

# WOODPDLAKE Project: Archaeological Wooden Pile-Dwelling in Mediterranean European lakes - strategies for their exploitation, monitoring and conservation

Tamantini S.<sup>(1)\*</sup>, Bergamasco S.<sup>(1)</sup>, Moscatelli M.C.<sup>(1)</sup>, Vinciguerra V.<sup>(1)</sup>, Galotta G.<sup>(2)</sup>, Ciabattini M.<sup>(2)</sup>, Antonelli F.<sup>(1)</sup>, Davidde B.<sup>(2)</sup>, Piqué R.<sup>(3)</sup>, Chaumat G.<sup>(4)</sup>, Romagnoli M.<sup>(1)\*\*</sup>

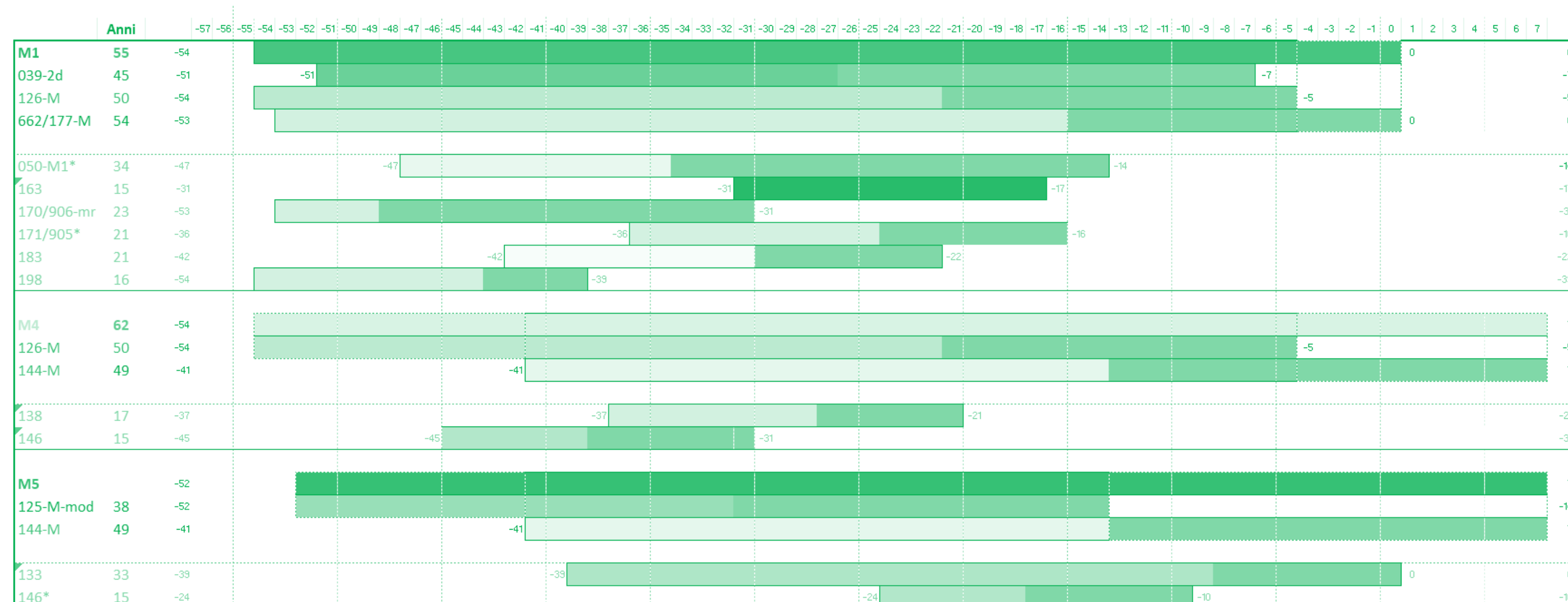
(1) Dipartimento per la Innovazione nei sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali (DIBAF), Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Italia; (2) Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro (ISCR), Roma, Italia; (3) Autonomous University of Barcelona - Department of Prehistory, Bellaterra, Spagna; (4) ARC-Nucléart - CEA-Grenoble, Grenoble, Francia.

\*Speaker: Swati Tamantini, swati.tamantini@unitus.it; \*\*Project leader: Manuela Romagnoli, mroma@unitus.it

La possibilità di definire l'impatto del cambiamento climatico sul nostro patrimonio culturale costituisce una delle sfide più importanti per la sua conservazione e per la definizione delle migliori pratiche per il restauro. I fattori che presumibilmente impattano maggiormente questo patrimonio sono l'aumento delle temperature minime e gli eventi estremi come le ondate di calore, forti temporali o siccità prolungate, nonché la pressione antropica. WOODPDLAKE è focalizzato su palafitte in legno, testimonianza di antiche civiltà sommerse nei laghi. Queste situazioni rappresentano ecosistemi particolarmente sensibili all'impatto del clima, i cui effetti sul patrimonio ligneo sommerso sono poco conosciuti. WOODPDLAKE, un progetto JPI, ha lo scopo di studiare l'impatto dei cambiamenti climatici sui pali sommersi nei laghi di Bolsena (età del Bronzo) e Mezzano, in Italia, e nel lago di Banyoles in Spagna. Si tratta di laghi mediterranei di origine vulcanica o carsico-tettonica, che verranno confrontati con le ricerche già condotte sui laghi glaciali dell'area alpina. Il progetto si sviluppa considerando l'ambiente che circonda i pali e quindi in particolare acqua, sedimenti e legno, collegando i parametri misurati con le serie storiche climatiche esistenti. Obiettivo è formulare degli scenari e redigere delle linee guida utili al territorio per la gestione delle attività agronomiche e del territorio.

