



# Problematiche di conservazione dei pesci su scala continentale: il caso dell'Anguilla Europea

Eleonora Ciccotti

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

---

**WORKSHOP**

Fauna ittica delle acque interne  
Venerdì 22 settembre 2006

CISBA  
Corso teorico-pratico di formazione  
LA FAUNA ITTICA DEI CORSI D'ACQUA

## Organizzazione della presentazione:

- Chi è l'anguilla ?
- Qual è il problema ?
- Quali sono le azioni in campo ?
- Quali sono i nodi da sciogliere ?
- Cosa possiamo fare ?

# Chi è l'anguilla ?



- L'anguilla è una specie marina migratrice catadroma

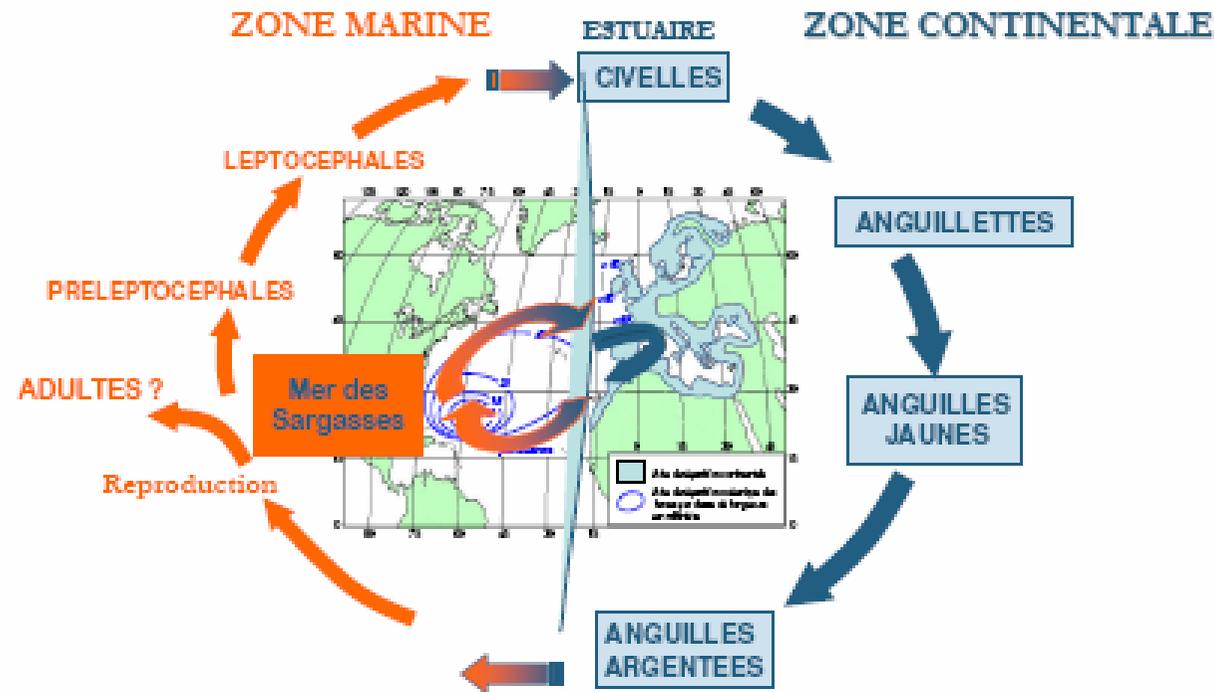


- L'anguilla è una specie pescata di elevato interesse commerciale



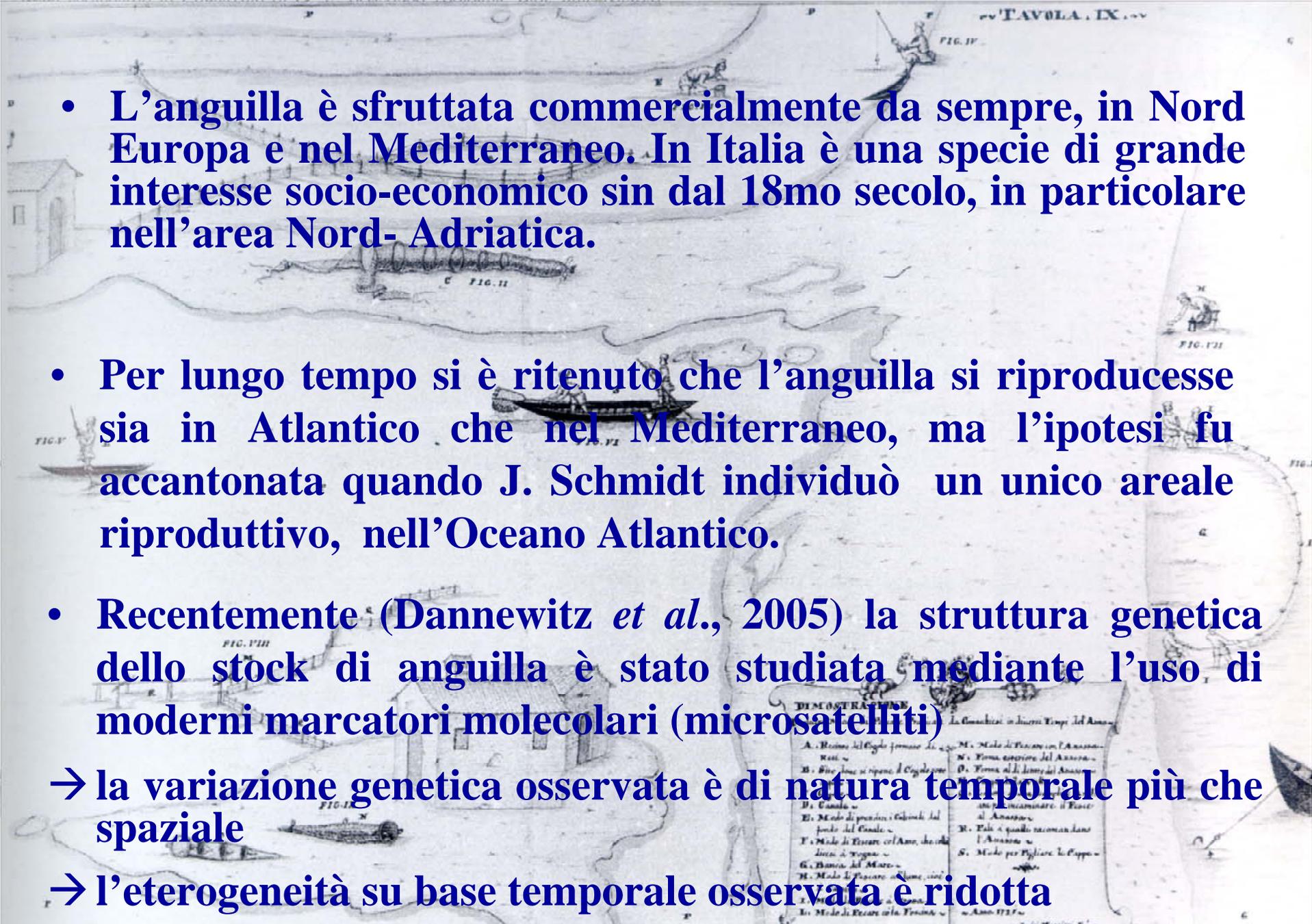
- L'anguilla è una specie che sostiene una importante attività di allevamento

# Cycle biologique de l'anguille européenne



➡ l'anguilla è una specie panmittica

Il ciclo biologico

- 
- L'anguilla è sfruttata commercialmente da sempre, in Nord Europa e nel Mediterraneo. In Italia è una specie di grande interesse socio-economico sin dal 18mo secolo, in particolare nell'area Nord- Adriatica.

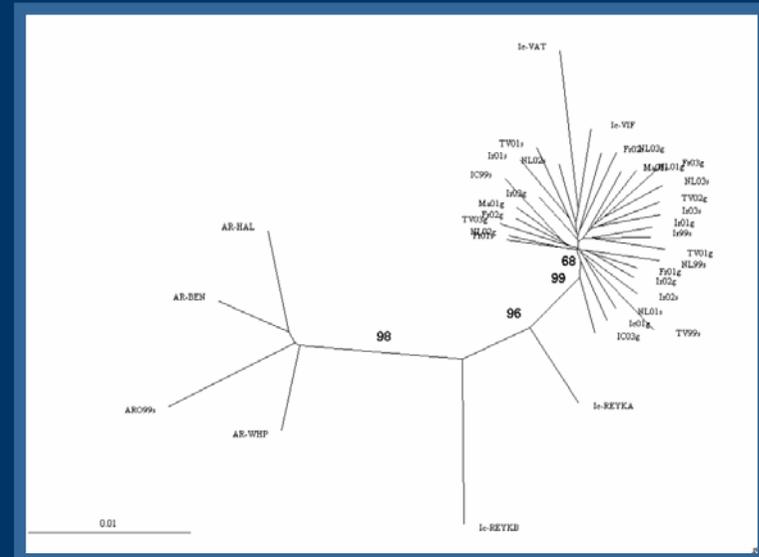
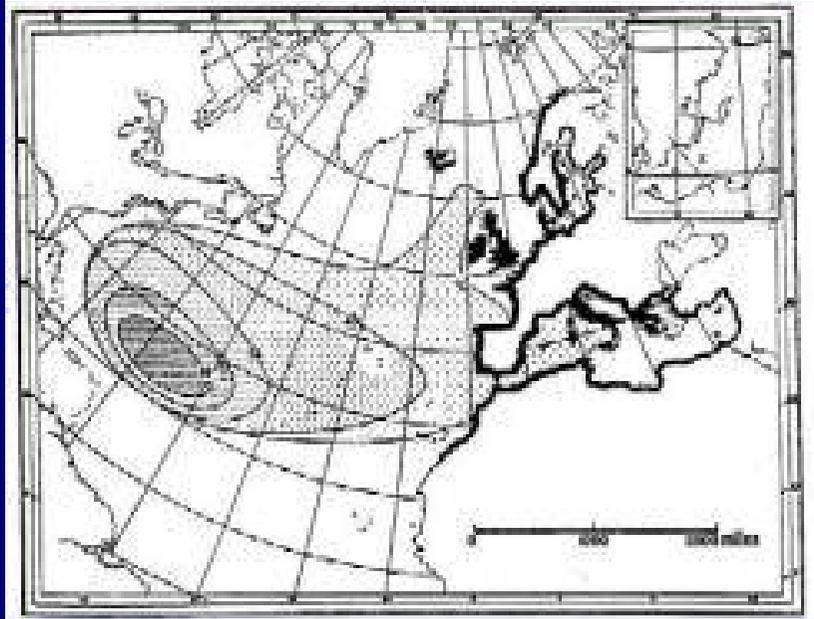
- Per lungo tempo si è ritenuto che l'anguilla si riproducesse sia in Atlantico che nel Mediterraneo, ma l'ipotesi fu accantonata quando J. Schmidt individuò un unico areale riproduttivo, nell'Oceano Atlantico.

