



IN PRIMO PIANO

Saluti della Direttrice

[Giuliana Panieri](#)



Carissime e carissimi, sono trascorsi due mesi dall'inizio del mio incarico come Direttrice dell'ISP: un periodo intenso, ricco di energia e di lavoro di analisi e confronto, durante il quale ho avuto il

piacere di incontrare molti di voi, ascoltare le vostre idee, leggere le vostre proposte e raccogliere suggerimenti fondamentali per definire una strategia condivisa per il futuro dell'Istituto.

Sono molto contenta perché abbiamo avviato un dialogo costante per tenere tutti informati sulle dinamiche dell'Istituto, sulle opportunità, sulle decisioni, per valorizzare le competenze interne e rafforzare le collaborazioni, sia a livello nazionale

che internazionale. Il mio — il nostro — obiettivo è consolidare l'ISP come un istituto di eccellenza nella ricerca dei tre poli, puntando su scienza, collaborazione, e un ambiente di lavoro positivo e ottimista.

In questi mesi abbiamo riorganizzato l'amministrazione, promosso nuove sinergie tra gruppi di ricerca all'interno del CNR, avviato nuovi progetti e lavorato per migliorare lo stato delle nostre sedi e l'organizzazione delle nostre infrastrutture, come gli osservatori montani e la base Dirigibile Italia. Il vostro entusiasmo e la vostra professionalità sono il cuore pulsante dell'Istituto, e sono sinceramente onorata di farne parte. Lo so, sono certa che insieme raggiungeremo grandi traguardi!

Nei prossimi mesi continueremo a potenziare l'amministrazione e il nostro impatto scientifico e sociale, migliorando la comunicazione interna ed esterna e creando nuove opportunità di crescita per tutte e tutti.

Grazie per il vostro impegno, per la passione con cui affrontate ogni giorno e per l'aiuto che mi date.

Giuliana

IN QUESTO NUMERO:

In primo piano*Saluti della Direttrice Giuliana Panieri***Resoconti***Il Progetto EU-PolarNet2: Promuovere la Ricerca Polare Europea***Qui Dirigibile Italia***Stagione Artica 2025: ripartono le attività alla Stazione Artica Dirigibile Italia***Ricerca in evidenza***1 - Beyond EPICA – Oldest Ice: Un Traguardo Storico per la Scienza del Clima**2 - Diversità microbica, antibiotico resistenza e patogenicità: Stato dell'Arte nell'ambiente Artico alle Svalbard**3 – Il Lago Enigma non è solo ghiaccio***Oltre i Poli***Monitoraggio e tutela della biodiversità marina: il contributo di ISP nel progetto PNRR - National Biodiversity Future Center (NBFC)***Qui Antartide***Possibile Ruolo del cambiamento del ghiaccio Marino nel controllo del mercurio nelle aree costiere dell'Antartide (PRIMAR)***Cartoline dal ... campo****Bibliografia ISP****Eventi**

nell'ambito del programma H2020, si è ufficialmente concluso a dicembre 2024, dopo quattro anni di intenso lavoro volto a rafforzare la ricerca polare europea. Grazie alla creazione di una piattaforma inclusiva e sostenibile, il progetto ha favorito la collaborazione internazionale, supportato processi decisionali data-driven e contribuito a delineare il futuro delle scienze polari.

Sotto la guida di Carlo Barbante (Università Ca' Foscari di Venezia e associato senior del CNR-ISP), l'Istituto di Scienze Polari ha avuto un ruolo centrale nello sviluppo del processo di prioritizzazione della ricerca – un approccio strutturato, indirizzato ad individuare i temi scientifici più urgenti da affrontare nel prossimo decennio. Questo processo aiuta ad orientare le future azioni di finanziamento e a definire l'agenda della ricerca polare, sia a livello europeo che globale.

**RESOCONTI****Il Progetto EU-PolarNet2: Promuovere la Ricerca Polare Europea***[Chiara Venier](#) e il [GdL Relazioni Internazionali](#)*

Il progetto europeo EU-PolarNet2, finanziato

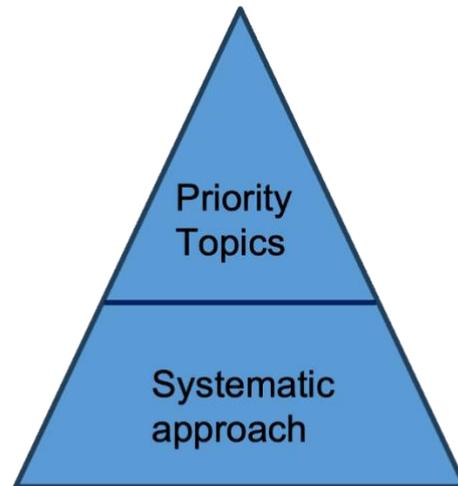
In collaborazione con il [GdL Relazioni Internazionali](#) dell'Istituto di Scienze Polari, è stata definita ed implementata una metodologia trasparente e partecipativa per identificare le priorità della ricerca polare. Tale approccio si basa

su esperienze pregresse, come la redazione dei White Papers e dell'Integrated European Polar Research Programme (EPRP).

I risultati di questo lavoro sono raccolti nel report "[Identification report of critical future research needs in the Polar Regions](#)". Un momento chiave del progetto è stato il ritiro del Polar Expert Group (PEG), durante il quale sono stati identificati 20 temi di ricerca prioritari, suddivisi in quattro aree tematiche, in linea con l'EPRP e rilevanti sia per l'Artico che per l'Antartide. Queste priorità sono state raccolte nel documento [European Polar Research Priorities](#), che rappresenta oggi un riferimento strategico per la comunità scientifica e per i decisori politici.

