

INQUINAMENTO INVISIBILE

Microplastiche nei mari
artici

Giulia Vitale
Dottoranda in Scienze Polari, Venezia



1

Microplastiche:
Definizione, Origine,
Trasporto e Impatti



***Di cosa parleremo
oggi?***

1

Microplastiche:
Definizione, Origine,
Trasporto e Impatti



2

Microplastiche nei Mari Artici:
come si sviluppa un progetto di
dottorato?



1

Microplastiche:
Definizione, Origine,
Trasporto e Impatti



2

Microplastiche nei Mari Artici:
come si sviluppa un progetto di
dottorato?



3

Esperienza Artica:
come si svolgono le attività in un
villaggio di ricerca?

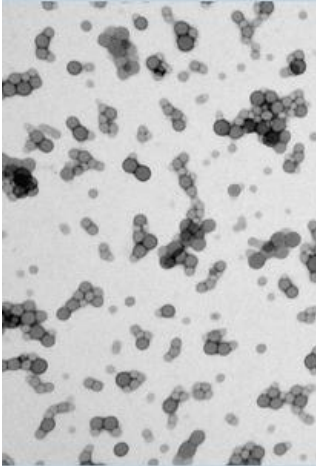




Microplastiche:
*Definizione, Origine, Trasporto
e Impatti*

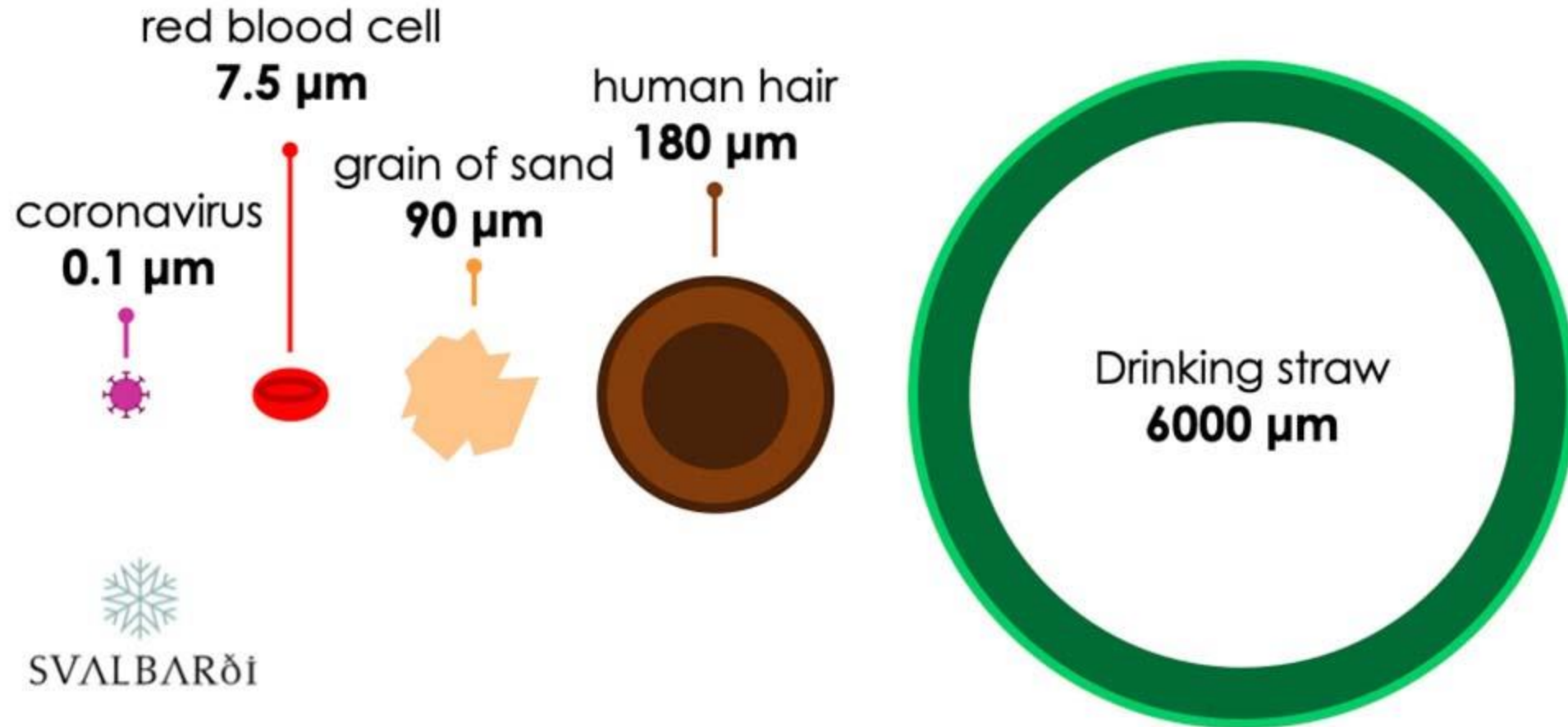


Classification of plastic litter

	<1 μm	5 mm	2.5 cm	>1 m
	nano	micro	meso	macro
	mega			
				



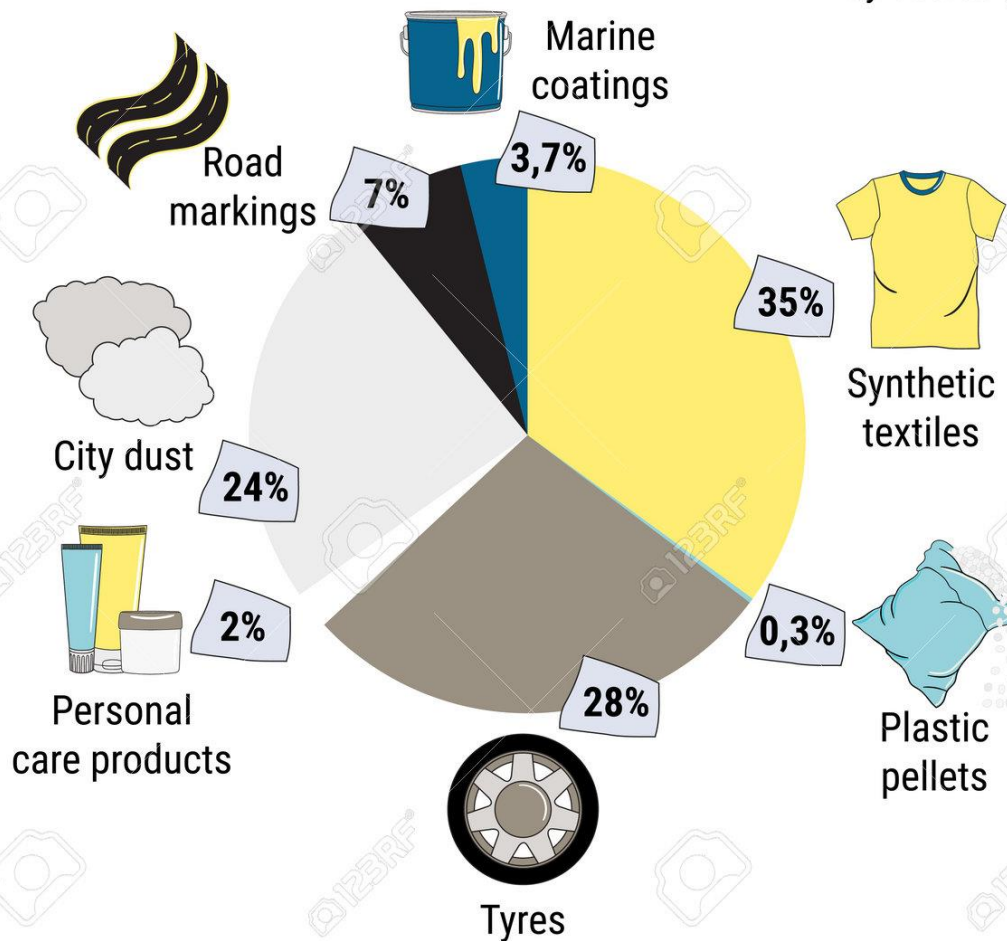
Items Comparable in Size to Microplastics



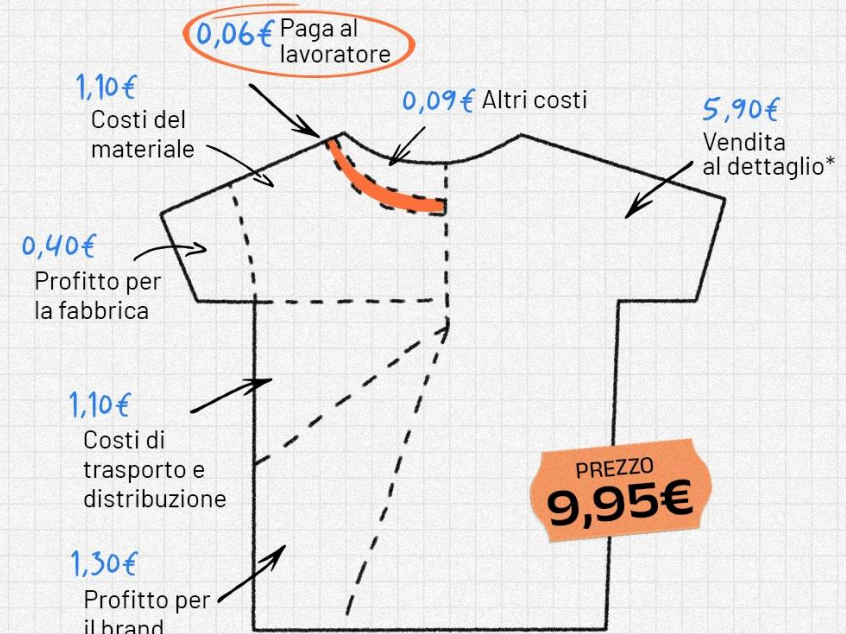


GLOBAL RELEASES OF PRIMARY MICROPLASTICS TO THE WORLD OCEANS

by source (in %)



