

ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

BARDELLO (VA)

Indagini archeologiche preventive

Nell'ambito della consueta sorveglianza dei cantieri edili nelle aree individuate a "rischio archeologico" della provincia di Varese, in accordo con l'Amministrazione Provinciale, la Soprintendenza per i Beni Archeologici ha effettuato il controllo per la posa di una condotta che porta le acque ossigenate del lago di Varese al fiume Bardello.

L'area infatti è nota sin dal 1863 (A. REGAZZONI, *L'uomo preistorico nella provincia di Como*, Como 1878) perché proprio all'incile nel punto in cui il fiume scarica le sue acque nel lago furono individuata due vaste aree palafitticole. Lo scopo delle ricerche era quello di verificare l'estensione delle strutture affinché venissero salvaguardate in occasione degli interventi previsti.

Secondo quanto previsto dal progetto, inizialmente si è proceduto alla sorveglianza dei lavori localizzati parallelamente al fiume per allontanarsi verso l'area di campagna, ritornando parallelamente al fiume in prossimità del lago per raccordarsi alla vasca di strippaggio.

È stata scavata una trincea (larga circa m 2 e profonda circa m 1,5) dove si è individuata una stratigrafia costituita da uno strato di sabbia e pietre, di colore marrone/arancione, uno strato di sabbia biancastra e molto bagnata e infine di uno strato costituito da sabbia e ghiaietta con presenza di selci.

A circa m 7 dalla vasca di strippaggio del fiume è comparsa una lente scura e compatta costituita da strati differenti distinguibili per consistenza e colore, composto da sabbia di media granulometria e da materiale vegetale scuro e compatto di spessore variabile fra cm 0,5 e cm 1. Al di sotto si è individuato un piano sconnesso e di forma irregolare, di cui si distinguevano alcune assi.

Si trattava della parte terminale di una piattaforma che proseguiva sotto una parte di sezione non interessata dallo scavo. I due strati sovrastanti erano dovuti alla decomposizione di una parte del materiale vegetale del piano.

Sono stati prelevati alcuni campioni per sottoporli ad analisi e il piano è stato protetto e ricoperto.

Il tracciato della condotta ha quindi subito una variazione di percorso e si è stabilito di procedere ad una indagine più estesa nell'area adiacente interessata dall'impianto palafitticolo.

Maria Adelaide Binaghi Leva

I lavori sono stati diretti dalla scrivente ed eseguiti da Lo Studio s.a.s di Alessandria nella persona di S. Gatti. Le ricerche sono state finanziate da SO.GE.I.VA e dall'Amministrazione Provinciale di Varese che si ringraziano per la collaborazione.

LAGO DI VARESE (VA)

Monitoraggio archeologico subacqueo

In occasione dei lavori di collettamento degli scarichi fognari del bacino del lago di Varese predisposti dall'Amministrazione Provinciale di Varese e che prevedono il posizionamento di un collettore fognario sul fondo del lago connesso con i depuratori presenti sulla terraferma, la Soprintendenza per i Beni Archeologici ha predisposto un monitoraggio archeologico subacqueo preventivo al fine di verificare l'interferenza con i noti siti palafitticoli conservati sui fondali lacustri.

In particolare è stata esaminata l'area situata in corrispondenza del settore occidentale del lago di Varese nel territorio comunale di Bardello. Il tratto su cui si sono concentrate le indagini è costituito da un ampio canale, posto tra i canneti, che connette il bacino aperto del lago con l'emissario, il torrente Bardello. È un bassofondo che presenta una complessa morfologia: sul lato destro la costa forma quasi un angolo retto, mentre il lato sinistro dell'incile ha un andamento più continuo proseguendo in modo quasi rettilineo verso il lago. Esso è coperto sulle due sponde da una fitta vegetazione di canne palustri. L'ingresso del canale ha una profondità di m 2, ma poco più al largo il fondale scende rapidamente fino a m 8-10 sino ad arrivare ad una profondità di m 20 (è la zona più profonda del lago). Le ricerche subacquee condotte tra il 1999 e il 2000, nell'area interessata dai lavori, hanno permesso di localizzare il sito occupato da due impianti palafitticoli, la palafitta Ranchet e la palafitta Stoppani già note dalla metà dell'Ottocento.