Grazie a un approccio bottom-up, queste priorità sono già entrate nei tavoli di discussione a livello nazionale, europeo e internazionale, contribuendo a definire i contenuti del prossimo Anno Polare Internazionale (IPY). Inoltre, il processo ha dato un contributo significativo all'ICARP IV, grazie anche alla sessione tematica coordinata e guidata dal team ISP durante l'Arctic Science Summit Week (ASSW24) nel marzo 2024. Anche se il progetto EU-PolarNet2 si è concluso, i suoi risultati continueranno a produrre impatti duraturi.

FUNDING ACTIONS



BOTTOM-UP INPUTS

Una delle sue principali eredità è la creazione dell'European Polar Coordination Office (EPCO), che garantirà il proseguimento della cooperazione scientifica internazionale, rafforzando il ruolo dell'Europa nella leadership della ricerca polare. Il lavoro di EU-PolarNet2 continua: guidando l'innovazione, promuovendo la collaborazione e delineando il futuro della scienza polare!



QUI DIRIGIBILE ITALIA

Mauro Mazzola

Con l'arrivo della primavera artica, prende pienamente il via la stagione 2025 delle attività scientifiche presso la Stazione Dirigibile Italia (anche se alcune attività si sono svolte già a partire da metà gennaio). Anche quest'anno la base italiana sarà al centro di numerosi progetti di ricerca multidisciplinare, con la partecipazione di gruppi italiani ed internazionali. Le attività si concentreranno su temi chiave per la comprensione dei cambiamenti in atto nell'Artico e a scala globale, tra i quali lo studio dell'atmosfera, dinamiche della criosfera e del permafrost, processi biogeochimici ed idrologici, il monitoraggio di inquinanti e degli ecosistemi estremi.



Dal mese di maggio daremo il benvenuto ad un nuovo capo base, Leandro Nahuel Rotondo, direttamente dall'Argentina e più precisamente dalla Patagonia. Leandro è un

biochimico e biologo con una grande esperienza polare, essendo stato coordinatore scientifico durante una campagna invernale presso una base argentina in Antartide. Leandro prenderà il posto di Tessa, che ringraziamo moltissimo per i due anni di servizio presso la base e alla quale facciamo un grande in bocca al lupo per il futuro!

Dopo due stagioni estive durante le quali abbiamo avuto il supporto locale del personale della Scuola Alpina della Guardia di Finanza, quest'anno per la prima volta, tale supporto si estende alle campagne

di monitoraggio della precipitazione nevosa che si svolgono sui ghiacciai attorno a Ny-Ålesund nel periodo primaverile. In vista di tali attività, dal 5 al 7 marzo, tra neve e ghiaccio, si è svolta una speciale sessione di addestramento pensata per chi lavora nelle missioni artiche, in particolare alla Stazione "Dirigibile Italia". Organizzata dall'Istituto di Scienze



Polari del CNR, in collaborazione con l'Unità Prevenzione e Protezione e con la Scuola Alpina della Guardia di Finanza, questa prima edizione ha riunito 30 partecipanti tra ricercatori, tecnici, dottorandi e collaboratori provenienti da diversi enti italiani e internazionali. La formazione si è svolta presso la Caserma Colbricon/Cimon di Passo Rolle (TN), un



contesto ideale per simulare le condizioni artiche. Un grazie speciale ai formatori e agli operatori della SAGF per la loro professionalità e per l'ospitalità: il loro contributo è stato fondamentale per il successo dell'iniziativa.

Con l'augurio che questa esperienza diventi un appuntamento fisso per prepararsi al meglio alle sfide dell'Artico!

RICERCA IN EVIDENZA

1 – Beyond EPICA – Oldest Ice: Un Truardo Storico per la Scienza del Clima

[Chiara Venier](#) e il [Management Support Team di Beyond EPICA](#)

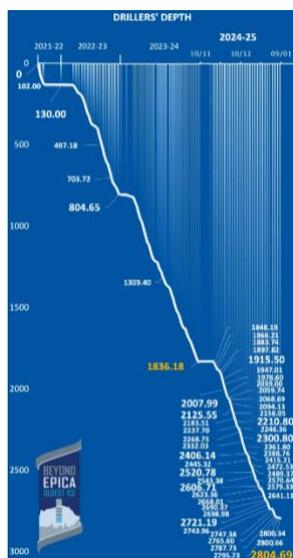
Siamo entusiasti di condividere i progressi straordinari del progetto Beyond EPICA – Oldest Ice, un'impresa unica, coordinata dal nostro Istituto di Scienze Polari sotto la guida di Carlo Barbante (Università Ca' Foscari di Venezia e associato senior del CNR-ISP). Il progetto è finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Research and Innovation Action, con un budget di circa 11 milioni di euro per sette anni di attività, a cui si aggiungono circa 20 milioni di euro provenienti da contributi nazionali.

Il [Management and Support Team](#) lavora ogni giorno con impegno per garantire una gestione efficiente ed un supporto efficace al coordinamento di questo ambizioso progetto.

Oggi, dopo anni di dedizione, celebriamo un traguardo storico. Dopo sei anni di lavoro e quattro campagne di perforazione, il team internazionale di Beyond EPICA — composto da scienziati ed esperti logistici provenienti da dodici istituzioni di dieci paesi europei — [ha raggiunto il fondo roccioso antartico nel sito di Little Dome C](#), a 35 km dalla stazione italo-francese Concordia e a un'altitudine di 3.200 metri, dove la temperatura media estiva si

aggira intorno ai -35°C .

