

WP 4 | Ecologia delle acque correnti e stagnanti in zone di permafrost

Rapporto di stato di avanzamento del progetto | Campionamento di sorgenti, ruscelli e laghi in provincia di Bolzano (PP1)

Sorgenti e acque correnti

Nei tre siti scelti per svolgere la ricerca sono stati campionati, nel corso del 2012, sorgenti e ruscelli presumibilmente influenzati da ghiacciai di pietre (rock glacier) ed altri ruscelli di riferimento. I tre siti si trovano in Val d'Ultimo (Rossbänke), Senales (Lazaun) e Reintal (Napfengletscher, fig. 1).

Temperatura, conducibilità elettrica ed ossigeno disciolto sono stati misurati in campo, pH, ioni principali e nutrienti al laboratorio biologico, ed i metalli all'università di Innsbruck. Per la caratterizzazione biologica di sorgenti e ruscelli sono stati prelevati campioni di diatomee e di macro- e meiozoobentos.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Le diatomee sono alghe unicellulari, che si trovano negli ambienti acquatici su sassi, piante e sedimenti. Si prelevano con uno spazzolino (fig. 2) e si determina la loro tassonomia al microscopio ottico (fig. 3). Dalla composizione in specie è possibile ottenere una valutazione della condizione trofica del corpo d'acqua campionato.



Fig. 4



Fig. 5

Il macrozoobentos (fig. 4) è la comunità di piccoli animali invertebrati viventi sul fondo dei corpi d'acqua. Questi animali sono campionati con reti a maglie piccole (fig. 5) ed identificati al microscopio ottico.

Scopo della ricerca è quantificare l'influsso dei rock glacier sulla composizione delle specie viventi nei ruscelli rispetto a quella di acque non influenzate, i cosiddetti corpi acquatici di riferimento (la fig. 6 mostra un ruscello in Val d'Ultimo).



Laghi

In settembre 2012 sono state eseguite analisi ecologiche su laghi situati in aree influenzate da permafrost raccogliendo campioni delle principali componenti biologiche in tre laghi: (Hungerschartensee a 2778 m d'altitudine a Silandro, fig. 7; Wilder Pludersee, 2483 m in Val d'Ultimo; Großer Malersee, 2501 m a Campo Tures, fig. 8). Sono stati campionati fitoplancton, zooplancton, fauna costiera (macro- and meiozoobentos), diatomee della zona costiera e zoobenthos della zona profonda. Oltre ai campioni biologici sono stati prelevati campioni d'acqua a diverse profondità per l'analisi chimico-fisica (fig. 9). Temperatura della colonna d'acqua e trasparenza sono state misurate in campo, le analisi chimiche sono state eseguite al Laboratorio Biologico per gli stessi parametri delle acque correnti, mentre le analisi dei metalli pesanti sono state eseguite presso l'università di Innsbruck. Sono inoltre stati prelevati campioni di superficie per l'analisi chimica e campioni di fauna costiera da altri quattro laghi, anch'essi in qualche modo influenzati da rock glacier. I laghi sono: Oberer Hungersee (2713 m s.l.m, Silandro; Lago Nero (Schwarzsee), 2544 m s.l.m., Val d'Ultimo; Obere Napfenlacke, 2514 m s.l.m. und Untere Napfenlacke, 2478 m s.l.m., Campo Tures).

