

ARCI PESCA F.I.S.A.

Federazione Italiana Sport ed Ambiente

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

Anno XIV N°164 SETTEMBRE 2021

arcipesca@tiscali.it

www.arcipescafisa.it

## In questo numero

**Mare di latte**

**pag.2-7**

**Comunicazioni  
ARCI PESCA FISA**

**pag.8-9**

**2021 anno più caldo in  
Europa**

**pag.10-11**

**Goletta verde 2021**

**pag.12-13**

**Piogge influenzate da  
ambiente / Ciao Gino !**

**pag.14-15**

**Proteggere 30% della Terra**

**pag.16**

**Dove sono uccelli delle isole**

**pag.17**

**Venezia a rischio / Bambino  
ucciso da vespa di mare**

**pag.18-19**

**Ghiacciaio dell'Adamello  
sempre più piccolo /  
Record incendi in Italia**

**pag.20-21**

**Come sarebbe mondo senza  
protocollo di Montreal**

**pag.22-23**

**L'Angolo Enogastronomico**

## Mare di latte, il fenomeno visto dallo spazio

Il nome inglese, *milky sea*, ricorda quello della *Via Lattea* (milky way), ma il mare di latte si trova sulla Terra (anzi, sull'acqua), e non nello spazio: tuttavia un aiuto per vederlo e svelarne i misteri arriva proprio dall'alto, dalle immagini catturate per quasi un decennio da una serie di satelliti supersensibili alla luce, che hanno permesso di individuare in diversi punti del mondo questo fenomeno di bioluminescenza oceanica di cui si sa ancora poco o nulla, che può essere molto esteso (fino a oltre 100.000 km<sup>2</sup>) e durare anche diverse notti.

In oltre 200 avvistamenti registrati, solo una volta, nel 1985, un vascello da ricerca è riuscito a navigare in un mare di latte: i campioni di acqua raccolti all'epoca mostrano che la bioluminescenza sarebbe dovuta alla presenza di un batterio luminoso nelle alghe che galleggiano sulla superficie dell'acqua, ma questa ipotesi non convince del tutto gli esperti, che sostengono che alcune caratteristiche del mare di latte non trovino riscontro in tale spiegazione.

Il mare di latte si verifica in circostanze straordinarie e solo in alcune aree remote del mondo, come al largo delle coste del Corno d'Africa e nelle acque che circondano l'Indonesia.



A permettere ai satelliti *Suomi NPP* e *NOAA-20* di catturare delle immagini di questo rarissimo fenomeno è stato uno strumento chiamato "*Day/Night Band*", un sensore in grado di rilevare quantità minime di luce.

Catturare il fenomeno richiede molta pazienza - dal 2012 al 2021 gli studiosi l'hanno rilevato appena 12 volte, perché basta un leggero riflesso lunare sulla superficie dell'oceano a mascherare il segnale; il mare di latte diventa invisibile ai satelliti di giorno, per poi ritornare durante la notte. I ricercatori si dicono convinti che i dati ricavati dai satelliti permetteranno di studiare più a fondo questo fenomeno e conoscerne la formazione, la composizione, e il ruolo nell'ecosistema marino.

ARCI PESCA FISA



Pesca  
sportiva ed  
agonismo



Sub



Nautica



Servizio  
Turismo  
civile



Ricerca  
scientifica



Protezione  
civile



Vigilanza  
ittica

## Conferma il 5 per mille anche nel 2021

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

I nuovi moduli 2021 per la dichiarazione dei redditi, disponibili sul sito dell'agenzia delle entrate, riportano correttamente i consueti riquadri per la destinazione del 5 per mille.



Federazione Italiana Sport ed Ambiente

*I modelli per la dichiarazione dei redditi 2021 (CUD, 730 o Unico Persone Fisiche) contengono un apposito riquadro dedicato al 5 x mille.*

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

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



**Lettera congiunta**



Roma, 4 agosto 2021

- Ai componenti dei Consigli nazionali  
ARCI Caccia e ARCI PESCA FISA
- Ai componenti il Collegio dei Revisori  
ARCI Caccia e ARCI PESCA FISA
- Ai componenti il Collegio dei Garanti  
ARCI Caccia e ARCI PESCA FISA
- Ai Comitati regionali  
ARCI Caccia e ARCI PESCA FISA
- Ai Circoli  
ARCI Caccia e ARCI PESCA FISA
- Al Personale

-----  
Loro sedi

Siamo lieti di comunicarvi che l'ARCI PESCA FISA Nazionale ha trasferito la propria sede nazionale presso la sede nazionale dell'ARCI Caccia di Largo Nino Franchellucci, 65 - Roma con la possibilità di poter usufruire del supporto organizzativo della struttura.

Siamo certi che questa nuova e concreta forma di cooperazione potrà contribuire allo sviluppo ed alla crescita delle due Associazioni, non solo a livello centrale, ma sarà di stimolo per la realizzazione di rinnovate forme di collaborazione sul territorio.

Come dirigenti dobbiamo sentirci tutti impegnati in tale direzione forti delle comuni origini, della consapevolezza delle trasformazioni in corso nel Terzo Settore, della nostra capacità di interpretare le giuste esigenze di coloro che praticano le nostre specifiche discipline, armonizzandole con una visione di sostenibilità ambientale e sociale.

In attesa di definire collegialmente programmi ed iniziative restiamo a disposizione ed i inviamo cordiali saluti.

**Fabio Venanzi**  
Presidente Nazionale  
ARCI PESCA FISA

**Christian Maffei**  
Presidente Nazionale  
ARCI Caccia

## **Calabria, Intervento sul territorio di Maida, nella frazione di Vena**

Grande apprezzamento dai cittadini locali per il gruppo di volontari della protezione civile dell'associazione "Rocca Nucifera" e il presidente Gregorio Fiozzo, attivi da questo pomeriggio dietro segnalazione a Calabria Verde. Oggi e fino a pochi minuti fa questo splendido gruppo di uomini sono riusciti a spegnere un incendio, probabilmente di origine dolosa, sul territorio di Maida, nella frazione di Vena. Il loro tempestivo intervento ha limitato e di molto danni maggiori.





## **Prato, Estate del Pescatore, report fotografico**

Mattina divertente sulle sponde del nostro bel fiume Bisenzio, e martedì 24 agosto si replica con le stesse modalità di oggi. Grazie a Tutti quelli che hanno partecipato e che parteciperanno.

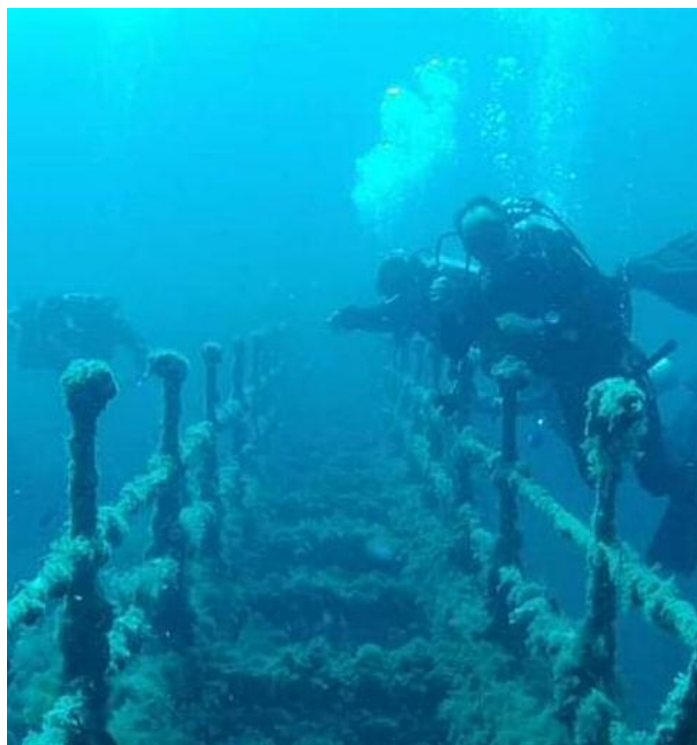


**CLICCA QUI PER CONOSCERE TUTTE LE FOTO:**  
[www.arcipescafisa.it/det\\_notizie.jsp?id=2800](http://www.arcipescafisa.it/det_notizie.jsp?id=2800)



## **Siracusa, Gran divertimento in fondo al mare**

Gran divertimento con team Massimo Blueocean Diving, Arci Pesca Fisa Siracusa.



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

[www.arcipescafisa.it/det\\_notizie.jsp?id=2802](http://www.arcipescafisa.it/det_notizie.jsp?id=2802)

## **Calabria, Progetto spiaggia sicura Siderno 2021**





**Abruzzo, INCIVILI.....barbari**

Quando gli ultimi superstiti di una fauna ittica protetta, i "gamberi di fiume", quasi del tutto scomparsi dai nostri torrenti e fiumi, cessano di vivere per mano di imbecilli che hanno pensato bene di utilizzare la poca acqua presente per raffreddare cocomeri e bottiglie per la scampagnata del 15 agosto....

Dinanzi a cambiamenti climatici mai visti prima d'ora: terreni aridi e secchi, fiumi che sono ormai ridotti a rigagnoli o che peggio, si sono asciugati completamente, cosa fare con gli imbecilli che deliberatamente hanno distrutto in maniera irreversibile, il poco restante del patrimonio ittico protetto e tutelato da leggi regionali e nazionali?

La mamma degli imbecilli è sempre incinta!  
E dargli semplicemente degli imbecilli è ancora troppo riduttivo!!!

ARCI PESCA FISA

Comitato Regionale Abruzzo - APS



## Il 2020 è stato l'anno più caldo mai registrato in Europa

Il 31esimo rapporto "State of the Climate 2020", un supplemento speciale del Bulletin of the American Meteorological Society realizzato da 530 scienziati di oltre 60 Paesi, dimostra che nel 2020 l'Europa ha vissuto il suo anno più caldo con ben 1,9° C al di sopra della media a lungo termine 1981 – 2010.