- Recentemente (Dannewitz *et al.*, 2005) la struttura genetica dello stock di anguilla è stata studiata mediante l'uso di moderni marcatori molecolari (microsatelliti)

→ la variazione genetica osservata è di natura temporale più che spaziale

→ l'eterogeneità su base temporale osservata è ridotta

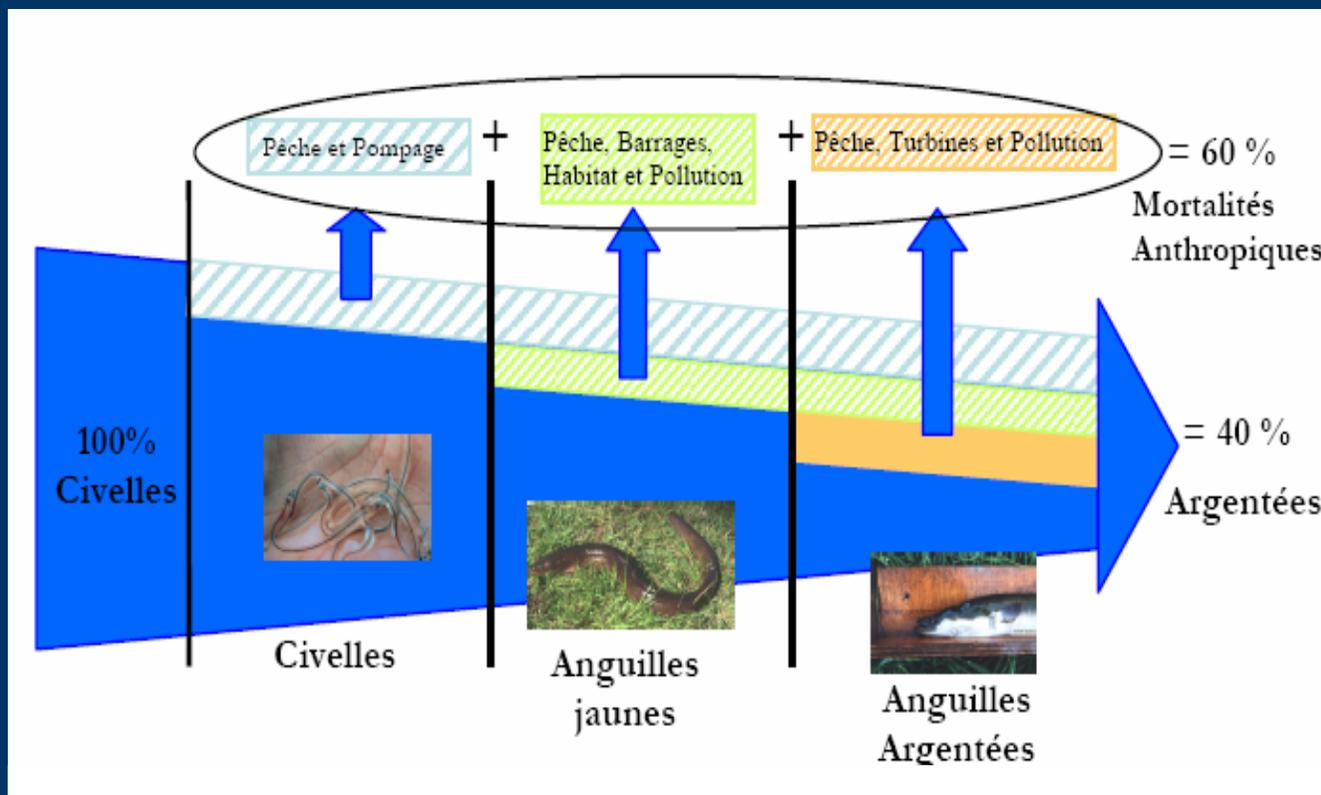
Aspetti storici



- a) in relazione al suo areale di distribuzione così ampio
- b) in relazione alla panmissia e alla sua biologia migratoria

➡ l'anguilla è una risorsa condivisa tra paesi Europei e del bacino Mediterraneo

➔ una risorsa condivisa



l'anguilla nella fase della colonizzazione subisce una serie di impatti di origine antropica, che determinano mortalità variabili da bacino a bacino

→ Impatti



COMACCHIO. FERRARA. "SOPHIA LOREN"  
Foto ANDREA SAMARITANI - MERIDIANA IMMAGINI

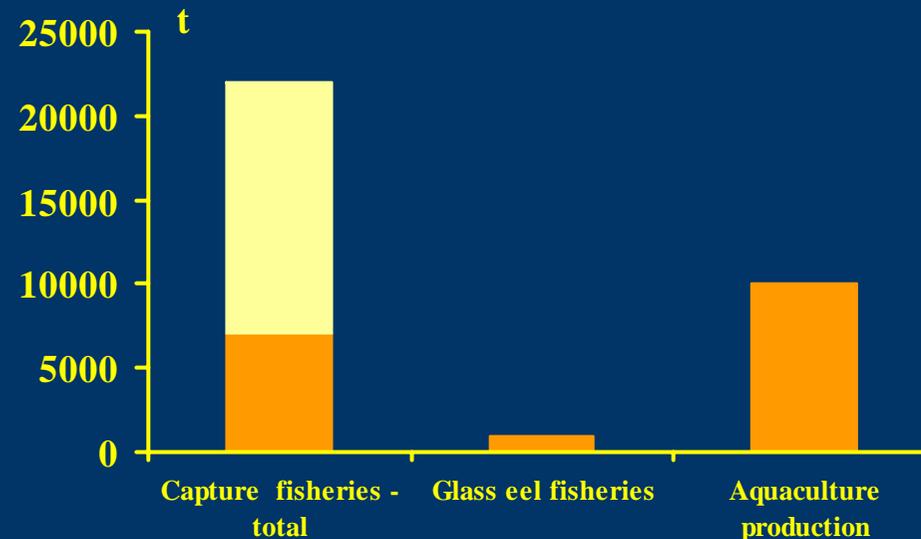


LA BOULLABAISSE D'ANGUILLES

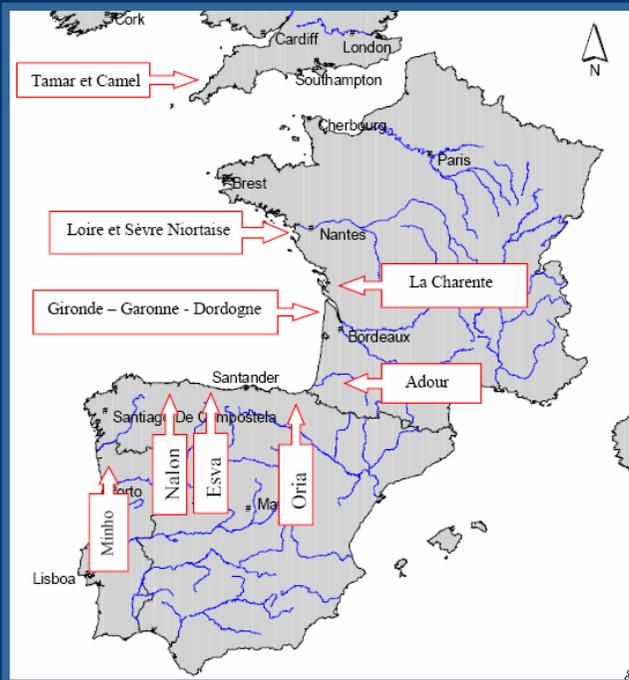


## Aspetti culturali (e culinari)

- La pesca è rivolta a tutti gli stadi del ciclo biologico, inclusa la ceca.
- I pattern di sfruttamento sono piuttosto specializzati, e nella maggior parte dei casi l'anguilla è la specie bersaglio.
- La produzione di anguille deriva dalla cattura da pesca (in acque interne e ambienti costieri) e dall'acquacoltura.



