

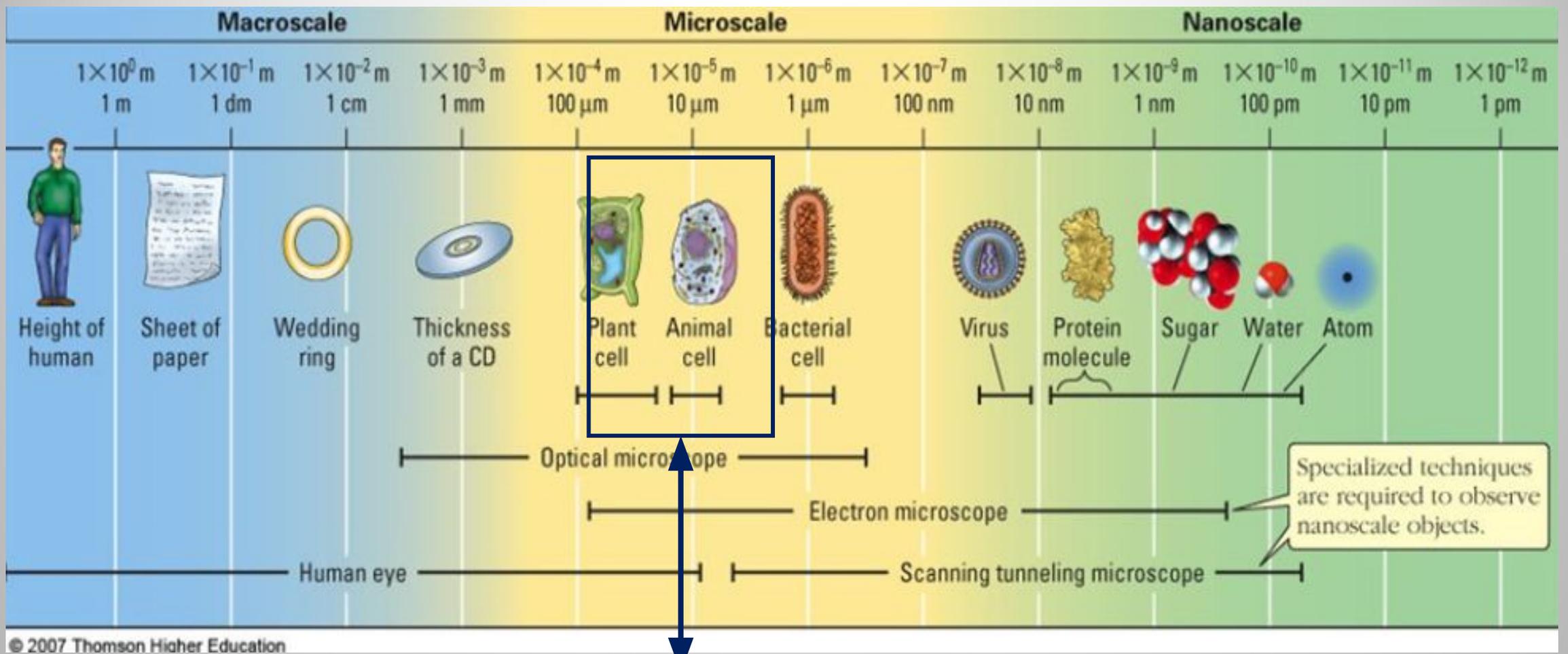
I CONVEGNO ISTITUTO DI SCIENZE POLARI

Inquinamento da plastica nel permafrost delle isole Svalbard: caratterizzazione di additivi, plastificanti, small microplastics (<math><100\ \mu</math>) via **Micro-FTIR**

Corami Fabiana, Rosso Beatrice, Alice
Callegaro, Roberta Zangrando,
Barbante Carlo



