

**L'ACQUA:
tra scienza,
attualità e arte.**

IL PIANETA AZZURRO

La Terra è detta *pianeta azzurro*, perchè, vista dal satellite, ha prevalentemente questo colore, a causa della grande quantità di acqua che la ricopre...



L'IDROSFERA E IL CICLO DELL'ACQUA

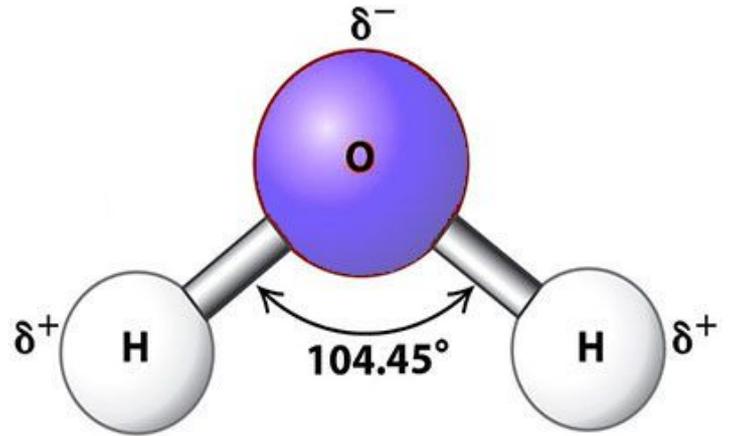
Tutta l'acqua presente sulla Terra e sotto la Terra costituisce l'idrosfera ed è coinvolta nel cosiddetto *ciclo dell'acqua* o *ciclo idrologico*





L'acqua sotto il profilo chimico è composta da molecole formate da due atomi di H e uno di O (H₂O).

Nelle molecole dell'acqua gli atomi di H si dispongono in maniera angolare rispetto all'atomo di O, formando una V. A questa particolare forma delle molecole si devono le diverse proprietà dell'acqua...



LE PROPRIETA' DELL'ACQUA

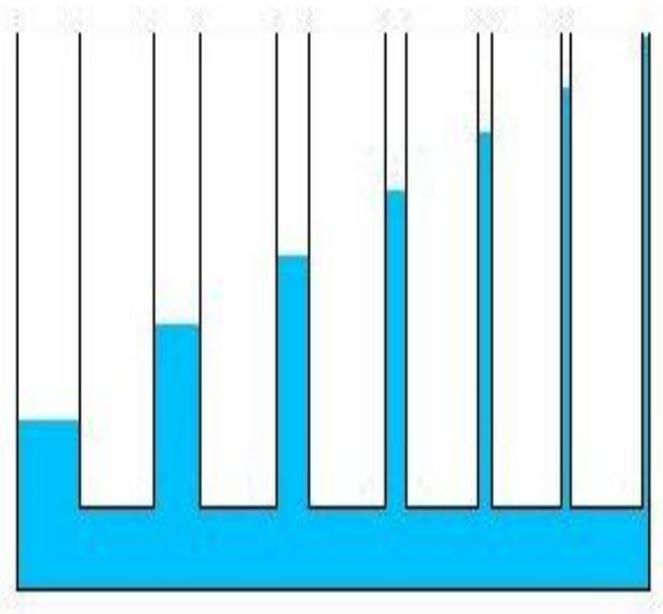
- Coesione e tensione superficiale : tra le molecole dell'acqua è presente una forte coesione, che le tiene unite. La coesione genera tensione sulla superficie dell'acqua e questo permette ad alcuni insetti di camminare sull'acqua senza sprofondare. Sempre grazie a questo fenomeno poi le goccioline di acqua hanno forma sferica...



- Solubilità : è la capacità dell'acqua di sciogliere una sostanza, per formare una soluzione. Questo accade ad esempio quando facciamo sciogliere il cloruro di sodio (NaCl), cioè il sale da cucina, nell'acqua dove cuciniamo la pasta, ma accade anche quando l'acqua passa attraverso le rocce, ne discioglie una parte e si arricchisce di sali minerali...