Produzione

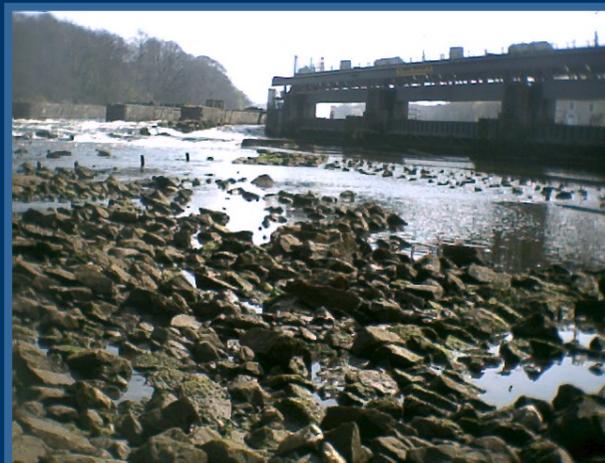
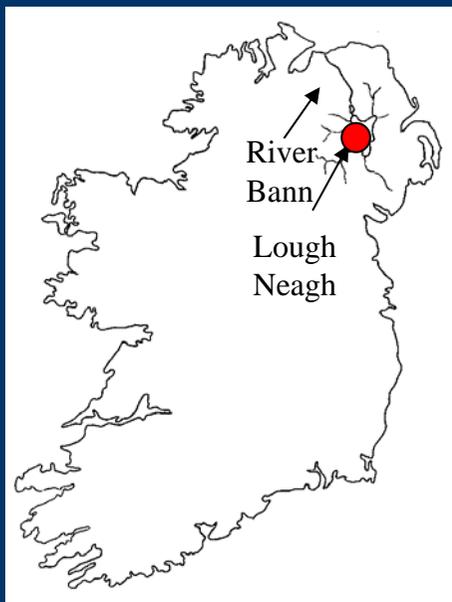


Estuario della Loire (FR):

1980 → 500 t

2003 → 50 t

La pesca delle ceche in Europa

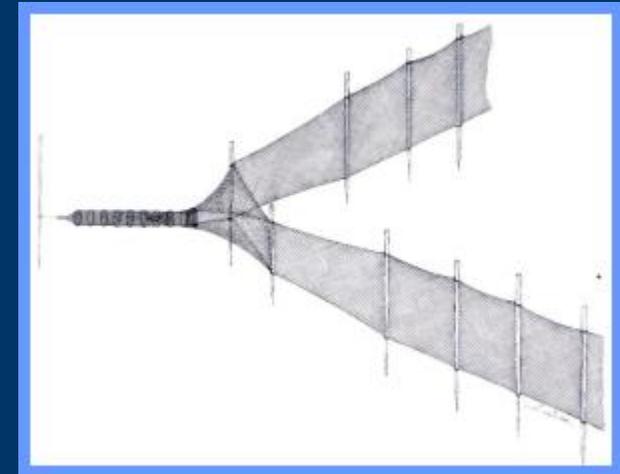


Fiume Bann (N Ir):

Pesca vietata, solo cattura per semine nel Lough Neagh



La pesca delle ceche in Europa



La pesca delle ceche in Italia

fiume Tevere (IT):  
4-6 t/anno



La pesca delle anguille in Italia

Lough Neagh (N IR):

