



**Dott. Bettinardi
Studio Associato Bettinardi Cester
Via S. Croce, 2259
30135, Venezia**

Lecce, 18 Ottobre 2013

Rif.CEDAD: 2013 0207

OGGETTO: *Risultati delle datazioni con il radiocarbonio.*

I campioni indicati in Tabella 1 sono stati sottoposti a datazione con il metodo del radiocarbonio mediante la tecnica della spettrometria di massa ad alta risoluzione (AMS), presso il Centro di Datazione e Diagnostica (CEDAD) dell'Università del Salento.

Codice	Codice CeDaD	Provenienza
VE-RIALTO 9,57	LTL13641A	
VE-RIALTO S1 7,23-7,50	LTL13642A	
VE-RIALTO S1 587-597	LTL13643A	
VE-RIALTO C2	LTL13644A	
VE-RIALTO C5 7,30-7b,35	LTL13645A	
VE-RIALTO C2 8,30-8,60	LTL13646A	

TABELLA 1. ELENCO DEL MATERIALE ANALIZZATO E RELATIVO CODICE IDENTIFICATIVO.

I macrocontaminanti presenti nei campioni, sono stati individuati mediante osservazione al microscopio ottico e rimossi meccanicamente.



Il trattamento chimico di rimozione delle contaminazioni dal campione è stato effettuato sottoponendo il materiale selezionato ad attacchi chimici alternati acido-alcalino-acido.

Il materiale estratto è stato successivamente convertito in anidride carbonica mediante acidificazione, e quindi in grafite mediante riduzione. Si è utilizzato H₂ come elemento riducente e polvere di ferro come catalizzatore.

La quantità di grafite estratta dai campioni è risultata sufficiente per una accurata determinazione sperimentale dell'età.

La concentrazione di radiocarbonio è stata determinata confrontando i valori misurati delle correnti di ¹²C e ¹³C, e i conteggi di ¹⁴C con i valori ottenuti da campioni standard di Saccarosio C6 forniti dalla IAEA.

La datazione convenzionale al radiocarbonio è stata corretta per gli effetti di frazionamento isotopico sia mediante la misura del termine $\delta^{13}\text{C}$ effettuata direttamente con l'acceleratore, sia per il fondo della misura.

Campioni di concentrazione nota di Acido Ossalico forniti dalla NIST (National Institute of Standard and Technology) sono stati utilizzati come controllo della qualità dei risultati. Per la determinazione dell'errore sperimentale nella data al radiocarbonio è stato tenuto conto sia dello scattering dei dati intorno al valore medio, sia dell'errore statistico derivante dal conteggio del ¹⁴C.

La Tabella 2 riporta la datazione al radiocarbonio (non calibrata) per i campioni con l'indicazione dell'errore assoluto della misura.



Campione	Radiocarbon Age (BP)(*)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)(**)	Note
LTL13641A	1347 ± 45	-21.9 ± 0.5	
LTL13642A	1292 ± 35	-24.6 ± 0.5	
LTL13643A	1391 ± 30	-19.3 ± 0.7	
LTL13644A	1095 ± 30	-25.7 ± 0.5	
LTL13645A	1403 ± 35	-23.3 ± 0.5	
LTL13646A	434 ± 30	-18.8 ± 0.5	

(**) Il valore riportato del termine di frazionamento isotopico degli isotopi stabili del carbonio ($\delta^{13}\text{C}$) si riferisce a quello misurato con il sistema AMS. Tale valore, pertanto, può differire dal termine di frazionamento naturale e da quello misurato mediante IRMS.

TABELLA 2. VALORE MISURATO DELLA RADIOCARBON AGE.

(*) Con BP si intende qui una datazione convenzionale al radiocarbonio non calibrata il cui calcolo implica (cfr. M. Stuiver, H.A. Polach, Radiocarbon, Vol. 19, No.3, 1977, 355-363):

- L'uso del tempo di dimezzamento di Libby (5568 anni) rispetto al valore corretto di 5730 anni;
- L'anno 1950 come anno di riferimento.
- L'utilizzo diretto o indiretto dell'acido ossalico come standard di riferimento.

(**) Vengono convenzionalmente indicati come "Moderni" i campioni con una datazione convenzionale al radiocarbonio minore di 200 anni BP.

