



PRESIDENTE  
ROTARY INTERNATIONAL  
STEPHANIE A. URCHICK

# USO CONSAPEVOLE DELL'ACQUA E DINTORNI

## Giornata mondiale dell'acqua 22 marzo 2025

Corrado Barani  
Rotary International  
Distretto 2072

# MA PERCHÉ È IMPORTANTE UN USO CONSAPEVOLE DELL'ACQUA ?



Fornire acqua e servizi igienici

# FIN DAI PRIMI ISTANTI DELLA NOSTRA VITA NOI NASCIAMO AVVOLTI DA UN AMBIENTE ACQUOSO




**QUANDO NASCIAMO QUASI L'80%  
DEL NOSTRO PESO E' DOVUTO  
ALL'ACQUA PRESENTE NEL NOSTRO  
CORPO**



# CHE OBIETTIVO CI PREFIGGIAMO OGGI ATTRAVERSO IL VOSTRO AIUTO ?

L'obiettivo principale è quello di comprendere il valore dell'acqua , di quanto sia importante per tutti noi salvaguardarla e per Voi, che presto sarete la generazione che dovrà prendere in mano lo sorti del pianeta, che sia ben chiaro perché è importante difendere questo **bene comune** e di conseguenza quanto sia importante adottare comportamenti responsabili per il suo utilizzo e la sua salvaguardia.

A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally from the bottom right towards the top right, set against a blue background.

# PARLEREMO IN PARTICOLARE DI ACQUA POTABILE



# ALCUNI CONCETTI BASI SU CUI DOBBIAMO ESSERE TUTTI D'ACCORDO

- ▶ L'acqua è una risorsa essenziale per la vita e lo sviluppo umano.
- ▶ Sebbene sia rinnovabile, la sua disponibilità è limitata e minacciata dallo sfruttamento e dall'inquinamento.
- ▶ I cambiamenti climatici e l'aumento della popolazione mondiale stanno aggravando la crisi idrica.

# IL PERCEPITO E I DATI REALI

- ▶ Noi siamo portati a credere che ci sia un'infinita quantità di acqua potabile sul pianeta. Ma questo assunto è tragicamente falso.
- ▶ La percentuale di acqua potabile presente sulla Terra è meno della metà dell'1% di tutta l'acqua presente sulla Terra . Il restante 99% è acqua di mare o è congelata nei ghiacci polari.