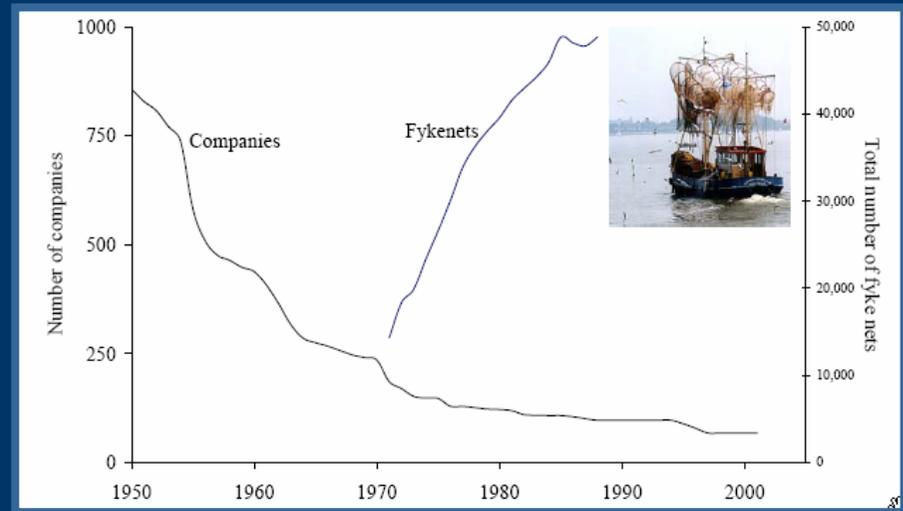
200-400 /anno



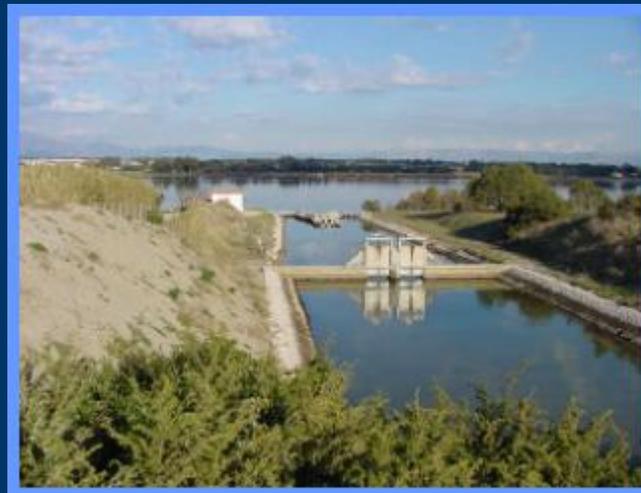
La pesca delle anguille in Europa



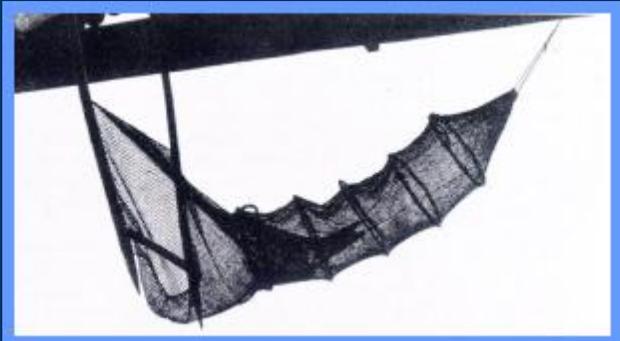
Ijsselmeer (NL):  
300 t/anno



La pesca delle anguille in Europa



La pesca in ambienti lagunari



La pesca in ambienti lagunari



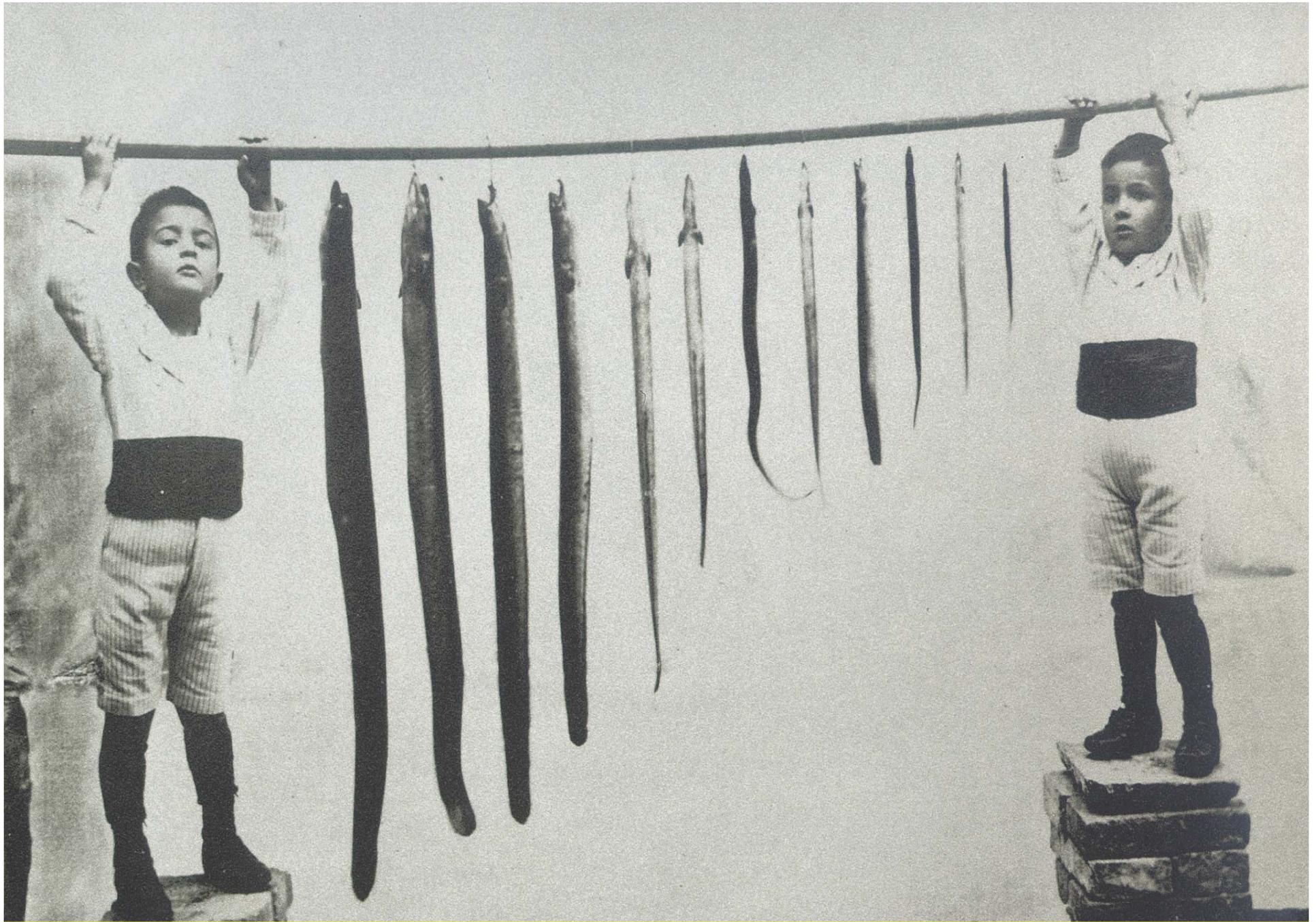
Le Valli di Comacchio



Le Valli di Comacchio



Le Valli di Comacchio



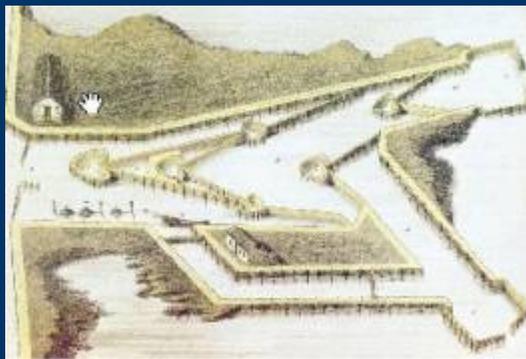
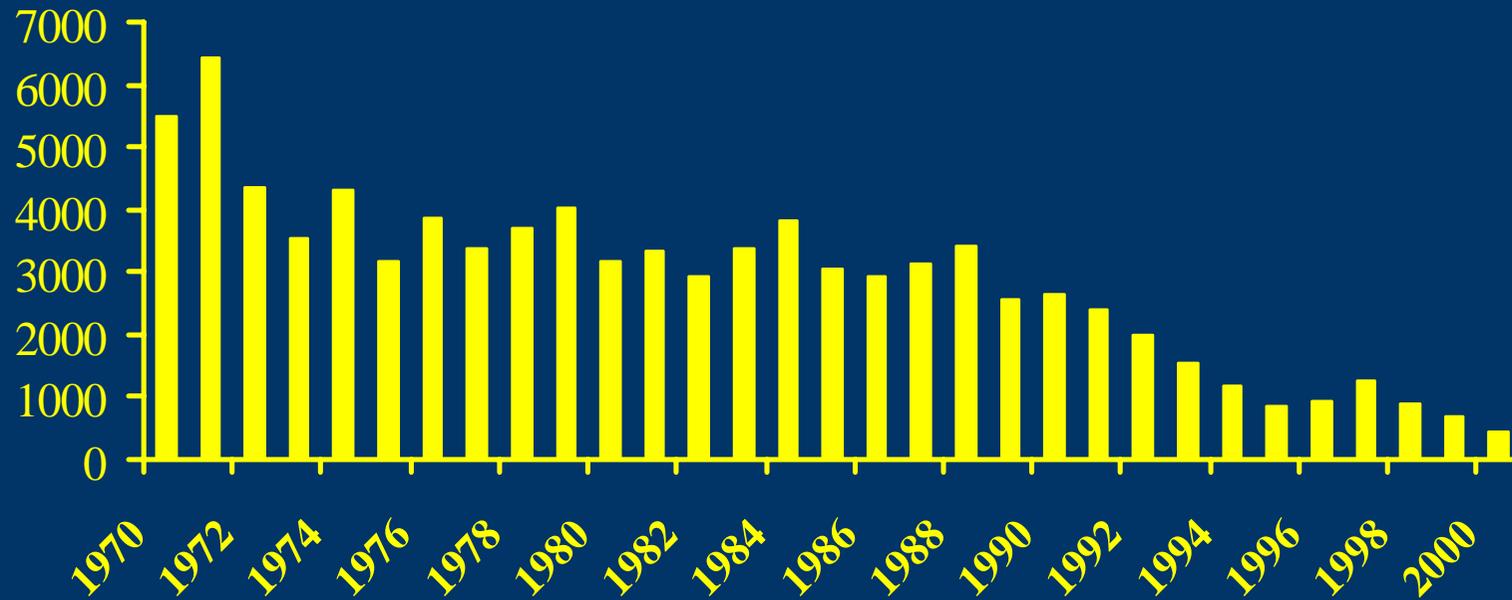
Le Valli di Comacchio



Le Valli di Comacchio

# *Produzioni estensive*

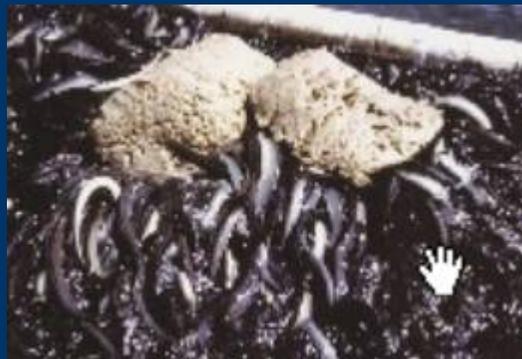
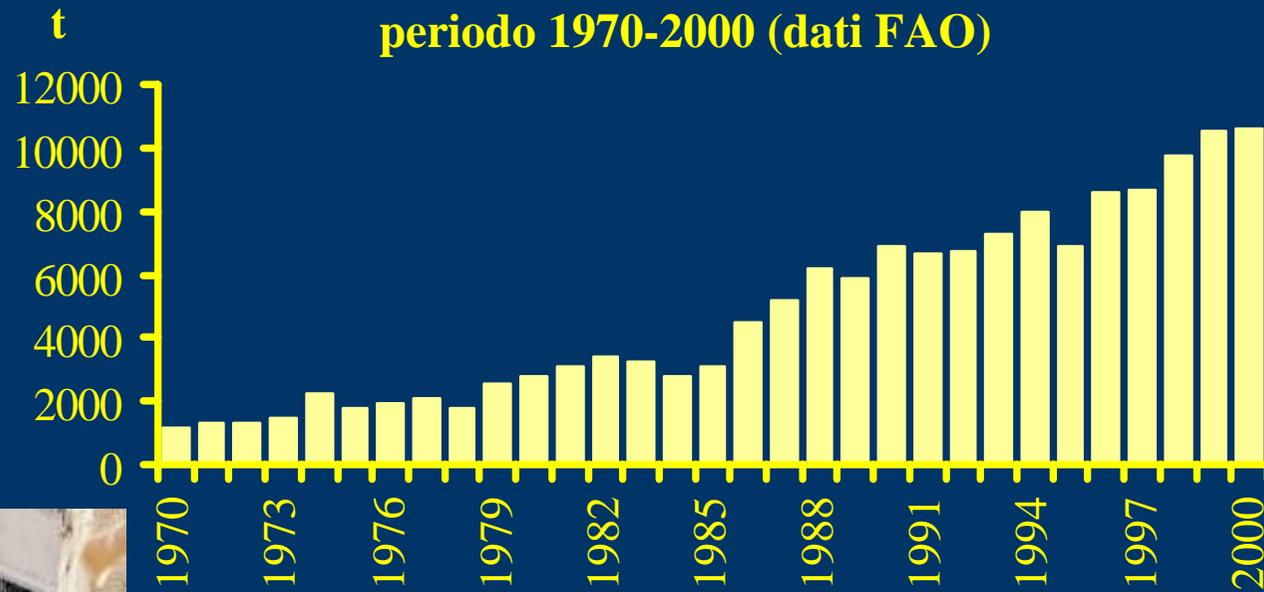
**Produzioni estensive (pesca lagunare) nei Paesi  
Mediterranei, periodo 1970-2001 (dati FAO)**



