

Triciclo OdV

Edizioni artigianali Laboratorio cartonero

Collana #ecogeneration - Acqua preziosa

Testi di Triciclo OdV

Le Illustrazioni di pag. 18, 20, 23, 26, 28, 30, 32, 36, 37, 39, 41, 52, 53, 54, 55, sono frutto della collaborazione, tramite convenzione, con le allieve e gli allievi della classe 4a B del Liceo Artistico Statale Renato Cottini di Torino a.s. 2021/22. Insegnante Prof.ssa Margherita Saccà.

Copertina e illustrazione per gli approfondimenti linguistici di Francesca Serino.

Torino, settembre 2023

Il presente volume è realizzato utilizzando materiali di riciclo per la copertina e la rilegatura. Entrambe lavorate a mano dai partecipanti al "Laboratorio cartonero".

"Laboratorio cartonero" è un progetto di Triciclo OdV.

La copertina, realizzata su materiali di recupero, è dipinta con colori atossici. La stampa delle pagine interne è effettuata su carta amica degli alberi.

Quest'opera è rilasciata con licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia. Per leggere una copia della licenza visita il sito web <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it>



Presentazione di Triciclo

“Contribuire a creare un futuro senza disparità né sprechi nell’accesso alle risorse naturali e nel loro utilizzo, nel rispetto dell’ecosistema e delle varietà di tutti gli organismi che lo abitano”

Vision di Triciclo OdV

I libretti editi nel Laboratorio cartonero fanno parte di un progetto che Triciclo OdV ha ideato e realizzato nel corso dell’anno 2019. Finalità del progetto è divulgare “pillole informative” per far conoscere l’andamento della crisi ambientale, le cause dei cambiamenti climatici e le conseguenze ambientali che ne derivano. Il linguaggio è semplice, accompagnato da una grafica piacevole e originale, per favorire la fruizione dei contenuti e facilitare la comprensione dei problemi. La valenza comunicativa e educativa dei libretti è anche potenziata dal tipo di materiali utilizzati per la loro produzione, sostenibili e in gran parte provenienti da processi di riciclo.

L’Odv Triciclo, nella consapevolezza che i comportamenti e le scelte individuali hanno rilevanza strategica per contrastare la crisi ambientale e climatica, mette in campo da anni azioni di sensibilizzazione per diffondere la conoscenza di stili di vita sostenibili e praticabili da tutti, compatibili con la limitatezza delle risorse, utili per orientare a un cambiamento delle abitudini di tutti noi.

I libretti, e i laboratori attivati per la loro produzione nei diversi contesti, scuole e associazioni, realizzano, seppur parzialmente, questo ambizioso obiettivo.

Il progetto Laboratorio cartonero è ispirato al movimento delle case editrici cartoneras. Un fenomeno iniziato in Argentina all'inizio degli anni 2000, molto diffuso nei paesi sudamericani, che si sta anche diffondendo in diversi paesi africani ed europei.

La prima esperienza è stata quella di “Eloísa Cartonera”, casa editrice fondata in Argentina nel 2003 da parte di un pittore e di un poeta, Javier Barilaro e Washington Cucurto. “Eloisa Cartonera” è nata negli anni seguenti la gravissima crisi argentina del 2001 quando, dopo le rivolte popolari del mese di dicembre, il presidente De La Rúa fuggì in elicottero dal tetto della Casa Rosada, lasciando un paese sconvolto e attraversato da una profonda crisi economica e sociale. Per approfondire, molte altre informazioni al riguardo sono disponibili a partire dalla pagina del nostro sito www.triciclo-odv.org/index.php/editoria/cartonera/257-laboratorio-cartonero

La produzione artigianale di questi libretti con materiali di riciclo e carta certificata è articolata in differenti collane. Quella di cui fa parte questo libretto è dedicata a ragazze e ragazzi e si intitola #ecogeneration. I libretti che la compongono trattano temi di urgente attualità quali: la riduzione dell'uso della plastica, un uso delle risorse naturali orientato alla sostenibilità, pratiche corrette di riciclo, ecc.

Il testo dei libretti è sempre elaborato da Triciclo OdV ed è frutto dei lavori e delle discussioni interne all'associazione. Le fonti dei dati e delle notizie sono sempre indicate. L'utilizzo dei testi e dei disegni in altri contesti o da parte di altri soggetti è regolamentato dalla licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia.



Ogni tanto nel testo troverai parole evidenziate in **giallo**, la loro spiegazione è nelle pagine "*La finestra sulle parole*" riconoscibili per questa immagine.

Quanta acqua?

Nelle immagini scattate dagli astronauti della Missione Apollo 17 nel 1972, il nostro pianeta appare di un bel blu profondo.

È il colore dell'acqua, che ricopre la superficie del nostro pianeta per il 71%.



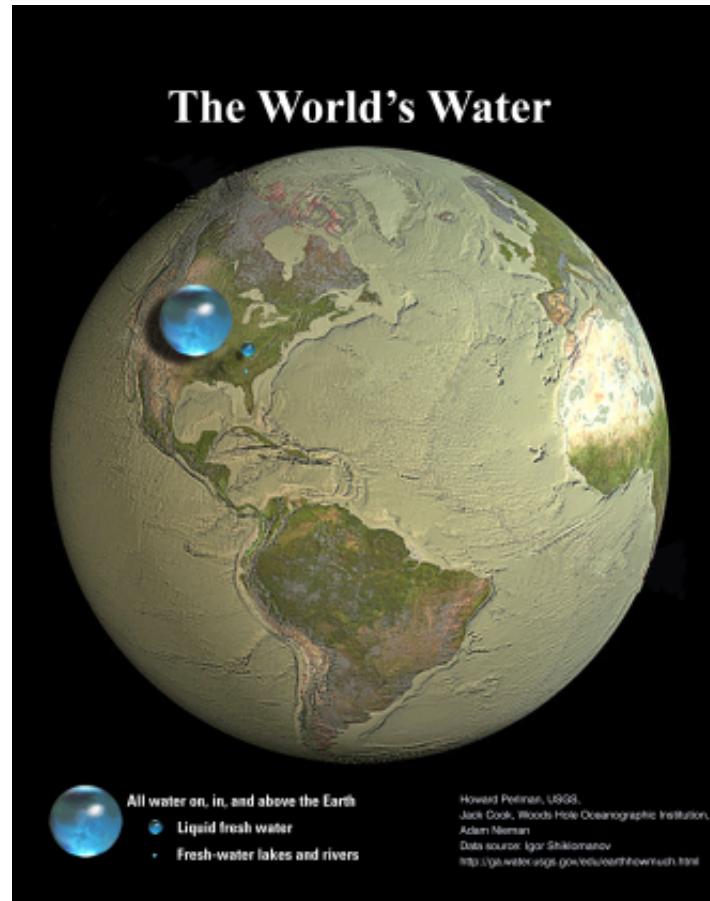
*La prima foto della Terra a "figura intera", intitolata "The Blue Marble", la biglia blu, fu scattata il 7 dicembre 1972 dall'equipaggio dell'Apollo 17*¹

Tanta, tantissima acqua! Ma quasi tutta salata.