La datazione al radiocarbonio per i campioni è stata quindi calibrata in età di calendario utilizzando il software OxCal Ver. 3.10 basato sui dati atmosferici [Reimer PJ, et al. 2004 *Radiocarbon* 46:1029-1058]. Il risultato della calibrazione è riportato nei grafici e nelle Tabelle seguenti.

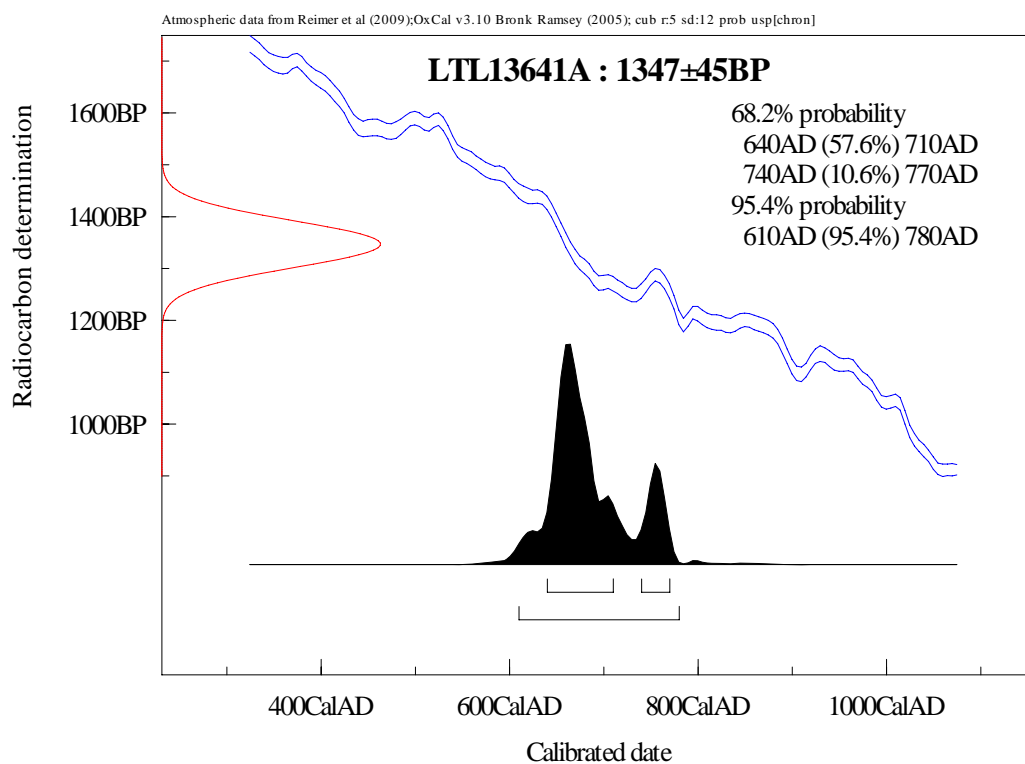


Figura 1. Calibrazione della data convenzionale al radiocarbonio del campione LTL13641A

