

Uno studio dell'Istituto israeliano Weizmann ha certificato che il peso di edifici, macchinari e altri materiali prodotti ha superato per la prima volta la biomassa di animali e vegetali. Colpa della deforestazione: in un anno l'Amazzonia ha perso un'area di 11.000 mc

Il sorpasso dell'uomo: ora più cose che alberi

L'ALLARME

Secondo le rilevazioni dell'Istituto nazionale per le ricerche spaziali del Brasile, in un solo anno dal luglio del 2019, l'Amazzonia, dove si sta giocando una partita decisiva per il futuro del pianeta, ha perso undicimila metri quadrati di foresta. Il ritmo di crescita della deforestazione è impressionante, il più alto negli ultimi decenni, e aiuta a comprendere l'esito storico della ricerca dell'Istituto israeliano Weizmann per le Scienze, coordinato da Ron Milo: nel 2020 la massa dei materiali prodotti dall'uomo ha superato per la prima volta la biomassa vivente del mondo vegetale e animale.

DIMEZZAMENTO

Un dato chiave della stima prodotta dai ricercatori, e pubblicata dalla prestigiosa rivista scientifica britannica *Nature*, è il dimezzamento della biomassa vegetale avviato dal Settecento con la prima rivoluzione agricola per giungere all'apice nel Novecento. Nel secolo breve la massa delle opere umane quali edifici, strade, macchine, plastica è raddoppiata ogni venti anni fino al punto del sorpasso.

La quantificazione della differenza è pari a cento tonnellate. La massa complessiva dei materiali derivati dall'attività dell'uomo equivale a 1.100 miliardi di tonnellate, quella della biomassa vivente è regredita a mille miliardi.

LA SVOLTA

Il Novecento ha costituito una svolta innanzitutto culturale e poi produttiva per il benessere collettivo, per arrivare poi però a porre la questione stessa della sostenibilità attuale e futura della Terra. All'alba del Ventesimo secolo, la massa degli oggetti di produzione umana equivaleva appena al 3% della biomassa vivente. L'Antropocene è il periodo dell'ecologia ferita, delle risorse in esaurimento e della scarsità nella quale annaspa la nostra specie. La fobia della nostra epoca, l'Antropocene colpito dalla crisi ambientale, riguarda proprio il senso del tempo e dello spazio che sembra si stiano

Inumeri

50

gli anni durante i quali si sono persi i due terzi della fauna selvatica dell'intero pianeta

3%

era nel 1900 il peso dei materiali umani rispetto al totale della biomassa

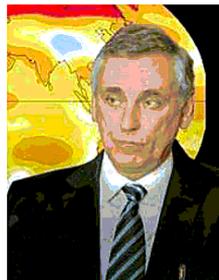
1100

i miliardi di tonnellate di materiali prodotti oggi dall'uomo, mille quelli di biomassa



esaurendo.

Antonello Pasini, fisico del Cnr e docente di Fisica del clima all'Università di Roma Tre, che pubblica numerosi articoli scientifici su riviste internazionali ed è noto divulgatore attraverso il blog molto letto *Il Kyoto fisso*, aiuta a capire la portata reale di questi numeri nella nostra quotidianità. «Il fattore principale d'impatto sul clima sono le emissioni di gas serra - spiega il professore - il 75% dipende dal bruciare combustibili fossili. Il restante dipende dall'utilizzo del suolo. In questo senso la progressiva deforestazione è decisiva. Il problema non è soltanto l'aumento della massa artificiale, ma la sensibile diminuzione della biomassa vegetale a causa dell'agricoltura e della costante crescita della urbanizzazione. Un ettaro di bosco ha una densità di biomassa molto maggiore di un campo di grano».



Il fisico e climatologo Antonello Pasini, 60 anni

Ricerca italiana

Trovate microplastiche nella placenta umana

La battaglia in atto da tempo contro le microplastiche che soffocano i mari, danneggiano la salute degli animali, dell'ambiente e degli esseri umani si tinge di un'ombra ancor più nera con i risultati di una ricerca scientifica tutta italiana. È stata infatti trovata per la prima volta nel mondo la presenza di microplastiche nella placenta umana da uno studio dell'Ospedale Fatebenefratelli-Isola Tiberina di Roma e del Politecnico delle Marche. Pubblicata sulla rivista scientifica "Environment International", la ricerca ha analizzato le placente di sei donne sane, tra i 18 e i 40 anni.

Lo studio del Weizmann sottolinea e analizza proprio questo aspetto. Il sorpasso si deve essenzialmente al cambio di destinazione e uso del suolo, spesso disboscato in favore dell'agricoltura e della costruzione di infrastrutture non sempre compatibili con l'ambiente circostante. Restando al caso di scuola dell'Amazzonia, pensiamo alla centrale idroelettrica di Belo Monte, sul fiume Xingu, che con quella che sarà la terza diga più grande al mondo impatta enormemente sulla foresta e i popoli che la abitano.

MEGALOPOLI

«Il 3-4% della superficie terrestre è stato antropizzato - sottolinea Pasini - Ci agglomeriamo nelle grandi città, ma non dimentichiamo la cura degli spazi essenziali come gli oceani che si stanno riempiendo di materiali come la plastica». Quanta plastica intasa il mare? Ogni anno cir-

ca otto milioni di tonnellate finiscono alla deriva, ma il danno non riguarda solo gli ecosistemi marittimi o colpisce la bellezza delle spiagge. La plastica entra nella catena alimentare.