Solo poco più del 3% è acqua dolce, ma per le attività umane è realmente disponibile solo in misura inferiore all'1%; per di più è distribuita in modo diseguale tra le varie parti del mondo. A zone e paesi ricchi d'acqua come il Canada, il Brasile, lo Zaire, se ne contrappongono altri dove ce n'è pochissima, ad esempio: Yemen, Israele e tutti i paesi della fascia del Sahel in Africa. Proprio di quell'1% costituito dalle acque di superficie, - fiumi, laghi, umidità del terreno, acqua nell'atmosfera, acqua delle sorgenti, delle falde sotterranee - fa parte quella che ci serve per bere, lavarci, irrigare i campi...

La quantità d'acqua dolce disponibile in totale sulla terra per i nostri usi è sempre la stessa e per questo è importante non spreca e fare attenzione a un corretto risparmio idrico.

Disponibilità di risorse idriche a livello planetario: la sfera più grande rappresenta tutta l'acqua disponibile sulla Terra; la seconda l'acqua dolce presente sul pianeta; la terza sfera più piccola rappresenta la quantità d'acqua dolce utilizzabile dall'uomo. 2



Il ciclo dell'acqua

Il ciclo dell'acqua, o ciclo idrologico, descrive l'esistenza e il movimento dell'acqua sulla, nella e al di sopra della Terra. L'acqua della Terra è sempre in movimento e cambia continuamente stato: da liquido, a vapore, a ghiaccio, in tutti i modi possibili. Il ciclo dell'acqua lavora da miliardi di anni e tutta la vita sulla Terra dipende da questo fenomeno.

Il ciclo idrologico non ha un vero punto di partenza, ma, in genere, lo si fa cominciare dal mare. Infatti il sole riscalda l'acqua del mare facendone evaporare una parte. Lo stesso fenomeno avviene per le acque dolci dei laghi e dei fiumi.

Si deve poi considerare che gli esseri viventi (soprattutto i vegetali)

producono “**evapotraspirazione**”, cioè acqua traspirata ed evaporata dal sole, che apporta, a sua volta, vapore all’aria.

Infine, una piccola quantità d’acqua nell’atmosfera proviene dalla sublimazione, che è il passaggio allo stato di vapore direttamente dallo stato solido (ghiaccio, neve, brina), saltando completamente la fase di fusione.

A questo punto le correnti d’aria ascensionali sollevano il vapore in alto nell’atmosfera. Qui la temperatura più bassa ne provoca la condensazione in goccioline microscopiche che formano le nuvole, le quali, trasportate in giro per il mondo dai venti, fanno cadere queste goccioline dal cielo come precipitazione sui mari e sulle terre emerse. Qualche precipitazione cade come neve e può accumularsi come calotte glaciali o ghiacciai.

La neve, nei climi più caldi, si scioglie con l'arrivo della primavera, e l'acqua di fusione che ne deriva va in parte ad alimentare ruscelli e fiumi, accumulandosi nei laghi o raggiungendo il mare.

Ma non tutta quest'acqua scorre in **corpi idrici** superficiali.

Molta si infiltra nel terreno, alimentando anche in profondità le acque sotterranee. Queste enormi quantità di acqua dolce sotterranea vengono immagazzinate per lunghi periodi di tempo e in parte ritornano in superficie sotto forma di sorgenti d'acqua dolce.

In lunghi archi temporali, tutta quest'acqua continua a muoversi, e in parte rientra nel mare dove il ciclo termina...e ricomincia. **3**

Fonte dell'illustrazione nella pagina seguente - "Il ciclo naturale dell'acqua, The Natural Water Cycle, Italian" sul sito USGS

Il Ciclo dell'Acqua



U.S. Dept. of the Interior
U.S. Geological Survey
Howard Perkins, John Evans, USGS
<https://www.usgs.gov/water-science-school>
Questo diagramma mostra il ciclo dell'acqua "naturale" della Terra, credendo gli impatti significativi della influenza umana.

Acqua risorsa da conservare

L'Acqua è una risorsa scarsa che va gestita come un bene prezioso, affinché non venga dispersa, ma anzi indirizzata ad un uso efficiente.

Secondo un'indagine dell'ONU, l'uso sempre più intensivo di acqua causerà la riduzione di due terzi delle risorse idriche disponibili nelle città entro il 2050. Inoltre, con il previsto aumento del 50% entro il 2030 della richiesta mondiale di cibo, a causa della crescita della popolazione e del miglioramento dell'alimentazione nella lotta alla malnutrizione (altro obiettivo dell'Agenda 2030, vedi più avanti a pag 25) la domanda di acqua salirà del 40-50%.



Evapotraspirazione: è la quantità di acqua che va in atmosfera a causa dei fenomeni di evaporazione dagli specchi d'acqua, dal terreno e dalla vegetazione, e dalla stessa traspirazione della vegetazione. La foresta amazzonica, grazie a questo fenomeno riesce a modificare il clima.

Corpi idrici: sono gli elementi che costituiscono le acque superficiali,

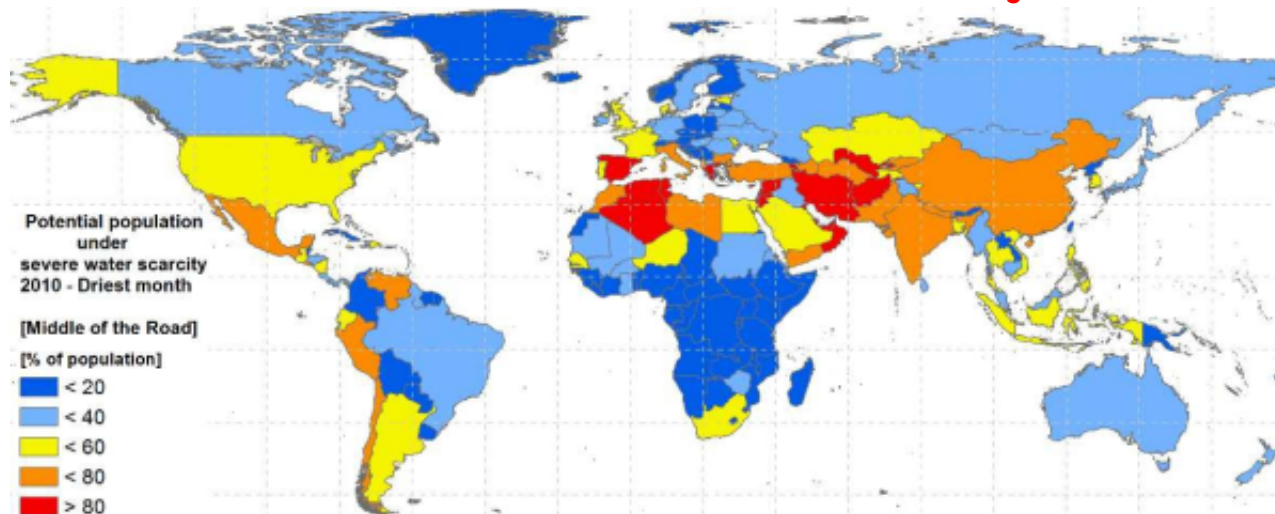
laghi, bacini artificiali, torrenti, fiumi, canali, ecc.

