

I° CONVEGNO

ISTITUTO DI SCIENZE POLARI

SEDE CENTRALE

CNR, ROMA | 22-24 SETTEMBRE 2021



PROGRAMMA

Giorno 1 - 22 settembre 2021

AULA CONVEGNI

Ore 15.00 – 15.15 Introduzione al workshop

- Carlo Barbante, direttore Istituto Scienze Polari, CNR

Ore 15.15 – 15.30 Saluti istituzionali e di indirizzo

- Maria Chiara Carrozza, presidente del CNR
- Fabio Trincardi, direttore Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente del CNR

Ore 15.30 – 16.50 The “Poles” outside Italy [in English, videoconference]

- Jane Francis, direttore British Antarctic Survey, Regno Unito
- Yan Ropert-Coudert, vice-direttore Istituto Polare Emile Victor, Francia
- Ole Arve Misund, direttore Istituto Polare Norvegese, Norvegia
- Antje Boetius, direttore Alfred Wegener Institute, Germania

**Ore 16.50 – 17.50 Il Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA)
ed il Programma di Ricerche in Artico (PRA)**

- Benedetto Della Vedova, Sottosegretario di Stato per gli Affari Esteri e la Cooperazione Internazionale con Delega alle Aree Polari
- Silvano Onofri, Presidente CSNA – “Passato, presente e futuro del PNRA”
- Fabio Trincardi, direttore Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente del CNR – “Il Programma di Ricerche in Artico”
- Carmine Robustelli, Inviato speciale per l'Artico, Ministero Affari Esteri e la Cooperazione Internazionale – “Il ruolo dell'Italia in Artico, il Consiglio Artico”

**Ore 17.50 – 18.15 Discussione – Finanziamenti, priorità, investimento in
infrastrutture per la ricerca polare italiana**

- Carlo Barbante, direttore Istituto Scienze Polari, CNR

Giorno 2 - 23 settembre 2021

AULA MARCONI

Ore 09.00 – 10.30 - Sessione 1

AT1. Cambiamento climatico e forzanti antropiche nei sistemi polari: dagli inquinanti emergenti alle risposte degli ecosistemi. Potenzialità presenti e sguardo al futuro

AT4. Arctic Amplification: processi e impatti sul clima globale, sulla circolazione atmosferica e sul ciclo del carbonio

CHAIR: LUISA PATROLECCO E TOMMASO TESI

Ore 09:00-09:10 Introduzione dei chairs

Ore 09:10-09:15 Come e in che misura la contaminazione degli ecosistemi marini polari può essere influenzata dal cambiamento globale e viceversa: uno strumento per preservare e recuperare gli ecosistemi marini antartici

Ademollo N., Patrolecco L., Rauseo J., Spataro F., Pescatore T., Ghigliotti L., Lo Giudice A., Salvatori R., Valentini E., Corsolini S.

Ore 09:15-09:20 Cambiamenti indotti dal clima sul destino dei contaminanti e sulla biodiversità in un ecosistema marino euro-artico in rapida evoluzione

Ademollo N., Patrolecco L., Rauseo J., Spataro F., Amalfitano S., Casentini B., Pescatore T., Martellini T., Pala N., Cincinelli A., Corsolini S.

Ore 09:20-09:25 Composti solubili in acqua nell'aerosol artico e antartico

Barbaro E., Feltracco M., Zangrando R., Turetta C., Spolaor A., Vecchiato M., Barbante C., Gambaro A.

Ore 09:25-09:30 Inquinamento da plastica nel permafrost delle isole Svalbard: caratterizzazione di additivi, plastificanti, small microplastics (<100 μ) via Micro-FTIR

Corami F., Rosso B., Callegaro A., Zangrando R., Barbante C.

Ore 09:30-09:35 Studio di prodotti fitosanitari in diverse matrici ambientali: andamenti stagionali e processi degradative

Feltracco M., Zangrando R., Barbaro E., Vecchiato M., Barbante C., Gambaro A.

Ore 09:35-09:40 Dinamiche temporali di inquinanti antropogenici nel sedimento del sistema Kongsfjorden-Krossfjorden (Svalbard, Norvegia)

Giansiracusa S., Patrolecco L., Guerra R., Misericocchi S., Langone L., Tesi T., Giordano P., Ingrosso G., Rauseo J., Spataro F., Capodaglio G., Giglio F.

