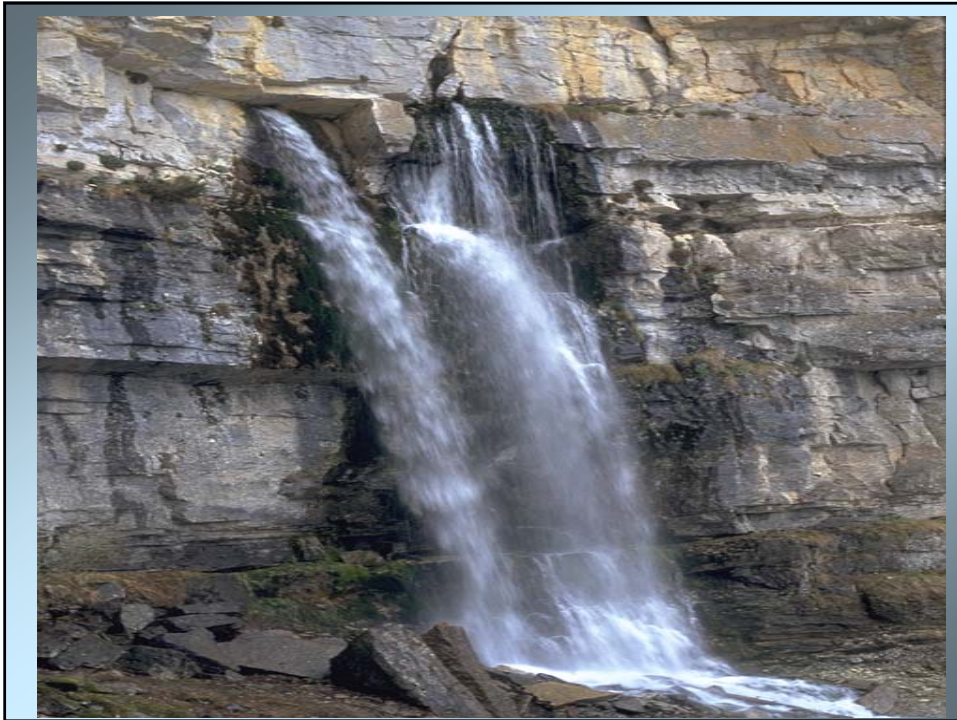
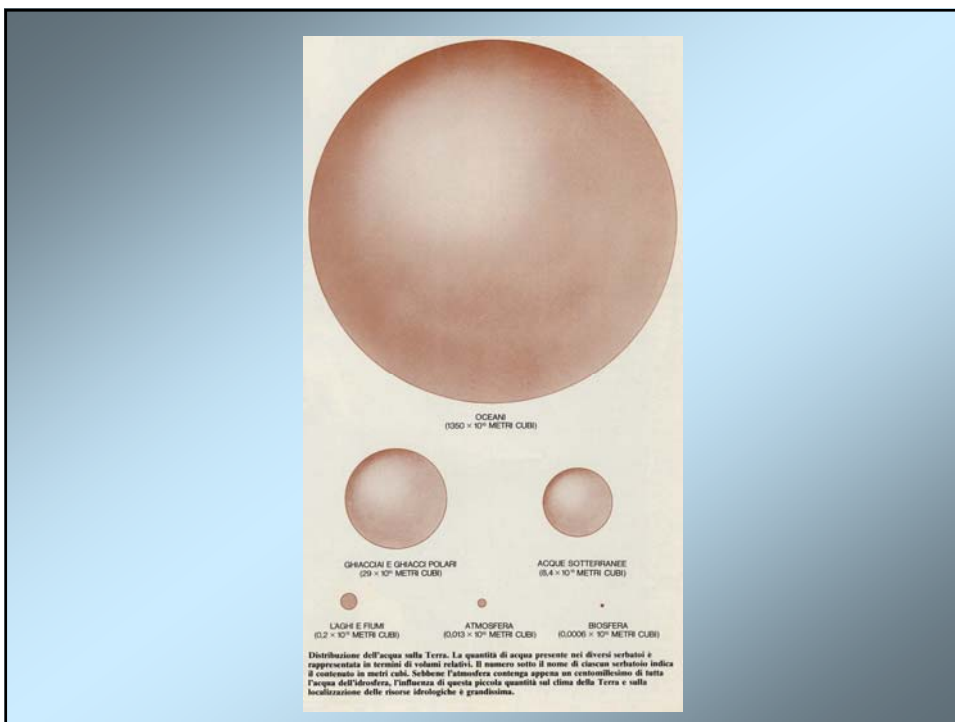