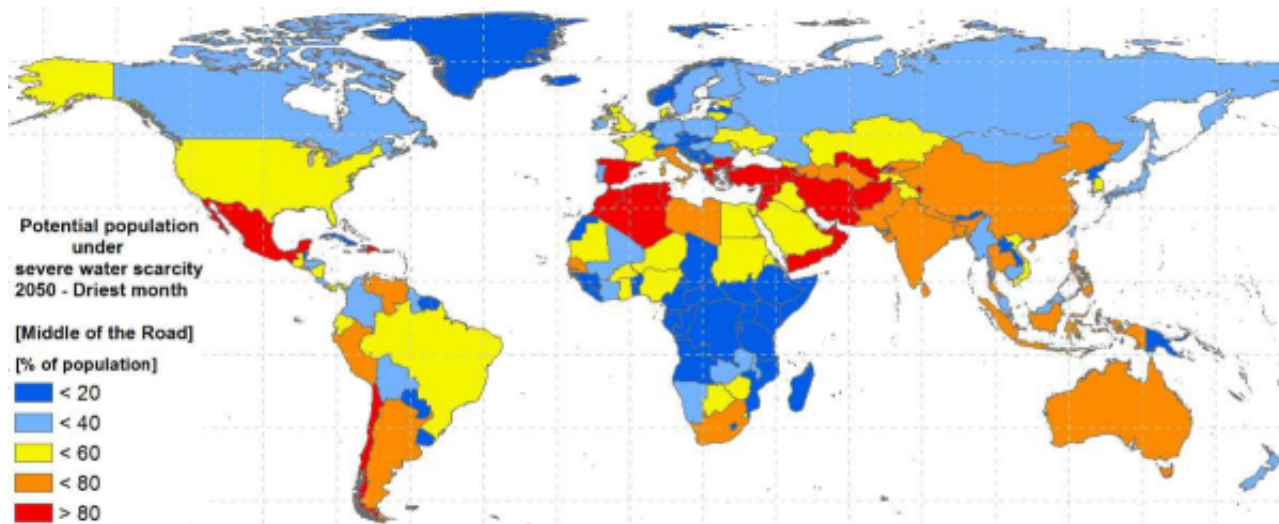
ONU: Organizzazione delle Nazioni Unite è un'organizzazione intergovernativa a carattere mondiale. Ha come obiettivi il mantenimento della pace e lo sviluppo di relazioni amichevoli tra le nazioni.

La sede internazionale è a New York.

Secondo le Nazioni Unite a metà di questo secolo: "La carenza d'acqua potrebbe interessare, per almeno un mese all'anno, circa 5 miliardi di persone entro il 2050, ossia circa la metà della popolazione mondiale stimata per quella data." ⁴

Le due immagini che seguono, mettono a confronto la scarsità di acqua del 2010 con la previsione di scarsità del 2050. ⁵





Fonte: sito dell'IIASA (International Institute for Applied Systems Analysis)

L'acqua è vita

L'acqua è molte cose: una necessità vitale, una risorsa per tutti i luoghi della terra, la casa di molti esseri viventi, una via di trasporto e un potente elemento di regolazione del clima. Ma purtroppo, negli ultimi due secoli, è anche diventata il punto di arrivo di molte sostanze inquinanti prodotte dall'uomo. Se non cambiamo radicalmente il modo di gestire l'acqua che utilizziamo, non riusciremo più a godere dei benefici dell'acqua pulita nei mari e nei fiumi.

“Gli europei usano miliardi di metri cubi di acqua ogni anno non solo per l'acqua potabile, ma anche per l'agricoltura, la produzione, il riscaldamento e il raffreddamento, il turismo e altri settori dei servizi. Con migliaia di laghi d'acqua dolce, fiumi e fonti sotterranee disponibili, l'approvvigionamento idrico in Europa può sembrare illi-

mitato. Ma la crescita della popolazione, l'urbanizzazione, l'inquinamento e gli effetti dei cambiamenti climatici, come la siccità persistente, stanno mettendo a dura prova le risorse idriche dell'Europa e la loro qualità." **6**

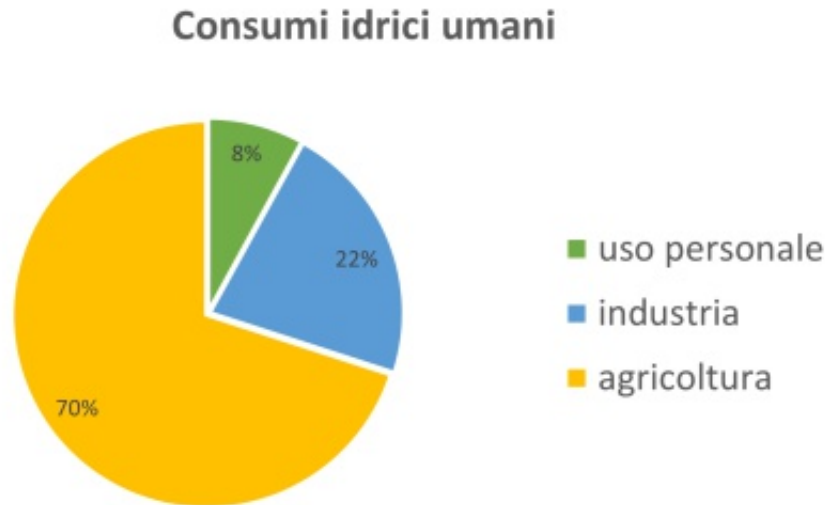
In particolare, lo studio richiamato in nota 6 sostiene che circa un terzo del territorio europeo sia in condizioni di **stress idrico**, che ha già causato in anni recenti crisi di siccità nei paesi mediterranei, ma che sta provocando problemi anche nei paesi più settentrionali. È quindi giusto chiedersi se l'uso che stiamo facendo dell'acqua sia sostenibile. I settori che maggiormente hanno grande bisogno di acqua variano a seconda delle zone geografiche, dal settore agricolo a quello di produzione di energia.

Inoltre consumare tanta acqua nelle società più sviluppate migliora la qualità della nostra vita, ma impoverisce le risorse necessarie per

garantire la vita di piante e animali.



