



I cicli dell'azoto e del fosforo

L'azoto e il fosforo nelle loro forme

AZOTO



Atmosfera:

- Azoto atmosferico (N_2)



Geosfera:

- Ammoniaca (NH_4)
- Nitriti e nitrati



Biosfera:

- Azoto organico
- Defezioni animali

FOSFORO



Geosfera:

- Rocce fosfatiche (apatite)
- Fondali oceani (fosfati)



Biosfera:

- Guano

Il bilancio di azoto

La natura è in equilibrio con se stessa.

I **batteri fissano di azoto atmosferico (N₂)** necessario alla produzione di biomassa vegetale.

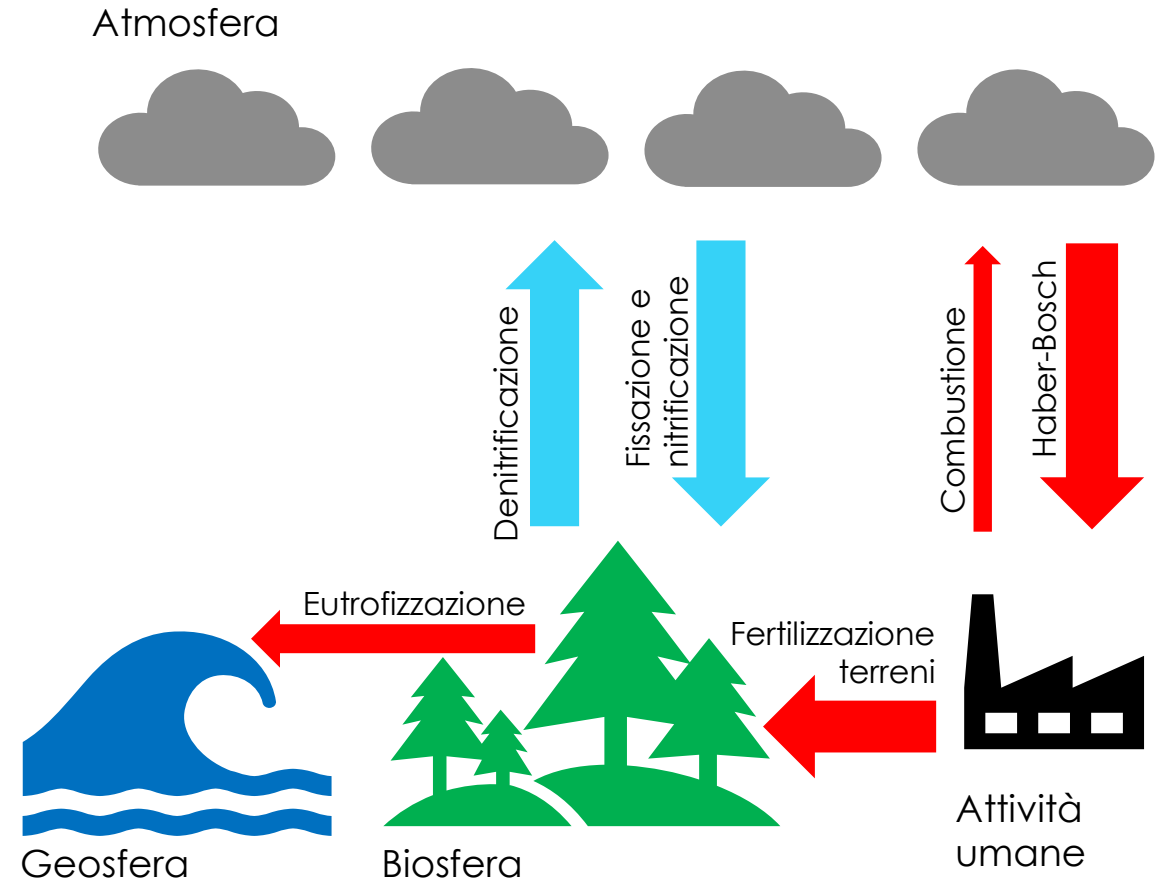
I **batteri denitrificatori riducono nitriti e nitrati in azoto atmosferico (N₂)**.

