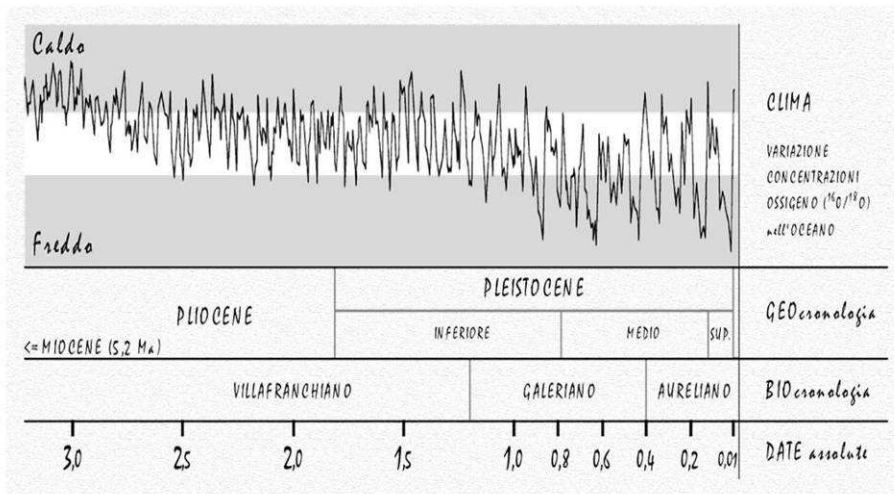


Il (nostro) tempo profondo



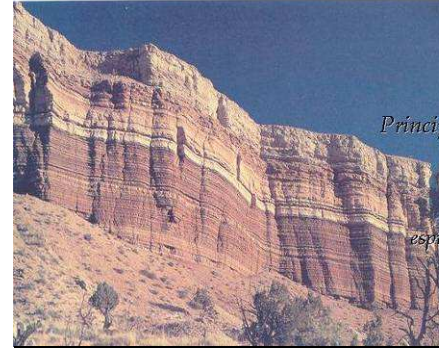
Principi stratigrafici

Legge della sovrapposizione

Uno strato venne formato per prima, dunque in un periodo diverso, un altro si venne a formare, accumulandosi sopra il primo, e così via.



Ibn Sina (Avicenna; 980–1037)
medico, filosofo,
matematico e fisico persiano



Principio della formazione a stampo

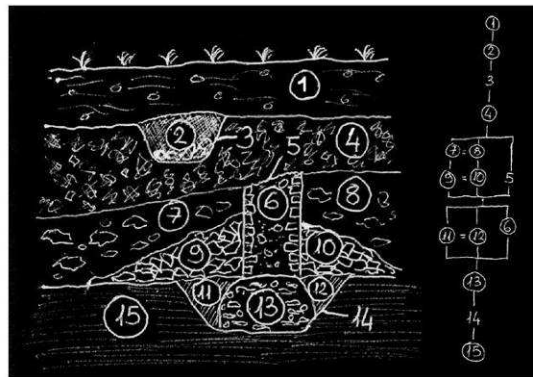
Se un corpo solido è circondato da un altro corpo solido, quello che per prima solidificò esprime sulla sua propria superficie le proprietà di quella dell'altro.



Niels Stensen (Niccolò Stenone; 1638–1686)
anatomista, geologo e vescovo cattolico danese

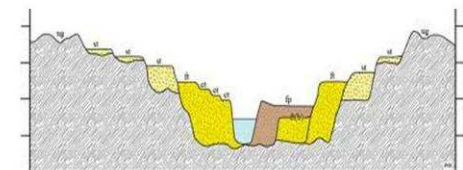
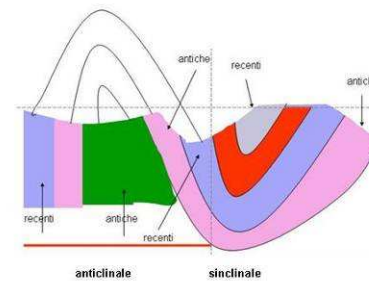
Datate il tempo profondo

Criteri di datazione
datazioni relative
datazioni "assolute"

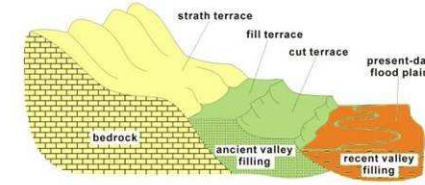


Quante eccezioni ...!!