L'acqua e noi



Di tutta l'acqua dolce presente sul pianeta, che è circa il 3% del totale dell'acqua, solo una parte (circa l'1%) è realmente a disposizione dell'uomo che, attualmente, la uti-

lizza come nel grafico riportato. L'**Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)** ha stimato in almeno 50 litri il fabbisogno personale giornaliero di acqua.

Acqua virtuale

Ma l'acqua che beviamo, che usiamo per lavarci, per tenere pulita la nostra casa e i nostri abiti, è solo una parte dell'acqua che complessivamente consumiamo tutti i giorni.

La quantità d'acqua che viene utilizzata per produrre gli alimenti, gli oggetti che usiamo, i vestiti che indossiamo non è immediatamente visibile e riconoscibile, ma costituisce una parte importante del nostro fabbisogno di acqua.

È definita “acqua virtuale”⁷, e si quantifica misurando l'acqua utilizzata nei diversi processi produttivi, considerando ciascuna fase della filiera.

Impronta idrica

La sostenibilità del nostro modo di vivere può essere valutata con vari indicatori tra i quali l'Impronta Idrica, che tiene conto anche dell'acqua virtuale nascosta nei processi con cui si producono cibo, vestiti e beni che usiamo.

Più acqua consumiamo (visibile e non) più pesiamo sul pianeta. La misura del nostro peso è espressa dall'impronta idrica, il "Water Footprint", ⁸ spesso rappresentata proprio con l'orma di un piede .

Più acqua consumiamo e più l'orma è pesante. Questa misurazione può essere calcolata tanto per una singola persona, come per



un'intera nazione o per un processo produttivo, un'azienda, e via dicendo.

L'impronta idrica di ognuno di noi è composta per l'11% dall'acqua usata in casa, per il 19% da quella industriale e per il 70% quella agricola.

In sostanza, la maggior parte di acqua dolce disponibile è utilizzata in agricoltura, per produrre il nostro cibo. Ne deriva che il nostro stile di vita può fare la differenza, infatti alcuni cibi consumano, per essere prodotti, molta più acqua di altri e, di conseguenza, le nostre scelte alimentari sono determinanti per preservare la qualità e la quantità di una risorsa così importante.

Ma per raggiungere lo scopo, per migliorare la **sostenibilità** delle no-

stre abitudini di vita, diminuendo l'impronta idrica originata dai nostri consumi, occorre essere consumatori informati e quindi consapevoli delle conseguenze delle nostre scelte.





Stress idrico: situazione temporanea o prolungata di mancanza di acqua, spesso dovuta a prelievi eccessivi che incidono sulla disponibilità di risorse idriche sotterranee o superficiali fino a innescare fenomeni di desertificazione.

OMS: L'Organizzazione Mondiale della Sanità, istituita nel 1948 con sede a Ginevra è l'Agencia delle Nazioni Unite specializzata per le questioni sanitarie. Vi aderiscono 194 Stati.

Sostenibilità: condizione per il mantenimento di un benessere (ambientale, sociale, economico) almeno costante con la prospettiva di lasciare alle generazioni future una qualità della vita non inferiore a quella attuale (nuovo modello di sviluppo). Il termine è in continua evoluzione e lo sviluppo sostenibile è al centro degli obiettivi dell'Agenda 2030 di cui si parla a pag. 44.

Esempi di impronta idrica



Choose more often to **DRINK TAP WATER**, **EAT WHOLE UNPROCESSED FOODS**
and reduce your carbon footprint by **BUYING LOCAL PRODUCTS**

Visit www.waterfootprint.org to learn more



Acqua (virtuale) negli oggetti

Una ricerca scientifica ha misurato l'impatto degli oggetti d'uso comune sulle risorse ambientali. ⁹ Per produrre un telefono di ultima generazione, uno smartphone, servono quasi 13 tonnellate d'acqua.

La ricerca in questione, uscita nel maggio 2015 e basata su dati di Trucost, ¹⁰ prende in esame molti oggetti di uso comune e invita l'industria globale a prestare attenzione anche al consumo di risorse idriche e di suolo, due tra gli indicatori principali per valutare l'impatto ambientale.



Non solo acqua: sfruttamento disumano

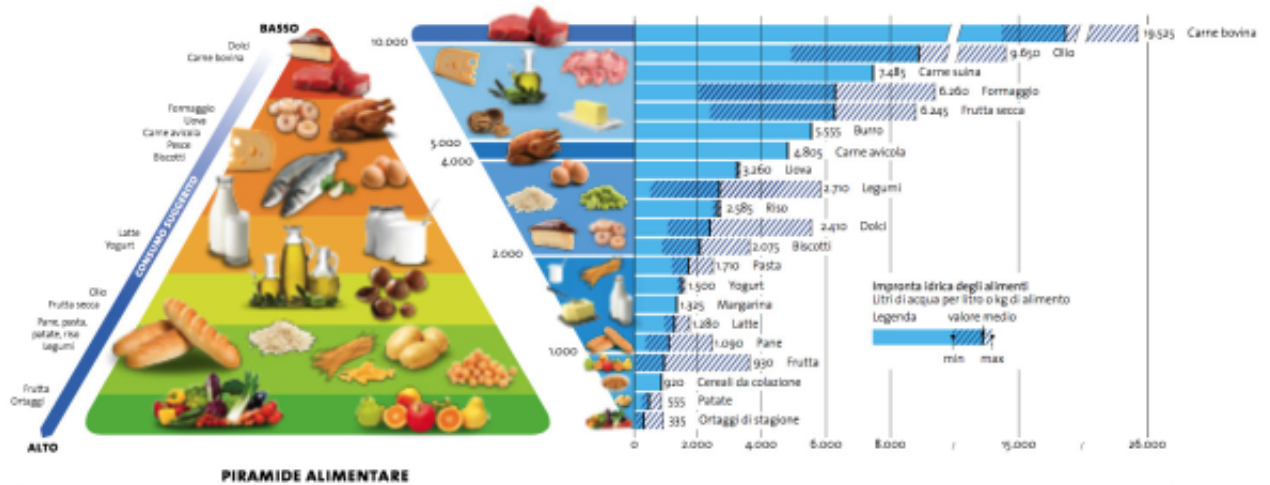
Pochi sanno che per produrre gli oggetti tecnologici che utilizziamo, ad es. un telefono smartphone, è necessario l'impiego di minerali rari estratti in miniere prive di sicurezza, i cui lavoratori, comprese donne e bambini, non hanno alcuna tutela.



Un fotogramma del documentario Blood in the mobile.

Nel 2010 il regista Frank Piasecki Poulsen ha realizzato un tragico documentario: *Blood in the mobile*, ¹¹ ambientato nelle miniere della Repubblica Democratica del Congo. ¹² Se pensiamo di cambiare il nostro telefono, magari solo per seguire la moda, proviamo a riflettere sull'enorme consumo di suolo e acqua che la sua produzione provoca, oltre che al disprezzo di tante vite umane.