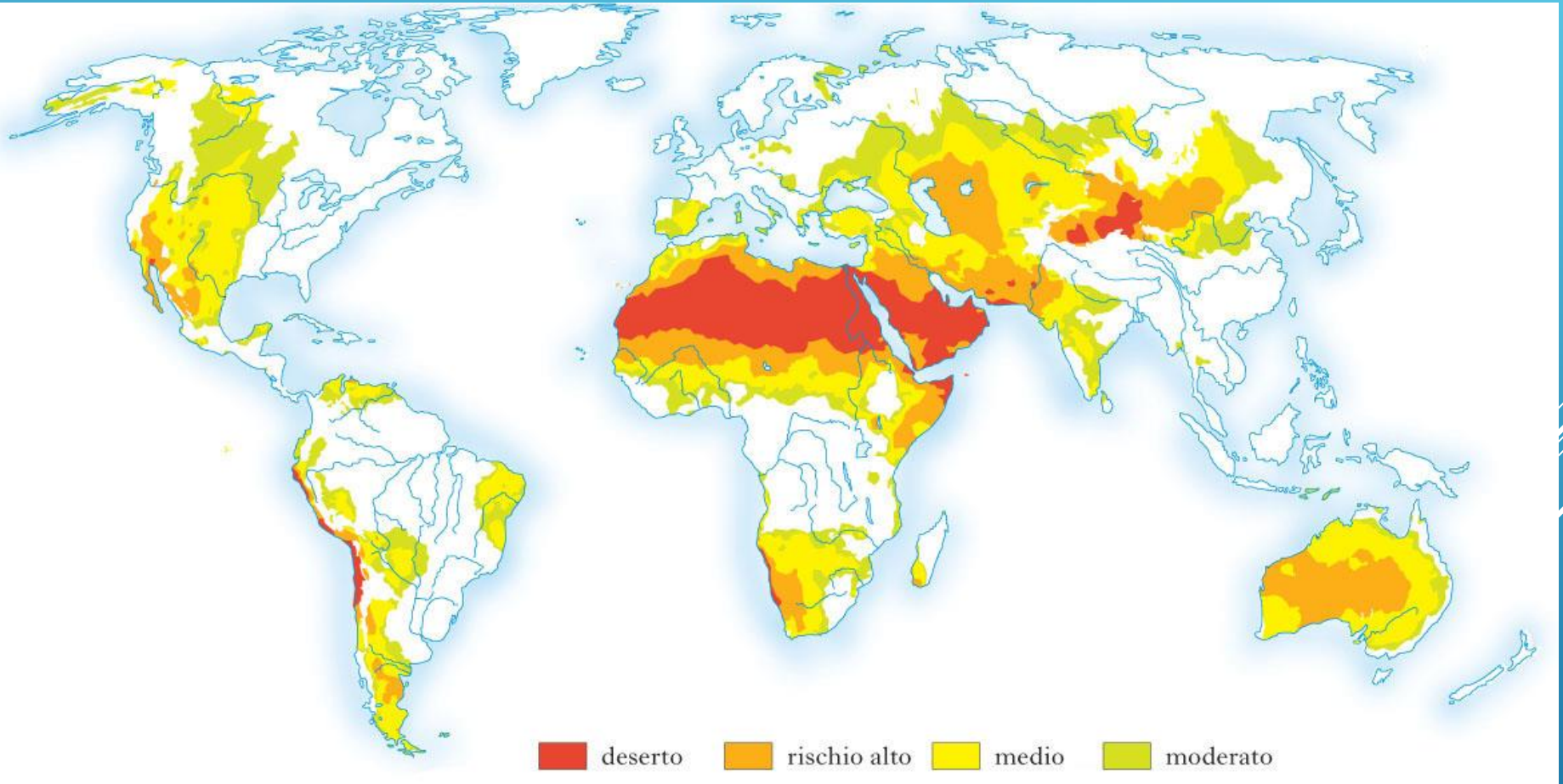


# GHIACCIAI

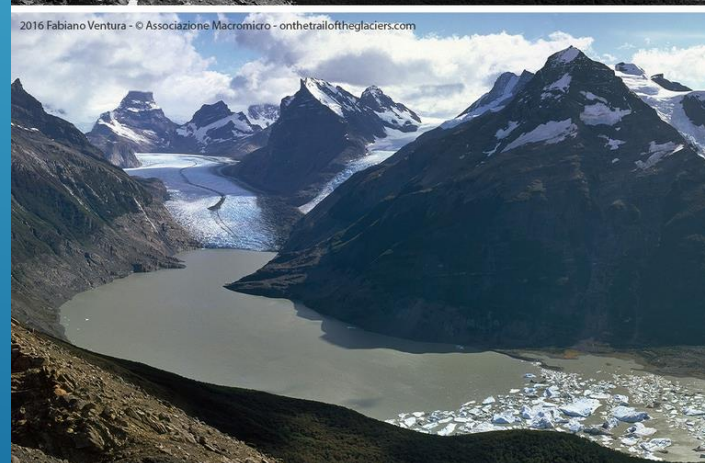


**MA ORA I GHIACCIAI POLARI SI STANNO  
SCIOGLIENDO**

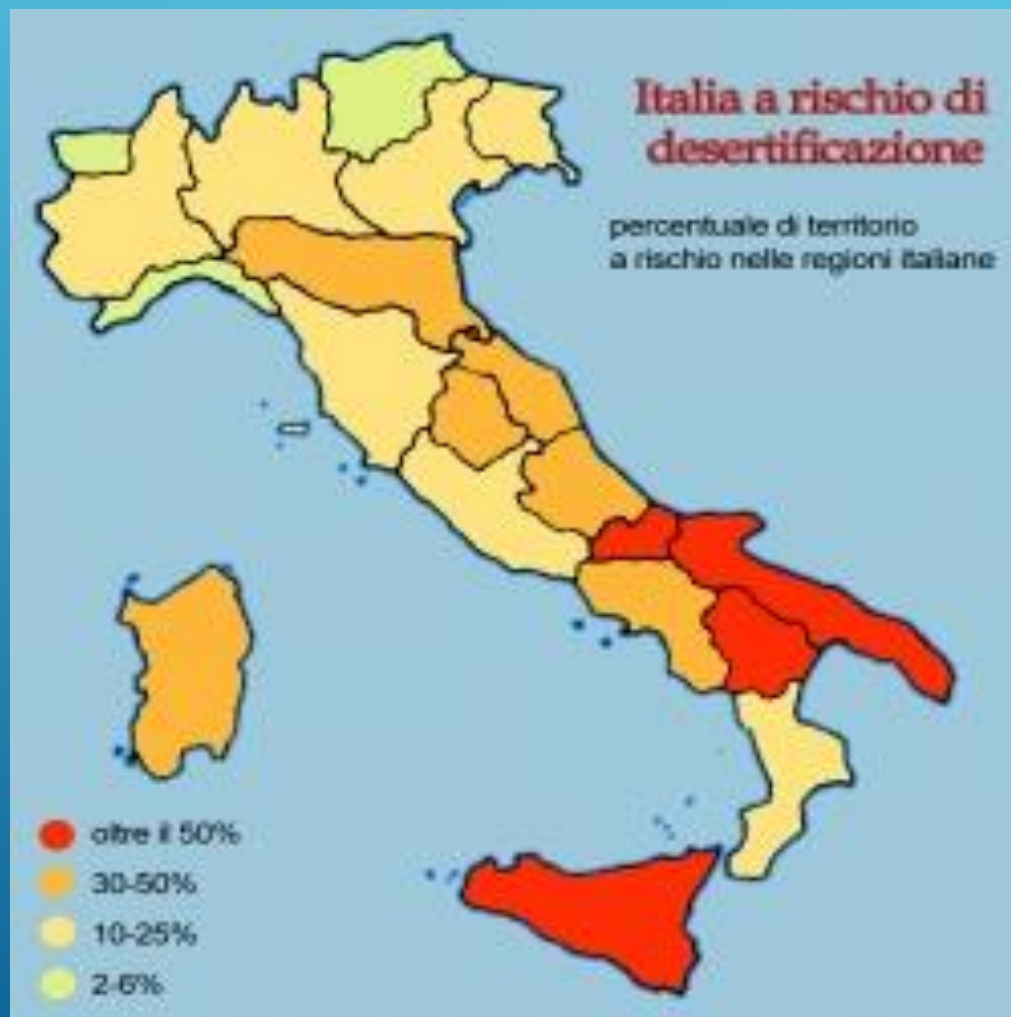
# DESERTIFICAZIONE NEL MONDO



# SITUAZIONE ITALIANA



# DESERTIFICAZIONE IN ITALIA



# LA SITUAZIONE DELL'ACQUA NEL MONDO

- ▶ Il 71% della superficie terrestre è coperta d'acqua, ma solo il 2,5% è acqua dolce e accessibile , e di questa meno dell'1 % è potabile
- ▶ La distribuzione dell'acqua dolce è disomogenea: alcuni paesi ne hanno in abbondanza, altri ne sono privi.
- ▶ 1 persona su 3 nel mondo non ha accesso all'acqua potabile sicura.(UNICEF , WHO)
- ▶ Oltre 2 miliardi di persone vivono in regioni con carenza idrica.
- ▶ Il consumo medio pro capite nei paesi sviluppati è 10 volte superiore rispetto a quello dei paesi in via di sviluppo.

# GUERRE PER L'ACQUA: IL NUOVO "ORO BLU"

L'acqua è spesso fonte di tensioni internazionali e conflitti.

- ▶ Medio Oriente: conflitti legati al fiume Giordano e al Tigri-Eufrate.