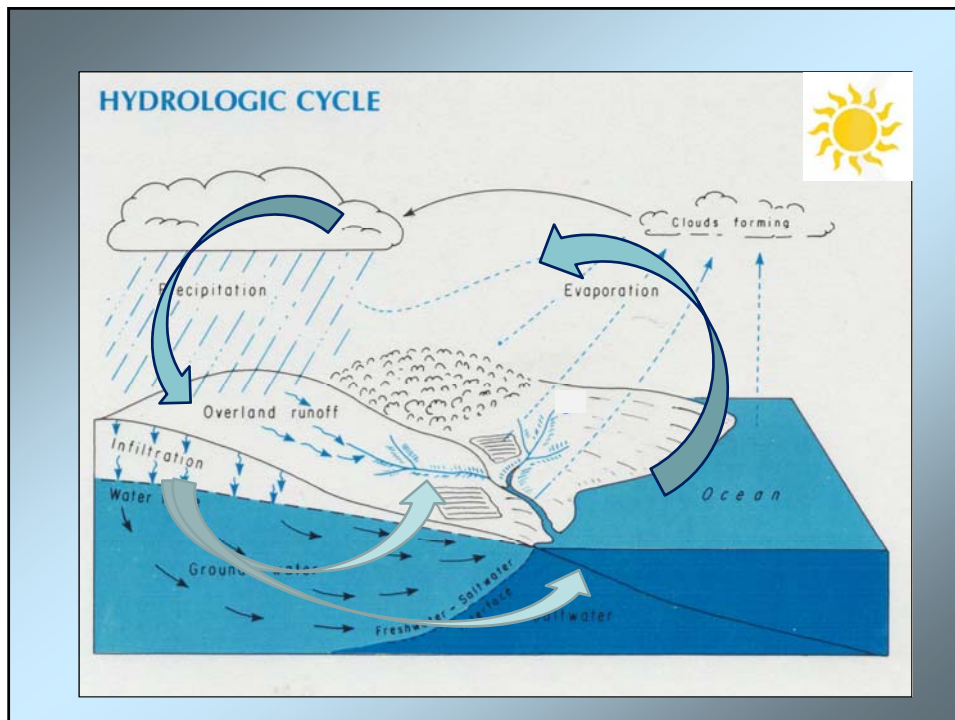