La campagna attuale ha permesso di ritrovare l'area di circa mq 100 della palafitta Ranchet, distante dalla riva sinistra del lago m 5,5, con profondità dei pali variante tra cm 25 e cm 120; la palafitta Stoppani, situata in prossimità della riva destra del lago con un'estensione di circa mq 200, è stata localizzata nella sua parte esterna essendo attualmente l'area coperta da un denso banco di canne impenetrabile sotto costa. A breve distanza dalla palafitta è stata rinvenuta la presenza di un eccezionale stazione-

officina: in pochi metri quadrati. sono concentrati grossi nuclei di selce, grandi schegge piatte, lame e lamelle in abbondanza. La varietà e la quantità dei reperti litici fa di quest'area un *unicum*, allo stato attuale delle nostre conoscenze: un'officina per i materiali litici, estratti con ogni probabilità dai filoni selciferi localizzati lungo la costa tra Bardello e Biandronno, posizionata all'aperto, sul greto nell'angolo tra il lago e il punto in cui il torrente fuoriesce.

Il monitoraggio archeologico finalizzato alla definizione dell'ingombro delle due stazioni palafitticole è stato completato con l'individuazione delle palificazioni e la campionatura di alcune di esse per essere sottoposte ad analisi dendrocronologiche e radiometriche.

Il tratto della condotta fognaria che interferiva con un settore della palafitta Ranchet è stato spostato più al largo nel lago affinché non interferisse con il giacimento preistorico individuato.

Maria Adelaide Binagli Leva

Le indagini archeologiche subacquee sono state dirette dalla scrivente ed eseguite dalla Cooperativa Archeosub Metamauco di Padova, coordinata da P. Baretto, capocantiere A. Rosa. L'intervento è stato finanziato dall'Amministrazione Provinciale di Varese, settore Ambiente. Si ringraziano l'assessore dr. Brovelli e l'ing. Colombo per la disponibilità e la collaborazione.

Le indagini geologiche sono state eseguite per Idrogea, idrogeologia e gestione ambientale, dal dr. Uggeri.

Le indagini dendrocronologiche e radiometriche dalla Dendrodata s.a.s. di Padova di N. Martinelli e O. Pignatelli.

Datazione assoluta di un elemento ligneo

La datazione radiometrica col ^{14}C ha interessato un palo (contrassegnato dal n. 16), in legno di ontano (*Alnus* sp.) (determinazione di O. Pignatelli - Dendrodata s.a.s.). l'elemento proviene da una palificazione individuata nel corso delle prospezioni subacquee del 1999, identificata con la stazione palafitticola "Bardello-Ranchet".

Il campione ha fornito un'età radioemetrica di 3590 ± 50 anni BP (GX-26428). L'età calibrata, definita tramite la semplice intercettazione della curva di calibrazione di STUIVER *et alii* (1998), si colloca nei seguenti intervalli temporali:

1 σ	2023 - 1996 BC
	1980 - 1882 BC
	1836 - 1833 BC
2 σ	2126 - 2096 BC
	2091 - 2084 BC
	2040 - 1861 BC
	1844 - 1807 BC
	1803 - 1773 BC

Il procedimento di calibrazione è stato effettuato tramite il programma CALIB nella versione 4.3 (STUIVER, REIMER 1993). Per l'analisi della distribuzione della probabilità, illustrata nella figura allegata, è stato utilizzato il programma Oxcal nella versione 3.03d (RAMSEY 1995).

Tale risultato consente di attribuire il palo analizzato all'antica età del Bronzo (MARTINELLI 1996), confermandone la pertinenza ai resti sommersi di un insediamento palafitticolo.

Bibliografia:

MARTINELLI N. 1996, *Datazioni dendrocronologiche per l'età del Bronzo dell'area alpina*, in *Absolute Chronology. Archeological Europe 2500-500 B.C.*, *Acta Archaeologica*, vol. 67, pp. 315-326.

RAMSEY C.B. 1995, *Radiocarbon and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program*. *Radiocarbon*, vol. 37, n. 2, pp. 425-430.

STUIVER M., REIMER P. 1993, *Extended ^{14}C data base and revised Calib 3.0 ^{14}C age calibration program*, *Radiocarbon*, vol. 35, n. 1, 215-230.

STUIVER M., REIMER P.J., BARD E., BECK J.W., BURR G.S., HUGHEN K.A., KROMER B., MCCORMAC G., VAN DER PLICHT J., SPURK M. 1998, *INTCAL radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP*, *Radiocarbon*, vol. 40, n. 3, pp. 1041-1063.

Nicoletta Martinelli

La selezione e la preparazione del campione, nonché la calibrazione dei dati sono stati curati dalla Società DENDRODATA S.a.s. di Verona; l'analisi radiometrica è stata affidata ai Geochron Laboratories della Kruger Enterprises Inc. di Cambridge, Massachusetts (USA).