- ▶ Africa: il Nilo come fonte di tensioni tra Egitto, Sudan ed Etiopia.
- ▶ Asia: dispute tra India e Cina per l'accesso all'Himalaya.

La gestione condivisa delle risorse idriche potrebbe prevenire guerre future.

**L'UOMO È DOTATO DI LIBERO  
ARBITRIO: DOBBIAMO DECIDERE  
QUALE FUTURO DESIDERIAMO PER NOI  
E PER I NOSTRI FIGLI**



**VOGLIAMO QUESTO ?**





O VOGLIAMO QUESTO ?



**OPPURE VOGLIAMO QUESTO ?**



O QUESTO ?






# L'INQUINAMENTO AMBIENTALE E IL SUO IMPATTO SULLE RISORSE IDRICHE

- ▶ **Principali cause di inquinamento dell'acqua:**
  - ▶ Rifiuti plastici negli oceani e nei fiumi.
  - ▶ Sversamenti industriali e agricoli (pesticidi, fertilizzanti, metalli pesanti).
  - ▶ Scarichi domestici e quelli industriali e la scarsa depurazione.
- ▶ **Conseguenze:**
  - ▶ Perdita della biodiversità acquatica.
  - ▶ Malattie legate alla contaminazione dell'acqua (colera, epatite, diarrea).
  - ▶ Riduzione della disponibilità di acqua potabile.

