

ORIZZONTI

L'uomo? Il principale «disturbo» della Terra

LO STORICO dell'ambiente spiegherà al Festival della scienza come il genere umano abbia scosso gli equilibri del pianeta in modo irreversibile. Non solo con petrolio e inquinamento ma anche con l'agricoltura e la caccia. Ecco un brano della sua lezione

■ di **J.R. McNeill**

S

econdo una nuova, controversa ipotesi anche l'antica agricoltura ebbe effetti sul clima. Circa 8.000 anni fa, almeno così sembra, la concentrazione di anidride carbonica (il principale gas serra) presente nell'atmosfera terrestre cominciò ad aumentare lentamente. Ciò accadde dopo più o meno 2.000 anni di diminuzione dei livelli di anidride carbonica mentre, stando ai modelli climatici basati sul precedente alternarsi di cicli glaciali e interglaciali, i livelli di anidride carbonica avrebbero dovuto continuare a scendere. Come è potuto accadere? Forse fu la conseguenza del diffondersi dell'agricoltura che potrebbe aver anticipato la successiva era glaciale. L'avvento della coltivazione del riso mediante irrigazione, circa 5.000 anni fa, introdusse ulteriori quantità di metano nell'atmosfera. Anche il metano è un gas serra e le sue crescenti concentrazioni negli ultimi cinque millenni potrebbero aver contribuito a riscaldare la terra. Qualora questa ipotesi fosse corretta, se ne dovrebbe dedurre che il comportamento dell'uomo influisce sul clima in modi significativi da 8.000 anni e non solamente negli ultimi due secoli.

L'agricoltura è rimasta per millenni il solo modo importante con cui l'uomo ha influenzato l'ambiente. Le società agrarie si impadronivano delle terre più fertili e più ricche di acqua e spingevano ai margini le società pastorali e di cacciatori-raccoglitori. Lentamente, inesorabilmente aumentò la popolazione e si andarono diffondendo i campi coltivati, i pascoli, gli orti. Crebbe il numero degli animali domestici mentre diminuì la superficie delle foreste e delle terre selvagge.

(...)Le epiche espansioni agricole caratterizzano anche la storia dei sub-continenti indiano ed europeo nonché delle Americhe. Fu il successo dell'agricoltura a determinare l'incremento della popolazione e della densità abitativa. Le popolazioni numerose (o quanto meno i poveri di loro interno) avvertirono l'esigenza di migrare, di espandersi o di fondare nuove colonie. In genere, ogni qual volta potevano, espellevano, uccidevano o assorbivano le popolazioni di cacciatori-raccoglitori e di pastori. Così alla fine l'agricoltura coprì un terzo della superficie terrestre e questo fu con ogni probabilità il più grosso impatto ambientale (fenomeni del genere non possono essere quantificati in maniera affidabile) della specie umana.

Gli esseri umani hanno anche influito sull'ambiente spostando piante, animali e microbi, sia intenzionalmente che accidentalmente, un

8000 anni fa lo sviluppo agricolo fu il maggiore impatto ambientale prodotto dalla «nuova» specie animale

processo chiamato spesso scambio ecologico. Il frumento, ad esempio, in qualche modo si è spostato dal luogo originario di domesticazione, nel sud est asiatico, verso la Cina intorno al 1500 A.C. Dove e quando le condizioni (ad esempio la pace) incoraggiavano i viaggi e i commerci, la diffusione delle culture e, presumibilmente, anche delle erbacce e degli insetti nocivi subiva una accelerazione. Nell'epoca dell'impero Han e dell'impero romano (dal 200 A.C. al 200 D.C.), ad esempio, la Cina e il Mediterraneo si scambiarono numerosissimi e utili animali e piante: arrivarono in Cina l'uva, i piselli, l'erba medica, il sesamo, i cammelli e gli asini. I trasporti via mare favorirono lo scambio ecologico sulle grandissime distanze. Gli austroasiatici portarono le banane dal sud est asiatico all'Africa orientale migliorando le prospettive della coltivazione nelle foreste umide intorno ai grandi laghi dell'Africa. I navigatori polinesiani diffusero una serie di colture e di animali in tutto il Pacifico meridionale. Tutto questo favorì l'epica dell'espansione di frontiera dell'agricoltura e promosse anche un lento processo di omogeneizzazione ecologica attraverso il quale