Ore 09:40-09:45 Osservazioni a lungo termine degli aerosol carboniosi nell'Artico: attività attuali e sviluppi future

Gilardoni S., Mazzola M., Lupi A., Vitale V., Viola A., Barbaro E., Di Mauro B., Traversi R., Becagli S., Calzolari G.

Ore 09:45-09:50 Mixing state degli aerosol carboniosi in Artico

Gilardoni S., Di Mauro B., Mazzola M., China S., Krejci R.

Ore 09:50-09:55 Py-GC/MS come tecnica complementare per la caratterizzazione chimica di piccole microplastiche (<100 μ m) in campioni polare

Gregoris E., Corami F., Rosso B., Gambaro A., Barbante C.

- Ore 09:55-10:00 Contaminanti organici conosciuti ed emergenti nell'ecosistema marino artico in uno scenario di cambiamento climatico: il sistema Kongsfjorden-Krossfjorden (Svalbard, Norvegia) come modello di studio
Patrolecco L., Spataro F., Rauseo J., Pescatore T., Azzaro M., Ghigliotti L., Morgana S., Miserocchi S., Giglio F.
- Ore 10:00-10:05 Fragranze: contaminanti emergenti emblematici in ambienti remote
Vecchiato M., D'Amico M., Barbaro E., Gregoris E., Spolaor A., Barbante C., Gambaro A.
- Ore 10:05-10:10 Progetto CASSANDRA: AdvanCing knowledge on the present Arctic Ocean by chemical-physical, biogeochemical and biological obServAtioNs to preDICT the futuRe chAnges
Azzaro M., Bensi M., Civitarese G., Giani M., Lo Giudice A., Becherini F., Borme D., Cairns W.R.L., Cappelletti D.M., Caroppo C., Caruso G., Cerino F., Cosenza A., De Vittor C., Decembrini F., Diociaiuti T., Federici E., Feltracco M., Gandolfi I., Kovacevic V., La Ferla R., Lupi A., Maimone G., Mansutti P., Mazzola M., Miserocchi S., Monti M., Papale M., Patrolecco L., Rappazzo A.C., Relitti F., Rizzo C., Spataro F., Tirelli V., Turetta C., Urbini L., Ursella L., Vitale V.
- Ore 10:10-10:15 The possible influence of Arctic Amplification in providing resilience to very small glaciers in the Julian Alps due to increase winter snowfalls
Colucci R.R.
- Ore 10:15-10:20 Onset of Atlantification along the Fram Strait at the beginning of the 20th century
Tesi T., Muschitiello F., Mollenhauer G., Miserocchi S., Langone L., Ceccarelli C., Panieri G., Nogarotto A., Hefter J., Ingrosso G., Giglio F., Giordano P., Capotondi L.
- Ore 10:20-10:30 Domande e discussioni
- Ore 10:30-10:45 Coffee break

Ore 10.45 – 11.55 - Sessione 2

AT2. Paleoclima e Paleoambienti

CHAIR: JACOPO GABRIELI E PAOLO MONTAGNA

- Ore 10:45-10:55 Introduzione dei chairs
- Ore 10:55-11:00 Ricostruzioni paleoambientali da speleotemi: nuovi proxy e applicazioni
Argiriadis E., Denniston R.F., Roman M., Genuzio G., Baltieri M., Pejoski D., Huong Quynh Anh Nguyen, Thompson J.
- Ore 11:00-11:05 Composizione isotopica dell'ossigeno e dell'idrogeno nelle precipitazioni raccolte presso la stazione Concordia, Antartide Orientale
Dreossi G., Stenni B., Masiol M., Posocco V., Barbante C.
- Ore 11:05-11:10 Analisi teorica e sperimentale per pulire carote di ghiaccio dal fluido di perforazione Estisol™ 140
Enrichi F., Dahl-Jensen D., Steffensen J. P. and Barbante C.
- Ore 11:10-11:15 Ice Memory: un Progetto internazionale di conservazione
Gabrieli J., De Blasi F., Spolaor A., Colucci R.R., Schwikowski M., Jenkc T., Burgay F., Ginot P., Chappelaz J., Barbante C.