# SCENARI FUTURI

- ▶ **Cosa possiamo fare noi per bloccare questa tendenza e aiutare la terra a recuperare il suo equilibrio idrico ed ambientale ?**
- ▶ **Sensibilizzare l'opinione pubblica**
- ▶ **Sensibilizzare le nuove generazioni**
- ▶ **Promuovere anche a livello locale qualsiasi iniziativa atta a promuovere la tutela ambientale e delle acque**
- ▶ **Ma anche tenere noi per primi comportamenti virtuosi che aiutino a difendere e a preservare le risorse idriche**

- ▶ **Consumo di acqua medio per lavare i denti**
  - ▶ **3 lt /persona**
  - ▶ **600.000 abitanti in provincia di Modena**
  - ▶ **1.800 mc = 1 piscina olimpionica**
  
  - ▶ **Pensiamo all' Italia 60.000.000 di persone**
  - ▶ **Sono 180.000 mc = 100 piscine olimpioniche**
- 

**MA PERCHE' IL ROTARY  
SI OCCUPA DELLA  
SALVAGUARDIA DELLA  
RISORSA IDRICA ?**





## ▶ COSA E' IL ROTARY ?

- ▶ Il Rotary è una organizzazione umanitaria di volontariato , che nasce a Chicago nel 1905 per iniziativa di alcuni ragazzi poco più grandi di voi e che oggi conta di 1,2 milioni di uomini , donne , ragazzi e ragazze , professionisti e imprenditori che credono in un mondo dove tutti i popoli, insieme, promuovono cambiamenti positivi e duraturi nelle comunità vicine, in quelle lontane e in ognuno di noi.

## ▶ COSA FA IL ROTARY

- ▶ Il Rotary è tra le organizzazioni più impegnate nell'affrontare i maggiori problemi umanitari: Tra le principali aree d'intervento dell'organizzazione vi sono la salute materna e infantile, l'acqua e le strutture igienico-sanitarie, l'alfabetizzazione e l'educazione di base e la prevenzione e cura delle malattie.

# COME LO FA ?

▶ IL ROTARY INTERNATIONAL ATTRAVERSO LA ROTARY FOUNDATION E IL VOLONTARIATO PROMUOVE E FINANZIA 7 AREE DI INTERVENTO :

- ▶ Promuovere la Pace
- ▶ Combattere le malattie
- ▶ Fornire Acqua potabile e strutture igienico sanitarie
- ▶ Proteggere madri e bambini
- ▶ Sostenere l'istruzione
- ▶ Sviluppare economie locali
- ▶ Proteggere l'ambiente

▶ **E TUTTO GRATUITAMENTE**




# BURUNDI 1999



**IL ROTARY PORTA ACQUA POTABILE E  
SERVIZI IGIENICI DOVE LA GENTE NE HA  
PIU' BISOGNO**



# ALCUNE DOMANDE : IL CONSUMO CONSAPEVOLE DELL'ACQUA

- ▶ Come utilizzate l'acqua nella vostra quotidianità?
  - ▶ Quali sprechi potremmo evitare?
  - ▶ Quali alternative potrebbero esistere per ridurre il consumo idrico?
- 

GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE



# IL MARE, LA MINIERA DELL'ACQUA POTABILE

22/03/2025

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=6ucm470pju4>

DONA ACQUA, SALVA UNA VITA







## 98% ACQUA PRESENTE SULLA TERRA E' SALATA

2% restante acqua dolce:

Sottosuolo

Calotte polari e ghiacciai

SI TROVA IN MARI E IN  
OCEANI  
NON SI PUO' UTILIZZARE  
DIRETTAMENTE PER

- BERE
- IRRIGARE
- INDUSTRIA

## AUMENTO

- ▶ Crescita popolazione
- ▶ Maggior consumo pro-capite
- ▶ Cambiamenti climatici
- ▶ Inquinamento delle acque