L'analisi dei sedimenti e delle acque ha individuato la presenza di numerosi metalli, tra questi, spicca l'arsenico, ben visibile nelle incrostazioni gialle presenti all'interno del lume vasale.

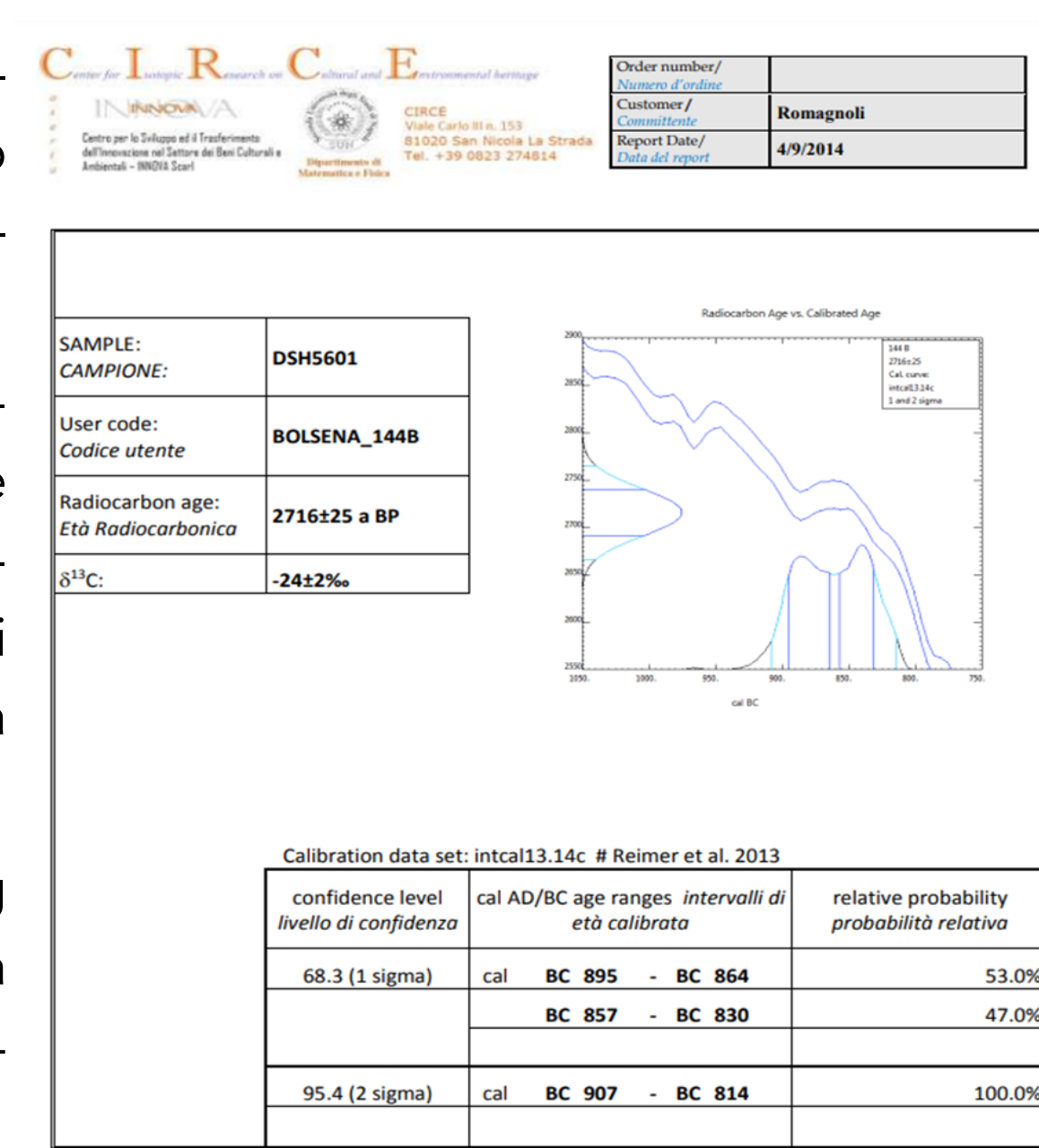
Il progetto è fortemente multidisciplinare e interdisciplinare: intorno al legno gravitano diverse analisi dell'ambiente circostante. Ciò permette il monitoraggio dell'ambiente, l'invecchiamento accelerato e la formulazione di scenari futuri.



Per verificare l'impatto dei cambiamenti climatici sui pali lignei sono stati costruiti degli acquari, dove sono stati avviati cicli accelerati. Ulteriori analisi vedono l'applicazione di una sonda multiparametrica vicino all'insediamento delle palafitte per analisi di alta frequenza.



I pali finora esaminati sono di legno di quercia caducifolia. Grazie alla dendrocronologia, è stato possibile individuare dei gruppi per una datazione relativa. Il wiggle matching ha definito un'età che oscilla dal 814 a.C. al 907 a.C.



Il legno archeologico sommerso è profondamente mutato rispetto alle caratteristiche originarie.