

# Inquinamento.



Inquinare significa introdurre nell'ambiente sostanze che ne alterano l'equilibrio, il più delle volte addirittura tossiche o comunque capaci di peggiorare le condizioni di sopravvivenza degli esseri viventi, piante o animali che siano.

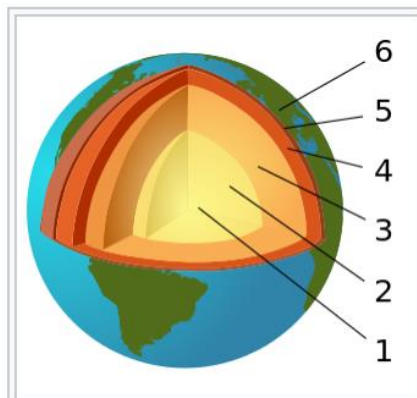
Per prima cosa allora dobbiamo introdurre il concetto di ambiente naturale: l'ambiente naturale terrestre è l'insieme delle cose viventi o non viventi presenti sulla terra. L'ambiente naturale comprende sia la terra e il suo interno che l'atmosfera che la circonda. Cosa c'è all'interno della terra? Al suo interno, il globo terrestre è diviso in 6

zone così definibili: nucleo interno ed esterno che è la parte posta più in profondità, costituita da minerali fusi ad elevatissima temperatura. Il mantello inferiore e superiore che è uno strato intermedio con temperatura intermedia, la litosfera e la crosta terrestre dove viviamo.

L'atmosfera invece si considera divisa in 5 fasce:

1. la troposfera 0-10km di altezza,
2. la stratosfera 10km-40km,
3. mesosfera 40km-50km,
4. termosfera 50km-300km,
5. esosfera 300km-400km

Le forme di inquinamento più diffuse sono l'inquinamento del suolo, dell'acqua, dell'aria.



La struttura stratificata della Terra: 

(1) nucleo interno; (2) nucleo esterno; (3) mantello inferiore; (4) mantello superiore; (5) litosfera; (6) crosta terrestre.



Rifiuti solidi



Agricoltura industriale



Allevamenti intensivi

## 1. Inquinamento del suolo.

Inquinamento del suolo. Le fonti principali di inquinamento del suolo sono i rifiuti solidi, l'agricoltura intensiva, gli allevamenti intensivi.

- a. I **rifiuti solidi** sono tutti gli oggetti abbandonati incautamente nell'ambiente o ammassati anche nelle discariche. Si tratta di elettrodomestici, rifiuti alimentari, rifiuti di provenienza industriale, oggetti di uso comune, carcasse e pezzi meccanici. Se si tratta di metalli questi, esposti alle intemperie, si ossidano e scaricano sostanze dannose nel suolo. Spesso poi si tratta anche di sostanze proibite, perché tossiche per le falde acquifere, per la vegetazione di cui ci nutriamo e per gli animali. Talvolta nelle discariche vengono anche sepolte illegalmente sostanze chimiche letali la cui tossicità non si rimuove per molto tempo.
- b. Inquinamento **agricolo ed industriale**. Si tratta del danno causato dall'uso di pesticidi, erbicidi, fertilizzanti, nell'agricoltura. Questi prodotti consentono la produzione intensiva di verdura e frutta di alta qualità ma rimangono nel terreno ed a causa delle piogge penetrano nel sottosuolo inquinando le falde d'acqua e non solo. Il suolo perde la propria composizione naturale e finisce col trasmettere metalli e sostanze non volute nello stesso prodotto agricolo.
- c. Inquinamento da **allevamenti intensivi**. Il moderno allevamento e zootecnia prevede che molti animali siano assembrati in stalle enormi. Ogni animale consuma quantità elevate di acqua, rilascia moltissime deiezioni corrispondenti a quelle prodotte da 30 persone. Oggigiorno si è scoperto che il suolo ne è risultato molto alterato con eccessi di azoto e fosforo oltre i valori accettabili.

