Sepolture e datazioni al radiocarbonio di resti osteologici dallo scavo di Villa Santa Marina, Petralia Soprana (PA).

A. CAMMALLERI, M. FEDI

La questione e l'evidenza

La presenza di sepolture di età medievale su strutture di epoca romana è una situazione abbastanza comune e, per affrontare la questione, sono state esaminate due tombe rinvenute durante gli scavi archeologici condotti presso il sito di Villa Santa Marina nel territorio di Petralia Soprana (PA).

Lo scavo è condotto sotto la direzione della Soprintendenza dei BB.CC.AA. di Palermo, in collaborazione con l'Associazione Culturale "Gaetano Messineo" e con l'Università degli Studi di Palermo[1].

Lo scopo dello scavo è quello di definire la planimetria dell'insediamento e conoscerne l'evoluzione storica e la sua destinazione d'uso. Dalle ricognizioni in superficie e dalle campagne di scavo, provengono reperti che si datano in età imperiale, il che ci fa ipotizzare che questa sia la fase d'uso principale dell'insediamento. Il tipo di reperti ritrovati e le strutture che emergono, ci permettono di ipotizzare come destinazione d'uso, quella di un insediamento rurale di età imperiale.

Il sito di Villa Santa Marina si trova sul versante meridionale delle Madonie, alla destra idrografica del fiume Salso. La sua posizione su un lieve pendio ha prodotto in antico la costruzione tramite terrazzamenti.

Dallo scavo, quindi emergono strutture a due diverse quote con 80 cm di differenza. Le strutture sul piano di quota inferiore si trovano a circa 1 m sotto all'attuale piano di campagna, mentre le strutture sul piano di quota superiore già a 15/20 cm dal suolo agricolo[2](Fig.1).

Durante la campagna di scavo del 2013, nel piano di quota superiore, quasi all'angolo fra due muri, appena sotto l'attuale piano di campagna, è stata scoperta una sepoltura in fossa terragna (Tomba 1) (Fig.2). La sepoltura si trovava a un livello stratigrafico appena sopra le strutture, e per la deposizione era stato rimosso un blocco relativo a un muro a secco di età imperiale; a prova che l'edificio era ormai in disuso.

L'individuo è stato rinvenuto con orientamento S-N e con il cranio scomposto, a causa dell'azione delle radici di un albero; e l'assenza di corredo non ne ha permesso la datazione con metodi convenzionali.

Sono state svolte analisi antropologiche, che hanno dimostrato che si trattava di un individuo di sesso maschile con un'età di morte compresa tra i 35 e i 45 anni, altezza di 166 ± 4 cm e un sovraccarico degli arti inferiori fa ipotizzare lo svolgimento di un'attività lavorativa intensa.

[1] Lo scavo è sotto la responsabilità della Dott.ssa Rosa Maria Cucco e del Dott. Stefano Vassallo. Lo scavo è condotto sul campo da Prof. Aurelio Burgio e in collaborazione con l'équipe del Prof. Luca Sineo per gli studi antropologici.

[2] O.BELVEDERE-A.BURGIO-R.M.CUCCO, *I nuovi scavi a Villa S. Marina*.