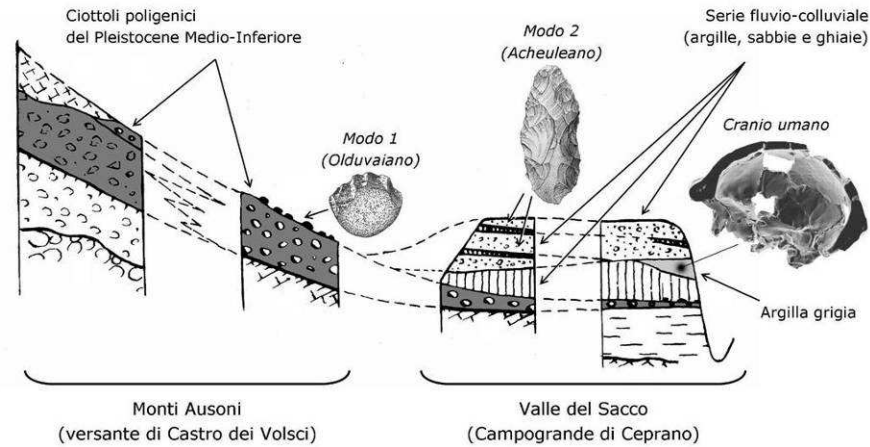
- ✓ Pieghe (anticlinale, sinclinale)
- ✓ Erosioni
- ✓ Stratigrafie inverse
- ✓ Terrazzi fluviali
- ✓ Faglie



terrain	process	terrace type
BEDROCK	LATERAL BEVELLING AND SUBSEQUENT VERTICAL INCISION	STRATH TERRACE
CONTINENTAL DEPOSITS	VALLEY FILLING AND SUBSEQUENT VERTICAL INCISION	FILL TERRACE
	VALLEY FILLING AND SUBSEQUENT EPISODIC INCISION	CUT TERRACE

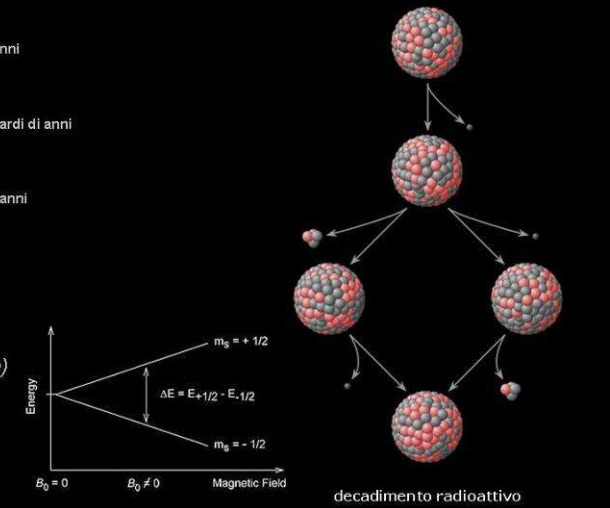


Correlazioni stratigrafiche



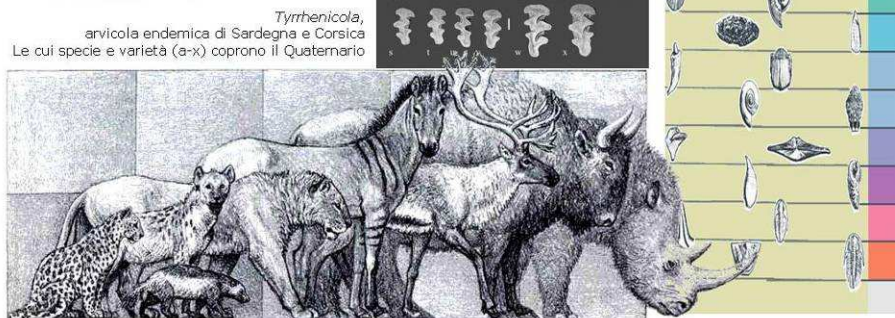
Metodi di datazione "assoluta"

- ✓ **Dadiocarbonio**
 - Dimezzamento 5.730 anni
- ✓ **Potassio-Argon**
 - Dimezzamento 1,3 miliardi di anni
- ✓ **Uranio-Torio**
 - Dimezzamento 80.000 anni
- ✓ **Tracce di fissione**
- ✓ **Termoluminescenza**
- ✓ **ESR (electron spin resonance)**
- ✓ **Isotopi cosmogenici**