L'acqua nella nostra alimentazione



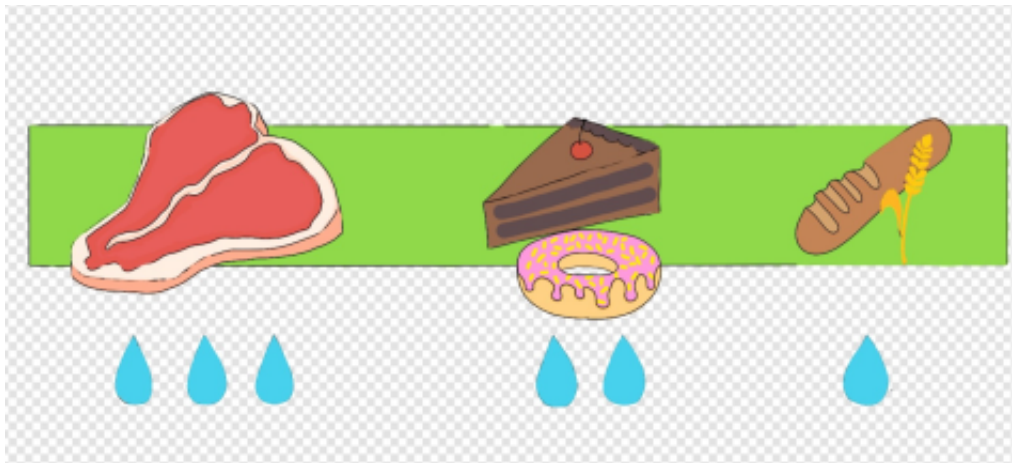
L'impronta idrica della piramide alimentare (litri di acqua per kg o litro di alimento)

Fonte: BCFN Foundation 2015.

Nella piramide alimentare idrica elaborata dalla fondazione Barilla, in cima si trova la carne rossa: un suo chilo ha un costo “totale” di 15.000 e più litri d’acqua.

La zona intermedia è occupata dai dolci: un loro chilo costa 3.000 litri d'acqua. Per pane e cereali vengono utilizzati tra i 1.300 ed i 1.800 litri. Analizzate anche le bevande: un litro di caffè costa 1.100 litri d'acqua, un litro di latte circa 1.000, qualcosa di meno per il vino. Più economico il tè che si ferma a 120 litri.

Infine, la base: questa è la zona di frutta e verdura, che necessitano di meno di 1000 litri d'acqua per essere coltivate.



Acqua in bottiglia

L'Italia è la nazione che utilizza più acqua in bottiglia in tutta Europa e la terza nel mondo. Un problema aggiuntivo è che questa acqua in bottiglia è nella stragrande maggioranza distribuita in bottiglie di plastica.



Le bottiglie in plastica sono sicure?

È molto controversa la teoria, sostenuta da alcuni, che le bottiglie in PET possano a lungo andare rilasciare microplastiche, se le bottiglie non sono stoccate e conservate correttamente. Tuttavia alcune recenti ricerche hanno portato a risultati più precisi. È vero che molti studi hanno dimostrato la presenza di microplastiche

nell'acqua delle bottiglie, ma la causa della documentata presenza di microplastica nell'acqua in bottiglia sembra essere l'azione di sfregamento che si provoca nello svitare e avvitare i tappi. Sono quindi i tappi che, a seguito delle sollecitazioni, rilasciano centinaia di migliaia di particelle, soprattutto nella zona del collo della bottiglia, sul bordo e sul tappo stesso: quindi possono venire ingerite soprattutto se si beve alla bottiglia. Sembra inoltre che ci sia una diffusione delle microplastiche all'interno delle bottiglie già a partire dalla loro produzione in fabbrica.

Una pratica da scoraggiare in assoluto è quella di riutilizzare la stessa bottiglietta riempiendola con l'acqua del rubinetto. Acqua del rubinetto certamente sì, ma in una borraccia, meglio se di metallo e con la chiusura a pressione.



Acque inquinate ¹³

Molti sono i problemi causati dall'inquinamento delle acque impiegate nei vari settori produttivi. È fondamentale diventare più responsabili nell'uso dell'acqua per non **impattare** negativamente **sull'ambiente**.

In Italia, dal 2007 al 2017 sono state immesse nelle acque 5.622 tonnellate di sostanze chimiche, attraverso processi produttivi, refluvi industriali e impianti di depurazione. Tra i contaminanti vi sono sostanze come: metalli pesanti (nichel, piombo, cadmio e mercurio), sostanze organiche (idrocarburi e pesticidi).

Vediamo le conseguenze di alcune di queste sostanze:

- il mercurio in acqua si trasforma nelle sue forme organiche più

tossiche che entrano con facilità nella catena alimentare.

- Gli idrocarburi, rilasciati in atmosfera come polveri, si depositano sulle superfici ambientali.

- I pesticidi sintetici, usati ampiamente nel settore agro industriale, sono altamente volatili e persistenti nell'ambiente.

- I farmaci per l'uso umano e zootecnico, scaricati nell'ambiente attraverso rifiuti sanitari e acque reflue, si accumulano nei tessuti grassi dei pesci e entrano nella catena alimentare.

- Le microplastiche sono particelle di dimensioni inferiori ai 5 millimetri che si trovano, ad esempio, come microsfere per la cosmesi, ma derivano anche dalla disgregazione dei rifiuti o dal lavaggio di tessuti con



componenti plastici. Una volta giunte in acqua, ingerite dai pesci, comportano la contaminazione della **rete trofica**. Le microplastiche portano con sè anche sostanze come DDT, PCB e diossina. Molte di esse sono persistenti, bioaccumulabili e tossiche. Immesse nelle acque possono persistere anche per decenni anche se sono state eliminate dai cicli produttivi.

Si deve considerare che gli impianti tradizionali di depurazione delle acque reflue, sfruttano il processo a fanghi attivi che rimuove solo parzialmente questi tipi di inquinanti. Conseguentemente diventano a loro volta causa di rilascio nei corpi idrici. Per non dire di tutte quelle aree del mondo in cui ancora non esistono efficienti impianti di depurazione. È quindi fondamentale realizzare sistemi innovativi di trattamento delle acque.

Plastica nei mari



Nel bel mezzo dell'oceano Pacifico, precisamente tra la California e le Hawaii, è stata notata una massa enorme di plastica, che ormai è grande tre volte la Francia. Si è creata perché, in corrispondenza del vortice oceanico subtropicale del Pacifico del nord, le correnti convergono l'una verso l'altra, trascinando con sé i detriti che si ammassano gli uni sugli altri continuando a vorticare e ad aumentare di anno in anno.

