

clean bats

arted in the year
e found. Mainly
ed substantially
vgnathus, Geof-
rrumequinum/
l roosts (mainly
start in the year
l known. While
ns in this time,
orseshoes seem

al problems in
d loose bark or
ndom findings.
13, on behalf of
ous Province of
yrol. Bat detec-
-ming behavior

her-beeinflussten

ativ stark ver-
etscher. Diese
ilt oft erhöhte
kts permaqua
etscherbeein-
terscheidet.
chnalstal (La-
ngampen) die
unbeeinfluss-

tzlich wurden
Schwermetal-
rden Makro-

Das 3-jährige Projekt permaqua (Permafrost und seine Auswirkungen auf Wasserhaushalt und Gewässerökologie im Hochgebirge) wird vom Programm Interreg IV Italien-Österreich, Europäischer Fond für regionale Entwicklung der Europäischen Union, kofinanziert.

Macrozoobenthos in high altitude creeks affected by rock glaciers

BIRGIT LÖSCH¹, RENATE ALBER¹, BERTHA THALER¹, DANILO TAIT¹, HANSJÖRG THIES², ULRIKE NICKUS³ & MONICA TOLOTTI⁴
¹Biological Laboratory, Environmental Agency, Autonomous Province of Bolzano - South Tyrol, Leifers/Laives (I),
²Institute of Geology, University of Innsbruck (A), ³Institute of Meteorology and Geophysics, University of Innsbruck (A), ⁴IASMA Research and Innovation Centre, Edmund Mach Foundation, S. Michele all'Adige (I)

Permafrost is commonly distributed in South and North Tyrol at altitudes higher than 2500 m. One of the typical landscape elements of alpine permafrost are rock glaciers, which react sensitively to climate warming and release in their melt water surprisingly high concentrations of solutes and often also of heavy metals. The goal of this study, in the framework of the Interreg IV project permaqua, is to determine whether the zoobenthos composition of creeks affected by rock glaciers differs significantly from those of creeks in unaffected areas, the so-called reference creeks.

During 2012 and 2013 sampling of springs and creeks affected by rock glaciers as well as of unaffected reference waters took place in different regions: Ultental (Rossbänke), Schnalstal (Lazaun), Reintal (Napfengletscher), Ötztal (Hochebenkar) and Kaunertal (Krumgampen). Macro- and meiozoobenthos as well as diatoms were examined for the biological characterization of springs and creeks. Temperature, conductivity and dissolved oxygen were measured in situ, while pH, principal ions, nutrients and heavy metals were analysed in the laboratory. The three-year project permaqua (Permafrost and its impact on water resources and water ecology in high mountain areas) is co-financed by the European Union programme Interreg IV Italy-Austria fund for regional development.

Clima, tipologia forestale e gestione influenzano la biodiversità lichenica dell'Alto Adige

JURI NASCIMBENE^{1,2}, MATTEO DAINESE³, VERONIKA FONTANA⁴, HELMUT MAYRHOFER⁵, LORENZO MARINI⁶, DANIEL SPITALE² & PIER LUIGI NIMIS¹
¹Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Trieste (I), ²Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige, Bolzano (I), ³Dipartimento di Territorio e Sistemi Agro-Forestali, Università di Padova (I), ⁴Institute of Ecology, University of Innsbruck (A), ⁵Institute of Plant Sciences, University of Graz (A), ⁶Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente, Università di Padova (I)

Nel 2011 è iniziato un progetto di ricerca finalizzato a investigare gli effetti di fattori climatici e gestionali sulla distribuzione dei licheni epifiti in Alto Adige. Il progetto è centrato su tre principali aspetti: 1) valutare il ruolo dei diversi tipi forestali nel determinare i pattern di diversità lichenica, 2) valutare gli effetti dell'intensificazione della gestione e dell'abbandono sulla biodiversità lichenica dei pascoli arborati a larice, 3) analizzare i pattern di diversità lichenica lungo gradienti altitudinali per valutare gli effetti del clima. Sono state rinvenute oltre duecento specie, tra cui molte sono incluse nella lista rossa nazionale o sono nuove per l'Alto Adige e per l'Italia. *Rinodina papillata*, è stata rinvenuta per la prima volta in Europa. I principali risultati possono essere riassunti in: a) si sono riscontrate significative differenze di