Le attività umane no (50% del ciclo dell'azoto è dovuto all'uomo)

Mediante il processo Haber-Bosch **produciamo fertilizzanti per i terreni agricoli**.

Una **buona parte dell'azoto fissato nei fertilizzanti si riversa negli oceani** causando il **fenomeno di eutrofizzazione**.

Con la **combustione** si emettono **di ossidi di azoto in atmosfera**.



Il bilancio di fosforo

La natura è in equilibrio con se stessa.

Il fosforo viene scambiato tra oceani e terraferma grazie a due processi:

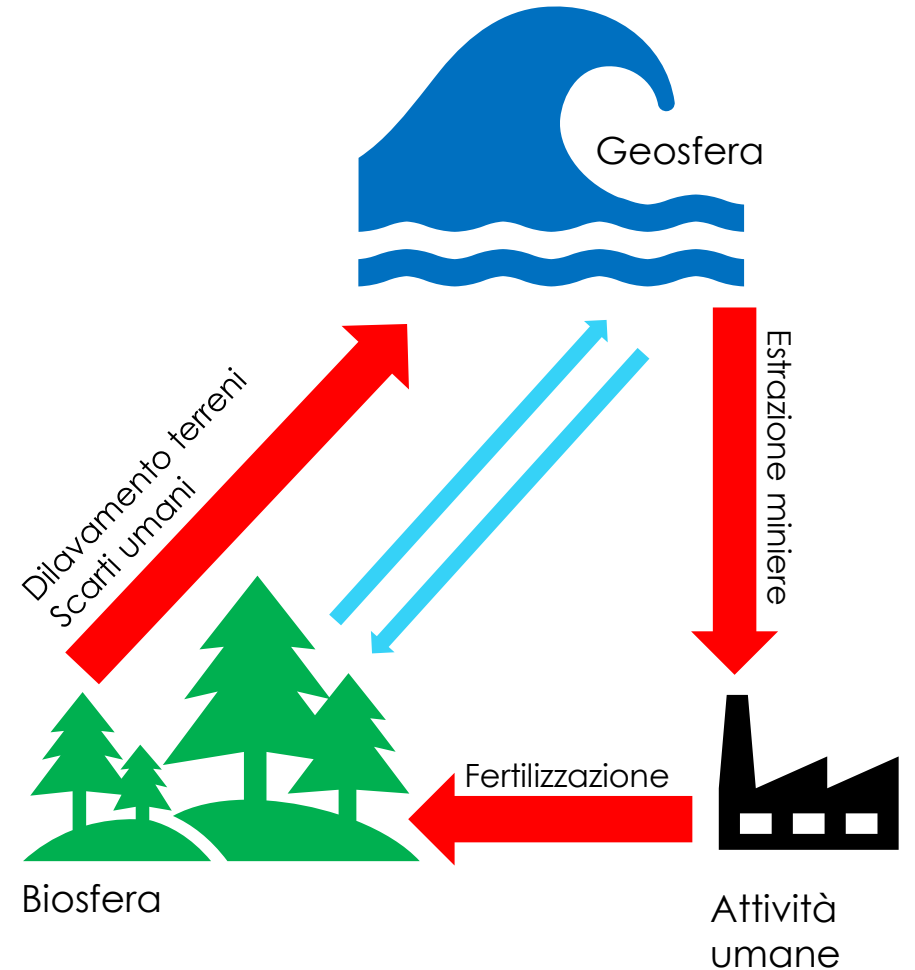
1. Guano depositato da uccelli marini
2. Correnti oceaniche ascendenti

Le attività umane no (trasportiamo negli oceani circa 8 volte la quantità di fosforo che trasporta il ciclo naturale del fosforo)

Mediante il processo Haber-Bosch produciamo fertilizzanti per i terreni agricoli.

