

SCIENZE
ACQUA ALLA GOLA

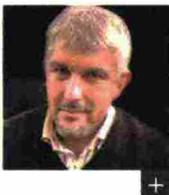
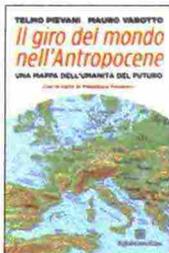
di Giuliano Aluffi

LÀ DOVE c'era la Pianura padana ora c'è il Mare Padano. Al posto della Danimarca c'è l'arcipelago danese. E dove c'era il Bangladesh ora c'è l'immensa distesa d'acqua del Golfo del Bengala. Potrebbe iniziare così la versione futura – più drastica e globale – del *Ragazzo della via Gluck*, che come il vecchio successo di Adriano Celentano esemplifica per immagini il concetto dell'Antropocene, ovvero la trasformazione del mondo per opera dell'uomo.

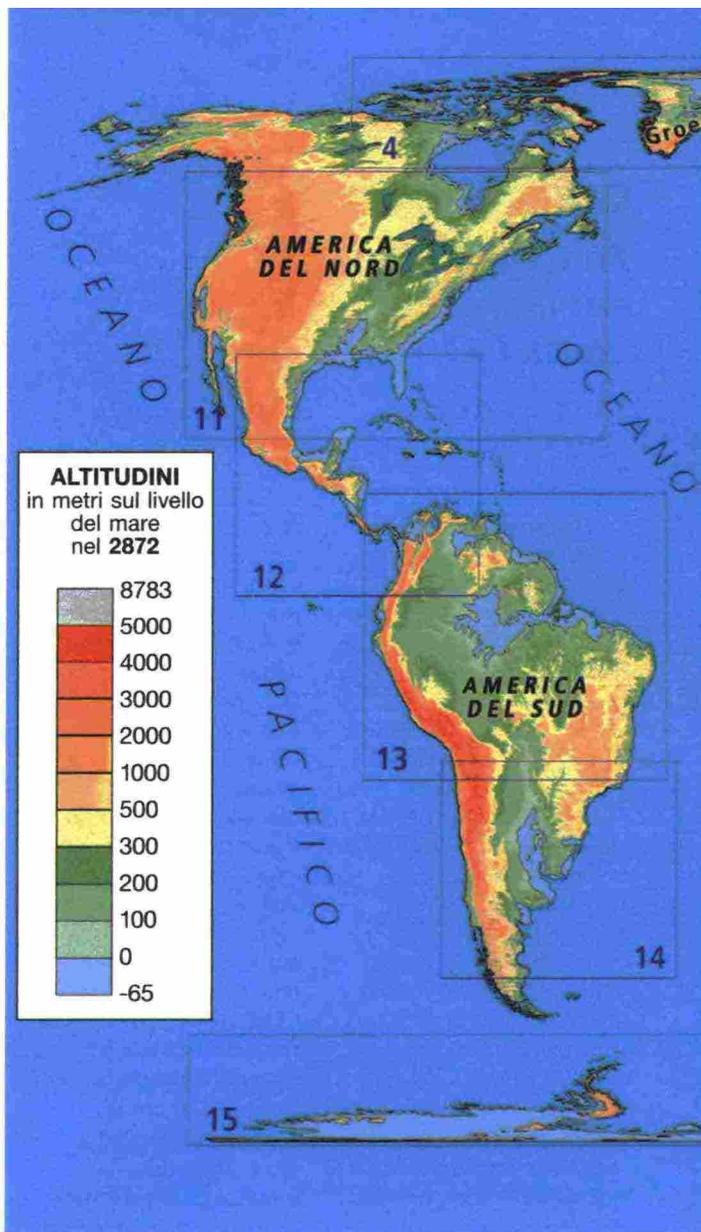
«Abbiamo immaginato una trasvolata intorno alla Terra nel 2872, ovvero mille anni dopo *Il giro del mondo in ottanta giorni* di Jules Verne, e se tutti gli sforzi di questo secolo per contenere il cambiamento climatico risultassero vani, vedremmo dei panorami molto diversi da quelli attuali» spiega Telmo Pievani, docente di Filosofia della scienza all'Università di Padova, che insieme a Mauro Varotto, docente di Geografia nello stesso ateneo, illustra grazie a cartine futuristiche molto dettagliate questa visione in *Il giro del mondo nell'Antropocene* (Raffaello Cortina).

