



L'ecosistema fiume tra naturalità e manutenzione

Giulio Conte



Che fiume vogliamo?





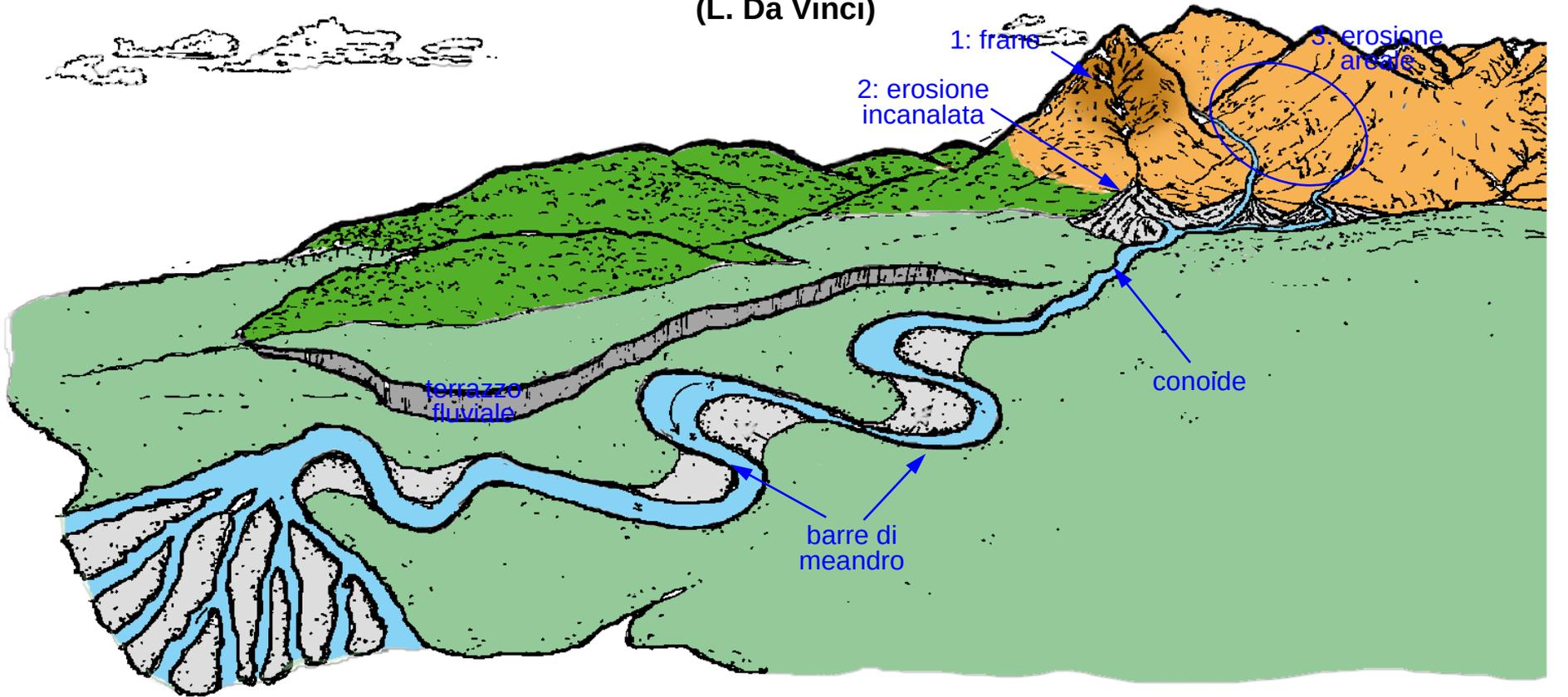
IL FIUME: solo acqua che scorre?