Alla realizzazione del rapporto hanno partecipato 10 scienziati del Met Office britannico che ora spiega: «Rispetto alla media del periodo 1981-2010, molti paesi hanno riportato le loro temperature medie annue più elevate, tra cui: Belgio (+1,9° C), Paesi Bassi (+1,6° C), Lussemburgo (+2,1° C), Francia (+1,5° C), Spagna (+1,2° C), Svizzera (+1,5° C), Norvegia (+1,9° C), Polonia (+1,9° C), Estonia (+2,4° C), Lituania (+2,3° C), Finlandia (+2,4° C), Svezia (+2,0 °C), Bielorussia (+2,3 °C), Ucraina (+2,8 °C), Russia europea (+2,9 °C) e Kazakistan (+2,2° C)».

Tutti e 5 gli anni più caldi per la temperatura media annuale in Europa si sono verificati dal 2014.

Al Met Office sottolineano che «Sebbene parti dell'Europa nord-occidentale fossero relativamente più fresche, nel 2020 anche il Regno Unito ha raggiunto la sua terza temperatura media annuale più alta, dopo il 2014 e il 2006».

"State of the Climate 2020" ha anche mostrato che la temperatura superficiale media sulle aree terrestri nell'Artico è stata la più alta dall'inizio della serie nel 1900, 121 anni fa. Il 2020 è stato il settimo anno consecutivo in cui l'Artico ha registrato una temperatura media annua di oltre 1,0° C superiore alla media 1981-2010.

A livello globale, il rapporto ha stabilito che «Il 2020, insieme al 2016 e al 2019, è stato uno dei tre anni più caldi dal 1850. La temperatura globale media dell'anno scorso è stata di circa 0,6° C al di sopra della media del periodo di 30 anni 1981-2010; questo nonostante la transizione nel Pacifico tropicale allo stato di La Niña ad agosto». La fase di La Niña dell'El Niño Southern Oscillation (ENSO) porta a un raffreddamento temporaneo sulle temperature globali. L'ultimo rapporto IPCC pubblicato il 9 agosto 2021 afferma che nel periodo 2011-2020 la temperatura superficiale globale è stata di 1,09°C (0,95 – 1,2) superiore al periodo preindustriale 1850-1900.

Robert Dunn del Met Office, caporedattore del capitolo sul clima globale del rapporto, ha evidenziato che «Questo rapporto si aggiunge a tutte le altre prove che il cambiamento climatico indotto dall'uomo sta interessando ogni parte del globo, ma non tutte le regioni stanno vivendo il cambiamento allo stesso ritmo. L'Artico continua a riscaldarsi a un ritmo più veloce rispetto alle latitudini più basse, ma anche la temperatura media annuale dell'Europa sta aumentando abbastanza rapidamente, con le 5 temperature annuali più alte che si sono verificate dal 2014».

Sebbene durante il 2020, a livello globale, le precipitazioni non siano state eccezionalmente elevate, la risposta del ciclo idrologico al riscaldamento climatico è chiara, con l'umidità superficiale che mostra valori elevati di vapore acqueo sugli oceani; valori vicini al record a terra e il vapore acqueo atmosferico totale che è ben al di sopra della media. Questa umidità extra aggrava gli effetti delle temperature più elevate sul corpo umano.

Per quanto riguarda la saturazione dell'aria, la cosiddetta umidità relativa, è emerso un quadro diverso: «La saturazione dell'aria sulla terra è stata record o quasi record, continuando un trend in atto dal 2000 circa». In Europa, nonostante circa 70 indicatori mostrassero un totale record di precipitazioni giornaliere, ci sono stati meno record estremi, specialmente nell'Europa meridionale. Questo è andato di pari passo con una minore nuvolosità e una siccità diffusa da grave a estrema nella regione.



**(continua dalla pagina precedente)**

Kate Willett del Met Office, è co-editrice del capitolo sul clima globale del rapporto e autrice della sezione sull'umidità superficiale, fa notare che «Anno dopo anno la ricchezza di prove di cambiamenti climatici sostenuti con tendenze a lungo termine e valori record o quasi record in tutto il nostro sistema climatico sta crescendo e sta diventando abbondantemente chiaro che questi valori storicamente insoliti del vapore acqueo, umidità relativa, evaporazione, umidità del suolo, siccità, precipitazioni estreme e temperature estreme, solo per citarne alcune, sono la nostra nuova normalità. Questo rapporto segue da vicino l'ultimo rapporto IPCC che non potrebbe essere stato più chiaro nel suo messaggio: il nostro clima è cambiato ed è probabile che continui a cambiare a meno che il fattore chiave, i gas serra, non venga frenato e ciò che stiamo vedendo oramai sta già stressando la nostra società e il nostro ambiente».

Ecco i principali risultati globali dello studio:

Nel 2020, le misure di mitigazione del Covid-19, come i lockdown e le restrizioni ai viaggi, hanno ridotto le emissioni di anidride carbonica solo di circa il 6-7%. Nel 2020, la concentrazione atmosferica dei tre principali gas serra – anidride carbonica, metano e protossido di azoto – ha nuovamente raggiunto valori record. La media globale della concentrazione atmosferica di anidride carbonica è stata di 412,5 parti per milione (ppm). L'aumento del 2020 della concentrazione atmosferica di metano (14,8 parti per miliardo) è stato il più alto aumento di questo tipo da quando sono iniziate le misurazioni sistematiche negli anni '80.

Nell'agosto 2020, la Death Valley, nel sud-ovest Usa, ha registrato 54,4° C, la temperatura più alta registrata al mondo dal 1931, record eguagliato nel luglio 2021. Il 6 febbraio la stazione Esperanza ha raggiunto i 18,3° C, la temperatura più alta registrata nel continente antartico, superando di 1,1° C il precedente record stabilito nel 2015. Il 20 giugno è stata osservata una temperatura di 38,0° C a Verkhoyansk, in Russia, che è provvisoriamente la temperatura più alta registrata all'interno del Circolo Polare Artico.

Nel 2020, solo il 16% della superficie oceanica non ha subito un'ondata di caldo marino.

Il 2019/2020 è stato il 33esimo anno consecutivo in cui i ghiacciai di montagna hanno perso massa, ed è stato anche il 12esimo anno consecutivo in cui hanno avuto perdite superiori a 500 mm in profondità. Rispetto alla media del 1981-2010, i laghi dell'emisfero settentrionale hanno registrato una diminuzione del periodo di copertura del ghiaccio di circa 8,5 giorni. Si tratta del terzo dato più basso dall'inverno del 1979/80, quando è iniziata la serie,

L'estensione di superficie globale che nel 2020 ha subito un'estrema siccità (6,8%) è stata la terza più alta dal 1950.

C'è stata una produttività della vegetazione record nell'emisfero settentrionale. Le emissioni di carbonio provenienti dagli incendi nell'Artico sono state le più alte dall'inizio della serie nel 2003. La stagione degli uragani del Nord Atlantico ha visto 30 tempeste denominate, superando di 2 il totale del 2005, l'anno record precedente. Il vapore acqueo superficiale (umidità specifica) è stato record sull'oceano e quasi record sulla terraferma, con quantità ben al di sopra della media per il vapore acqueo atmosferico totale. Allo stesso tempo, anche l'aria sulla terra è stata record o quasi record in termini di saturazione (umidità relativa) o quantità di vapore acqueo che potrebbe "trattenere" data la sua temperatura.

Dunn ha concluso: «Nonostante tutte le restrizioni per il Covid-19 in tutto il mondo, nel 2020 il clima ha continuato a scaldarsi. Il rapporto sullo stato del clima mostra gli effetti che questo rischio ha su una serie di indicatori climatici, domini e regioni».

## Goletta verde e Goletta dei laghi 2021

«Mala depurazione e scarichi illegali restano il principale nemico del mare e delle acque interne». A confermarlo sono i dati del bilancio finale di Goletta Verde e Goletta dei laghi, le due campagne itineranti di Legambiente che quest'estate, con un team di oltre 300 volontari e volontarie dei Circoli di Legambiente, hanno monitorato mare e laghi.

Il Cigno Verde sottolinea che «Su un totale di 389 punti campionati in 18 regioni, in mare e in 34 laghi italiani, 1 punto ogni 3 è risultato oltre i limiti di legge. Le criticità maggiori sono state prevalentemente riscontrate a ridosso delle foci di fiumi, rii e canali che, sfociando in mare o nel lago, portano con sé cariche batteriche a volte molto elevate, derivanti spesso dagli scarichi fognari non depurati dai comuni dell'entroterra». Preoccupa anche la situazione di quelli che Legambiente chiama i malati cronici: 32 punti tra mare e laghi, tutti in corrispondenza di foci di corsi d'acqua, che risultano inquinati e fortemente inquinati da oltre 10 anni. «Luoghi dimenticati, vere e proprie fogne a cielo aperto che riguardano ben 13 regioni».