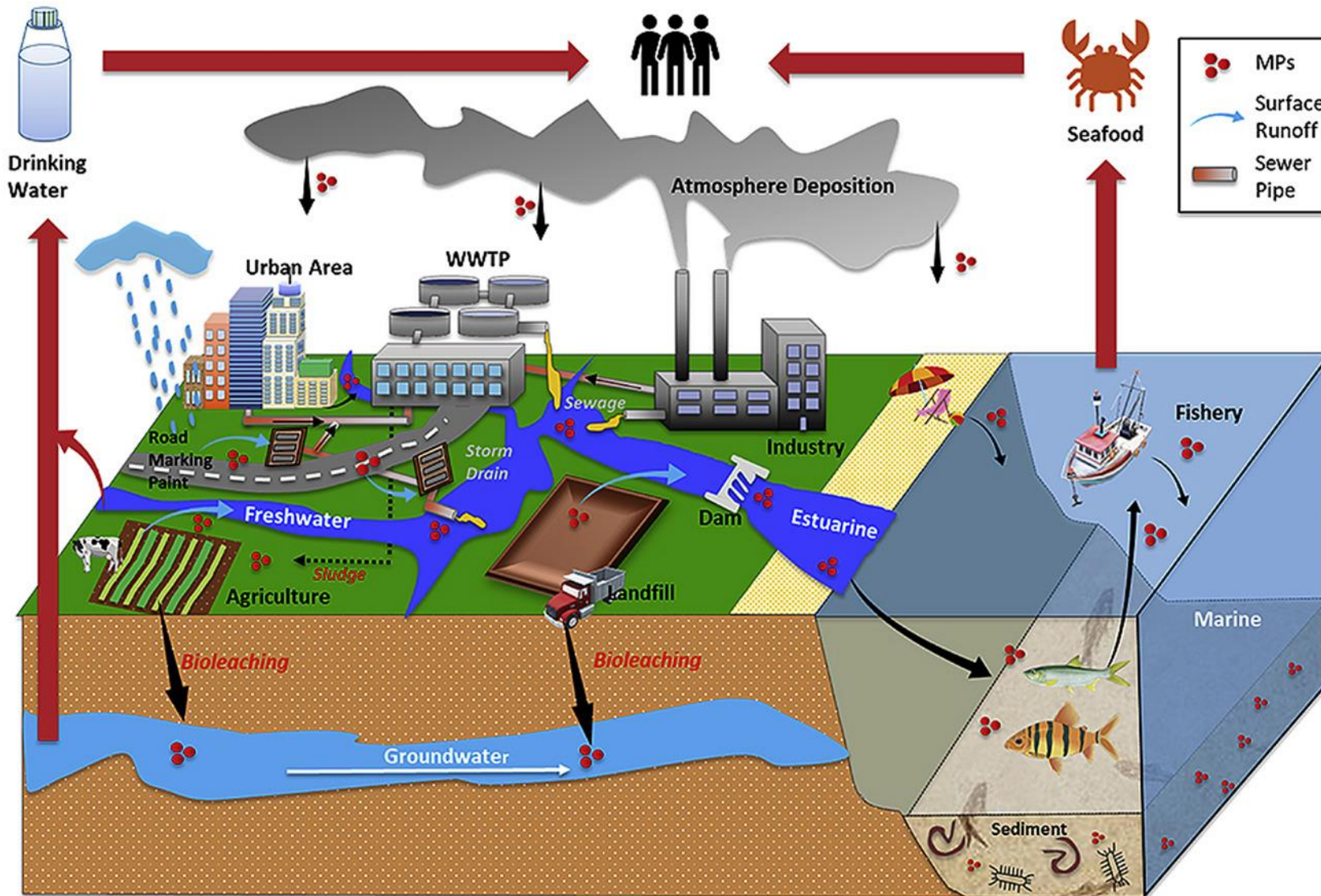
A chi vanno i soldi che paghi per una maglietta **fast fashion**?



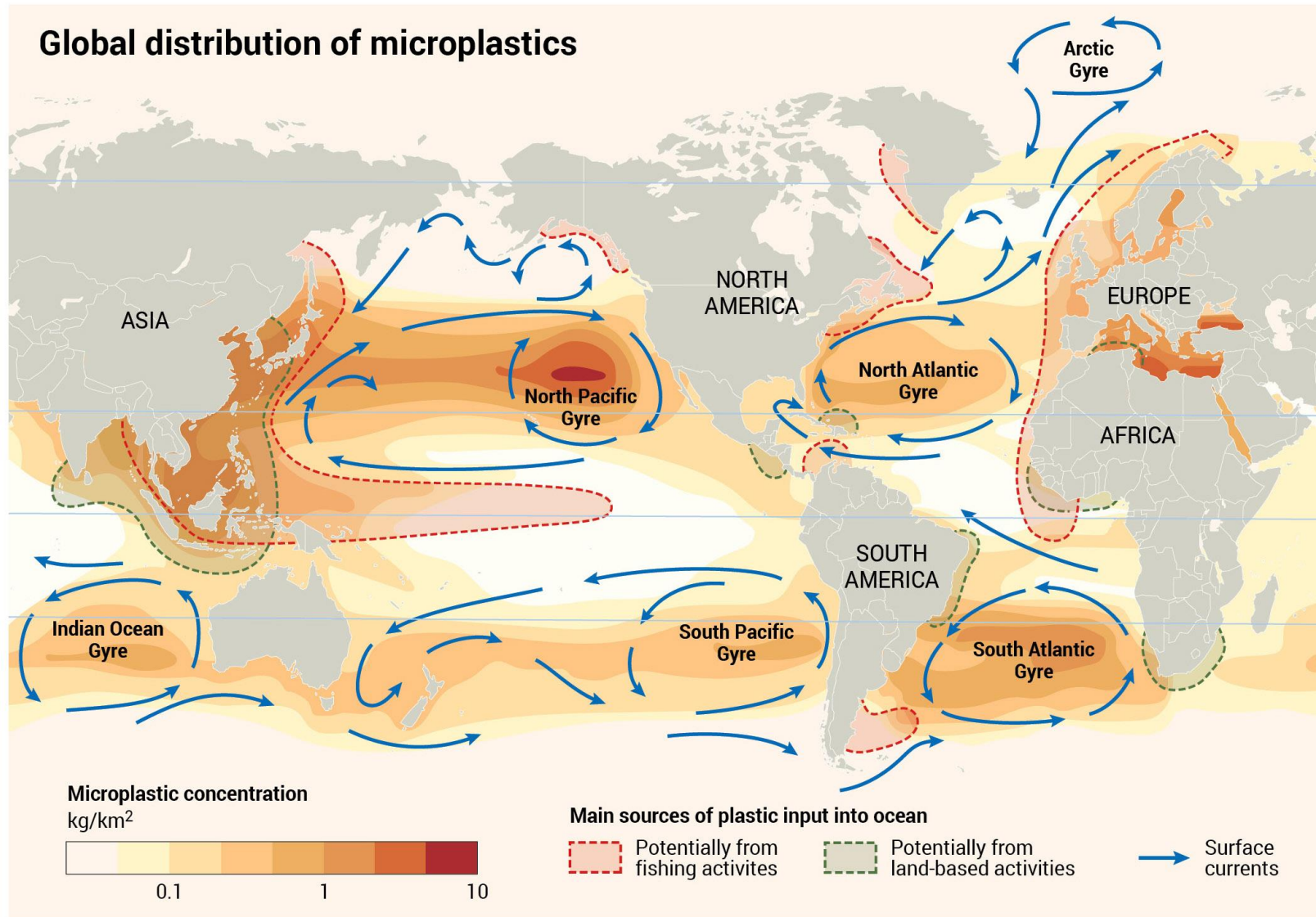
*comprende tutti i costi a livello di vendita al dettaglio, inclusi personale, affitto, profitto del negozio, IVA, ecc

