



XXIII Congresso SItE



Ancona, 16-18 Settembre 2013

Università Politecnica delle Marche

Facoltà di Economia "G. Fuà", Caserma Villarey

Abstract





P7.29 Trophic evolution of Lake Garda in the last 200 years as outlined by paleolimnological studies

Milan M.^{1,2*}, Bigler C.², Salmaso N.¹, Tolotti M.¹

¹Sustainable Agro-ecosystems and Bioresources Department, IASMA Research and Innovation Centre, Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige, Italy; ²Department of Ecology and Environmental Science, Umea University, 901 87 Umea, Sweden, * Manuela.milan@fmach.it

Lake sediments of Lake Garda have been studied within the EU EuLakes project (Nr. 2CE243P3). The results are being used to determine the lake reference conditions before stronger human impact. The deepest lake basin (350 m depth) is less impacted by human activities and is suitable for reconstruction of long term environmental (and climatic) variability and its effects on lake ecology. The shallower basin (81 m) is strongly affected by tourism and agriculture, and thus is more suitable for studies on lake eutrophication. The aim of this contribution is to evaluate the vulnerability of Lake Garda respect to specific human stressors (e.g. nutrients, hydroelectrical exploitation) in a climate change scenario. The palaeolimnological approach adopted focusses on changes in sub-fossil diatoms in two pelagic sediment cores and on diatom-based TP reconstruction. The core collected at 350 m shows two discontinuities. The deepest one dates in the 1940s and consists in a decrease in benthic taxa, which may be related to the hydroelectric exploitation of the catchment area. The second discontinuity in early 1960s coincides with the increase in Fragilariaceae respect to centric taxa, as a result of nutrient enrichment. The core from the shallower basin does not show discontinuities, though sub-fossil diatoms show a decrease in both mesotrophic Fragilariaceae and Cyclotella spp. since the 1960s. Reconstructed lake TP concentrations confirms the trends in decadal limnological data.

P7.30 Progetto SIGNAL: gradienti europei di resilienza rispetto ad eventi climatici estremi

Campetella G.¹, Cianfaglione K.¹, Wellstein C.², Chelli S.¹, Cervellini M.¹, Canullo R.¹, Consorzio SIGNAL³

¹Università di Camerino, Scuola di Scienze Ambientali, Camerino, Italy; ²Università di Bayreuth, Dipartimento di Biogeografia, Bayreuth, Germany; ³URL: <http://www.bayceer.uni-bayreuth.de/signal/>

I prati e i pascoli europei forniscono importanti servizi ecosistemici ed hanno un influsso determinante sulla qualità della vita. Tuttavia, l'aumento di eventi meteorologici estremi e la diffusione di specie invasive possono minacciare la biodiversità, la resilienza e la stabilità di tali sistemi semi-naturali. I potenziali meccanismi di stabilizzazione sono rappresentati dalla ricchezza di specie, dalla presenza di specie chiave (leguminose) e dalla diversità genetica intraspecifica. In questo contesto si inserisce il progetto SIGNAL (BiodivERSA), che prevede di approfondire i meccanismi di resilienza dei pascoli europei, a seguito di eventi climatici estremi, per identificare eventuali segnali premonitori del cambiamento delle comunità vegetali. Si sono attivati esperimenti in grado di simulare eventi climatici estremi di aridità, in otto diversi siti europei (Belgio, Bulgaria, Francia, Germania, Ungheria, Italia, Svizzera e Turchia). Per quanto riguarda l'Italia, l'esperimento è seguito dall'Università di Camerino presso le strutture dell'Arboretum appenninico. Più in dettaglio, SIGNAL indagherà sull'interazione di tre tematiche di ricerca che non sono ancora state mai combinate, ossia: esperimenti sulla biodiversità, ricerca sull'impatto dei cambiamenti climatici e la ricerca sulla invasività di specie esotiche. Il progetto mira a rispondere come eventi estremi siccitosi possano influire sulla biodiversità e sulla fornitura di servizi eco-sistemici.