

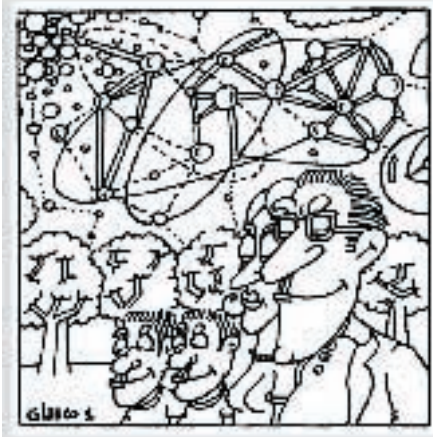
pillole di scienza

Commissione Europea
Il 71% dei giovani
è preoccupato dall'ambiente

Il 71 per cento dei giovani europei pensano che la conservazione dell'ambiente e i rischi che questo corre siano uno dei primi problemi della loro epoca. Il terzo, in ordine di importanza. Lo afferma una ricerca resa pubblica dalla Commissione Europea e realizzata tra giovani di età variabile tra i 18 e i 25 anni. I primi due problemi, secondo la ricerca, sono la disoccupazione (e le sue conseguenze in termini di esclusione e povertà) secondo il 79 per cento dei giovani; al secondo posto vengono i diritti umani e la democrazia (74 per cento). I risultati sono in netto contrasto con quelli rilevati tra gli europei di tutte le età: al primo posto viene infatti la sicurezza, con il 91 per cento delle preferenze, mentre i problemi ambientali sono solo al sesto posto.

Da «New Scientist»
Scoperti nello spazio
i mattoni della vita?

Lewis Snyder dell'Università dell'Illinois e Yi-Jehng Kuan della National Taiwan Normal University hanno annunciato al settimanale scientifico britannico «New Scientist» di essere riusciti ad individuare nello spazio alcuni amminoacidi. Gli amminoacidi sono i mattoni di base della vita e se questa notizia fosse confermata si tratterebbe di un grosso sostegno alla teoria che la vita si è formata nello spazio. I due ricercatori ritengono di aver individuato uno degli amminoacidi più semplici chiamato glicina. Già nel 1994 però, un team guidato da Snyder riteneva di essere giunto a questa scoperta, mentre in realtà successivi esperimenti non riuscirono a confermare la notizia. Ora però i ricercatori sono fiduciosi di aver fatto centro. (lanci.it)

scienza
&
ambienteIn Francia
Aumenta il numero
di insetti esotici

L'introduzione d'insetti esotici in Francia, come la farfalla divoratrice delle palme, è decuplicata con la globalizzazione degli scambi commerciali. Lo affermano all'Istituto nazionale della ricerca agronomica (Inra) di Antibes. «Delle 36.000 specie d'insetti censiti in Francia, più di cento sono d'origine straniera - ha spiegato Jean-Claude Malausa, responsabile di un programma di lotta biologica contro gli insetti nocivi delle colture -. Il 70 per cento sono originari dell'America del nord, dell'Asia o dell'estremo oriente, e nel bacino del Mediterraneo trovano un ambiente favorevole al loro sviluppo». In passato la Francia ha già subito l'invasione di insetti esotici dannosi per l'agricoltura. L'Inra è riuscita a risolvere il problema di una farfalla australiana, la psilla dell'eucalipto, introducendo anche il suo predatore specifico, *Psyllaephagus pilosus*, che ne attacca le larve.

Una ricerca brasiliana
Trovato il fossile
di un rettile volante sconosciuto

Due scienziati brasiliani hanno portato alla luce il fossile di un rettile volante che visse all'epoca dei grandi dinosauri. L'animale si nutriva di pesci che catturava volando rasente al pelo dell'acqua, grazie al suo becco molto particolare. Infatti il suo cranio era dotato di una sporgenza ossea che faceva da contrappeso al lungo becco facilitandone le operazioni di pesca al volo. Per il momento i ricercatori brasiliani Alexander Kellner e Diógenes de Almeida hanno catalogato il fossile come una specie sconosciuta di pterosauro, un rettile alato imparentato con i dinosauri. Il suo nome provvisorio è *Thalassodromeus sethi*. Il *Thalassodromeus* visse 110 milioni di anni fa ed aveva delle dimensioni considerevoli. La sua testa era infatti lunga 1,42 metri e poteva raggiungere un'apertura alare di 4,5 metri, mentre il suo corpo era lungo almeno 1,8 metri.