Agenzia Territoriale per l'Ambiente del PTO/NBO©2009

“L’acqua disfa li monti e riempie le valli. E vorrebbe la terra in perfetta sfericità, s’ella potesse”

(L. Da Vinci)



1: frans

2: erosione incanalata

3: erosione areale

terrazzo fluviale

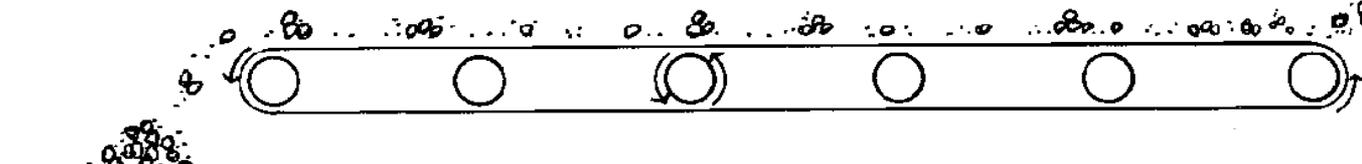
conoide

barre di meandro

Zona di deposito

Zona di trasporto

Zona di erosione



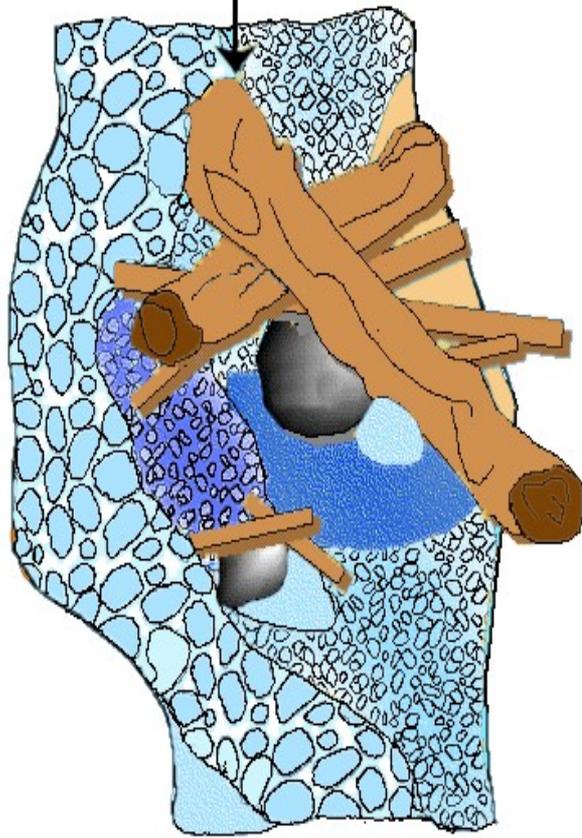
deposito

nastro trasportatore

erosione

AMBIENTE ITALIA

Kondolf, 1994 modificato



-  Ciottoli / profonda / rapida
-  Ghiaia / profonda / turbolenta
-  Limo / poco profonda / lenta
-  Sabbia / profonda / lenta
-  Ghiaia / poco profonda / lenta
-  Sabbia / poco profonda / lenta

*Grossi detriti
legnosi
in alveo*





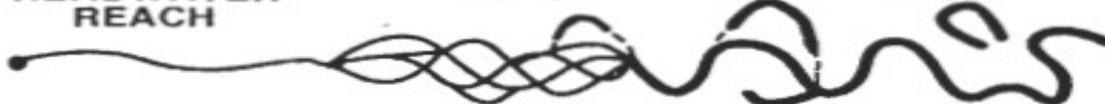
Pendenza
Velocità
Granulometria
Ossigeno