La spazzatura e la plastica che gli uomini rilasciano nell'ambiente e che, alla fine di un lungo percorso, arriva in gran parte nei mari, viene ingerita dai pesci che vi abitano, che sono gli stessi che peschiamo e mettiamo sulle nostre tavole. Siamo sicuri di mangiare sano?

In generale, tra i prodotti di largo consumo , i più contaminati da particelle di plastica sono:

l'acqua, di cui abbiamo già detto, birra, sale, molti pesci (anche le

comunissime sardine), molluschi in genere e in particolare i bivalvi come cozze o vongole.

Seppur ad oggi non siano ancora del tutto noti gli effetti delle microplastiche sulla salute umana, una cosa è senz'altro certa: una volta entrate in circolo nel nostro organismo, le microplastiche non possono essere rimosse e l'unico modo che abbiamo a disposizione per ridurle è limitare e controllare l'inquinamento da plastica fin dall'origine.



Impatto ambientale: l'impronta che lasciamo in natura in seguito allo svolgimento di un'azione. Ogni cosa che facciamo lascia un segno che si ripercuote sull'ambiente e quindi sul pianeta in cui abitiamo.

Rete trofica: è la catena alimentare che rappresenta i rapporti tra diversi animali che si nutrono l'uno dell'altro. La relazione alimentare si crea tra organismi produttori, consumatori e decomposito-

ri.

Molluschi e bivalvi: i molluschi sono il secondo gruppo per numero di specie del regno animale. Sono animali marini (ma alcuni sono anche in acque dolci). I bivalvi hanno una conchiglia costituita da due valve, incernierate (es. cozze). Essendo organismi filtratori risentono molto dell'inquinamento.

L'accesso all'acqua è un diritto



Si calcola che nel mondo:

Più di 4 miliardi di persone vivono in condizioni di scarsità d'acqua per almeno un mese l'anno. Mentre 500 milioni di persone vivono in luoghi dove il consumo annuo di acqua è doppio ri-



rispetto alla quantità che la pioggia riesce a reintegrare. Un fatto che sta rapidamente portando al degrado irreversibile delle falde acquifere e rendendo vulnerabili intere comunità.

Sono almeno 1,8 milioni i bambini sotto i cinque anni che muoiono

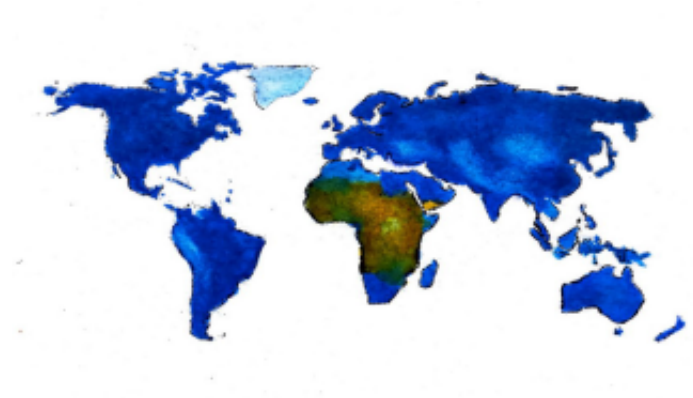
ogni anno per malattie collegate alla qualità dell'acqua: uno ogni 20 secondi. Si stima che intorno al 90% dei casi di diarrea, che uccide ogni anno 2,2 milioni di persone, siano causati dal bere acqua poco sicura e da scarsa igiene.

Sono circa 900 milioni le persone che non hanno accesso ad acqua potabile sicura, e si stima che 2,6 miliardi di persone non abbiano la possibilità di assicurarsi un'igiene basilare: per la maggior parte vivono nell'Africa subsahariana e nell'Asia meridionale. La situazione di inquinamento delle acque è tale che oggi ci sono molte più persone che muoiono per acqua contaminata o inquinata, che per qualsiasi forma di violenza, guerre incluse. Malgrado i grandi miglioramenti nell'accesso all'acqua potabile, ancora quasi un miliardo di persone ne sono prive. Almeno 1,8 miliardi di persone si servono di acqua potabile contaminata da feci.

La scarsità d'acqua colpisce più del 40% della popolazione al mondo

e questa percentuale è destinata ad aumentare. Quasi 2 miliardi e mezzo di persone non hanno accesso a servizi igienici di base (WC o latrine).

Le acque reflue che produciamo sono scaricate direttamente nei fiumi o mari, senza sistemi di depurazione, per una percentuale che supera l'80%. Inondazioni e altre calamità legate all'acqua sono responsabili del 70% dei decessi dovuti a disastri naturali



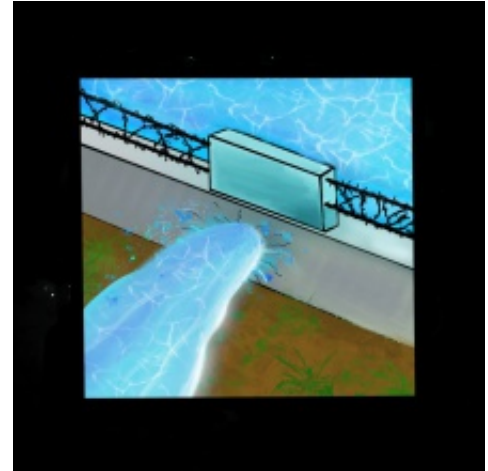
Carta Europea dell'Acqua

Il 16 maggio 1968 il Consiglio d'Europa ha approvato la Carta Europea dell'Acqua, che costituisce ancora oggi un documento di principi, fondamentale per una corretta politica locale che protegga una risorsa così preziosa.

Alcuni dei principi elencati:

- non c'è vita senza acqua;
- le disponibilità di acqua dolce non sono inesauribili;
- alterare la qualità dell'acqua significa nuocere alla vita umana;
- l'acqua, una volta utilizzata e restituita all'ambiente, non deve compromettere i possibili usi successivi;
 - la conservazione delle foreste è indispensabile per la conservazione delle risorse idriche;

- ciascuno ha il dovere di economizzarla;
- l'acqua non ha frontiere: è una risorsa comune che necessita di cooperazione internazionale.



Diritto all'acqua

Il 28 luglio 2010 è da considerarsi una data storica perché a New York l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha approvato una risoluzione che riconosce l'accesso all'acqua potabile e ai servizi igienico-sanitari tra i diritti umani fondamentali.

Questa decisione è stata presa grazie all'intervento di Evo Morales Ayma, allora Presidente della Bolivia, e sancisce che "l'acqua potabile e i servizi igienico-sanitari sono un diritto umano essenziale per il pieno godimento del diritto alla vita e di tutti gli altri diritti umani". Di conseguenza svincola l'acqua dalle logiche del mercato.



