



Università  
di Catania



L-Università  
ta' Malta



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale  
European Regional Development Fund

# INQUINAMENTO MARINO, PESCA E SPECIE ALIENE



**Ente Capofila**

Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A), Università di Catania  
via Santa Sofia 100, 95123, Catania · [info@seamarvel.eu](mailto:info@seamarvel.eu) · [www.seamarvel.eu](http://www.seamarvel.eu)

**Partner 2**

Dipartimento di Biologia, Università di Malta





Università  
di Catania



L-Università  
ta' Malta



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale  
European Regional Development Fund

A CURA DI  
**PROF. FRANCESCO TIRALONGO**  
francesco.tiralongo@unict.it



**Ente Capofila**

Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A), Università di Catania  
via Santa Sofia 100, 95123, Catania · info@seamarvel.eu · www.seamarvel.eu



**Partner 2**

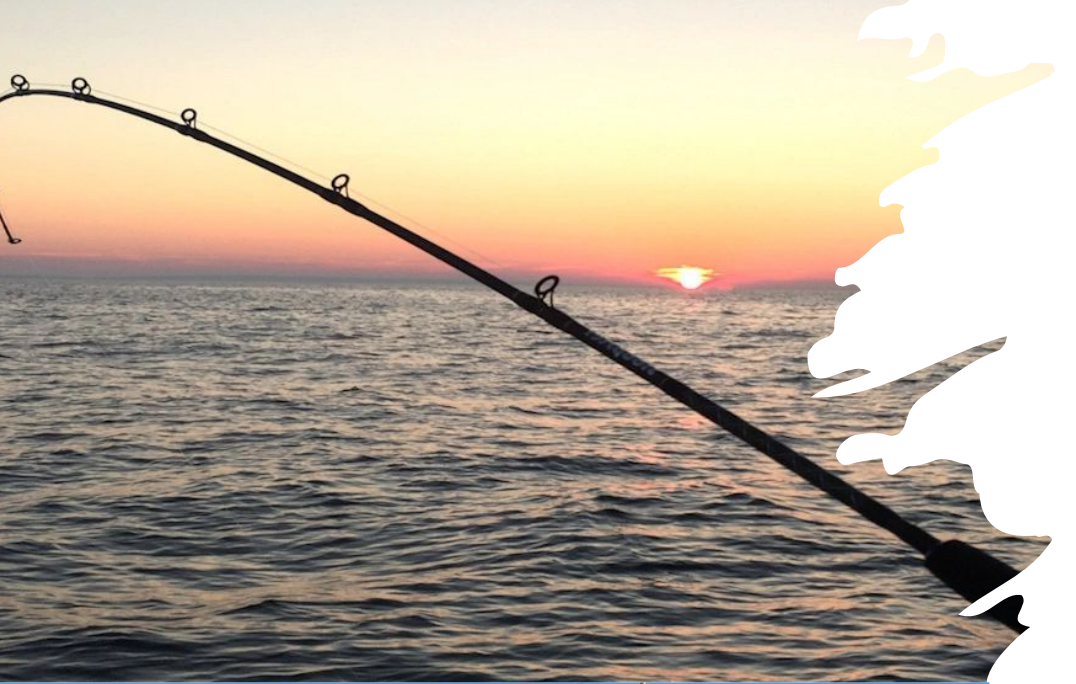
Dipartimento di Biologia, Università di Malta



## Inquinamento ambientale

Alterazione dovuta all'immissione di un qualsiasi tipo di materiale (organico o inorganico) o energia che porta a un deterioramento dello stato ambientale. In genere si fa riferimento ad attività umane.





# Pesca

Attività di prelievo con metodologie varie di organismi acquatici per scopi commerciali o ricreativi.



