



Workshop IODP-Italia “Lo stato delle proposte di perforazione nell’area mediterranea”
Scientific Drilling in the Mediterranean Sea
Roma, 15-16 gennaio 2018

Abstract

I giovani ricercatori italiani nell’ambito dei programmi internazionali di perforazione scientifica

La storia della vegetazione degli ultimi 500 mila anni attraverso lo studio pollinico del Lago di Ocrida (FYROM/Albania)

ALESSIA MASI^{1*}, LAURA SADORI¹, ADELE BERTINI², NATHALIE COMBOURIEU-NEBOUT³, TIMME H. DONDEERS⁴, SÉBASTIEN JOANNIN⁵, KATERINA KOULI⁶, ANDREAS KOUTSODENDRIS⁷, ANNA MARIA MERCURI⁸, KONSTANTINOS PANAGIOTOPOULOS⁹, ODILE PEYRON⁵, GAIA SINOPOLI¹, PAOLA TORRI⁸

¹Università di Roma “La Sapienza”

²Università di Firenze

³UMR 7194 CNRS, Département de Préhistoire, Muséum national d’Histoire naturelle, Institut de Paléontologie Humaine, Parigi, Francia

⁴Utrecht University, Utrecht, Paesi Bassi

⁵Université de Montpellier, Montpellier, Francia

⁶National and Kapodistrian University of Athens, Atene, Grecia

⁷Institute of Earth Sciences, Heidelberg University, Heidelberg, Germania

⁸Università di Modena e Reggio Emilia

⁹University of Cologne, Colonia, Germania

* *corresponding author*

Key words: Palinologia, paleoclima, glaciale/interglaciale, Balcani

Argomento della ricerca nella perforazione scientifica

Il lago di Ocrida è considerato uno dei più antichi d’Europa e i suoi sedimenti racchiudono svariati cicli glaciale/interglaciale che lo rendono uno dei più importanti archivi paleoambientali europei. Per questo l’International Continental Scientific Drilling Program (ICDP) lo ha inserito nell’elenco delle cosiddette target area fin dal 1993.

Il lago è caratterizzato da più di 200 specie endemiche che lo rendono uno dei più importanti ecosistemi lacustri del mondo tanto da essere stato inserito tra i siti UNESCO dal 1979

Abstract

Nel 2013 l’ICDP ha finanziato il progetto SCOPSCO (Scientific Collaboration on Past Speciation Conditions in Lake Ohrid) allo scopo di ottenere uno dei più rilevanti archivi paleoambientali e paleoclimatici di tutta Europa. Il Lago di Ocrida è un lago balcanico transfrontaliero, situato al confine tra Albania e Repubblica di Macedonia. È il più grande e profondo lago d’Europa con una superficie di 358 km² (lunghezza max 30,3 km, larghezza max 15,6 km) e una profondità di 293 m.





Workshop IODP-Italia “Lo stato delle proposte di perforazione nell’area mediterranea”
Scientific Drilling in the Mediterranean Sea
Roma, 15-16 gennaio 2018

Abstract

I giovani ricercatori italiani nell’ambito dei programmi internazionali di perforazione scientifica

Nell’ambito del progetto sono stati individuati 5 siti da campionare. Tra di essi il principale, denominato DEEP, è nel centro del lago dal quale è stata prelevata una sequenza composta da 6 carote, della lunghezza complessiva di 570 m. Il record composito non presenta lacune o indicazioni di erosione.

I risultati dello studio dei primi 200 m di sedimento, corrispondenti a circa 500 mila anni, sono stati pubblicati in un volume speciale della rivista Biogeosciences (vol. 13 del 2016) mentre la restante parte è tutt’ora in studio. Il progetto ha previsto fin da subito un approccio multidisciplinare e interdisciplinare. Tra le molteplici analisi effettuate particolare menzione merita lo studio palinologico (Sadori et al., 2016).