Idrogeologia







~ 1000 a.C. - Vecchio Testamento:

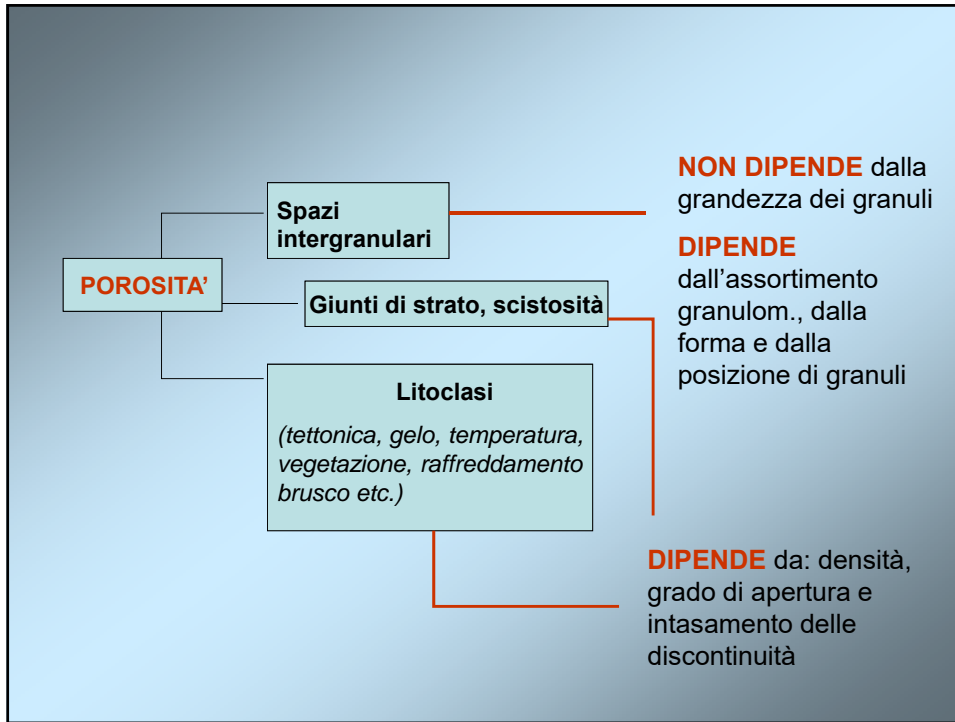
Tutti i fiumi scorrono al mare e tuttavia il mare non è mai pieno

600 a.C. - Talete di Mileto riteneva che l'acqua arrivasse sulla terra dal mare a causa dei venti, che risalisse in qualche modo le pendici dei monti per poi tornare al mare tramite i fiumi

400 a.C. - Platone ipotizzava l'esistenza di un imponente reticolo di cavità sotterranee al cui interno erano le acque all'origine dei fiumi e dei mari

Inizi 1600 - Leonardo da Vinci aveva compreso che l'acqua dei fiumi era alimentata dalle piogge e che sulla Terra esisteva un sistema circolatorio simile a quello del sangue

Inizi 1900 - John Dalton (primi anni 1900) raccolse i dati di pioggia mostrandone la correlazione con la portata dei fiumi