**Acquacoltura**

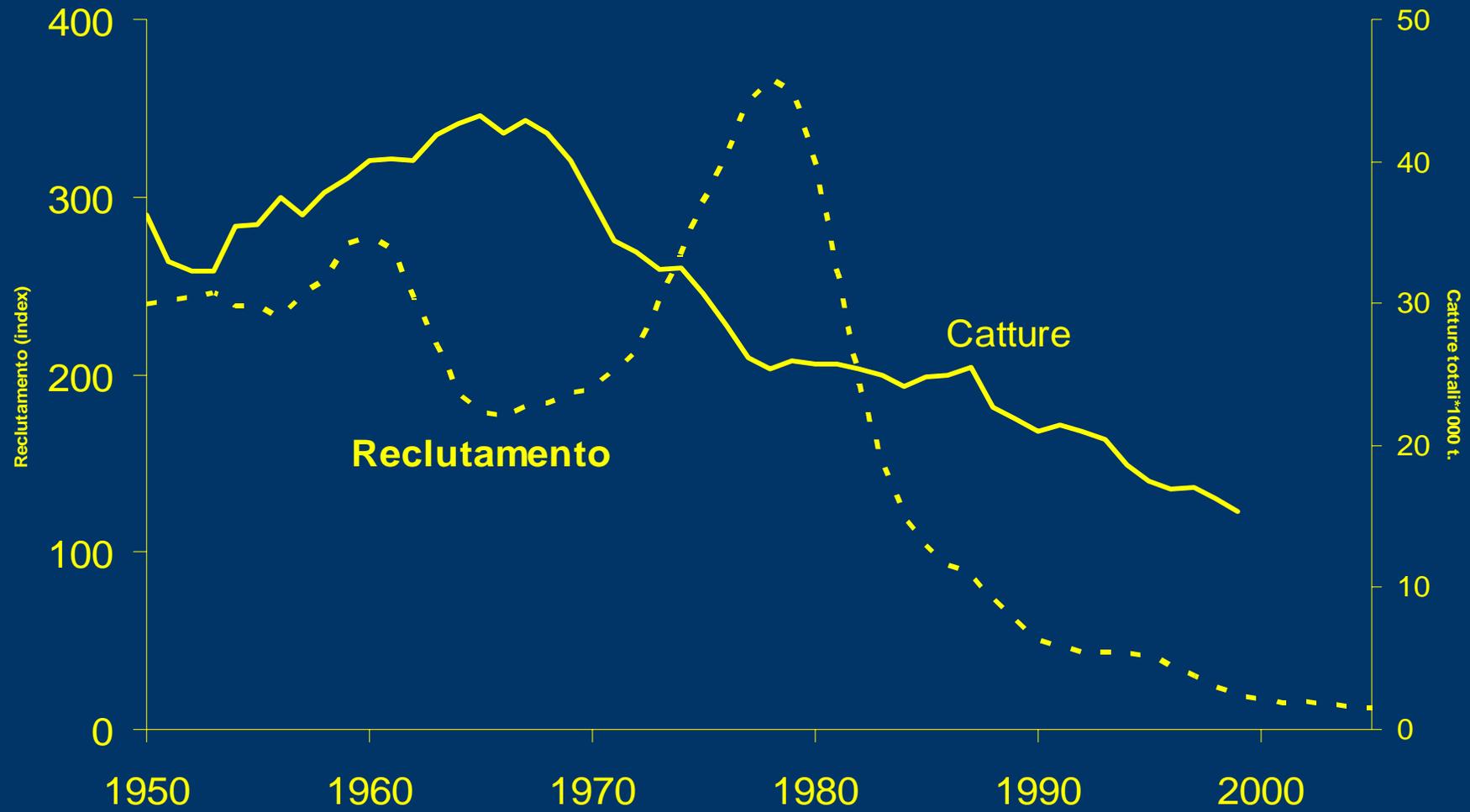
# Acquacoltura intensiva

Produzioni da acquacoltura nei Paesi Europei,  
periodo 1970-2000 (dati FAO)



Acquacoltura

# Qual è il problema ?



# Come si è arrivati a percepire il problema ?

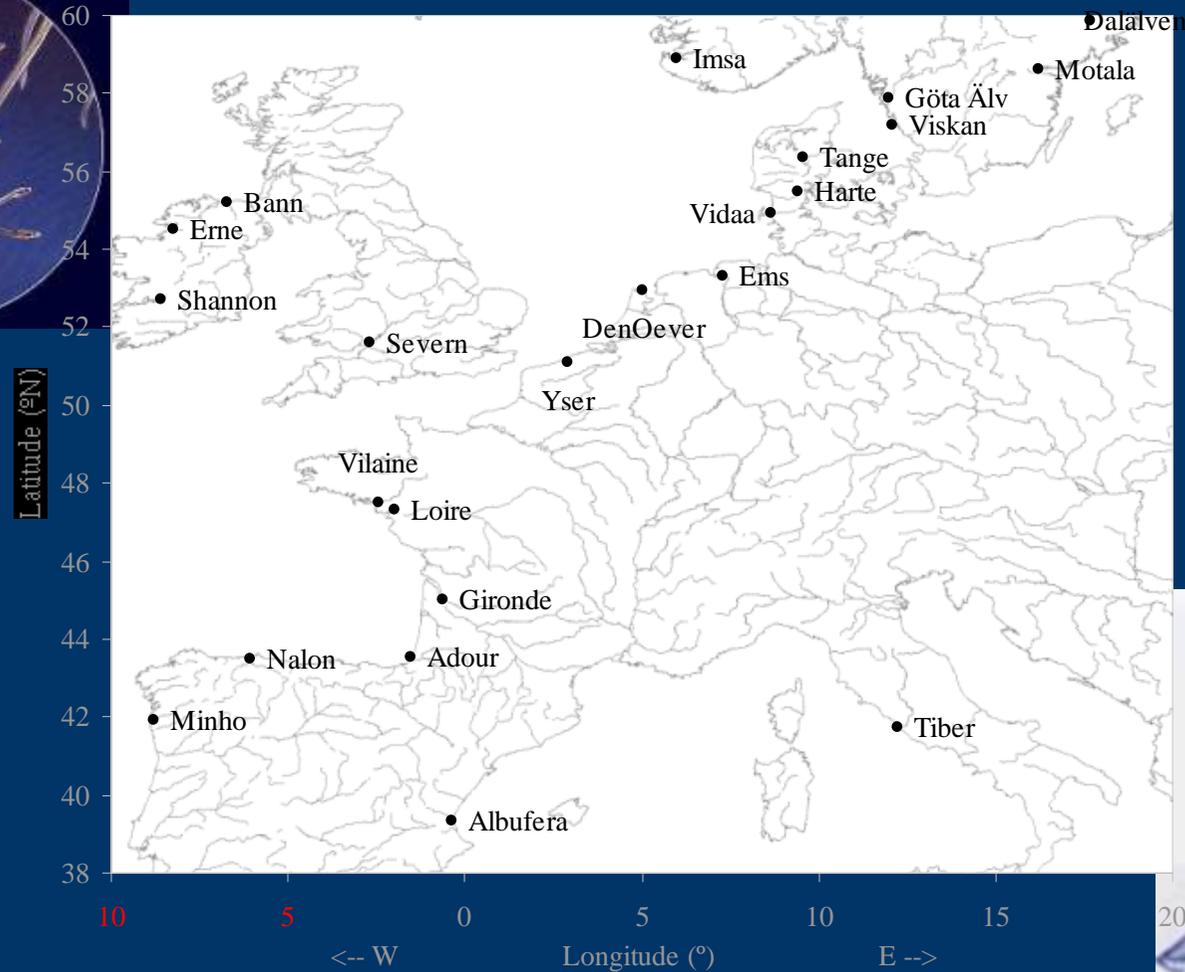
International Council for the Exploration of the Sea  
Conseil International pour l'Exploration de la Mer



ICES Advisory Committee on Fishery  
Management

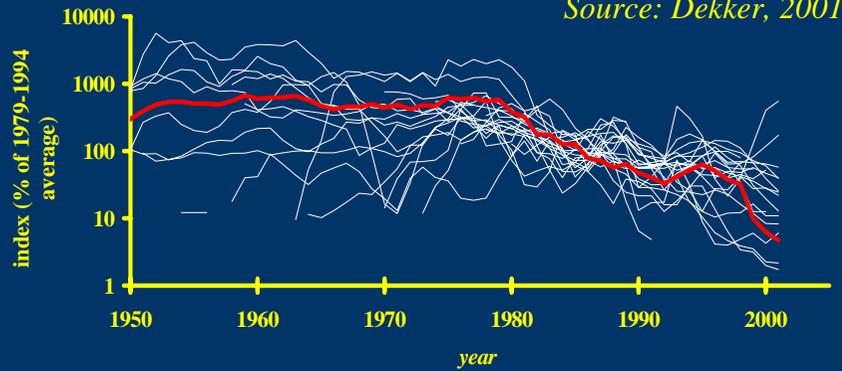
- 1968 Interesse internazionale:
  - lo stock è in declino
  - restocking come misura per mitigare il problema
- 1976 ICES/EIFAC eel symposium
- .... Meetings del WG : raccolta di dati, approfondimenti
- 1982 Le serie di dati sono carenti → ?
  
- 1985 Il declino del reclutamento è evidente e diffuso
- 1993 Il problema riguarda l'intero ciclo:
  - lo stock è in declino
- 1996/98 Parere del ACFM: proteggere lo stock, ridurre la pesca
- 1999....
  - Monitoraggi, raccolta dati; il trend è ormai evidente
  - Identificazione delle cause: pesca/habitat/clima/...
  - suggerimenti per un piano di recupero