## CONSUMO ACQUA POTABILE

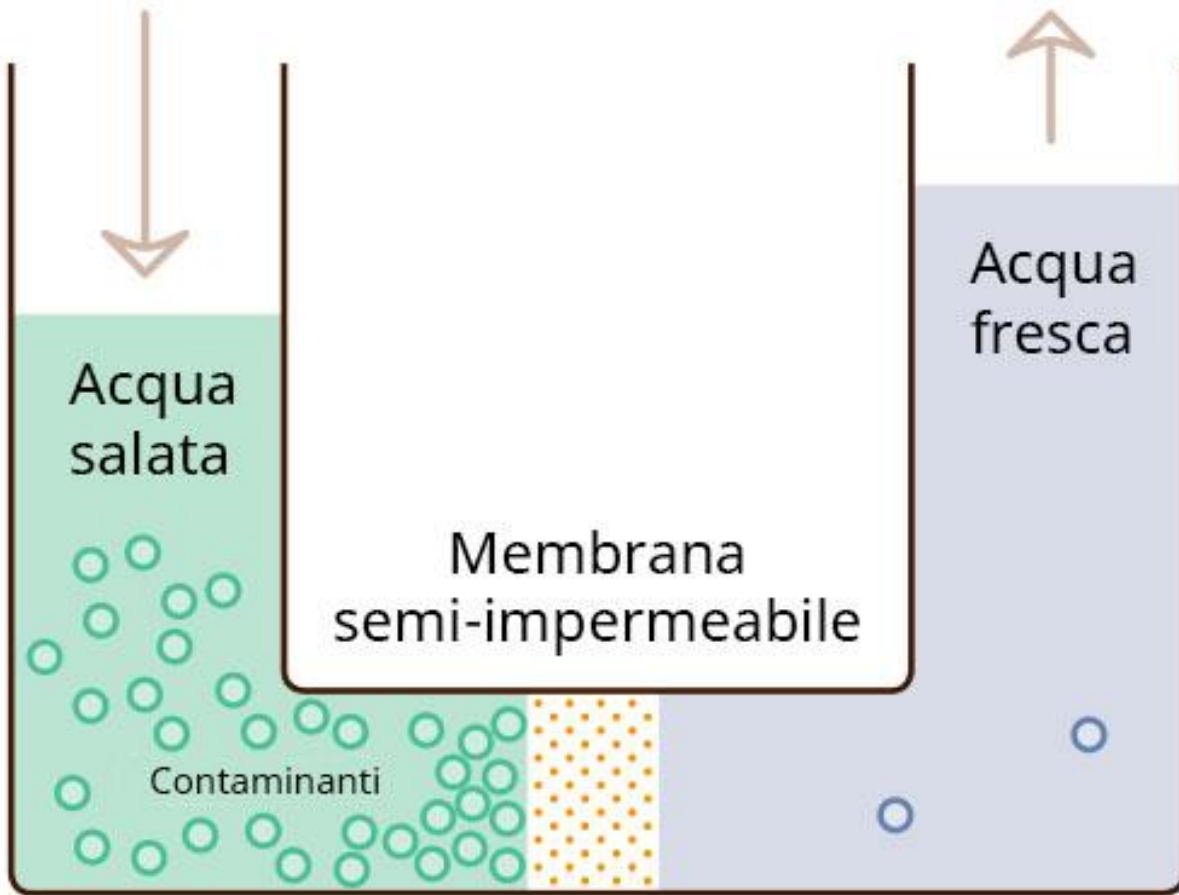
## CARENZA

- ▶ 1/5 (1,5 mld di persone) popolazione mondiale in ingente carenza



Pressione

Acqua pura



Flusso acqua

# PRODUZIONE ACQUA POTABILE

## *DISTILLAZIONE*

- Metodo antico
- Non valido industrialmente

## *OSMOSI INVERSA*

# ENERGIA

Processo energivoro per far passare acqua salata verso acqua dolce attraverso membrana semi-permeabile

## DIPENDE DAL GRADO DI SALINITA'

- ▶ MINIMO 0.06 kWh x 1mc
- ▶ MASSIMO 1.5-4 kWh x 1 mc

(1mc di acqua sono 1000 litri)

## COSTO

- ▶ MINIMO 1 Euro x 1mc
- ▶ Italia 2-3 Euro x 1 mc

Miglioramenti attesi: FTV eolico e rinnovabili



# SALAMOIA

- CONCENTRAZIONE DI SALI CHE NON PASSA ATTRAVERSO LA MENBRANA
- RICICLATA IN MARE DA CUI PROVIENE
- AUMENTA LA SALINITA' (1.5 VS 1)

Impianti in modo da rilasciare materiale di scarto verso forti correnti marine o oceaniche