Tipi di porosità



per pori



per carsismo



per strati



per fratture

Ghiaia

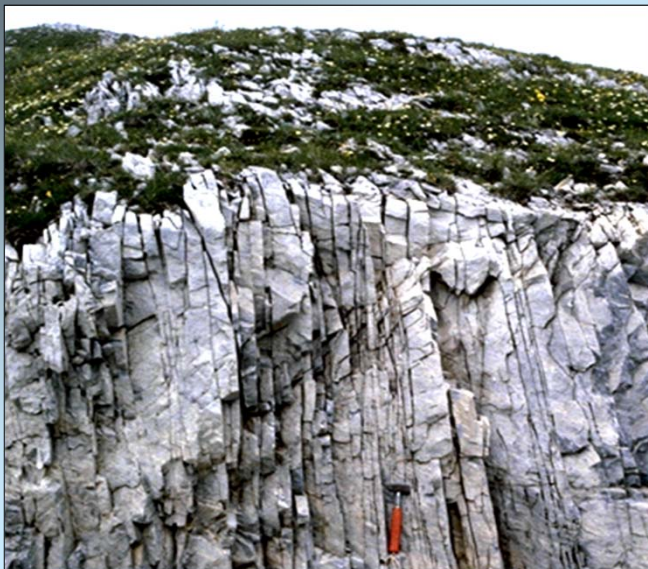


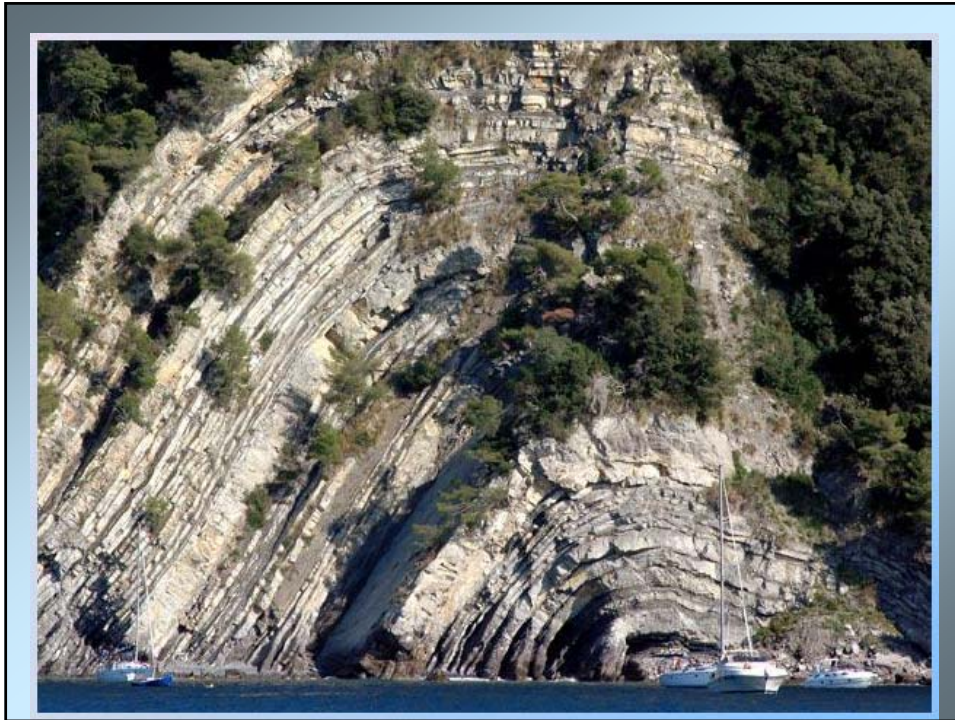
Sabbia