# Alterazioni dell'ambiente marino

Inquinamento

**Distruzione degli habitat**

Introduzione di specie alloctone

Sfruttamento eccessivo delle risorse



# INQUINAMENTO



# Tipi di inquinamento

- **Petrolio**
- **Plastica**
- **Sostanze chimiche di origine umana (sostanze organiche, metalli pesanti)**
- **Termico**



# Effetti del petrolio in mare

- **Particolarmente vulnerabili sono le larve e gli uccelli**
- **Accumulo in organismi filtratori**
- **“Soffocamento” degli organismi bentonici, soprattutto quelli sessili**
- **Impedisce gli scambi gassosi nell’interfaccia aria/acqua**
- **Degradazione più o meno lenta, in base alla quantità e alla natura del petrolio stesso**





# Materie plastiche

**Ingestione (microparticelle di plastica)**

**“Trappole” per diversi organismi marini**

**Lenta biodegradabilità**

**Ingestione di plastica da parte di organismi marini vari. Es:  
cetacei, tartarughe, uccelli**

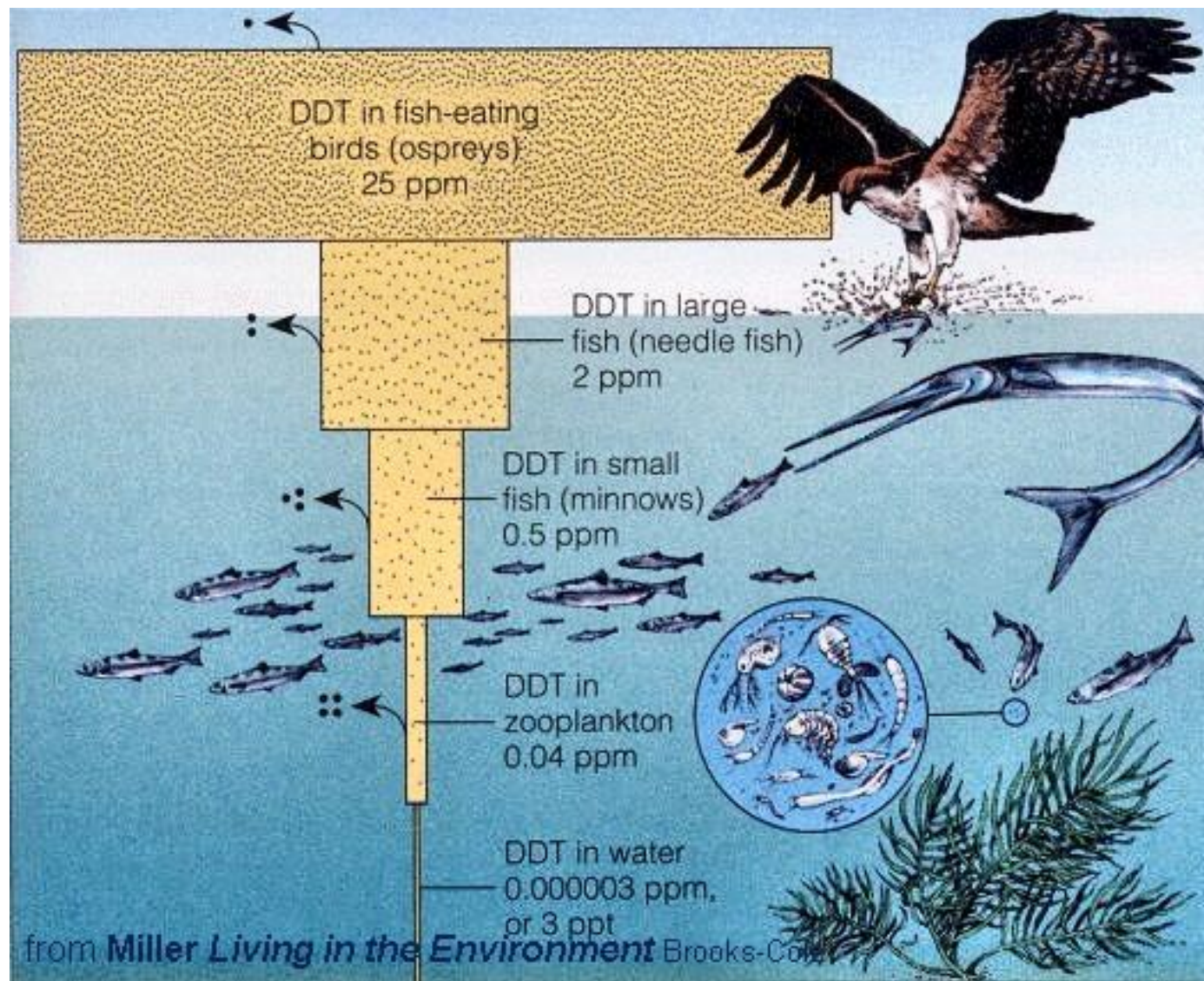




# DDT

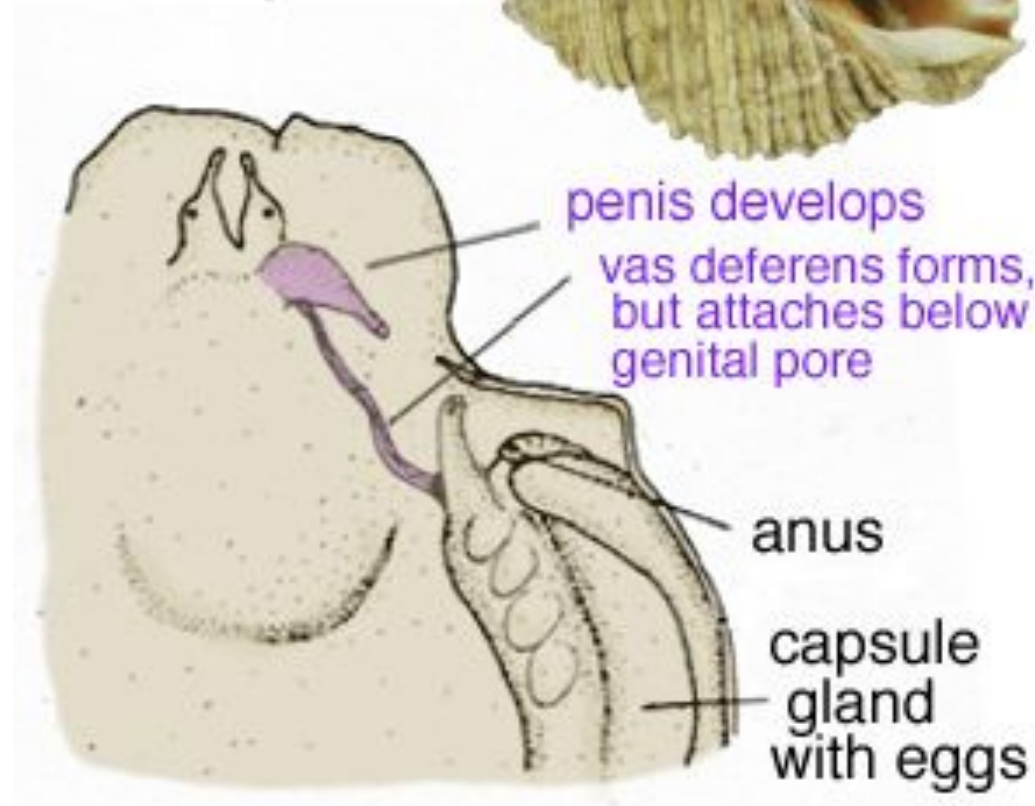
- **Primo insetticida moderno. Principalmente utilizzato nella lotta contro la malaria (agisce aprendo i canali sodio nei neuroni degli insetti).**
- **Nel 1962, Rachel Carson, nel suo famoso testo “Primavera silenziosa”, denuncia il DDT come agente cancerogeno e altamente nocivo nella riproduzione degli uccelli (guscio fragile).**
- **Si presenta come sostanza cristallina incolore ad alta affinità lipidica.**
- **Inquinante organico persistente.**



