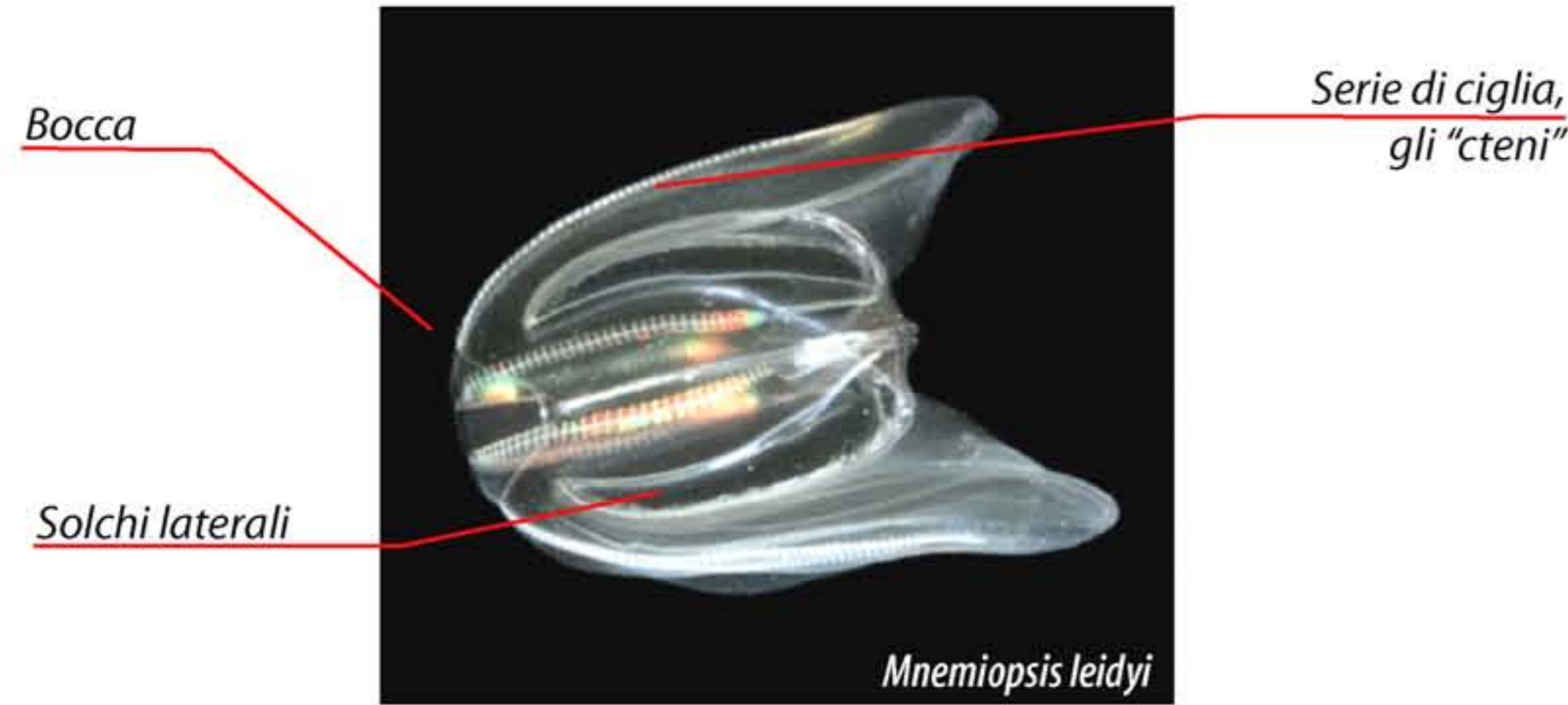


# Specie aliene e danni economici

## Un alieno nelle acque del Mar Nero



Gli ctenofori sono animali delicatissimi, trasparenti, gelatinosi; il corpo è costituito al 98% di acqua, e sono simili alle meduse. Hanno una forma più o meno sferica oppure appiattita. L'aspetto più appariscente è rappresentato dalle delicate iridescenze policrome dovute ad una serie di ciglia longitudinali su tutto il corpo che consentono gli spostamenti dell'animale. Ermafrodita, rilascia le uova e lo sperma nell'ambiente esterno dove avviene la fecondazione, cosicché un solo individuo è capace di stabilire una nuova popolazione.

## Le ripercussioni economiche

Il Mar Nero ha un ruolo fondamentale per l'intera attività di pesca della Turchia. Prima dell'introduzione dello ctenoforo, le specie ittiche maggiormente pescate erano principalmente l'acciuga (*Engraulis encrasicolus*) e il sugarello (*Trachurus mediterraneus*) con una quantità di pescato di alcune centinaia di migliaia di tonnellate.

Dal 1988 al 1991, in concomitanza con l'introduzione dello ctenoforo *Mnemiopsis leidyi*, la quantità del pescato di entrambe le specie si ridusse ad un quarto dei valori sopra riportati.