# Rete internazionale per il monitoraggio del reclutamento

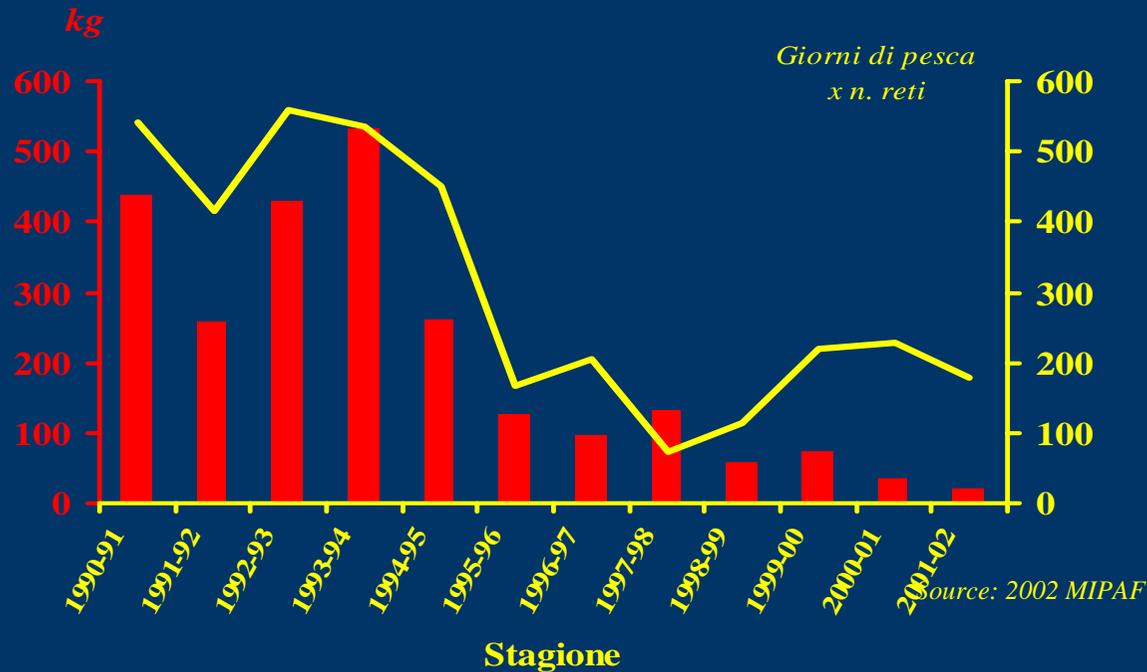


Stato dello stock: reclutamento

Recruitment in Europe (1950-2000): data series and trend



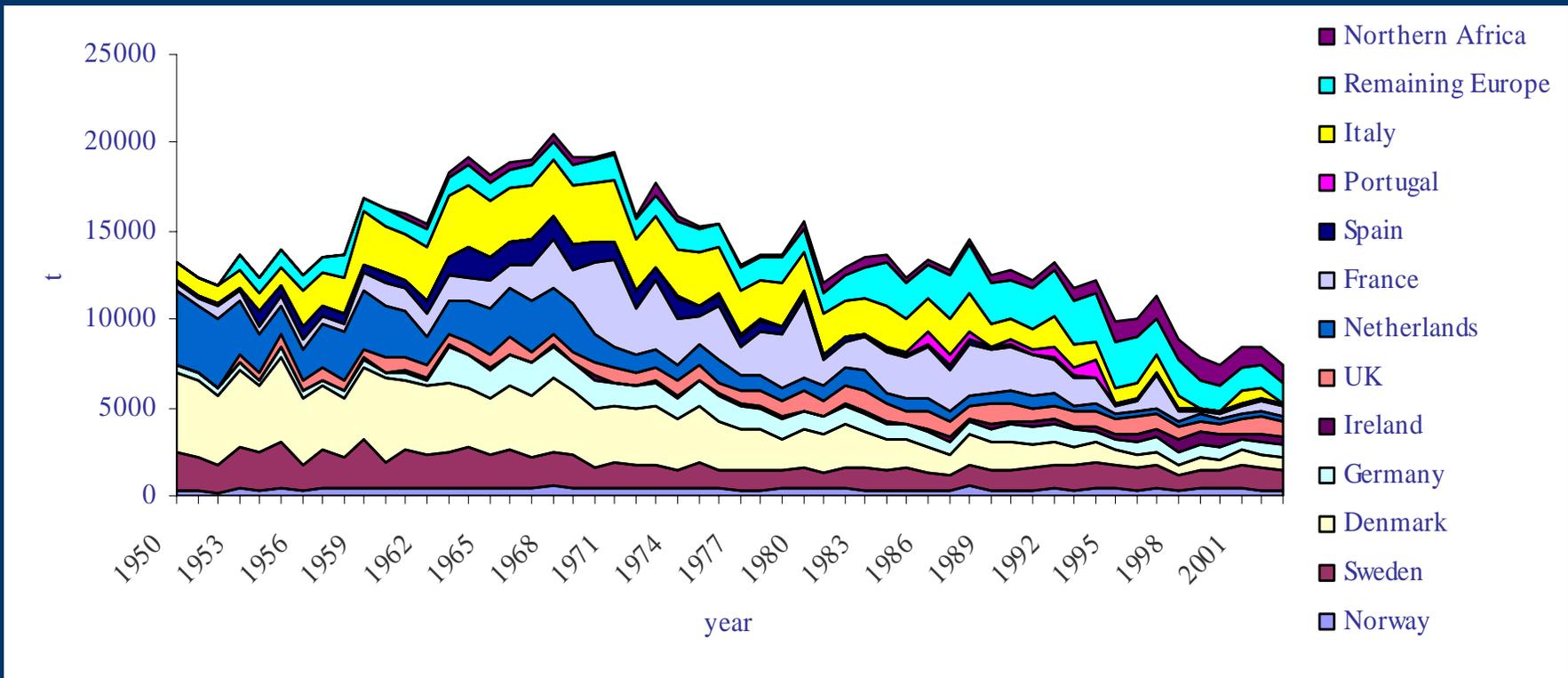
Reclutamento - Monitoraggio alla foce del fiume Tevere