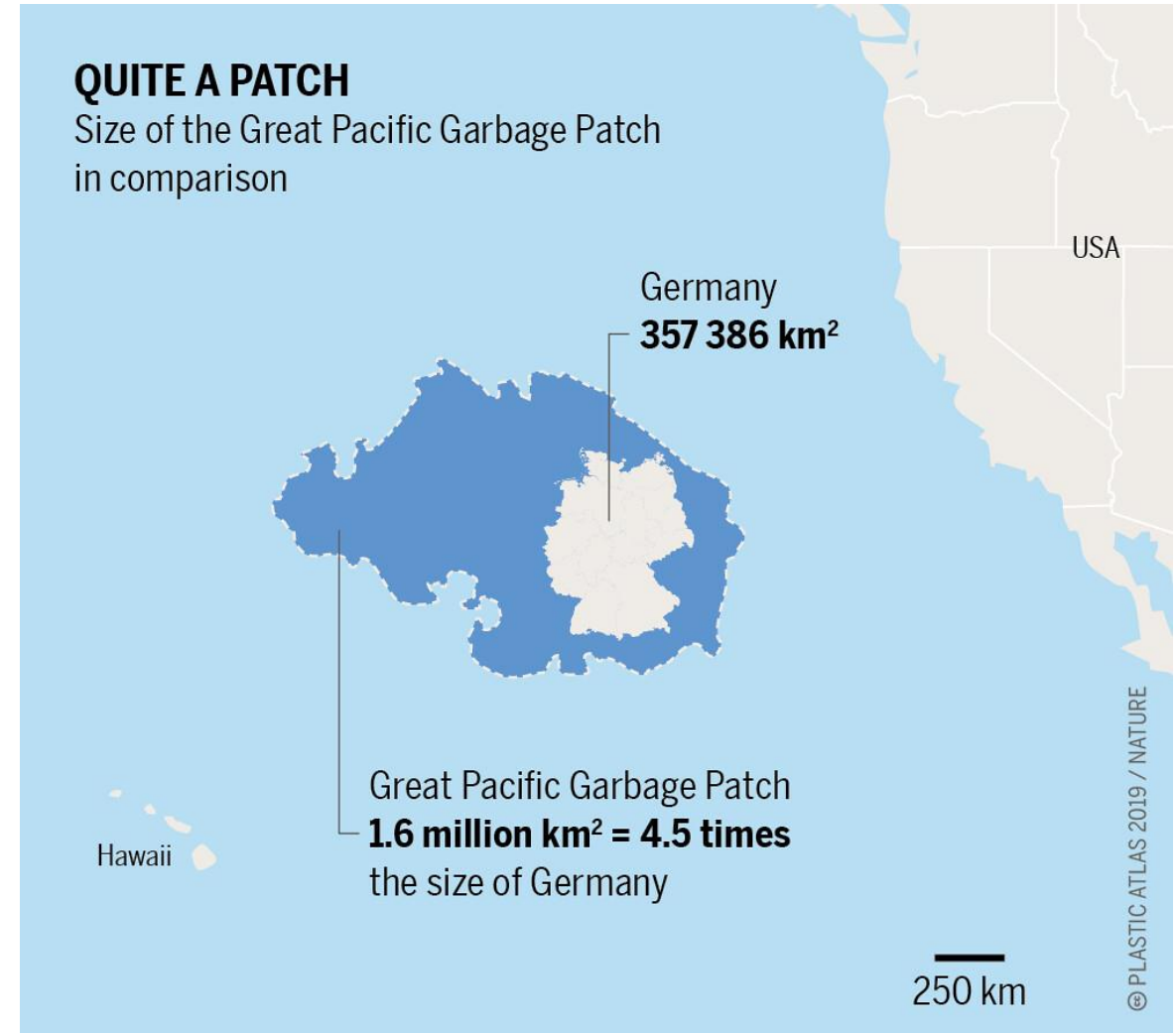
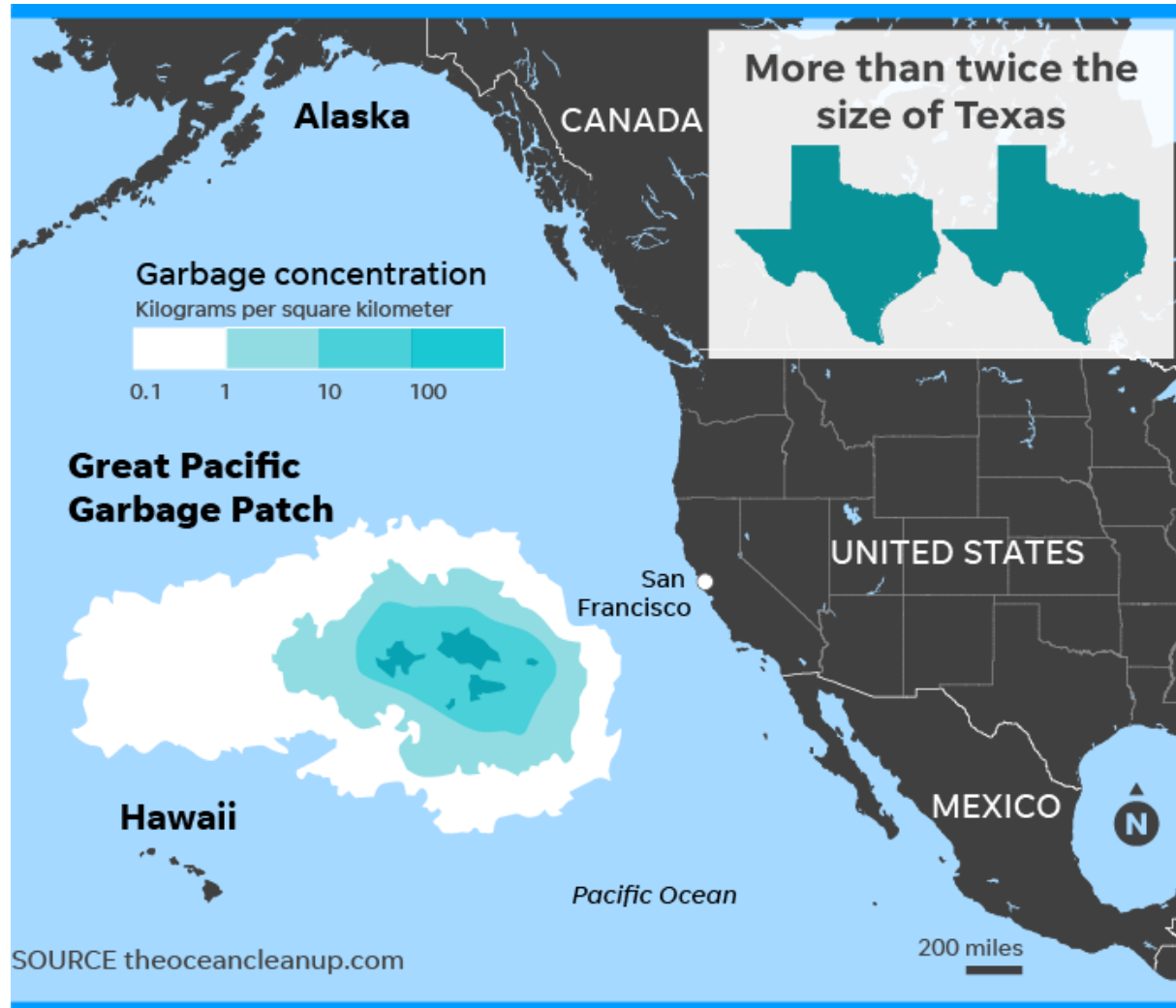
Fonte: Clean Clothes Campaign





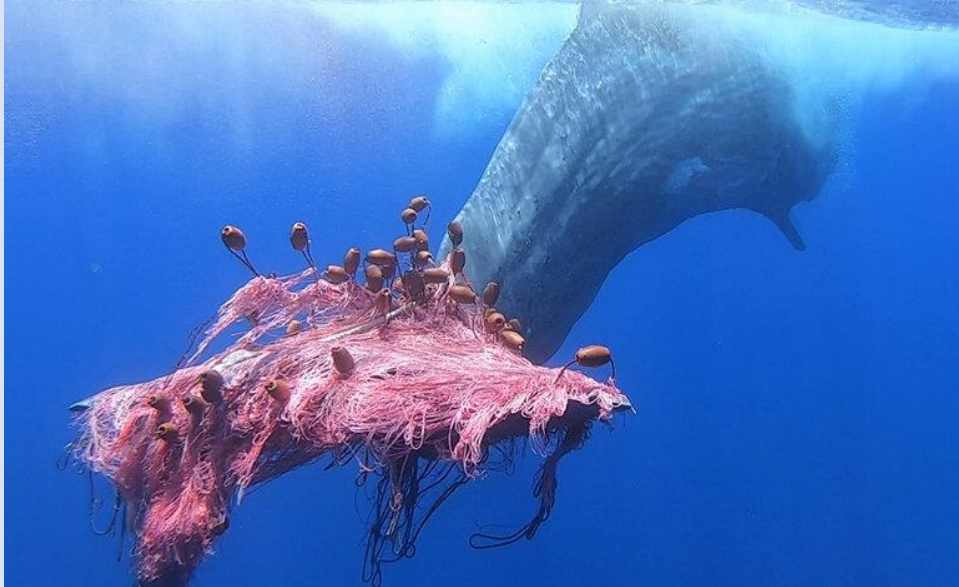








MACROplastiche





MICROplastiche



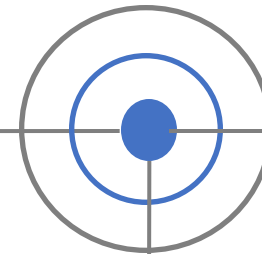
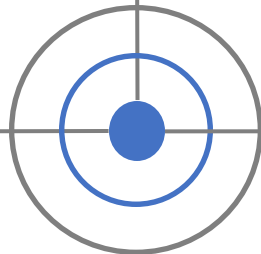
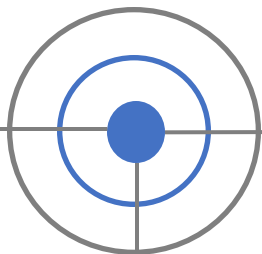


***Microplastiche nei Mari Artici:
Come si sviluppa un progetto di
dottorato?***



Scienze Biologiche - Genova
2015

Dottoranda in Scienze Polari - Venezia
2021-oggi



2018

Biologia dell'Ambiente - Torino





PhD Student



What my friends think I do



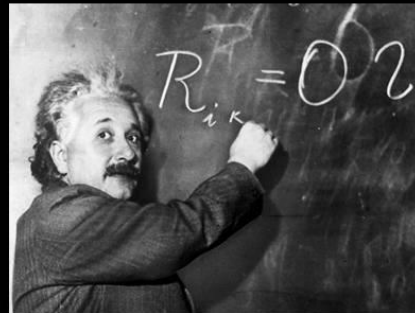
What my parents think I do



What society thinks I do



What my boss thinks I do



What I think I do



What I actually do



Ci sono microplastiche nei
mari artici?



Commonly



PET



Commonly



HDPE



Almost never



PVC



Sometimes



LDPE



Ci sono microplastiche nei
mari artici?

Ci sono differenze nel **numero** o
nel **tipo** di plastica?

