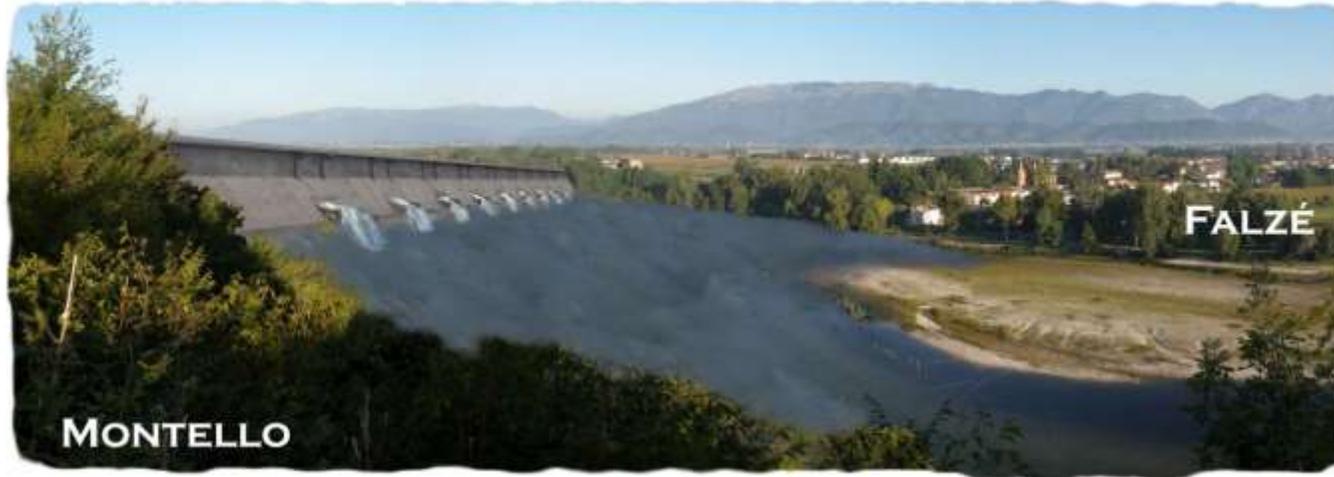




COMUNE DI
SERNAGLIA DELLA BATTAGLIA



LA PIAVE: PIANO STRALCIO PER LA
SICUREZZA IDRAULICA E DIGA DI FALZÉ'



**Compatibilità ambientale tra l'area carsica
del Montello e l'eventuale diga di Falzè**

di

Paolo Forti

Istituto Italiano di speleologia

L'AREA CARSICA DEL MONTELLO

L'area del Montello è del tutto particolare nel panorama carsico mondiale per la roccia che ne costituisce la struttura: il conglomerato

Colonna litologica semplificata in località S. Maria delle Vittorie

Pozzo petrolifero Volpago 1
quota 350 m, Soc. Piave, FE, 1960, prof. max. 3442 m
per gentile concessione Edison s.p.a.



Tutte le caratteristiche carsiche epigee ed ipogee sono condizionate da questa sua peculiarità



L'EFFICIENZA DEL PROCESSO CARSICO

Nel conglomerato i fenomeni carsici si sviluppano più facilmente e più in fretta perché:

Il cemento carbonatico, è solo una piccola frazione



Corrosione più rapida

Il materiale clastico, una volta mobilitato, esalta i processi erosivi

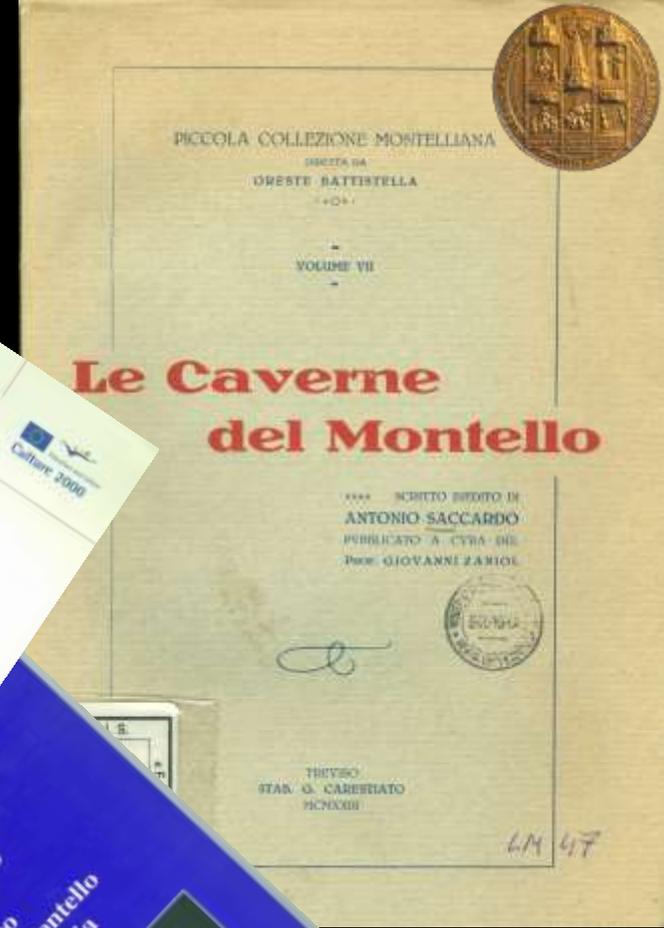


Erosione più efficiente



LA DOCUMENTAZIONE CARSIKA

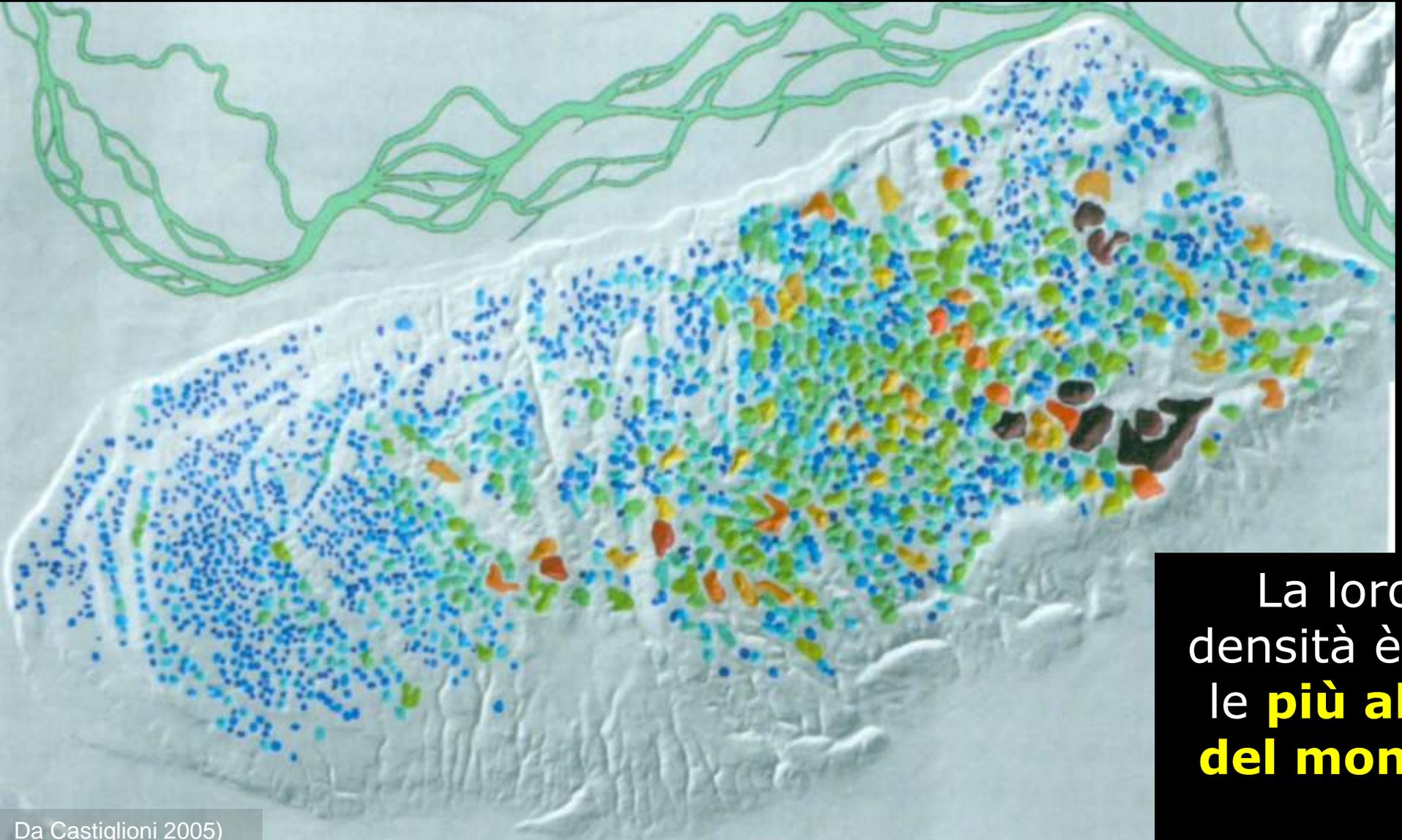
I primi studi generali sul fenomeno carsico del Montello sono iniziati nella **prima metà del secolo scorso** e sono proseguiti praticamente ininterrottamente sino ai nostri giorni