➡ *La contrazione del reclutamento è confermata*

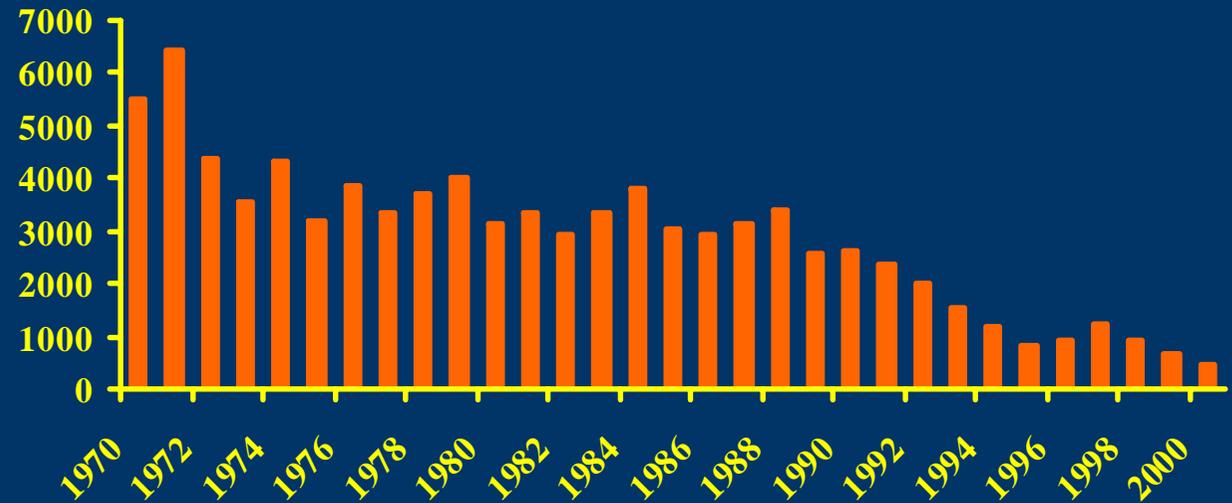
Stato dello stock: reclutamento

# Catture da pesca in Europa – Statistiche FAO

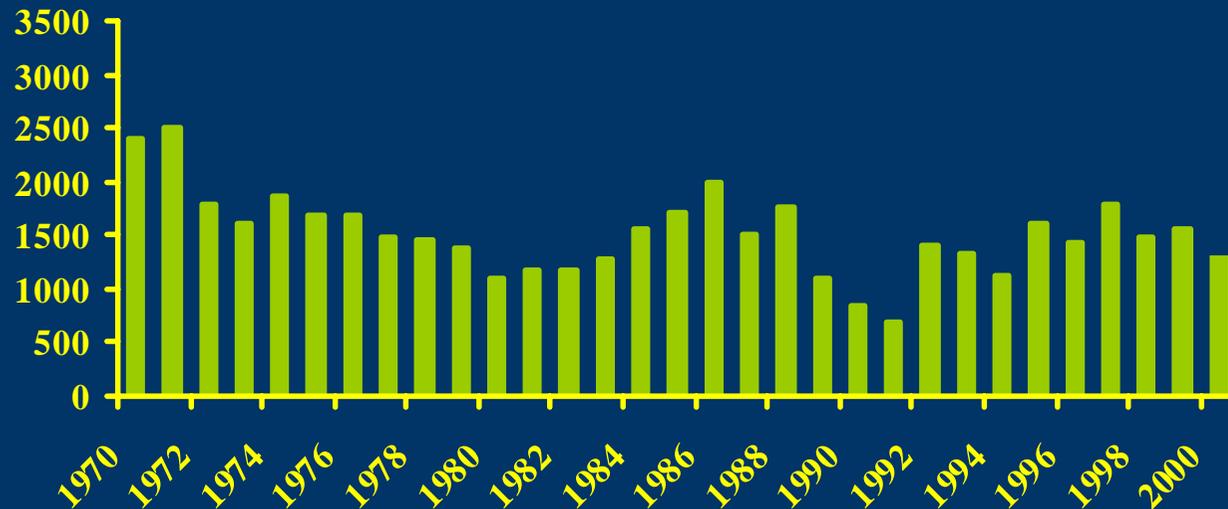


Stato dello stock: catture di anguille

## Catture in acque lagunari – Mediterraneo (dati FAO)

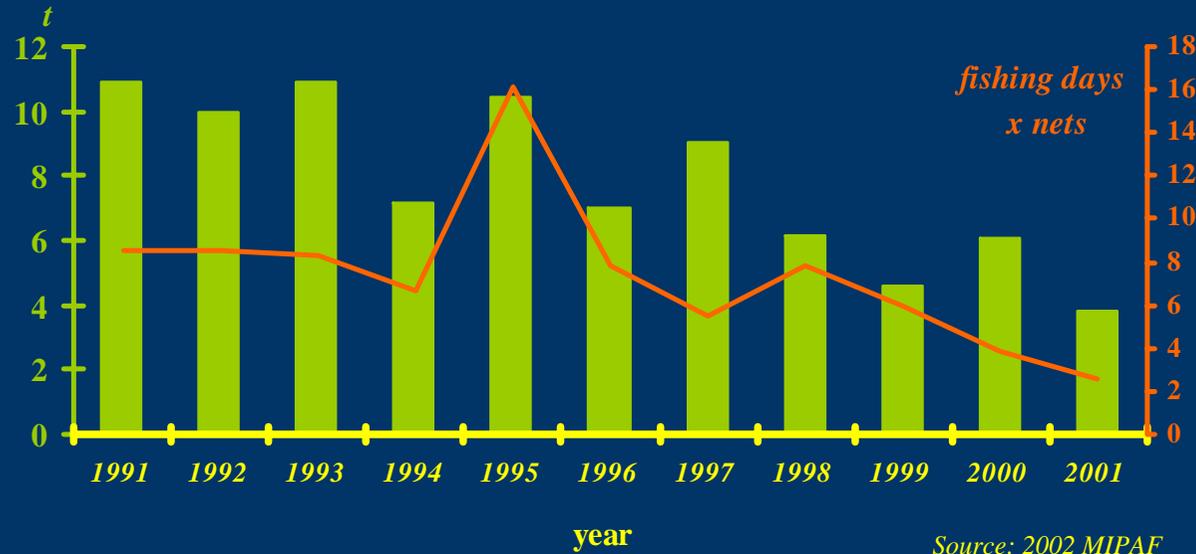


## Catture in acque interne – Mediterraneo (dati FAO)

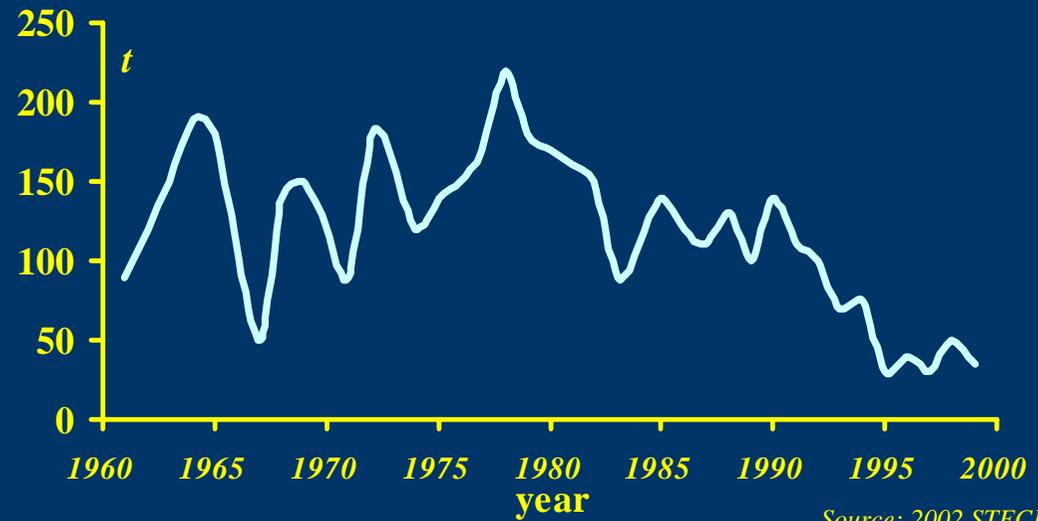


Stato dello stock: trend delle produzioni

### Pesca di anguille – fiume Tevere



### Pesca di anguille – Laguna di Orbetello



Stato dello stock: casi di studio

- Overfishing

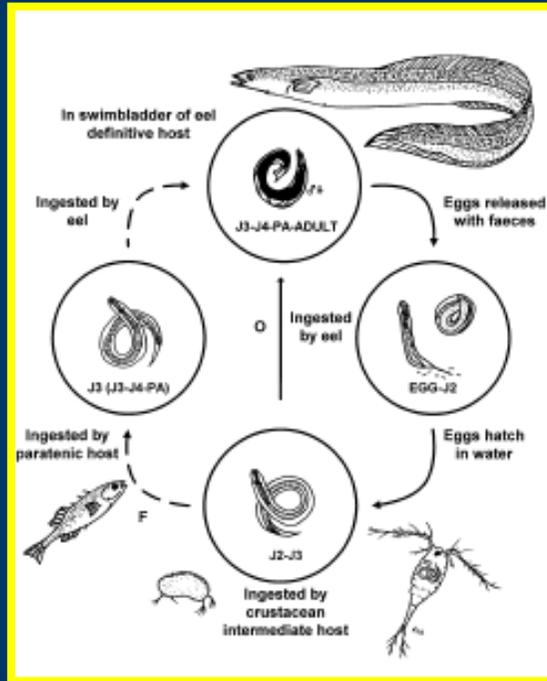


- Perdita di habitat



Le cause

- Diffusione di *Anguillicola crassus*

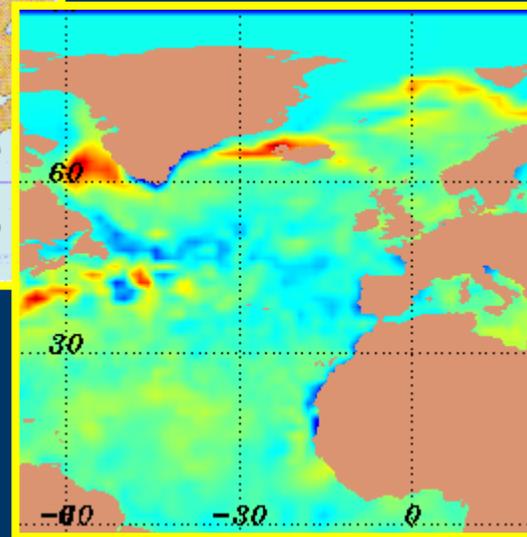
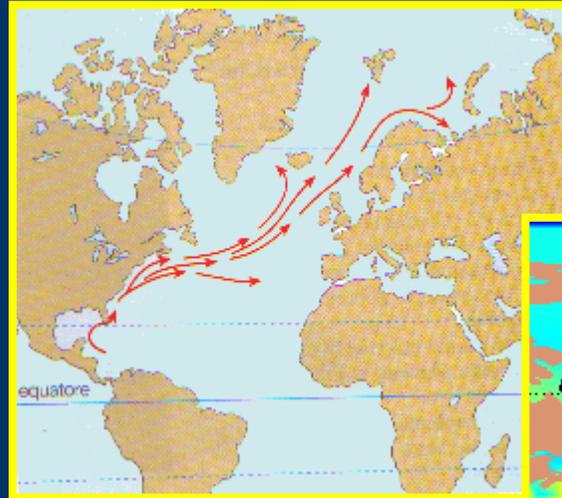


- Predazione (cormorani)



Le cause

- Cause a livello globale ?



➡ per *Anguilla rostrata* si osserva una situazione analoga !