Commonly



PP



Almost never



PS

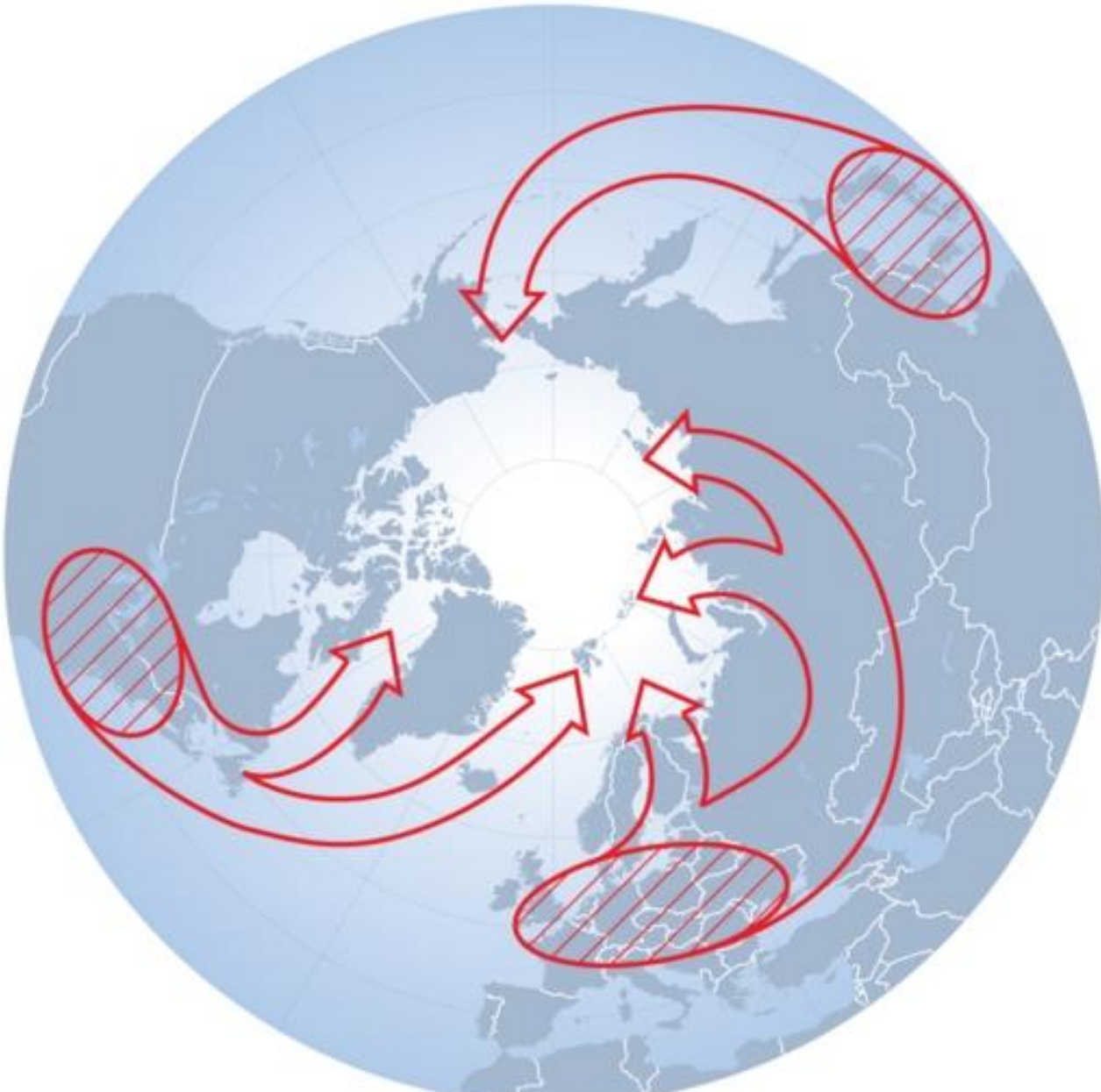


Almost never



OTHER





Ci sono microplastiche nei
mari artici?

Ci sono differenze nel **numero** o
nel **tipo** di plastica?

Le fonti sono **locali** o **distanti**?



Ci sono microplastiche nei
mari artici?

Ci sono differenze nel **numero** o
nel **tipo** di plastica?

Le fonti sono **locali** o **distanti**?

Gli **organismi** le ingeriscono?



Esperienza Artica:
*Come si svolgono le attività in
un villaggio di ricerca?*



CAMPIONAMENTO



ANALISI IN LABORATORIO

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI



CAMPIONAMENTO

ANALISI IN LABORATORIO



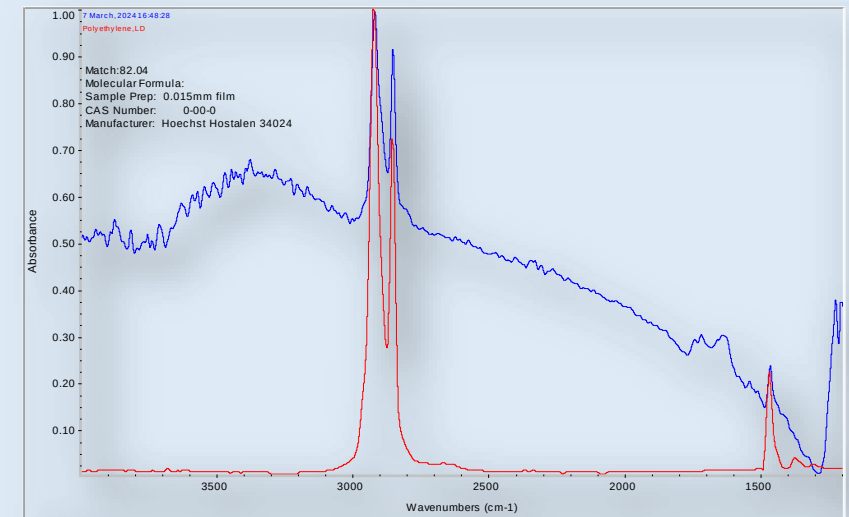
INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI



CAMPIONAMENTO

ANALISI IN LABORATORIO

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI





CAMPIONAMENTO



ANALISI IN LABORATORIO

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

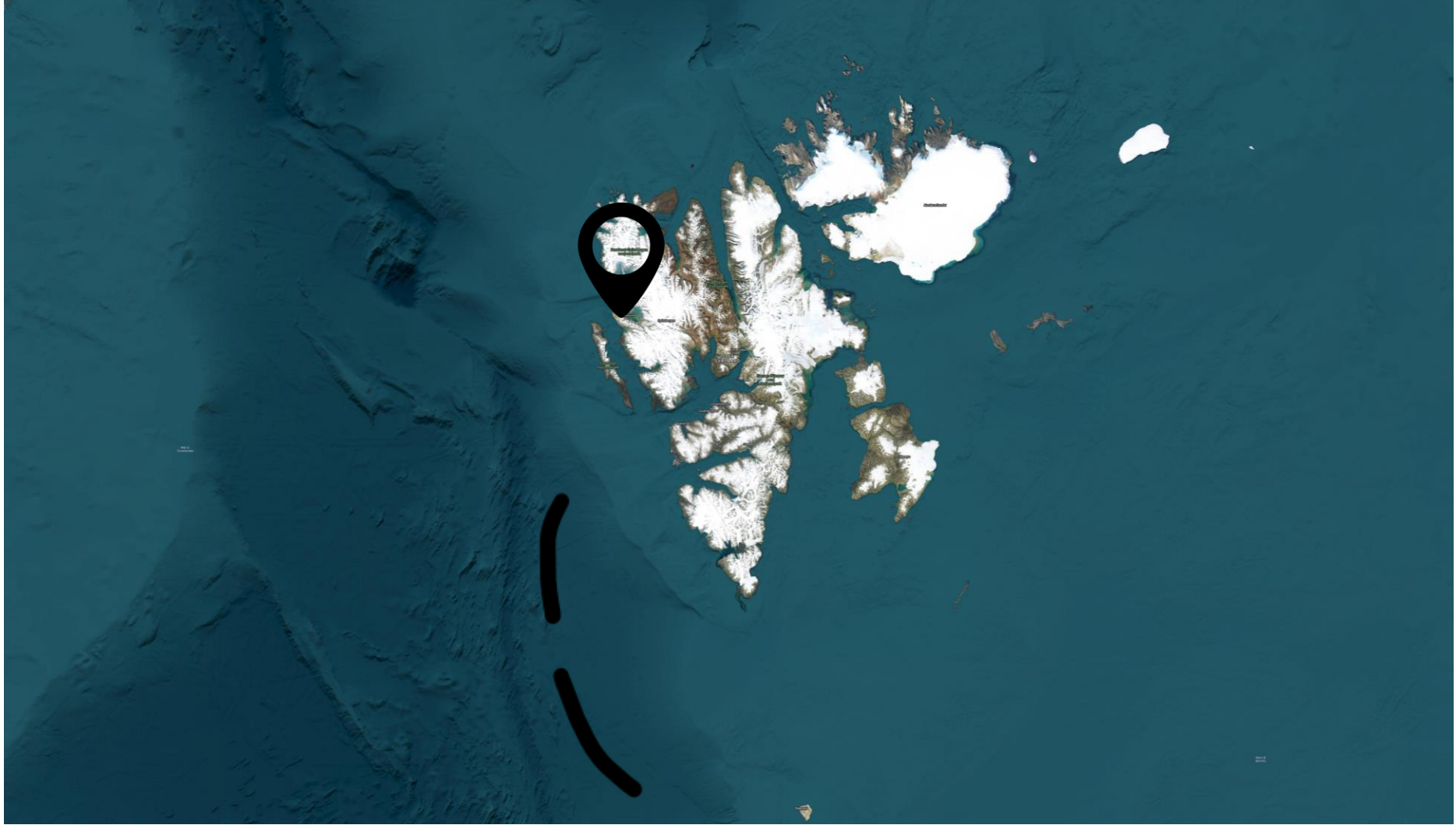
Isole Svalbard: villaggio di ricerca a Ny-Ålesund