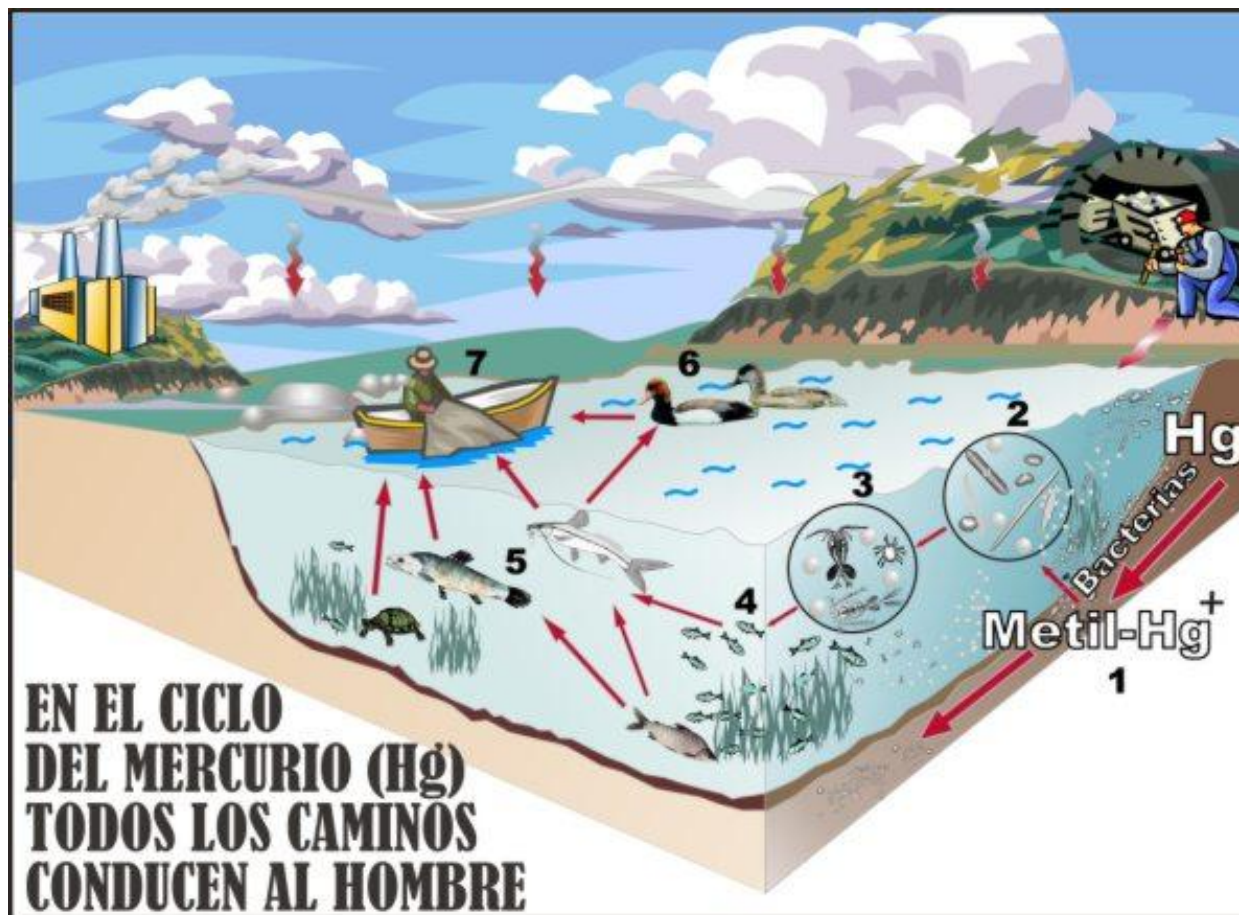


# TBT

*Nucella canaliculata*  
with imposex



# Inquinamento da Mercurio (Hg)





## Eutrofizzazione

Quando, per eccesso di nutrienti (in genere Azoto e Fosforo) si crea una condizione che porta a uno sviluppo abnorme di organismi vegetali. Quando le alghe muoiono, a causa della loro decomposizione, vi è una diminuzione di ossigeno, che può portare ad ampie morie di organismi marini.

Inoltre, alcune specie di fitoplancton producono sostanze tossiche che se inalate o ingerite risultano essere tossiche anche per l'uomo.



# Inquinamento termico

**Quando per cause antropiche le temperature all'interno di un qualsiasi ecosistema subiscono delle variazioni.**





- **Attorno all'area interessata si stabiliscono specie termofile.**
- **Allontanamento o morte per le specie che non riescono a tollerare l'aumento termico.**
- **L'intera struttura della comunità e quindi l'ecosistema interessato subiscono profonde trasformazioni.**
- **Possibile proliferazione di agenti patogeni.**



# Convenzione di Barcellona

Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento. Ha l'obiettivo di proteggere, preservare e gestire, in maniera durevole e rispettosa, le zone prioritarie del bacino del Mediterraneo, e di proteggere, preservare e gestire le specie animali e vegetali in pericolo o minacciate.