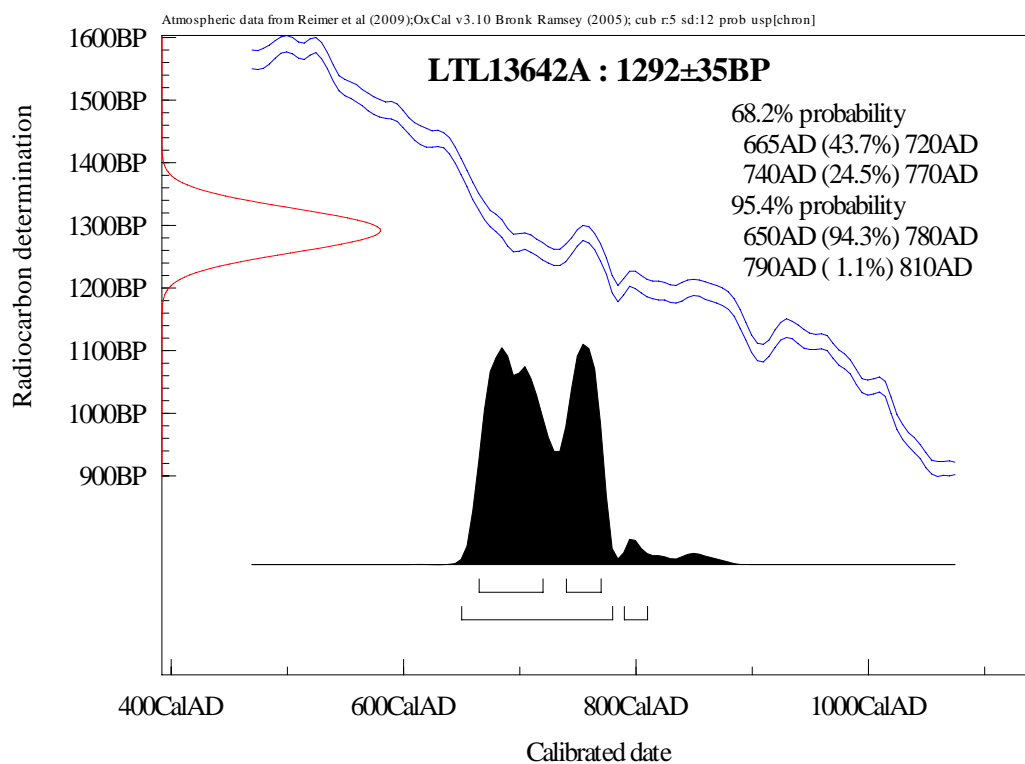


Figura 2. Calibrazione della data convenzionale al radiocarbonio del campione LTL13642A

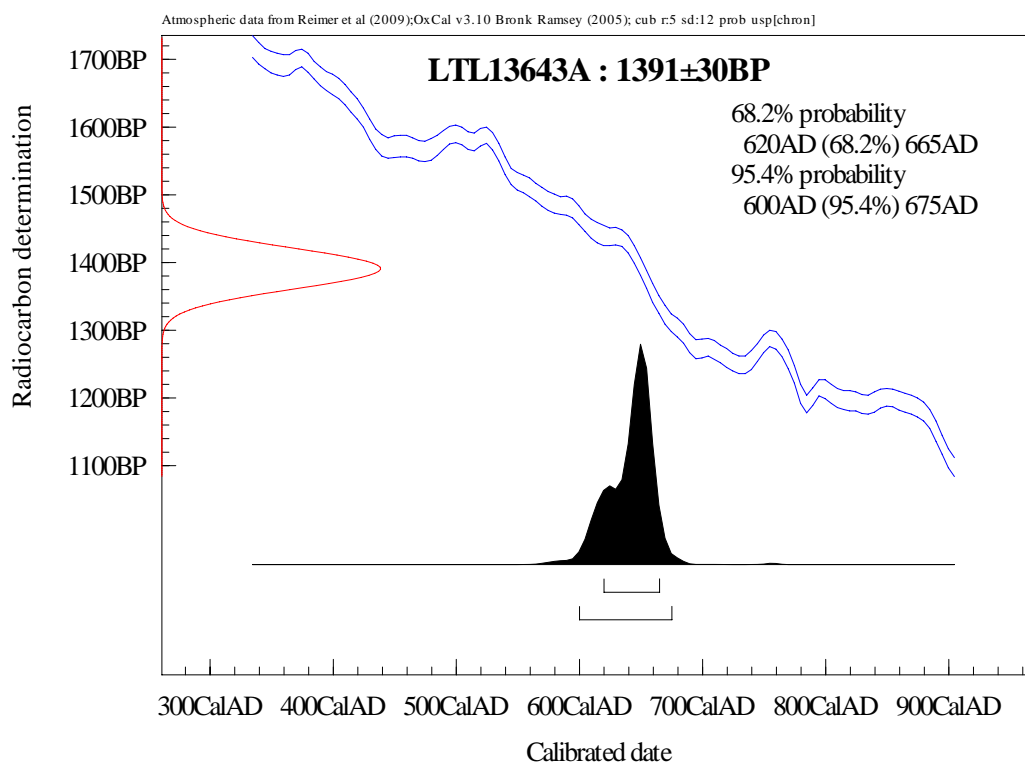


Figura 3. Calibrazione della data convenzionale al radiocarbonio del campione LTL13643A