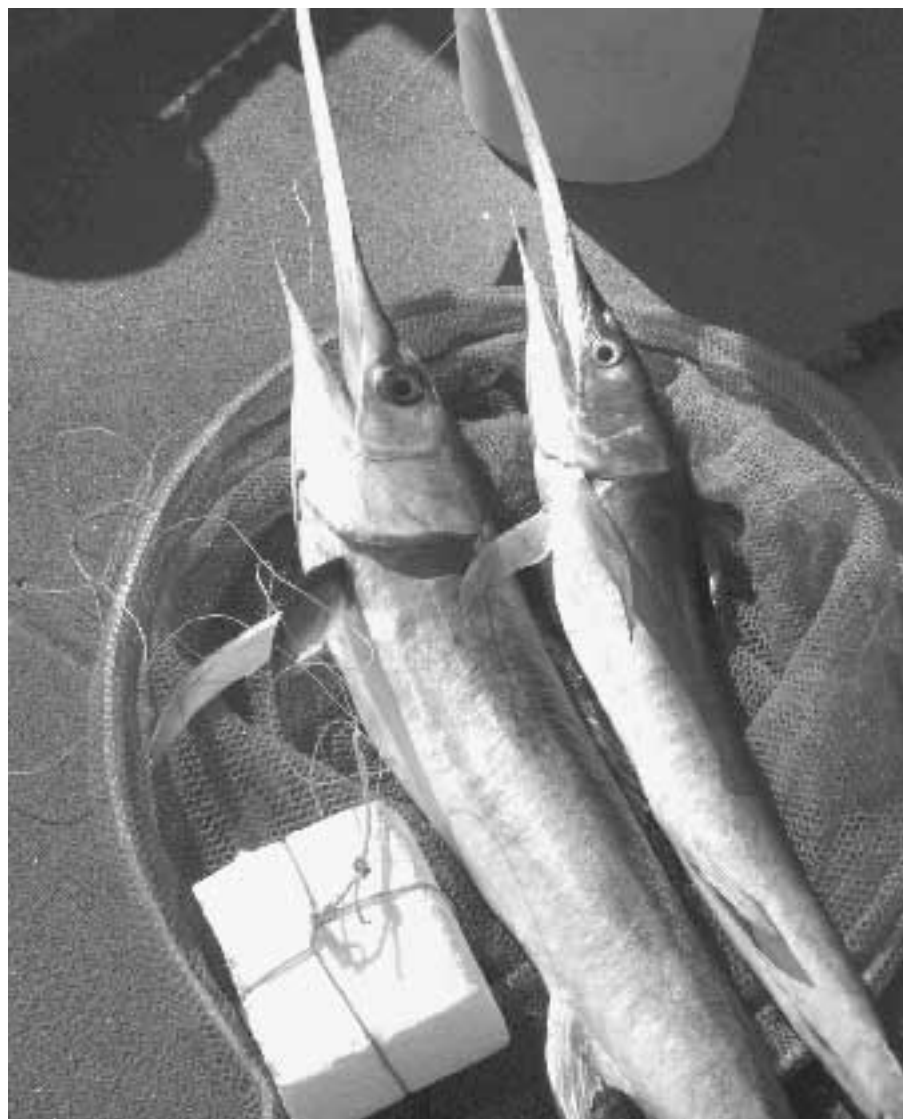
Il Mediterraneo invasivo dagli alieni

Pesci di specie esotiche soppiantano quelli nostrani, indeboliti da pesca eccessiva e inquinamento