Isole Svalbard

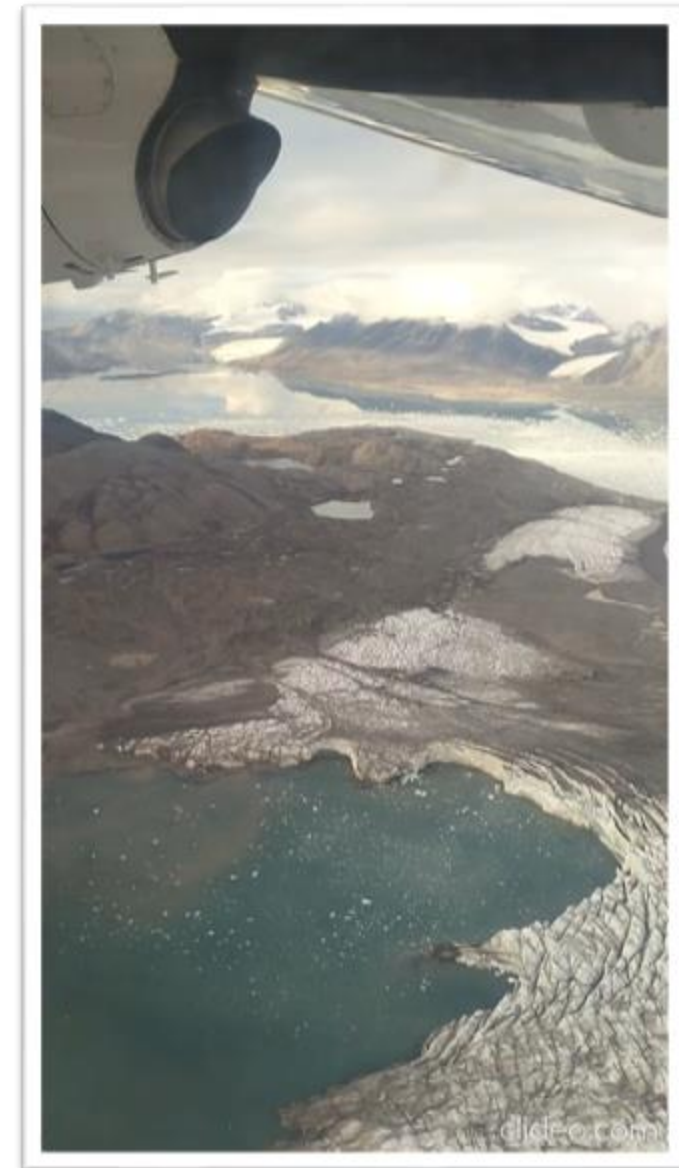


Italia





NY-ÅLESUND
AGOSTO-SETTEMBRE 2022



3

Isole Svalbard: villaggio di ricerca a Ny-Ålesund





ESTATE

-4°C e +7°C

24h luce



INVERNO

-25°C

24h buio





Sole di mezzanotte



Aurora boreale di giorno



Sole di mezzanotte



Aurora boreale di giorno

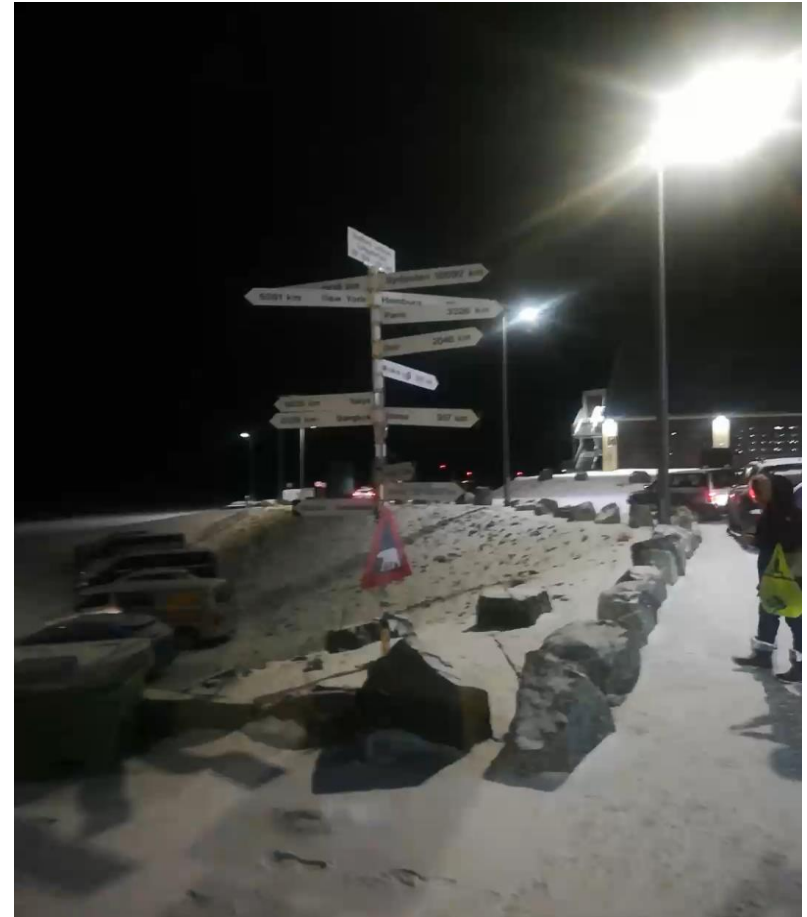




Sole di mezzanotte



Aurora boreale di giorno