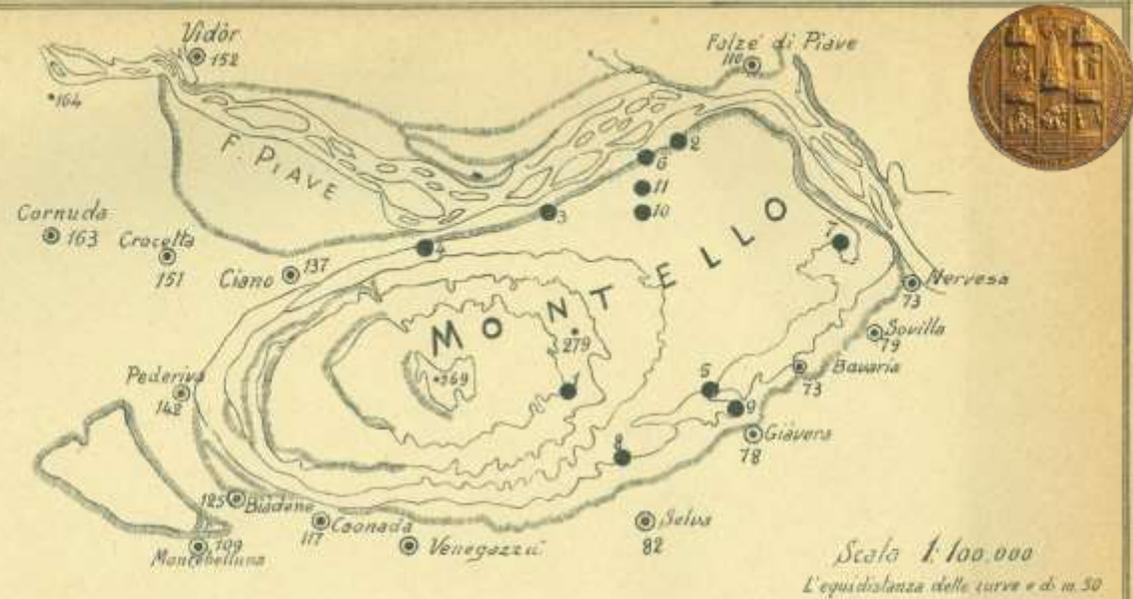
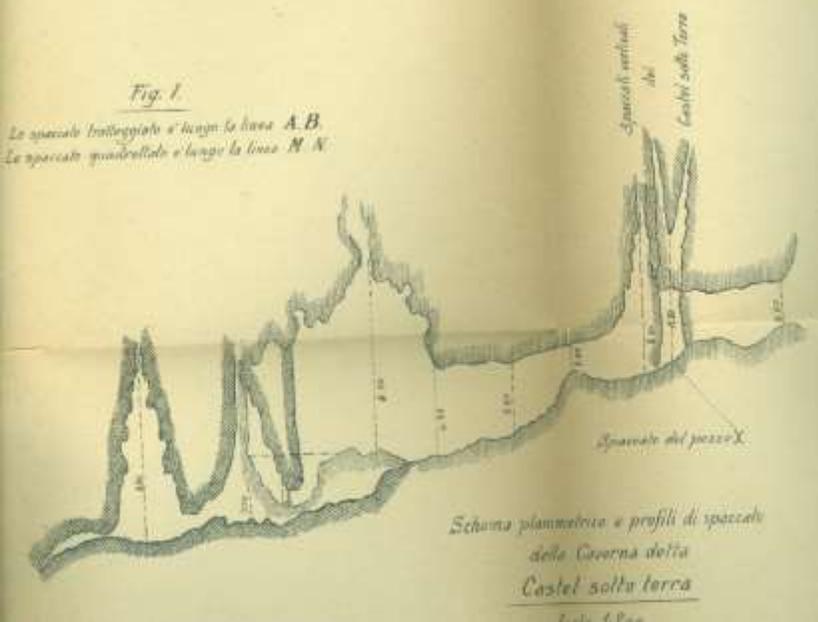
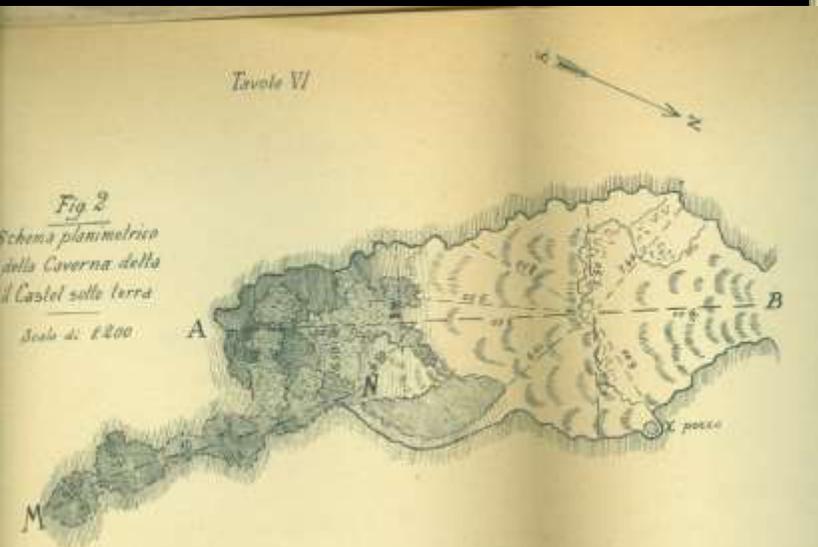
LE CONOSCENZE ATTUALI

L'area carsica del Montello è caratterizzata da oltre 2000 doline



La loro
densità è tra
le **più alte**
del mondo

IL CARISMO PROFONDO



LE CAVERNE DEL MONTEELLO secondo A. Saccardo

- 1 Castel sottoterra. 2 Tavarán vecio (Grandel). 3 Buoro vecio. 4 Buoro di Ciano.
- 5 Bus de le Fate sopra il Forame. 6 Fontana dei re' (reli). 7 J. Posan. 8 La Conca.
- 9 Il Forame. 10 Bus de le Fate Sup.^o o di Val Pomera. 11 Tavarán Lungo.

G. ZANOLI COSTA

Nel 1923 le grotte riportate da Saccardo erano solo 11. E molte di esse erano esplorate per pochi metri....

LE GROTTHE CONOSCIUTE

Sono quasi un centinaio:
tra queste **4** superano il
chilometro di sviluppo

Le più importanti sono
dei veri e propri **fiumi
sotterranei**



Bus del Fun

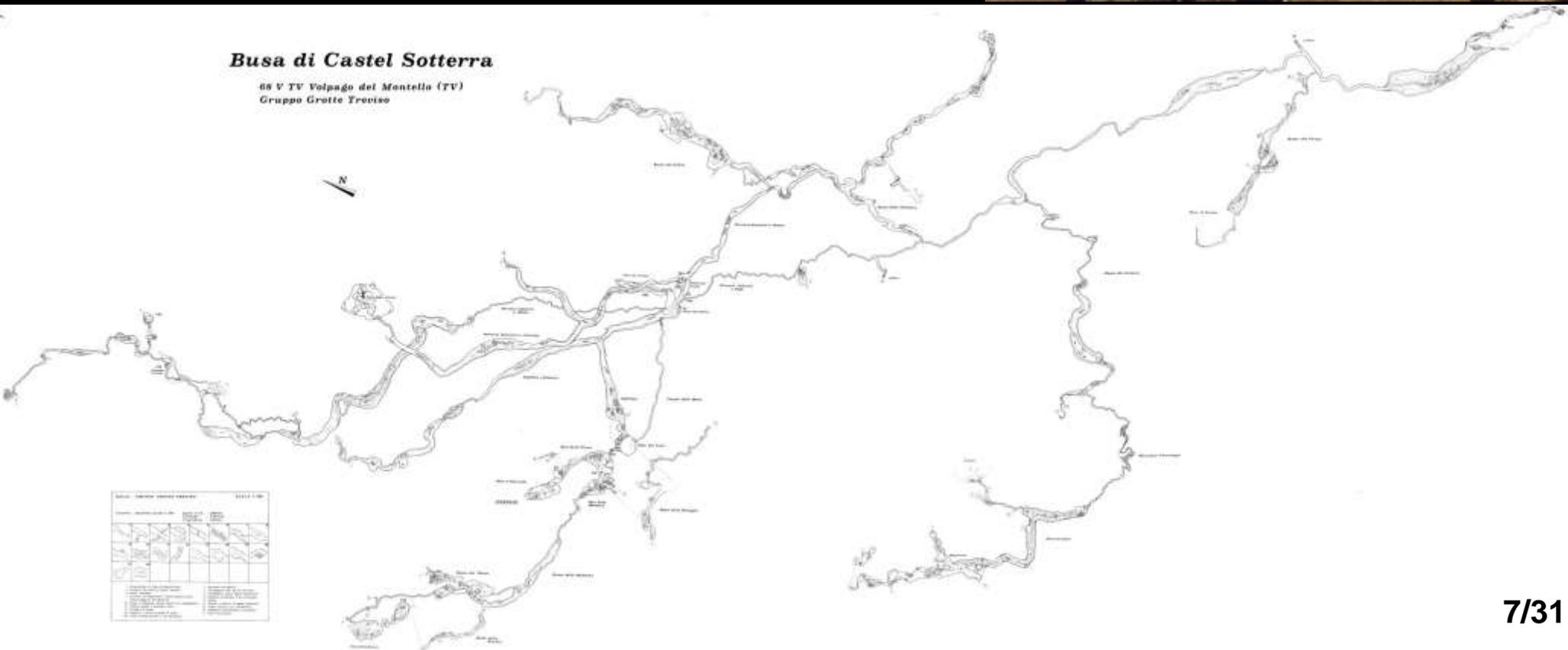


Bus del Fun

E ancora
sicuramente c'è
**moltissimo da
scoprire ...**

LA BUSA DEL CASTEL SOTTERRA

Con i suoi oltre **8 km di sviluppo** e 125 metri di profondità è la **terza grotta al mondo** in questo tipo di roccia



MA QUANDO SI PARLA DI DIGA....