Per la prima volta, i ricercatori hanno recuperato una carota di ghiaccio continua che supera 1,2 milioni di anni, superando così il precedente record di 800.000 anni raggiunto dal progetto EPICA (European Project for Ice Coring in Antarctica) vent'anni fa. Questo ghiaccio rappresenta una risorsa inestimabile



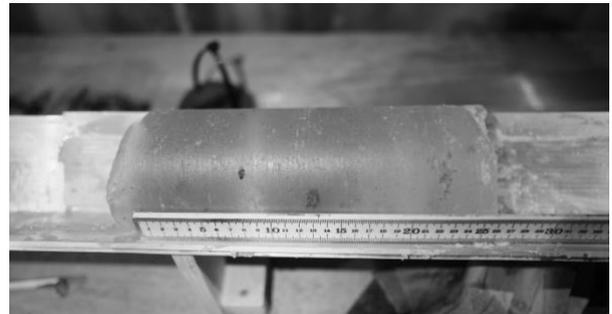
per comprendere le condizioni climatiche del

passato, tra cui temperature e concentrazioni di gas serra nei cicli glaciali terrestri.



La carota di ghiaccio prelevata dal sito Little Dome C in Antartide, visibile dalla testa del carotiere. Crediti: ©PNRA/IPEV

[Attualmente le carote di ghiaccio sono a bordo della nave da ricerca Laura Bassi](#) e raggiungeranno Trieste il 22 aprile, per poi essere trasportate all'Alfred Wegener Institute (AWI) di Bremerhaven, in Germania, dove avverrà il processamento. I campioni saranno quindi distribuiti ai laboratori europei per l'avvio delle analisi scientifiche previste per l'autunno.



Crediti: ©PNRA/IPEV

Lo studio di questo ghiaccio fornirà informazioni cruciali sulla Transizione del Pleistocene Medio (MPT), un periodo chiave in cui i cicli glaciali della Terra passarono da una durata di 41.000 anni agli attuali 100.000 anni. Questo successo rappresenta un passo fondamentale nella comprensione del clima, offrendo nuove prospettive sull'evoluzione delle temperature, dei gas serra e dell'intero sistema climatico terrestre.

Il progetto si concluderà nel maggio 2026, con una nuova stagione di attività in campo prevista tra novembre 2025 e gennaio 2026. In questa fase si procederà con la perforazione del fondo roccioso e la realizzazione di repliche, segnando un altro passo avanti nella ricerca climatica.

[Restate aggiornati per i prossimi sviluppi!](#)

2 - Diversità microbica, antibiotico resistenza e patogenicità: Stato dell'Arte nell'ambiente Artico alle Svalbard

[Carmen Rizzo](#), [Gabriella Caruso](#), [Angelina Lo Giudice](#)

Le comunità microbiche svolgono un ruolo chiave nelle dinamiche ecologiche degli ecosistemi artici, e sono molto sensibili ai cambiamenti climatici e ai fenomeni di inquinamento. Inoltre, la dispersione di batteri patogeni e la diffusione del fenomeno di resistenza agli antibiotici potrebbe minacciare sia gli ecosistemi che la salute umana, soprattutto in aree sensibili come le Svalbard. Tuttavia, le variabili microbiche non sono ancora costantemente monitorate.

È questo uno dei temi del [SESS Report 2024](#), il documento presentato nel corso della *Polar Night Week 2024*, incontro annuale organizzato dallo *Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System (SIOS)* presso l'Università delle Svalbard ([UNIS](#)) a Longyearbyen.



Presentazione del capitolo alla Polar Night Week. Crediti: Carmen Rizzo

Tra i contributi in esso contenuti, il capitolo *Microbial Communities as Sentinels of*

Environmental Changes Environmental Changes on Svalbard (MicroSIOS) che fornisce un report dettagliato degli studi svolti fino ad oggi sulla diversità microbica, l'antibiotico resistenza e la dispersione di batteri patogeni alle Svalbard.

Il Capitolo è stato realizzato grazie alla collaborazione di un gruppo internazionale di ricercatori provenienti da Italia, Norvegia, Polonia, and Regno Unito. Il contributo, oltre a costituire un quadro esaustivo dei dati oggi a disposizione, fornisce importanti raccomandazioni per il futuro e identifica un ventaglio di potenziali indicatori procariotici proposti per valutare il *Good Environmental Status* in piani di monitoraggio futuri.



Le case colorate di Longyearbyen. Crediti: Carmen Rizzo

Il SESS Report 2024 è un contributo prezioso per seguire lo stato della ricerca nella Scienza del Sistema Terra, evidenziando le lacune scientifiche e fornendo importanti suggerimenti per migliorare la nostra comprensione dell'ambiente alle Svalbard e proteggerlo.



Panorama innevato di Longyearbyen. Crediti: Carmen Rizzo

#SIOS #SESSreport #PolarNightWeek #Svalbard
#EarthSystemScience #ESS

3 – Il Lago Enigma non è solo ghiaccio

[Violetta La Cono](#), [Francesco Smedile](#), [Mikhail Iakimov](#)

È stato recentemente pubblicato sulla rivista *Communications Earth & Environment* (Nature Portfolio) l'articolo intitolato "*The perennially ice-covered Lake Enigma, Antarctica supports unique microbial communities*", che esplora lo studio del Lago Enigma, uno dei laghi più profondi di Victoria Land in Antartide. L'articolo analizza approfonditamente la struttura fisica, la geochimica, la storia idrologica e la comunità microbica di questo affascinante lago.