Lucio Biancatelli

nuovi lavori

La piccola pesca rappresenta l'80% della flotta italiana, con basso investimento economico, basso impatto ambientale e alta densità di occupazione. Negli ultimi anni, soprattutto tra i pescherecci toscani, siciliani o campani si sta diffondendo una nuova attività: la pescaturismo, che riesce a conciliare le necessità economiche dei pescatori tradizionali. E affascina i turisti. In Italia sono oggi circa 200 i pescherecci che praticano quest'attività, regolamentata da una legge del 1992. Paolo Fanciulli, pescatore artigianale, per primo ha lanciato in Italia la pescaturismo, circa 10 anni fa: oggi la sua cooperativa di Talamone consente a molti giovani di lavorare a contatto con il mare. (tel.0564.887324). Fanciulli dal 1986 denuncia la piaga delle reti a strascico illegali, modificate con 50 quintali di catene che «arano» i fondali tirrenici distruggendo gli ambienti indispensabili per la riproduzione dei pesci. (l.b.)



I pesci del Mediterraneo? sotto stress, impotenti di fronte all'invasione di specie straniere. Non è un film di fantascienza, ma la fotografia di ciò che sta accadendo nel *mare nostrum*, dove aumenta la presenza di specie «esotiche» a scapito delle nostrane, indebolite da pesca eccessiva e inquinamento.

«Nel 1995, andando per mare e occupandoci di pesca, abbiamo scoperto - grazie ai pescatori - che qualcosa stava cambiando. Specie inusuali arrivavano o aumentavano le loro popolazioni. Oggi sono 56 le specie aliene di pesci che si sono adattate in Mediterraneo. Quelle autoctone sono circa 550». A parlare è Franco Andaloro responsabile del Progetto cambiamenti globali e biodiversità dell'Icram, l'Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica applicata al mare. Dal Mar Rosso sono arrivate ad esempio due nuove specie di triglie che sono diventate specie di interesse commerciale in Sicilia, una specie di cernia, un tonnetto, una nuova specie di salpa e il barracuda del Mar Rosso, più grande di quello mediterraneo. È arrivato anche un mugilide dal Mar Nero, un mare inquinatissimo.

«Sì, il Mediterraneo si sta tropicalizzando - conferma Franco Andaloro, - negli ultimi 10 anni questo fenomeno sta rapidamente evolvendosi, e fenomeni analoghi si stanno verificando in tutti i mari simili al nostro (Caribi e Mar della Cina) che da temperati stanno diventando sub-tropicali. C'è anche il fenomeno della meridionalizzazione: specie nostrane ma termofile (cioè che amano il caldo) che stanno espandendosi verso nord. È il caso della donzella, dei pesci vela che stanno avendo un incremento negli ultimi anni, del pesce balestra (prima presente solo in Sicilia, mentre oggi si pesca anche in Puglia), o il pesce pappagallo, che da Linosa viene pescato nel Tirreno settentrionale. Anche il pesce serra estende il suo areale al Nord, e aumentano le lampughe».

Le nuove specie non arrivano solo dal Canale di Suez: dall'Atlantico si sono stabilizzate circa trenta specie, soprattutto serranidi, carangidi, sparidi: quattro nuove specie di ricciola (tra cui la rosa e la fasciata) che si aggiungono a quella nostrana. Il pesce palla, pescato per la prima volta 15 anni fa, è oggi

distribuito in tutti i mari del Mediterraneo centrale.

Le cause di questo «effetto tropico» sono molte secondo Andaloro: i cambiamenti climatici, con l'aumento di temperatura degli oceani, gli scambi «casuali» provocati dai continui traffici delle merci che viaggiano in mare. Anche l'acquacoltura può dare il suo contributo: un esempio per tutti l'invasione della vongola filippina in alto Adriatico, che ormai ha soppiantato la nostrana, o il gambero giapponese.

«Da aliena una specie diventa invasiva quando si adatta e diviene dominante» continua l'esperto dell'Icram. Il problema è che le 1.800 specie indopacifiche trovano le popolazioni nostrane

in condizioni di precarietà. «Dobbiamo diminuire le fonti di stress per le nostre specie, già indebolite da pesca eccessiva e inquinamento. Altrimenti rischiano di essere soppiantate da specie più aggressive e invasive».