- Capillarità : è il fenomeno grazie al quale l'acqua è in grado di risalire le pareti di recipienti stretti, di piccolo diametro, detti *capillari* . La capillarità permette ad esempio all'acqua di raggiungere i rami più alti degli alberi , ma permette anche all'acqua di inzuppare velocemente una spugna o un fazzoletto di carta...



L'ORIGINE DELL'ACQUA DELLA TERRA

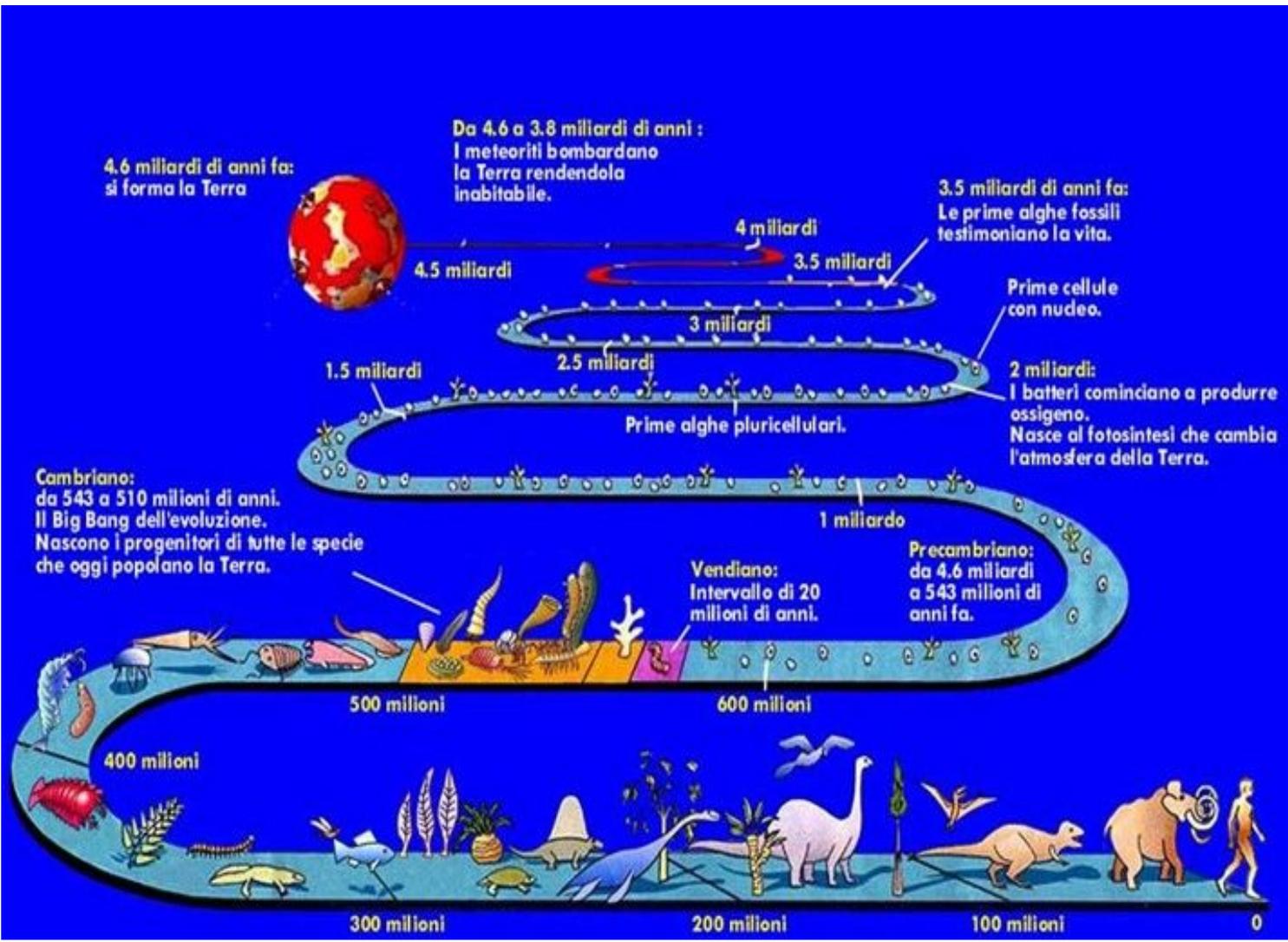
Le ipotesi sull'origine dell'acqua della Terra sono due. Secondo alcuni studiosi l'acqua sarebbe stata portata sulla Terra dalle comete, provenienti dai margini del Sistema solare; secondo altri invece l'acqua sarebbe arrivata grazie agli asteroidi che nella fase evolutiva iniziale bombardavano incessantemente il nostro pianeta. I risultati degli ultimi studi fanno propendere per questa seconda ipotesi.