Rocce fratturate





Basalti colonnari

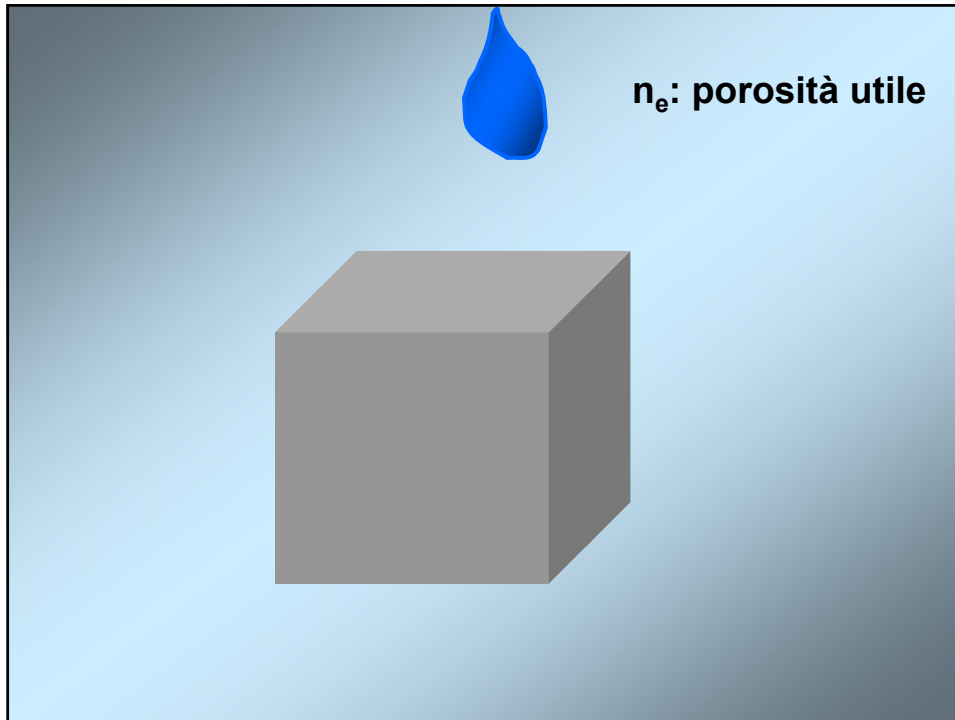


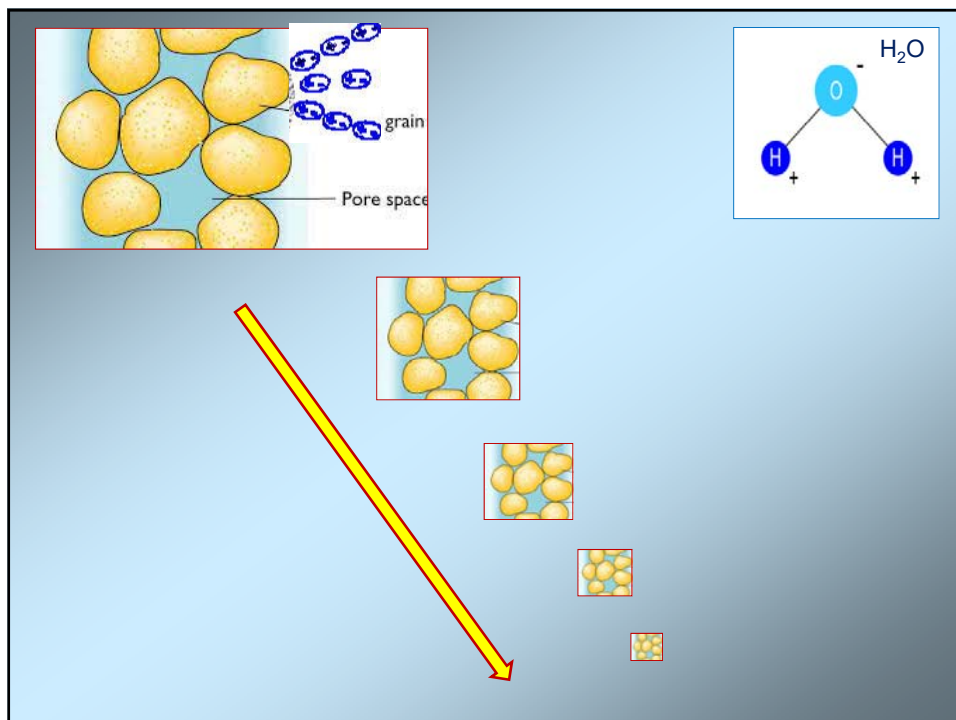
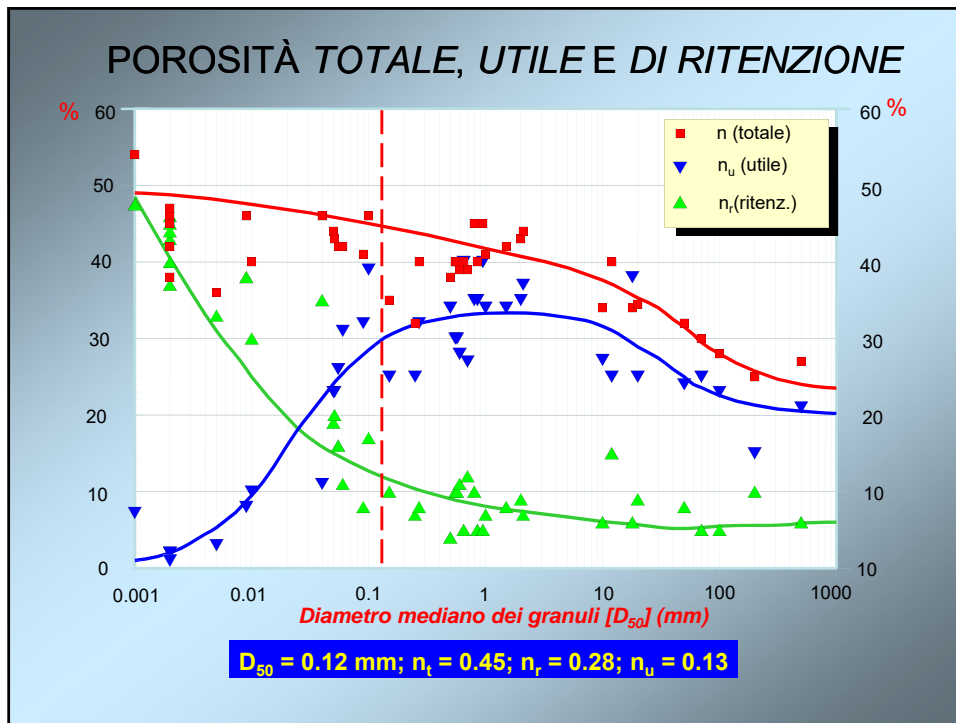
Fratture per azione delle radici