A raccogliere l'allarme dell'Icram c'è il WWF. L'associazione ha lanciato quest'anno una campagna europea per la pesca sostenibile - trovando alleati proprio fra le associazioni di pescatori - con un obiettivo preciso: spingere i Governi a riformare la Politica Comunitaria della Pesca, l'organismo che detta le regole - ed elargisce finanziamenti - ai paesi dell'UE. Entro la fine del 2002 la «PCP» dovrà essere riformata, e resterà in vigore per i prossimi 10 anni.

Un'occasione unica per una revisione in senso sostenibile, come richiesto anche dalla FAO. Naturalmente anche l'Italia dovrà fare la sua parte, nella persona del ministro delle Politiche Agricole, Gianni Alemanno.

Nel mirino dell'associazione del Panda ci sono soprattutto i sussidi elargiti a piene mani dall'Unione Europea. In 10 anni 60.000 pescatori hanno perso il lavoro, nonostante più di un miliardo di Euro spesi in aiuti. Questa politica ha fallito impoverendo il mare e mettendo a rischio anche i 53.000 pescatori italiani. Eppoi mancano i controlli per contrastare metodi distruttivi, come lo strascico sottocosta. Intanto i mari si impoveriscono (nel Mare

del Nord gli stock di merluzzo sono al collasso, le acque africane non sono più pescose come un tempo) e la taglia media delle catture cala sempre più.

«I pescatori imbarcano grandi quantità di pesci sempre più piccoli, moltissimi ancora immaturi, il che significa che ci sono sempre meno pesci che possono iniziare a riprodursi e a ricostituire gli stock» denuncia Paolo Guglielmi, del Programma Mediterraneo del WWF. Secondo gli ambientalisti, l'83% del tonno rosso catturato dalle flotte spagnole nel Mediterraneo non ha ancora raggiunto la maturità per riprodursi, e l'86% dei pescespada catturati dalle flotte spagnole erano più piccoli di 120 centimetri, la taglia legale

minima stabilita nel 1994. Singolare il caso degli «spadini», i pesci spada piccoli come sgombri, considerati una prelibatezza. «Se la gente non comprasse gli spadini i pescatori non li pescerebbero. Ma purtroppo c'è sempre qualche piccolo esemplare che va ad arricchire il barbacue di qualche ricca signora. Ecco perché educazione e repressione, in questo caso, devono andare di pari passo» denuncia Enzo Maiorica, il recordman d'immersione divenuto «ambasciatore» della campagna del WWF.

E che dire del bianchetto? Si tratta in realtà di larve di pesce azzurro, da non confondersi con il rossetto, cioè con il napoletanissimo «ciceniello»,

che non cresce oltre la sua taglia minima, perciò può essere pescato legalmente. Un chilo di bianchetto significa la morte di migliaia di pesci che sarebbero cresciuti raggiungendo taglie ben maggiori. Sono anche queste le stragi silenziose di casa nostra. Non si dice forse «mutò come un pesce»?

sulla tavola

Tra spigole allevate
e vongole filippine

Pietro Stramba-Badiale

C'era una volta la vongola verace. Piccola, saporita, regina degli spaghetti. C'era una volta, perché ormai di vongole veraci (*Tapes decussatus*) nelle peschierie italiane non ce ne sono praticamente più, scacciate nel volgere di pochissimi anni - grazie alla complicità dei mitilicoltori che le hanno introdotte nel Mediterraneo negli anni 80 - dalla ben più grossa, robusta (e remunerativa) vongola delle Filippine (*Tapes philippinarum*), di bell'aspetto ma dura sotto i denti almeno quanto lo è in acqua nella lotta per la sopravvivenza, e pressoché insapore.

Quello della vongola è un caso tipico di colonizzazione indotta in un ambiente marino, quello del Mediterraneo, caratterizzato da scarso e lento ricambio delle acque e da un unico, piccolo ingresso, e quindi da minore scambio di specie viventi rispetto ad altri mari e oceani molto più aperti. Lo stesso fenomeno «innaturale» che ha portato alla diffusione di specie altamente aggressive (il pesce siluro, per esempio) nelle nostre acque dolci, con la conseguente scomparsa di pesci pregiati come alcune varietà di trote.