«L'ipotesi da cui siamo partiti per ridisegnare, con un po' di fantasia, il pianeta è quella dello scioglimento delle calotte polari, che secondo alcuni modelli climatici – nemmeno troppo pessimistici – porterebbe, di qui a ottocento anni, il livello degli oceani a innalzarsi di oltre 60 metri», spiega Pievani. «In questo scenario il mondo perderebbe il 15 per cento delle terre emerse di oggi. E si verificherebbero cambiamenti epocali: la desertificazione indotta dal cambiamento climatico provocherebbe migrazioni di centinaia di milioni di persone, gli Stati si contenderebbero in modo aggressivo le terre abitabili e ancora coltivabili, tra cui nuovi paradisi agricoli come la Siberia e la Groenlandia scongelate, e le risorse rimaste».

L'Europa cambierebbe in un modo che, al di là della scontata sommersio-

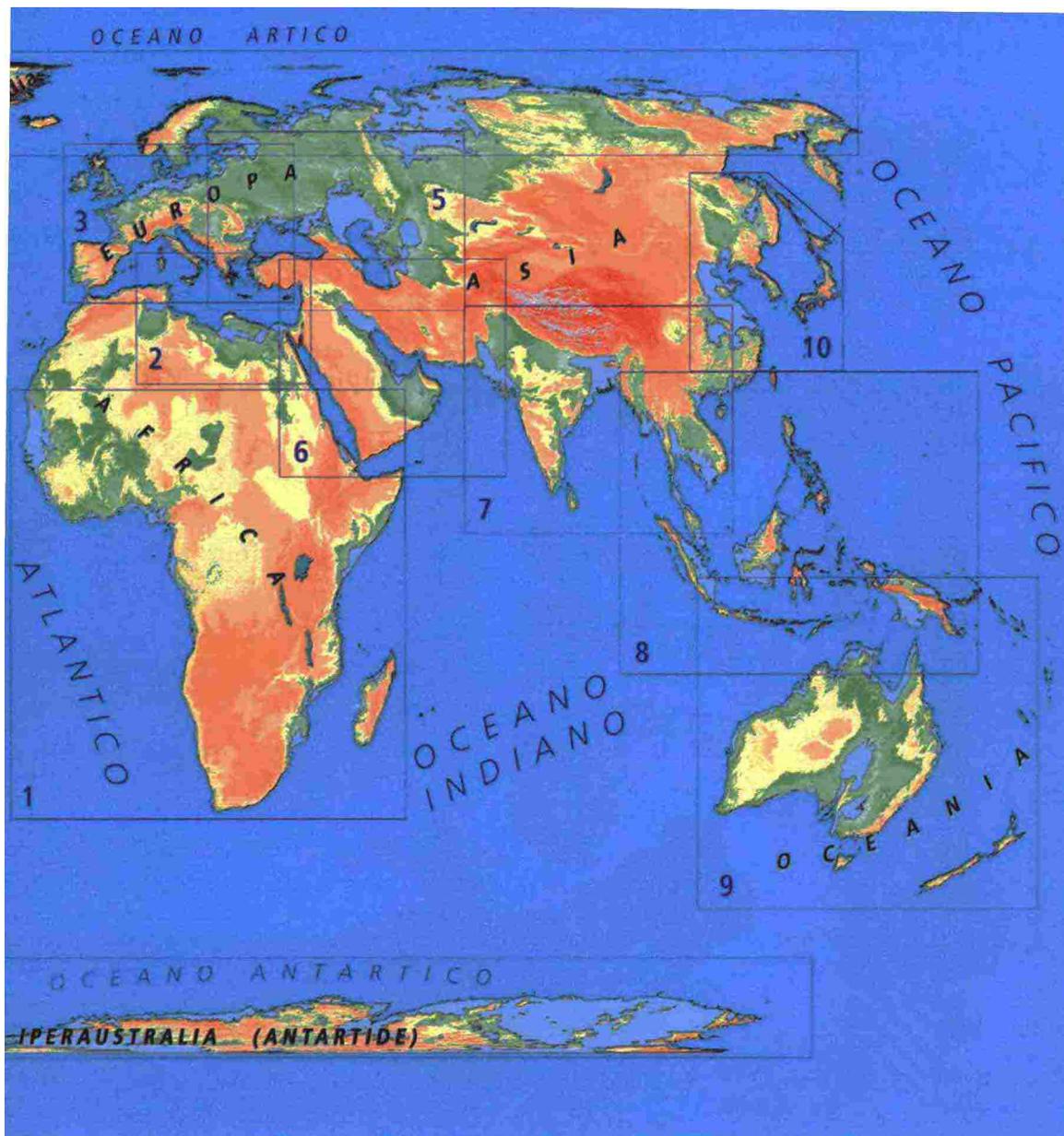


Dall'alto, la cover di *Il giro del mondo nell'Antropocene* (Raffaello Cortina, 200 pagine, 22 euro) e gli autori: Telmo Pievani, docente di Filosofia della scienza a Padova, e Mauro Varotto, geografo della stessa università



ANNO 2872 IN VACANZA SUL MAR PADANO

UN FILOSOFO, **TELMO PIEVANI**, E UN GEOGrafo, **MAURO VAROTTO**, IMMAGINANO DI RIFARE IL GIRO DEL MONDO MILLE ANNI DOPO IL LIBRO DI VERNE. CON I GHIACCI ORMAI SCIOLTI. E TANTE SORPRESE. INTERVISTA



LE TERRE SOMMERSE TRA 850 ANNI

A sinistra, planisfero nel 2872, realizzato, con altre 16 mappe, per il libro di Raffaello Cortina dal cartografo **Francesco Ferrarese**, che gestisce il Laboratorio Gis (Sistemi informativi geografici) nell'ateneo di Padova

ne dei Paesi Bassi, può sorprendere: «Noi ci immaginiamo che il caldo venga da Sud, dal Mediterraneo. In realtà l'effetto dell'innalzamento dei mari sarà molto più importante per il Nord Europa: se l'Italia può perdere il 18 per cento del suo territorio, la Germania e l'Inghilterra perderanno oltre il 30 per cento» spiega Varotto. «A Ovest l'Oceano Atlantico arriverà, formando il Mer de France, fino nel cuore delle campagne francesi, a est Bucarest diventa una città marittima: sul nuovo Mar del Danubio».

Questi possibili scenari futuri, che ci ammoniscono