Ecco i dati finali di Goletta Verde e Goletta dei laghi:

Su 263 campioni prelevati lungo le coste marine dai volontari di Goletta verde, 22 punti sono stati giudicati inquinati mentre ben 70 punti sono risultati fortemente inquinati: complessivamente oltre i limiti di legge quindi il 35% del totale. 1 punto inquinato ogni 81 km di costa. Il 50% dei punti monitorati dalla campagna (131 punti su 263) ha riguardato le foci di fiumi e canali. Delle 131 foci campionate, il 58% (76 su 131) è risultato oltre i limiti di legge, a dimostrazione di come le foci siano i punti critici che portano inquinamento a mare a causa delle note criticità depurative del nostro Paese, e siano dunque questi i punti maggiormente da attenzionare da parte delle istituzioni competenti. Eppure sono molte le aree lungo la costa che non vengono controllate dalle autorità di riferimento che si concentrano prevalentemente sulle aree adibite alla balneazione, abbandonando a loro stessi i tratti di costa antistanti le foci dove viene dato per scontato che l'inquinamento sia presente. Dei 263 campioni eseguiti da Goletta verde ben 120 hanno riguardato aree non controllate dalle autorità competenti – secondo le indicazioni riportate dal Portale Acque del Ministero della Salute – e nel 52% dei casi sono risultate oltre i limiti di legge. E non migliora la situazione per quanto riguarda l'informazione ai bagnanti, altro obiettivo centrale della campagna di Goletta verde. Nei tratti di costa non controllati dalle autorità competenti e, di conseguenza, interdetti alla balneazione, in cui i tecnici di Goletta verde hanno eseguito i prelievi, nel 63% dei casi non c'è il divieto di balneazione. In quelle balneabili, mancano i cartelli informativi obbligatori avvistati solo nel 10% dei punti.

Per quanto riguarda Goletta dei laghi, quest'anno la campagna di Legambiente ha ampliato il numero di bacini lacustri posti sotto la sua lente di ingrandimento passando dai 28 del 2020 ai 34 di questa edizione, sempre in 11 regioni italiane. Rispetto alle scorse edizioni quest'anno la campagna è tornata a monitorare alcuni laghi, quali Salto e Turano nel Lazio, e ne ha sostituiti altri aggiungendone di nuovi, come l'Averno e il Fusaro in Campania, l'Ampollino in Calabria, i laghi di Piana degli Albanesi, Pozzillo e Diga San Giovanni in Sicilia. Sono stati effettuati 126 prelievi in altrettanti punti di campionamento e giudicati, secondo la classifica della Goletta dei Laghi per le analisi microbiologiche, oltre i limiti di legge il 33% dei prelievi (15 inquinati e 27 fortemente inquinati). In totale sono 61 i campioni prelevati in foce, 65 quelli prelevati a lago. Dei campioni giudicati oltre i limiti, il 64% è stato prelevato in foce a canali, fiumi o torrenti.

La fotografia scattata da Legambiente nell'estate 2021 delle spiagge affollate fino all'inverosimile e nel complesso preoccupante. Per questo l'associazione ambientalista torna nuovamente a ribadire «L'urgenza di destinare più investimenti per efficientare la depurazione e completare la rete fognaria, a partire dall'utilizzo delle risorse europee del PNRR. L'Unione Europea ha più volte ammonito l'Italia avviando ben quattro procedure d'infrazione per il mancato adeguamento alla direttiva europea sui reflui, due delle quali già sfociate in condanna per le quali la Penisola sta pagando multe salate. Sino ad ora le multe, relative solo alla condanna (C-251/17) relativa alla prima procedura infrazione (2004/2034) che riguarda 69 agglomerati urbani (ognuno dei quali comprende più comuni), sono costate al nostro paese oltre 77 milioni di euro e continueremo a pagare fino a che l'emergenza non verrà superata. Ma nell'affrontare il problema della cattiva depura-



**(continua dalla pagina precedente)**

zione, per l'associazione ambientalista è importante prevedere anche più controlli alle foci e lungo i corsi d'acqua e promuovere più informazione tra i bagnanti».

Secondo un'elaborazione di Legambiente su dati Commissione Ue, «Ancora oggi il 40% dei reflui fognari delle nostre città non è adeguatamente depurato, un problema che non riguarda solo il sud Italia ma anche il Nord della Penisola. Ad oggi sono 939 agglomerati non in regola, che generano un carico complessivo di quasi 30 milioni di abitanti equivalenti su un totale di 77 milioni. Se si guarda però anche al carico generato da questi agglomerati, espresso nel numero di abitanti equivalenti, emergono le criticità in regioni che non si trovano solo nel Mezzogiorno. L'80% del carico complessivo degli agglomerati in stato di infrazione proviene da 5 regioni: dalla Sicilia in primis (il 23%) ma anche da Lombardia (il 19%), Campania (il 17%), Calabria (l'11%) e Lazio (che contribuisce per il 10%, con 6 agglomerati in infrazione su 162 regionali)».

Il presidente nazionale di Legambiente, Stefano Ciafani, conclude: «Nell'anno del PNRR e delle risorse europee destinate ai Paesi membri dell'Ue per accelerare la transizione ecologica, l'Italia sta trascurando l'annoso tema della mala depurazione, la grande opera incompiuta della Penisola, prevista da una legge del 1976, per la quale il nostro Paese è stato già condannato dall'Ue a pagare ad oggi quasi 80 milioni di euro di multe. Il trattamento delle acque reflue è fondamentale per assicurare la salute dei cittadini, tutelare l'ambiente e il turismo ed è per questo che lanciamo un nuovo appello al Governo affinché vengano realizzati nuovi depuratori, ammodernati quelli esistenti e completata la rete fognaria. Non sono ammessi più ritardi né scuse. I fondi ci sono, l'Italia destini una parte delle prime risorse europee del PNRR che ha ricevuto proprio in questi giorni per chiudere questa pagina imbarazzante della storia del Paese realizzando anche per gli impianti per il trattamento dei fanghi di depurazione con produzione di biometano e per il riutilizzo delle acque depurate in agricoltura e nell'industria».

## **La tartaruga cieca torna in mare dopo tre anni di cure e riabilitazione**

ra stata trovata spiaggiata di fronte all'Acquario di Cattolica a marzo 2018, nemmeno un chilo e mezzo per 22 centimetri e in difficoltà perché non vedente. La tartaruga Carolina, una Caretta caretta, dopo tre anni e mezzo di ricovero e riabilitazione al centro di recupero della fondazione Cetacea di Riccione, sarà liberata in mare. Il rilascio domani alla Baia Flaminia di Pesaro. Per Carolina è stato creato un programma di recupero ad hoc: in vasca, è stata stimolata a orientarsi, cacciare, trovare il cibo grazie agli altri sensi, monitorata anche con un drone. Dai primi di agosto è stata inserita nella caletta recintata in mare creata per la riabilitazione delle tartarughe a Baia Flaminia a Pesaro. Carolina pesa 8 chili, è pronta a prendere il largo.



## Le piogge torrenziali in Europa a causa del cambiamento climatico

Dal 12 al 15 luglio, piogge torrenziali associate al sistema di bassa pressione "Bernd" hanno causato gravi inondazioni in particolare nei Lander tedeschi della Nord Reno-Westfalia e della Renania-Palatinato e in Lussemburgo e lungo la Mosa e alcuni dei suoi affluenti in Belgio e nei Paesi Bassi.

Quando è arrivata "Bernd", i suoli erano in parte già saturi e la pioggia è caduta su valli molto strette, con pendii ripidi che in caso di piene estreme portano ad effetti a imbuto. Fattori che localmente sono stati modificati anche dalla copertura artificiale del suolo, da infrastrutture e nella gestione dell'acqua che hanno spesso aumentato la devastazione portata dalle inondazioni estreme. Finora si pensava che lungo il fiume Ahr un'alluvione di questa portata potesse avvenire ogni 500 anni o che sarebbe stato ancora più raro.

Le alluvioni hanno provocato almeno 184 vittime in Germania e 38 in Belgio e notevoli danni alle infrastrutture, comprese case, autostrade e linee ferroviarie, ponti e distrutto fonti di reddito fondamentali. Alcuni paesi sono rimasti isolati per giorni e le aree più colpite sono state quelle intorno ai fiumi Ahr, Erft e Mosa.

Ora un team di scienziati della World Weather Attribution initiative – provenienti da Germania, Belgio, Paesi Bassi, Svizzera, Francia, Stati Uniti e Regno Unito – ha collaborato per «Valutare in che misura il cambiamento climatico indotto dall'uomo ha alterato la probabilità e l'intensità delle forti piogge che causano le gravi inondazioni». Ne è venuto fuori lo studio "Rapid attribution of heavy rainfall events leading to the severe flooding in Western Europe during July 2021" e i ricercatori spiegano che «Utilizzando metodi peer-reviewed pubblicati, abbiamo analizzato come il cambiamento climatico indotto dall'uomo ha influenzato gli eventi di precipitazioni massimi di 1 e 2 giorni nella stagione estiva (aprile-settembre) in due piccole regioni in cui le recenti inondazioni sono state più gravi nell'Ahr -Regione dell'Erft (Germania) e sulla Mosa (Belgio) e ovunque su una regione più ampia tra cui Germania, Belgio e Paesi Bassi».

I ricercatori evidenziano che «Mentre la portata fluviale e il livello dell'acqua sono le componenti fisiche più direttamente collegate agli impatti dell'evento, concentriamo la nostra valutazione sul principale driver meteorologico, l'evento di pioggia intensa. Questo è dovuto al fatto che alcuni sistemi di monitoraggio idrologico sono stati distrutti durante l'alluvione e non sono attualmente disponibili dati di qualità e quantità sufficientemente elevate. Le quantità di precipitazioni osservate nell'Ahr/Erft e nella parte belga del bacino della Mosa hanno superato con ampi margini i record di precipitazioni osservati storicamente. In regioni di quelle dimensioni la stima robusta dei valori di ritorno e il rilevamento e l'attribuzione delle tendenze è impegnativa e quindi spinge in avanti i limiti per i quali sono progettati gli attuali metodi di attribuzione di eventi estremi».