Una buona parte dell'azoto fissato nei fertilizzanti si riversa negli oceani causando il fenomeno di eutrofizzazione.

Con la combustione si emettono di ossidi di azoto in atmosfera.



E quindi? Cosa significa?

Significa che stiamo riversando fertilizzanti azotati e fosfati nelle acque (fiumi, laghi, mari) causando il fenomeno dell'EUTROFIZZAZIONE.



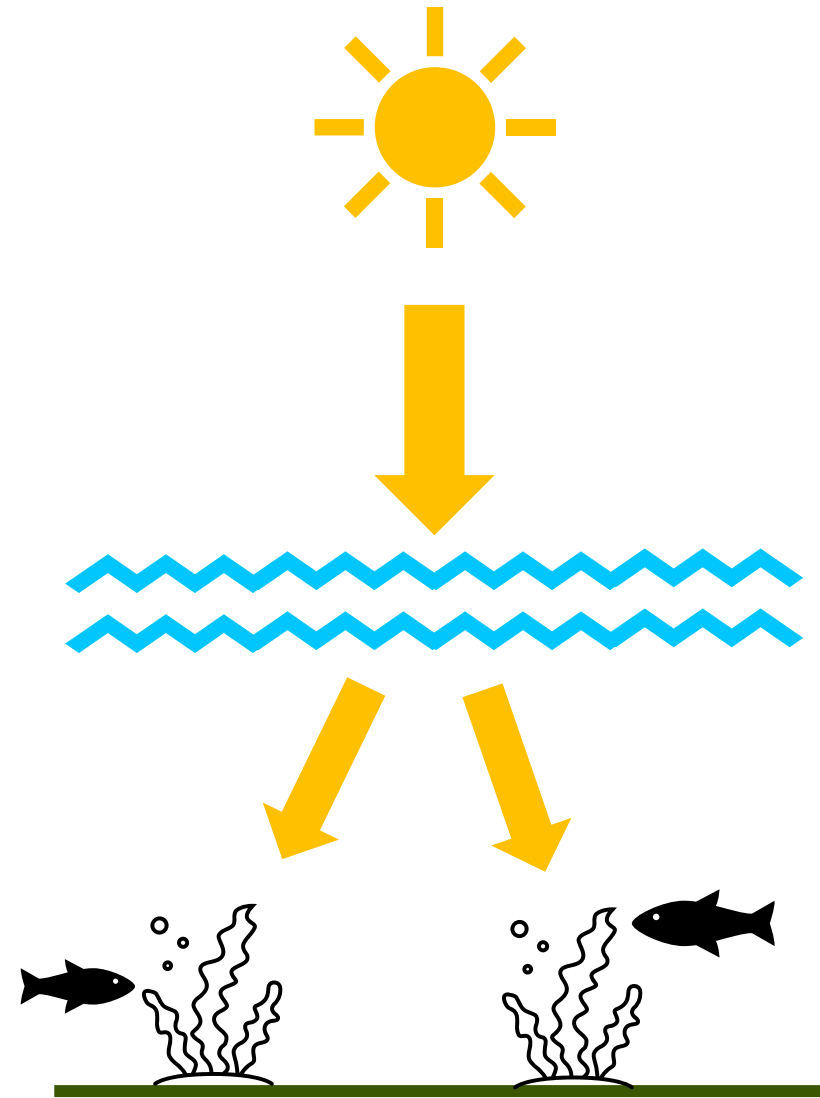
Perché è un problema?

Perché l'eutrofizzazione causa la riduzione di concentrazione di ossigeno

Le acque ricevono energia dal sole

Una gran parte dell'energia penetra in profondità e fornisce energia alle alghe per vivere (fotosintesi).

I livelli trofici successivi (pesci) trovano un habitat favorevole (ossigeno, cibo, etc...).