La superficie ghiacciata del lago Enigma con le Northern Foothills sullo sfondo (fonte: PNRA, grant n. PNRA16_00121 'Enigma ') - Crediti: ©PNRA

Il lavoro ha suscitato un notevole interesse mediatico, ottenendo un punteggio Altmetric di 451 (aggiornato al 2 Aprile scorso), il che riflette un buon livello di visibilità e discussione online attraverso piattaforme come social media, blog e articoli di notizie. L'articolo ha registrato oltre 12.000 visualizzazioni ed è posizionato tra i primi 1000 articoli più letti tra i 327.133 articoli di età simile pubblicati su riviste scientifiche.

Lo studio è stato finanziato dal Programma Nazionale di Ricerca in Antartide (PNRA) sotto il coordinamento dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), ed è stato realizzato dall'Istituto di Scienze Polari (CNR-ISP) in collaborazione con INGV, l'Istituto di Ricerca sulle Acque (CNR-IRSA), la Southern Illinois University (USA) e la Queen's University Belfast (Irlanda).

Fino a poco tempo fa ritenuto completamente ghiacciato, il Lago Enigma ha rivelato un

sorprendente segreto: sotto 11 metri di ghiaccio perenne si estende un ampio corpo d'acqua liquida di almeno 12 metri di profondità, con una marcata stratificazione e povero di nutrienti. Le perforazioni effettuate dal gruppo EMBA (*Extreme Microbiology, Biotechnology & Astrobiology*) dell'ISP di Messina durante la XXXV spedizione italiana in Antartide (novembre 2019 - gennaio 2020), seguendo un protocollo rigoroso per il campionamento in ambienti subglaciali antartici, hanno permesso di analizzare il ghiaccio superficiale, i diversi strati della colonna d'acqua e i "*microbial mat*" ben sviluppati sul fondo.

Le analisi geochimiche hanno rivelato che il bacino lacustre è isolato dall'atmosfera, presentando una netta stratificazione termica e chimica. Dal punto di vista microbiologico, inoltre, il Lago Enigma ospita un ecosistema microbico estremamente diversificato e abbondante, unico tra i laghi subglaciali antartici. In particolare, la comunità microbica del lago è caratterizzata dalla presenza di batteri ultramicroscopici appartenenti al superphylum Patescibacteria (noto anche come Candidate Phyla Radiation, CPR), organismi semplici con genomi ridotti, mai ritrovati prima in laghi perennemente ghiacciati. Questa scoperta sottolinea la complessità e la diversità delle reti alimentari nei laghi antartici, con forme di vita simbiotiche e predatorie.

Il Lago Enigma, alimentato dallo scioglimento del vicino ghiacciaio Amorphous, potrebbe ospitare una comunità microbica composta da una combinazione di organismi originari del lago stesso e da nuovi arrivati provenienti dal ghiacciaio.



Attività di perforazione del punto DP#C22 del lago Enigma. Immagine scattata da drone (fonte: PNRA, grant n. PNRA16_00121 'Enigma ') - Crediti: ©PNRA

Per chi desiderasse approfondire l'argomento, l'articolo completo è disponibile al seguente [link](#).

OLTRE I POLI

Monitoraggio e tutela della biodiversità marina: il contributo di ISP nel progetto PNRR - National Biodiversity Future Center (NBFC)

*NBFC ISP team**

Il progetto NBFC, coordinato dal CNR, mira a sviluppare strategie efficaci per il monitoraggio, la conservazione e la valorizzazione della biodiversità in Italia.

ISP partecipa allo Spoke 1, con l'obiettivo di armonizzare e integrare i database sulla biodiversità marina e valutare la vulnerabilità degli habitat mediterranei a fattori di stress globali e locali quali il cambiamento climatico e la contaminazione. Aspetti di forte interesse riguardano gli indici di biodiversità in relazione alla presenza di contaminanti emergenti (CEC) con azione bioattiva, quali alteratori endocrini, farmaci e prodotti per la cura della persona, microplastiche (<100 µm) e additivi plastici.



Campionamento di Poriferi (Lago di Ganzirri, Messina)

Con un approccio polifasico, viene condotto lo studio della biodiversità microbica in associazione a poriferi (tra cui *H. perlevis*, *H. simulans* e *H.*

bowerbanki) e pesci (come *M. cephalus*, *A. fasciatus* e *A. boyeri*), al fine di sottolineare l'importanza dei microrganismi per il benessere collettivo e la sostenibilità globale. Le attività sperimentali (effettuate su campioni prelevati nel 2023 e 2024), includono la determinazione dei CEC nel comparto abiotico (acqua e sedimento) e in organismi marini (bioaccumulo) di rilevanza ecologica e/o commerciale per il bacino del Mediterraneo, tra i quali specie endemiche, come *P. oceanica*, e aliene, come il granchio blu – *C. sapidus*.



Esemplare di spugna (Lago di Faro, Messina)

ISP partecipa anche alle attività dello Spoke 2 per il ripristino degli ecosistemi marini profondi degradati. Nel 2024, durante la campagna ECOREST a bordo della nave Gaia Blu, sono state posizionate 24 strutture artificiali realizzate con materiale ecocompatibile a profondità comprese tra 300 e 1000 m lungo il canyon Dohrn nel Golfo di Napoli. Queste strutture, denominate ecoreef, forniranno un substrato per la crescita di organismi bentonici, come i coralli profondi, che rappresentano veri e propri "hotspot" di biodiversità, offrendo rifugio e habitat per altre specie marine.

