Antropocene: benvenuti nell'era che non c'era

1. Origine della nozione e del termine

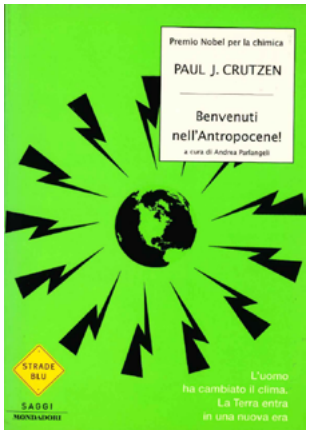
Antropocene è una parola che deriva dai termini greci *ànthrōpos* e *kainos*, ("essere umano" e "recente") e che nel linguaggio comune indica la capacità della nostra specie di alterare così profondamente, attraverso le sue attività, il pianeta Terra, da arrivare **a modificarne le caratteristiche geologiche**.

Il termine diventò ufficiale nel 2002 per opera dello scienziato atmosferico olandese Premio Nobel per la Chimica **Paul Crutzen**, colui che per primo comprese che nello strato di ozono stratosferico si era formato un "buco" a causa dei clorofluorocarburi (CFC), sostanze un tempo molto usate in ambito industriale).

MI ATTIVO
Approfondisci la storia del buco nell'ozono e della sua graduale "guarigione", con tutti i termini scientifici attinenti in inglese, nel video *Ozone layer improving: BBC News Review, di BBC Learning English*

Crutzen coniò l'espressione *Antropocene* e la usò in una newsletter destinata a colleghi scienziati (qui il documento: il contributo di Crutzen si trova a pag. 17), in un articolo scientifico sulla rivista *Nature* e nel libro *Benvenuti nell'Antropocene. L'uomo ha cambiato il clima, la Terra entra in una nuova era* (Mondadori, 2005).

© 2024 Mondadori Education



Nel libro, curato nell'edizione italiana dal giornalista di Focus Andrea Parlangeli, lo scienziato racconta così la nascita di questa espressione: «L'idea nacque per caso, nel corso di una riunione del comitato scientifico dell'International Geosphere-Biosphere Programme (Igbp) che si teneva la mattina del 22 febbraio 2000 a Cuernavaca, in Messico. Chi presiedeva la riunione stava parlando dell'attività umana nell'Olocene, quando lo interruppi per osservare che l'Olocene era tramontato e oramai eravamo nell'Antropocene. Il termine mi venne in mente lì per lì, per sottolineare il fattore umano (...)».

2. Antropocene: si può davvero parlare di "nuova era"?

Tracce indelebili. È convinzione condivisa tra gli scienziati che nell'ultimo secolo e in particolare dal Secondo dopoguerra, insieme ai progressi della tecnologia e della medicina, al prolungamento della durata di vita e all'aumento della popolazione terrestre, allo sviluppo dell'industria e dell'agricoltura moderna, l'operato dell'uomo abbia avuto anche un forte impatto sulla biodiversità e sul consumo di risorse offerte dal Pianeta Terra. Per crescere, nutrirci, produrre e vivere più a lungo abbiamo inquinato, deforestato, alterato equilibri ecologici e cambiato il clima in modi irreversibili.

Ma se nessuno mette in dubbio tutto questo, tuttavia la possibilità che l'Antropocene possa designare una nuova era geologica, distinta dalla precedente, è stata al centro di uno dei più accesi dibattiti scientifici recenti. Dal 2009 un gruppo di geologi dell'Anthropocene Working Group (AWG) ha infatti provato a rendere ufficiale l'inizio dell'Antropocene cercando, nella storia recente, eventi su larga scala che **avessero segnato la stratificazione dei sedimenti** e che quindi fossero rintracciabili nei corpi rocciosi.

Antropocene? Vogliamo le prove! In altre parole, se i geologi del futuro cercassero tracce della nostra epoca analizzando la composizione degli strati delle rocce superficiali, che cosa troverebbero? Plastica, certamente, ma anche metalli pesanti, le particelle prodotte da combustibili fossili, fertilizzanti e pesticidi, cemento, e i radionuclidi lasciati dalle esplosioni atomiche durante i test nucleari condotti nella seconda metà del 1900 per scopi militari, a partire dal Trinity test (ossia il primo test nucleare della storia, nel 1945, con l'esplosione di una bomba atomica nel deserto di Alamogordo, nel Nuovo Messico, nell'ambito del Progetto Manhattan). Capire quali siano questi indicatori è stato un lavoro preliminare fondamentale, per tentare di mettere dei paletti formali e temporali alla definizione di Antropocene.

MI ATTIVO
Rifletti sulle tracce lasciate sul Pianeta dagli esseri umani dell'epoca in cui vivi. Secondo te, che cosa troveranno di noi i geologi del futuro? Quali oggetti o residui della nostra epoca documenteranno il nostro passaggio?

© 2024 Mondadori Education

3. La ricerca del "golden spike" e lo stato del dibattito

Il Lago Crawford. Il passo successivo è stato cercare, sul Pianeta, i siti in cui fossero presenti i cosiddetti punti stratigrafici (detti anche "chiodi d'oro") sfruttabili per definire quali siano i limiti tra le ere geologiche. Tra 12 possibili siti ne è stato individuato uno, nel Lago Crawford, in Canada, che sembrava ideale perché conteneva, nei suoi sedimenti, le tracce antropiche precedenti la Grande Accelerazione tecnologica della seconda metà del novecento, ma pure i segni della crescita dell'uso di combustibili fossili e fertilizzanti, nonché i residui (fallout) delle esplosioni di ordigni nucleari nei test atomici.