Per questo gli scienziati della World Weather Attribution initiative hanno ampliato l'analisi valutando l'influenza del cambiamento climatico su questo tipo di eventi che potrebbero verificarsi ovunque nell'Europa occidentale in una vasta regione tra il nord delle Alpi e i Paesi Bassi e hanno scoperto che «Nel clima attuale, per una data località all'interno di questa regione più ampia, possiamo aspettarci in media un evento del genere ogni 400 anni. Ciò significa anche che ci aspettiamo che tali eventi si verifichino più di una volta ogni 400 anni all'interno della più ampia regione dell'Europa occidentale. In questa vasta regione, il cambiamento climatico ha aumentato l'intensità dell'evento massimo di precipitazioni di 1 giorno nella stagione estiva di circa il 3 – 19% rispetto a un clima globale di 1,2° C più fresco di quello odierno. L'aumento è simile per l'evento di 2 giorni. Nella vasta regione, la probabilità che un tale evento si verifichi oggi rispetto a un clima più fresco di 1,2° C è aumentata di un fattore compreso tra 1,2 e 9 per l'evento di 1 giorno. L'aumento è di nuovo simile per l'evento di 2 giorni».

Cifre che si basano su una valutazione che include osservazioni, modelli climatici regionali e modelli climatici ad altissima risoluzione che simulano direttamente la convezione e gli scienziati dicono che «Le variazioni di intensità e probabilità sono maggiori nella valutazione basata sull'osservazione rispetto a tutti i modelli. In un clima più caldo di 2° C rispetto all'epoca preindustriale, i modelli suggeriscono che l'intensità di un evento di 1 giorno aumenterebbe di un ulteriore 0,8-6% e la probabilità di un fattore di 1,2-1,4. L'aumento è di nuovo simile per l'evento di 2 giorni».

Le inondazioni del luglio 2021 hanno provocato impatti estremi, compresi oltre duecento morti. La World Weather Attribution initiative evidenzia che «Data la rarità dell'evento è chiaro che si tratta di un evento molto estremo che è ragionevolmente probabile che causi impatti negativi. Tuttavia, soprattutto in considerazione di eventi come questo che si verificheranno più frequentemente in futuro, esaminare come ridurre la vulnerabilità e l'esposizione diventa fondamentale per ridurre gli impatti futuri».

Gli scienziati concludono: «I nostri risultati evidenziano che a scala locale il rilevamento delle tendenze estreme delle precipitazioni è ostacolato dalla variabilità, ma quando si considerano tali eventi che si verificano nella più ampia regione dell'Europa occidentale, sono evidenti tendenze significative attribuibili ai cambiamenti climatici indotti dall'uomo anche se non possiamo prevedere dove si verificano esattamente questi eventi. Tutte le prove disponibili messe insieme, compresa la comprensione fisica, le osservazioni su una regione più ampia e i diversi modelli climatici regionali danno un'elevata fiducia che il cambiamento climatico indotto dall'uomo abbia aumentato la probabilità e l'intensità di un tale evento e che questi cambiamenti continueranno in un rapido riscaldamento clima».



## Ciao Gino !

Appresa la notizia della scomparsa di Gino Strada, l'Arci tutta esprime il proprio cordoglio per la morte di un grande uomo, un grande amico della nostra associazione.

In molti di noi è vivido il ricordo della presenza di Gino nel momento in cui il nostro compianto presidente Tom Benetollo fu preso da un malore che nel giro di poche ore lo portò alla morte. In quell'occasione fu tra i primi a prestargli soccorso, e, ancora oggi, viveva col rimpianto di non essere riuscito a fare di più per salvarlo.

Con lui scompare davvero un pezzo insostituibile della parte buona dell'Italia. Un uomo giusto. Un uomo di pace che ha davvero dato lustro a questo Paese. Una giornata triste per tutti noi che siamo impegnati a fianco degli ultimi, dei diseredati, come lo è stato lui nel corso della sua vita. Se ne va un faro della solidarietà e dei diritti.

Ad Emergency, alla famiglia di Gino e, in particolare alla figlia Cecilia, vogliamo inviare il nostro più caloroso abbraccio e il nostro messaggio di vicinanza in questo triste momento.



## Scienziati scoprono per caso l'isola più a nord del mondo

Un gruppo di scienziati ha annunciato di aver scoperto per caso l'isola più a nord del mondo, al largo della Groenlandia. Lo riporta la Bbc.

Lo scorso luglio una spedizione di ricercatori danese-svizzera ha raggiunto in elicottero quella che pensavano fosse l'isola di Oodaaq, conosciuta dal 1978 come l'isola più settentrionale. Ma quando hanno verificato la loro posizione si sono resi conti che si trovavano 800 metri più a nord, su un'altra isola di soli 60X30m. Questa, hanno scoperto, è il lembo di terra più vicino al Polo Nord. Il capo spedizione Morten Rasch ha detto che l'isola sarà chiamata Qeqertaq Avannarleq, che vuol dire 'l'isola più a nord' nella lingua della Groenlandia.

## Plastica dal Po all'Adriatico, 145 tonnellate in un anno

Nell'Adriatico arrivano circa 145 tonnellate di microplastiche all'anno dal fiume Po. La stima è stata elaborata dall'Università di Ferrara con una sperimentazione di un anno e una raccolta di dati alla sezione del fiume presso Santa Maria Maddalena.

"È una quantità importante - spiega Michele Mistri, coordinatore del corso di laurea di Tecnologie agrarie e Acquacoltura del Delta di Unife - ma fortunatamente molto inferiore a quanto riportato per altri fiumi, come il Danubio o altri fiumi asiatici e africani, dove il contesto geo-socio-economico è però molto diverso".

Nel corso della sperimentazione ogni mese una slitta di tipo 'Manta' è stata posizionata sulla superficie del fiume, e i materiali veicolati sono stati raccolti e classificati. Lo studio 'Temporal variation of floatable plastic particles in the largest Italian river, the Po' è stato recentemente pubblicato sulla rivista scientifica Marine Pollution Bulletin e fa parte di un più ampio progetto teso a fornire un quadro aggiornato riguardo all'inquinamento da plastiche e microplastiche nel settore nord-occidentale del Mare Adriatico, un'area dove la pesca e l'acquacoltura costituiscono dei settori trainanti le economie locali.

## Proteggere il 30% della Terra può salvaguardare il 70% di tutte le specie

A novembre, a Glasgow si terrà la Conferenza delle parti dell'United Nations framework convention on climate change e in cima alla sua agenda ci saranno le soluzioni climatiche naturali per la mitigazione e l'adattamento proposte dal recente G7 Nature Compact e dal Leaders' Pledge for Nature firmato da 88 capi di governo. A ottobre la Cina ospiterà la Conferenza delle parti virtuale Convention on Biological Diversity che poi, in presenza nel 2022 approverà il nuovo Global Biodiversity Framework che prevede di tutelare almeno il 30% delle terre emerse e degli oceani del mondo per applicare una pianificazione integrata della salvaguardia della biodiversità e avviare il cambiamento necessario nell'utilizzo del suolo e del mare.

Lo studio "Areas of global importance for conserving terrestrial biodiversity, carbon, and water", pubblicato su Nature Ecology and Evolution dai ricercatori del consorzio Nature Map presenta un nuovo approccio per la pianificazione territoriale e gli scienziati ricordano che «Per fermare il declino della natura e raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi, è necessario progettare e attuare strategie per una migliore gestione dell'uso del suolo per l'agricoltura, le infrastrutture, la conservazione della biodiversità, la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, la fornitura di acqua e altre esigenze. Come sottolineato dalla bozza del Global Biodiversity Framework e dagli attuali sforzi in atto in Costa Rica, Cina e altri Paesi, questo richiede una pianificazione territoriale per valutare dove la conservazione della biodiversità porterebbe i maggiori benefici ad altri obiettivi politici».

Lo studio si proponeva di determinare quali siano le aree di importanza globale da gestire per la conservazione e per proteggere contemporaneamente il maggior numero di specie dall'estinzione, conservare gli stock di carbonio terrestre vulnerabili e salvaguardare le risorse di acqua dolce. Si tratta del primo studio del suo genere a integrare veramente la biodiversità, il carbonio e la conservazione dell'acqua all'interno di un approccio comune e di un'unica mappa delle priorità globali. Un'altra novità che distingue lo studio è che prende in considerazione un insieme completo di dati sulla distribuzione delle piante (circa il 41% di tutte le specie vegetali) e la definizione degli obiettivi per salvare le specie a rischio di estinzione.

Il principale autore dello studio, Martin Jung del Biodiversity and Natural Resources Program (BNR), dell'International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), spiega che «Per implementare le strategie sulla biodiversità post-2020 come il Global Biodiversity Framework, i responsabili politici e i governi hanno bisogno di chiarezza su dove le risorse e la gestione della conservazione potrebbero portare i maggiori benefici potenziali alla biodiversità. Allo stesso tempo, la biodiversità non dovrebbe essere considerata isolatamente. Altri aspetti come la conservazione degli stock di carbonio all'interno degli ecosistemi naturali dovrebbero essere presi in considerazione insieme alla biodiversità, in modo che possano essere valutati sia le sinergie che i compromessi da fare quando si perseguono più obiettivi».

Un altro autore dello studio, Piero Visconti, a capo del BNR IIASA, aggiunge che «Le nuove mappe delle priorità globali sviluppate nell'ambito dello studio mostrano che quando si tratta di identificare nuove aree da gestire per la conservazione, come aree protette o foreste gestite dalla comunità, la qualità (ubicazione ed efficacia gestionale) è più importante della quantità (estensione globale). Per puntare alla qualità della conservazione e raggiungere l'obiettivo della salvaguardia della biodiversità, le agenzie governative e non governative dovrebbero stabilire obiettivi e indicatori per quel che vogliono: conservare le specie, ecosistemi sani e i loro servizi alle persone e identificare le aree da conservare di conseguenza. Il nostro studio fornisce indicazioni su come farlo».

Secondo i ricercatori la conservazione di un 30% di territorio "strategico" potrebbe produrre importanti vantaggi per la conservazione, il clima e l'approvvigionamento idrico: «In particolare, salvaguarderebbe oltre il 62% del carbonio vulnerabile sopra e sotto terra e il 68% di tutta l'acqua dolce, garantendo al contempo che oltre il 70% di tutte le specie di vertebrati e vegetali terrestri non siano minacciate di estinzione».