La disinformazione regna sovrana!

Infatti nella relazione del **2007**, dopo aver consultato **TUTTI** i dati pubblici si dichiara:

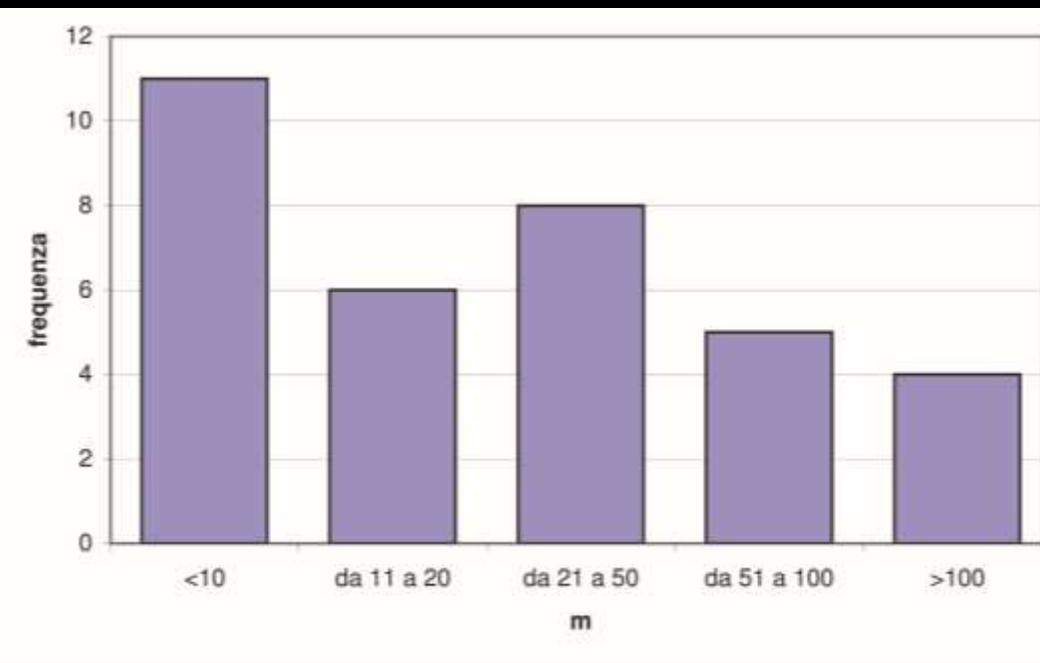


Figura A.10: distribuzione delle lunghezze delle cavità carsiche censite.



“Delle **34 cavità** carsiche censite ... la lunghezza massima (Tavaran Grande) è pari a **495 metri**... La maggior parte delle cavità (11 su 34) ha una lunghezza **inferiore ai 10 m**”



L'INTERESSE BIOLOGICO-PALEONTOLOGICO- ARCHEOLOGICO- PAESAGGISTICO

Il Montello e le sue grotte hanno una notevole rilevanza non solo

paesaggistica ma anche **scientifica** in molti ambiti differenti ...



Tavaran Grande: selci neolitiche

Buca del Tasso: mandibola di Lince

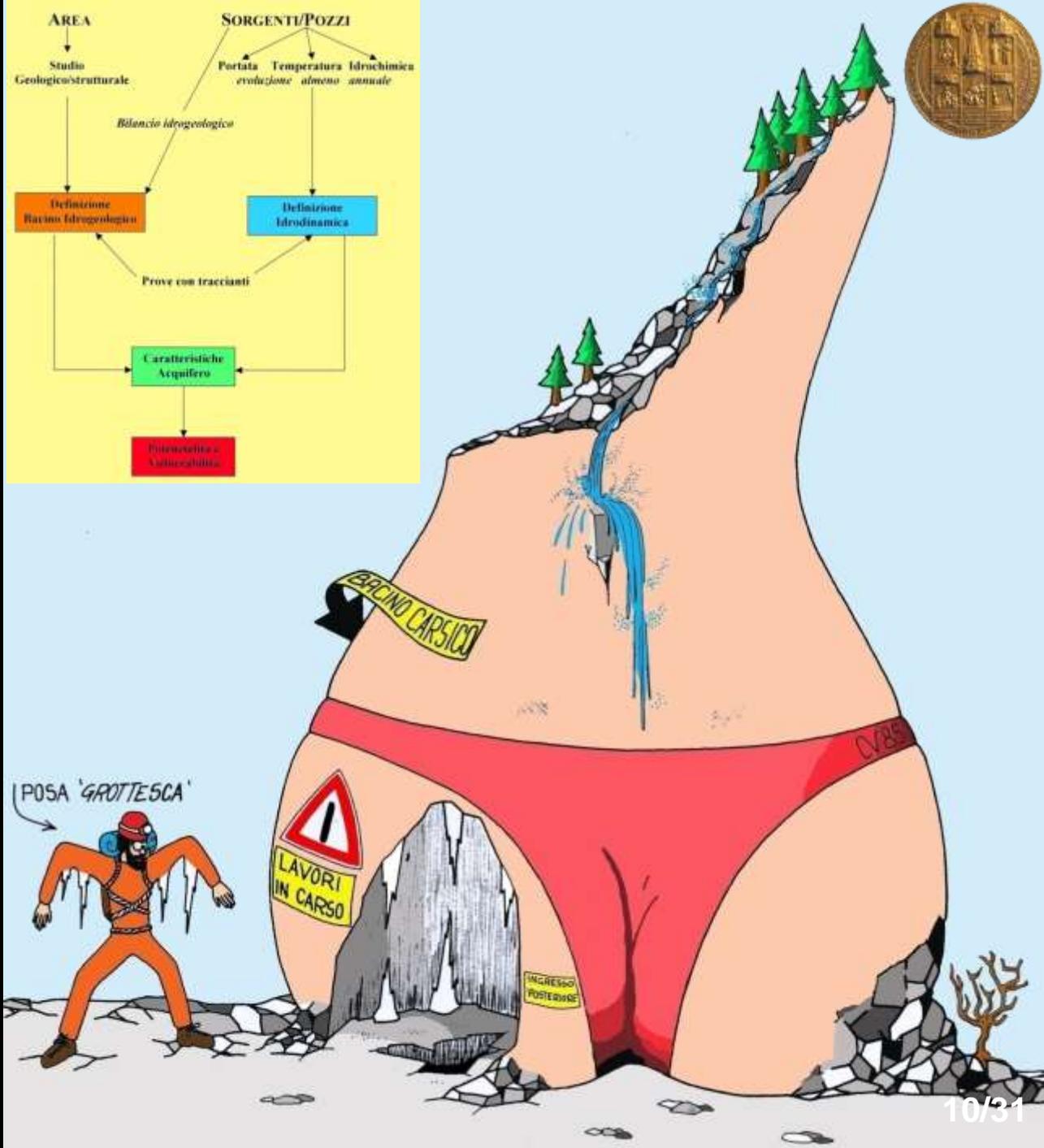
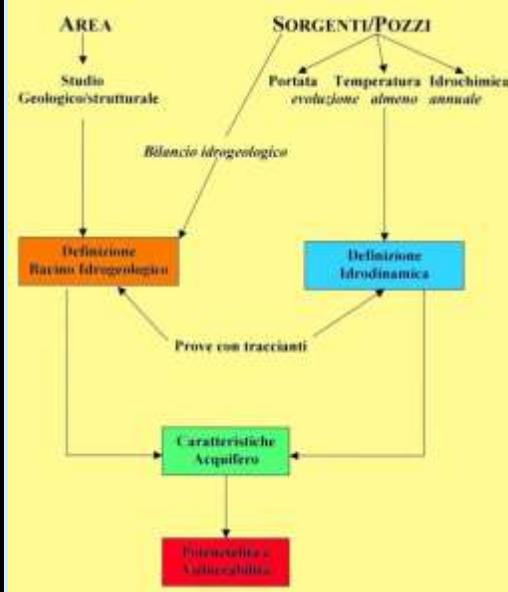


Orotrechus montellensis Agazzi

L'IDROGEOLOGIA CARSICA

Non ha niente a che vedere con l'idrogeologia dei **mezzi omogenei**....