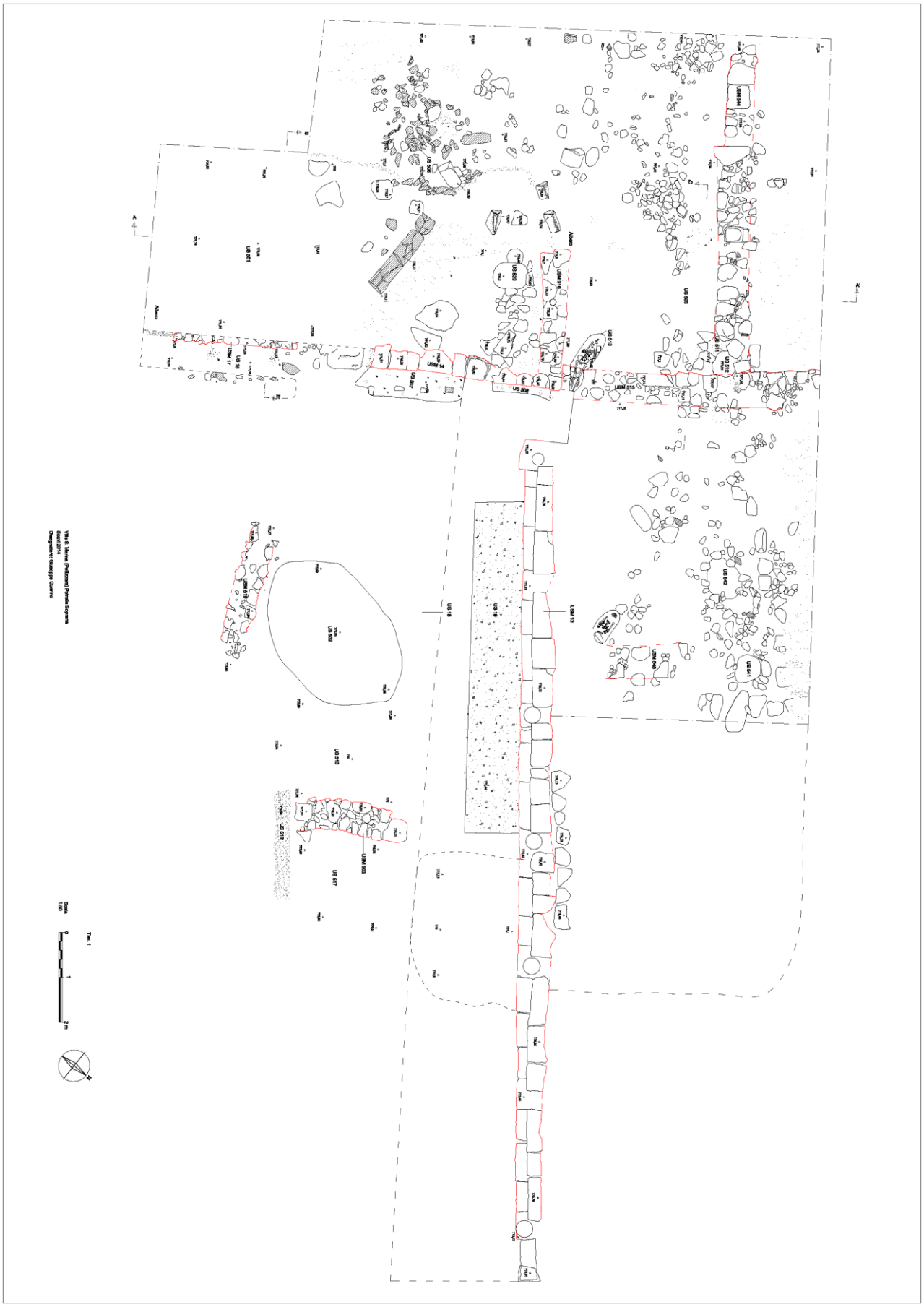
Villa S. Marina (Pellizzano) Pendio Rozzone
Rilievo 2014
Disegnatori: Giuseppe Guarino
Tav. 1
Scala 1:50
0
1
2 m
N
Abbaro
Abbaro
US 901
US 902
US 903
US 904
US 905
US 906
US 907
US 908
US 909
US 910
US 911
US 912
US 913
US 914
US 915
US 916
US 917
US 918
US 919
US 920
US

Figura 2. Tomba 1.

Figura 3. Tomba 2.

Durante la campagna di scavo del 2014, ad alcuni metri a NE dalla precedente sepoltura, ne è stata trovata un'altra, anch'essa in fossa terragna (Tomba 2) (Fig.3). La fossa risultava tagliata da una struttura muraria a doppio paramento, permettendo la conservazione solo della parte superiore del corpo dell'inumato.

Nello strato di *humus* che copriva la tomba, sono stati rinvenuti piccoli frammenti ossei pertinenti ad altri individui e un frammento di bacino con invetriata verde, presumibilmente di XII-XIII secolo d.C.

Lo scheletro è stato oggetto d'indagine antropologica. Si trattava di un individuo di sesso maschile di 25-35 anni, in discrete condizioni fisiche e senza patologie marcate, ma sono state riscontrate delle erniature dei dischi intervertebrali non particolarmente gravi, compatibili con un'intensa attività lavorativa.

Il rinvenimento del cranio ha permesso di riscontrare sintomi di stati carenziali ripetuti durante l'accrescimento e la perdita *ante-mortem* dei denti è sintomo di scarsa igiene.

La mancanza dei corredi di seppellimento degli individui non ci ha permesso la datazione con metodi convenzionali, ma si è riusciti a ricorre alla datazione al radio carbonio dei resti osteologici tramite una *pilot call*.