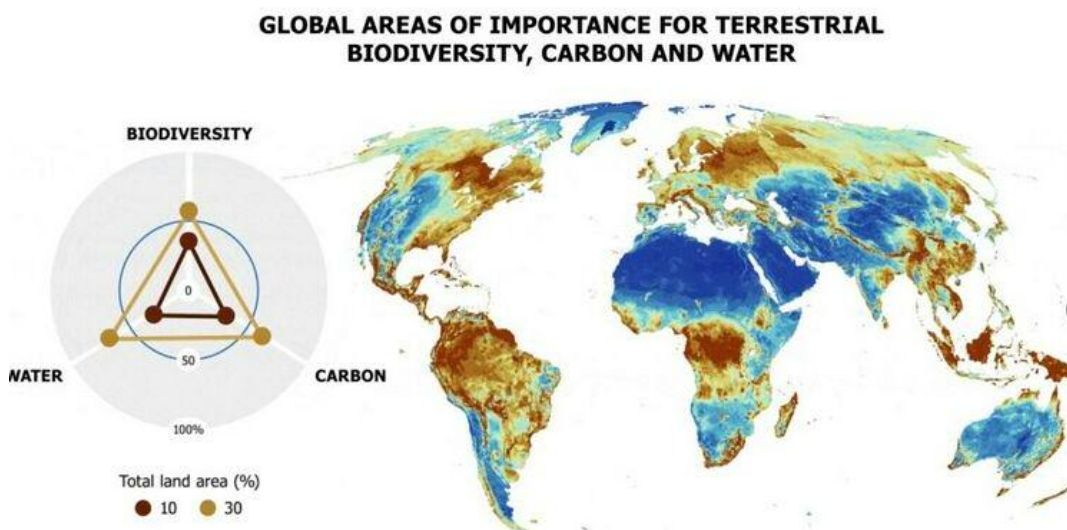
Ma, come dimostra lo studio, «Il raggiungimento di questi obiettivi richiederà il posizionamento strategico degli interventi di conservazione utilizzando strumenti di pianificazione territoriale come Nature Map e, soprattutto, richiederà la possibilità per i loro amministratori di gestire efficacemente queste aree».



**(continua dalla pagina precedente)**

Una coautrice dello studio, Lera Miles, principal technical specialist – planning for places, World Conservation Monitoring Center (UNEP-WCMC) dell'United Nations environment programme (Unep), è convinta che «Questo tipo di approccio può supportare i decisori nel dare priorità ai luoghi dove attuare lavori di conservazione e mostra quanto potrebbero guadagnarne sia le persone che la natura. Per avere successo a lungo termine, queste aree devono essere gestite in modo efficace ed equo. Questo include il rispetto dei diritti e l'empowerment delle popolazioni indigene e delle comunità locali».

Guido Schmidt-Traub, dell'United Nations Sustainable Development Solutions Network, che ha anche scritto un commento sullo studio nello stesso numero di Nature Ecology and Evolution sottolinea che «Le mappe per la pianificazione territoriale integrata, come richiesto nella bozza del Global Biodiversity Framework, sono necessarie per raggiungere gli obiettivi di clima e biodiversità. Sono anche fondamentali per finanziare soluzioni climatiche naturali, migliorare i mercati del carbonio e rendere più verdi le catene di approvvigionamento».



Lo studio dimostra che ottimizzare insieme la gestione di biodiversità, carbonio e acqua massimizza le sinergie che possono essere ottenute dalla conservazione rispetto al porre l'accento solo su ogni singolo bene e che «Attraverso un'azione strategica in località selezionate, è possibile ottenere vantaggi significativi in tutte e tre le dimensioni». Però, tutta la società umana deve notevol-

mente intensificare gli sforzi per raggiungere gli obiettivi globali in materia di biodiversità e clima.

Jung spiega ancora: «L'analisi identifica il valore superiore potenziale di una data area da gestire per la conservazione su scala globale. Il team non suggerisce in alcun modo o implica che tutte le aree di alto valore debbano essere poste sotto stretta tutela, riconoscendo che queste scelte gestionali sono decise dagli stakeholder nazionali e locali».

Infatti, lo studio conferma, anche quantitativamente, molte aree precedentemente descritte come hotspot di biodiversità, cosa che precedentemente si basava solo sull'opinione di esperti. Ma, includendo dati selezionati dell'albero della vita globale che finora erano stati ignorati come priorità globali – come rettili e piante – il team ha identificato nuove aree da considerare importanti per la biodiversità a livello globale e che, ad esempio, includono gli Stati Uniti sudorientali e i Balcani. La ricerca è stata utile anche per aggiornare e migliorare le informazioni su tutte le aree di importanza globale per la conservazione della biodiversità. Le mappe delle priorità globali possono essere esplorate in modo interattivo nell'UN Biodiversity lab.

Jung conclude: «I nostri metodi, dati e mappe delle priorità globali sono pensati per essere utilizzati come strumento di supporto decisionale per le principali iniziative di conservazione. Inoltre, lo studio pone le basi per una nuova generazione di priorità e attività di pianificazione integrate che tutti gli attori possono utilizzare per informare le scelte di conservazione a livello regionale, nazionale e subnazionale.

## Dove sono finiti gli uccelli delle isole?

Secondo il nuovo studio "Big, flightless, insular and dead: Characterising the extinct birds of the Quaternary", pubblicato sul Journal of Biogeography da Amir Fromm del Weizmann Institute of Science e da Shai Meiri dell'università di Tel Aviv e del Weizmann Institute «Negli ultimi 20.000 – 50.000 anni gli uccelli hanno subito un grave evento di estinzione, causato principalmente dall'uomo, che ha portato alla scomparsa di circa il 10 – 20% di tutte le specie aviarie».

La stragrande maggioranza delle specie estinte condivideva diverse caratteristiche: erano grandi, vivevano su isole e molte di loro erano incapaci di volare.

I ricercatori israeliani sottolineano che «Oggi, la principale causa di estinzione delle specie da parte dell'uomo si è evoluta dalla caccia alla distruzione degli habitat naturali degli animali», ma sperano che le loro scoperte «Servano come segnali di pericolo per le specie di uccelli attualmente minacciate di estinzione».

Meiri spiega: «Abbiamo condotto una revisione completa della letteratura scientifica e per la prima volta abbiamo raccolto dati quantitativi sui numeri e sui tratti delle specie di uccelli estinte in tutto il mondo. Quelle che si sono estinte negli ultimi 300 anni circa sono relativamente ben note, mentre le specie precedenti sono note alla scienza dai resti trovati in siti archeologici e paleontologici di tutto il mondo. Complessivamente siamo stati in grado di elencare 469 specie di uccelli estinte negli ultimi 50.000 anni, ma crediamo che il numero reale sia molto più alto».

I due ricercatori ritengono che «La vasta estinzione sia stata causata principalmente dagli esseri umani che cacciavano gli uccelli per il cibo, o da animali portati sulle isole dagli umani, che si nutrivano degli uccelli e/o delle loro uova. Questa ipotesi si basa sul fatto che la maggior parte dei resti di uccelli è stata trovata in siti umani, erano apparentemente appartenenti a uccelli consumati dagli abitanti e, nella maggior parte dei casi, le estinzioni sono avvenute poco dopo l'arrivo dell'uomo».

La maggior parte delle specie estinte condivideva tre caratteristiche principali: Circa il 90% di loro viveva sulle isole – Quando gli esseri umani arrivano su un'isola, cacciavano gli uccelli, oppure l'avifauna autoctona cade vittima di altri animali introdotti dall'uomo, come maiali, ratti, scimmie e gatti. La maggior parte delle specie di uccelli estinte erano grandi, alcune molto grandi – La massa corporea delle specie estinte è risultata essere fino a 10 volte più grande di quella delle specie sopravvissute. Gli uccelli più grandi fornivano all'uomo una grande quantità di cibo, quindi erano un bersaglio preferito per i cacciatori. Precedenti studi avevano riscontrato un fenomeno simile tra mammiferi e rettili, in particolare lucertole e tartarughe che vivevano sulle isole: quelle più grandi furono cacciate dall'uomo e si estinsero. Una gran parte delle specie di uccelli estinte erano incapaci di volare e spesso incapaci di sfuggire ai loro inseguitori – Lo studio ha scoperto che il numero di specie di uccelli incapaci di volare estinte è il doppio del numero di specie incapaci di volare ancora esistenti oggi. In tutto, si è estinto il 68% delle specie di uccelli incapaci di volare note alla scienza. Uno degli esempi più noti è il moa in Nuova Zelanda: a causa della caccia da parte dell'uomo 11 specie di moa si sono estinte nel giro di 300 anni.

Meiri conclude «Il nostro studio indica che prima del grande evento di estinzione dei millenni passati, molti altri uccelli grandi, persino giganti e incapaci di volare vivevano sul nostro pianeta, e la diversità degli uccelli che vivevano sulle isole era molto maggiore di oggi. Ci auguriamo che le nostre scoperte possano essere segnali di allarme per le specie di uccelli attualmente a rischio di estinzione, ed è quindi importante verificare se hanno caratteristiche simili, ma va notato che le condizioni sono notevolmente cambiate e oggi la principale causa di l'estinzione delle specie da parte dell'uomo non è la caccia, ma piuttosto la distruzione degli habitat naturali».