E' una **scienza molto complessa**, che richiede conoscenze multidisciplinari, e che pertanto si è sviluppata solo **molto di recente**



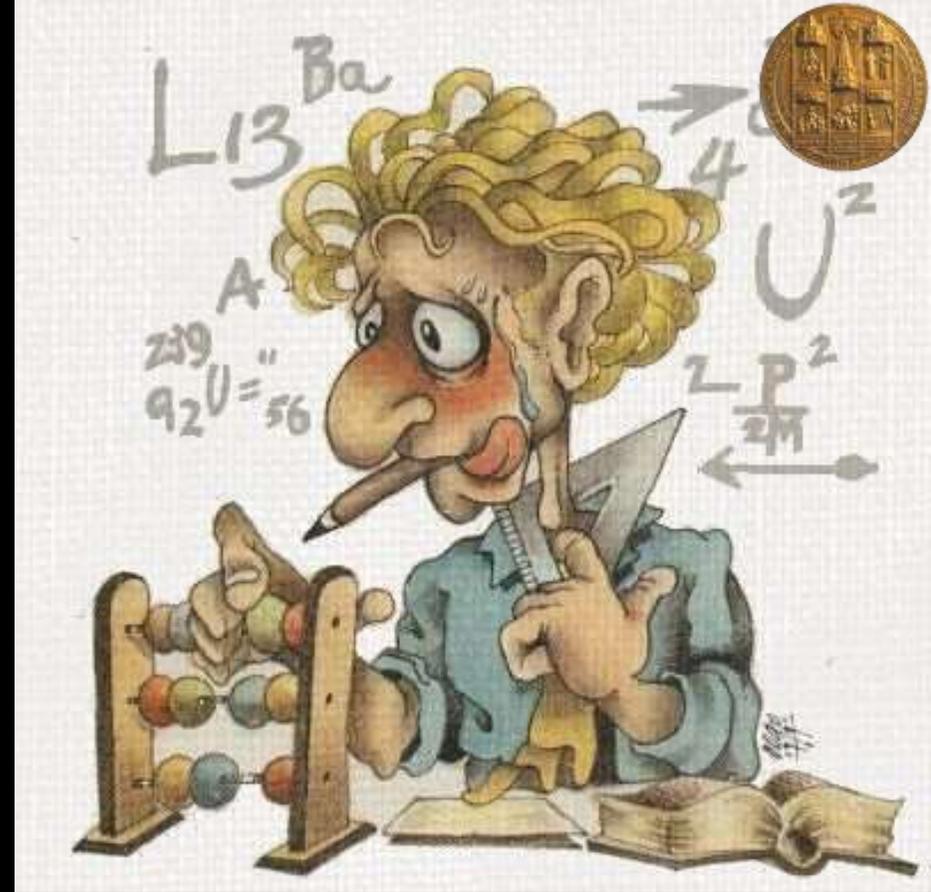
MODELLI MATEMATICI?... NO GRAZIE!!

L'estrema variabilità nella **disomogeneità** degli acquiferi carsici fa sì che, allo stato attuale delle conoscenze, sia del tutto **impossibile modellarli**

Pertanto frasi del tipo (2007):

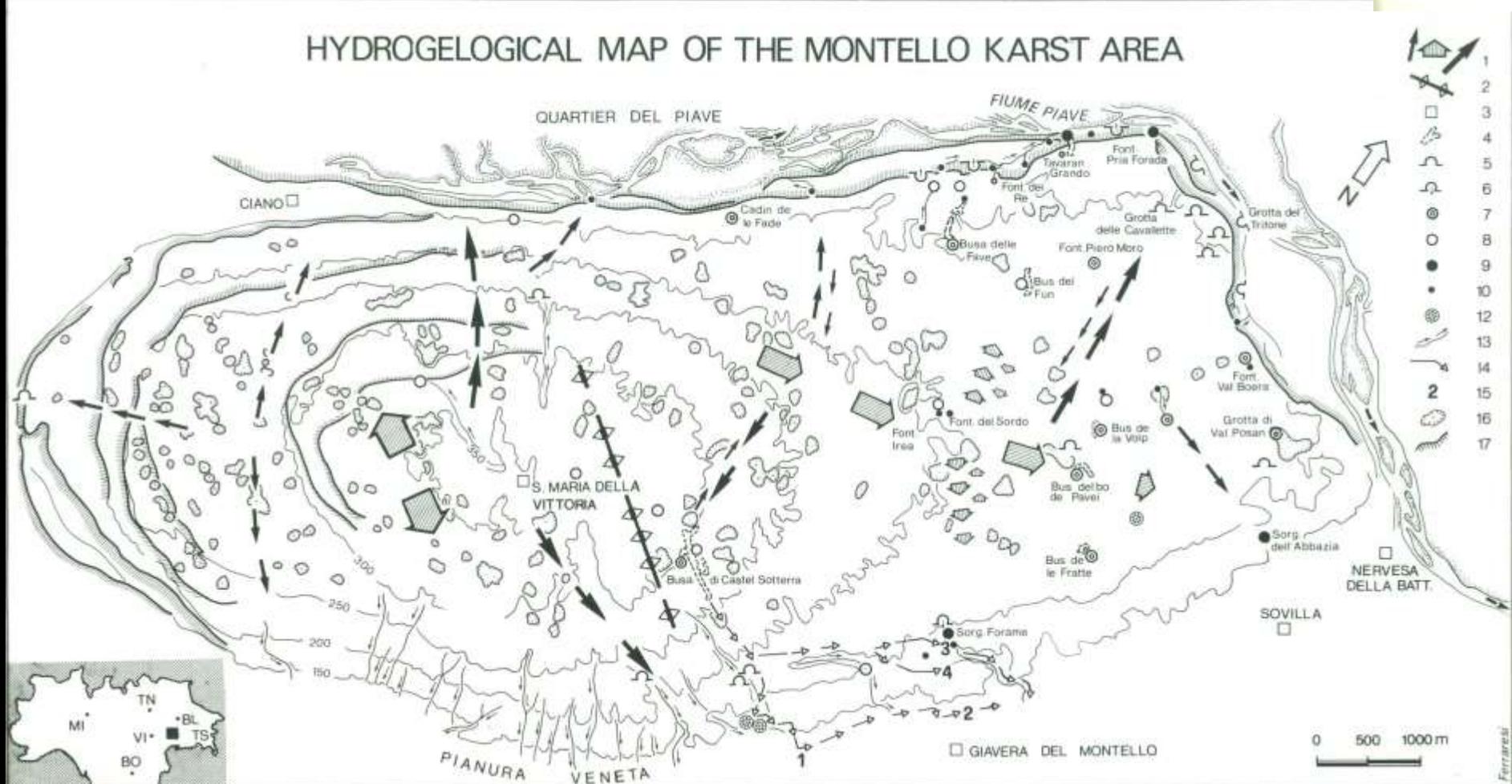
*... L'impiego della **modellistica idraulica** consentirebbe di dimostrare che la pianura veneta si alimenta in modo praticamente indipendente dal fiume Piave ...*