- Ore 11:15-11:20 10 years of oceanic observation in the kongsfjorden
Giglio F., Langone L., Tesi T., Giordano P., Patrolecco L., De Rovere F., Filiciotto F., Aliani S., Chigiato J., Ingrosso G., Suaria G., Misericchi S.
- Ore 11:20-11:25 Dinamica del ghiaccio marino nel Mare di Ross nord-occidentale durante gli ultimi 2,6 ka: da scale temporali stagionali a millenarie
Langone L., Belt S.T., Gariboldi K., Muschitiello F., Smik L., Finocchiaro F., Giglio F., Colizza E., Gazzurra G., Giordano P., Morigi C., Capotondi L., Nogarotto A., Koseoglu D., Di Roberto A., Gallerani A., Tesi T.
- Ore 11:25-11:30 I coralli profondi delle regioni polari: archivi affidabili per ricostruire le variabili chimico-fisiche degli oceani del passato
Montagna P., McCulloch M., Trotter J., Douville E., Frank N., Remia A., Schiaparelli S., Mazzoli C., Taviani M.
- Ore 11:30-11:35 Ricostruzione del clima passato e variabilità del ghiaccio marino attraverso lo studio di carote di ghiaccio
Spolaor A., Barbante C., Barbaro E., Burgay F., Dallo F., Gabrieli J., Isaksson E., Martma T., Scoto F., Turetta C., Scarchilli C., Opel T., Rhodes R., Edwards R., Mafezzoli N., MC Plane J., Curran M., Wang F., Dhal Jansen D., Vinther B., Vallelonga P., Cozzi G., Segato D., Frezzotti M., Saiz-Lopez A., Stenni B., Dreossi G.
- Ore 11:35-11:40 Carbon-climate feedback during last deglaciation: reactivation of frozen-lock permafrost soils
Tesi T., Nogarotto A., Pambianco C.
- Ore 11:40-11:45 Composti organici in tracce come proxies nelle carote di ghiaccio
Zangrando R., Barbaro E., Feltracco M., Spolaor A., Dreossi G., Gambaro A., Stenni B., Battistel D., Barbante C.
- Ore 11:45-11:55 Domande e discussioni

Ore 11.55 – 13.10 - Sessione 3

AT5. Biomi (da micro- a macro-) in un clima che cambia: effetti locali e globali

AT6. Aria-Acqua-Terra-Fuoco: interconnettersi per avanzare nella conoscenza del funzionamento degli ecosistemi polari

AT7. Il ciclo del carbonio negli ambienti polari: Gea e Bios in un clima che cambia

CHAIR: MAURIZIO AZZARO E LEONARDO LANGONE

- Ore 11:55-12:05 Introduzione dei chairs
- Ore 12:05-12:10 La microbiologia di brine da laghi antartici in chiave astrobiologica
Azzaro M., Guglielmin M., Papale M., Caruso G., Rizzo C., Maimone G., Rappazzo A.C., Forte E., La Ferla R., Lo Giudice A.
- Ore 12:10-12:15 Organismi bentonici filtratori polari: quali fattori intervengono sulla composizione delle comunità procariotiche associate?

Lo Giudice A., Rizzo C., Papale M., Caruso G., Poli A., Giannarelli S., Amalfitano S., Finore I., Fani R., Maimone G., Rappazzo A.C., Patrolecco L., Bertolino M., Brongo A., Gugliandolo C., Termine M., Azzaro M.

- Ore 12:15-12:20 Indagini microbiologiche e chimiche in fiumi artici del Nord Europa (Fennoscandia): progetti INTERACT in corso
Lo Giudice A., Rizzo C., Giannarelli S., Patrolecco L., Caruso G., Papale M., Maimone G., Rappazzo A.C., Amalfitano S., Miserocchi S., La Ferla R., Azzaro F., Decembrini F., Termine M., Azzaro M.
- Ore 12:20-12:25 Potenzialità biotecnologiche dei batteri cold-adapted
Lo Giudice A., Papale M., Poli A., Fani R., Caruso G., Finore I., Rappazzo A.C., Maimone G., Guglielmin M., Gugliandolo C., Azzaro M., Rizzo C.
- Ore 12:25-12:30 Indicatori ecosistemici derivati dalle curve di accumulo di biomassa tra i livelli trofici nel Mare di Barents
Zucchetta M., Carlucci L., Primicerio R., Link J., Pranovi F.
- Ore 12:30-12:35 Aerosol biogenico: l'interazione oceano/atmosfera
Becaglia S., Traversi R., Severi M., Caiazzo L., Barbaro E., Zangrando R., Feltracco M.
- Ore 12:35-12:40 Vocabolari controllati per attività polari
Plini P., Di Franco S., Salvatori R.
- Ore 12:40-12:45 Un approccio ecologico per valutare il destino e gli effetti dei contaminanti organici negli ecosistemi polari
Rauseo J., Spataro F., Barra Caracciolo A., Grenni P., Pescatore T., Patrolecco L.
- Ore 12:45-12:50 Ruolo delle comunità microbiche nel ciclo del carbonio
Azzaro M., Caruso G., Azzaro F., Cosenza A., Decembrini F., La Ferla R., Maimone G., Papale M., Rappazzo A.C., Rizzo C., Lo Giudice A.
- Ore 12:50-12:55 Impiego di attrezzature a comando remoto per studiare le comunità ittiche in Antartide
La Mesa M., Eastman J.T., Piepenburg D., Riginella E.
- Ore 12:55-13:00 Risposta dei suoli al cambiamento di temperature
Zangrando R., Turetta C., Villoslada Hidalgo M.D.C., Argiriadis E.
- Ore 13:00-13:10 Domande e discussioni
- Ore 13:10-14:30 Colazione di lavoro