Come si interviene per tenere in equilibrio questo rapporto? «Non è solo un problema di quantità ma anche di qualità, a cominciare per esempio dalla tipologia di materiali utilizzati

per le costruzioni - argomenta il fisico del Cnr - L'innovazione in questo settore sarà determinante per gestire la crescita di massa artificiale».

L'impatto della differenza tra biomassa artificiale e vegetale sul clima non è soltanto diretto, eliminando gli assorbitori di anidride carbonica con la deforestazione, ma è anche indiretto amplificando i problemi creati dal cambiamento climatico.

LE CONTROMISURE

«I rimedi sono per intervenire sulle emissioni, che costituiscono poi l'effetto del disequilibrio, dipendendo da come utilizzeremo il suolo dalla asfaltatura delle strade fino a un'agricoltura sostenibile - asserisce l'autore della recente pubblicazione *L'equazione dei disastri. Cambiamenti climatici su territori fragili* (Codice edizione, 2020) - La conseguenza più grave della sostituzione di biomassa vegetale con artificiale è il riscaldamento globale e dunque sui cambiamenti climatici a esso collegati». Nella concretezza gli eventi climatici estremi, che stanno anch'essi aumentando a grande intensità, vanno a impattare un territorio fragile e creano disastri, quando con tutta questa massa artificiale l'acqua non riesce più a essere assorbita e defluisce in superficie, travolgendo le città stesse.

Gabriele Santoro

© RIPRODUZIONE RISERVATA

IL FISICO DEL CLIMA ANTONELLO PASINI: «NON DIMENTICHIAMO ANCHE GLI OCEANI, SEMPRE PIÙ INQUINATI DA NOSTRI OGGETTI»

LE NUOVE SFIDE PER INVERTIRE LA TENDENZA, DALL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE ALLE EMISSIONI DI CO2

Disillusioni e segreti che riemergono La brevità della vita secondo Elkann

LA RECENSIONE

Una giornata di Alain Elkann non è solo un libro sulla brevità della vita. Ma elabora in realtà il grande tema dell'incontrollabilità del destino e del suo progetto per l'essere umano gettato nella morsa dei propri dolori e fallimenti privati che le gioie del presente non riescono a dissipare, della giostra imprevedibile dell'immagine pubblica sottoposta ai colpi della diceria e della maldicenza degli altri, di quella rete familiare in cui rimane intrappolata, in mano agli spettri del passato, la biografia dei suoi membri. E spesso al

posto di un tragico ed epico destino è il caso più gratuito e beffardo a rovinare la vita senza possibilità di riavvolgimento del suo nastro temibile.

SPAESAMENTO

A rappresentare questo spaesamento è Edmond Bovet-Maurice, direttore di un grande museo di Parigi ad un passo dalla pensione, in preda all'inquietudine profonda che solo superficialmente si proietta nell'estate troppo anticipata di quel maggio nell'appartamento di Rue du Bac da cui il protagonista si muove a piedi per andare al lavoro. Tutta la vita e il successo di un uomo elegante, brillante, sicuro di sé

dovrebbero confluire nel sogno di diventare Accademico di Francia. Ma adesso Edmond deve fare i conti con la vecchiaia e con l'avvitarsi dei fili di un destino che potrebbe frapportsi come una barriera a ciò che appare a portata di mano. Difatti l'imprevedibile è in agguato. E non con la tragicità dei grandi eventi che si ab-

battono sulla vita come sciagure tali da confortarci paradossalmente davanti alla nostra impossibilità di resistervi. La storia con Odile finisce all'improvviso dopo dieci anni per una frivolezza a causa dei messaggi scritti da un'altra donna. La presenza di Saskia non riesce a lenire assenza. La sopraffazione non viene dalla tragicità antica del destino ma dalle sembianze ancora più crudeli del caso, della eventualità minima che può espandersi fino a scalfire ogni piano e protezione. E così tra le macchie senili, per cui viene assillato il dermatologo Pivot, ecco comparire un neo minaccioso apparso sul fianco, metafora dell'incombenza



"Max Jacob" di Modigliani



ALAIN ELKANN
Una giornata di
COMPIANI
96 pagine
15 euro

che avvolge tutto il libro con una cupezza tanto rarefatta e quasi remota, quanto attiva e inevitabile.

OCCASIONE

Vita brevis, ars longa. Ma anche *occurrit occasio*, l'occasione è fuggevole aggiungevano i latini. Formula quanto mai perfetta per il ritratto di Edmond che, svogliato vagheggia il sogno di una grande mostra di fine carriera sul confronto tra Mantegna e Piero della Francesca, mentre si insinuano nuove ombre. All'Accademia di Francia qualcuno conosce dei segreti di famiglia che compromettono la nomina. Perché sua madre non si chiama Auditi come la nonna Jeanne e perché il compagno di questa monsieur François non l'aveva adottata? *Una giornata* di Alain Elkann si trasforma così in un piccolo denso noir sull'intreccio incontrollabile e perverso tra caso e destino.

Andrea Velardi

© RIPRODUZIONE RISERVATA