SONO PRIVE DI VALIDITÀ SCIENTIFICA



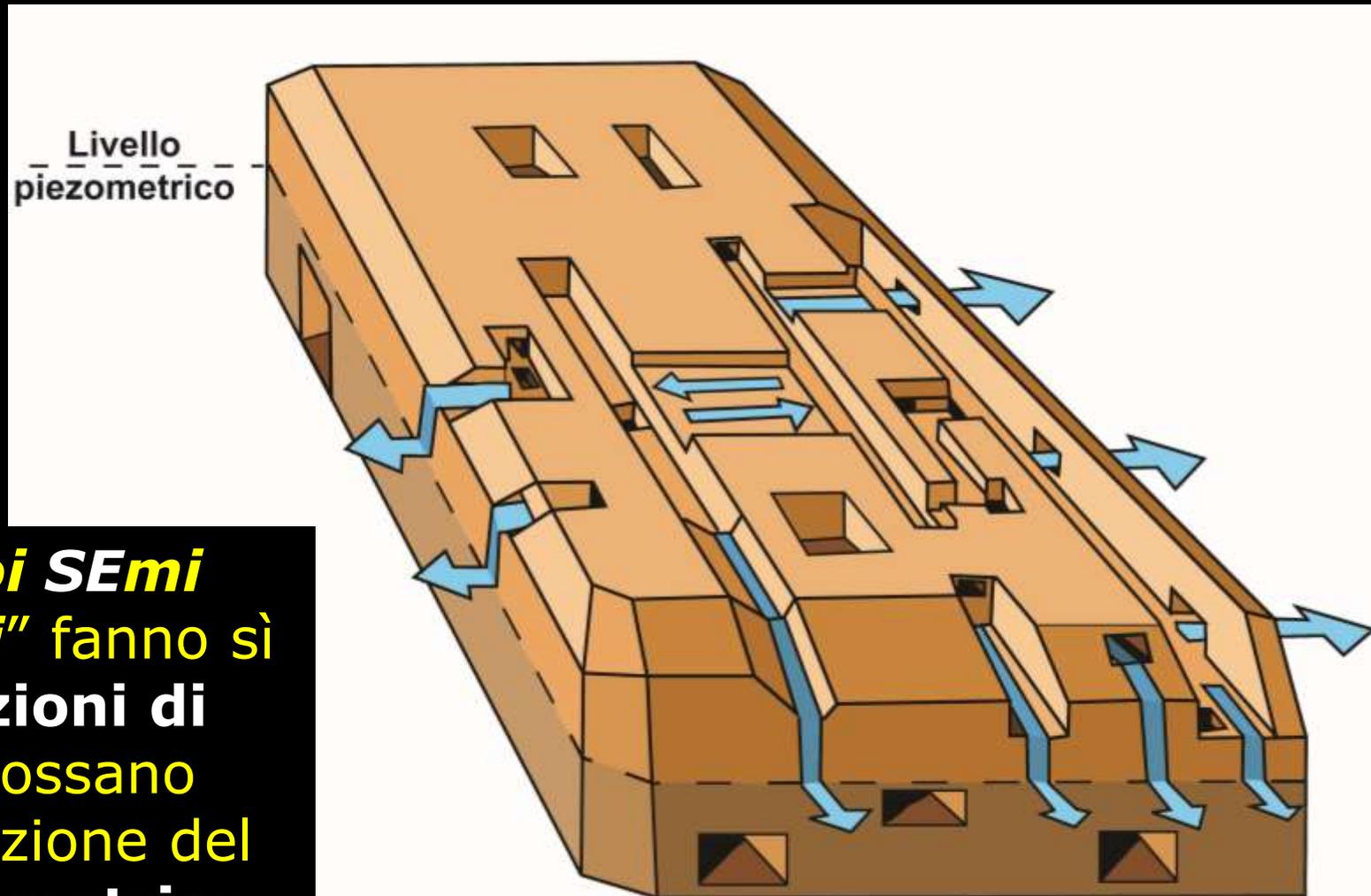
L'ACQUIFERO DEL MONTELLO

I primi studi di idrogeologica carsica risalgono alla **metà degli anni 80** del secolo scorso



LE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

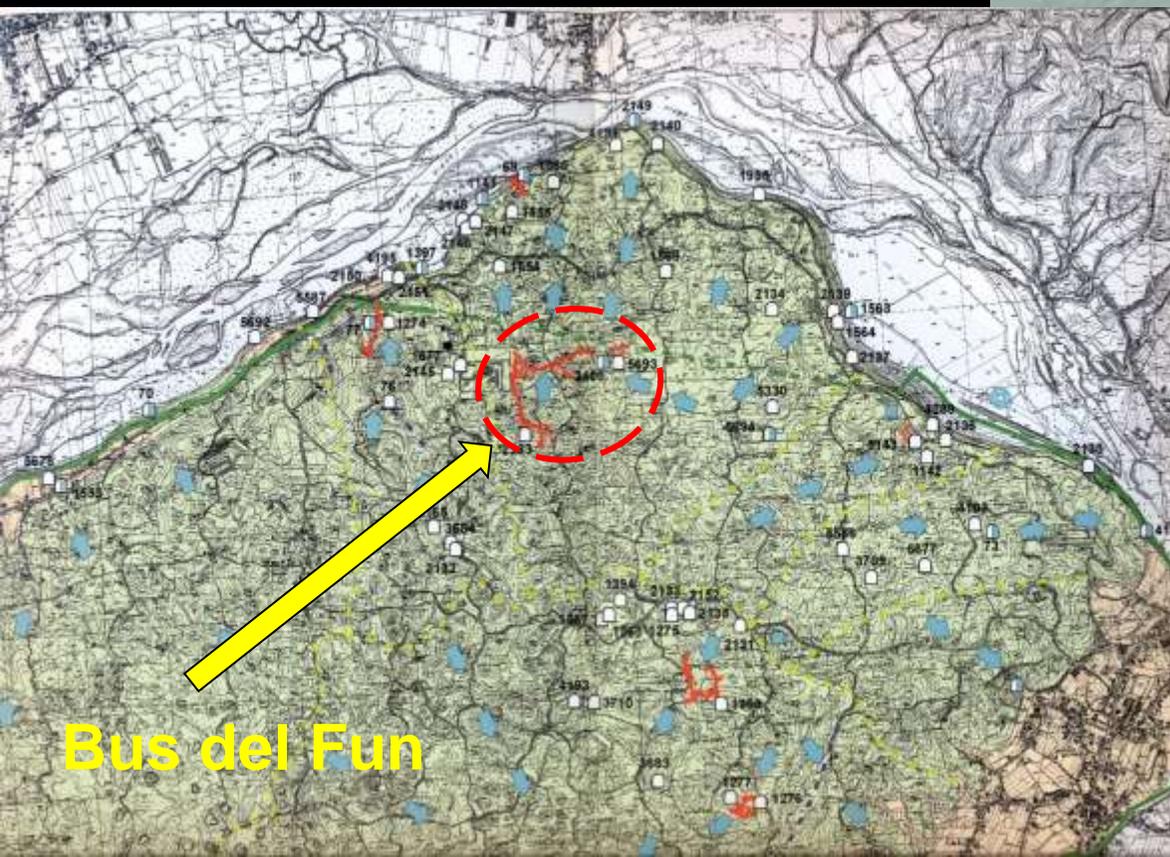
Già il primo studio aveva evidenziato come l'acquifero carsico del Montello fosse caratterizzato dalla presenza di **SERSEN**



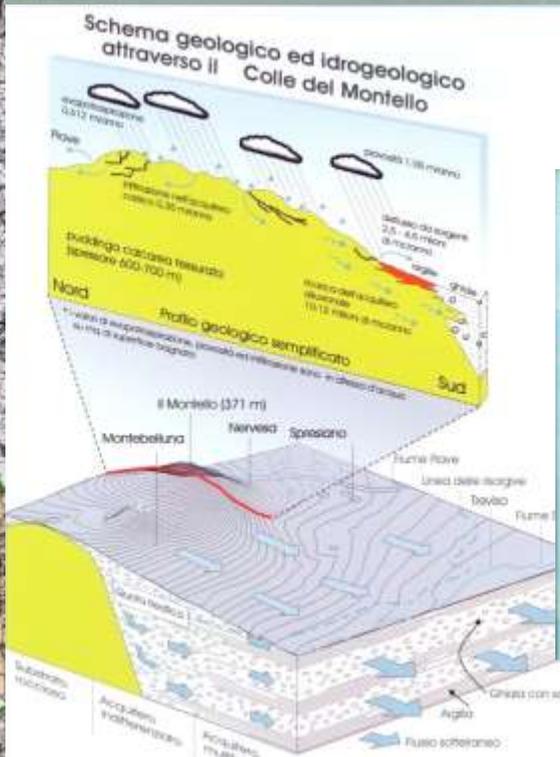
I "SERbatoi SEMi iNdiendenti" fanno sì che le direzioni di deflusso possano variare in funzione del livello piezometrico

E I PIÙ RECENTI ...