Ore 14.30 – 15.45 - Sessione 4

AT3. Processi dinamici e cambiamento climatico: Interazioni tra i diversi domini (atmosfera, criosfera, idrosfera, biosfera), osservazione multiscala e modellazione in un clima che cambia

CHAIR: ELENA BARBARO E STEFANIA GILARDONI

- Ore 14:30-14:40 Introduzione dei chairs
- Ore 14:40-14:45 Amminoacidi liberi come potenziali traccianti di produttività primaria oceanica per studi paleoclimatici

Barbaro E., Spolaor A., Feltracco M., Gallet J.C., Larose C., Isaksson E., Cappelletti D., Zangrando R., Barbante C., Gambaro A.

- Ore 14:45-14:50 Distribuzione spaziale dell'aerosol nella troposfera artica
Cappelletti D., Mazzola M., Ferrero L., Lisok J., Petroselli C., Graeser J., Maturilli M., Ritter C., Eleftheriadis K., Mocnik G., Moroni B., Gilardoni S., Vitale V., Viola A., Spolaor A., Markowicz K., Crocchianti S.
- Ore 14:50-14:55 Anfipodi come bioindicatori di inquinamento da microplastiche nelle isole Svalbard: Caratterizzazione di additivi, plastificanti, small microplastics (<100 µ) e altri componenti di microlitter
Corami F., Rosso B., Iannilli V., Setini A.
- Ore 14:55-15:00 Additivi plastici, microplastiche e altri componenti del microlitter nel compartimento atmosferico delle Isole Svalbard: analisi di aerosol e deposizioni di neve attraverso il Micro-FTIR
Corami F., Rosso B., Spolaor A., Gambaro A., Barbante C.
- Ore 15:00-15:05 Albedo feedback nei ghiacciai tropicali: un possibile ruolo delle Light-Absorbing Particles?
Di Mauro B., Gilardoni S., Rossini M., Bonasoni P.
- Ore 15:05-15:10 Fate of persistent organic pollutants in arctic permafrost environments
Lodi R., Argiriadis E., Wagner J., Hugelius G., Gabrieli J., Barbante C.
- Ore 15:10-15:15 Studio del contenuto d'ozono atmosferico e della radiazione solare ultravioletta al suolo nelle regioni polari
Petkov B.H., Vitale V., Di Carlo P., Lupi A., Mazzola M.
- Ore 15:15-15:20 Proiezioni del clima meteomarinario a scala di bacino ottenute dalla combinazione della reanalisi ERA5 con modelli climatici ad alta risoluzione
Sclavo M., Davison S., Benetazzo A., Barbariol F., Mercogliano P.
- Ore 15:20-15:25 Long term mass balance monitoring and evolution of ice in caves through Structure from Motion – Multi View Stereo and Ground Penetrating Radar techniques
Securo A., Forte E., Martinucci D., Pillon S., Colucci R.R.
- Ore 15:25-15:30 La composizione chimica del manto nevoso e le interazione neve-atmosfera nelle regioni Polari
Spolaor A., Cairns W.R.L., Barbante C., Barbaro E., Burgay F., Bjorkman M.P., Cappelletti D., Dallo F., De Blasi F., Gabrieli J., Gallet J. C., Isaksson E., Larouse C., Luks B., Nawrot A., Martma T., Scoto F., Turetta C., Zdanowicz C., Zangrando R., Gambaro A., Kholer J., Xie Z., Koziol K., Vecchiato M., Corami F., Rosso B., D'Amico M., Dommergue A., Scarchilli C., Saiz-Lopez A., Feltracco M., Maffezzoli N., Cozzi G.
- Ore 15:30-15:35 Misure atmosferiche sul mare
Utilizzando piattaforme fisse o mobili
Vitale V., Lupi A., Zardi F., Mazzola M., Becherini F., Petkov B.
- Ore 15:35-15:45 Domande e discussioni
- Ore 15:45-16:05 Coffee break