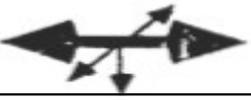
T
Conducibilità
Torbidità

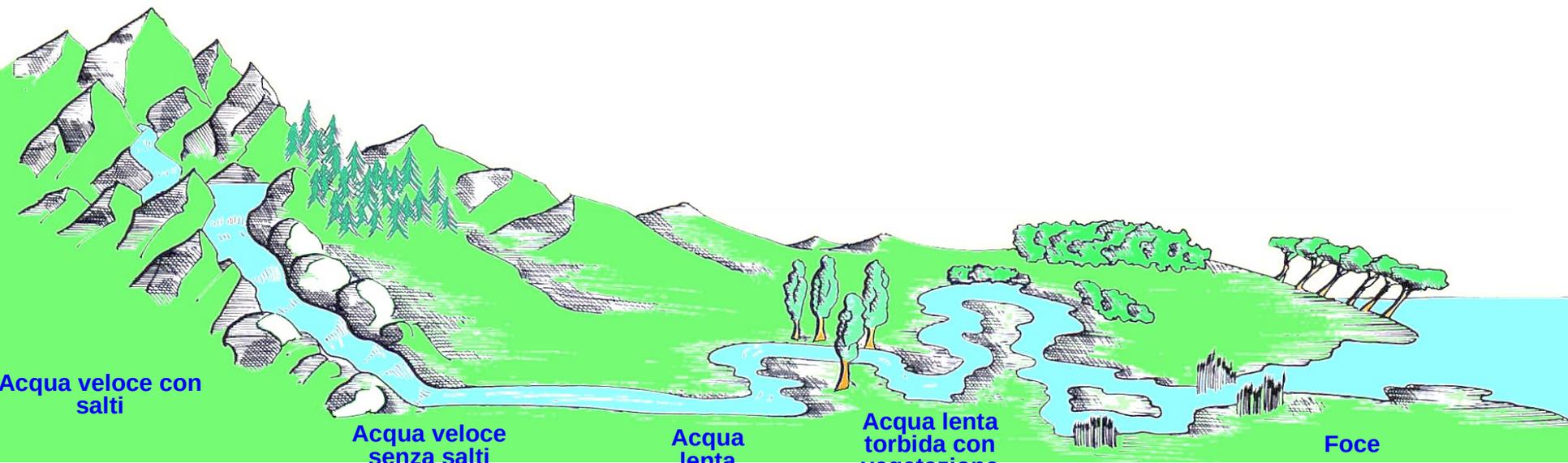
**MOUNTAIN
HEADWATER
REACH**

**BRAIDED
REACH**

**MEANDERING
REACH**



FORMA DEL CANALE	single thread, straight	multiple thalweg, braids	single thread, meanders
STABILITA'	constrained	highly unstable	migrating
SVILUPPO DELLA PIANA INONDABILE	little or none narrow riparian corridor	moderate pioneer community	expansive pioneer to mature stages
VEGETAZIONE PERIFLUVOIALE	lotic	lotic semi-lotic	lotic semi-lotic lentic
HABITAT ACQUATICI			
MODELLI DI INTERAZIONE			