## Venezia a rischio, il livello del mare potrebbe salire fino a 1,2 metri

Il livello del mare e' destinato ad aumentare a Venezia per via dell'impatto crescente delle emissioni inquinanti: anche se al momento le stime a lungo termine sono incerte, il possibile aumento previsto per la citta' lagunare oscilla fra 17 e 120 centimetri entro il 2100. Lo spiega uno studio pubblicato dalle universita' del Salento e di Ca' Foscari di Venezia sulla rivista *Natural Hazards and Earth System Sciences*,

Attualmente, la protezione di Venezia dagli allagamenti dipende principalmente dall'efficacia e tempestivita' dell'uso del Mose (Modulo sperimentale elettromeccanico), che opera sulla base delle previsioni, "ma se queste sono sbagliate, anche la sua operativita' lo diventa. Per questo e' importante ridurre l'incertezza sui modelli di previsione", aggiunge Georg Umgiesser, uno degli autori della ricerca.

In questo caso gli studiosi hanno lavorato su uno scenario ad alte emissioni inquinanti sia nel breve che nel lungo periodo, con la possibilita' di una chiusura di un anno intero della laguna nel 2075 per stare al passo con l'aumento del livello del mare, in uno scenario plausibile anche se improbabile. Una chiusura del sistema di difesa costiera avrebbe un serio impatto economico e ambientale su Venezia e la laguna, ma ci sono modi in cui le citta' costiere possono adattarsi.

"Anche se ancora non sappiamo esattamente quando, i dati ci dicono che avremo bisogno di cambiare le nostre strategie di adattamento. Dobbiamo essere preparati ad agire", commenta Piero Lionello, uno dei coordinatori dello studio.

Finora gli eventi estremi che hanno causato alluvioni a Venezia sono stati attribuiti principalmente a mareggiate causate da venti di scirocco, ma in realta' una grande varieta' di fattori sara' coinvolta negli eventi estremi futuri, tra cui meteotsunami (tsunami generati da condizioni atmosferiche piu' contenuti, ma comunque dannosi e pericolosi) e massicce onde planetarie atmosferiche (delle oscillazioni d'aria) che influiscono sul livello del mare.

"Quando si e' cosi' vicini al limite superiore dell'intervallo di marea - conclude Lionello - ogni evento meteorologico puo' essere pericoloso e causare alluvioni estremi. Piccoli aumenti possono avere un grande impatto".

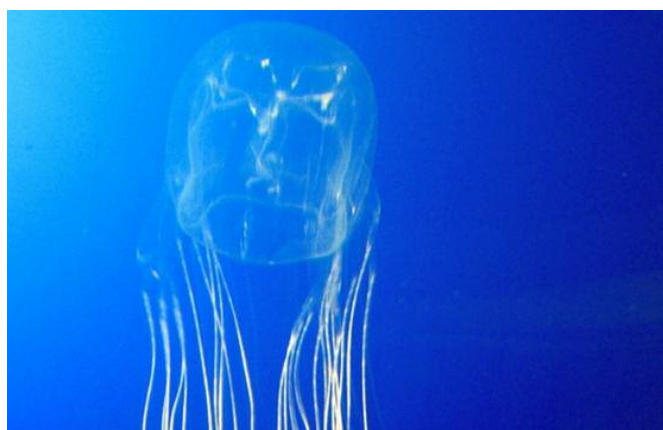
## Bambino ucciso da una vespa di mare

Tragedia sulle spiagge da sogno della Thailandia. Un bambino israeliano di soli 9 anni è morto in seguito alla puntura di un esemplare di medusa velenosa, probabilmente una cubomedusa (cubozoi) detta anche vespa di mare.

Il piccolo era in vacanza con la famiglia che si trovava su una spiaggia di Ko Phangan, isola della parte sud-est della Thailandia. Il dramma mentre il bimbo faceva il bagno. Era in acqua quando ha avvertito la puntura della medusa. Nonostante l'allarme e i, pronto intervento dei medici dell'ospedale locale, il veleno della cubomedusa non ha dato scampo al piccolo. Il ministero degli Esteri israeliano, insieme al consolato in Thailandia, si sono mossi per aiutare la famiglia. Intanto le autorità locali hanno avviato un'indagine per far luce sull'accaduto.

La notizia ha sconvolto la comunità locale e i turisti che affollano le località turistiche di Ko Phangam. Pertanto sono state installate delle reti per prevenire l'avvicinarsi di queste pericolose meduse alle spiagge mentre gli operatori turistici temono un crollo nelle visite.

Ma cosa sono le cubomeduse? Sono le meduse dette cubozoi della classe Cnidaria, caratterizzate da un ombrello a forma di cubo, che dà il nome a questo tipo di animali marini. Sono considerate le meduse più pericolose per l'uomo in quanto il loro veleno può fermare il cuore in pochissimo tempo. Il nome di vespa di mare è invece dovuto al fatto che oltre ai tentacoli tossici questi animali sono dotati anche di un pungiglione.



## Ghiacciaio dell'Adamello perde 14 milioni di metri cubi di acqua all'anno

Secondo il monitoraggio effettuato nella prima tappa della Carovana dei ghiacciai di Legambiente sui ghiacciai dell'Adamello in Lombardia, «Ogni anno sull'Adamello, il ghiacciaio più esteso d'Italia, spariscono 14 milioni di metri cubi di acqua pari a 5600 piscine olimpioniche. La sua estensione areale infatti si sta riducendo progressivamente, passando dai circa 19 km<sup>2</sup> del 1957 ai circa 17.7 del 2015. Seppure lo spessore del ghiacciaio sia notevole (sono stati misurati 270 metri a Pian della Neve nel 2016), negli ultimi anni si sta registrando anche una progressiva riduzione pari a 10-12 metri dal 2016 ad oggi». Carlo Baroni, responsabile Alpi Centrali del Comitato Glaciologico CGI, aggiunge che «Si registra anche un marcato ritiro della sua fronte di oltre 2000 m negli ultimi 160 anni tanto da poter parlare, dati CGI alla mano, di un progressivo ritiro, interrotto da blande pulsazioni positive, l'ultima durante i primi anni del 1980. Durante la Piccola Età Glaciale (terminata a metà del 1800), il Massiccio dell'Adamello insieme al Presanella ha ospitato oltre 100 corpi glaciali. Da allora, i ghiacciai presenti sul Massiccio hanno perso oltre il 50% della superficie totale».

Vanda Bonardo, responsabile Alpi Legambiente, ha ricordato che «Le masse glaciali dell'Adamello, il più grande ghiacciaio d'Italia, colpiscono in quanto a dimensioni e bellezza e lasciano grande sconcerto al pensiero che nei prossimi decenni se continueremo con il trend attuale di immissioni di gas climalteranti, non potranno più essere ammirate dai numerosi turisti che raggiungono il passo del Presena. Sicuramente un motivo in più perché si costruisca una maggiore consapevolezza nei cittadini e nei governanti. Stiamo assistendo alla scomparsa di un patrimonio inestimabile poiché non si tratta solo di bellezza e di importanti riduzioni di risorse idriche oltre che di aumento del dissesto. Gli studi di Valter Maggi (CGI- Università Milano Bicocca) ci fanno capire come attraverso la memoria custodita dal ghiacciaio è possibile raccontare la storia di come si sono evoluti l'umanità e l'ambiente. Ciò nonostante noi stiamo perdendo questi preziosissimi archivi. Per recuperare ancora qualcosa bisogna andare in fretta, sempre più in fretta per portare a casa il maggior numero di informazioni possibili che tra poco spariranno poiché non c'è nulla di diverso da una casa che va in fiamme e si perde tutto».

Il segretario del CGI, Marco Giardino, ha sottolineato che «Se si potesse esprimere la Tappa dell'Adamello con un'immagine, questa sarebbe una fotografia in bianco e nero ad elevato contrasto. Un'immagine forte, d'impatto, in grado di mettere chiaramente a confronto i segni delle espansioni glaciali del passato e gli attuali diffusi fenomeni di deglaciazione del massiccio. Il contrasto tra la piccola massa di neve e ghiaccio del Presena e l'ancora imponente altopiano glaciale dell'Adamello, che pure mostra nettamente segni di sofferenza ai suoi margini, dai circhi di alimentazione alle lingue effluenti. Il contrasto fra diversi strati di neve, nevato e ghiaccio con evidenze sia in superficie sia nelle profondità del ghiacciaio, come evidenziano i rilievi nivologici, i monitoraggi glaciologici e le perforazioni che hanno permesso di estrarre informazioni preziosissime sulla storia antica e recente del ghiacciaio dell'Adamello. Studi che oggi si rivelano fondamentali per disegnare gli scenari ambientali del futuro, indispensabili per progettare ed attuare la mitigazione e l'adattamento al riscaldamento climatico. La prima tappa della Carovana dei ghiacciai ha dimostrato che la cooperazione che si realizza oggi fra ricercatori e operatori glaciologici sull'Adamello è di buon auspicio per superare l'apparente contrasto fra uomo e natura. Un'impresa necessaria anche in retrospettiva, pensando alle tracce della Prima Guerra Mondiale che sull'Adamello ci parlano di contrasti e conflitti: non solo fra eserciti di nazioni belligeranti, ma anche fra gli uomini e la natura glaciale inospitale».

Particolarmente suggestivo e emozionante, durante l'escursione verso il ghiacciaio del Presena effettuata dalla Carovana, il Saluto al ghiacciaio con l'artista Paola Turrone che ha letto di brani e poesie.

Come testimoniato dai rilevamenti effettuati da Amerigo Lendvai del Servizio Glaciologico Lombardo (SGL), Christian Casarotto del MUSE, Museo delle Scienze di Trento e Gianluca Tognoni di Meteotrentino, l'altipiano sul quale si estende il ghiaccio dell'Adamello si trova al di sotto delle condizioni di equilibrio in cui sono abitualmente i ghiacciai delle Alpi lombarde (3400 m di quota contro i 3000 m dell'Adamello) e da questo derivano le condizioni di particolare fragilità del ghiacciaio



## **(continua dalla pagina precedente)**

Dalle osservazioni effettuate in questa tappa della Carovana di Legambiente nell'area del ghiacciaio si registrano «Affioramenti di isole rocciose che trasmettendo più calore enfatizzano così il processo di fusione glaciale. Nello stesso tempo il ghiacciaio si frammenta come è accaduto di recente al settore di ghiacciaio accanto al rifugio Caduti dell'Adamello, il quale fino a dieci anni fa era in contatto con la massa glaciale principale e ora è staccato. Altri circhi glaciali si stanno staccando dalla massa glaciale. Con le misure tramite paline ablatometriche (aste graduate inserite nella massa glaciale attraverso perforazioni) si osservano ovunque dati negativi che vanno da meno 0.7 metri all'anno del Pian di Neve ai meno 2,9 metri all'anno nella lingua effluente del Mandrone, a meno 4,5 metri all'anno nella parte inferiore della stessa».