Fratture per azione del gelo







Tab. 15 - Alcune caratteristiche dei sedimenti sciolti. Da documenti dell'U.S. Geological Survey.

Tipi di sedimenti	d_{10} mm	n %	n_e %	K m/s
Ghiaia media	2,5	45	40	$3 \cdot 10^{-1}$
Sabbia grossa	0,250	38	34	$2 \cdot 10^{-3}$
Sabbia media	0,125	40	30	$6 \cdot 10^{-4}$
Sabbia fine	0,09	40	28	$7 \cdot 10^{-4}$
Sabbia molto fine	0,045	40	24	$2 \cdot 10^{-5}$
Sabbia siltosa	0,005	32	5	$1 \cdot 10^{-9}$
Silt	0,003	36	3	$3 \cdot 10^{-8}$
Silt argilloso	0,001	38	—	$*1 \cdot 10^{-9}$
Argilla	0,0002	47	—	$*5 \cdot 10^{-10}$

* Valori calcolati.

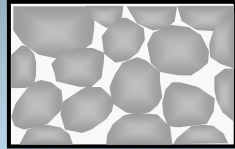
Tab. 16 - Valori della porosità media per i principali serbatoi.

Tipi di serbatoi	Porosità efficace %	Tipi di serbatoi	Porosità efficace %
Ghiaia grossa	30	Sabbia grossa + silt	5
Ghiaia media	25	Silt	2
Ghiaia fine	20	Fanghi	0,1
Ghiaia + sabbia	15 ÷ 20	Calcere fessurato	2 ÷ 10
Alluvioni	8 ÷ 10	Craie	2 ÷ 5
Sabbia grossa	20	Arenaria fessurata	2 ÷ 15
Sabbia media	15	Granito fessurato	0,1 ÷ 2
Sabbia fine	10	Basalto fessurato	8 ÷ 10
Sabbia molto fine	5	Scisti	0,1 ÷ 2

Permeabilità: attitudine di una roccia a lasciarsi attraversare da un flusso significativo di acqua

Tipi di permeabilità

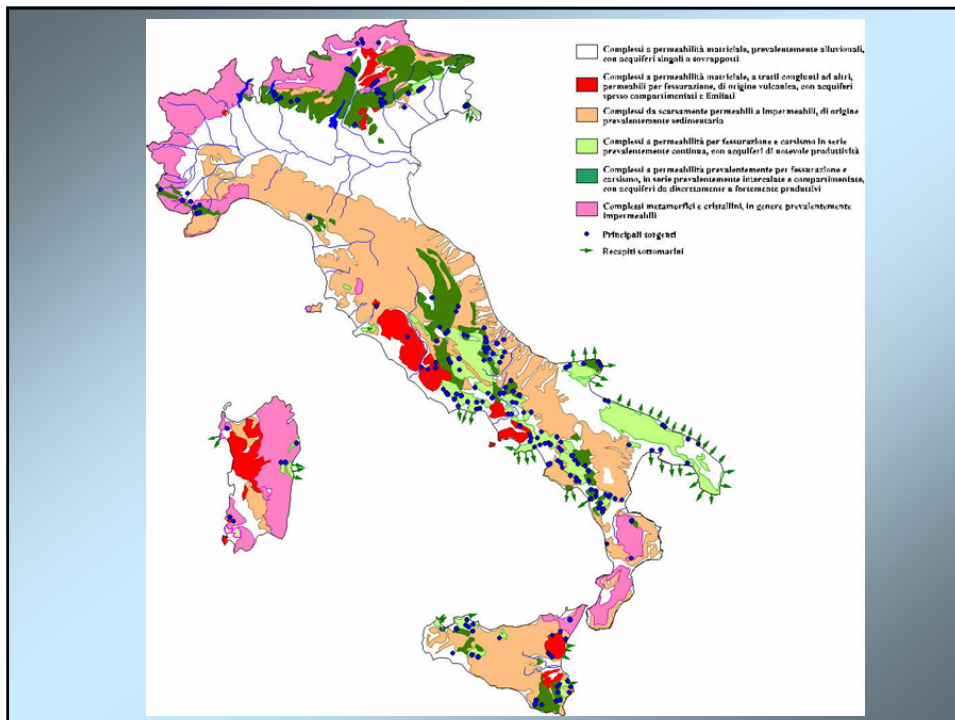
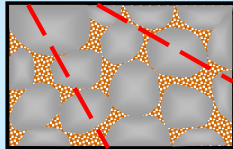
per pori

