

I CONVEGNO ISTITUTO DI SCIENZE POLARI

# Risposta dei suoli al cambiamento di temperatura.

Roberta Zangrando, Clara Turetta,  
Maria Del Carmen Villoslada  
Hidalgo, Elena Argiriadis

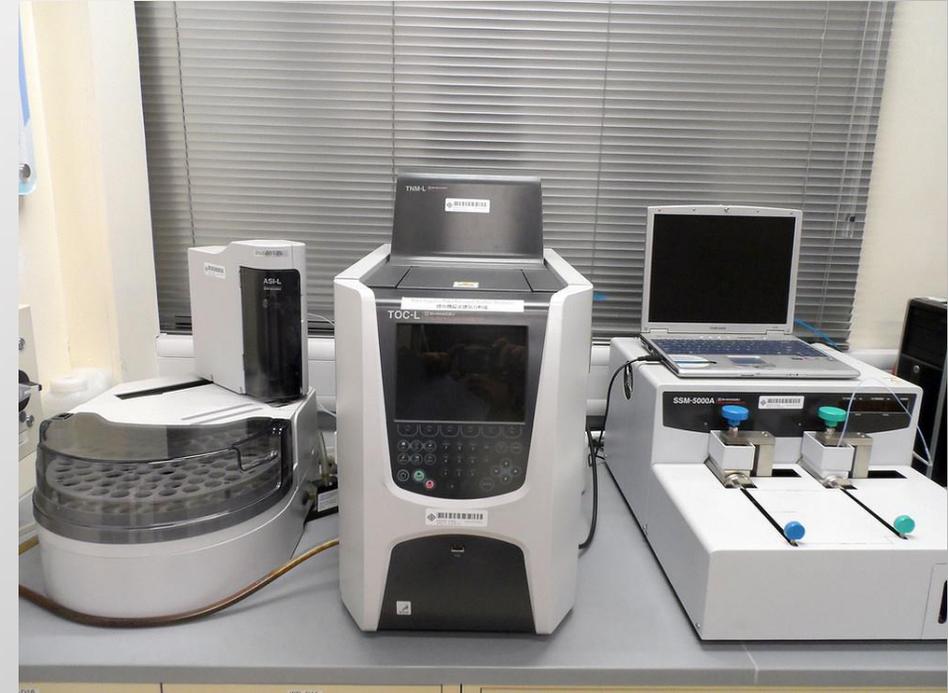


Roma, 22 – 24 settembre 2021

- Su scala globale il Soil Organic Matter (SOM) immagazzina circa 2400 Gt di C (> OC in atmosfera e piante). I suoli contengono C per 240 volte le emissioni annuali dovute alla combustione di combustibili fossili.
- Il riscaldamento globale incide sulla dinamica del carbonio nel suolo.
- I suoli nelle aree alpine e di altri ecosistemi freddi (Artico e Antartide), immagazzinano grandi quantità di C a causa della temperatura più bassa che limita l'attività microbica e consente lo stoccaggio di C per lunghi periodi di tempo.
- La degradazione del SOM dovuto all'aumento della temperatura provoca rilascio di CO<sub>2</sub> dovuto alla respirazione del suolo. Piccoli cambiamenti nel C immagazzinato trasferito nell'atmosfera, potrebbero causare un feedback positivo.

