice. Oltrepassato Capo Galera diamo l'addio ai bassi fondali ed entriamo immediatamente in una zona dove i profondisti potranno finalmente sfogarsi. Al largo della piccola insenatura chiamata porto Agra vi è fondale di 12 metri con roccia. Costeggiando, troviamo adesso un fondale con scarpata dai 17 ai 23 metri; l'acqua è limpidissima e la roccia calcarea vi dona una particolare colorazione. Anche fuori dell'acqua vi è un bello spettacolo: la ripida falesia calcarea scende a picco sul mare, e sul colore grigio ferro della roccia spiccano verdi macchie di rada vegetazione».

Oggi.

Dodici anni fa la sua città d'adozione le ha dedicato una strada: non proprio una via, ma il ponte che passa sopra il canale di Terramaini e collega Cagliari con Monserrato. Tra pochi giorni saranno trascorsi cinquant'anni dalla morte di una delle atlete più rappresentative ma meno conosciute dello sport isolano. Una via va bene, ma forse il movimento sportivo sardo può fare di meglio per ricordare Giuliana Treleani.

## **Caviale: i segreti delle uova di mare**

Nell'immaginario collettivo, il caviale è uno dei simboli del lusso a tavola. Proprio per l'eccezionalità delle occasioni in cui viene consumato, la conoscenza approfondita di questa prelibatezza è appannaggio di una nicchia di appassionati, chef di alto livello e addetti al settore. Il caviale è un cibo tipico delle feste di Natale e un simbolo di lusso in tavola. Sapete come si produce? Di recente, ho visitato uno dei quattro allevamenti di storioni della famiglia Bettinazzi, nella bassa mantovana, e il loro stabilimento di produzione di caviale a marchio Cru Caviar, in provincia di Verona. Qui l'estrazione delle uova è affidata a un maestro dall'esperienza ventennale e tra i più apprezzati a livello internazionale: Renzo Zanin. Passeggiando con lui e Saverio Bettinazzi, in un assolato pomeriggio autunnale, tra vasche popolate di storioni di varie razze e dimensioni, ho colto l'occasione per porre loro delle domande. Tra nozioni di base e autentiche curiosità, ecco cosa ho scoperto.

Le uova di storione sono già caviale? No.

O meglio, non lo sono ancora. Una volta estratta la sacca dalla pancia dello storione, facendo attenzione ad evitare anche il minimo spreco, le uova sono prima lavate e poi salate. Infine vengono confezionate e leggermente pressate.



La qualità del caviale varia di storione in storione

La razza è determinante per il colore e il profilo aromatico gustativo del caviale. Il più apprezzato, quello di storioni beluga, ha una consistenza burrosa, con grani grigi

dalle sfumature marmoree. Altre variabili sono legate alle peculiarità del singolo allevamento: dall'acqua al clima, passando per i mangimi. Vi è poi l'aspetto umano che entra in gioco nella fase della salatura: la giusta quantità di sale va calcolata di volta in volta, in base alla qualità, alla consistenza e alla grandezza delle uova (il cui diametro varia da 2 a 3,5 mm). Il miglior modo per degustare il caviale? Evitate materiali freddi, optate pure per il dorso della mano, a meno che non abbiate a disposizione gli appositi e celebri cucchiaini di madreperla.

Lo storione è un animale preistorico: allarme estinzione

Con 250 milioni di anni di onorata presenza nelle acque del pianeta Terra, lo storione è una sorta di residuo preistorico, che ha mantenuto pressoché inalterata la propria genetica. Peccato, però, che attualmente sia una specie a rischio estinzione, per via dell'inquinamento che mina la sua capacità riproduttiva e della pesca, in passato sconsigliata e vietata solo dal 2009. Per tali ragioni negli ultimi decenni si è sviluppato l'allevamento in cattività di questi pesci. Il bracconaggio però non è sparito, nonostante il caviale di storioni selvaggi sia inevitabilmente meno pregiato.

Il caviale: eccellenza italiana

Se pensate che caviale sia sinonimo di Russia e Iran vi sbagliate. La storionicoltura nel nostro paese è nata alla fine degli anni '70 del secolo scorso e, in molti casi, ha ereditato siti di allevamenti precedentemente utilizzati per anguille o trote. L'Italia ha ormai raggiunto i livelli più alti dal punto di vista qualitativo, mentre per quanto riguarda i volumi di produzione siamo secondi alle spalle solo della Cina.

