

Perché l'epoca in cui viviamo è chiamata Antropocene?



Perché la parola Antropocene indica l'epoca caratterizzata dal dominio umano sul pianeta: con l'impetuoso sviluppo della tecnologia e il rapido aumento della popolazione, la nostra specie ha invaso e modificato tutti gli habitat della Terra. La nostra vita si è allungata ed è diventata più comoda, ma l'impatto delle attività umane sugli ecosistemi terrestri e marini riduce la biodiversità e sta addirittura provocando un'estinzione di massa. Inoltre l'emissione nell'ambiente di sostanze inquinanti e di gas-serra mette a rischio il nostro stesso benessere.



1 L'EPOCA DEL DOMINIO UMANO SULL'AMBIENTE

Il nome dell'**Antropocene** deriva dalla parola greca *anthropos*, «uomo»: indica infatti il periodo della storia della Terra in cui gli esseri umani influenzano con le loro azioni l'intero globo e condizionano l'esistenza di tutte le altre specie viventi.

Il passaggio a questa nuova epoca è stato determinato da due fattori principali:

- lo straordinario **sviluppo della tecnologia**, che ci ha reso capaci di modificare l'ambiente naturale – per esempio scavando, tagliando alberi, costruendo dighe, pescando – a un ritmo senza precedenti nella storia del pianeta;
- il rapido **aumento della popolazione umana**, che (come mostra la **Figura 1**) ha visto moltiplicarsi

il numero delle persone e quindi anche il nostro impatto complessivo sulle risorse ambientali.

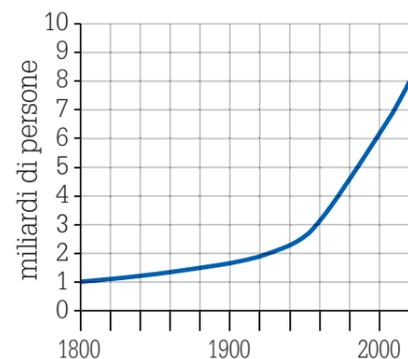


Figura 1 La popolazione umana negli ultimi due secoli.

2 LA FIRMA UMANA NEGLI STRATI GEOLOGICI

I geologi definiscono le transizioni da un'epoca alla successiva studiando la **stratigrafia** delle rocce, che permette di individuare tracce lasciate da eventi importanti nella storia del pianeta.

La **Figura 2** per esempio mostra **Luis e Walter Alvarez**, padre e figlio, nella Gola del Bottaccione vicino a Gubbio, in Umbria. Qui nel 1980 i due scienziati identificarono tra le rocce sedimentarie un sottile strato argilloso risalente a 66 milioni di anni fa e

ricco di iridio, un elemento chimico raro sulla Terra ma comune negli asteroidi.

Questo strato, detto **limite K-Pg**, testimonia l'antico impatto di un asteroide sulla Terra (che ha provocato, tra l'altro, l'**estinzione dei dinosauri**) e segna il passaggio dal Cretaceo, l'ultimo periodo dell'era Mesozoica, al Paleogene, il primo periodo dell'era Cenozoica.

I geologi del futuro, studiando le rocce sedimentarie formatesi nella nostra epoca, faranno una scoperta simile a quella degli Alvarez: troveranno uno strato ricco di **plutonio**, un elemento radioattivo che è stato prodotto dalle esplosioni di bombe nucleari durante i test effettuati a metà del Novecento.

Negli stessi sedimenti si troveranno anche altri materiali che non esistono in natura, come il **calcestruzzo armato** e le **microplastiche**, a testimonianza del progresso tecnologico della nostra specie.

Questo strato con la nostra «firma geologica» segnerà la transizione dall'Olocene (l'epoca iniziata circa 12 000 anni fa, alla fine dell'ultima glaciazione) all'**Antropocene** in cui viviamo oggi.