La *pilot call* IPERION_CH ha selezionato sulla base della qualità scientifica progetti di ricerca, tra i quali il progetto "Scavi Santa Marina (Petralia Soprana, PA)",che prevedeva la datazione al radiocarbonio dei resti osteologici.

I resti ossei degli individui delle tombe 1 e 2 sono stati analizzati con il metodo del radiocarbonio dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) di Firenze, che all'interno della propria rete CHNet, con competenze nell'ambito dell'archeometria e della diagnostica dei beni culturali, ha effettuato presso il laboratorio le analisi di un femore dell'individuo 1 e di una costola dell'individuo 2 (tabella 1).

Campioni datati

Campione	Lab. Code	Materiale	Dettagli
2015_IperionCH.it_1	Fi2896, Fi2901	Ossa	Tomba n.1 (scavo 2013) – femore
2015_IperionCH.it_2	Fi2897, Fi2900	Ossa	Tomba n.2 (scavo 2014) – costola

Tabella 1. Campioni datati.

Le datazioni al radiocarbonio

NOTE SUL CAMPIONAMENTO

Il femore raccolto dalla Tomba 1 presentava due fratture a seguito del restauro per lo studio paleoantropologico.

Il prelievo del campione da sottoporre a datazione è stato, quindi, effettuato nel punto più lontano possibile. E' stato raccolto un frammento delle dimensioni di circa 1,5 cm × 2 cm (di massa circa 950 mg)(Fig.4).

Figura 4. Particolare del tassello prelevato dal femore per la misura di datazione. Le frecce rosse nell'inserto indicano le fratture molto probabilmente restaurate.

PREPARAZIONE DEI CAMPIONI

In generale, prima della misura di datazione, ogni campione deve essere trattato in modo da rimuovere ogni possibile contaminazione e isolare il solo carbonio originario presente al suo interno. Come prima azione, dal momento che mostrava evidenti residui di terreno da scavo, il frammento prelevato per la datazione dal campione della Tomba 2(2015_IperionCH.it_2) è stato lavato in acqua deionizzata in bagno a ultrasuoni. Successivamente, i due campioni sono stati trattati in modo da estrarre il collagene, che costituisce la frazione ossea più adatta per la datazione.

Dopo una prima fase di demineralizzazione (in soluzione di HCl, 1M), il collagene è stato ripulito dalle possibili contaminazioni da terreno con un bagno in soluzione di NaOH0.1 M, e quindi estratto sotto forma di gelatina. Da ognuno dei campioni così pre-trattati è stato estratto il carbonio sotto forma di CO2 mediante combustione in analizzatore elementare (*CN Thermo Flash1112*). La CO2 è stata quindi convertita a carbonio solido, ovvero grafite, per reazione con idrogeno, alla presenza di ferro come catalizzatore (vedi in Tabella 1 il codice dei pellet misurati).