A Roma

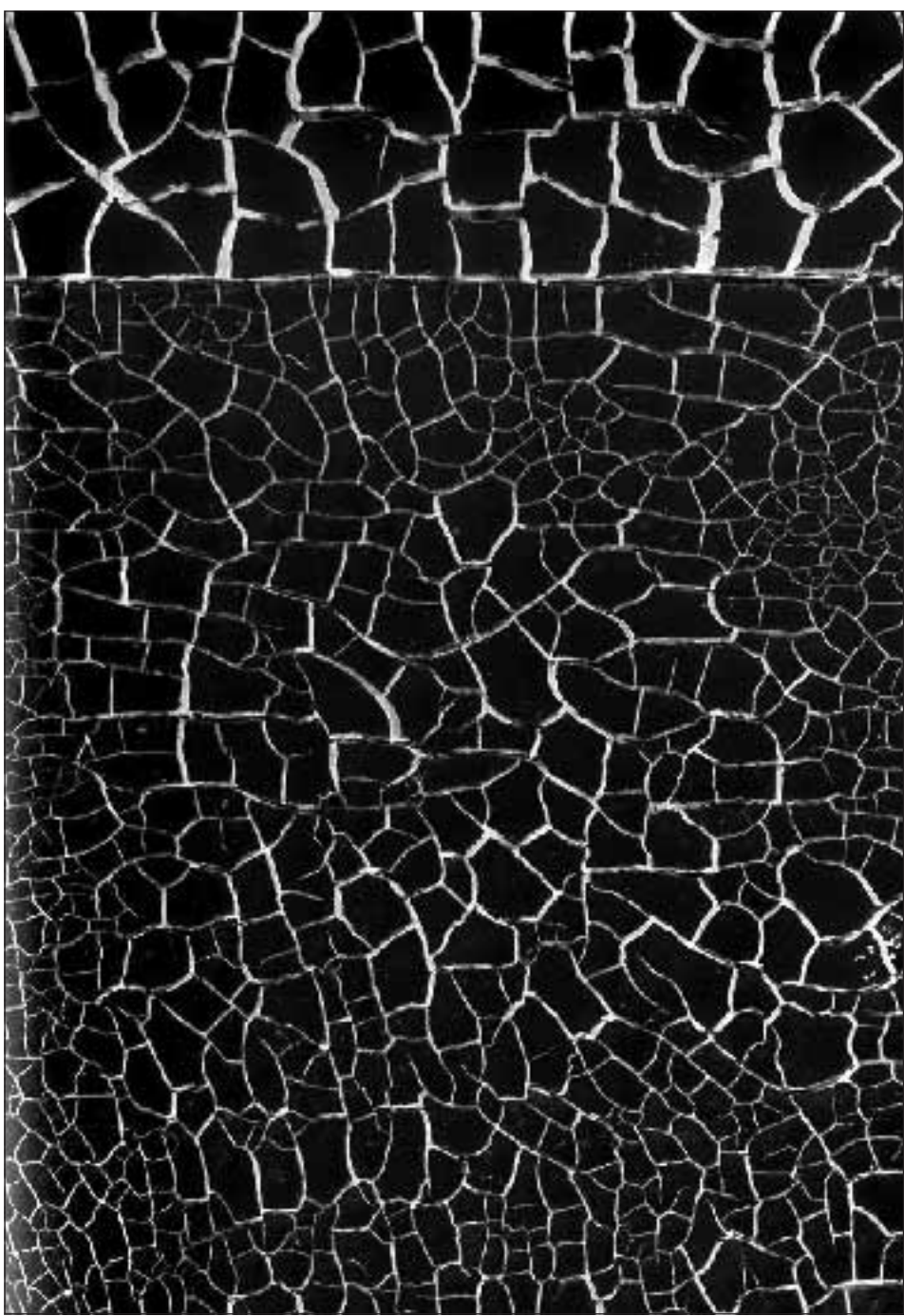
Nobel e scienziati discutono come salvare Gea