Evo Morales Ayma

Il diritto all'acqua era già stato inserito dall'Onu in alcune Convenzioni sui diritti delle donne, dei bambini e dei disabili, ma non era ancora stato dichiarato ufficialmente "diritto umano universale"; era solo considerato un "bisogno", quindi l'acqua poteva essere privatizzata, con tutte le conseguenze negative che possiamo immaginare.

Agenda europea 2030

Nel settembre 2015 i governi di 193 paesi membri dell'ONU hanno sottoscritto l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, che è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità. Nell'Agenda 2030 sono compresi 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile che presentano ben 169 traguardi che i sottoscrittori si sono impegnati a raggiungere entro il 2030.

Il numero 6 di questi obiettivi è "Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie."



"Acqua accessibile e pulita è un aspetto essenziale del mondo in cui vogliamo vivere. Il nostro pianeta possiede sufficiente acqua potabile per raggiungere questo obiettivo. Ma a causa di infrastrutture scadenti o cattiva gestione economica, ogni anno milioni di persone, di cui la gran parte bambini, muoiono per malattie dovute ad approvvigionamento d'acqua, servizi sanitari e livelli di igiene inadeguati.

La carenza e la scarsa qualità dell'acqua, assieme a sistemi sanitari inadeguati, hanno un impatto negativo anche sulla possibilità di mangiare cibi igienicamente sicuri (pensa, ad esempio, se tu non potessi lavare la frutta e la verdura che mangi), sulla scelta dei mezzi di sostentamento e sulle opportunità di istruzione per le famiglie povere di tutto il mondo. La siccità, inoltre, colpisce alcuni dei paesi più poveri del mondo, aggravando fame e malnutrizione.

Entro il 2050 è probabile che almeno una persona su quattro sia colpita da carenza duratura o ricorrente di acqua potabile." 14

Traguardi dell'Agenda 2030 per l'obiettivo dell'acqua

Sintesi degli obiettivi che, relativamente all'obiettivo 6 "Acqua pulita e servizi igienico-sanitari", pone l'Agenda 2030:

- Accesso universale ed equo all'acqua potabile che sia sicura ed economica per tutti;
- Accesso a impianti sanitari e igienici adeguati ed equi per tutti, con particolare attenzione alle persone più vulnerabili;
- Migliorare la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento, le acque reflue non trattate e aumentando le pratiche di riciclaggio e reimpiego sicuro;
- Aumentare l'efficienza per garantire approvvigionamenti sostenibili di acqua potabile per mitigare gli effetti della carenza idrica;

- Implementare una gestione delle risorse idriche integrata a tutti i livelli, anche tramite accordi tra stati diversi;
- Proteggere e risanare gli ecosistemi acquatici;
- Espandere la cooperazione internazionale in modo da realizzare programmi legati all'acqua e agli impianti igienici nei paesi in via di sviluppo;
- Sostenere e rafforzare la partecipazione delle comunità locali nel miglioramento della gestione dell'acqua e degli impianti igienici.

Si deve ricordare che, secondo un rapporto delle Nazioni Unite, ogni anno 13 milioni di tonnellate di plastica finiscono in mare, come se ogni minuto che passa arrivasse un camion della spazzatura a riversare in mare tutto il suo contenuto.

Naturalmente una simile quantità non è imputabile solo alle peggiori abitudini delle persone. In molte aree del mondo, dove si trovano i paesi a più basso reddito, non ci sono impianti efficienti di

smaltimento o riciclaggio e oltre il 90% dei rifiuti di plastica finisce in discariche a cielo aperto: una buona parte raggiunge gli oceani, una parte viene bruciata con tecnologie inefficienti, inquinanti, che liberano nell'aria micro e nano particelle plastiche che vengono trasportate nei mari.

Questa situazione aggrava conseguentemente il conflitto con le buone pratiche di riduzione della plastica usa e getta, auspicata da quanti hanno a cuore il destino dell'ambiente.

Negli ultimi anni precedenti la pandemia da Covid 19, la pressione effettuata da scienziati e associazioni iniziava a dare qualche frutto nella limitazione dell'uso massiccio di manufatti in plastica poco utili per l'uomo e dannosi per l'ambiente e anche l'UE, nel gennaio 2018, si era fatta promotrice di questa strategia. **15**

Cosa possiamo fare?

Come sempre il nostro consiglio è di adottare stili di vita maggiormente consapevoli e sostenibili per cercare di non incrementare la tragedia dell'inquinamento delle acque e non solo a causa dei rifiuti di plastica.

Sta a noi cercare di fare scelte responsabili premiando quei produttori che non utilizzano o riducono al minimo l'uso di imballaggi in plastica privilegiando la carta per i sacchetti, le scatole, i materiali di riempimento.

Quando facciamo la spesa di persona, andiamo al mercato, invece che presso i centri della grande distribuzione, e portiamoci sempre borse personali riutilizzabili, rifiutiamo il più possibile ogni tipo di sacchetto in materiale plastico.

Anche nelle vendite online di prodotti non alimentari stanno aumentando i produttori che usano materiali di riciclo e i vettori che cercano di ottimizzare le modalità di consegna per diminuire l'impatto della produzione di CO₂. Dedicate un po' di tempo a cercare i siti in cui vengano presentate le caratteristiche dei produttori e delle modalità di viaggio e consegna.

Contribuire, con le nostre scelte quotidiane, a ridurre le emissioni di Co₂ che alterano il clima ha effetto benefico anche sulla vita dei ghiacciai, che costituiscono la riserva d'acqua più preziosa. Come da tempo denunciano gli scienziati, il surriscaldamento globale accelera lo scioglimento: per fermare o almeno rallentare la fusione occorre ridurre le emissioni.

Particolarmente significativo l'intervento del glaciologo Riccardo

Scotti alla tavola rotonda “Comunicare il cambiamento climatico” del 19 settembre 2023, che riportiamo: «Immaginate un cubo di ghiaccio alto come 5,4 Tour Eiffel e posizionatelo su qualsiasi città d’Europa: ha un volume di 5 chilometri cubi e mostra quanta acqua è stata persa nel 2022 dai ghiacciai alpini... Noi scienziati non abbiamo più parole per descrivere la situazione». E se non riuscite a immaginare cinque Tour Eiffel ecco delle proporzioni italiane: 10,5 Moli Antonelliane, 16,2 Duomi di Milano, 36 Colossei.

Di seguito trovi alcuni esempi di buone pratiche per il risparmio idrico.

Buone pratiche

Non sprecare. Per usare correttamente l'acqua non servono fiumi di parole ma gocce di saggezza!



Non lasciare aperto il rubinetto.

Se si possiede una lavastoviglie, usandola a pieno carico, si risparmia molta acqua rispetto a lavare gli stessi piatti a mano e si risparmia anche energia elettrica.

Non lavare frutta e verdura sotto l'acqua corrente.

Controllare che l'impianto idrico sia in buone condizioni senza perdite.