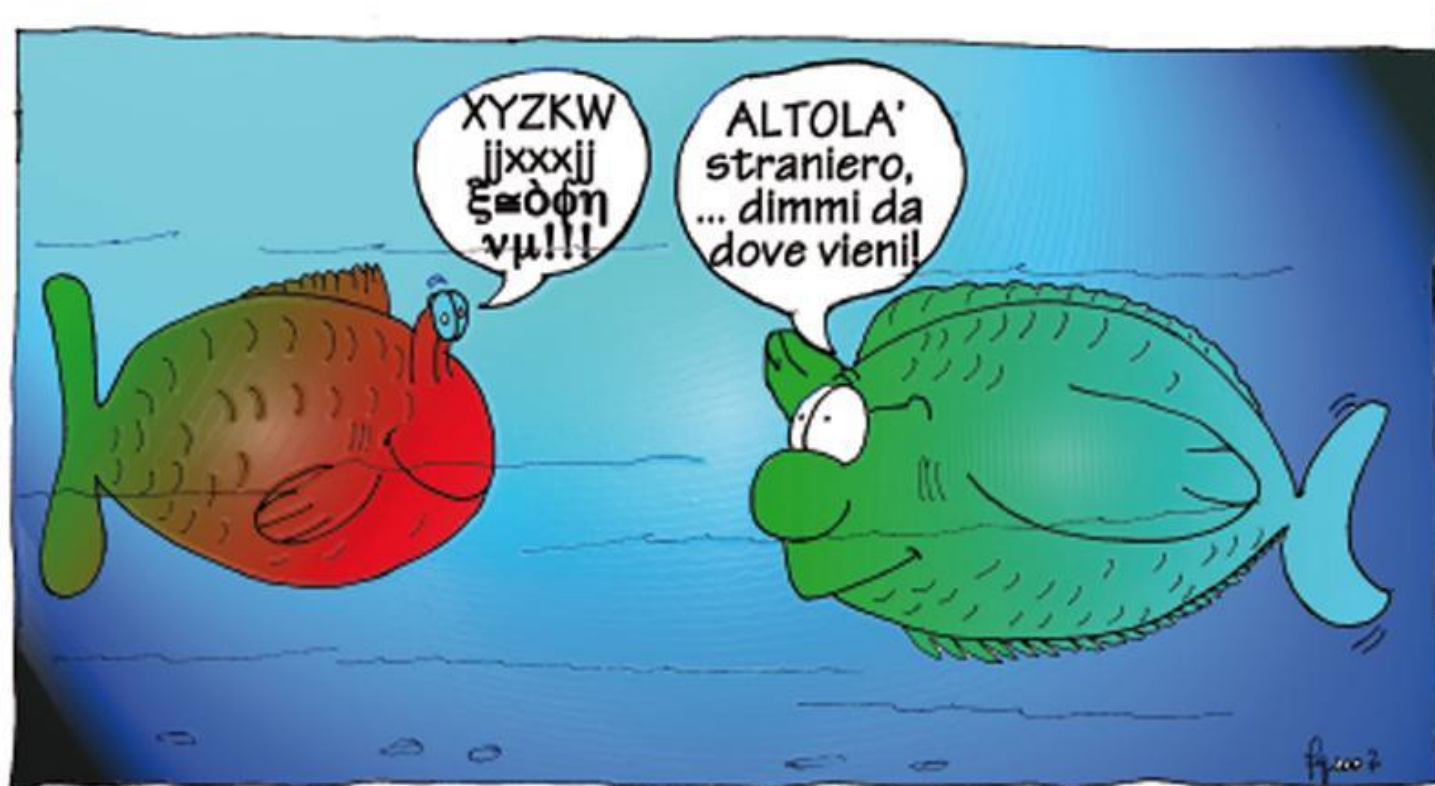


# Distruzione dell'habitat



# Introduzione di specie aliene

“...SPECIE ALIENE...”



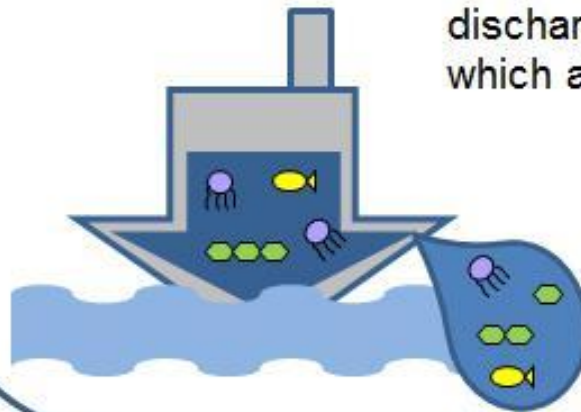
# Ballast Water Management

Why ballast water anyway?