- RIUTILIZZO in allevamenti ittici



# PAESI CON IMPIANTI DI DISSALAZIONE

- OMAN
- ARABIA SAUDITA
- DUBAI
- QATAR



PRODOTTI DA  
ITALIANA  
FIDIA/WEBUILD

150 PAESI



300 MILIONI DI PERSONE

100 ML MC ACQUA DOLCE



# ITALIA

Consumo acqua potabile 40 MLD di mc di cui 100 ML (0.3%) da dissalazione

Legislazione «SALVAMARE» limita installazione di impianti a situazioni di emergenza (ISOLE)

340 dissalatori, numero bassissimo causa elevato consumo energetico e smaltimento della salamoia

# ITALIA

1. SARROCH (CA)
2. SICILIA (Ustica-Pantelleria-Lampedusa-Linosa)
3. TOSCANA (Giannutri-Capraia-Giglio)
4. In previsione con PNRR:  
Taranto (1000 l/sec)  
Taglio di Po





# Uso consapevole degli imballaggi per acqua



**Plastica:** Leggera, versatile, economica, parzialmente riciclabile, molto inquinante se dispersa



**Vetro:** Riciclabile all'infinito, trasparente, inviolabile, riutilizzabile, neutralità fisico chimica, pesante

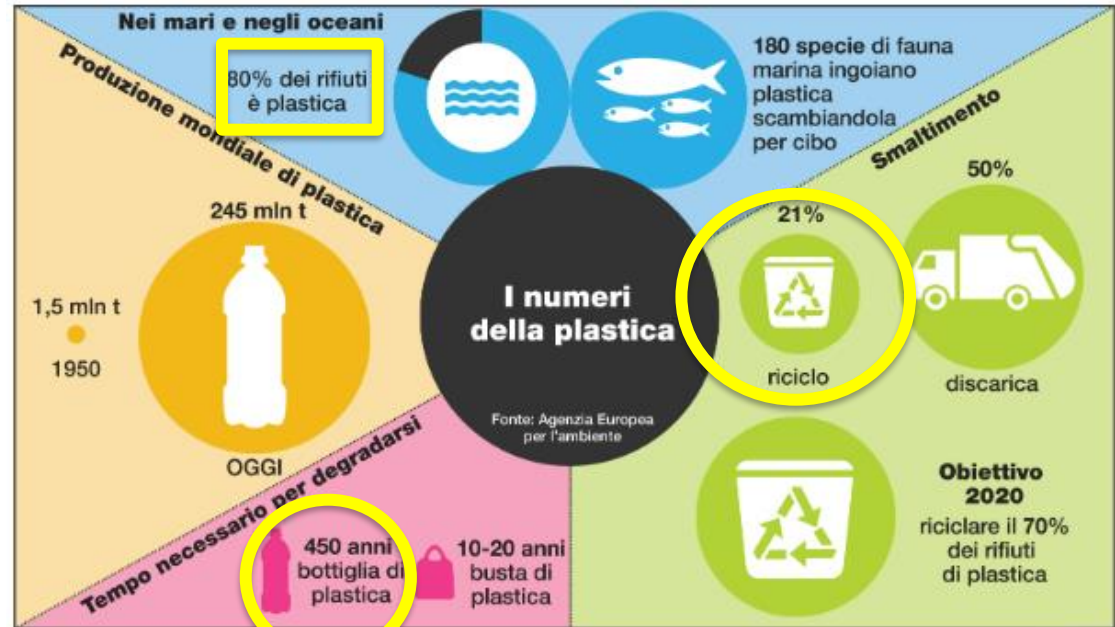
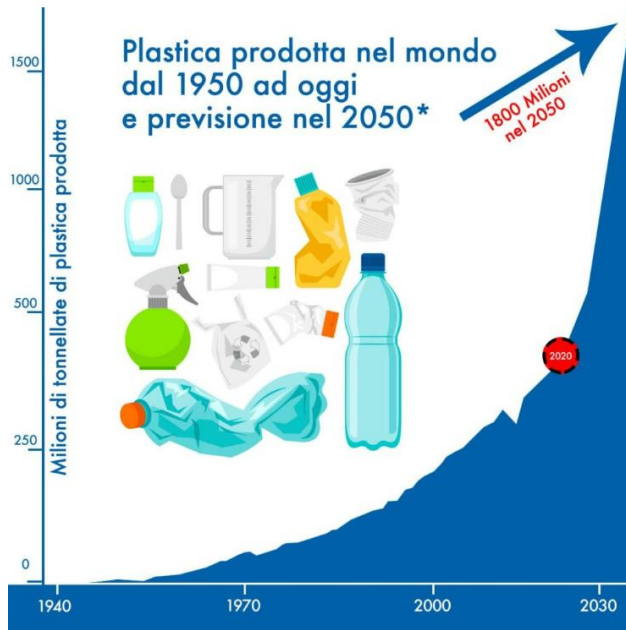
**Alluminio:** Leggero, resistente, riciclabile, riutilizzabile, produzione costosa