Se possibile, realizzare un impianto per recuperare le acque meteoriche (la pioggia) e utilizzarle, ad esempio, per l'irrigazione. Ad esempio, se abiti in una casetta e magari hai un piccolo giardino, puoi pensare a incanalare le acque delle grondaie in una vasca per riutilizzarle per innaffiare i fiori, ecc.

Utilizzare dispositivi di risparmio idrico come i rubinetti di ultima generazione o i rompigitto areatori che, installati sui rubinetti, miscelano acqua e aria e permettono di risparmiare diverse migliaia di litri d'acqua all'anno.



Un rubinetto che gocciola o un water che perde possono sprecare 100 litri d'acqua al giorno. Una corretta manutenzione permette di risparmiare acqua potabile.

Il 30% dei consumi domestici ha luogo con lo scarico del WC, che utilizza fino a 20 litri alla volta. Bisogna quindi fare attenzione a usarlo nella misura in cui serve.

Con un bel bagno nella vasca consumiamo dai 100 ai 300 litri, con una doccia solo 30 o 40. Il conto del risparmio è presto fatto.



Non gettare inquinanti negli scarichi di casa. Cioè evita di gettare solventi che magari ti sono serviti per pulire i pennelli dopo un lavoro di pittura, oli esausti anche della cucina; ma anche, aggiungiamo, tutti quei materiali che sono difficili da smaltire per i depuratori: capelli, peli di barba, pezzetti di unghie, ecc.

Alcune soluzioni moderne ancora poco diffuse ma interessanti, soprattutto se si devono fare lavori di ammodernamento o ristrutturazioni dell'impianto idrico, sono le apparecchiature che permettono di raccogliere le cosiddette acque grigie (quelle dei lavandini, doccia, ecc.) e riutilizzarle, ad es. per lo sciacquone, prima di avviarle definitivamente alla rete fognaria.



Note

1 - La fotografia è stata scattata il 7 dicembre 1972 dall'equipaggio dell'Apollo 17 in procinto di lasciare l'orbita terrestre per dirigersi verso la Luna. Con il Sole alle spalle, gli astronauti godevano di una vista perfetta del nostro pianeta adeguatamente illuminato. Fonte: NASA

2 - Fonte: Howard Perlman, USGS; globe illustration by Jack Cook, Woods Hole Oceanographic Institution (©); Adam Nieman. Fonte dati: Igor Shiklomanov.

3 - Fonte - "Il ciclo naturale dell'acqua, The Natural Water Cycle, Italian". Il testo proposto è una riduzione e adattamento di quello contenuto sul sito che fornisce dati di pubblico dominio e che puoi

visitare per ulteriori approfondimenti

4 - Articolo -L'allarme dell'Onu: "carezza d'acqua per metà della popolazione mondiale entro il 2050"- del 19 marzo 2018, pubblicato su Globalist.it

5 - Burek et al. (2016) dal Report Finale "Water Futures and Solution Fast Track Initiative" pubblicato dall'I I A S A "International Institute for Applied Systems Analysis.

6 - Articolo Water use in Europe — Quantity and quality face big challenges pubblicato in Water is life

7 Il termine "acqua virtuale" è stato coniato nel 1993 da Tony Allan del King' College di Londra. John Anthony Allan (27 gennaio 1937 - 15 aprile 2021) è stato un geografo britannico . Nel 2008 Ha ricevuto

lo Stockholm Water Prize per il suo rivoluzionario concetto di acqua virtuale

8 - Il termine “Water Footprint” è stato coniato da Arjen Hoekstra (28 giugno 1967 - 18 novembre 2019), professore dell’Università di Twente a Enschede in Olanda. vedi anche

9 - Studio di Friends of the Earth «Mind your step» per l’impatto ambientale ad es. di uno smartphone.

10 - Trucost.com è una agenzia che fornisce dati sull’impatto ambientale di molti settori produttivi al fine di realizzare la transizione energetica verso un’economia più sostenibile.

11 - Chi volesse saperne di più può vedere la scheda del film sul nostro sito alla pagina <https://www.triciclo-odv.org/index.php/film-e-documentari/229-blood-in-the-mobile>

12 - In queste miniere della Repubblica Democratica del Congo. in cui viene estratto un minerale, il coltan (columbite-tantalite), impiegato per la produzione dei condensatori dei cellulari e di molti altri “gioielli” della nostra tecnologia, dai navigatori per le auto ai PC, ecc.. Gran parte di questi minerali provengono dalle miniere di Bi-siye, nel territorio di Walikale (regione di Kivu, Congo Orientale) che è un’area di conflitti tra forze governative e diverse bande armate. Queste miniere sono veri e propri cunicoli scavati direttamente nel terreno fino a cento e più metri di profondità, dove ogni giorno muore qualcuno. Chi lavora in queste miniere, in più, scava e maneggia il coltan che contiene una piccola percentuale di uranio

(quindi radioattivo) a mani nude.

13 - Fonte SOGEAM <https://www.sogeam.it/>

14 - Fonte: <https://unric.org/it/obiettivo-6-garantire-a-tutti-la-disponibilita-e-la-gestione-sostenibile-dellacqua-e-delle-strutture-igienico-sanitarie/>

15 - Per limitare l'uso massiccio di manufatti in plastica poco utili per l'uomo e dannosi per l'ambiente, l'UE nel gennaio 2018 aveva emanato la "European Strategy for Plastics in a Circular Economy" e la successiva Direttiva per l'abolizione della plastica monouso dell'ottobre 2018.

Consigli per la lettura...

quasi una minibibliografia

Alcuni libri per ampliare le tue conoscenze relativamente all'acqua.

Volante Luciana (2019), Perla di mare, NPS Edizioni, Camaiore (LU)

Manfredi Alessandra (2019), Azzurro, #LogosEdizioni, Modena

Šebková Vannini Michaela (2021), Paulina e l'Acqua della Vita, Pubme SRL, Martina Franca, TA

Barrau Aurélien, (2020), Ora, ADD Editore, Torino

Alcuni libri suggeriti per i tuoi genitori

Bologna Gianfranco (2013), Sostenibilità in pillole, Edizioni Ambiente, Milano

Capra Fritjof (2016), Agricoltura e cambiamento climatico, Aboca Museum

Cavallo Roberto (2018), La Bibbia dell'ecologia, Elledici, Torino

Serra Michele (2018), Sull'acqua, Aboca Museum

Wadhams Peter, (2017), Addio ai ghiacci, Bollati Boringhieri, Torino

... e una minisitografia

Sito della giornata Mondiale dell'acqua in inglese

<https://www.worldwaterday.org/>

Sito dell'ONU per l'Agenda 2030 <https://unric.org/it/agenda-2030/>

Sito del forum italiano dei movimenti per l'acqua

<https://www.acquabenecomune.org/>

Sito del progetto Archeoplastica (sull'inquinamento dei mari da parte della plastica) <https://www.archeoplastica.it/>