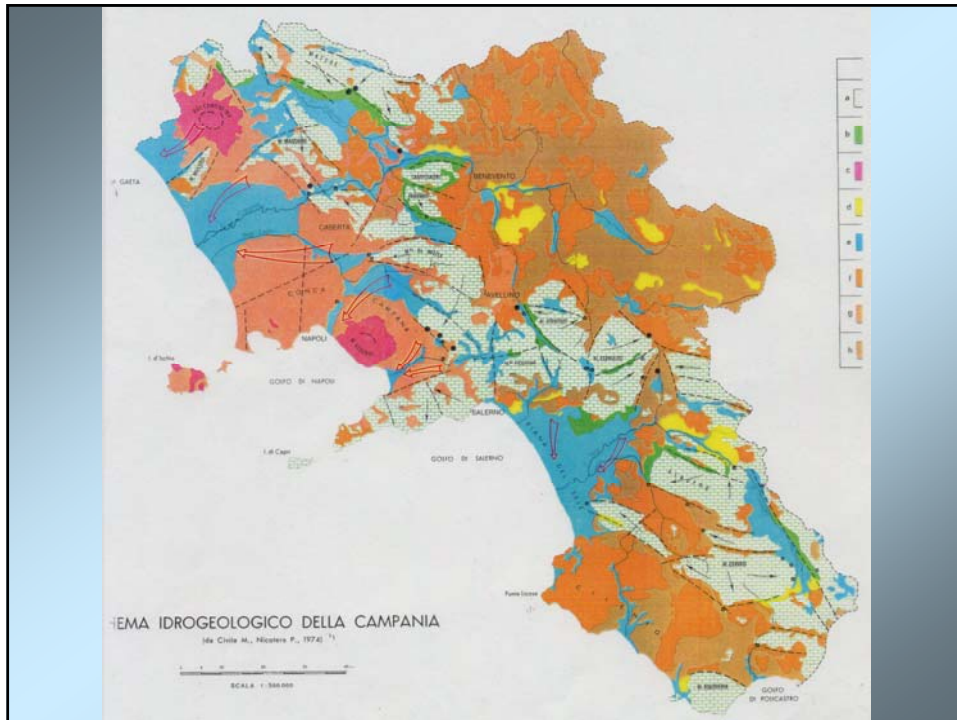


per fratture

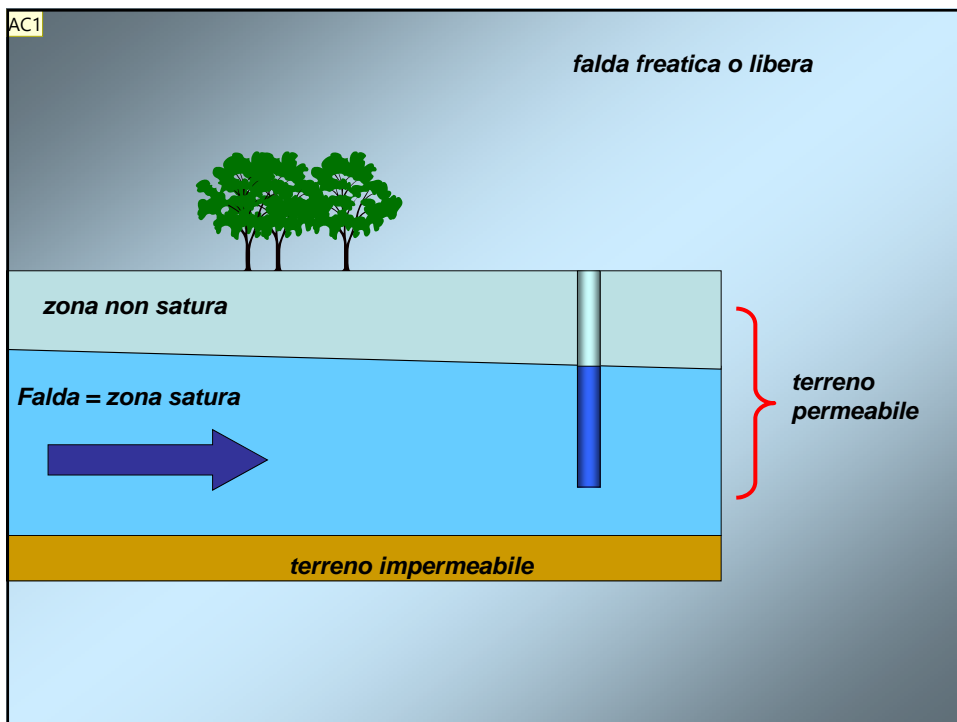