Poiché la pesca di questi piccoli pelagici rappresenta un'importante fonte alimentare e di reddito per la popolazione turca, gli effetti negativi sull'economia furono particolarmente gravi. Il danno economico fu stimato in diverse centinaia di milioni di dollari per la sola Turchia.

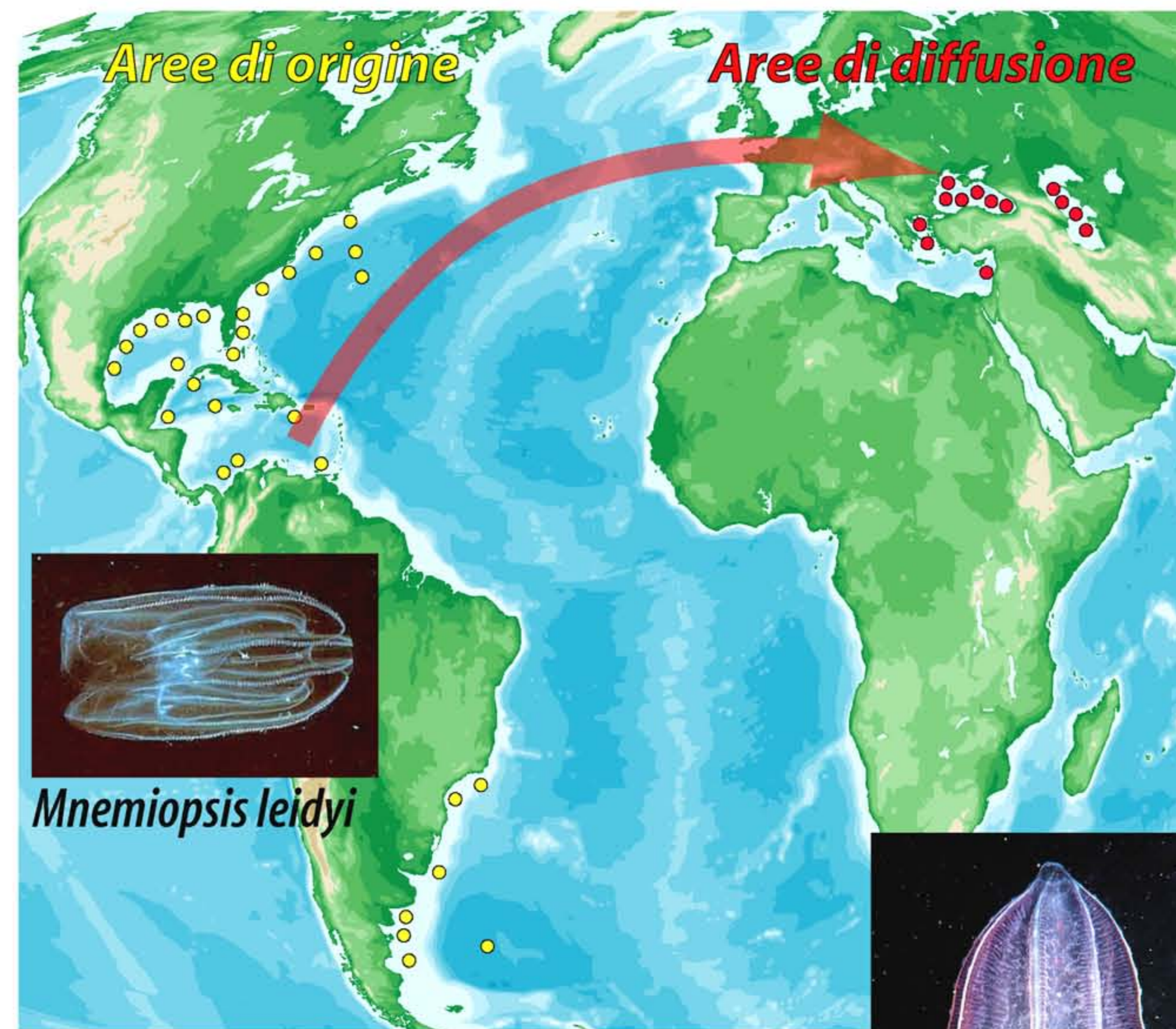


## Il declino della pesca in Mar Nero

Nei primi anni '80, lo ctenoforo *Mnemiopsis leidyi* (organismo simile alle meduse), originario delle coste orientali dell'America, fu introdotto nel Mar Nero attraverso le acque di zavorra (ballast water) delle navi mercantili.

In presenza di grandi quantità di cibo e assenza di predatori, nell'estate del 1989, questo vorace predatore di zooplancton si moltiplicò a dismisura.

Questo provocò un'improvvisa diminuzione di zooplancton e di conseguenza una diminuzione del pescato (acciughe, sugarelli, spratti, ecc.) che si nutre dello stesso zooplancton.