Non solo caviale: la carne dello storione è pregiata

Gli storioni possono raggiungere dimensioni considerevoli, arrivando a pesare anche diversi quintali. Sarebbe un peccato sfruttarli solo per la produzione del caviale, tanto più che le loro carni sono ritenute pregiate. Tuttavia in Italia, al di là di alcune zone dove tradizionalmente si è sempre consumato, lo storione non è un habitué delle nostre tavole. In cucina risulta estremamente versatile, il consiglio è di utilizzarlo in ricette che solitamente vedono protagonista il manzo. Vengono, poi, prodotte conserve, che possono ricordare il più comune tonno sott'olio. Il rapporto privilegiato che i produttori stabiliscono con alcuni grandi chef, porta spesso a interessanti collaborazioni e sperimentazioni.

Per quel che concerne la dieta, gli storioni sono animali abitudinari. Guai a cambiargli il mangime: potrebbero completamente smettere di mangiare. In ambito riproduttivo le cose non vanno meglio. Sebbene il fenomeno non sia direttamente osservabile dall'uomo, in natura le femmine diffondono le uova nell'acqua e di seguito i maschi emettono lo sperma per la fecondazione. Non c'è alcuna possibilità che ciò possa avvenire spontaneamente in cattività: tutto il processo negli allevamenti avviene in maniera assistita. Abitudini alimentari e riproduzione "discreta" degli storioni

### Involtini di pesce spada

*Ingredienti per 4 persone*

- 500g di pesce spada intero
- 25g di uva passa
- 25 g di pinoli sgucciati
- 2 acciughe deliscate
- 50g di pangrattato
- 25g di parmigiano grattugiato
- olio extravergine d'oliva
- sale e pepe q.b.
- 1 mazzetto di prezzemolo
- 1 spicchio d'aglio
- 1 cipolla bianca
- foglie di alloro

#### *Preparazione*

Tagliate il pesce spada a fette spesse mezzo centimetro, preoccupatevi di togliere la pelle dai bordi, e spianatele.

Conservate circa 150g di pesce spada per la farcia, che preparerete come segue: tritate finemente il pesce spada rimasto ed il prezzemolo, e fateli rosolare in un tegame con olio ed aglio. In un recipiente a parte fate sciogliere, in poco olio, le acciughe pulite e deliscate; dunque unitele, insieme ad uva passa, pinoli, pangrattato e parmigiano grattugiato, al soffritto che avete preparato.



Amalgamate il tutto, salate, pepate, e togliete dal fuoco.

Sistematelo una dose dell'impasto su ogni singola fettina di pesce spada, ed arrotolatela come un involtino.

Ponetelo insieme negli spiedini, alternandole a foglie di cipolla e alloro, seguendo la stessa tecnica degli involtini di carne, e sistematelo sulla graticola, o pirofila, dopo averle oleate ed impanate. Infornate a forno caldo per 20 minuti. Servite ben caldi.

### Calamari al limone

*Ingredienti per 6 persone*

- 1.2 kg di calamari
- 1 piccola cipolla tagliata a velo
- il succo di due limoni
- 1 limone a fette sottili
- ½ bicchiere vino bianco
- olio di oliva
- sale e pepe
- 1 cucchiaino di maizena
- prezzemolo tritato

#### *Preparazione*

Lavate i calamari lasciandoli interi e, dopo averli ben puliti, asciugateli tamponandoli con della carta da cucina.

Fate appassire la cipolla in una padella in tre cucchiai di olio e quando risulterà tenera, unite i

calamari facendoli insaporire a fuoco medio. Versate il succo dei limoni, le fette di limone, salate, pepate e fate cuocere per una decina di minuti rigirandoli di tanto in tanto. Aggiungete poi il vino, date una rapida mescolata e continuate la cottura per altri dieci minuti il tempo necessario a che i calamari diventano teneri.



Trasferiteli poi in un piatto di portata, teneteli al caldo mentre addensate i succhi di cottura con la maizena diluita in un po' di acqua fredda. Versate questa salsina sui calamari e serviteli subito con una bella spolverata di prezzemolo tritato.

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)