ACQUA = VITA

L'arrivo dell'acqua sul nostro pianeta è stato fondamentale, per la nascita delle prime forme di vita.

Si fa riferimento infatti a un *brodo primordiale*, ovvero una miscela di acqua e di altre sostanze organiche in cui, attraverso reazioni chimiche, sarebbero nate le prime elementari forme di vita... Per questo si dice che l'ACQUA è VITA!



L'ACQUA E L'UOMO

Oggi le attività industriali e agricole dell'uomo hanno un forte impatto sulle acque e sono tra le principali cause del suo inquinamento...

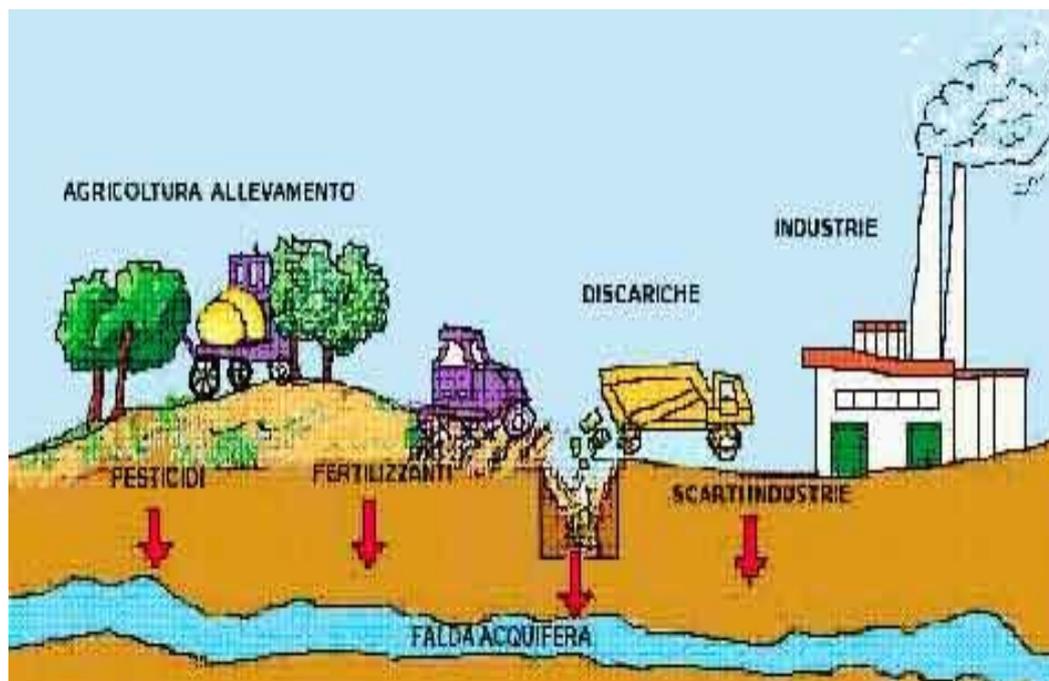
INQUINAMENTO DI MARI E FIUMI

Le industrie e le attività agricole riversano nei fiumi i residui delle lavorazioni, inquinando così fiumi e mari



INQUINAMENTO DELLE FALDE

Le attività industriali e agricole riversano sul terreno agenti inquinanti, che penetrano nel sottosuolo e arrivano alle falde acquifere.



LA PLASTICA

Oggi una delle principali fonti di inquinamento dell'acqua di fiumi e mari è la plastica...