Sembrava tutto già… risolto: eccola lì, in quei 10 cm di fango lacustre, la possibile "pistola fumante" del cambio di un'era. L'Olocene, l'epoca geologica iniziata 11.700 anni fa con la fine dell'ultima era glaciale, aveva fatto spazio, nella metà del 1900, all'Antropocene, una nuova era in cui la principale forza alterante la geologia era l'attività dell'uomo.

Non così in fretta. A marzo 2024, la proposta di concludere l'Olocene e di formalizzare l'inizio dell'Antropocene come nuova era geologica è stata rigettata, con 12 voti contrari su 18, dal Gruppo di Lavoro sull'Antropocene dell'Unione internazionale di Scienze Geologiche (IUGS), l'organizzazione internazionale che si occupa di valutare proposte come quella di stabilire in che epoca ci troviamo dal punto di vista geologico. Secondo la commissione non ci sono elementi sufficienti per far terminare ufficialmente l'Olocene: l'uomo ha lasciato troppe impronte geologiche sul Pianeta e in un arco di tempo troppo ampio per riuscire a delineare un inizio ben definito per l'Antropocene. La decisione ha lasciato di stucco anche molti esponenti della comunità scientifica. Vediamo quali sono le motivazioni.

I motivi della bocciatura.

1. Il punto non è tanto dubitare dell'impronta dell'uomo sul pianeta - si pensi alle emissioni che generano i cambiamenti climatici. Ad essere messe in dubbio sono piuttosto le prove geologiche dell'inizio dell'Antropocene, che non sono considerate abbastanza "schiaccianti".
2. Quando abbiamo davvero iniziato a esercitare la nostra influenza trasformativa sul Pianeta? La domanda non è affatto banale: con la nascita dell'agricoltura? Con la colonizzazione delle Americhe e del Pacifico? Con la Rivoluzione Industriale? Secondo alcuni la definizione di Antropocene non riusciva a catturare questo tipo di complessità.
3. Se davvero fosse stata accettata la definizione di Antropocene come epoca iniziata attorno al 1950, sarebbe troppo poco, il tempo trascorso tra la fine dell'Olocene e noi. In altre parole potremo stabilire se l'Antropocene sia un'era geologica propriamente detta soltanto in futuro, quando ne leggeremo le testimonianze negli strati di roccia. In questo momento l'Antropocene si snoderebbe in "un arco di tempo inferiore a una singola vita umana". Un'epoca geologica troppo breve rispetto alle altre precedenti che "abbracciano migliaia o addirittura milioni di anni".

© 2024 Mondadori Education

4. Nel frattempo, però...

Il termine Antropocene è entrato attraverso i media nella cultura di massa. Anche se non è più/ancora riconosciuto dai geologi come epoca formale, è largamente accettata una sua definizione meno rigorosa, usata nelle mostre, nei titoli di giornale, nei libri. In ogni caso, rispetto a un secolo fa il sistema Terra è cambiato in modo irreversibile, e secondo alcuni scienziati, lasciare che l'Antropocene abbia un significato solo a livello informale rischia di rivelarsi una decisione dannosa per la pubblica comprensione di quanto l'uomo abbia potere sul cambiamento del clima, della biodiversità e in generale dei delicati equilibri del Sistema-Terra. Lo sviluppo sostenibile che permea l'Agenda 2030 (in particolare negli obiettivi vita sulla Terra (15), vita sott'acqua (14) e azione climatica (13) è in questo senso un tipo di crescita che smussa l'impatto dell'uomo sul Pianeta, e ricerca, in questa convivenza, l'armonia.

Letture per la classe:

Telmo Pievani e Maurizio Varotto, *Il giro del mondo nell'Antropocene. Una mappa dell'umanità e del futuro*, Raffaello Cortina, 2022.

(Belle anche le mappe, per una didattica interdisciplinare, in questo caso collaborando con il docente di geografia)

Telmo Pievani e Maurizio Varotto, *Viaggio nell'Italia dell'Antropocene. La geografia visionaria del nostro futuro*, Aboca, 2021.

(Stesso discorso di cui sopra per l'altro testo. In particolare qui zoom sull'Italia con belle mappe.)

Ricerche possibili a partire da "parole chiave" legate al concetto di Antropocene:

- Sviluppo demografico
- Inurbamento
- Globalizzazione
- Impronta ecologica
- Agenda 2030
- Economia verde, circolare, transizione ecologica
- Global warming e Climate change
- L'evoluzione dell'uomo dal Miocene a oggi
- IUGS e i criteri e la storia della suddivisione del tempo della Terra

© 2024 Mondadori Education

Spunti immagini/infografiche

https://www.reteclima.it/wp-content/uploads/SDGs-3-levels-1280x744.png
https://www.visualcapitalist.com/anthropocene-new-epoch-earths-history/
https://www.shutterstock.com/it/image-vector/anthropocene-epoch-human-era-global-geological-2056438034
immagini di inquinamento da plastica

© 2024 Mondadori Education