Quello che leggete in questa pagina è un brano tratto dalla lezione magistrale che John McNeill terrà martedì 15 gennaio alle ore 16 presso l'auditorium di Roma. McNeill è professore di storia mondiale, ambientale e internazionale alla Georgetown University di Washington (Stati Uniti). Il suo nuovo libro è stato pubblicato in Italia da Einaudi con il titolo «Qualcosa di nuovo sotto il sole». McNeill è uno degli ospiti della terza edizione del Festival delle scienze di Roma che si svolgerà dal 14 al 20 gennaio. Il titolo scelto per la manifestazione

quest'anno è «coScienza globale Ambiente, risorse, energia, povertà: dallo sviluppo sostenibile all'interdipendenza planetaria». L'intento, si legge nel programma, è quello di «stimolare una riflessione consapevole sul ruolo della ricerca nei problemi chiave dell'umanità: dai conflitti per le risorse primarie come l'acqua e il cibo alla ricerca di fonti di energia adeguate a uno sviluppo sostenibile, dalle opportunità e i rischi dell'utilizzo delle biotecnologie alimentari all'estinzione crescente della diversità biologica e culturale del pianeta». Per far questo sono stati chiamate oltre 100 personalità (scienziati, storici, filosofi, politici). Un'attenzione particolare è stata

dedicata ad allargare il dialogo a rappresentanti del mondo asiatico, del Medio Oriente, dell'America Latina e dell'Africa.

Il festival si apre lunedì 14 alle ore 18 con la conferenza «Il clima e lo stato del pianeta» che vedrà discutere insieme Rajendra Kumar Pachauri, presidente dell'Ippcc (il gruppo di ricerca delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici che nel 2007 ha vinto il premio Nobel per la pace assieme ad Al Gore) e Walter Veltroni. A seguire numerosi altri incontri interessanti, tra i quali un incontro con i Nobel per la chimica e la fisica organizzati da Enel. Il programma completo si trova all'indirizzo www.auditorium.com



Alberto Burri, «Cretto», 1973

l'uomo alterò gli ecosistemi in modo da far emergere un numero limitato di coltivazioni redditizie. Un famoso balzo avanti dello scambio ecologico si ebbe dopo il viaggio di Colombo dalla Spagna alle Americhe nel 1492. Dopo l'originaria invasione delle Americhe da parte dell'uomo verso la fine dell'ultima era glaciale, l'interazione tra le Americhe e il resto del mondo fu minima. La storia dell'emisfero occidentale e la storia di quello orientale, pur mostrando qualche analogia, rimasero separate. Ma il biota dei due emisferi si mescolò dopo il 1492 con esiti tumultuosi. Le malattie dell'Eurasia e dell'Africa si diffusero rapidamente tra i popoli amerindi riducendone la popolazione del 50-90% tra il 1500 e il 1650. Il bestiame eurasiatico colonizzò le praterie ed anche alcune foreste delle Americhe. Frumento, orzo, avena, riso africano e altre colture si dimostrarono utili nelle Americhe. Nella direzione opposta: mais e patate si diffusero in Eurasia e (quanto meno il mais) in Africa. Quanto sarebbe diversa la storia dell'Irlanda senza la patata o quella dell'Argentina senza il frumento e il bestiame?

