

ANNUNCIO SEMINARIO

Mercoledì 22 Giugno 2022, ore 14.30

Abstracts

Relatore: Prof. Edoardo Calizza, Università Sapienza di Roma

CAMBIAMENTO CLIMATICO, RETI TROFICHE E CICLO DEI NUTRIENTI NEGLI ECOSISTEMI LACUSTRI ARTICI

Uno nuovo studio coordinato dal gruppo di Ecologia trofica del Dipartimento di biologia ambientale della Sapienza, in collaborazione con l'Istituto di Scienze Polari e l'Istituto di Ricerca sulle Acque del CNR, fa luce sulle relazioni che legano il clima al funzionamento dei delicati ecosistemi lacustri artici, considerati hotspot di biodiversità e sink di carbonio alle più elevate latitudini.

La ricerca, fortemente interdisciplinare e pubblicata sulla rivista Scientific Reports, è stata realizzata combinando l'analisi elementare e degli isotopi stabili di campioni animali e vegetali con l'analisi di immagini satellitari e la ricostruzione dell'idrodinamica di 18 laghi in 3D alle Isole Svalbard.



I ricercatori hanno studiato le fonti di nutrienti nei laghi e tracciato il loro trasferimento attraverso la rete alimentare, mettendo in relazione i modelli osservati con gli aspetti climatici e idrodinamici dei laghi artici, la copertura nevosa e vegetazionale e la presenza di specie migratrici caratteristiche dell'area. I risultati chiariscono gli effetti diretti e indiretti che queste variabili legate al clima hanno sulle interazioni tra le specie e sul ciclo dei nutrienti (carbonio e azoto) in questi ambienti estremi. Le evidenze ottenute permettono di prevedere che l'aumento della

temperatura comporterà un aumento del carico di nutrienti in questi ecosistemi, con conseguenze sulla loro produttività e sui tassi di rilascio di carbonio in atmosfera, entrambi ad oggi limitati dalla carenza di azoto e altri elementi.

Lo studio aiuta a comprendere meglio come l'aumento delle temperature potrebbe incidere sulla biodiversità e sul funzionamento degli ecosistemi polari, e sui servizi cruciali che essi svolgono sia a scala locale che globale, inclusa la regolazione stessa del clima. L'approccio multidisciplinare, che vede collaborare insieme biologi e geologi sul campo ed in laboratorio, nello studio dei laghi artici, rappresenta un valore aggiunto al progetto e consente di studiare in dettaglio le complesse dinamiche esistenti tra fattori biotici ed abiotici, che guidano e vincolano la circolazione dei nutrienti anche a queste latitudini. Il contributo innovativo alle ricerche sugli ecosistemi dei laghi artici è rappresentato dall'integrazione di immagini satellitari e dati al terreno per l'analisi della variabilità spaziale e temporale delle coperture nevose nelle Isole Svalbard.

Il sistema dei laghi analizzati ricade nel territorio della Penisola di Brogger in cui è situata la base scientifica Dirigibile Italia del CNR. Dunque, il seminario sarà anche una piacevole un'occasione per discutere le possibilità di sinergie e collaborazioni, sia presenti che future, tra il CNR e l'Università di Roma la Sapienza.