**NBFC ISP team: [L. Patrolecco](#), [M. Azzaro](#), [E. Casoli](#), [F. Corami](#), [F. Crisafi](#), [M. Iakimov](#), [V. La Cono](#), [A. Lo Giudice](#), [L. Marturano](#), [M. Papale](#), [T. Pescatore](#), [A.C. Rappazzo](#), [J. Rauseo](#), [B. Rosso](#), [F. Smedile](#), [F. Spataro](#), [E. Valentini](#), [C. Venier](#), [M. Zucchetto](#), [P. Montagna](#)*

QUI ANTARTIDE



Possibile Ruolo del cambiamento del ghiaccio Marino nel controllo del mercurio nelle aree costiere dell'Antartide (PRIMAR)

[Warren Cairns](#) e [Carmen Rizzo](#)

Il progetto PRIMAR, che indaga il possibile ruolo del cambiamento del ghiaccio marino nel controllo del mercurio nelle aree costiere dell'Antartide, è iniziato a metà novembre 2024. Dopo i voli da Venezia e Roma a Dubai, il team, composto da Warren Cairns (CNR-ISP) e Carmen Rizzo (SZN e membro associato dell'ISP), si è finalmente incontrato all'aeroporto di Dubai per il volo verso la Nuova Zelanda, insieme alla mascotte Leo della scuola elementare Pascoli di Campalto Venezia.



Il team di PRIMAR. Crediti: Warren Cairns©PNRA

Dopo due giorni di recupero sotto il sole primaverile di Christchurch, l'Aeronautica Militare ha trasportato Warren e Carmen alla base MZS. Durante i 40 giorni trascorsi alla base, con l'assistenza del personale presente, sono stati raggiunti tutti gli obiettivi di campionamento della missione. Sono stati raccolti campioni di aerosol ogni 10 giorni per la determinazione degli elementi in traccia (incluso il mercurio) e per la

caratterizzazione del contenuto microbiologico.



Veduta dal finestrino dell'aereo. Crediti: Carmen Rizzo©PNRA



Campionatore di aerosol PM10. Crediti: Warren Cairns©PNRA

Il periodo di campionamento ha coperto l'intervallo dalla totale copertura di ghiaccio

marino fino alla sua rottura e ritiro, condizione ideale per i nostri studi, poiché il ghiaccio marino agisce come barriera per lo scambio di mercurio tra oceano e atmosfera.

Per raccogliere campioni di batteri vivi nell'aria ambiente, è stato utilizzato un campionatore di bioaerosol del nostro partner dell'Università di Perugia. Questo dispositivo aspira l'aria attraverso un campionatore ciclonico riempito con una soluzione tampone di fosfato per mantenere i batteri vitali.



14 Novembre 2024 primo Giorno di campionamento, veduta dal sito di campionamento di Campo Icaro. Crediti: Warren Cairns©PNRA



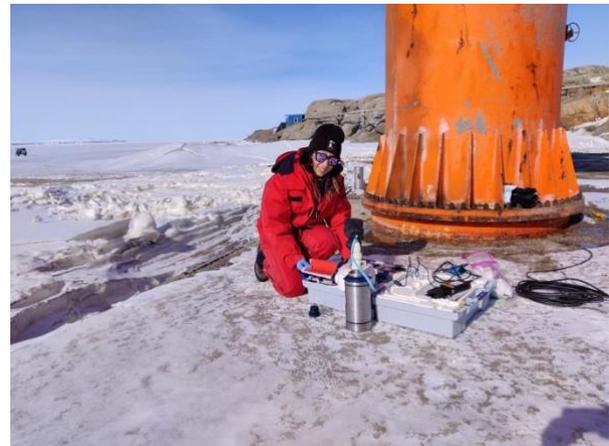
15 Dicembre: ultimo giorno di campionamento. Crediti: Warren Cairns©PNRA

Tuttavia, a causa delle basse temperature antartiche, il sistema di campionamento congelava rapidamente, quindi, con l'aiuto dell'elettricista della base, abbiamo aggiunto una linea di riscaldamento e immerso il campionatore in acqua calda per prevenire il congelamento.



Campionatore di bioaerosol Campionatore congelato
Crediti: Warren Cairns and Carmen Rizzo©PNRA

Questo ha migliorato la situazione e ci ha permesso di raccogliere campioni per tutta la durata della missione, ma resta un problema da risolvere prima della prossima spedizione.



Campionatore riscaldato e la base del molo. Crediti: Warren Cairns©PNRA

Parallelamente a queste attività di campionamento, sono stati prelevati campioni di ghiaccio marino, ghiaccio e neve per studiare il loro contributo al ciclo biogeochimico del mercurio e analizzare il microbioma in queste matrici.



Campionamento presso la stazione meteorologica di Maria. Crediti: ©PNRA

Altri campioni sono stati raccolti dai nostri colleghi presso Monte Melbourne durante le loro attività sul campo. Da questa campagna preliminare sono stati prelevati quattro lotti di campioni, che verranno analizzati in Italia in primavera.