Anche nel 2019, nonostante l'innevamento di inizio estate sia stato abbondante, la fine della stagione si è chiusa con un'ingente fusione di ghiaccio e le osservazioni del 2021 evidenziano che «La neve residua è già quasi esaurita nel mese di agosto nella stazione di misura nei pressi del passo Veneracolo (3100 metri s.l.m.).

Altre osservazioni della superficie del ghiacciaio permettono di individuare le aree più sofferenti: «Una serie di crepacciature con andamento semicircolare definiscono dei calderoni, ovvero delle depressioni in cui la superficie del ghiacciaio collassa in corrispondenza di cavità endoglaciali, che si vanno allargando progressivamente. Le dimensioni di una di queste depressioni misurate dal SGL alcuni anni fa erano pari a 90 metri di larghezza e 15 di profondità».

## **Record d'incendi nell'estate italiana**

Secondo i dati raccolti dal sistema europeo di informazione sugli incendi boschivi (Effis) e analizzati dalla Coldiretti, in Italia gli incendi sono cresciuti del 256% nell'estate 2021 con una escalation di fuoco rispetto alla media storica 2008-2020.

Un altro record negativo che si aggiunge a quello degli eventi meteo estremi, in forte crescita nel corso dell'anno (+56% rispetto al 2020). Entrambi i fenomeni hanno un denominatore comune: la crisi climatica.

Nel nostro Paese infatti il surriscaldamento corre a velocità più che doppia rispetto alla media globale – +2,4 °C rispetto al 1880 vs +1,09°C rispetto al periodo 1850-1900 –, e a sua volta alimenta l'incremento degli eventi meteo estremi.

Nel 2020 lo European severe weather database ha censito per l'Italia quasi 1.300 tra i principali eventi meteorologici estremi connessi al cambiamento climatico, il valore più alto mai registrato dopo l'anno record 2019. E dal 2008 al 2020 si sono moltiplicati otto volte e sono cresciute tutte le tipologie di eventi estremi: +480% i tornado, +580% le piogge intense e le bombe d'acqua, +1.100% le grandinate e +1.200% le raffiche di vento.

Nel caso degli incendi, invece, l'azione umana è doppiamente responsabile: oltre a influenzare le condizioni climatiche che ne rendono più probabile l'incremento, secondo i dati riportati dal ministro Cingolani «il 57,4% degli incendi sono dolosi, il 13,7% non è intenzionale, e quindi sono colposi per mancanza di cultura. Siamo già, dunque, oltre il 70% di incendi responsabilità nostra».

## **Nel mare delle Cinque Terre si fanno largo sempre più aragoste**

Allentata la stretta del Covid, alle Cinque Terre sono finalmente tornati i turisti. Ed è in crescita una corrente particolare di visitatori, quelli attirati dalle meraviglie in mostra nell'area marina protetta, il mondo sommerso con i suoi variegati abitatori, tra cui si distingue ora l'aragosta.

La conferma dell'aumentata presenza di questo crostaceo giunge da un monitoraggio costante, compiuto anche dal Diving Center Cinque Terre nei fondali rocciosi dinanzi alla Punta Montenero di Riomaggiore, zona A della riserva.

## Come sarebbe il mondo senza il Protocollo di Montreal sul buco nell'ozono

Secondo lo studio "The Montreal Protocol protects the terrestrial carbon sink", pubblicato su Nature da un team di ricercatori britannici, statunitensi e neozelandesi, «Senza il divieto globale di CFC saremmo già di fronte alla realtà di una "Terra bruciata"».

I dati dello studio sugli impatti del Protocollo di Montreal prove rivelano che «Se avessimo ancora usato le sostanze chimiche che distruggono l'ozono come i CFC, la capacità critica del pianeta di assorbire il carbonio dall'atmosfera avrebbe potuto essere gravemente degradata, facendo salire le temperature globali».

La nuova modellazione del team internazionale dipinge un quadro drammatico di un pianeta Terra, che, senza il Protocollo di Montreal, sarebbe stato bruciato, che gli scienziati chiamano il "Mondo evitato" e lo studio evidenzia «Un nuovo netto legame tra due importanti preoccupazioni ambientali: il buco nello strato di ozono e il riscaldamento globale».

Il team di ricerca, guidato da Paul Young della Lancaster University, rivela che «Se le sostanze chimiche che distruggono l'ozono, che più notoriamente includono i CFC, fossero state lasciate incontrollate, il loro utilizzo continuato e maggiore avrebbe contribuito all'aumento della temperatura globale dell'aria di ulteriori 2,5° C entro la fine di questo secolo» e lo studio dimostra che «La messa al bando dei CFC ha protetto il clima in due modi: frenando il loro effetto serra e, proteggendo lo strato di ozono, proteggendo le piante dall'aumento dannoso delle radiazioni ultraviolette (UV). Essenzialmente, questo ha protetto la capacità delle piante di assorbire e trattenere l'anidride carbonica dall'atmosfera e quindi ha impedito un'ulteriore accelerazione del cambiamento climatico».

Il team di ricerca ha sviluppato un nuovo modelling framework, mettendo insieme i dati sull'esaurimento dell'ozono, sui danni alle piante causati dall'aumento dei raggi UV, sul ciclo del carbonio e sui cambiamenti climatici e questo nuovo modello mostra il futuro alternativo di un pianeta nel quale l'utilizzo dei CFC avrebbe continuato a crescere di circa il 3% all'anno. E si sarebbe trattato di un mondo da incubo: La continua crescita dei CFC avrebbe portato a un collasso mondiale dello strato di ozono entro il 2040; Entro il 2100 ci sarebbe stato il 60% in meno di ozono sopra i tropici. Questo impoverimento al di sopra dei tropici sarebbe stato peggiore di quanto mai osservato nel buco formatosi sopra l'Antartide; Entro il 2050 la forza dei raggi UV del sole alle medie latitudini, che comprendono la maggior parte dell'Europa, compresi l'Italia, Il Regno Unito, gli Stati Uniti e l'Asia centrale, sarebbe più forte che negli attuali tropici; Lo strato di ozono impoverito avrebbe visto il pianeta e la sua vegetazione esposti a una quantità molto maggiore di raggi UV del sole.

Alla Lancaster University ricordano che «Le piante assorbono l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) attraverso la fotosintesi e gli studi hanno dimostrato che grandi aumenti dei raggi UV possono limitare la crescita delle piante, danneggiando i loro tessuti e compromettendo la loro capacità di intraprendere la fotosintesi. Questo significa che le piante assorbono meno carbonio. Meno carbonio nella vegetazione si traduce anche in meno carbonio che rimane stoccato nel suolo, che è ciò che accade a molta materia vegetale dopo la sua morte. Tutto questo sarebbe successo su scala globale».

I modelli dei ricercatori dimostrano che «In un mondo senza il Protocollo di Montreal la quantità di carbonio assorbita da piante, alberi e suolo sarebbe crollata drasticamente nel corso di questo secolo. Con meno carbonio nelle piante e nel suolo e più che rimane nell'atmosfera sotto forma di CO<sub>2</sub>».

Complessivamente, senza il divieto dei CFC del Protocollo di Montreal, entro la fine di questo secolo: ci sarebbero stati 580 miliardi di tonnellate in meno di carbonio stoccato nelle foreste, nell'altra vegetazione e nel suolo. A seconda dello scenario futuro delle emissioni da combustibili fossili, ci sarebbero 165 – 215 parti per milione di CO<sub>2</sub> in più nell'atmosfera rispetto alle attuali 420 parti per milione di CO<sub>2</sub>, cioè ben il 40 – 50% in più. Un'enorme quantità aggiuntiva di CO<sub>2</sub> che avrebbe contribuito a un ulteriore riscaldamento di 0,8° C a causa dell'effetto serra creato.

Anche le sostanze che riducono l'ozono, come i CFC, sono potenti gas serra e ricerche precedenti hanno dimostrato che il loro divieto ha impedito che contribuissero al riscaldamento globale. Lo



**(continua dalla pagina precedente)**

studio evidenzia che «Entro la fine di questo secolo, il solo effetto serra dei CFC avrebbe contribuito a un ulteriore riscaldamento globale di 1,7° C. Questo si aggiunge al riscaldamento di 0,8° C appena quantificato, derivante dalla CO<sub>2</sub> in più che sarebbe derivata dalla vegetazione danneggiata, il che significa che le temperature sarebbero aumentate complessivamente di 2,5° C»

Young sintetizza: «I nostri nuovi strumenti di modellazione ci hanno permesso di indagare sulla Terra bruciata che avrebbe potuto esserci senza il divieto del Protocollo di Montreal sulle sostanze che riducono lo strato di ozono. Un mondo in cui queste sostanze chimiche aumentassero e continuassero a rimuovere il nostro strato protettivo di ozono sarebbe stato catastrofico per la salute umana, ma anche per la vegetazione. L'aumento dei raggi UV avrebbe notevolmente ridotto la capacità delle piante di assorbire carbonio dall'atmosfera, il che significa livelli di CO<sub>2</sub> più elevati e un maggiore riscaldamento globale. Con la nostra ricerca, possiamo vedere che i successi del Protocollo di Montreal vanno dalla protezione dell'umanità dall'aumento dei raggi UV alla protezione della capacità di piante e alberi di assorbire CO<sub>2</sub>. Sebbene possiamo sperare che non avremo mai raggiunto un mondo catastrofico così come lo abbiamo simulato, questo ci ricorda l'importanza di continuare a proteggere lo strato di ozono. Esistono ancora minacce del tutto immaginabili, come l'uso non regolamentato dei CFC».