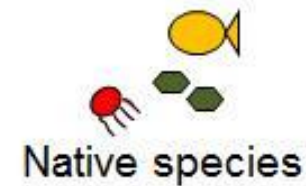
To stabilize the unloaded cargo-ship



But discharging ballast water means discharging the contained organisms which are new to this environment



Non-native species



Native species



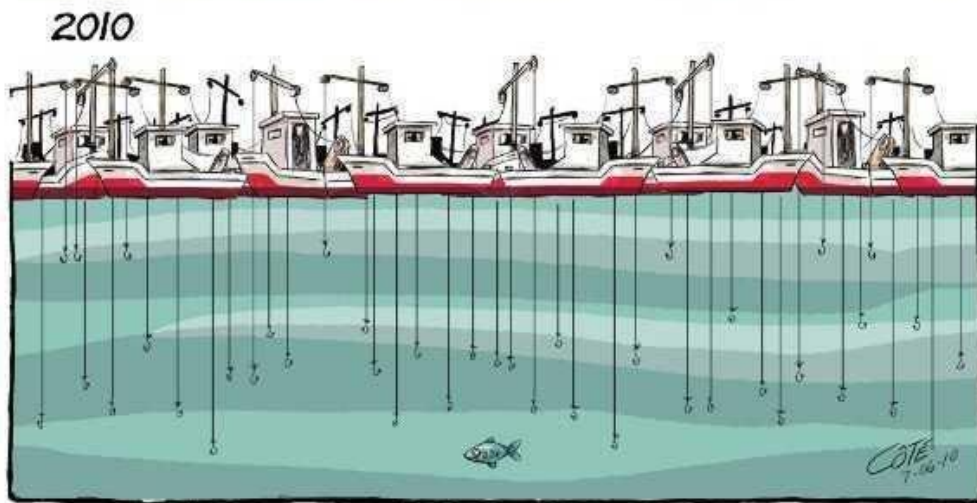
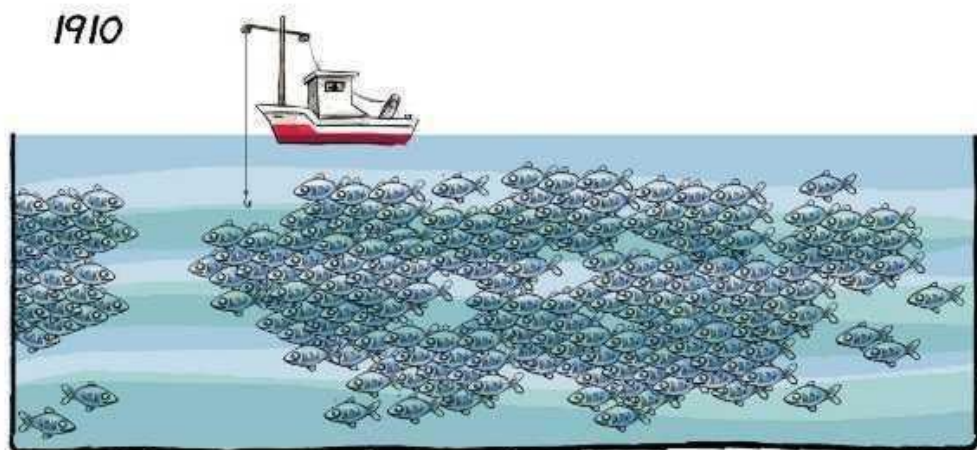
**Il problema delle specie invasive nelle acque di zavorra delle navi è principalmente dovuto all'espansione del traffico marittimo degli ultimi decenni.**

**Gli effetti, spesso imprevedibili, possono portare a disastri ambientali.**



# Sovrasfruttamento delle risorse biologiche

Uso non sostenibile delle risorse naturali che si verifica quando il prelievo supera la capacità delle specie di perpetuarsi mediante la riproduzione.



# GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