Campionamento di ghiaccio marino superficiale. Crediti Warren Cairns©PNRA



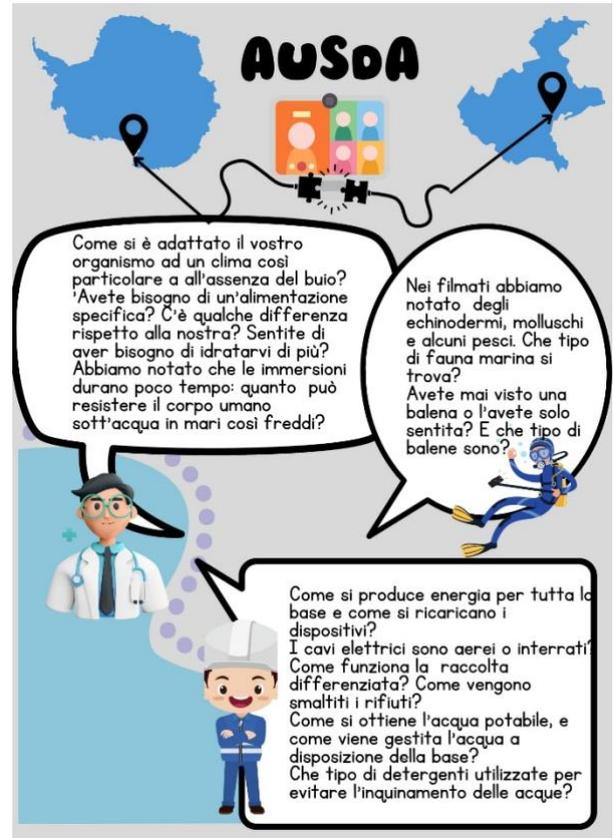
Scavo di una trincea nel ghiacciaio Strandline. Crediti ©PNRA



Misure di densità effettuate prima del campionamento di neve. Crediti ©PNRA

Durante la spedizione, abbiamo anche partecipato al programma di divulgazione "Adotta una scuola dall'Antartide", con scuole di Campalto, Venezia e

Mestre che avevano il CNR ISP come tutor. Gli studenti hanno inviato molte domande interessanti prima delle videochiamate.



Domande ricevute dalla classe 5B della scuola elementare Giovanni Pascoli.

Le nostre attività di divulgazione hanno incluso anche una videoconferenza con il Teatro La Fenice di Venezia, durante la quale abbiamo parlato con gli insegnanti che preparano i bambini per l'opera "Acqua Profonda" sulla plastica negli oceani.



Warren Cairns in collegamento con "La Fenice". Crediti: Angela Quattrococchi.

Abbiamo inoltre preso parte al podcast "Un quarto d'ora per acclimatarsi" del sito web "L'Altra Montagna".

CARTOLINE DAL "CAMPO"

Ci vediamo a Roma!!!

Quest'anno a Maggio si terrà il 3° Annual Meeting dell'Istituto di Scienze Polari (ISP). Ci troveremo tutti a Roma per una "due giorni" in cui il tema principale è **SINERGIA!!!** Il personale ISP sarà impegnato in tavole rotonde dove si discuterà di scienza, cooperazione, e strategie per il prossimo futuro e si rafforzeranno collaborazioni per dare il via a nuove attività.

Sarà anche un meeting di confronto tra il personale ISP ed il mondo della comunicazione mediatica, perchè **la scienza è un bene di tutti!**



In 46 giorni di esposizione la mostra scientifico-interattiva del Cnr "Artico. Viaggio interattivo al Polo Nord" ha registrato ben 21.716 visitatrici e visitatori, molti dei quali studenti delle scuole del territorio bolognese. Un successo anche per Isp, che ha contribuito a realizzare, organizzare e animare la mostra. Grazie a tutti!

Si chiude a Bologna la mostra **ARTICO**
Viaggio interattivo al Polo Nord

21.716 grazie!





Bibliografia ISP

(Luglio-Dicembre 2024)

- Azzaro M. et al., First observations on airborne prokaryotes in a subArctic Atlantic marine area. *Polar Science*. 10.1016/j.polar.2024.101104
- Barbaro E. et al., First evidence of benzothiazoles in arctic aerosols: Seasonal trend and sources attribution. *Sci Total Environ*. 10.1016/j.scitotenv.2024.177722
- Battaglia F. et al., The discovery of the southernmost ultra-high-resolution Holocene paleoclimate sedimentary record in Antarctica. *Marine Geology*. 10.1016/j.margeo.2023.107189
- Battistel D. et al., Carbon and nitrogen stable isotopes reveal the human paleodiet evolution during the 8th-12th century in the Venetian Lagoon (Italy). *Archaeol. and Anthropol. Sci*. 10.1007/s12520-024-02032-2
- Bencardino M. et al., Patterns and trends of atmospheric mercury in the GMOS network: Insights based on a decade of measurements. *Environ Pollut.* 10.1016/j.envpol.2024.125104
- Brighenti S. et al., Factors controlling the water quality of rock glacier springs in European and American mountain ranges. *Sci Total Environ*. 10.1016/j.scitotenv.2024.175706
- Bromwich D.H. et al., Winter Targeted Observing Periods during the Year of Polar Prediction in the Southern Hemisphere (YOPP-SH). *Bulletin of the American Meteorological Society*. 10.1175/BAMS-D-22-0249.1"
- Calcinai B. et al., Porifera Associated with Deep-Water Stylasterids (Cnidaria, Hydrozoa): New Species and Records from the Ross Sea (Antarctica). *J. Mar. Sci. Eng*. 10.3390/jmse12122317
- Canini F. et al., Antarctic rock and soil microbiomes: Shared taxa, selective pressures, and extracellular DNA effects. *Geoderma*. 10.1016/j.geoderma.2024.116918
- Canini F. et al., Soil microbial communities dynamics in response to invasive groundcover *Carpobrotus*: Insights into native species interactions and edaphic influence. *Applied Soil Ecology*. 10.1016/j.apsoil.2024.105537
- Caruso G. et al., Svalbard Fjord Sediments as a Hotspot of Functional Diversity and a Reservoir of Antibiotic Resistance. *Environments*. 10.3390/environments11070148
- Cassaro A. et al., A preliminary survey of the cellular responses of the black fungus *Cryomyces antarcticus* to long and short-term dehydration. *Environ Microbiol Rep*. 10.1111/1758-2229.13309
- Colombo N. et al., High-resolution temporal variations of nitrate in a high-elevation pond in alpine tundra (NW Italian Alps). *CATENA*. 10.1016/j.catena.2023.107635
- Dreossi G. et al., A decade (2008-2017) of water stable isotope composition of precipitation at Concordia Station, East Antarctica. *The Cryosphere*. 10.5194/tc-18-3911-2024
- Favaro E. et al., Occurrence of tyre-derived particles in size-segregated aerosol in the urban area of Venice. *Atmospheric Environment*. 10.1016/j.atmosenv.2024.120784
- Forte E. et al., Evidence of brines interconnections and different flow patterns within the boulder clay glacier and its moraine (Victoria Land, East Antarctica). *Sci Total Environ*. 10.1016/j.scitotenv.2024.177469