La globalizzazione economica seguita ai viaggi di Colombo e di altri navigatori nel 15° e nel 16° secolo portò con sé cambiamenti ambientali al di là dell'improvvisa ventata di scambio ecologico. La domanda di argento della Cina determinò un boom del settore minerario con effetti particolarmente positivi per il Giappone, il Messico e la regione delle Ande. L'attività mineraria cambiò la faccia della terra e avviò il processo di deforestazione. Nel caso dell'argento, il trattamento dei minerali, che si effettuava nel modo più efficiente con il mercurio, causò un drammatico e letale inquinamento. Il mercato delle pellicce e quello del pellame incoraggiarono la caccia ai castori, alle foche e ai cervi rimaneggiando, ad esempio, gli ecosistemi in nord America dove prima del 1860 il castoreo aveva svolto un ruolo chiave nel determinare l'aspetto dei paesaggi (e dei corsi d'acqua). Il mercato dello zucchero ispirò la creazione delle piantagioni, prima lungo le rive del Mediterraneo, poi sulle isole dell'Atlantico e, su più vasta scala, nel nord-est del Brasile e nelle pianure dei Caraibi. Lo zucchero causò la deforestazione, l'impoverimento delle sostanze nutritive del terreno e la

perdita di biodiversità.

La globalizzazione economica ed ecologica si intensificò intorno al 1500 ed è ancora in corso. Su di essa, a partire dal 1800 circa, si è innestata la società ad alto consumo di energia, basata prevalentemente sui combustibili fossili. Sotto il profilo economico e sociale la Rivoluzione industriale è giustamente considerata una svolta storica per il mondo. E lo è ancora di più dal punto di vista della storia ambientale. Prima dei combustibili fossili, l'uomo aveva grosse difficoltà a mettere insieme energia sufficiente a svolgere determinati lavori. La capacità muscolare dell'uomo, integrata da quella degli animali e, in pochissime località, dal vento o dalla forza dell'acqua, era la principale fonte di energia. Era un grosso limite alla quantità di lavoro che si poteva compiere e quindi alla quantità di ricchezza che si poteva produrre. Ed era anche il motivo della popolarità della schiavitù in epoca pre-industriale: la forza dei muscoli era il solo modo per compiere lavori pesanti.

I combustibili fossili aprirono un a nuova era. Rappresentano un lascito del nostro passato geologico alle generazioni più recenti. I loro effetti ecologici furono enormi. In primo luogo i combustibili fossili resero possibili le grandi città del mondo moderno. Consentirono il rapido approvvigionamento di prodotti alimentari necessari a sfamare milioni di abitanti dei grandi agglomerati urbani. Resero il lavoro in fabbrica delle masse di lavoratori assai più pagato, al punto che i proprietari delle fabbriche e poi anche gli operai che vi lavoravano si trovarono nella condizione di potersi permettere il cotone, il the, lo zucchero e gli altri prodotti di continenti lontani modificando, in tal modo, il paesaggio dell'India, dell'Egitto e dei Caraibi. I combustibili fossili furono anche una innovazione sporca. Le prime città industriali, in Gran Bretagna, erano orribilmente inquinate dal-

Il nostro comportamento influisce sul clima da millenni e non solamente negli ultimi due secoli

l'abitudine di bruciare il carbone. Le miniere di carbone, come l'estrazione del petrolio, erano attività di per sé inquinanti. E ancor peggio era bruciare i combustibili fossili. Nel 19° secolo in città come Manchester, Pittsburgh o Osaka il fumo oscurava il sole, la fuliggine copriva tutte le superfici e il particolato sospeso nell'aria invadeva un numero tale di polmoni da contribuire ad uccidere centinaia di migliaia di persone a causa delle infezioni delle vie respiratorie. Il petrolio, il principale combustibile fossile già negli anni '50, rese l'energia ancora più economica. Il petrolio a poco prezzo rese economico squarciare la cima delle montagne alla ricerca di poche pepite d'oro. Dopo il 1960, il petrolio a poco prezzo (con le seghe a catena) causò un enorme incremento delle attività di taglio e bruciatura nelle foreste pluviali tropicali di tutto il mondo determinando uno dei principali mutamenti ecologici dei nostri tempi. Il petrolio a poco prezzo rese possibili fertilizzanti e pesticidi nella moderna agricoltura, mentre le macchine agricole e le reti di trasporto contribuirono a far arrivare i prodotti alimentari dai campi alle tavole praticamente in tutto il mondo. Senza que-

EX LIBRIS

Gli esseri umani sono gli unici animali che arrossiscono. E sono anche gli unici che hanno un motivo per farlo.