Acqua veloce con salti

Acqua veloce senza salti

Acqua lenta

Acqua lenta torbida con vegetazione

Foce



Trota



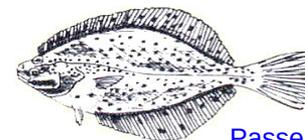
Temolo



Barbo



Tinca



Passera



Scazzone



Vairone



Cobite



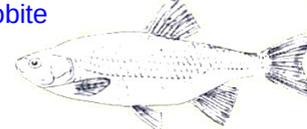
Carpa



Cefalo



Lampreda



Scardola



Alusa/Cheppia



Persico



Storione



Anguilla

5-10°C

8-15°C

12-18°C

16-20°C

Regione salmonidi
zona superiore

Regione salmonidi
zona centrale

Regione salmonidi
zona dei temoli

Regione ciprinidi
zona dei barbi

Regione ciprinidi
zona dell'abramide

Regione delle passere
zona d'acqua salmastra

Epithron

Metarithron

Iporithron

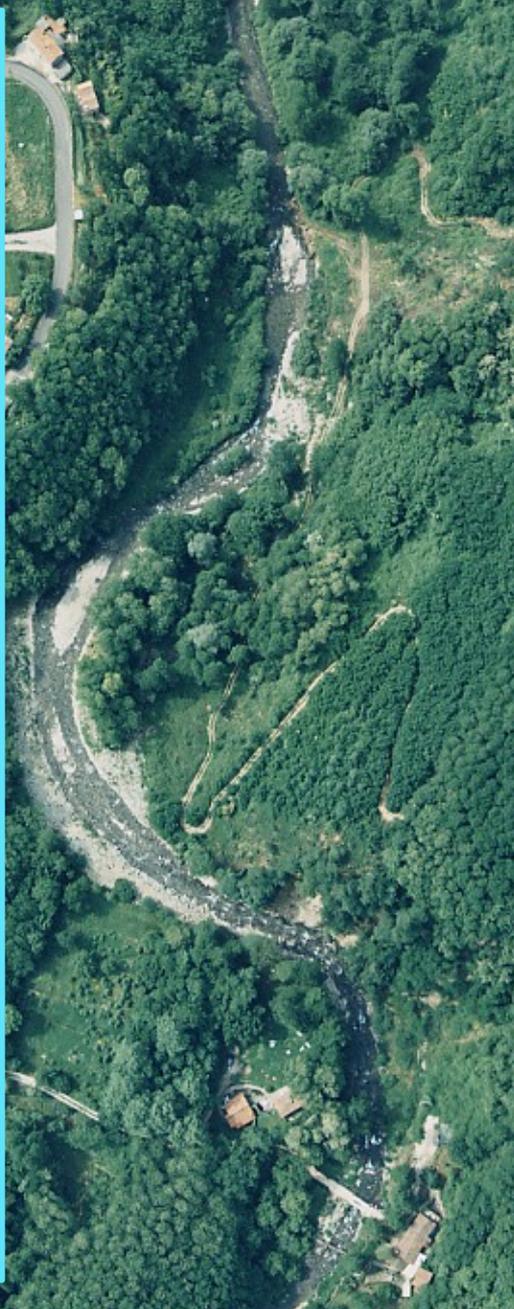
Epipotamon

Metapotamon