*Mnemiopsis leidyi*



*Beroe ovata*

## Il controllo biologico

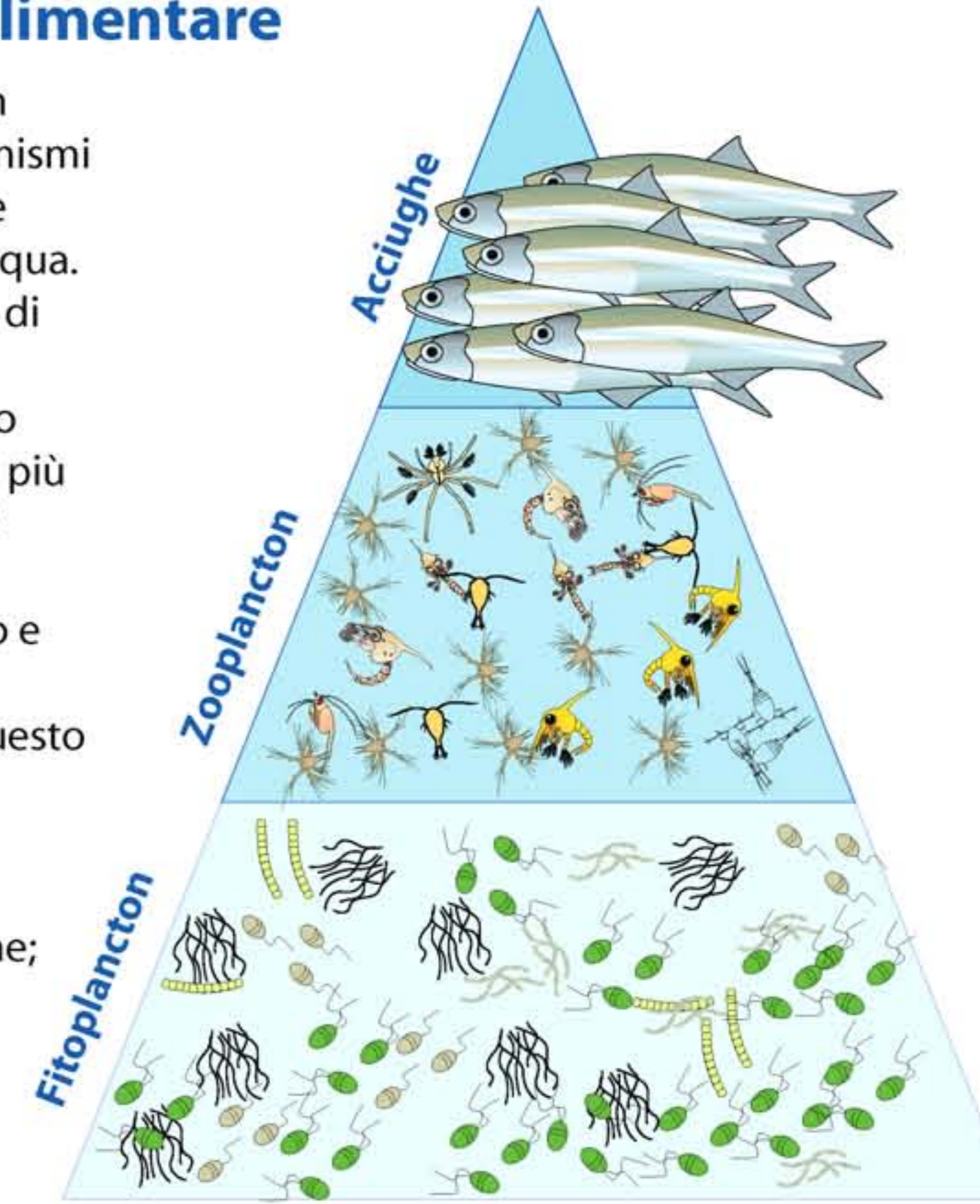
La comparsa nel 1997 di un'altro ctenoforo, *Beroe ovata*, permise all'ecosistema di riprendersi. Infatti *Beroe ovata* si nutre prevalentemente di *Mnemiopsis*; quindi, dalla sua comparsa, la presenza di *Mnemiopsis* in molte regioni è significativamente diminuita e congiuntamente è stato osservato un'aumento dello zooplancton e del pescato. Attualmente la crescita del numero di individui di *Mnemiopsis* si limita a brevi periodi in tarda estate, grazie agli effetti del controllo naturale del suo predatore.

## Catena alimentare

In mare, la "catena alimentare" è un processo complesso dove gli organismi vegetali (fitoplancton) utilizzano le sostanze chimiche disciolte nell'acqua. Il fitoplancton diventa nutrimento di organismi animali erbivori (zooplancton) che a loro volta sono nutrimento degli animali carnivori più grandi; e così via fino ad arrivare ai grandi predatori. Il processo è in equilibrio dinamico e naturale.

Fra i vari elementi di disturbo di questo equilibrio ci sono anche:

- l'inquinamento;
- la pesca intensiva;
- l'insediamento di specie alloctone;
- i cambiamenti climatici.



## Effetti sulla catena alimentare

Gli effetti provocati dall'introduzione dello ctenoforo *Mnemiopsis leidyi* furono:

- la drastica riduzione dello zooplancton;
- la drastica diminuzione dei piccoli pelagici che si nutrivano dello zooplancton;
- la crescita abnorme del fitoplancton.