Ne hanno confermato la struttura **definendone** meglio i **sottobacini**



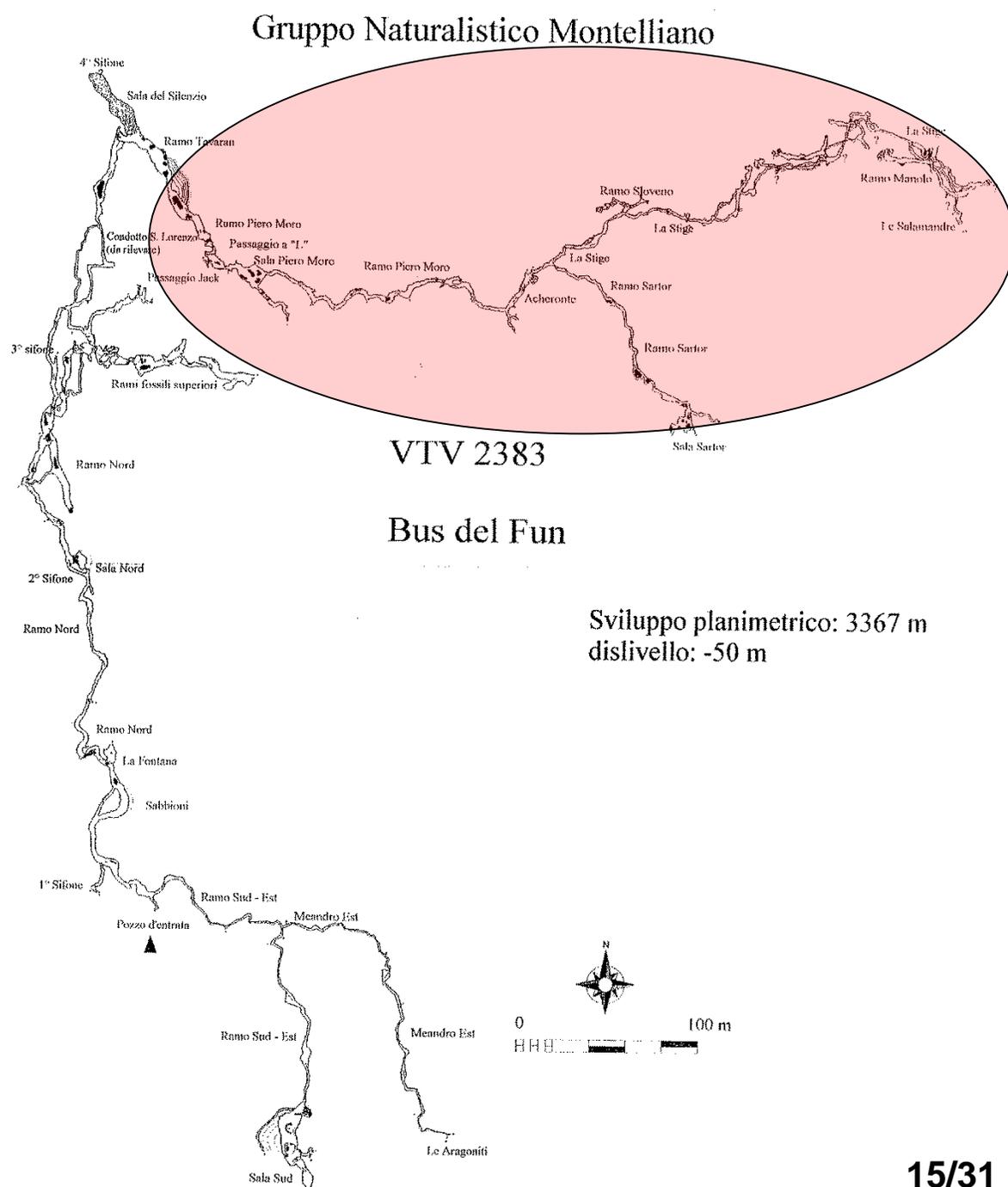
Bus del Fun



IL BUS DEL FUN

E' la **seconda** più grande grotta del Montello.

Dal punto di vista idrogeologico è importantissimo il fatto che il suo fondo (**una finestra sulla falda freatica**) sia a 103 m s.l.m. e che il **ramo Piero Moro** presenti uno **andamento Ovest-Est**



SCHEMATIZZANDO:



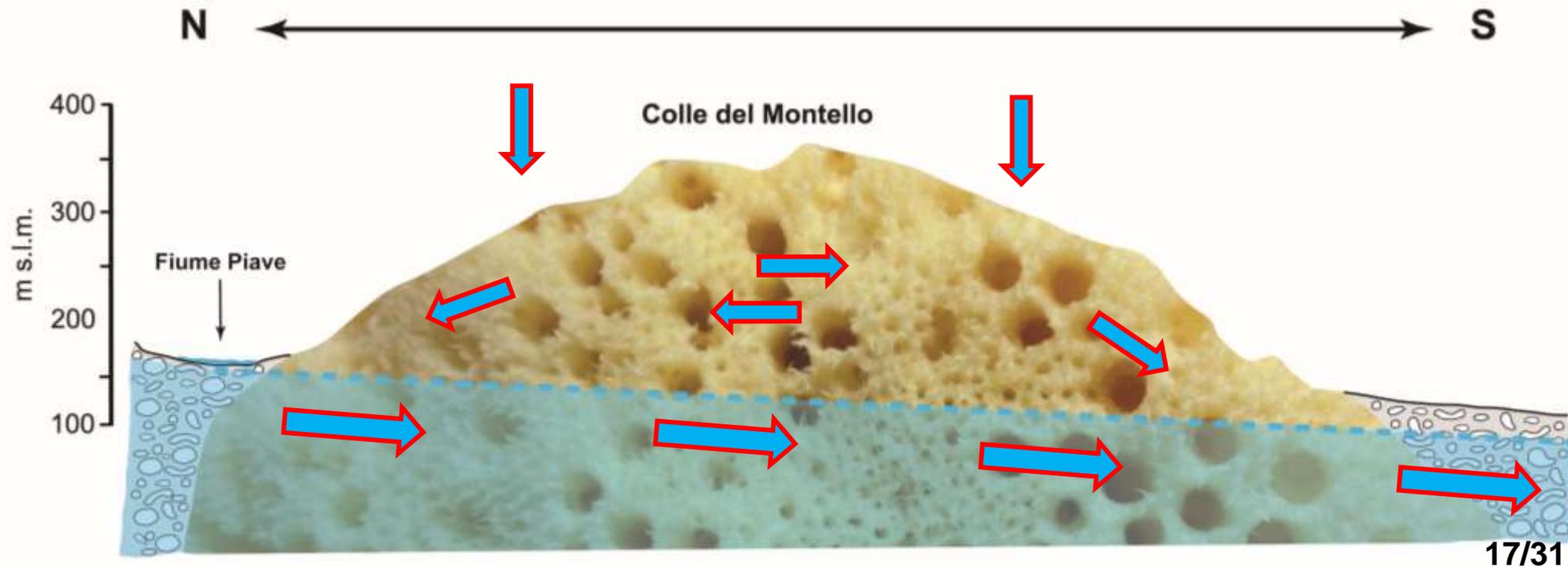
Il Montello non è altro che una **ENORME SPUGNA** profondamente infissa nella pianura veneta





IL DRENAGGIO

Se il drenaggio al di sopra del livello freatico può essere vario, in profondità è unico e direzionato verso la pianura



LA DIGA DI FALZE'



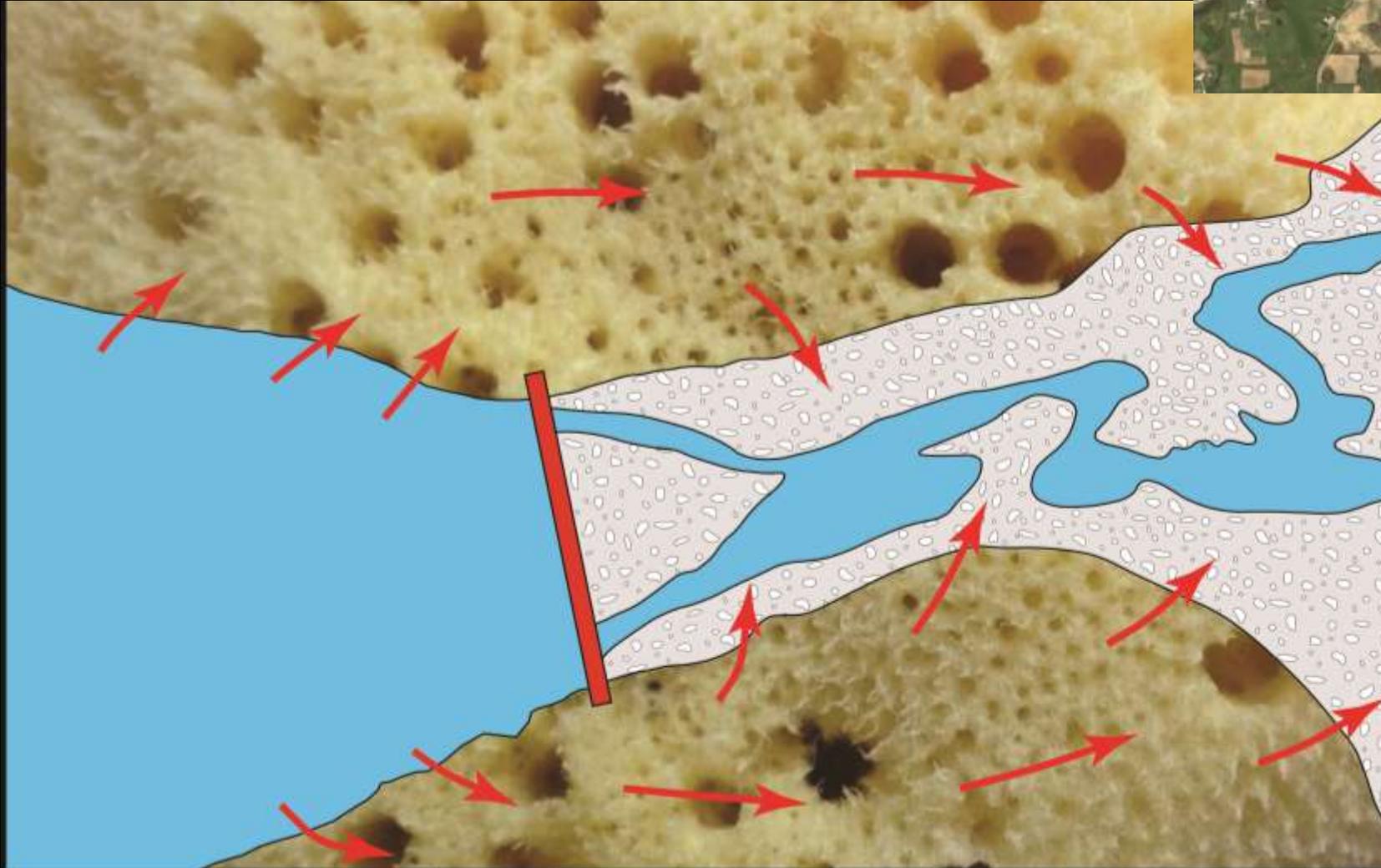
E LA SPALLA SINISTRA ?....



Dal punto di vista carsico **non cambia nulla**: la litologia è praticamente la medesima e sono infatti presenti **grotte** e **risorgenti**

CONSEGUENZE INEVITABILI

Il drenaggio carsico renderà **impossibile riempire** la diga



Ma si può fare qualche cosa per evitarlo?