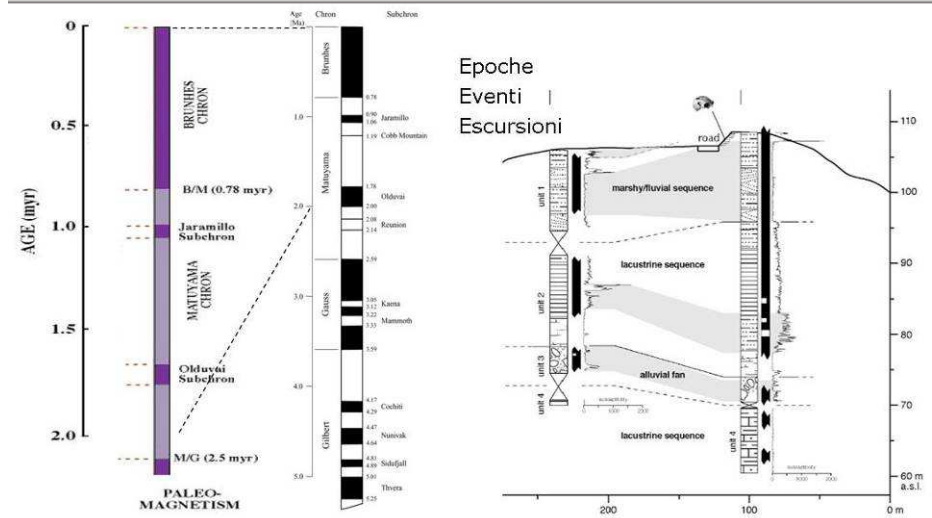


Bio-cronologia

- ✓ **I fossili "guida"**
- ✓ **Le associazioni faunistiche**
 - Mammal ages
- ✓ **I micromammiferi**



Paleomagnetismo



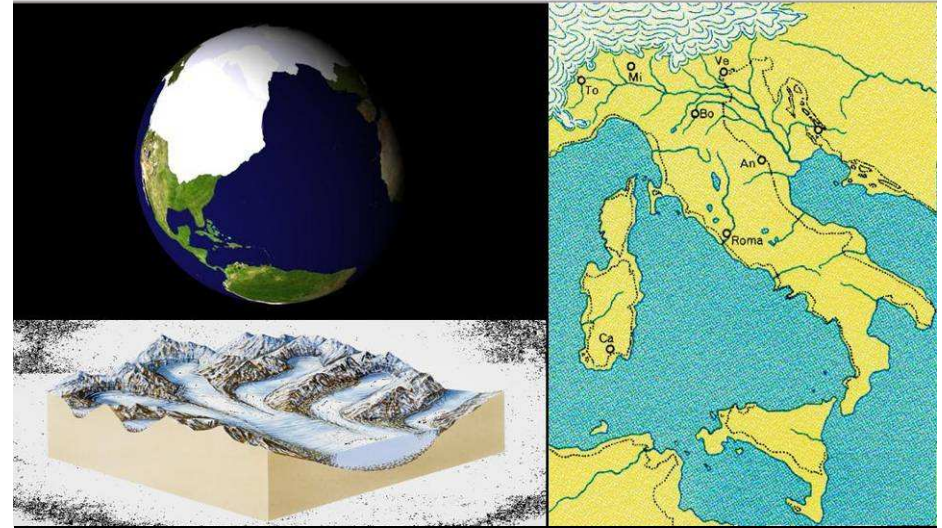
Suddivisioni del Cenozoico

- ✓ **Olocene** - da 0,10 ka
- ✓ **Pleistocene**
 - Pleistocene Superiore - da 135 ka
 - Pleistocene Medio - da 780 ka
 - Pleistocene Inferiore - da 1,75 Ma
- ✓ **Pliocene** - da 5,2 Ma
- ✓ **Miocene** - da 23,5 Ma
- ✓ **Oligocene** - da 34,0 Ma
- ✓ **Eocene** - da 56,5 Ma
- ✓ **Paleocene** - da 65,0 Ma

