



**Politecnico
di Torino**

Dipartimento di Ingegneria
dell'Ambiente, del Territorio
e delle Infrastrutture

1

Ricostruzione delle variazioni
climatiche nelle Alpi Liguri
negli ultimi 13.000 anni
attraverso gli speleotemi
di Bossea.

Paleo Lab

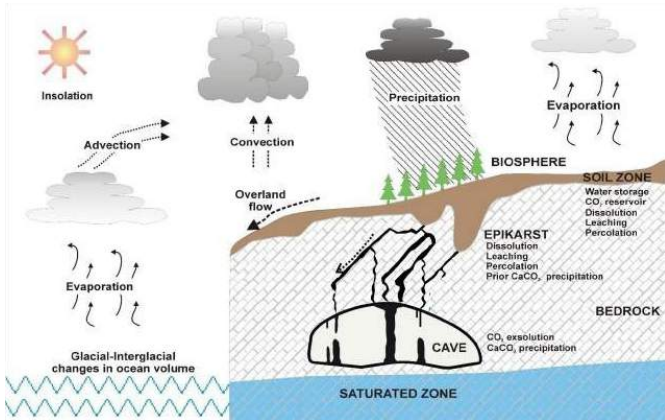
cambiamenti_climatici@polito

**GRUPPO DI LAVORO:
B. VIGNA,
C. DEREGBUS,
A. FIORUCCI**

1 RICOSTRUZIONE DELLE VARIAZIONI CLIMATICHE DELLE ALPI LIGURI DEGLI ULTIMI 13.000 ANNI ATTRAVERSO SPELEOTEMI DELLA GROTTA DI BOSSEA

Ricerca in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa (Prof. G. Zanchetta)

Le concrezioni di grotta sono parte integrante del ciclo idrologico e quindi ne registrano anche le variazioni nella loro composizione chimica ed isotopica.



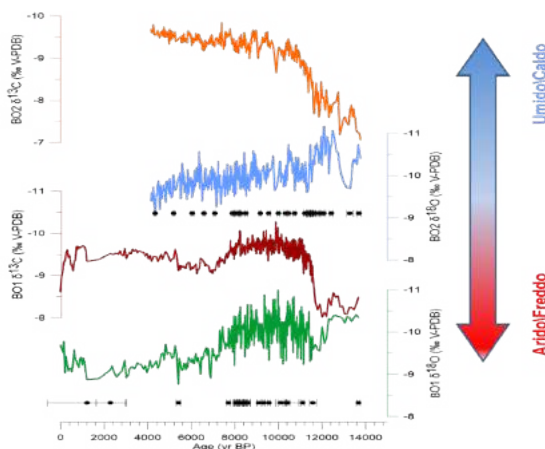
Vantaggi: la grotta meglio monitorata in Italia;

Campionamento di una serie di speleotemi che coprono l'intervallo desiderato.

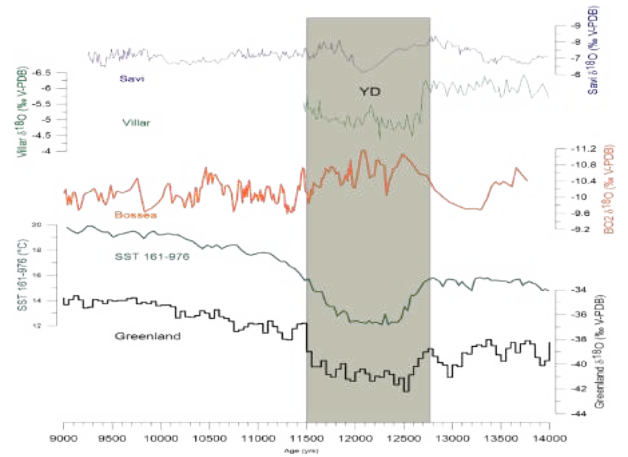
Step:

- Datazione con il metodo U/Th
- Analisi isotopiche e geochimiche
- Indagini petrografiche e mineralogiche
- Ricostruzione delle variazioni climatiche della zona alpina.

Nella figura sono riportate le datazioni effettuate per le due stalagmiti (BO1-BO2, pallini neri) e i valori della composizione isotopica dell'ossigeno e del carbonio della calcite ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^{13}\text{C}$).



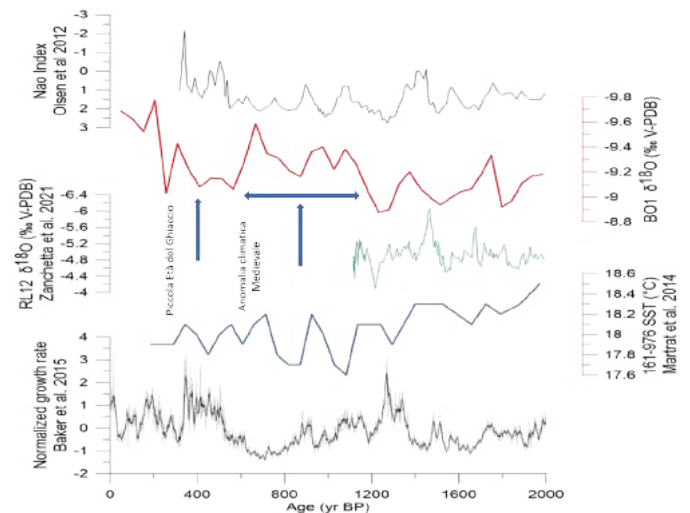
Nella figura sono riportati alcuni record regionali ed extra-regionali delle variazioni climatiche del tardoglaciale paragonate a Bossea. In particolare nel riquadro grigio è riportato l'intervallo del Dryas recente.



La figura mostra le oscillazioni climatiche degli ultimi 2000 anni riportate dai diversi autori e confrontate con i valori di Bossea.

Si osservi la piccola Età del Ghiaccio e l'anomalia climatica Medievale.

Per gli ultimi 2000 anni è necessario aumentare la risoluzione cronologica.



In particolare la serie isotopica di BO1 mostra chiaramente i trend climatici di lungo periodo dell'Olocene con una serie importante di oscillazioni a scala millenaria-secolare di eccezionale interesse per ricostruire l'evoluzione climatica di questo settore delle Alpi. Per gli ultimi 2000 anni avremo a breve nuove datazioni.

In particolare è ben evidente l'anomalia climatica medievale seguita dalla Piccola Età del Ghiaccio ed anche evidente il "Global Warming" degli ultimi 2000 anni. La grotta si presta anche per effettuare ricostruzioni climatiche ad alta risoluzione delle ultime migliaia di anni da comparare con altri archivi e per comprendere meglio la natura (in termini di impatto locale) dell'attuale riscaldamento globale.