È POSSIBILE ISOLARE IL BACINO DALLA ROCCIA CARSIKA?

In effetti la tecnologia moderna offre molti mezzi con cui operare:

impermeabilizzazione,
occlusione dei vuoti principali etc.

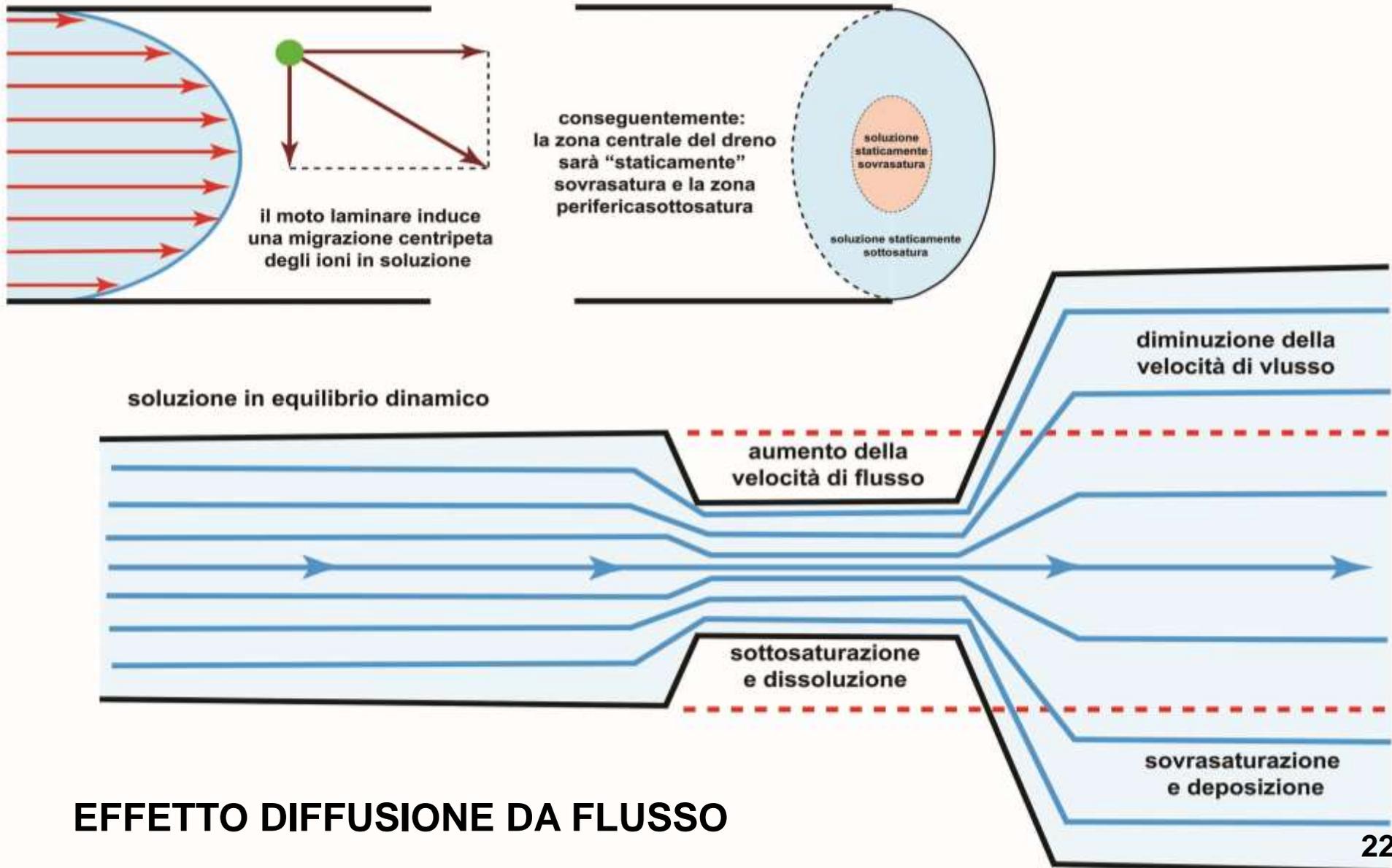


Purtroppo nessun intervento umano, anche il più vasto, tecnologico e costoso può impedire totalmente e per sempre il contatto tra l'acqua e la roccia carsica ...

E quando questo avviene

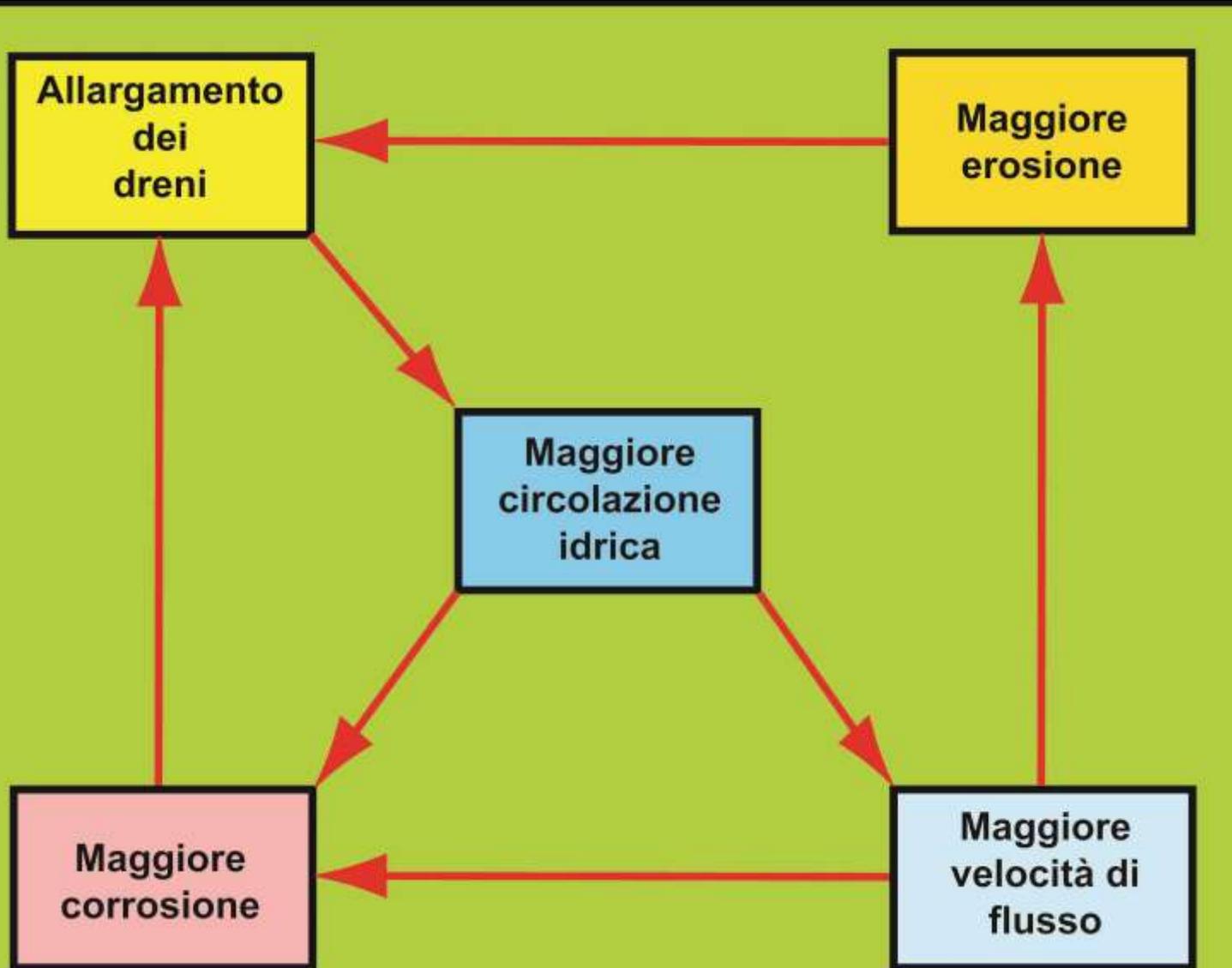


L'imposizione di un **carico idraulico** induce un **aumento della velocità** di flusso nelle protocondotte