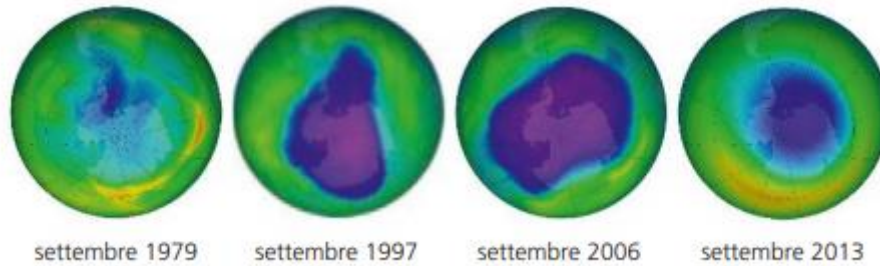


## 2. Inquinamento delle acque.

- a. L'inquinamento **biologico** delle acque è causato dal materiale organico che riversiamo in essa, nei fiumi, nel mare. Parte di questo tipo di inquinamento è dovuto all'illecito sversamento delle acque fognarie e degli scarichi degli allevamenti (di cui abbiamo detto sopra) nel letto di un fiume o direttamente a mare. Questi inquinanti, tolgono ossigeno alla vegetazione presente, uccidono gli animali che vivono fuori e vicino i corsi di acqua, sversano in mare sostanze che poi finiscono nell'apparato digerente dei pesci di cui anche noi ci nutriamo.
- b. L'inquinamento **chimico** è invece causato dagli scarichi industriali quando riversano prodotti chimici e scarti di lavorazione. Anche gli allevamenti scartano spesso prodotti chimici ed anche questi spesso vengono illegalmente riversati nei fiumi.
- c. L'inquinamento da **idrocarburi** è naturalmente quello prodotto dallo sversamento di derivati del petrolio, talvolta per incidenti (quando succedono incidenti sulle navi petroliere, sulle navi comuni, sulle piattaforme petrolifere), altre volte per comportamento illecito (scarichi industriali nascosti).
- d. Inquinamento da **rifiuti solidi** che avviene quando i rifiuti solidi del settore civile (quelli che produciamo in città) ed industriale arrivano fino in mare o comunque nei fiumi. Al largo delle coste oceaniche esiste un'intera isola fatta di rifiuti plastici, inoltre si è scoperto che il Mediterraneo è il mare più inquinato da rifiuti plastici e che migliaia di microplastiche sono contenute nei pesci che peschiamo. Si è calcolato che ogni minuto finisce in mare un intero camion di plastiche (una quantità incredibile).

### 3. Inquinamento dell'aria.

- a. Lo **smog** è una forma di inquinamento dell'aria che riguarda soprattutto le grandi città. Il termine deriva dalla combinazione delle due parole inglesi smoke (fumo) e fog (nebbia). Le fonti di questo tipo di inquinamento sono il traffico, gli impianti di riscaldamento e le ciminiere delle industrie. Si formano così accumuli di inquinanti al suolo ma anche una vera e propria cappa di gas sopra le città.
- b. Le **piogge acide** sono causate dall'accumulo di acidi nell'atmosfera, che raccolti dalle nubi, precipitano di nuovo al suolo, danneggiando le coltivazioni. La causa dei gas acidi può trovarsi anche a 200km – 300km di distanza (le ciminiere di una centrale termoelettrica producono molto inquinamento di questo tipo).
- c. Il **buco nell'ozono** è una zona dell'atmosfera dove l'Ozono che è naturalmente presente e che ci protegge dalle radiazioni solari, è sparito. La causa di tale "buco" sono i gas CFC (cloro fluoro carburi) che sono gas tipicamente presenti negli apparati frigoriferi (anche in quello delle nostre case). Nel 2006 furono messi al bando questi CFC ed i moderni frigoriferi non ne fanno uso ma il buco è ancora presente.
- d. L' **effetto serra** l'eccesso di gas come anidride carbonica, metano ed ozono nell'atmosfera. Anche questo fenomeno è causato dalle attività umane civili ed industriali e determina la nascita di una "cappa" ad alta quota. Negli strati dell'atmosfera si forma uno schermo che impedisce al calore di disperdersi rendendo il clima sempre più caldo. Questo fatto trasforma il clima: alcune piante non possono più sopravvivere per la mancanza d'acqua e così alcuni animali. I ghiacci polari si riducono ed il livello dei mari potrebbe alterarsi.



#### 4. Altre forme di inquinamento.

- a. Inquinamento **elettromagnetico** è nato di recente a causa delle onde elettromagnetiche sempre più utilizzate oggi. Dove sono queste onde elettromagnetiche che oggi usiamo sempre più? Sono emessi dagli smartphone e dalle antenne cellulari, dalla tv terrestre, dai Wi-Fi per la connessione ad Internet. La causa è il diffondersi di questa tecnologia e un effetto è che nella cameretta di casa vostra oggi potrebbero esserci 5 o 10 reti Wi-Fi attivate (i vicini di casa), le onde E.M. di radio e tv. In genere queste onde E.M. sono simili a quelle dei forni a microonde per cuocere i cibi per cui la domanda che nasce spontanea è: rischiamo di cuocere il nostro cervello?
- b. L'inquinamento **acustico** è causato dall'eccesso di rumori presenti oggi nell'ambiente: animale ed insetti tendono a fuggire mentre il nostro udito ne risente. Sono i rumori del traffico, del lavoro degli operai, dei vicini di casa, della musica del bar. Senza accorgercene oggi siamo immersi nel rumore e quando andiamo in montagna ritroviamo l'ambiente silenzioso nel quale siamo stati creati.
- c. L'inquinamento **luminoso** è causato dall'eccessivo uso di lampadine, fari, lampioni e spreco di elettricità tipico delle moderne città. Le foto dei satelliti mostrano la terra di notte piena di luci in corrispondenza delle zone più abitate. Anche la luce altera l'ambiente, fa fuggire animali e altera il ciclo notte-giorno che le piante seguono.