Roma, 22 – 24 settembre 2021



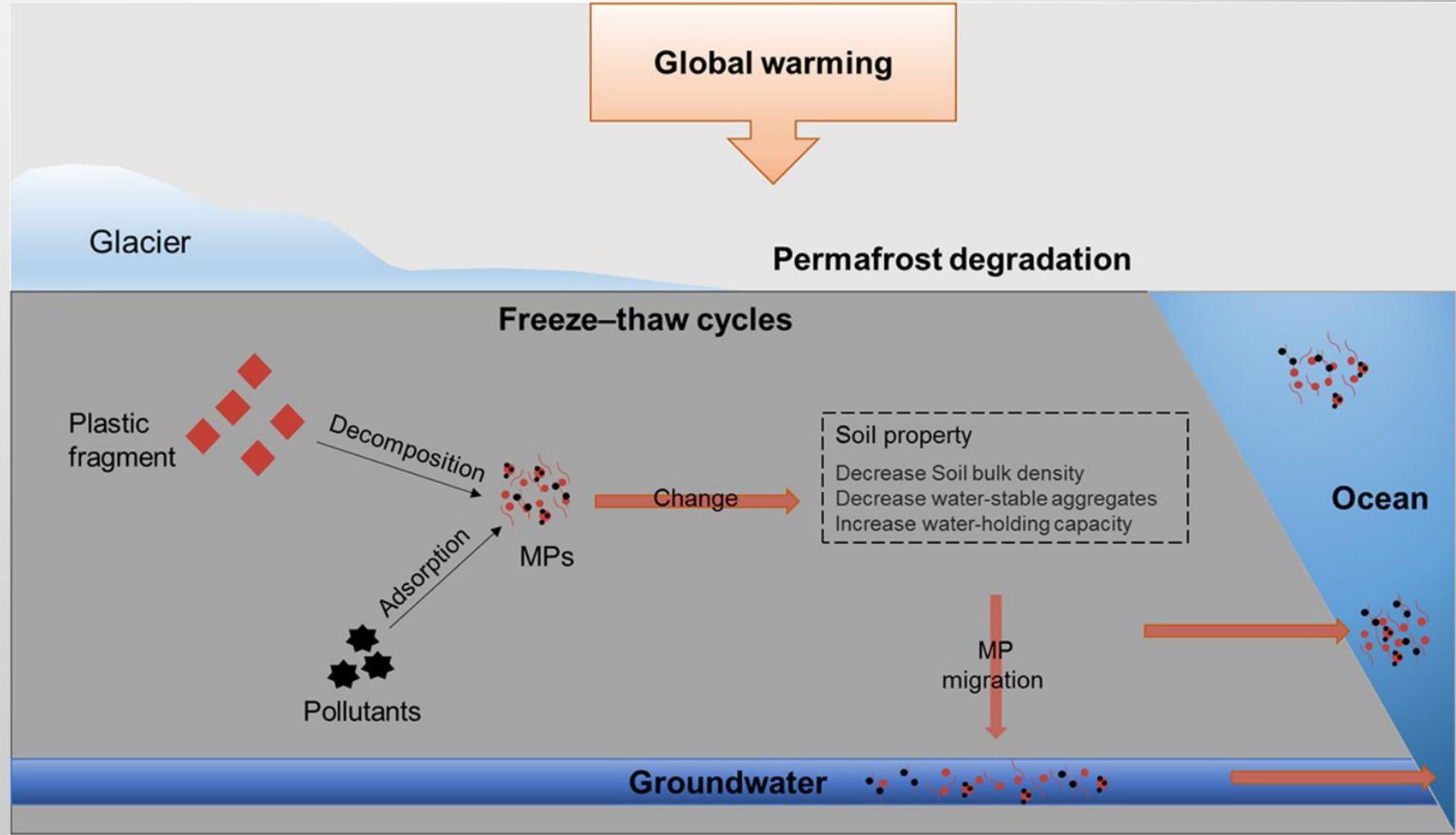
© 2007 Thomson Higher Education

OBIETTIVO DELLO STUDIO:

**ADDITIVI, PLASTIFICANTI, SMALL MICROPLASTICS (SMPs < 100 μm)
E ALTRE COMPONENTI DEL MICROLITTER**



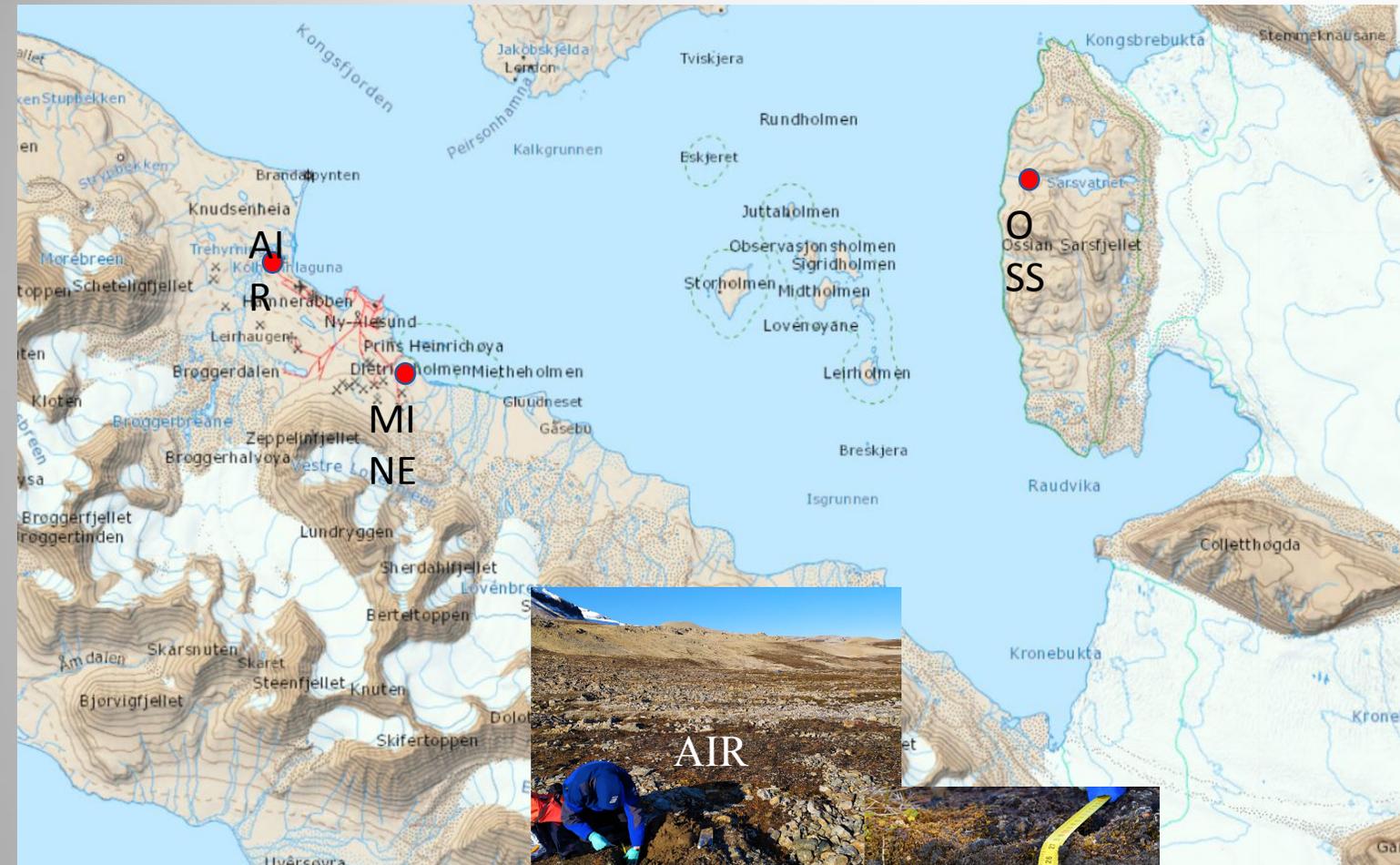
Permafrost come *sink* e *source* di SMPs, additivi, plastificanti, *coatings*, e altre componenti del microlitter



Necessaria una corretta stima (quantificazione) e identificazione delle varie particelle

Necessario comprendere le fonti ed il trasporto

Campionamento e analisi



- Ottimizzazione di metodo di pretrattamento (estrazione, purificazione e filtrazione; Corami et al., 2021) per tutte le particelle in esame, messo a punto presso CNR-ISP
- Analisi tramite **Micro-FTIR** per quantificazione e identificazione di additivi, plasticizzanti, SMPs e altre componenti del microlitter



Sviluppi futuri

- Il prossimo passo è quello di valutare le tendenze stagionali e i fenomeni di accumulo legati al trasporto a breve e lungo raggio.
- Valutare la presenza di nanoplastiche tramite **Micro-Raman**
- Valutare inquinanti adsorbiti alle microplastiche presenti nel permafrost (ad es. tramite **Pyr/GC-MS**)
- I risultati di questo studio possono approfondire e migliorare la conoscenza dei **processi dinamici (AT3)** e del **funzionamento degli ecosistemi polari in un clima che cambia (AT6)**.
- Studio sinergico con altre importanti questioni scientifiche come **l'Arctic amplification (AT4)** e il **ciclo del carbonio negli ecosistemi polari (AT7)**



Microplastics' Lab



Dr. Fabiana Corami, PhD



Prof. Carlo Barbante



Dr. Roberta Zangrando,
PhD



Dr. Maria del Carmen
Villoslada,
Now Cic NanoGune,
Donostia-San Sebastian,
Spain



Prof. Andrea Gambaro



Dr. Beatrice Rosso



Dr. Elena Gregoris, PhD



Dr. Alice Callegaro, PhD
Arctic field Grant Winner



Dr. Elisa Morabito, PhD



Dott.ssa Barbara Bravo
Specialist
Thermo Fisher Scientific

Grazie per l'attenzione!