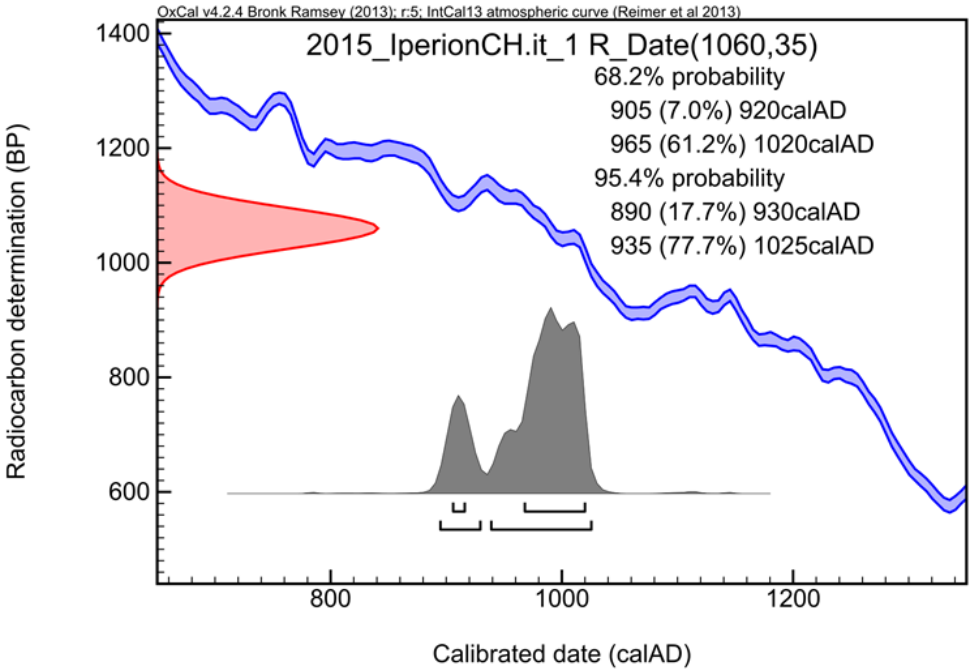

Figura 5. Calibrazione dell'età convenzionale di radiocarbonio 1060±35 anni BP misurata per il campione2015_IperionCH.it_1.

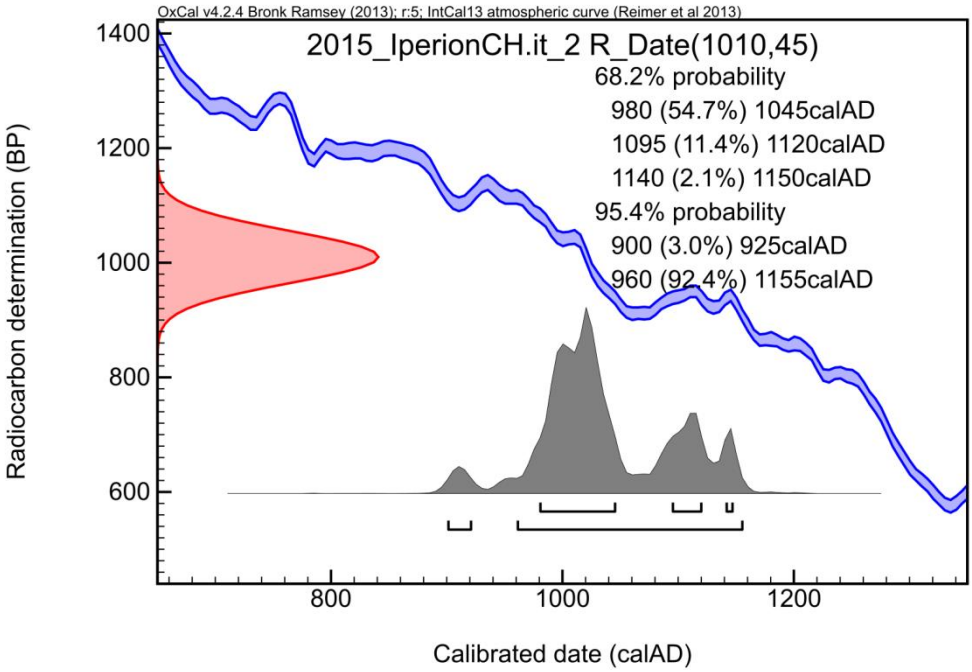

Figura 6. Calibrazione dell'età convenzionale di radiocarbonio 1010±45 anni BP misurata per il campione 2015_IperionCH.it_2.

Risultati

I campioni sono stati misurati utilizzando la linea di Spettrometria di Massa con Acceleratore (AMS) installata presso l'acceleratore *Tandem* dell'INFN-LABEC di Firenze. La concentrazione di radiocarbonio nei campioni incogniti è stata valutata normalizzando i rapporti isotopici 14C/12C rispetto al rapporto 14C/12C misurato in un set di campioni preparati da uno standard di riferimento (NIST Acido Ossalico II, 134.06 pMC)[3]. I rapporti misurati sono stati inoltre corretti per gli effetti di frazionamento isotopico, sfruttando la misura del rapporto isotopico 13C/12C, e per il contributo legato al fondo, misurando a questo scopo anche campioni *blank*, ovvero con concentrazione nominale di radiocarbonio nulla. In Tabella 2 sono riportate le concentrazioni misurate, espresse in pMC, e le corrispondenti età convenzionali di radiocarbonio, espresse in anni BP[4]. Nelle Figure 5-6 e in Tabella 3 sono riportati i risultati della calibrazione, ottenuti utilizzando il programma *OxCal v.4.2* e prendendo come riferimento la curva di calibrazione *IntCal13* .