Questo, però, è solo uno dei problemi che affliggono la fauna del Mediterraneo e,

più o meno direttamente, anche noi che ce ne cibiamo. Un mare piccolo, dalle coste fortemente popolate e ricche d'industrie, è un mare inquinato. Per esempio da sostanze come il cadmio, il mercurio e l'arsenico, che da pesci, molluschi e crostacei arrivano fino a noi attraverso la catena alimentare. Secondo uno studio condotto tra il 1984 e il '99 da ricercatori dell'università di Parma sui pesci dell'Adriatico, le concentrazioni di cadmio sono in crescita, anche se quasi sempre al di sotto della soglia considerata rischiosa per la salute umana. In calo invece il mercurio, mentre l'arsenico è spesso presente in quantità elevate.

Assai meno inquinati - ma anche assai meno appetibili - sono i pesci d'allevamento: spigole, orate, sogliole e altri pesci che arrivano sui banchi di vendita tutti della stessa dimensione, della stessa età, dello stesso sapore (quasi nullo). Incontrano il favore dei consumatori, perché costano da un terzo a un quarto di quelli pescati in mare, e si trovano sempre. Ma sono un oltraggio al trovalo, spesso più grassi e flaccidi dei loro cugini cresciuti in libertà. E non è detto che siano più sani: non solo per l'esteso uso di antibiotici che si fa negli allevamenti per prevenire morie, ma anche perché talvolta - è notizia di questi giorni - vengono alimentati con mangimi avariati o contenenti, nonostante la legge lo vieti, farine animali, per giunta di dubbia provenienza. Per non parlare di cozze e vongole spesso allevate in impianti illegali situati in acque inquinate. La legge prevede che di ogni pesce, mollusco o crostaceo messo in vendita siano certificate le origini. Ma non prevede l'obbligo dell'etichettatura sul banco. Un consiglio? Diffidare di chi non la espone.

clicca su

www.wwf.it/pesca

www.icram.org

www.pescaturismo.org

In un secolo il loro volume si è dimezzato, a soccombere sono soprattutto quelli medio-piccoli. Si prevede che cambierà anche il microclima e la fauna delle nostre montagne

Spariscono i ghiacciai dalle Alpi: colpa del caldo e del turismo

Gianni Lannes

Una volta dicevi Alpi e già avvertivi i brividi. Di freddo. Perché quelle quattro lettere erano indissolubilmente legate alla temperatura dei ghiacciai. Una specie in via di estinzione? I ghiacciai alpini, i più grandi, si sciolgono ogni estate al sole. Molti dei minori già non ci sono più. L'allarme c'è da un bel pezzo, ma il ritmo del fenomeno si è intensificato in poche stagioni. Sulle Alpi, concordano esperti ed ambientalisti, il volume dei ghiacciai è diminuito in un secolo (dall'ultima piccola glaciazione di fine '800) di circa il 50 per cento, mentre la superficie è calata del 30-40 per cento. In base ai carotaggi degli strati più antichi, sa-

remmo addirittura di fronte alla maggior contrazione degli ultimi 50 secoli. Solo negli ultimi 20 anni, il ghiaccio alpino si è ritirato del 20 per cento.

Una tendenza che, ovviamente, non riguarda soltanto la regione alpina. I dati raccolti dal World Glacier Inventory, che si riferiscono a più di 67 mila ghiacciai di tutto il mondo, non lasciano dubbi. A nord come a sud dell'Equatore, i grandi fiumi di ghiaccio conoscono in questi anni una generale ritirata. Il ritiro appare particolarmente accentuato sulle Montagne Rocciose, in Nuova Zelanda, in Scandinavia. Mentre proprio oggi esce sulla rivista scientifica «Science» uno studio che dimostra come i ghiacciai dell'Alaska si stanno sciogliendo sempre di più. I glaciologi dell'Univer-

sity of Alaska Fairbanks Geophysical Institute hanno confrontato i dati raccolti dalla Geological Survey americana negli anni Cinquanta con quelli ottenuti da loro attraverso altimetri laser e sono giunti alla conclusione che molti ghiacciai hanno perso circa centinaia di metri di ghiaccio (se di bassa quota) o decine di metri (se di alta quota).