Il pianeta ha già sperimentato un rapido riscaldamento di 1° C rispetto alle temperature preindustriali. Anche se in qualche modo fossimo riusciti ad arrivare a zero emissioni di CO<sub>2</sub>, l'ulteriore aumento di 2,5° C ci avrebbe portato a un aumento di 3,5° C che è di gran lunga superiore all'aumento di 1,5° C rispetto ai livelli preindustriali che molti scienziati vedono come la soglia di sicurezza per evitare alcuni degli effetti più dannosi del cambiamento climatico.

Un altro autore dello studio, Chris Huntingford dell'UK Centre for Ecology and Hydrology, conclude: «Questa analisi rivela un notevole legame, attraverso il ciclo del carbonio, tra le due preoccupazioni ambientali globali del danno allo strato di ozono e del riscaldamento globale».

**L'attrazione fatale dei serpenti di mare per i subacquei**

Gli *Aipysurus laevis* sono dei serpenti di mare velenosi che vivono fra le barriere coralline dell'Indo-Pacifico. Possono crescere fino a un metro di lunghezza, in alcuni casi fino a due, e usano il loro veleno mortale per inabilitare le prede e renderle maggiormente digeribili.

Fino a qualche anno fa gli attacchi verso gli umani erano più unici che rari. Ma da qualche tempo questi serpenti sembrano mostrare sempre meno paura e ad avvicinarsi più facilmente ai subacquei, ma il motivo potrebbe essere difficile da credere.

Secondo un nuovo studio australiano, pubblicato su *Scientific Reports*, i serpenti di mare maschi stanno incredibilmente mostrando un'attrazione sessuale mal riposta verso i subacquei: insomma, li reputano potenziali compagne e quindi si avvicinano a loro con movenze aggressive, che vanno dal muovere la lingua, avvolgersi attorno agli arti e persino mordere. Un corteggiamento violento, che potrebbe rivelarsi letale. Non tanto per il veleno, che per l'uomo non è fatale, quanto per la propria sicurezza durante l'immersione.

«I serpenti si affidano principalmente all'olfatto, non alla vista, per capire cosa sta succedendo nel mondo che li circonda», ha spiegato il coautore Rick Shine professore di scienze biologiche alla Macquarie University di Sydney, che ha vissuto questo genere di incontri in prima persona. E gli «attacchi» che si sono registrati si sono verificati «mentre il subacqueo tentava di fuggire, imitando le risposte delle femmine. Durante la stagione degli amori, le femmine spesso incoraggiano i maschi a dargli la caccia». Il consiglio degli esperti è quindi di «rimanere fermi per evitare ritorsioni, in caso di incontri troppo ravvicinati».

«Avere un serpente gigante che si lancia verso di te e inizia a controllarti può essere pericoloso per la vita anche se il serpente non cerca di morderti. Il nostro studio mostra che mantenere la calma è la chiave: il serpente non ti sta attaccando, pensa solo che tu possa essere una femmina e quando capirà che non è così, se ne andrà a cercare l'amore altrove».

## **Come distinguere quello catturato in mare da quello allevato in vasca**

Come dobbiamo considerare il salmone dell'atlantico (*Salmo salar*) che da abile predatore di pesci, crostacei e cefalopodi diventa un animale allevato in vasche, nutrito in prevalenza con cibi che modificano soprattutto i grassi di cui diviene ricco? Con l'aumento della popolazione mondiale e della domanda di prodotti ittici, soprattutto di pesce, sempre maggiore è la percentuale di quelli allevati con diete con elevate percentuali di alimenti non più marini, ma terrestri.

Per quanto riguarda i salmoni che arrivano sulle nostre tavole oggi la maggior parte è allevata in gabbie con alimentazioni nelle quali gli ingredienti tradizionali, dalla farina di pesce all'olio di pesce, sono sostituiti da proteine di cereali e oli vegetali di origine terrestre, privi di acidi grassi omega-3 a catena lunga, acidi eicosapentaenoici (EPA) e docosaesaenoici (DHA). Di conseguenza, il salmone selvaggio vissuto in mare ha una composizione diversa da quella del salmone allevato, soprattutto per il contenuto e la qualità del grasso che deriva dal tipo di alimentazione e dal modo di vita degli animali, perché i salmoni selvaggi nuotano intensamente, mentre quelli allevati fanno poco movimento nelle gabbie dove sono confinati.

Il salmone selvatico ha un contenuto di circa sei grammi di grasso per etto, costituito in piccola parte di grassi saturi (meno di un grammo) e per il resto di grassi monoinsaturi e polinsaturi (circa in parti uguali). Il salmone allevato ha almeno il doppio di grasso costituito in media da un terzo di grassi saturi, un terzo di grassi monoinsaturi e un terzo di grassi polinsaturi.

Inoltre il salmone selvaggio ha una percentuale di omega 3 più alta se espressa sul tenore dei grassi totali, mentre i salmoni allevati hanno minori quantità di acidi grassi omega-3 a catena lunga, acidi eicosapentaenoici (EPA) e docosaesaenoici (DHA). Come succede per i polli dove quelli ruspanti allevati all'aperto e quelli di batteria hanno diversa qualità e prezzo, lo stesso è per i salmoni selvaggi e allevati. Questi ultimi che non hanno più un'alimentazione completamente da pesce ma sempre più da animale di terra possono disorientare i consumatori e creare incertezza nelle scelte.

Sotto l'aspetto nutrizionale, se tradizionalmente gli esperti consigliavano diete con almeno una porzione di pesce (130 grammi) di salmone selvaggio alla settimana, ora e soprattutto con i salmoni allevati bisogna raddoppiare le quantità (Sprague M., Dick J.R., Tocher D.R. – Impact of sustainable feeds on omega-3 long-chain fatty acid levels in farmed Atlantic salmon 2006–2015 – Sci. Rep. 22 febbraio 2016).

Sulla possibilità di distinguere i salmoni selvaggi da quelli allevati, oltre alle indicazioni fornite dal venditore, è necessario controllare l'aspetto e la consistenza del corpo. Il salmone d'allevamento, alimentato con diete ricche di grassi per avere una crescita ottimale risparmiando le proteine, è più grasso e questo lo si vede dalle striature chiare. Inoltre il salmone grasso ha una consistenza più morbida.

Il prezzo dei salmoni è molto variabile e muta con la specie, o con il tipo di stato (fresco, surgelato, affumicato) oltre che per le modalità di lavorazione. In linea di massima il costo del salmone selvaggio dipende dalla specie e si colloca in una fascia di prezzo che può andare dagli 80 ai 300 €/kg, mediamente il doppio o il triplo rispetto a quello di una confezione di salmone affumicato di allevamento. Quest'ultimo ha un prezzo attorno a 60 €/Kg, con minimi che per le più qualità inferiori possono arrivare a 35 – 20 €/Kg. Anche la stagionalità della pesca e il periodo dell'anno influiscono sul prezzo.

La varietà di salmoni sul mercato è molto estesa e diversificata con prezzi soprattutto molto diversi che permettono a ciascuno di trovare un prodotto adatto all'uso che se ne vuole fare in cucina o sulla tavola, al proprio gusto e alle proprie tasche. In ogni caso non bisogna solo guardare al prezzo, ma è sempre necessario leggere bene l'etichetta, esaminare l'aspetto visivo e per quanto possibile anche quello tattile, per distinguere i diversi livelli di qualità del salmone, facendo quindi scelte consapevoli.



## **Couscous con zucchini e salmone**

### **Ingredienti per 4 persone**

- 320 gr di Couscous
- 100 gr di Salmone affumicato
- 2 Peperoncini freschi
- 2 Zucchine
- 1 spicchio di Aglio
- Scorza di 1 limone
- Prezzemolo q.b.
- Olio extravergine d'oliva q.b.
- Sale q.b.
- Pepe q.b.

### **Preparazione**

Tagliate la verdura a rondelle dopo averla lavata e nel frattempo fate bollire l'acqua per poi salarla.

In un tegame tostate il couscous mescolando continuamente per circa 3 minuti versandoci poi sopra l'acqua. Spegnete il fuoco, coprite e fare riposare 10 minuti.



Rosolate lo spicchio d'aglio in una padella con un filo d'olio e frigate le zucchini, condendole poi col prezzemolo tritato.

Fate intiepidire il couscous, aggiungeteci il salmone affumicato spezzettato, le zucchini, il peperoncino affettato, la scorza grattugiata di limone e altro prezzemolo. Regolate il sale.

## **Insalata di scarola e gamberi**

### **Ingredienti per 4 schiacciate**

- ½ cespo di scarola
- 300 g di code di gamberi già sgusciate
- 10 pomodori datterino
- ½ cucchiaino di capperi sotto sale
- 1 limone
- ½ bicchiere di olio extravergine di oliva
- sale q.b.
- pepe q.b.

### **Preparazione**

Per preparare l'insalata di scarola e gamberi ci vogliono davvero pochi minuti. Per prima cosa lessate le code di gambero per tre minuti in acqua salata. Scolatele e lasciatele raffreddare.

In un'insalatiera disponete la scarola lavata con cura e spezzettata e i pomodorini lavati e tagliati a metà. Aggiungete poi le code dei gamberi.

In una ciotola preparate una citronette emulsio-



nando l'olio con il succo del limone, una presa di sale e una macinata di pepe. Unite i capperi disalati all'insalata, conditela con la citronette preparata e mescolate. Portate l'insalata di scarola e gamberi subito in tavola.

*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)*