**Carta:** Biodegradabile, riciclabile, poco resistente all'acqua



# Gli imballaggi in PLASTICA



\* Produzione di plastica vergine derivata dal petrolio, non include bioplastiche, plastiche prodotte a base di gas/biogas, o plastiche riciclate. Fonte: PlasticsEurope (PEMRG) / Consultic - The Facts 2013/2015 - Greenpeace.org - UN GRID-Arendal - Elaborazione Culligan



Massa panda 4x4 = ~1000kg = 1 tonnellata

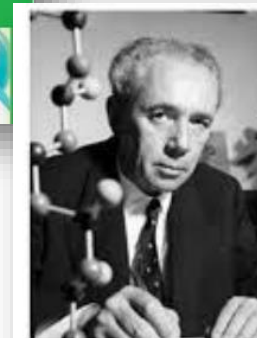


245 milioni di TON di plastica oggi  
**1800 milioni di TON plastica nel 2050**  
 → più plastica che automobili nel mondo?

# Gli imballaggi in PLASTICA

- Le **materie plastiche** sono sostanze organiche → processi di sintesi → unione di monomeri
- alta temperatura: fluido modellabile
  - temperatura ambiente: solide.
  - **Produzione in crescita. Riciclo non possibile per tutti i tipi di plastica (difficile se N>7)**

1	2	3	4	5	6
PET	HDPE	PVC	LDPE	PP	PS
POLIETILENE RETELATO	POLIETILENE ALTA DENSITA'	POLIVINIL CLOLORO	POLIETILENE BASSA DENSITA'	POLIPROPILENE	POLISTIRENE
La plastica PET è la più comune per le bevande in bottiglia monouso, perché è poco costosa, leggera e facile da riciclare. Presenta un basso rischio di dispersione dei prodotti. I tassi di riciclaggio rimangono relativamente bassi, anche se il materiale è molto richiesto dai produttori.	L'HDPE è una plastica versatile con molti usi specialmente per l'imballaggio. Presenta un basso rischio di contaminazione ed è facilmente riciclabile in molte merci.	Il PVC è resistente e indurisce bene, quindi è comunemente usato per tubature, rivestimenti e applicazioni simili. Il PVC contiene cloro, quindi la sua produzione può rilasciare diossine altamente pericolose. Se devi cucinare con il PVC non lasciare che la plastica tocchi il cibo. Inoltre non bruciare mai il PV perché rilascia tossine.	LDPE è una plastica flessibile con molte applicazioni. Storicamente non è stata accettata dalla maggior parte dei programmi di riciclaggio americani, ma sempre più comunità stanno iniziando ad accettarlo.	Il polipropilene ha un alto punto di fusione, e quindi è spesso scelto per contenitori che devono accettare liquidi caldi. Sta diventando gradualmente più accettato dai riciclatori.	Il polistirolo può essere trasformato in prodotto rigido o in schiuma. Le prove suggeriscono che il polistirolo può rilasciare potenziali tossine nel cibo. Il materiale è stato a lungo sulla lista dei bersagli degli ambientalisti per la sua dispersione nell'ambiente e per essere notoriamente difficile da riciclare.
					



Giulio Natta (1903 - 1979)

Imperia, 26 febbraio 1903  
Nasce Giulio Natta, ricercatore chimico, docente e accademico. I suoi studi sui composti macromolecolari lo portarono alla sintesi del polipropilene (divenuta una materia plastica fra le più comuni) e per cui conseguì il premio Nobel nel 1963.