Ore 16.05 – 18.05 - Sessione 5

AT8. Earth Observation e modellistica per l'analisi del territorio, degli ecosistemi polari e delle interazioni aria-mare-ghiaccio nelle zone costiere

CHAIR: ROSAMARIA SALVATORI E STEFANO ZECCHETTO

- Ore 16:05-16:15 Introduzione dei chairs
- Ore 16:15-16:20 Deep learning per il riconoscimento della presenza di imbarcazioni in immagini SAR per stimare lo sforzo di pesca nel mare di Barents
Carlucci L., Valentini E., Pranovi F., Zucchetta M.
- Ore 16:20-16:25 Sinergia fra altimetria satellitare e osservazioni in situ a Ny-Ålesund
De Biasio F., Vignudelli S., Venier C.
- Ore 16:25-16:30 Metadati per una un libreria spettrale su neve e ghiaccio e i principi FAIR
Di Franco S., Salzano R., Salvatori R.
- Ore 16:30-16:35 Dati iperspettrali di campo e satellitari per applicazioni nell'ambito della criosfera
Di Mauro B., Garzonio R., Bramati R., Bohn N., Guanter L., Cogliati S., Cremonese E., Julitta T., Kokhanovsky A., Gilardoni S., Rossini M., Colombo B.
- Ore 16:35-16:40 Monitoraggio integrato delle proprietà spettrali delle coperture nevose
Salvatori R., Salzano R., Valentini E.
- Ore 16:40-16:45 Spostamenti biogeografici e discontinuità climatiche: studio di pattern spaziali e processi temporali di ecosistemi polari e sub-polari
Valentini E., Ademollo N., Zucchetta M., Piedelobo L., Taramelli A. & Salvatori R.
- Ore 16:45-16:50 Calcolo di parametri biofisici attraverso la nuova generazione di sensori satellitari nelle isole Svalbard
Valentini E., Piedelobo L., Salzano R., Taramelli A. & Salvatori R.
- Ore 16:50-16:55 Campi di vento da immagini SAR satellitari nelle aree polari costiere
Zecchetto S., Zanchetta A.
- Ore 16:55-17:05 Domande e discussioni
- Ore 17:05-18:05 **Discussione generale**

Giorno 3 - 24 settembre 2021

AULA MARCONI

Ore 09.00 – 13.30

Ore 09:00-09:30 - **Documento di sintesi delle attività legate all'ultimo AR6 IPCC**

Tommaso Tesi, Jacopo Gabrieli, Paolo Montagna, Andrea Spolaor

Ore 09:30-10:00 - **Presentazione delle attività di collaborazione internazionale di ISP**

Nicoletta Ademollo, Warren Raymond Lee Cairns, Angelina Lo Giudice, Vito Vitale

Ore 10:00-10:20 - **Presentazione delle attività di comunicazione e divulgazione di ISP**

Warren Raymond Lee Cairns, Daniela Beatrice, Francesco De Biasio, Angelina Lo Giudice, Mauro Mazzola, Paolo Montagna, Francesca Spataro, Clara Turetta, Angelo Viola, Stefano Zecchetto

Ore 10:20-10:40 - **Presentazione delle attività del Gruppo di Lavoro Svalbard**

Leonardo Langone, Angela Augusti, Pamela Cialli, Luigi D'Acqui, Marco Doveri, Simona Longo, Antonello Provenzale, Andrea Spolaor, Tommaso Tesi, Angelo Viola, Vito Vitale

Ore 10:40-11:00 - **Presentazione delle attività presso la base Dirigibile Italia**

Federico Giglio e Mauro Mazzola

Ore 11:00-11:30 – Coffee break

Ore 11:30-12:30 - **Discussione Generale**

Conclusione dei lavori

Istituto di Scienze Polari
Consiglio Nazionale delle Ricerche