- Frassati S. et al., Inorganic iodine and bromine speciation in Arctic snow at picogram-per-grams levels by IC-ICP-MS. *Journal of Analytical Science and Technology*. 10.1186/s40543-024-00462-0
- Gamboa Sojo V.M. et al., Deciphering Paleoceanographic Shifts Inferred from the Foraminiferal Record of the Western Svalbard Slope (Bellsund Drift) over the Past Century. *J. Mar. Sci. Eng.* 10.3390/jmse12040559
- Golyshina O.V. et al., *Oxyplasma meridianum* gen. nov., sp. nov., an extremely acidophilic organotrophic member of the order Thermoplasmatales. *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.* 10.1099/ijsem.0.006499
- Grillo M. et al., Machine learning applied to species occurrence and interactions: the missing link in biodiversity assessment and modelling of Antarctic plankton distribution. *Ecol. Processes*. 10.1186/s13717-024-00532-6
- Grotti M. et al., New insights into the sources of atmospheric lead reaching the Arctic by isotopic analysis of PM10 atmospheric particles and resuspended soils. *Atmospheric Environment*. 10.1016/j.atmosenv.2024.120541
- Guglielmo L. et al., Editorial: Ecology of marine zooplankton and micronekton in polar and sub-polar areas. *Front. Mar. Sci.* 10.3389/fmars.2024.1487229
- Jang E. et al., Seasonal dynamics of airborne biomolecules influence the size distribution of Arctic aerosols. *Environ Sci Ecotechnol.* 10.1016/j.ese.2024.100458
- Kokhanovsky A. et al., The two-layered radiative transfer model for snow reflectance and its application to remote sensing of the Antarctic snow surface from space. *Front. Environ. Sci.* 10.3389/fenvs.2024.1416597
- La Cono V. et al., Unique Features of Extremely Halophilic Microbiota Inhabiting Solar Saltworks Fields of Vietnam. *Microorganisms*. 10.3390/microorganisms12101975
- Lagnese G. et al., Detecting a Long-Lived False Vacuum with Quantum Quenches. *Phys. Rev. Lett.* 10.1103/PhysRevLett.133.240402
- Lo Giudice A. and Rizzo C., Freshwater Sponges as a Neglected Reservoir of Bacterial Biodiversity. *Microorganisms*. 10.3390/microorganisms12010025
- Lo Giudice A. et al., Prokaryotic diversity in the sponges *Mycale (Oxymycale) acerata* (Kirkpatrick, 1907) and *Dendrilla antarctica* (Topsent, 1905) from two distant Antarctic marine areas: South Cove at Rothera Point (Adelaide Island, Western Antarctic Peninsula) and Thetys Bay (Terra Nova Bay, Ross Sea). *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*. 10.1016/j.dsr2.2024.105391
- Magrì A. et al., New BDNF and NT-3 Cyclic Mimetics Concur with Copper to Activate Trophic Signaling Pathways as Potential Molecular Entities to Protect Old Brains from Neurodegeneration. *Biomolecules*. 10.3390/biom14091104
- Malegiannaki E. et al., Towards high-resolution water isotope analysis in ice cores using laser ablation - cavity ring-down spectroscopy. *Analyst*. 10.1039/d4an01054j
- Mansour K. et al., Nested cross-validation Gaussian process to model dimethylsulfide mesoscale variations in warm oligotrophic Mediterranean seawater. *Clim. Atmos. Sci.* 10.1038/s41612-024-00830-y