CAMPIONAMENTO



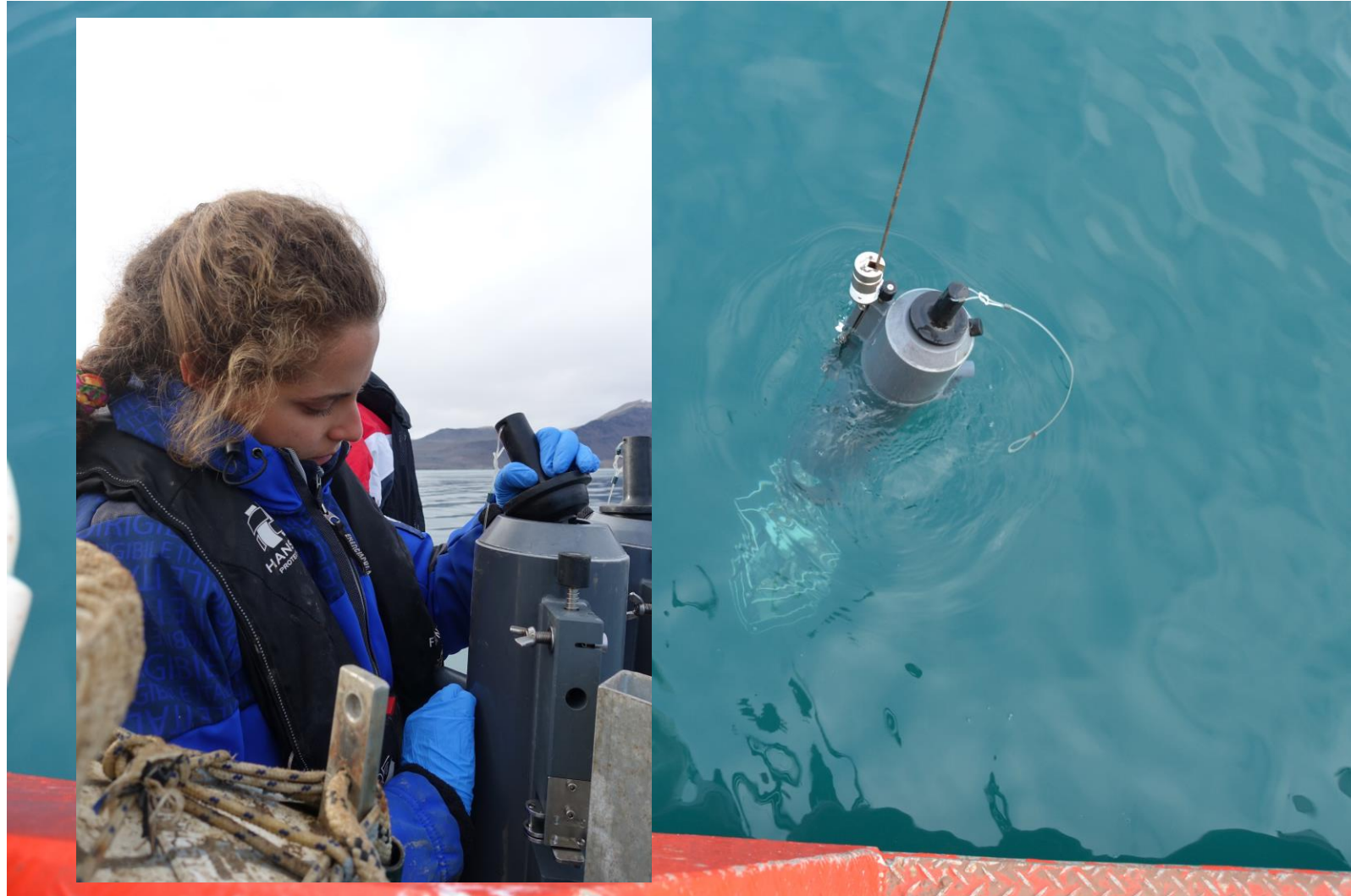
ANALISI IN LABORATORIO

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI



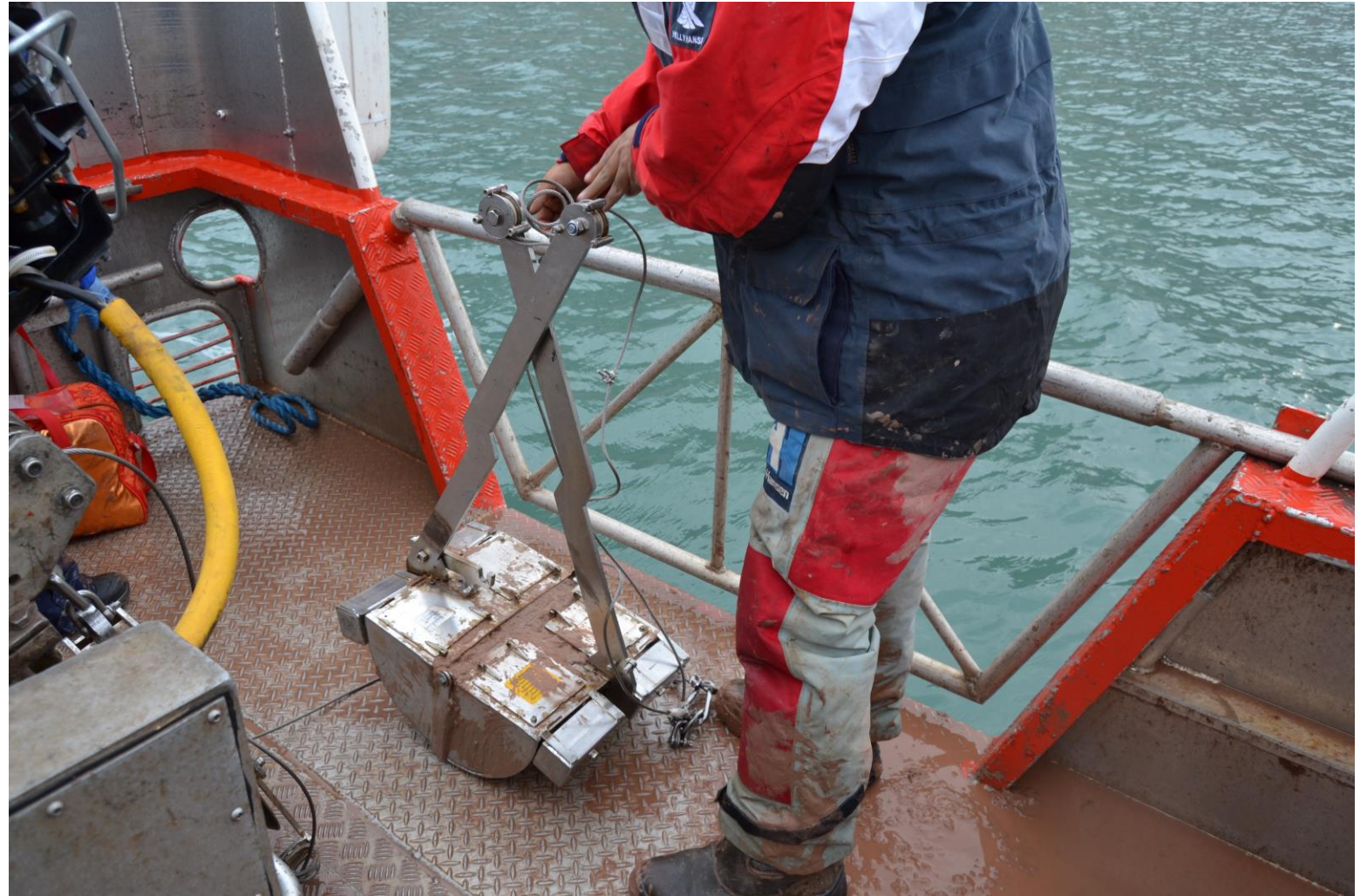


ACQUA MARINA SUPERFICIALE



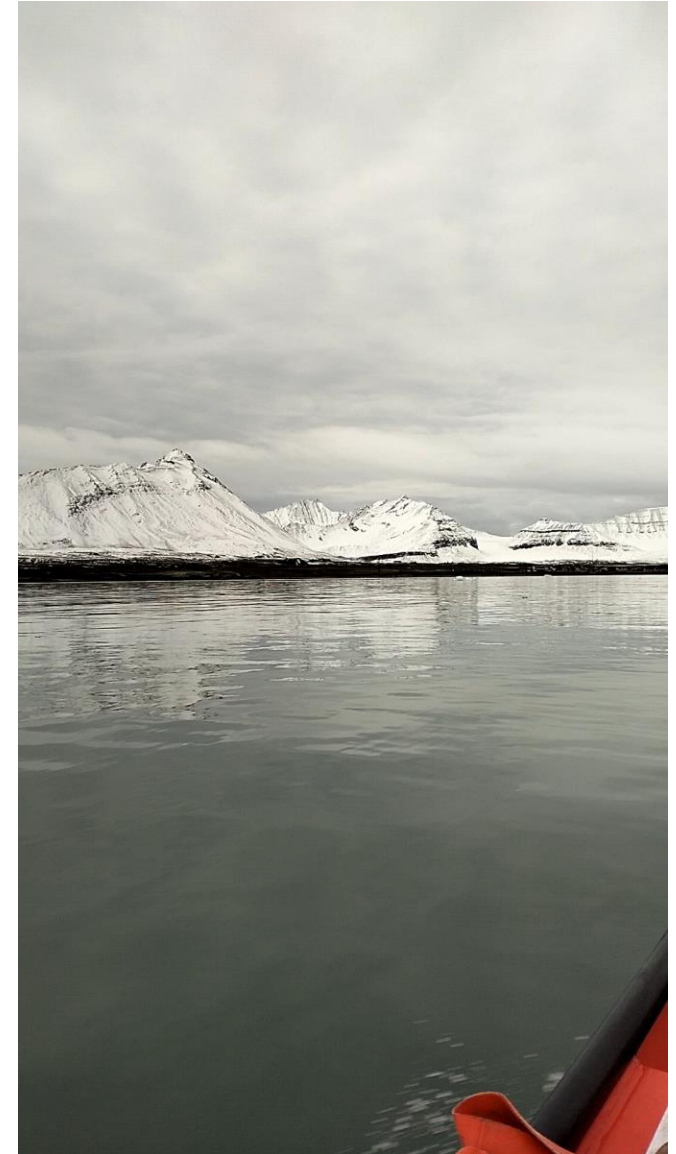


SEDIMENTO MARINO



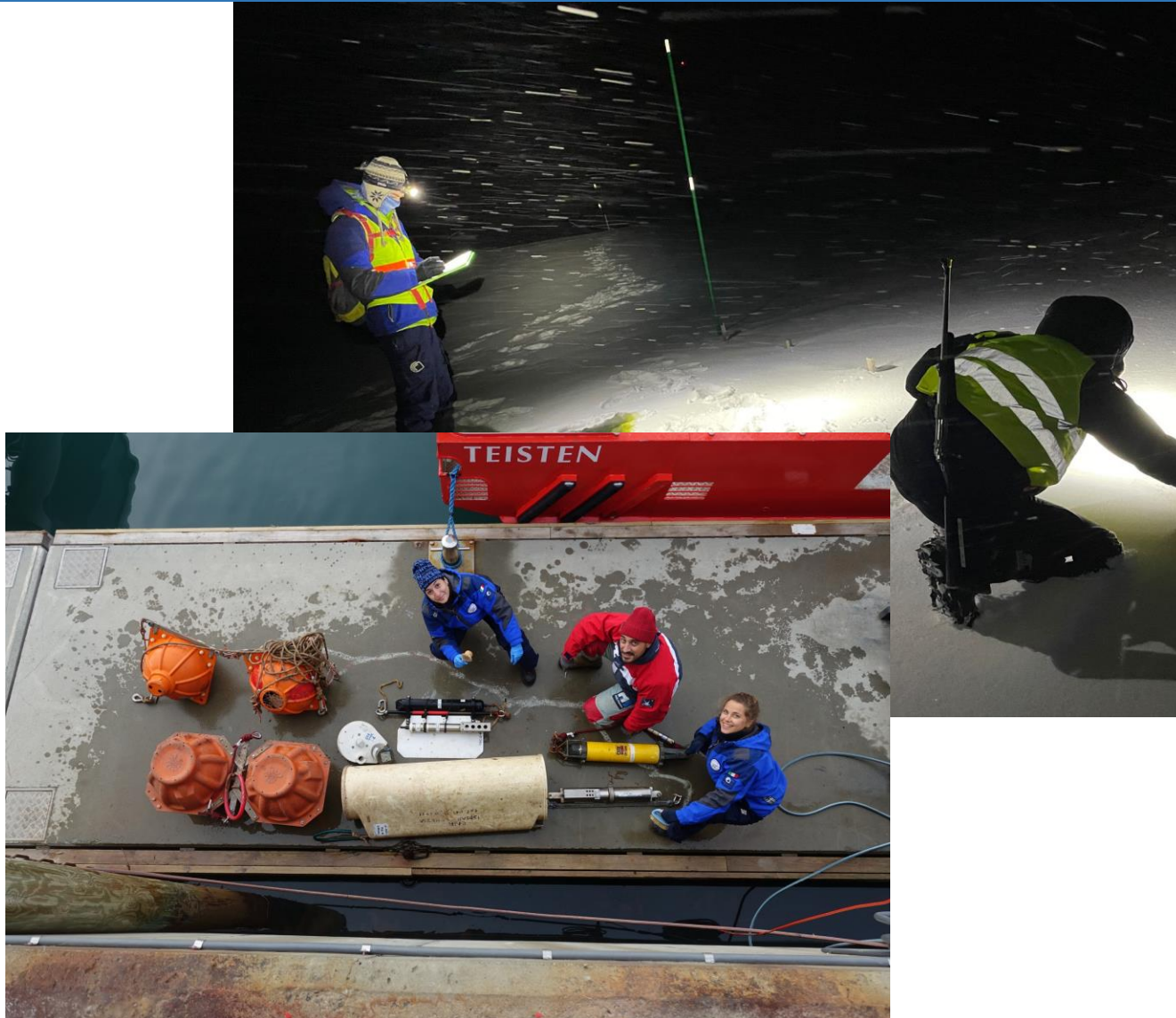


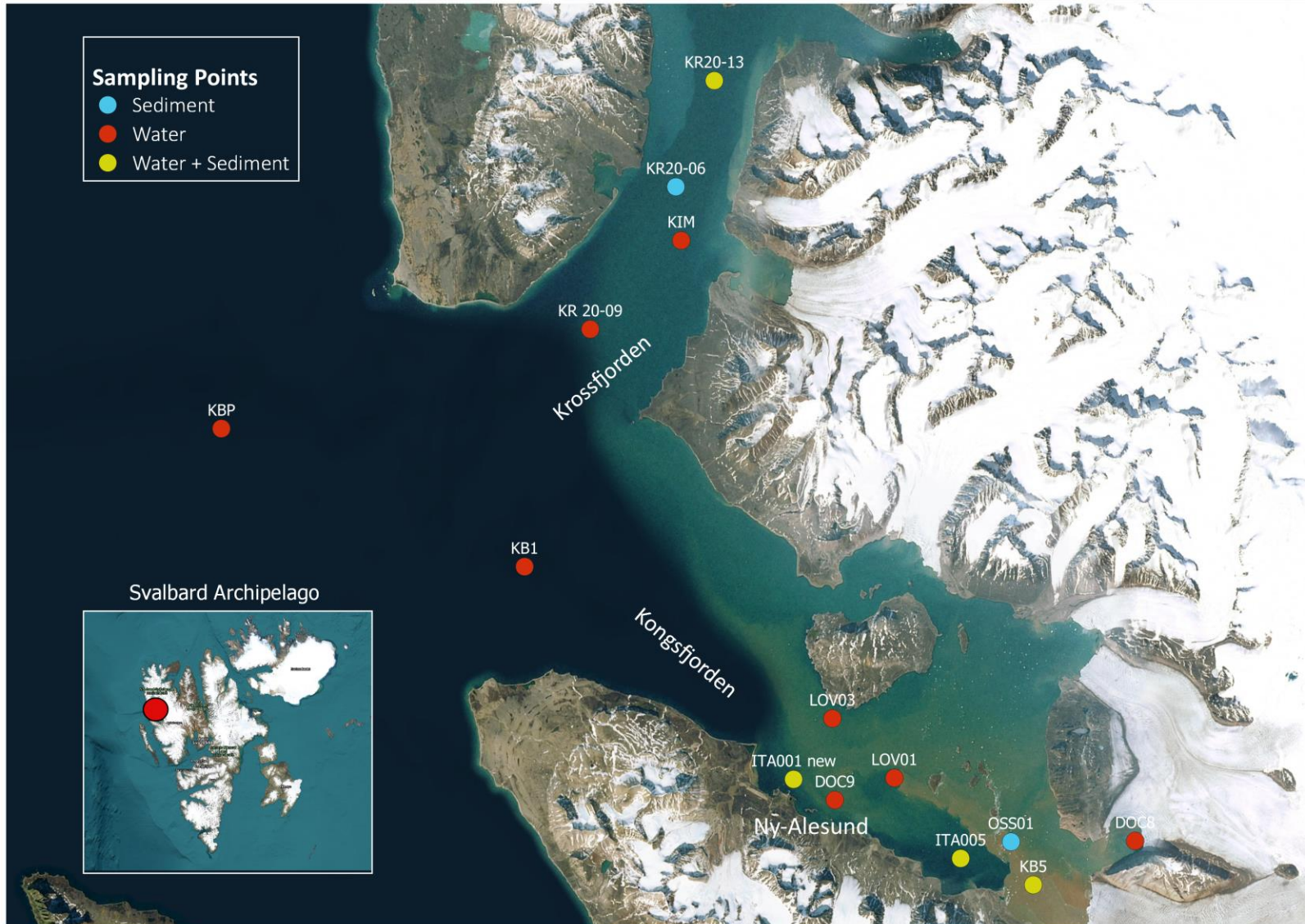
ORGANISMI MARINI





...e tanto altro!