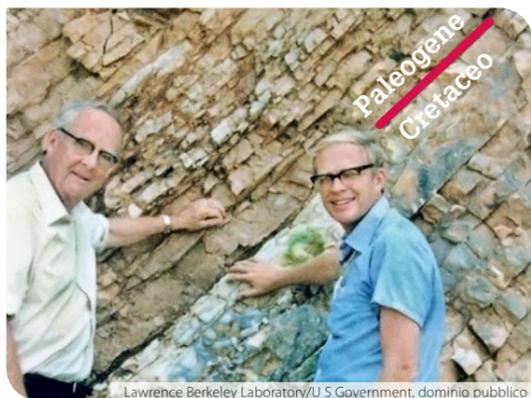


Figura 2 Luis e Walter Alvarez davanti al limite K-Pg.

3 I BENEFICI E I RISCHI DELL'ANTROPOCENE

La scienza e la tecnologia dell'Antropocene hanno portato **grandi benefici** all'umanità. Per fare soltanto alcuni esempi:

- grazie alla **medicina** moderna la nostra aspettativa di vita è molto maggiore che in passato;
- l'**agricoltura** moderna permette di sfamare miliardi di persone e l'**industria** produce beni di ogni genere, che rendono la nostra vita più comoda e piacevole;
- la **globalizzazione** legata ai progressi nei trasporti e nelle telecomunicazioni permette di spostare rapidamente in tutto il mondo persone, merci e informazioni.

Il potere che la tecnologia ci ha dato sulla natura porta però con sé anche **notevoli rischi**:

- con molte sostanze tossiche prodotte dalle attività industriali **inquiniamo l'ambiente** con esiti disastrosi anche per noi stessi, per esempio quando le sostanze inquinanti avvelenano le falde idriche, cioè i serbatoi sotterranei di acqua dolce che sono essenziali per la nostra vita;
- con l'antropizzazione degli ecosistemi **riduciamo la biodiversità**: oggi per esempio la biomassa umana è quasi 10 volte superiore a quella di tutti i mammiferi selvatici del pianeta; stiamo assistendo a una grande estinzione di massa provocata da noi e paragonabile a quelle dovute ai peggiori disastri naturali del lontano passato;
- con le nostre attività **modifichiamo perfino il clima del pianeta**: il benessere odierno infatti è dovuto a una grande disponibilità di energia, ma

ce la procuriamo soprattutto bruciando combustibili fossili; produciamo così enormi emissioni di gas che fanno aumentare l'effetto serra e quindi surriscaldano l'atmosfera.

Un esempio di impatto devastante della nostra tecnologia, unita a una fame insaziabile di risorse, è la **deforestazione**.



Nel gennaio 2022 i satelliti dell'Agenzia spaziale brasiliana INPE hanno misurato la scomparsa di 430 km² di foresta amazzonica: in un solo mese è stata distrutta un'area di vegetazione pari quasi a quella del nostro Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise.

Questa rapida deforestazione, realizzata con macchinari super-efficienti, serve soprattutto per fare spazio a coltivazioni di mangimi per l'allevamento degli animali. Ma in questo modo, oltre a condannare a morte molte specie tipiche della foresta, peggioriamo l'emergenza climatica privando il pianeta di un importante «polmone verde» che assorbe gas-serra e arricchisce l'atmosfera di ossigeno.

FISSA I CONCETTI IMPORTANTI

1 Di quante volte è aumentata la popolazione umana dall'anno 1900 al 2020?

- A È raddoppiata
- B È triplicata
- C È aumentata di 4 volte
- D È aumentata di 5 volte

2 Quali tra questi è un effetto globale, che interessa cioè l'intero pianeta Terra, delle attività umane nell'Antropocene?

- A La riduzione della biodiversità
- B L'inquinamento dell'ambiente con la plastica
- C Il surriscaldamento dell'atmosfera
- D Tutte le risposte sono corrette

APPLICA I CONCETTI

3 Gli esseri umani e i mammiferi selvatici, insieme, oggi formano soltanto un terzo della biomassa totale dei mammiferi sulla Terra. Sai immaginare a quali animali si devono i restanti due terzi di quella biomassa?

.....

4 Si stima che nell'anno 1890 la biomassa totale delle balene negli oceani superasse i 100 milioni di tonnellate; oggi si è ridotta a soli 16 milioni di tonnellate. Come spiegheresti questa forte riduzione in poco più di un secolo?

.....