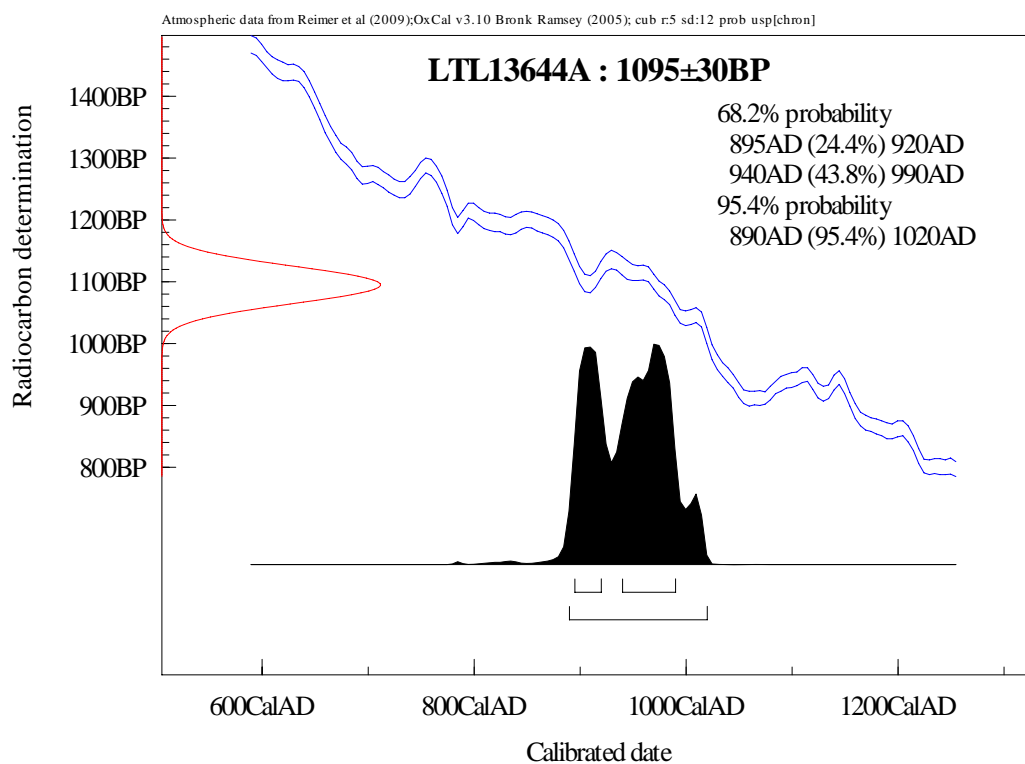


Figura 4. Calibrazione della data convenzionale al radiocarbonio del campione LTL13644A

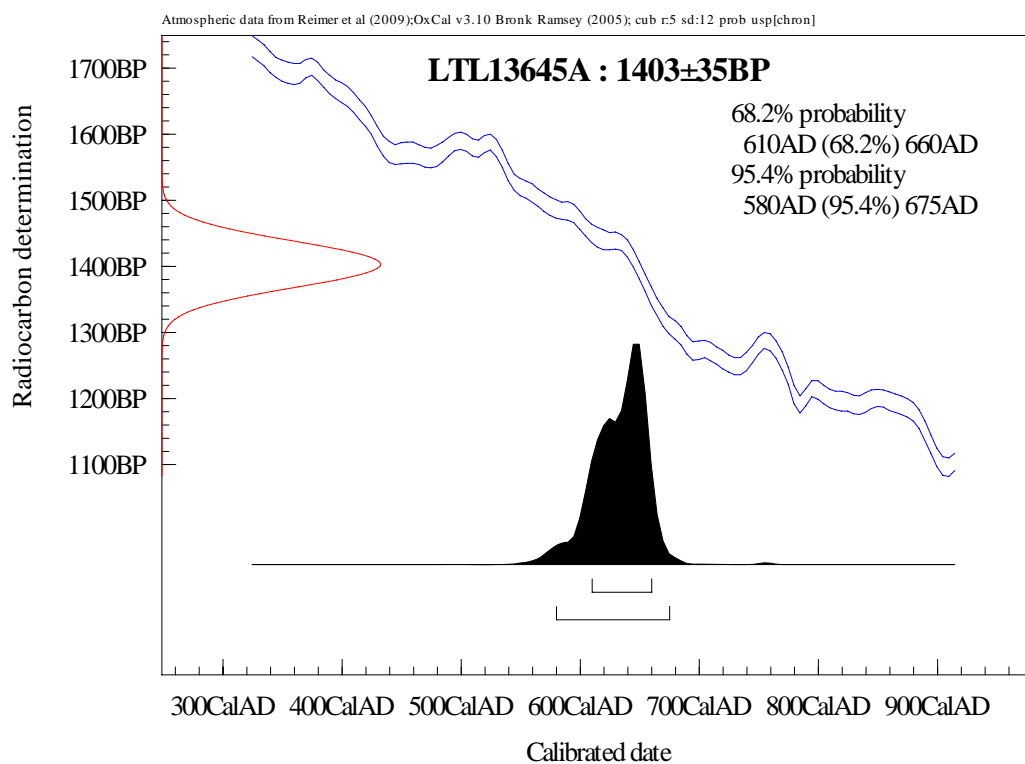


Figura 5. Calibrazione della data convenzionale al radiocarbonio del campione LTL13645A