# Gli imballaggi in VETRO

Il vetro è un materiale che permette di costruire dei contenitori, aventi caratteristiche che nessuno può eguagliare:

- Neutralità fisico-chimica
- Impermeabilità
- Inviolabilità
- Completa riciclabilità **all'infinito** del materiale



# VETRO E FALSI AMICI

Caratteristica	<u>Vetro</u>	Ceramica	<u>Vetroceramica</u>
Struttura	Amorfo	Cristallino	Parzialmente cristallina
Composizione	<u>Silice e soda</u>	Argilla e minerali	<u>Silice e ossidi metallici</u>
Aspetto	Trasparente	Opaco o smaltato	Traslucido o opaco
Resistenza agli urti	Bassa	Alta	Molto alta
Resistenza al calore	<u>Media</u>	Elevata	<u>Altissima</u> (resiste a sbalzi termici)
Fragilità	Si frantuma in pezzi taglienti	Può scheggiarsi ma meno tagliente	Resistente, si rompe in pezzi non taglienti
Proprietà termiche	Dilatazione termica alta	Buon isolante termico	Quasi nessuna dilatazione termica
Usi principali	Contenitori, finestre, oggetti decorativi	Stoviglie, piastrelle, materiali da costruzione	Piani cottura, vetri per camini, strumenti scientifici



Espansione da record per due aree ad alto rischio ecologico

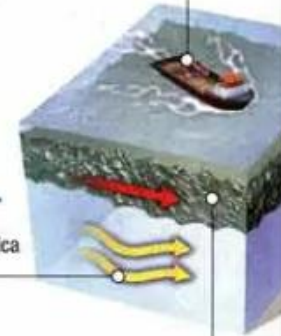
## Un oceano di plastica

*Pacifico: 100 milioni di tonnellate di rifiuti*

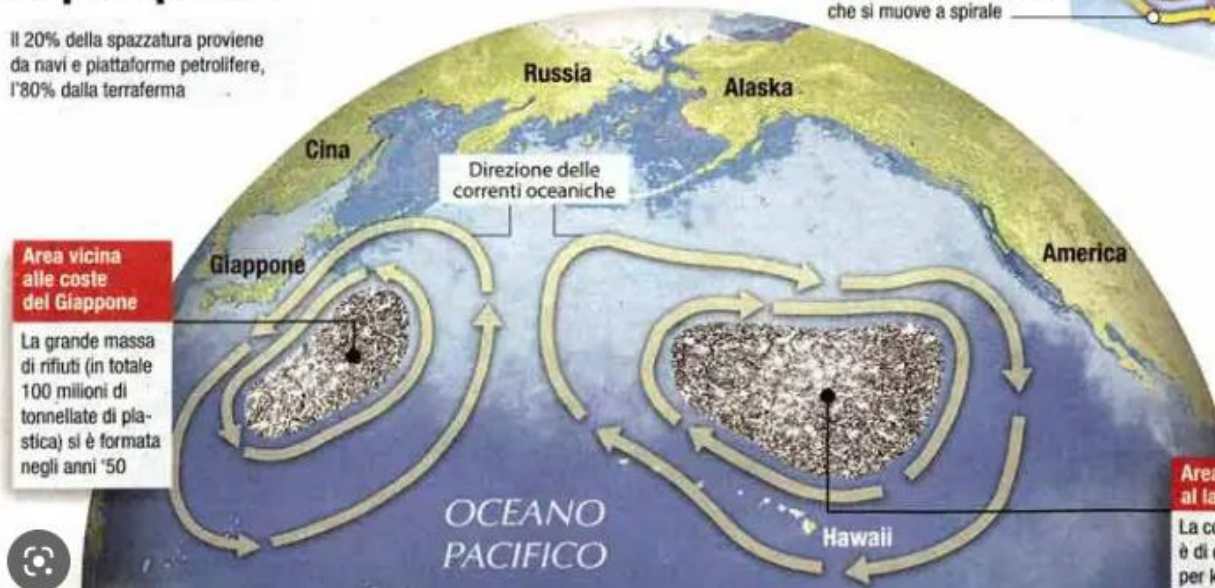
### Acque sporche

Il 20% della spazzatura proviene da navi e piattaforme petrolifere, l'80% dalla terraferma

Il catamarano Arguita, partito il 22 gennaio, sta raccogliendo campioni di rifiuti



North Pacific Subtropical Gyre: lenta corrente oceanica che si muove a spirale



#### Area vicina alle coste del Giappone

La grande massa di rifiuti (in totale 100 milioni di tonnellate di plastica) si è formata negli anni '50

#### Estensione

La spazzatura si estende su un diametro di circa 2500 chilometri ed è un concentrato senza uguali dove per l'80 per cento è composto da plastica. Il fenomeno, poco conosciuto, è chiamato Pacific Trash Vortex. Lo strato di detriti raggiunge i 10 metri di profondità

#### Area a 500 miglia nautiche al largo della California

La concentrazione di plastica è di oltre 3 milioni di frammenti per km quadrato

# Domande?