EFFETTO DIFFUSIONE DA FLUSSO

Che comporta **un aumento** della loro luce con conseguenze molto importanti

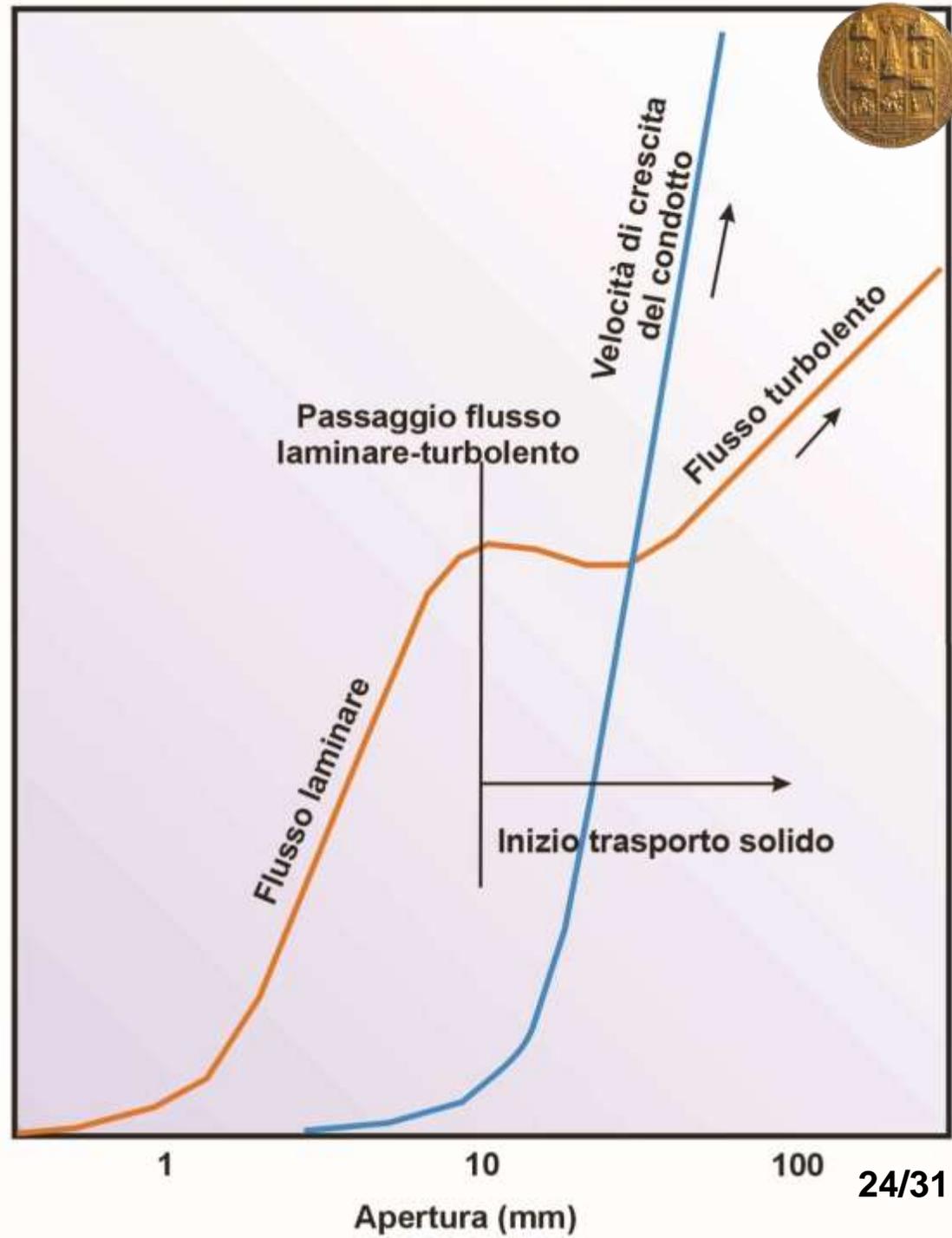


Infatti il processo e' **autocatalitico** e porta ad una **estrema velocizzazione** del fenomeno carsico

In **brevissimo tempo**
i dreni permettono
l'**azione erosiva** ...

... e si trasformano in
condotte carsiche
abbastanza ampie ...

... che **impediscono**
al bacino di riempirsi.



LA DIGA DI SERIZJAN IN IRAN (Shiraz)

Doveva essere un **grande**
invaso per irrigazione



Ma aveva ambedue
le spalle in **roccia**
carbonatica , anche
se poco carsificata ...



IMPERMEABILIZZAZIONI PER OLTRE UN DECENNIO

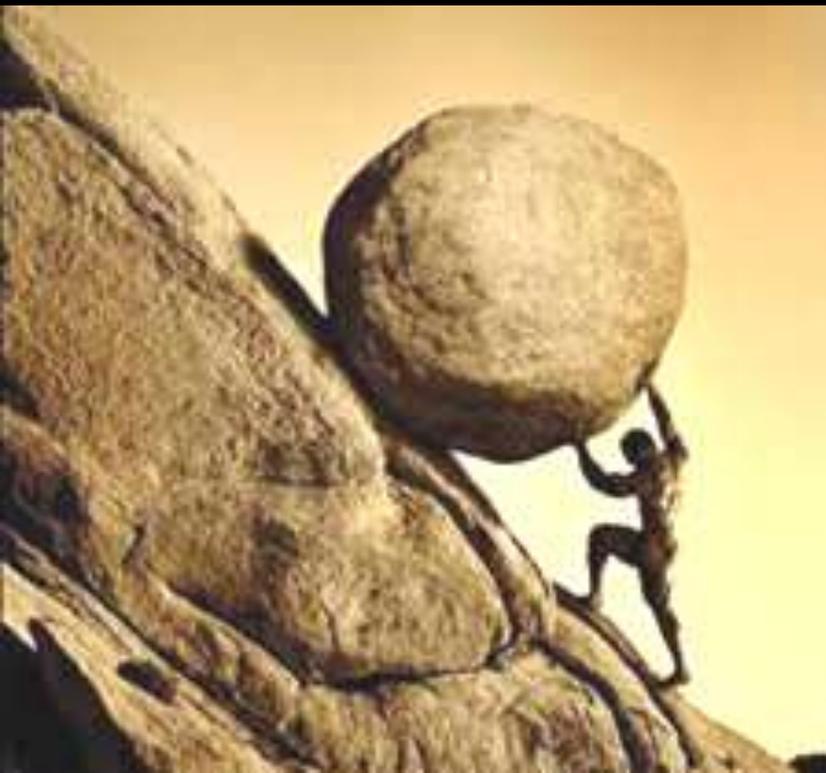
Centinaia e centinaia di metri di **paratie stagne** sempre più lontano dalla diga e sempre più profonde



.... oggi la diga è ancora vuota

MORALE:

Spesso cercare di correre dietro allo **sviluppo del carsismo** per tamponarne gli effetti idrogeologici ricorda da vicino la **mitologia greca** ...



OPERAZIONE TAPPA BUCHI



Ma Sisifo consumava solo il tempo e se stesso, non **denaro pubblico**

MA TORNIAMO ALLA DIGA DI FALZÈ

LE RAGIONI DEL NO:

L'eventuale realizzazione della diga
comprometterà gravemente il paesaggio



La sua realizzazione sarà **estremamente lunga** per i prevedibili problemi di idrogeologia carsica

E' **improbabile** che possa
assolvere alle sue funzioni

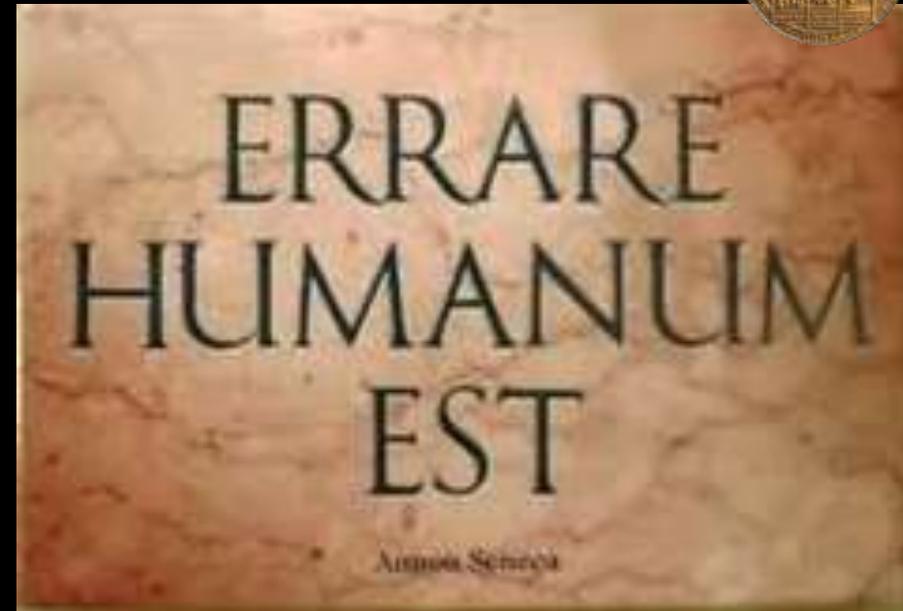
L'unica cosa certa è che il suo
costo sarà estremamente
alto, con conseguente sperpero
di denaro pubblico



CONSIDERAZIONI FINALI



La prima ipotesi di diga era stata fatta quando le conoscenze sull'idrogeologia carsica e sviluppo carsico dell'area erano ancora **estremamente carenti** e inoltre la **sensibilità naturalistica** in generale molto più **bassa**



Oggi sappiamo con sicurezza che il **danno estetico** sarebbe **inevitabile** e molto grande, mentre difficilmente la diga potrà assolvere ai suoi compiti senza creare **problemi idrogeologici** potenzialmente gravi o gravissimi.

Infine i **costi** e i tempi di realizzazione saranno **altissimi**

Per evitare di **perseverare** il titolo di questa relazione va dunque modificato:

NON CHI COMINCIA
MA QUEL CHE
PERSEVERA



INCOMPATIBILITÀ

~~Compatibilità ambientale~~ tra l'area carsica del Montello e l'eventuale diga di Falzè

È TUTTO



**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**