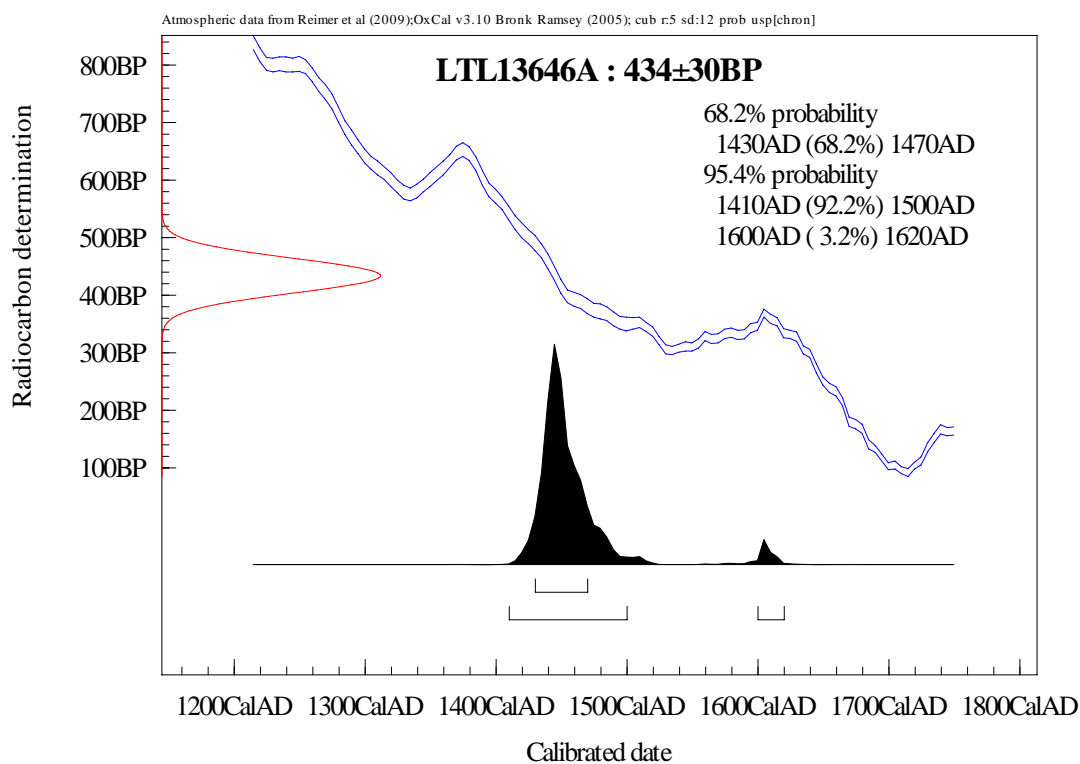


Figura 6. Calibrazione della data convenzionale al radiocarbonio del campione LTL13646A



CODICE CEDAD	CAMPIONE	DATAZIONE CALIBRATA (LIVELLO DI CONFIDENZA 2σ)
LTL13641A	VE-RIALTO 9,57	610AD (95.4%) 780AD
LTL13642A	VE-RIALTO S1 7,23-7,50	650AD (94.3%) 780AD 790AD (1.1%) 810AD
LTL13643A	VE-RIALTO S1 587-597	600AD (95.4%) 675AD
LTL13644A	VE-RIALTO C2	890AD (95.4%) 1020AD
LTL13645A	VE-RIALTO C5 7,30-7b,35	580AD (95.4%) 675AD
LTL13646A	VE-RIALTO C2 8,30-8,60	1410AD (92.2%) 1500AD 1600AD (3.2%) 1620AD

TABELLA 3. Riepilogo delle datazioni calibrate per i campioni

Cordiali Saluti,

Prof. Lucio Calcagnile

Direttore, Centro di Datazione e Diagnostica dell'Università del Salento