È notizia di questi mesi che nell'Oceano Pacifico è stata individuata una vera e propria "isola di plastica", detta *Plastic Vortex*. Quest'isola è formata da circa 80mila tonnellate di materiale plastico, tra cui soprattutto sacchetti, che le correnti marine hanno raccolto e ammassato in questa parte del Pacifico...



La plastica che galleggia nel mare sta diventando causa della morte di molti pesci e uccelli che abitano il nostro pianeta. Gli animali infatti scambiano i rifiuti plastici per cibo, li ingeriscono e quindi muoiono.

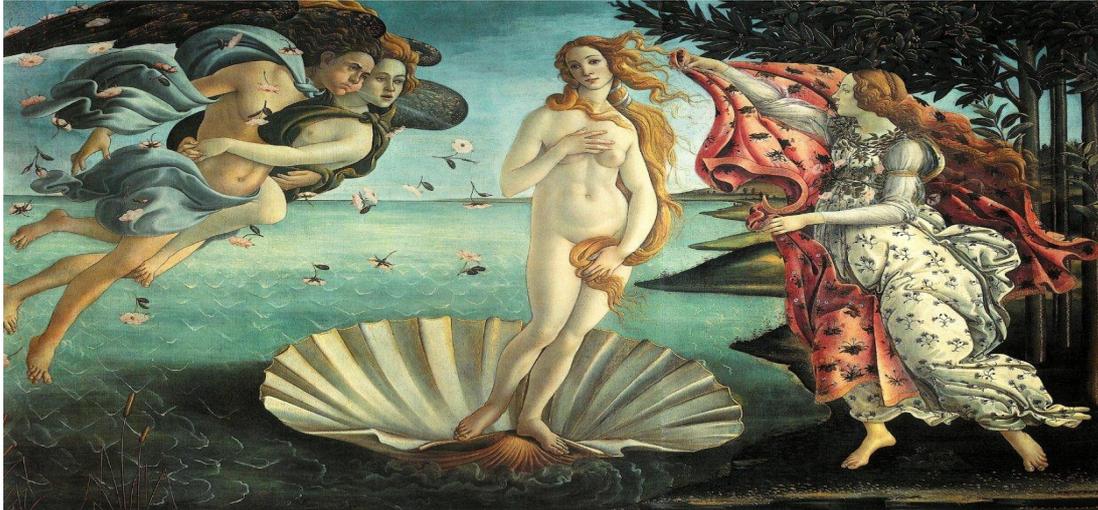
Solo alcuni giorni fa sulle coste della Spagna è stato trovato un capodoglio morto, che aveva nello stomaco ben 29 kg di plastica!



L'ACQUA NELL'ARTE

L'acqua, per la sua natura e per la grande importanza che ha nella vita dell'uomo, ha spesso ispirato pittori e poeti...

Si pensi a uno dei dipinti più famosi della storia dell'arte, *La nascita di Venere* di Sandro Botticelli, in cui si vede la dea muoversi su una conchiglia che sfiora le onde di un mare dalle sfumature che vanno dal verde scuro al verde-acqua.



Anche i poeti hanno cantato la “magia” dell’acqua, come dimostrano queste due poesie di Gabriele D’Annunzio. Ne *La pioggia nel pineto* il poeta descrive il suono che producono le gocce di pioggia che cadono sulla vegetazione, la seconda invece, intitolata semplicemente *Acqua*, è un vero e proprio elogio di questo elemento.

LA PIOGGIA NEL PINETO

[...] Ascolta. Piove
dalle nuvole sparse.
Piove su le tamerici
salmastre ed arse,
piove sui pini
scagliosi ed irti,
piove sui mirti
divini,
su le ginestre fulgenti
di fiori accolti
[...]

ACQUA

Acqua di monte,
acqua di fonte,
acqua piovana,
acqua sovrana,
acqua che odo,
acqua che lodo,
acqua che squilli,
acqua che brilli,
acqua che canti e piangi,
acqua che ridi e muggi.
Tu sei la vita
e sempre sempre fuggi.