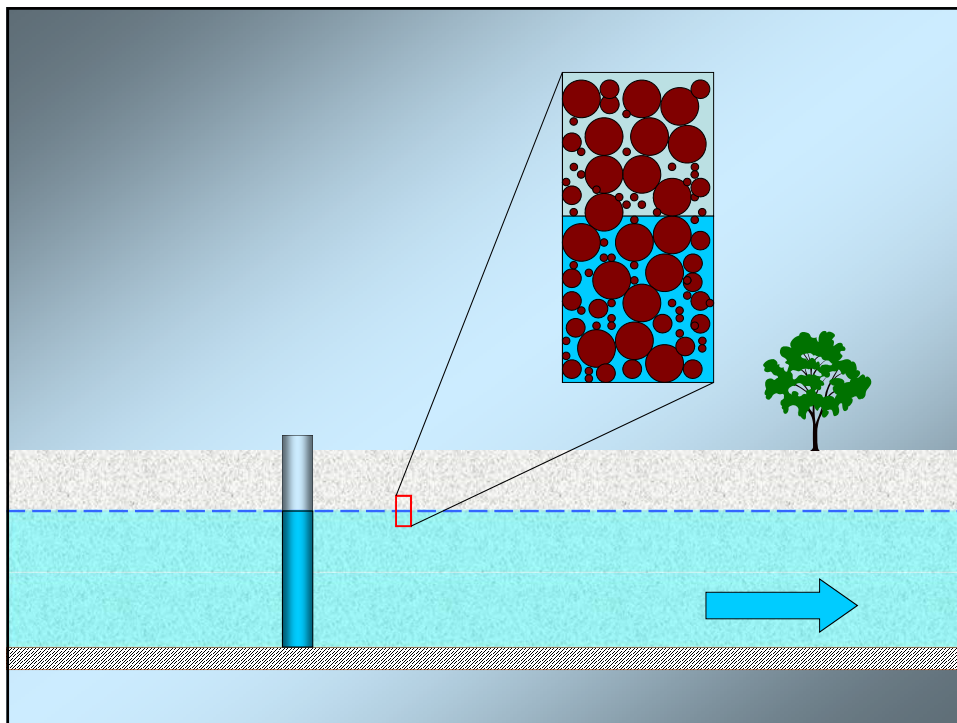


per pori + fratture





Tipi di falde



Diapositiva 28

AC1 ALFONSO CORNIELLO; 21/04/2021