- Mercedi A. et al., Selective Labeling of Small Microplastics with SERS-Tags Based on Gold Nanostars: Method Optimization Using Polystyrene Beads and Application in Environmental Samples. *ACS Omega*. 10.1021/acsomega.4c05693
- Mercogliano M. et al., Bucking the trend: understanding lipopolysaccharide structure and outer membrane dynamics in cold-adapted *Pseudomonas* isolated from Enigma Lake, Antarctica. *Chem. Sci.* 10.1039/d4sc05116e
- Minutoli R. et al., Biodiversity and functioning of mesozooplankton in a changing Ross Sea. *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*. 10.1016/j.dsr2.2024.105401
- Montemagno F. et al., PRA Melting-ICE Project: Svalbard 2022 Expeditions Report. *Open Research Europe*. 10.12688/openreseurope.17772.1
- Narciso A. et al., Effects of sulfamethoxazole and copper on the natural microbial community from a fertilized soil. *Environmental Biotechnology*. 10.1007/s00253-024-13324-x
- Pala N. et al., Chemical threats for the sentinel *Pygoscelis adeliae* from the Ross Sea (Antarctica): Occurrence and levels of persistent organic pollutants (POPs), perfluoroalkyl substances (PFAS) and mercury within the largest marine protected area worldwide. *Sci Total Environ*. 10.1016/j.scitotenv.2024.174562
- Papale M. et al., Structural properties and microbial diversity of the biofilm colonizing plastic substrates in Terra Nova Bay (Antarctica). *Sci Total Environ*. 10.1016/j.scitotenv.2024.173773
- Pedà C. et al., First evidence of microplastic ingestion by the European grayling, *Thymallus thymallus*, in sub-Arctic regions: Insights on plastic pollution and preliminary risk assessment in the Teno River (Finland). *Sci Total Environ*. 10.1016/j.scitotenv.2024.177603
- Rosso B. et al., From the highway to receiving water bodies: identification and simultaneous quantification of small microplastics (< 100 μm) in highway stormwater runoff. *Envi. Sci. Pollut. Res. Int.* 10.1007/s11356-024-35302-6
- Scoto F. et al., Calibration of Arctic ice core bromine enrichment records for past sea ice reconstructions. *Sci Total Environ*. 10.1016/j.scitotenv.2024.177063
- Selivanova E.A. et al., The Cultivation of Halophilic Microalgae Shapes the Structure of Their Prokaryotic Assemblages. *Microorganisms*. 10.3390/microorganisms12101947
- Smedile F. et al., The perennially ice-covered Lake Enigma, Antarctica supports unique microbial communities. *Communications Earth & Environment*. 10.1038/s43247-024-01842-5
- Spagnesi A. et al., Review of recent advances in Continuous Flow Analysis (CFA) technique for polar and alpine ice cores. *Annals of Geophysics*. 10.4401/ag-9131
- Timmis K. et al., A concept for international societally relevant microbiology education and microbiology knowledge promulgation in society. *Microb. Biotechnol.* 10.1111/1751-7915.14456
- Villalobos-Puma E. et al., Atmospheric black carbon observations and its valley-mountain dynamics: Eastern cordillera of the central Andes of Peru. *Environmental Pollution*. 10.1016/j.envpol.2024.124089
- Wendt J.A.F. et al., A 2000-year record of fecal biomarkers reveals past herbivore presence and impacts in a catchment in northern Yellowstone National Park, USA. *PLoS ONE*. 10.1371/journal.pone.0311950



EVENTI

- [EGU General Assembly 2025](#), April 27th-May 2nd, 2025, Vienna, Austria. The EGU General Assembly 2025 brings together geoscientists from all over the world to one meeting covering all disciplines of the Earth, planetary, and space sciences. The EGU aims to provide a forum where scientists, especially early career researchers, can present their work and discuss their ideas with experts in all fields of geoscience. The EGU25 [programme](#) has been launched! Not yet registered? [Register now!](#)
- [Rovaniemi Arctic Spirit Conference](#), 5–7 May 2025, Rovaniemi, Finland. Living in the Arctic calls for security on many levels: human security, ecological and climate security, as well as hard security. Rovaniemi Arctic Spirit Conference 2025 combines the elements of Arctic security in its keynotes, panels and scientific sessions. The [registration is now open](#) and the [preliminary program](#) is published.
- The [6th Annual Assembly meeting of UArctic](#) will be held in Inari, Finland, on June 6-9, 2025. UArctic Assembly is the annual meeting of UArctic members, which also serves as a platform of cooperation, networking and consultation between all UArctic members. See the UArctic Assembly meeting program [here](#). Registration [here](#) (Last registration date: 23 May 2025)
- [VIII Conference of the Italian Society of Astrobiology](#), 11-13 June 2025, Messina, Italy. The conference will address key topics in contemporary Astrobiology, including Prebiotic Chemistry and the Origin of Life, Experimental Astrochemistry, the Search for Life in Extreme Environments, Experimental Astrophysics related to the study of Exoplanets, and current and future Space Missions aimed at detecting biosignatures in space. Here [program](#) and [registration](#).
- [Global Tipping Points](#), 30 June – 3 July 2025, University of Exeter, Streatham Campus, Exeter, Devon (UK). The conference is a ‘call to action’ to the research community, policymakers, and business to raise awareness and understanding of the importance of tipping points and to accelerate the required action. Registration [here](#) (closing date for registration: Tuesday 17 June)
- The [Second Inter-Polar Conference Connecting the Arctic with the Third Pole HKH - Cryosphere, People, and Climate Change](#), September 3-5, 2025, in Kathmandu, Nepal. The conference will contribute to the objectives of the International Year of Glaciers’ Preservation (IYGP) 2025, which aims at taking immediate action towards preserving the cryosphere for building a resilient future for all. Deadline for Abstract submissions: April 30, 2025. Registration deadline following confirmation of participation: June 30, 2025.

SEGUICI SU:



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Scienze Polari

<https://www.isp.cnr.it> - E-mail: isp-gdl-comunicazione@isp.cnr.it

Per iscriverti alla newsletter clicca [qui](#)
Se vuoi cancellare l'iscrizione clicca [qui](#)