Mark Twain

LA FABBRICA DEI LIBRI

MARIA SERENA PALIERI

2008, il mago dice: andranno i «classici»

L'inizio d'anno è una stagione di profezie: cosa dice l'oroscopo dei libri per il 2008? quale libro verrà baciato dal successo che ancora per tutto il 2007 è toccato a *Gomorra*? Naturalmente, non siamo in grado di predirlo. Una sola cosa possiamo dire con certezza: che a continuare a vendere, anche nel 2008, saranno i «classici». E questa, come molte affermazioni dei maghi, è una tautologia: il «classico» è, per definizione, il libro che parla al di là del suo tempo. Nell'editoria attuale, col suo tasso di turn over dei titoli, i classici sono il settore anomalo delle librerie: piova o ci sia il sole, la *Divina Commedia* sta lì. Per farci un'idea del peso economico che questi evergreen hanno nella produzione, una cifra: tra novità e ristampe costituiscono il 20% di fatturato della casa editrice Mondadori. Ma il «classico» non è un surrogato: le case editrici li ristampano (la stessa Mondadori effettua circa 500 ristampe l'anno) e ne individuano anche di nuovi (per Feltrinelli, a 70 ristampe annue si aggiungono, ed ecco un quasi ossimoro, cinque «classici nuovi»); capita che in caso di classici stranieri si rinnovi la traduzione: il caso recente più eclatante è la nuova traduzione del *Dottor Zivago* a opera di Serena Prina commissionata da Feltrinelli per il cinquantenario del romanzo di Boris Pasternak; oppure che si riveda l'apparato che l'accompagna, magari adescando il cliente con una prefazione «d'attualità», poniamo, sempre per Feltrinelli. *Il giornalino di Giamburrasca* con prefazione di Freak Antoni. Succede poi che un classico abbia una nuova stagione di gloria per qualche accidente: mettiamo *I vicere* portati sullo schermo da Roberto Faenza e prontamente portati in libreria sia da Garzanti che da e/o. Anzi, e/o s'è inventata una nuova collana per le occorrenze: la grafica è il contrario esatto di quella loro abituale, foto e titoli sparati su copertine lucide anziché i consueti abbinati intellettual-chic, per tirature «one shot» - un po' di migliaia di copie tutte e subito - da mandare direttamente nel circuito della grande distribuzione, supermercati ed edicole. E alla fine resta la domanda delle domande: ma, dei titoli novità, invece, quali nei prossimi decenni li ritroveremo, nelle stesse librerie, nello scaffale «classici»? Saperlo...

spalieri@unita.it



ste innovazioni la resa agricola sarebbe più o meno la metà di quella attuale e la popolazione del pianeta non sarebbe aumentata di quattro volte dal 1910. Tra tutte le cause di perturbazione ambientale dell'ultimo secolo, l'energia a poco prezzo è la prima della lista. Dal 1950 abbiamo vissuto in un'era di estrema turbolenza ecologica. La storia della terra annovera episodi più turbolenti, nessuno dei quali però causato dall'uomo. La consapevolezza del ruolo da noi svolto nel disturbare gli equilibri della biosfera ha determinato la crescita di movimenti, che vanno sotto il nome di ambientalismo, che recentemente hanno fatto parte, quasi dappertutto, della scena intellettuale, culturale e politica. A tutt'oggi l'ambientalismo e le relative normative pubbliche, gli incentivi di mercato e le tecnologie «più verdi» in qualche modo hanno fatto arretrare la turbolenza ecologica, ma non hanno avuto un impatto fondamentale sul rapporto tra l'uomo e la biosfera. La spinta della storia rimane al momento troppo forte. Per quanto concerne il futuro, come sempre solo il tempo potrà dare una risposta.

Traduzione di Carlo Antonio Biscotto