Con riferimento alle figure, in blu è la curva di calibrazione (età di radiocarbonio versus età vera) con la sua incertezza; in rosso, l'età convenzionale di radiocarbonio, riportata sull'asse y e trattata come una variabile a distribuzione gaussiana (la larghezza della gaussiana è data dall'incertezza sperimentale sull'età di radiocarbonio misurata); in grigio scuro, sull'asse x, è la distribuzione di probabilità per l'età calibrata.

Gli intervalli di età calibrata sono riportati in dettaglio al 68% e al 95% di probabilità (per ogni intervallo, tra parentesi sono indicate le probabilità che il valore dell'età vera vi cada all'interno). Quando fra gli intervalli di età calibrata esiste un periodo minore o uguale a 20 anni, questi sono riportati in tabella come un unico intervallo. I risultati della calibrazione delle età convenzionali di radiocarbonio misurate indicano che, con un'età calibrata con il 95 % di probabilità, l'individuo 1 si data tra l'890 e il 1025 A.D. mentre l'individuo 2 nell'arco di tempo 900-1155 A.D.

	14C conc. (pMC)	tRC (anni BP)
2015_IperionCH.it_1	87.63 ± 0.39	1060 ± 35
2015_IperionCH.it_2	88.18 ± 0.50	1010 ± 45

Tabella 2. Risultati delle misure.

	Età calibrata (AD) (68% di probabilità)	Età calibrata (AD) (95% di probabilità)
2015_IperionCH.it_1	905 – 920 (7%) 965 – 1020 (61%)	890 – 1025 (95%)
2015_IperionCH.it_2	980 – 1045 (55%) 1095 – 1150 (13%)	900 – 925 (3%) 960 -1155 (92%)

Tabella 3. Calibrazione delle età convenzionali di radiocarbonio misurate.

Mariaelena Fedi

[3]pMC ovvero *percent of Modern Carbon*: frazione in percentuale della concentrazione di 14C presente in atmosfera in un anno di riferimento, il 1950.
[4] BP ovvero *BeforePresent*: per *present* si intende, convenzionalmente, il 1950.

Conclusioni

I dati indicano che l'individuo 1 è stato deposto tra la fine del IX secolo d.C. e gli inizi dell'XI secolo d.C., in un arco temporale di 135 anni. Per quanto riguarda l'individuo 2 è stato deposto tra gli inizi del X sec. d.C. e la metà circa del XII sec. d.C., in un arco temporale di 220 anni.

Le datazioni cronologicamente si pongono tra il periodo di dominazione Araba in Sicilia e la conquista da parte dei Normanni. Sappiamo dalle fonti che nel IX secolo d.C., durante il regno degli Aghlabidi, Petralia Soprana venne denominata *Batraliah*, fu un importante centro militare e sede di un Emiro[5]. Per la sua posizione strategica divenne anche una rocca forte di Re Ruggero I[6].

Un *range* temporale così ampio sulle deposizioni non ci permette ipotesi più precise. Le deposizioni in decubito dorsale e non laterale, com'era in uso per i musulmani, ci fanno escludere che gli individui fossero di religione islamica. L'individuo 1 presentava gli arti superiori flessi sul petto, tipica deposizione cristiana. Gli aspetti deposizionali degli individui non ci permettono ipotesi più precise.

I risultati di questi esperimenti sono stati soddisfacenti e confermano l'utilità delle datazioni al radiocarbonio, per accertare la datazione in situazioni prive di elementi datanti come possono essere i corredi funebri. La datazione certa di questi due individui ci permette di avere un termine *antequem* per tutti i reperti trovati nelle sezioni stratigrafiche sottostanti, il livello di seppellimento. Inoltre, la datazione dell'individuo 2, tagliato da una struttura muraria, assume il valore di termine *postquem* della realizzazione di suddetta struttura muraria che si conserva per un breve tratto.

Il sito, dopo l'uso delle strutture come fattoria di età imperiale ha avuto un abbandono, fino al riuso del sito come necropoli in età medievale.

Angelo Cammalleri

Bibliografia

M.AMARI, *Storia dei Musulmani di Sicilia*, Catania 1933-39.

O.BELVEDERE-A.BURGIO-R.M.CUCCO, *I nuovi scavi a Villa S. Marina.*

S.F.FERRUZZA, *Cenni storici su Petralia Soprana*, Palermo 1938.

[5]M.AMARI, *Storia dei Musulmani di Sicilia*, Catania 1933-39.
[6]S.F.FERRUZZA, *Cenni storici su Petralia Soprana*, Palermo 1938.