

DAVIDE DAGNINO (*) & CARLO MONTANARI (*)

SEDIMENTS OF SMALL LAKES ALONG CREEKS IN NORTHERN APENNINES (NW-ITALY) AS EVIDENCE OF ANCIENT SLOPE INSTABILITY

ABSTRACT: DAGNINO D. & MONTANARI C., *Sediments of small lakes along creeks in Northern Apennines (NW-Italy) as evidence of ancient slope instability*. (IT ISSN 0391-9838, 2015).

In the last decades the erosion of some creeks in the Ligurian Apennines has revealed sediments of stagnant waters rich in plant remains. These small "fossil lakes" represent the effects of phases of slope instability that caused barrages from landslides at different times, since at least 10,000 BP until the 19th century. This paper presents a review of studies in the central Ligurian mountains concerning the formation of temporary ponds along streams, which is documented for different sites in this area for prehistoric times, the Middle Ages and later. It also aims to deepen - by means of biostratigraphic analysis - the knowledge of a site along the creek Rio Dell'Orso, near the village of Senarega (710 m, Scrivia Valley, NW-Italy). There, erosion has exposed sediments of a disappeared lake, containing logs, branches and pollen. A small basin has formed, after a landslide that had dammed the stream in prehistoric times, for an estimated period of about three centuries. Radiocarbon dating allowed to attribute the deposits to a period around 4000 BP. More than 40 branches and trunks were identified and pollen analysis was carried out. Among the macroremains, silver fir (*Abies*) clearly prevails in number and size; also *Fagus* and *Fraxinus* were identified. Even within the pollen assemblages, unfortunately rather badly preserved, the silver fir is dominant in all layers. These data are consistent with what is known about the Holocene history of the Ligurian Apennines: also the upper Scrivia Valley was long characterized by forests dominated by silver fir with beech, which were still widespread throughout the region until the Roman period and the Middle Ages.

KEY WORDS: Biostratigraphical archives; Palaeolakes; Landslides; Archaeobotany; N-Apennines, NW-Italy.

RIASSUNTO: DAGNINO D. & MONTANARI C., *Sedimenti di laghetti scomparsi lungo torrenti dell'Appennino settentrionale come tracce di instabilità dei versanti*. (IT ISSN 0391-9838, 2015).

(*) Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV) - Polo Botanico Hanbury, Università di Genova, Corso Dogali, 1m - 16136, Genova, Italy. (carlo.montanari@unige.it)

The authors are grateful to Dr. S. Pedemonte and Prof. G.C. Cortemiglia for showing some of the sites studied and collaboration, to Dr. C. Bellini for the revision of the English manuscript and to two anonymous reviewers, whose comments have allowed improving the paper quality.

Nell'Appennino Ligure, negli ultimi decenni, l'erosione di alcuni torrenti ha messo in luce depositi di acque stagnanti più o meno ricchi di resti vegetali. Queste tracce di "laghetti fossili" rappresentano gli effetti di fasi di instabilità dei versanti che hanno causato frane di sbarramento in epoche diverse, da 10.000 BP al XIX secolo. Questo contributo offre una panoramica dello stato dell'arte per i rilievi della Liguria centrale e approfondisce, su basi biostratigrafiche, le conoscenze sul sito di Senarega (710 m, alta Valle Scrivia, Genova): presso questo piccolo borgo medievale, l'erosione del Rio dell'Orso ha messo in luce un antico deposito lacustre costituito da circa un metro di sedimenti contenenti tronchi, rami, polline. Datazioni radiocarboniche permettono di riferire questi sedimenti ad un periodo intorno a 4000 BP. Un piccolo bacino deve essersi formato in seguito ad una frana che ha sbarrato il corso del torrente in epoca preistorica, per un periodo stimato di circa tre secoli. Più di 40 tra rami e tronchi sono stati identificati e sono state condotte analisi polliniche di quattro livelli. Tra i macroresti di specie arboree, *Abies* prevale nettamente per numero e dimensioni; altre essenze identificate sono *Fagus* e *Fraxinus*. Anche nell'ambito dei complessi pollinici, piuttosto mal conservati, l'abete bianco risulta prevalente in tutti i livelli. Questi dati concordano con ciò che si sa della storia olocenica dell'Appennino Ligure per la cronologia di attribuzione: anche questa valle, come la vicina Val Vobbia, più a SW quelle del gruppo del M. Beigua e tutto l'Appennino settentrionale, è stata a lungo caratterizzata da abetine con faggio che nell'Età Romana e nel Medioevo erano ancora ampiamente diffuse in tutta la regione. Anche il fenomeno della formazione di laghetti temporanei lungo i torrenti è abbastanza documentato per queste aree, dalla preistoria al Medioevo e anche più recentemente.

TERMINI CHIAVE: Archivi biostratigrafici; Laghetti fossili; Paleofrane; Archeobotanica; Appennino Ligure; *Abies*.

INTRODUCTION

Events of environmental instability (e.g. slope instability, landslide, alluvial phenomena) seem to be increasing in Italy over recent years and in some cases their effects are catastrophic. These events are usually attributed to recent climate changes, which can in turn be ascribed both to natural climate cycles and human activity. Similar episodes have surely occurred even in the mid-late Holocene, a period