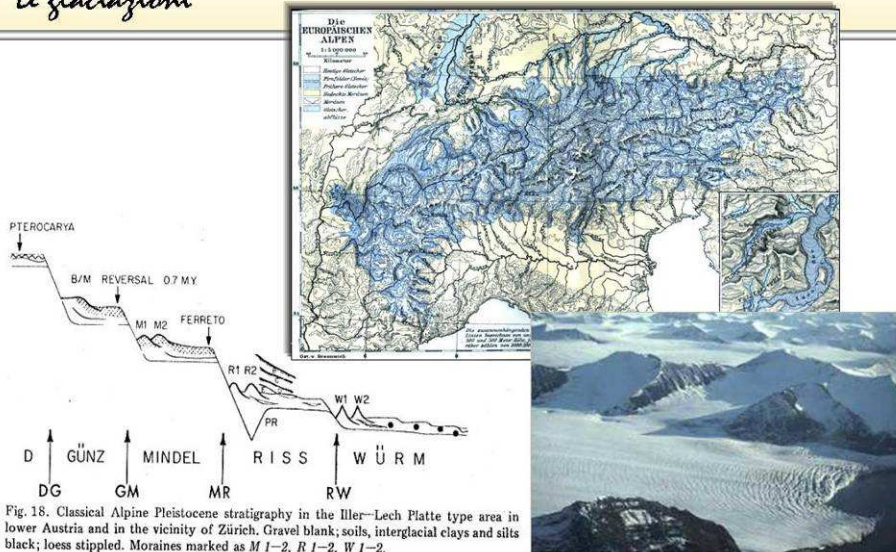


- Ma milioni di anni fa
- ka migliaia di anni fa
- My / Myr milioni di anni
- ky / kyr migliaia di anni
- BP dal presente (fa)

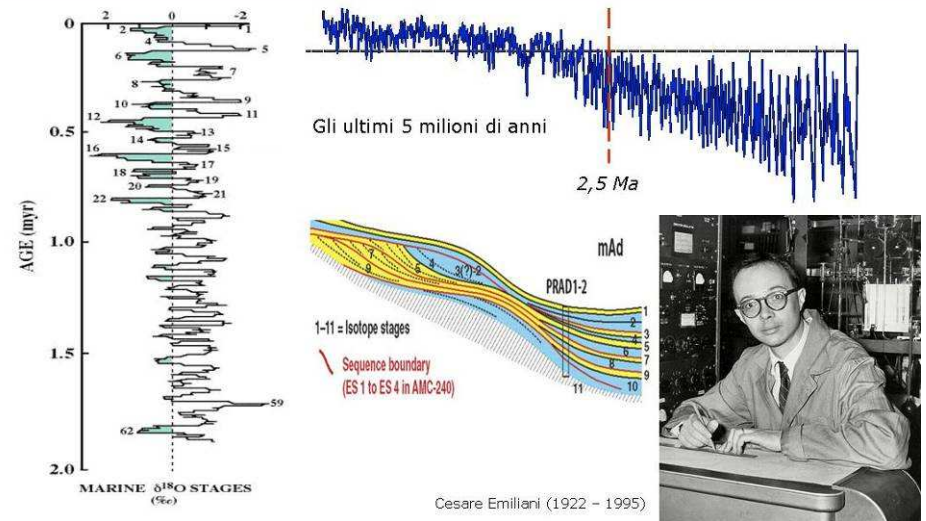
Una glaciazione



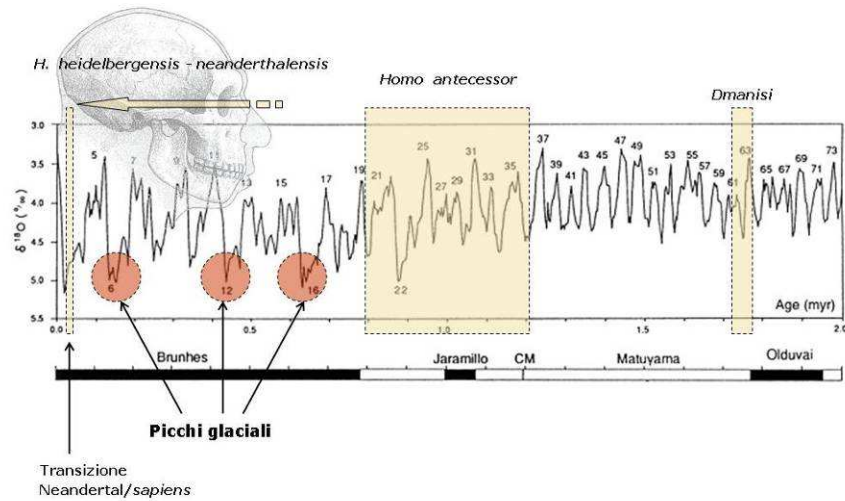
Le glaciazioni



Stadi isotopici dell'ossigeno marino (M.I.S.)



Il caso dell'Europa



Il Paleolitico (non è una misura del tempo profondo!)

Suddivisioni della preistoria

- ✓ *Protostoria*
 - ✓ *Età dei metalli*
 - ✓ *Neolitico*
 - ✓ *Mesolitico (Modo 5)*
- gli ultimi 10 mila anni
- ✓ **Paleolitico**, da circa 2,5 milioni di anni fa
 - Paleolitico Superiore (Modo 4)
 - Paleolitico Medio (Modo 3)
 - Paleolitico Inferiore (Modo 1 & 2)