Considerata la complessità delle analisi polliniche e il tempo necessario per svolgerle è stato necessario costituire un gruppo di lavoro internazionale composto da palinologi esperti negli studi paleofloristici e paleovegetazionali quaternari del Mediterraneo. Particolare attenzione è stata anche prestata alla definizione di un protocollo comune di analisi e alla standardizzazione nel processo di riconoscimento pollinico (Bertini et al., 2016)

I risultati ottenuti dalle analisi dei 200 m superiori di sedimento sono stati pubblicati con una risoluzione di circa 1600 anni, corrispondenti ad un passo di campionamento di 16 cm, andando a costituire ciò che è stato definito il “diagramma scheletro”. Il gruppo di ricerca sta ora lavorando sia sulla restante parte del carotaggio (370 m inferiori) che sullo studio ad alta risoluzione di alcuni tra i periodi più significativi dell’intera sequenza quali ad esempio i complessi interglaciali corrispondenti ai MIS 5, 11 e 19. A questo riguardo, i risultati inerenti l’alta risoluzione del MIS5 sono stati appena pubblicati (Sinopoli et al., 2018).

I dati pollinici qui presentati coprono l’ultimo mezzo milione di anni e descrivono un’alternanza di fasi forestali e steppiche correlabili con le oscillazioni esistenti tra periodi glaciali e interglaciali. La sequenza pubblicata copre il periodo corrispondente ai MIS da 13 a 1 e in linea generale mostra una buona corrispondenza tra l’alternanza della vegetazione e la stratigrafia isotopica marina. La vegetazione steppica domina durante i periodi glaciali corrispondenti ai MIS 6, 4 e 2 mentre le praterie dominano i glaciali precedenti (MIS 12, 10 e 8). La vegetazione arborea non è mai del tutto assente nelle fasi glaciali, indicando che il Lago di Ocrida ha una vocazione particolare nella conservazione della biodiversità. Gli interglaciali sono in genere dominati da una vegetazione mesofila, in particolare da querce decidue e semi-decidue (come ad esempio nei MIS 5 e 1), in alcuni casi affiancata da elementi montani.

La ricchezza di diversità pollinica riscontrata nella sequenza mette in evidenza che le condizioni climatiche e ambientali dell’area devono essere state del tutto peculiari salvaguardando e contribuendo all’alta biodiversità che ancora oggi caratterizza l’area. Il lago di Ocrida deve aver funzionato da area rifugio in ogni periodo glaciale permettendo a molte specie di sopravvivere e contribuendo così al mantenimento della diversità ambientale regionale e terrestre. La caratterizzazione di quest’area e lo studio delle dinamiche che nel tempo hanno salvaguardato un gran numero di specie sono essenziali se si vuole comprendere le dinamiche dei cambiamenti ambientali nell’ottica di salvaguardare la biodiversità anche nel futuro.





Workshop IODP-Italia “Lo stato delle proposte di perforazione nell’area mediterranea”
Scientific Drilling in the Mediterranean Sea
Roma, 15-16 gennaio 2018

Abstract

I giovani ricercatori italiani nell’ambito dei programmi internazionali di perforazione scientifica

Bertini A., Sadori L., Combourieu-Nebout N., Donders T.H., Kouli K., Koutsodendris A., Joannin S., Masi A., Mercuri A.M., Panagiotopoulos K., Peyron O., Sinopoli G., Torri P., Wagner B., 2016. All together now: an international palynological team documents vegetation and climate changes during the last 500 kyr at Lake Ohrid (SE Europe). *AMQ - Alpine and Mediterranean Quaternary* 29-2, 1-10.

Sadori L., Koutsodendris A., Panagiotopoulos K., Masi A., Bertini A., Combourieu-Nebout N., Francke A., Kouli K., Joannin S., Mercuri A.M., Peyron O., Torri P., Wagner B., Zanchetta G., Sinopoli G., Donders T.H., 2016. Pollen-based paleoenvironmental and paleoclimatic change at Lake Ohrid (SE Europe) during the past 500 ka. *Biogeosciences*, 13, 1423–1437.

Sinopoli G., Masi A., Regattieri E., Wagner B., Francke A., Sadori L., 2018. Palynology of the Last Interglacial Complex at Lake Ohrid: palaeoenvironmental and palaeoclimatic inferences. *Quaternary Science Reviews*, 180, 177-192.

Fig. Diagramma pollinico di gruppi ecologici selezionati (%) e curve di concentrazione della carota DEEP dal Lago di Ocrida. Per la descrizione dei gruppi ecologici si rimanda a Sadori et al. 2016.



Lake Ohrid (693 m a.s.l.) FYROM / Albania - DEEP core pollen diagram (selected groups / taxa)