Le cause



# *Verso una globalizzazione dello scenario*

Diminuzione di ceche  
di *A. japonica*

Diminuzione di ceche  
di *A. anguilla*

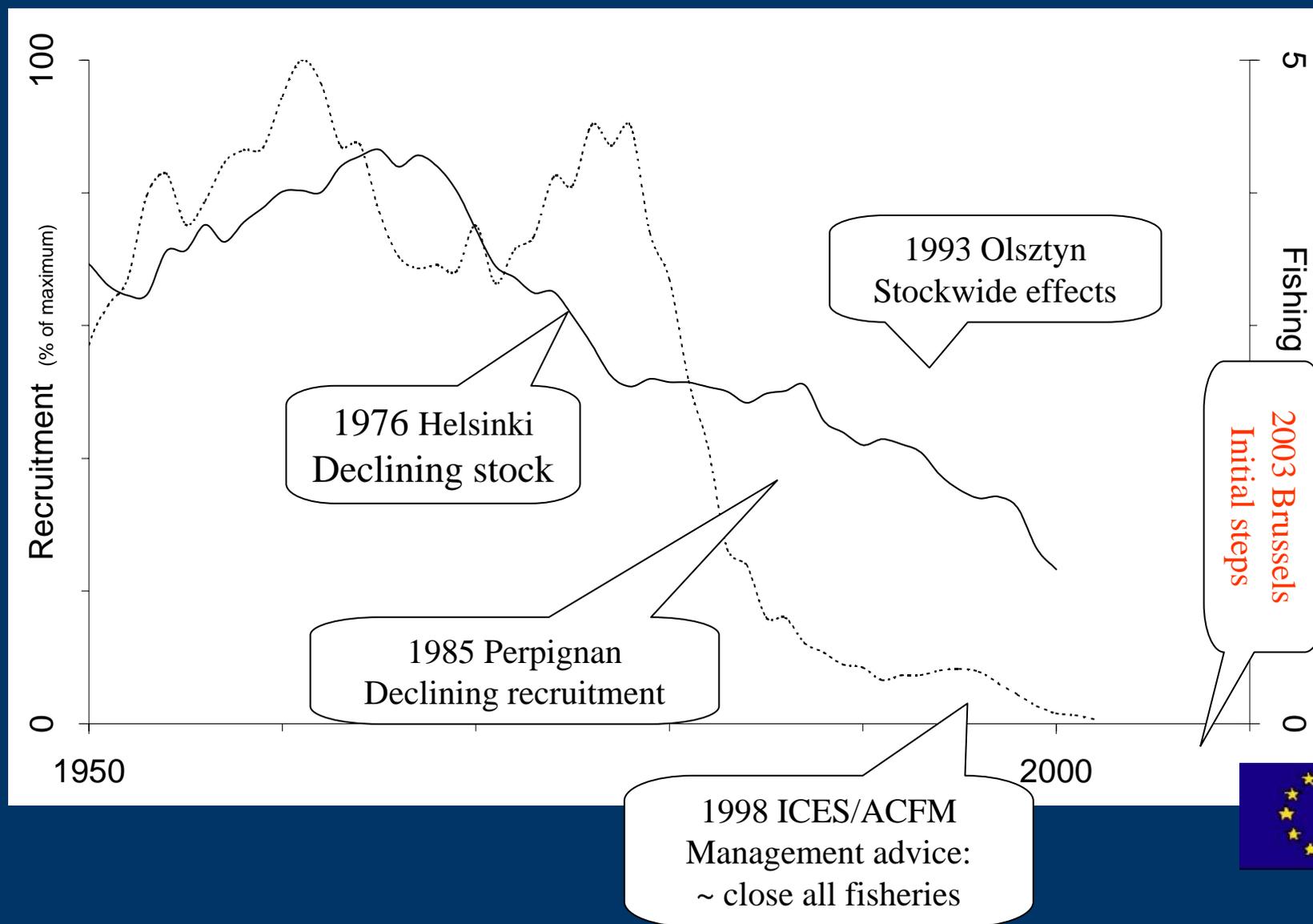
**Incremento della richiesta  
alla scala mondiale**

- Competizione per il seme
- Destabilizzazione del mercato

- Incremento dello sforzo di pesca sulle ceche
- Riduzione della disponibilità di seme per ripopolamenti

Effetti della globalizzazione dei mercati

# Azioni a livello internazionale ?



Azioni in campo



COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

Bruxelles, 01.10.2003  
COM(2003) 573 definitivo

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO E AL  
PARLAMENTO EUROPEO

Verso un piano d'azione comunitario per la gestione degli stock di anguilla europea

## 2003 Piano d'Azione Comunitario

## 2005 Proposta di Regolamento



COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

Bruxelles, 6.10.2005  
COM(2005) 472 definitivo

2005/0201 (CNS)

Proposta di

REGOLAMENTO DEL CONSIGLIO

che istituisce misure per la ricostituzione dello stock di anguilla europea

(presentata dalla Commissione)

## 2006/7 Implementazione del Piano d'Azione

Azioni in campo

Il Piano d'Azione Comunitario (2003) e la Proposta di Regolamento (2005) si basano su 3 cardini fondamentali:

- 1) Il principio di sussidiarietà → le misure per il ripristino dello stock di anguilla devono essere attuate dai Paesi membri, ovvero le entità più “vicine” al problema, l'EU non si sostituisce ai Paesi Membri
- 2) Uniformità dei criteri per la gestione sostenibile della risorsa “anguilla”
- 3) Attuazione delle misure di ripristino al livello dei Distretti di Bacino, in accordo con la Direttiva Quadro sulle Acque (WFD)

# Piani di gestione nazionali

1. Gli Stati membri hanno l'obbligo di sviluppare Piani di gestione per l'anguilla, articolati al livello dei RBD.
2. La misura di intervento immediata è la riduzione del 50 % dello sforzo di pesca, nonché la riduzione dell'impatto dovuto alle turbine degli impianti idroelettrici
3. L'obiettivo è quello di riportare, in ciascun sistema, la produzione di anguille argentine al 40 % delle condizioni originarie e di garantirne l'emigrazione.
4. Ciascuno Stato potrà elaborare, nell'ambito dei MP, le misure che ritiene più idonee al raggiungimento dell'obiettivo comune

Azioni in campo

Chi tutela i pescatori ?

Come valutare le condizioni *originarie* ?

Come valutare il 40 % ?

Come tutelare il reclutamento ?

L'uso dei ripopolamenti è giustificato ?

Il reg EU sottovaluta gli aspetti legati alla qualità dell'habitat?

Come interfacciare il reg EU con la WFD ?

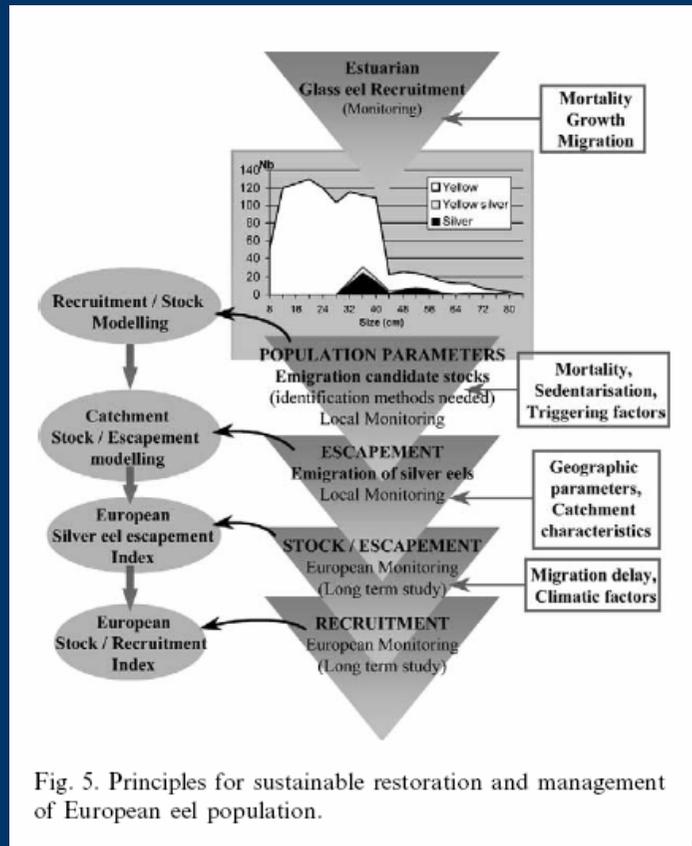


Fig. 5. Principles for sustainable restoration and management of European eel population.

Nodi da sciogliere

# Restocking

1. Il restocking ha effetti positivi a livello locale
2. Evidenze genetiche: non c'è eterogeneità spaziale (ma temporale !)
3. Homing: molti dubbi.



- Il restocking potrebbe avere effetti positivi, sostenendo lo stock dei riproduttori
- Senza restocking, lo stock dei riproduttori potrebbe trovarsi al di sotto di una soglia critica (depensation!)
- Abbiamo ancora abbastanza ceche ?
- Non c'è un parere oggettivo → valutazione dei rischi e dei benefici

# Qualità dei riproduttori

## 1. PCB e altri inquinanti

- Effetti evidenti in esperimenti in laboratorio
- Mancano verifiche sul campo, non c'è coincidenza con serie storiche
- Manca un quadro spazialmente completo (ci sarà con la WFD ?)

## 2. Parassiti della vescica natatoria e altre patologie

- Effetti evidenti in esperimenti in laboratorio
- Mancano verifiche sul campo,
- Manca un quadro spazialmente completo (ci sarà con la DCR ?)

E' necessario sviluppare nuovi concetti: qualità vs quantità ?

Dati e monitoraggi sono il prerequisito per includere la qualità dei riproduttori nel processo di gestione

Nodi da sciogliere

**Che cosa possiamo fare ?**



1. Impostare la Raccolta dati (DCR – Reg. 1543 e successivi)
2. Lavorare alla messa a punto del Piano Nazionale
3. Prevedere l'interazione con la WFD
4. Monitoraggi
5. Studi pilota
6. Sviluppo di strumenti di supporto

# Sviluppo di set di indicatori

## *Indicatori di popolazione*

*reclutamento*

*frazione sedentaria*

*potenziale dei riproduttori*

## *Indicatori dell'ambiente*

*libera circolazione*

*potenziale dell'habitat*

*Parametri idrologici*

*qualità delle acque*

**Azioni possibili**

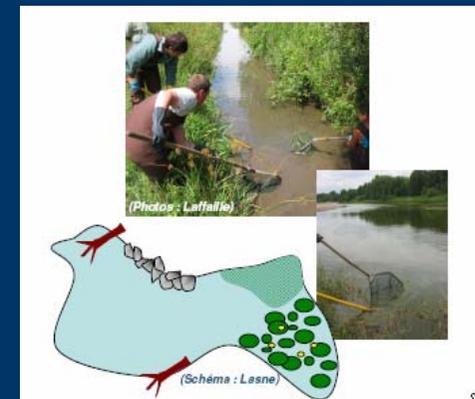
# Sviluppo di dispositivi tipo *tableau de bord*



Stime del reclutamento (valutazione dei flussi di ceche in entrata) e del tasso di sfruttamento da parte della pesca

Analisi delle popolazioni di anguille gialle in relazione all'habitat disponibile (scala di bacini)

Stime quantitative e qualitative del potenziale dei riproduttori



Azioni possibili

# Tenendo conto che ...