ad evitare la catastrofe climatica finché siamo ancora in tempo, si alternano, nel libro di Plevani e Varotto, al ritratto di città contemporanee poco conosciute al pubblico italiano ma cruciali per capire gli sconquassi dell'Antropocene già presenti tra noi, e prodromici per ciò che verrà nei prossimi decenni. «Sintomatico di tutto questo, in Asia, è quel che resta del lago di Aral. Oggi è ridotto a un quarto della superficie originaria: è il frutto del piano sovietico, negli anni della Guerra fredda, per trasformare l'Uzbekistan in uno dei maggiori produttori mon-

diali di cotone a basso costo, deviando perciò verso le piantagioni il corso di due grandi fiumi che alimentavano il lago-mare di Aral» spiega Varotto.

«E così la cittadina di Moynaq, che un tempo era il principale porto sul lago, oggi si trova a 50 chilometri dalla sponda. Si teme che di questo passo il lago sparirà nei prossimi 25 anni. E già oggi il prosciugamento ha esacerbato il clima, perché la massa del lago lo mitigava. Nelle piantagioni si sono usati diserbanti che hanno avvelenato le acque, accumulandosi sul fondale. Evaporata l'acqua oggi si ha una sabbia inquinata che viene trascinata dal vento e rende sterile la terra an-

«L'ITALIA
PERDEREBBE
IL 18 PERCENTO
DEL TERRITORIO
MA GERMANIA
E INGHILTERRA
FINO AL 30»

ACQUA ALLA GOLA

che a centinaia di chilometri».

Il destino del continente asiatico, e del globo, è appeso a un Paese, la Cina, così ambigua sul discorso ambientale da rendere azzardata ogni previsione. «È all'avanguardia negli investimenti sulle rinnovabili, però, avendo rimandato al 2025 gli impegni alla riduzione dei combustibili fossili, oggi sta spingendo moltissimo sul carbone» spiega Varotto. «Prendiamo Handan, nella Cina orientale: è la città che oggi emette più gas serra al mondo: ogni anno 200 milioni di tonnellate di CO₂, soprattutto per la produzione di energia elettrica (con forte dipendenza dal carbone) e per i trasporti. Oggi tra le 25 città con più emissioni, ben 19 sono cinesi». E proprio la Cina è tra le nazioni a maggior rischio climatico: con un riscaldamento di 2 gradi il mare inonderrebbe una zona abitata da 64 milioni di persone.