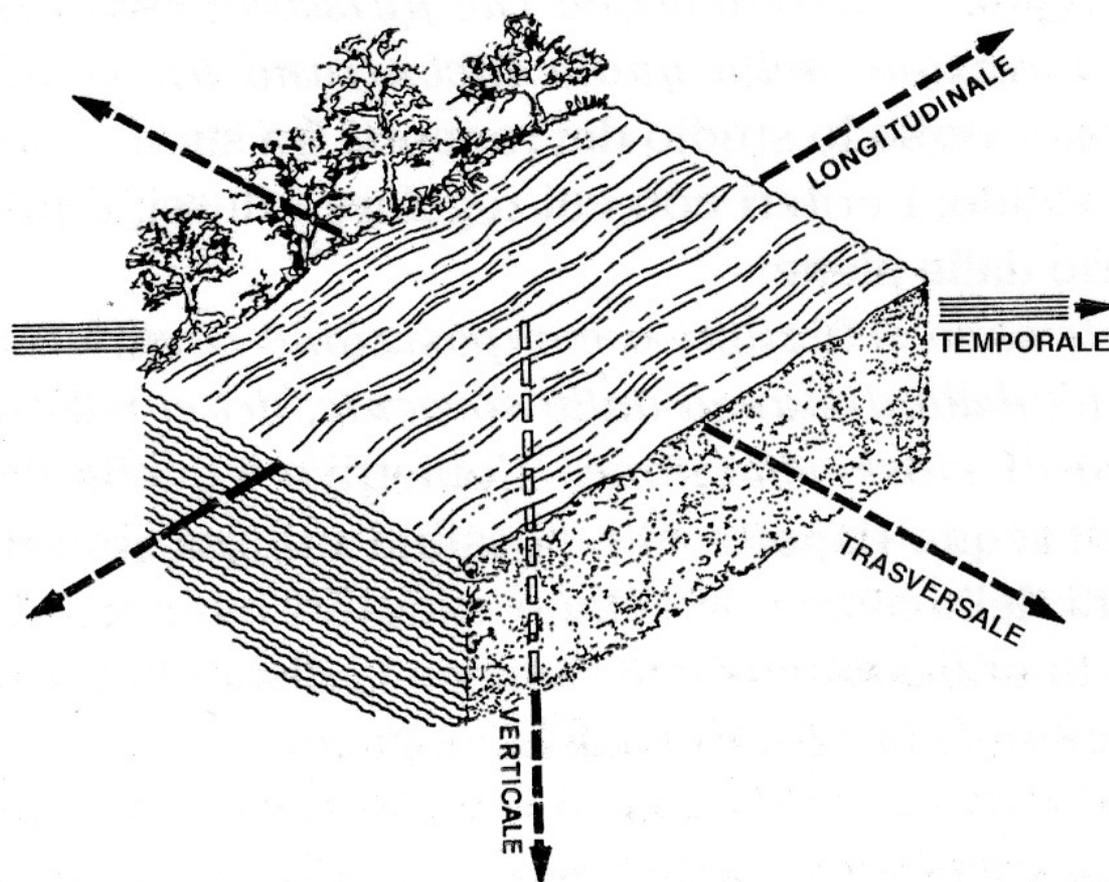
Ipopotamon



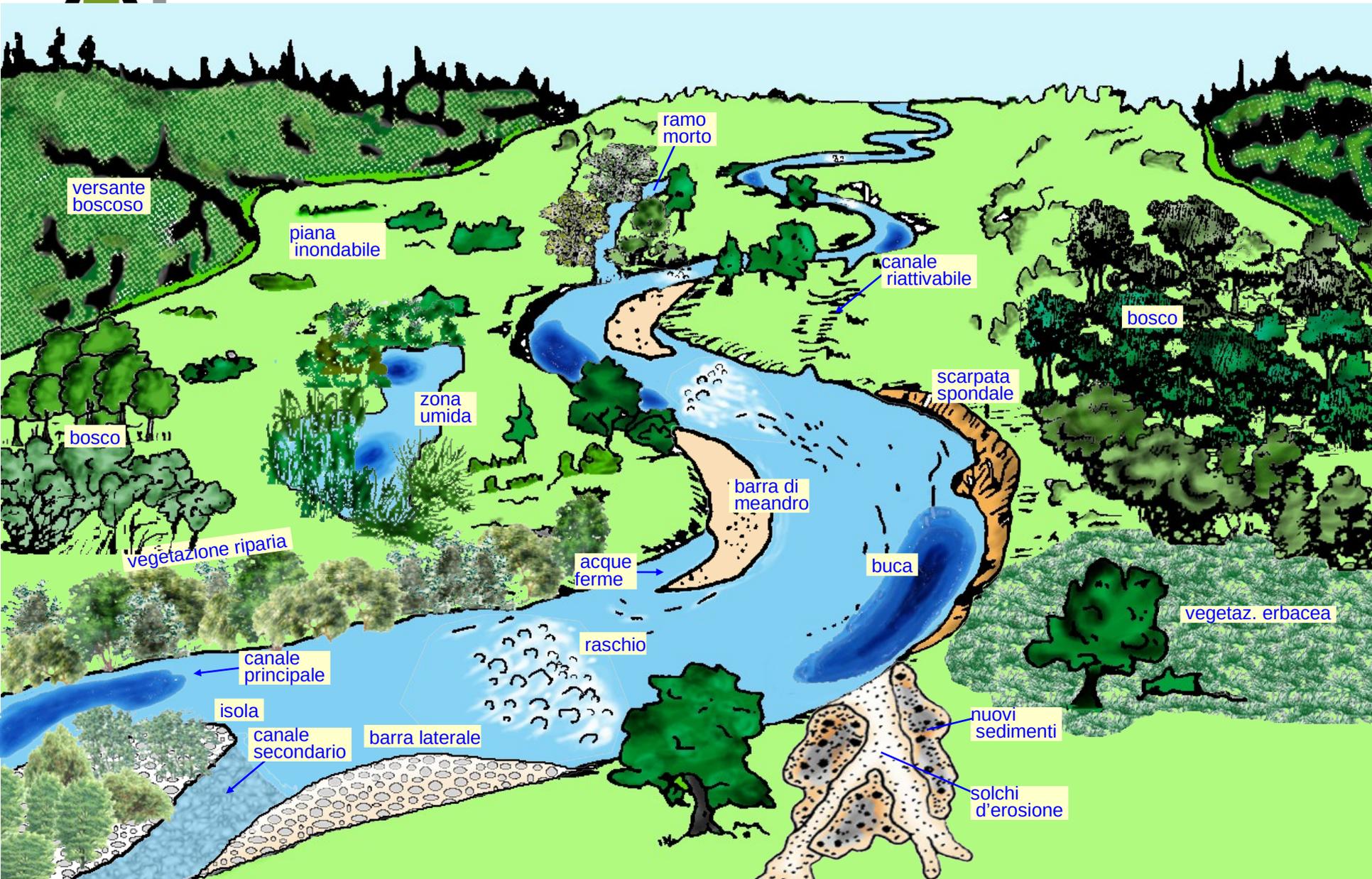
LE 4 DIMENSIONI DELL'AMBIENTE
FLUVIALE



ACQUA BIOTA SEDIMENTI



La funzionalità delle 4 dimensioni del fiume creano le condizioni per la “diversità” (bio e non)





Le politiche idriche

Fino agli anni '70
politiche volte a favorire

l'uso dell'acqua (civile,
agricolo industriale)

e del territorio (per
coltivare o per sviluppo
urbano e industriale)



SETTIMANALE
SPED. ABB. GR. 2/70

Walt Disney

N. 922 * LIRE 200
29 LUGLIO 1973

TOPOLINO





Politiche di tutela e riqualificazione

- L.319/76: Fognature e depuratori
- L.183/89 e derivati: Piani di Bacino
- L.36/94: razionalizzazione delle reti civili