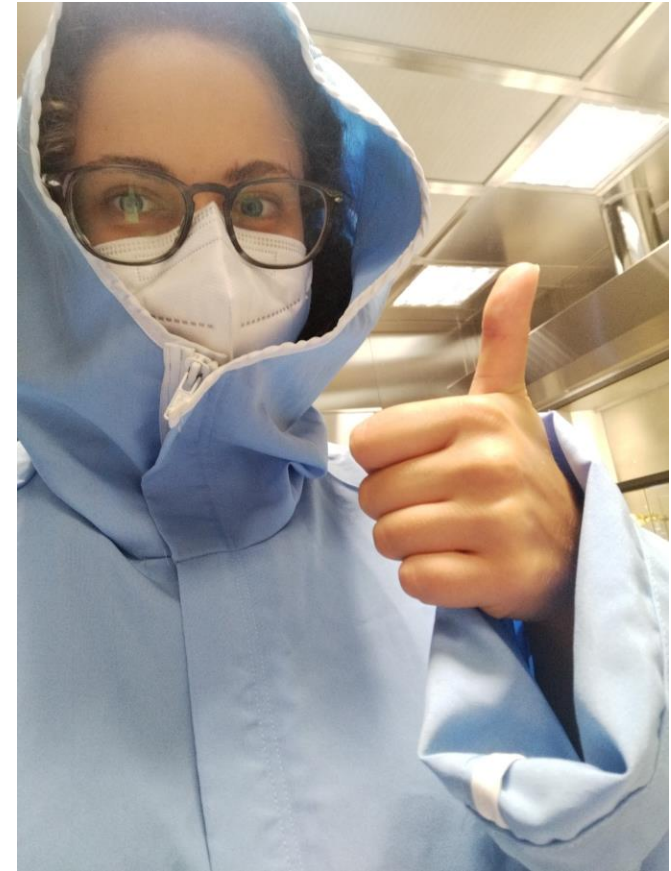


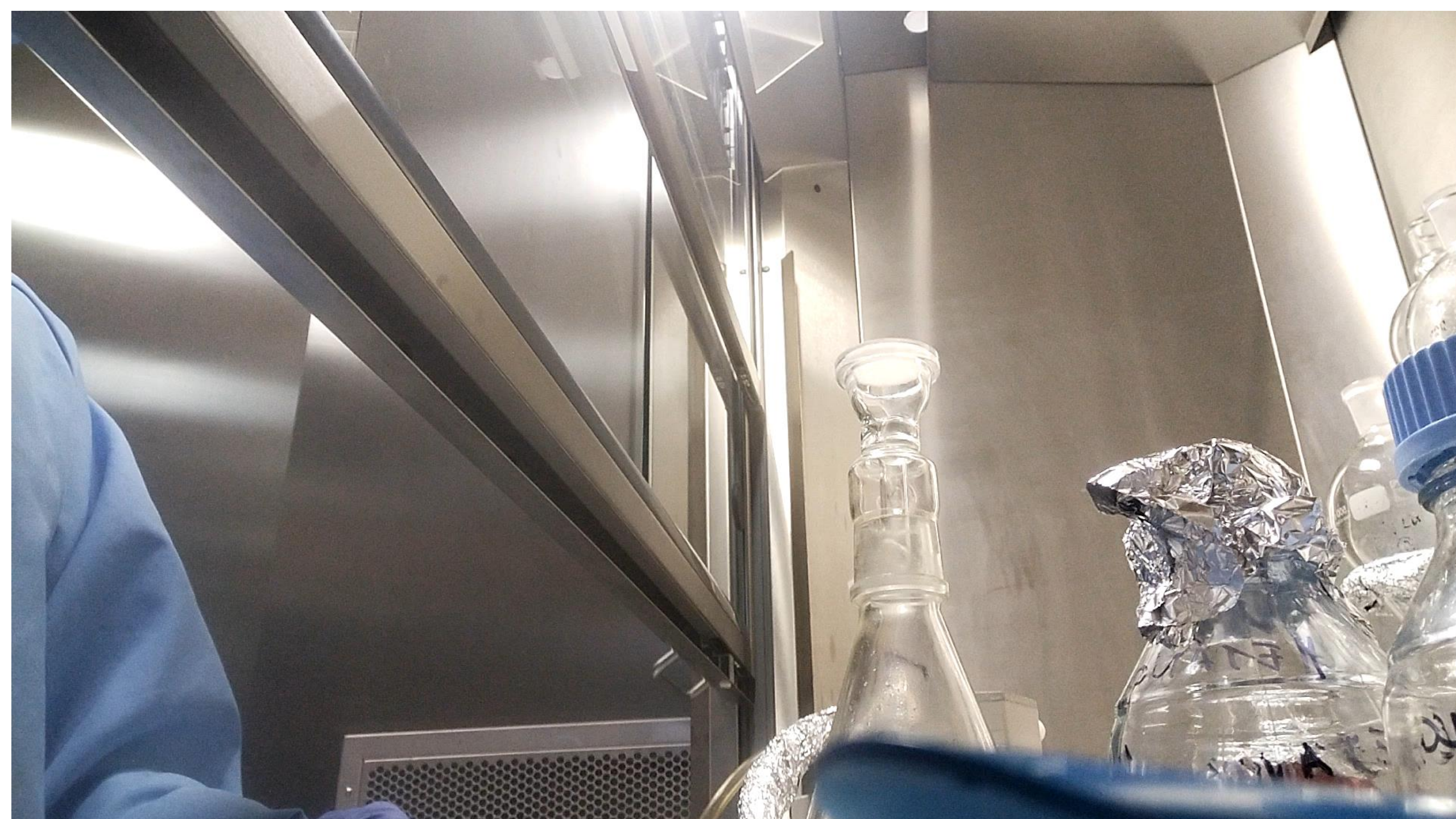
CAMPIONAMENTO

ANALISI IN LABORATORIO



INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI







- Numero di microplastiche
- Dimensione
- Tipo

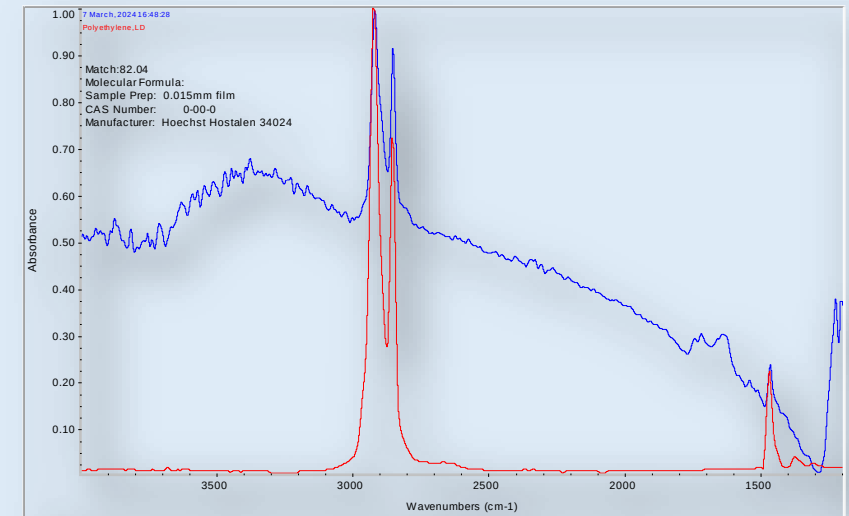




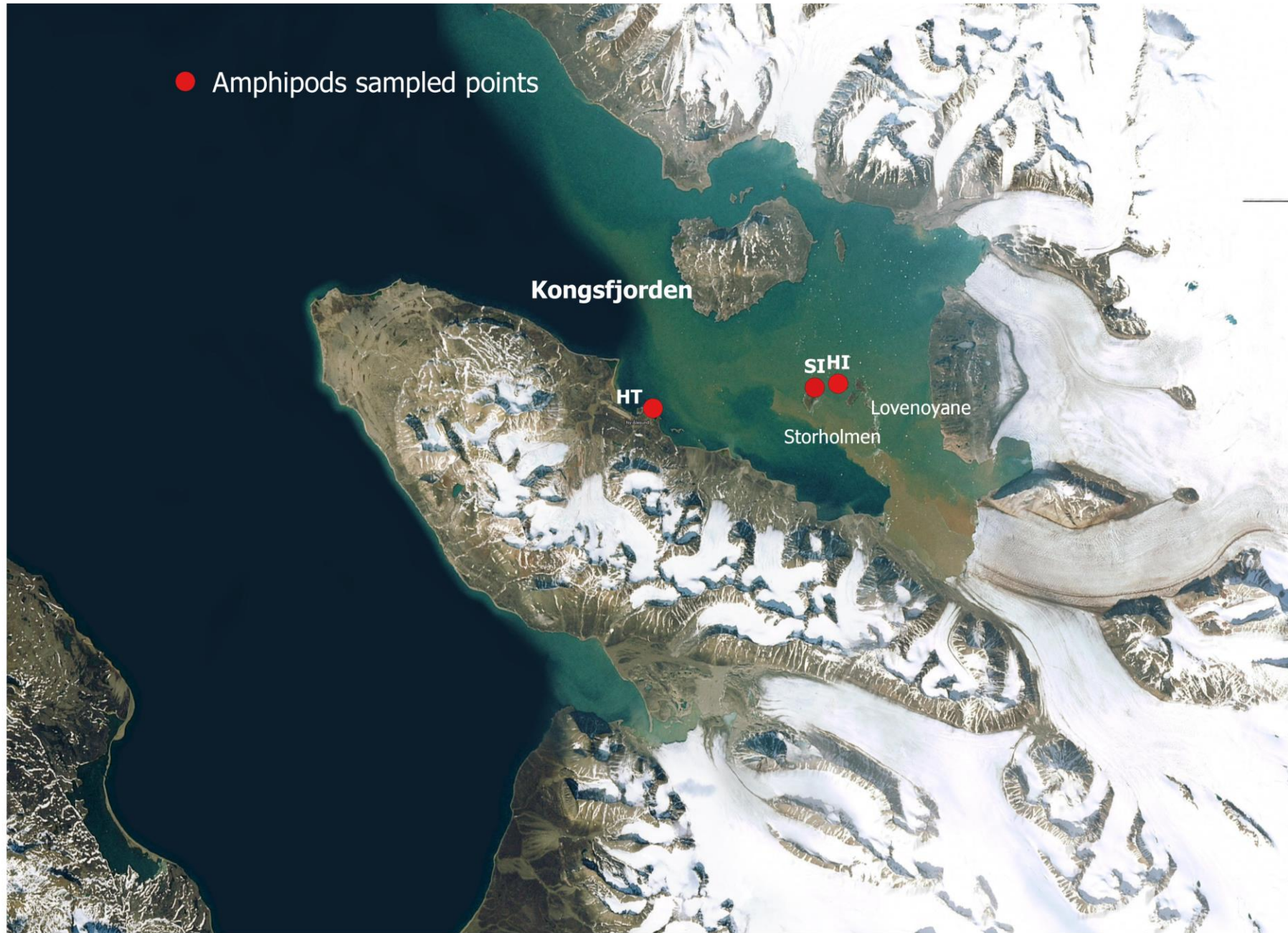
CAMPIONAMENTO

ANALISI IN LABORATORIO

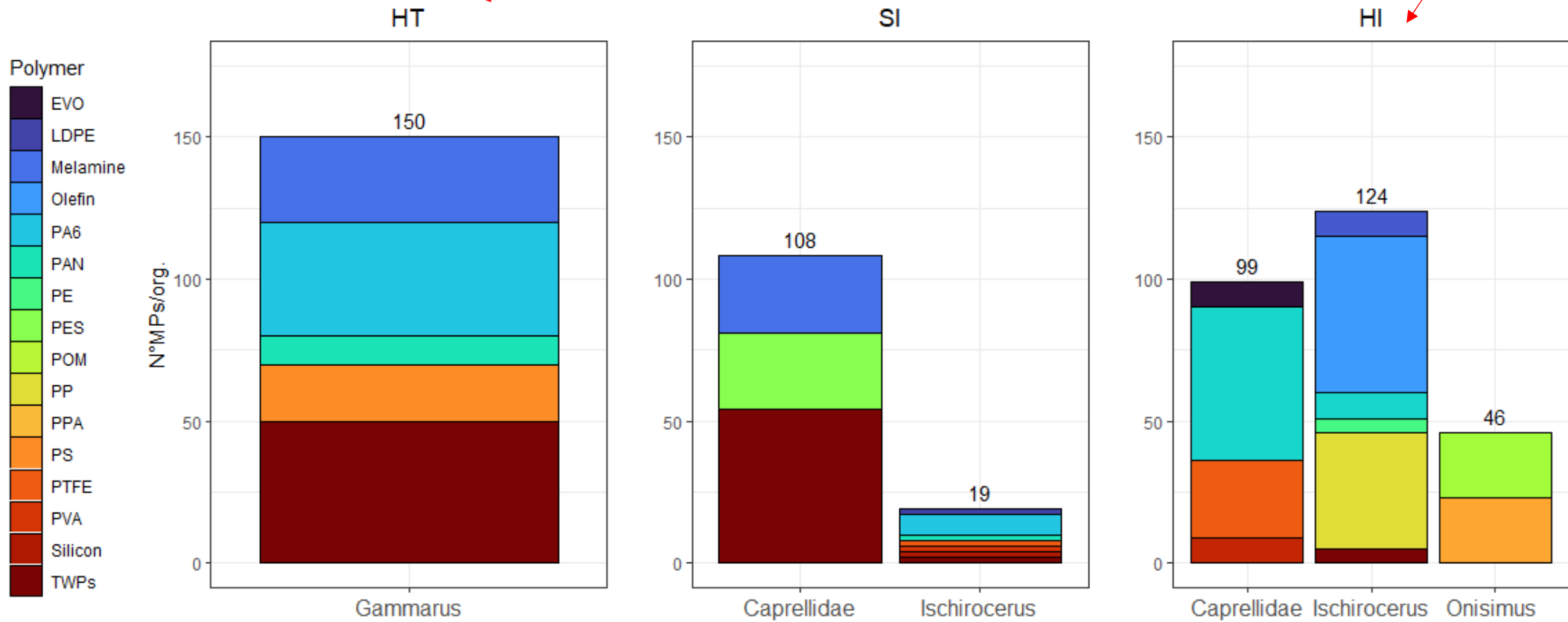
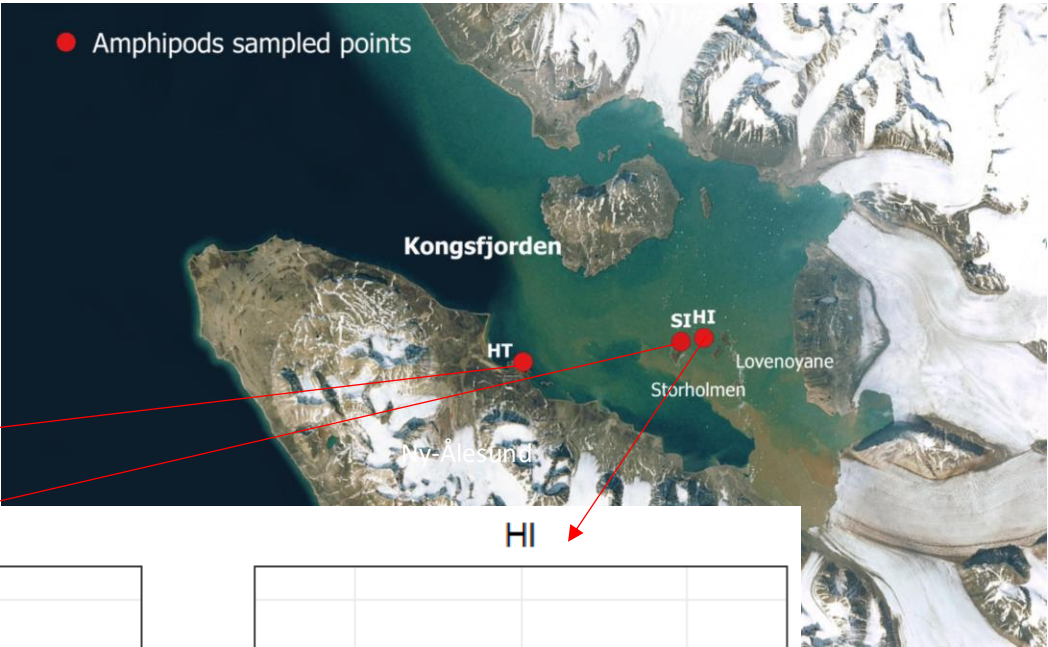
INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI



● Amphipods sampled points



MICROPLASTICHE



RINGRAZIAMENTI



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

-Bergmann, Melanie, Lars Gutow, and Michael Klages. Marine anthropogenic litter. Springer Nature, 2015.

- Corami, F., Rosso, B., Roman, M., Picone, M., Gambaro, A., & Barbante, C. (2020). Evidence of small microplastics (<100 μm) ingestion by Pacific oysters (*Crassostrea gigas*): A novel method of extraction, purification, and analysis using Micro-FTIR. *Marine Pollution Bulletin*, 160, 111606. <https://doi.org/10.1016/J.MARPOLBUL.2020.111606>

- Frias et al.;2019 - Assessment, A. G. (n.d.). Sources, fate and effects of microplastics in the marine environment: a global assessment.

-MARINE LITTER AND PLASTIC WASTE VITAL GRAPHICS. (n.d.).