Ma nella visione di Pievani e Varotto è tutta l'Asia a cambiare volto: l'Oceano Indiano penetrerà in profondità tra India e Nepal formando il nuovo Mare di Bihar, inconsueto affaccio marino per la catena himalayana. E non andrà meglio ai versanti bengalesi e cingalesi, erosi per decine di chilometri da tsunami e inondazioni, una volta che le foreste di mangrovie saranno rimpiazzate da allevamenti intensivi.

Dall'altra parte del mondo una sorte simile sarà quella del Brasile, dove già oggi il 60 per cento delle coste è a rischio erosione: per via dell'innalzamento dei mari ampie zone costiere diventeranno presto inabitabili. Un esempio è la cittadina di Atafona (a 250 chilometri da Rio de Janeiro), dove l'avanzamento marino dagli anni Cinquanta a oggi ha già fatto collassare 500 edifici. L'Africa invece perderà poca terra per colpa dell'acqua (solo il 4 per cento della sua superficie attuale), ma subirà gli effetti più atroci della desertificazione, che innescherà enormi migrazioni climatiche.

«Un'avvisaglia di questo futuro si è vista nel 2011, quando una grave siccità nell'Africa Orientale ha portato un dramma-

«LA SIBERIA
 PUÒ DIVENTARE
 IL GRANAIO
 DEL MONDO,
 ACCOGLIENDO
 650 MILIONI
 DI IMMIGRATI»



1 Barche in secca a **Moynaq** (Uzbekistan), dove il lago di Aral è scomparso **2 Handan**, Cina orientale, è la città più inquinata del mondo per l'emissione di CO₂ **3** Il mare distrugge le case ad **Atafona**, Brasile **4** Campo profughi di **Dadaab**: è diventato, per abitanti, la quarta città del Kenya

tico aumento della popolazione in campi profughi come quelli di Dadaab: con oltre 300 mila persone ormai è la quarta città più popolosa del Kenya» spiega Varotto. «Anche conflitti e guerre civili hanno trasformato altri campi profughi in vere e proprie neocittà, come Kakuma, dove l'emergenza e la precarietà dell'essere rifugiato si sono trasformate in una condizione stabile: la permanenza media di una famiglia è di 17 anni».

L'Onu prevede che già nei prossimi decenni, a causa del riscaldamento climatico, 200 milioni di persone dovranno spostarsi. «È vero che fin dagli albori dell'*Homo sapiens* ci spostiamo in cerca di condizioni migliori, ma le migrazioni del passato erano lente, ci si spostava un po' più in là di generazione in generazione» spiega Pievani. «E a differenza con l'oggi e con il futuro, non esistevano gli Stati: le migrazioni del futuro troveranno molti più ostacoli».

Ma potranno anche ri-

solvere nuovi problemi. «Nel libro ipotizzo che la Siberia, dopo la completa fusione del permafrost intorno al 2200, diventerà il granaio del mondo, e accoglierà 650 milioni di immigrati da Asia e Africa per lavorare nelle campagne» spiega Pievani.

«E proprio le terre del grande freddo ci testimoniano la capacità suprema che abbiamo di adattarci: già 45 mila anni fa gruppi di *Homo sapiens* cacciatori, discendenti dai pionieri usciti dal Corno d'Africa e di aspetto ancora letteralmente africano, riuscivano a sopravvivere a 20 gradi sotto zero sulle sponde del Mar Glaciale Artico, dove abbattevano mammut. Se un cacciatore africano poteva inseguire un mammut fino al Polo Nord, significa che già allora non esisteva barriera naturale capace di trattenerci. Quella primigenia perdita dei limiti era già un segno dell'Antropocene».

Così come la repentina estinzione della megafauna australiana, quando gli antenati degli aborigeni arrivarono dall'Indonesia e modificarono l'ambiente con il fuoco, mostra che non è mai davvero esistita un'età dell'oro in cui siamo vissuti in armonia con la natura: l'Antropocene cammina con noi.

Giuliano Aluffi

© RIPRODUZIONE RISERVATA