Per tornare a casa nostra, secondo la campagna di monitoraggio del Comitato Glaciologico Italiano «il 98 per cento dei 1400 ghiacciai italiani censiti è in regresso, con un'entità di ritiro frontale di almeno 20 metri». «Il fenomeno si è improvvisamente accelerato dal 1965, con ritmo sempre più frenetico negli anni '80 e oggi i segnali si sprecano - denuncia il presidente del

Comitato glaciologico italiano, Giuseppe Orombelli -. Ad esempio, il ritrovamento della mummia tirolese, i bunker e altri residuati bellici venuti alla luce improvvisamente in mezzo alle Dolomiti sono tutti fenomeni legati al ritiro dei ghiacci. E con l'aumento del caldo si è arrivati al punto di non ritorno: si consuma il cuore stesso del ghiacciaio costituitosi nei secoli». Cosa è successo? «Uno dei meccanismi è legato al troppo caldo estivo: ha provocato movimenti innaturali anche in masse d'aria che, d'inverno, all'altezza dei ghiacciai, rimanevano solitamente inerti favorendo la lenta costituzione. È un circolo vizioso: se si restringono le aree di accumulo e la capacità del ghiacciaio di recuperare strati, viene compromesso il suo stesso microcli-

ma. Per un complesso medio-piccolo di media altitudine significa la fine: per uno più grande, il passaggio a una categoria inferiore. Sono a rischio i ghiacciai della Lombardia, quelli svizzeri nell'area del Rodano, il Caeser, che sta attraversando una grave contrazione generale».

Gli esperti lanciano un altro allarme: dei 1400 ghiacciai italiani, solo 150 vengono monitorati con una certa regolarità dal CGI. Non si hanno dati ufficiali, quindi, sul totale di quelli estinti dal 1850 a oggi. Ma gli esempi impressionanti non mancano. Il ghiaccio del Forni (nel gruppo dell'Ortles-Cevedale) si è ridotto di oltre 6 chilometri in 131 anni, tra il 1864 e il 1995. In un solo anno, tra il 1997 e il '98, quello di Noaschetta (Gran Paradiso)

è arretrato di 220 metri. I risultati delle ultime ricerche designano uno scenario preoccupante: il 98 per cento è arretrato di almeno 200 metri. Dimezzati il volume e la superficie.

Le cause? Effetto serra e sfruttamento turistico. Il futuro, evidenziano i glaciologi, prevede un innalzamento di almeno 300 metri - in pochi anni - della zona d'equilibrio, quella in cui il ghiacciaio si ritira con la stagione calda. Con essa svanirà un'intera fascia climatica d'altura. Con il suo microclima, la sua vegetazione, i suoi animali. Un effetto domino che porterà l'habitat mediterraneo fino ai piedi della grande catena alpina.

Altra agenzia, altro allarme. Secondo il Centro Sperimentale Valanghe di Arabba, i ghiacciai alpini sono già

ufficialmente una specie in via d'estinzione. Sulle Dolomiti, di 55 ghiacciai censiti nel 1980, 5 sono già scomparsi: il Pelmo, il Didentone del Froppa, del Mesules, del Pisciadù e del Busa di Fuori. Sulle Dolomiti il fronte ghiacciai si è ridotto di 700 ettari. Ma cosa perdiamo? «Un incommensurabile tesoro paesaggistico. Uno schedario storico delle condizioni climatiche dei secoli passati» ribadisce Anselmo Cagnati, studioso del Centro Valanghe. Scomparsi i ghiacciai, viene meno la loro azione stabilizzante e raffreddante sul clima locale, con nuove gravi conseguenze sulle precipitazioni e l'innalzamento delle temperature. E, soprattutto, si compromette la maggior fonte idrica del sistema fluviale montano.