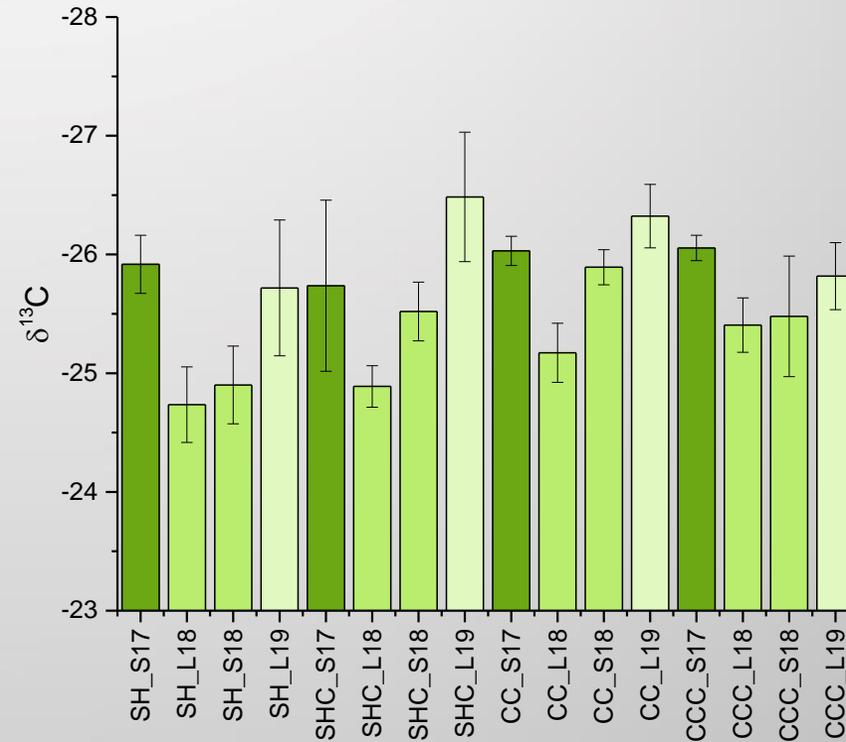
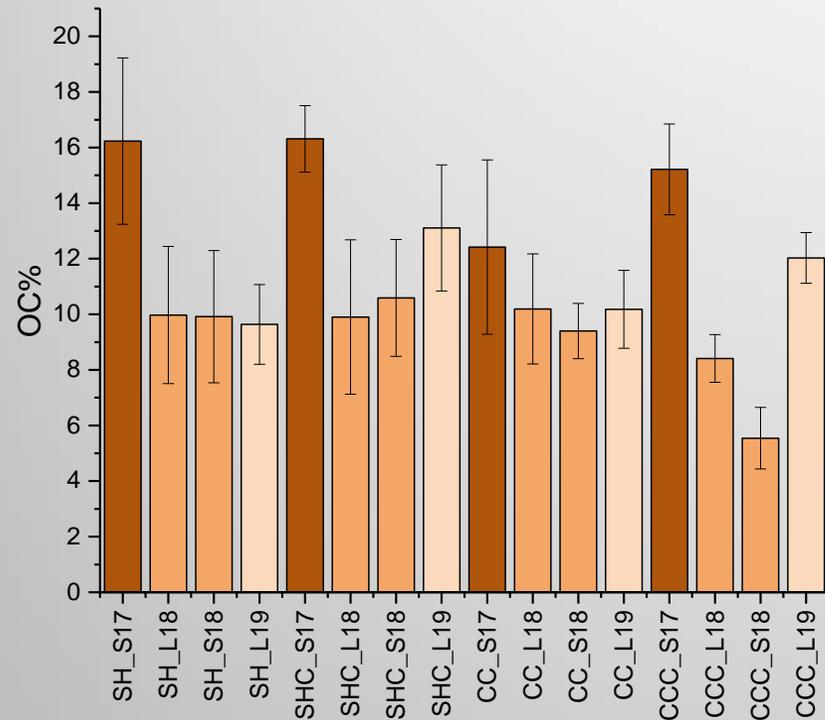


EA-Elemental Analyzer Flash2000HT Thermo Scientific con doppia fornace, due autocampionatori per solidi per misure di azoto totale (TN), carbonio totale (TC) e di carbonio organico (OC) in suoli, sedimenti e biota. L'EA può essere accoppiato a IRMS-Isotope Ratio Mass Spectrometry DeltaV Advantage-Thermo Scientific per la misura di  $\delta D$ ,  $\delta^{13}C$ ,  $\delta^{15}N$  e  $\delta^{18}O$

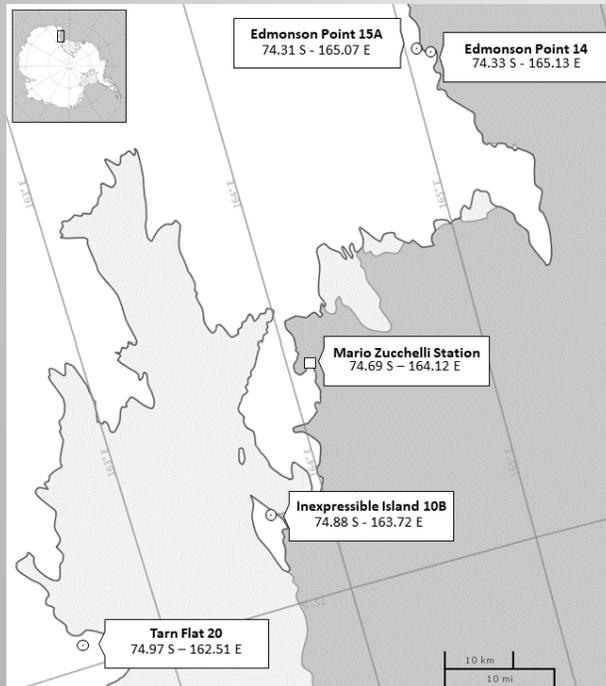


Shimadzu-TOC: analisi di TOC in liquidi e solidi.

# Suoli Passo Stelvio, 2600m a.l.s.



# BioCyCLeS



Vecchiato et al. (2015)

- PNRA 2018: analisi di campioni esistenti
- 25 anni di monitoraggio: dalla Campagna Antartica 1990-91 al 2013-14
- Caratterizzazione pluridecennale della sostanza organica nel suolo di aree antartiche deglacciate sensibili ai cambiamenti climatici globali e locali
- Carbonio organico (OC), azoto totale (TN), biomarcatori lipidici, macro- e micronutrienti nei sedimenti di laghi costieri