Perché è un problema?

Perché l'eutrofizzazione causa la riduzione di concentrazione di ossigeno

Le acque ricevono energia dal sole

Una gran parte dell'energia penetra in profondità e fornisce energia alle alghe per vivere (fotosintesi).

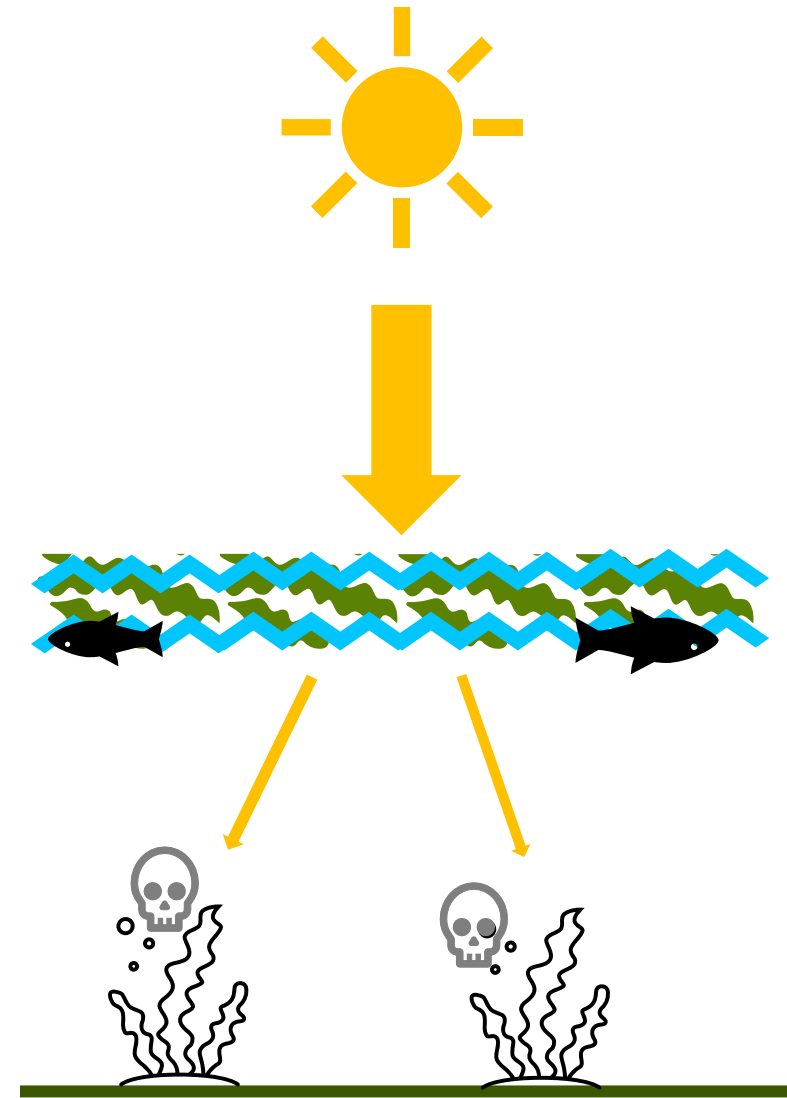
I livelli trofici successivi (pesci) trovano un habitat favorevole (ossigeno, cibo, etc...).

L'eutrofizzazione causa uno sviluppo incontrollato delle alghe superficiali

L'elevata copertura superficiale riduce la quantità di energia solare che raggiunge le acque profonde

Le alghe profonde muoiono per mancanza di energia e la decomposizione aerobia consuma molto ossigeno di cui le acque profonde vengono impoverite.

In condizioni sfavorevoli l'ossigeno può venire a mancare rendendo l'ambiente invivibile per le altre specie.



Cosa comporta l'alterazione dei cicli di azoto e fosforo?





Lifergy.net

Costruiamo un mondo sostenibile

