



Proposta di tesi di laurea magistrale

Analisi delle dinamiche termiche nei laghi proglaciali

Il progetto EVERLAKE

La **deglaciazione** derivante dai cambiamenti climatici in corso sta inducendo la formazione di **nuovi ecosistemi lacustri in ambiente alpino**. Numerosi laghi proglaciali già esistono e il loro numero è in aumento anche nei maggiori distretti glaciali del Trentino-Alto Adige. Le possibili **traiettorie evolutive** di tali ambienti rimangono ad oggi raramente indagate, così come il loro ruolo ecologico nella conservazione della **biodiversità alpina** stenoterma in un prossimo futuro privo di ghiacciai. Il **progetto EVERLAKE** nasce dalla collaborazione fra il



Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica dell'Università di Trento e l'Unità di Idrobiologia della Fondazione Edmund Mach. Ha come oggetto lo studio di un sistema di laghi proglaciali di recente formazione in **val Martello** (Parco Nazionale dello Stelvio), derivanti dal ritiro della **vedretta del Cevedale**.

La tesi



La ricerca riguarderà la **modellazione delle dinamiche termiche** nei laghi proglaciali con una particolare attenzione all'effetto dell'**elevata torbidità** tipica di questi ambienti. Una ridotta trasparenza dell'acqua in estate, durante lo scioglimento del ghiacciaio, può indurre temporanee condizioni di forte **stratificazione**, concentrando il riscaldamento nella zona superficiale. In questo modo si possono creare anche rilevanti **gradienti spaziali di temperatura** tra l'ingresso e l'uscita delle acque, che vengono periodicamente annullati dall'azione del **vento**. Le implicazioni di queste variazioni di temperature e della ridotta trasparenza sullo sviluppo di comunità ecologiche sono ancora

ignote. L'analisi sarà basata su **simulazioni numeriche** dei processi idro-termodinamici nei laghi e sull'analisi dei dati già raccolti, ma potrà essere sviluppata anche con la partecipazione alle **attività di campo in val Martello** previste nel corso dell'**estate 2023**.

Per informazioni contattare il prof. Marco Toffolon (marco.toffolon@unitn.it)
o il prof. Walter Bertoldi (walter.bertoldi@unitn.it)