- D.Lgs 152/99: abroga la legge del 1976 e riformula il “piano per la qualità”
- D.Lgs 152/06: recepisce la Direttiva Quadro



Obiettivi della Direttiva 2000/60



Il “buono stato” dei corpi idrici superficiali entro il 2015

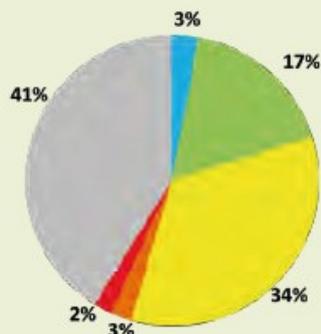




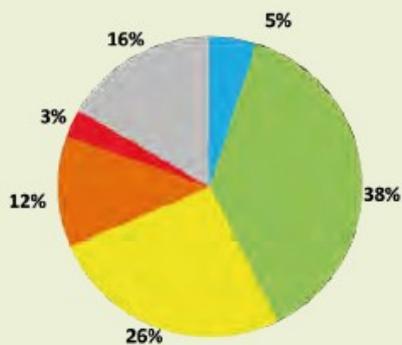
Lo "stato" delle acque Italiane

Indice di stato di qualità ecologico
acque superficiali

Laghi

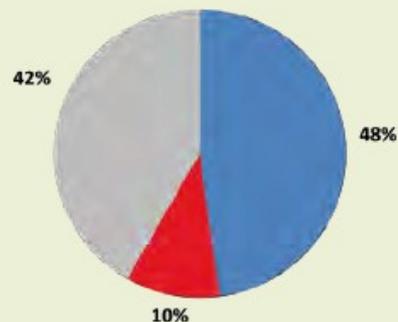


Fiumi

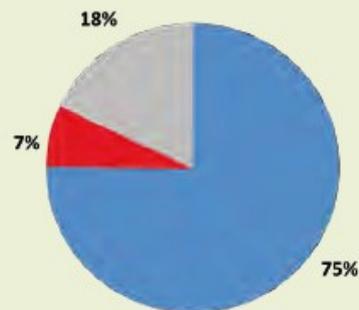


Indice di stato di qualità chimico
acque superficiali

Laghi



Fiumi



ELEVATO BUONO SUFFICIENTE SCARSO CATTIVO NON CLASSIFICATO

BUONO NON BUONO ND





Lo “stato” delle acque Italiane





Cosa fare per raggiungere gli obiettivi?

- Ridurre il prelievo di risorsa
- Ridurre i carichi inquinanti
- Ridurre l'alterazione morfologica



Ridurre l'alterazione morfologica



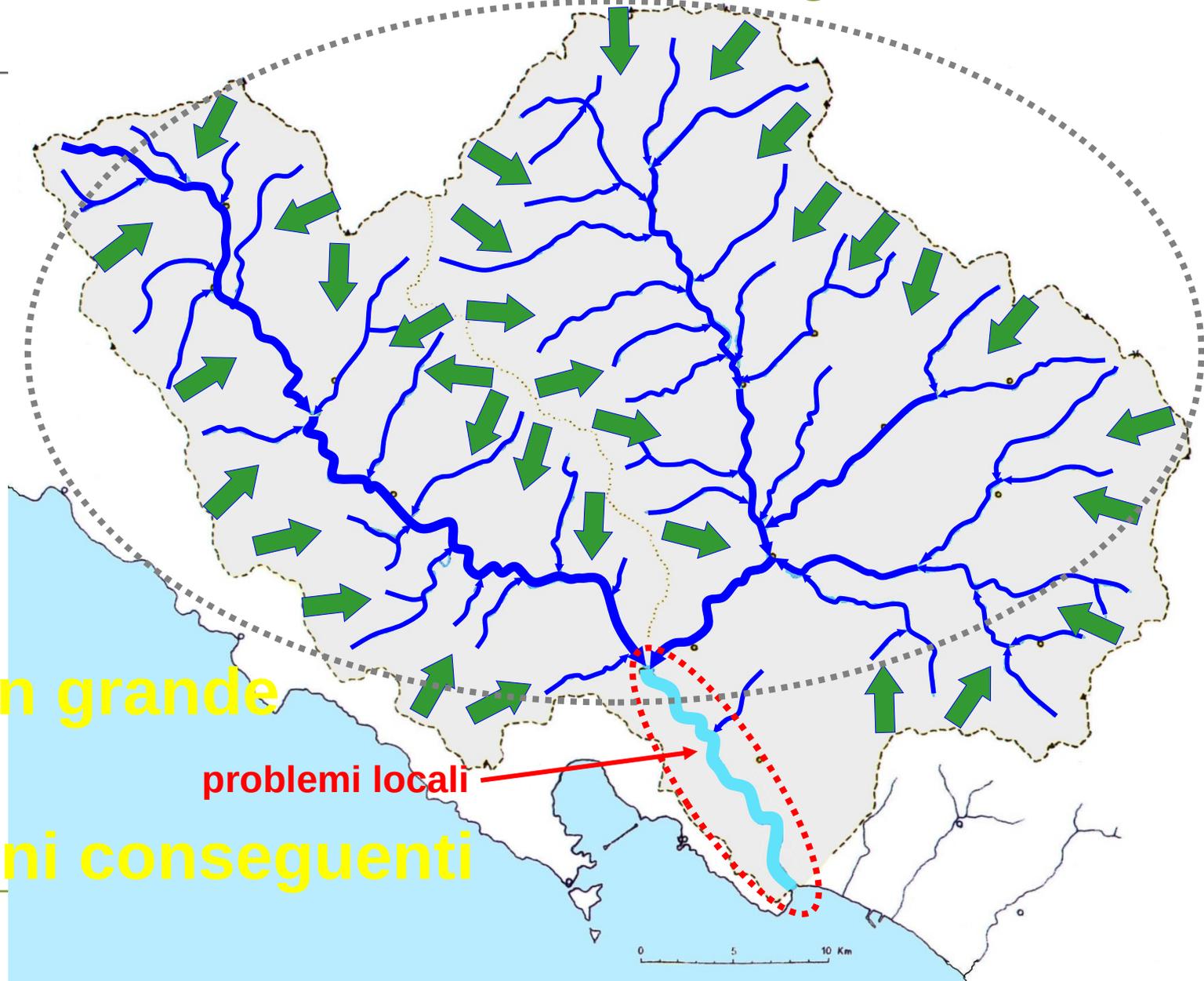
Alcuni PdG e Piani di Tutela prevedono misure specifiche (ma come si finanziano?)

Interventi integrati (multiobiettivo: rischio + ecosistema)

Valorizzare (schemi PES?) le pianure alluvionali recuperabili (Tevere)



Ridurre l'alterazione morfologica



visione in grande

... e azioni conseguenti

problemi locali



Grazie per l'attenzione, per approfondire...

