GIROLAMO F. DE SIMONE, MONICA LUBRANO, MARIELVA TORINO, ALESSANDRA DE LUCA, ANNAMARIA PERROTTA, CLAUDIO SCARPATI

La villa con terme di Pollena Trocchia in località Masseria De Carolis: architettura, abitanti, eruzioni

Nel 2004 si è avviato un progetto di ricerca multidisciplinare, denominato Apolline, sotto gli auspici dell'Università degli Studî Suor Orsola Benincasa di Napoli e con la collaborazione di numerose università italiane e straniere[1]. Obiettivo del progetto era lo studio sistematico delle evidenze archeologiche che insistono nel comune di Pollena Trocchia, preso a campione per l'intera area nord–vesuviana (fig. 1). Il Comune di Pollena Trocchia costituisce infatti, insieme con Massa di Somma e San Sebastiano al Vesuvio, il lembo occidentale della caldera del Somma e funge da cerniera tra la costa e l'entroterra. In antico tale area era probabilmente a margine dei territori di Neapolis ed Herculaneum e confinava ad est col territorio di Nola. Il progetto si é articolato in tre fasi. Nella prima studiosi di vari atenei e discipline hanno riesaminato quanto noto per l'area nord–vesuviana ed hanno fornito spunti per nuovi filoni di ricerca. Per la seconda fase si é proceduto con una disamina completa delle fonti edite e d'archivio per le evidenze archeologiche nel comune di Pollena Trocchia; é stata poi effettuata la

L'inquadramento generale è a cura di G. F. De Simone, lo Studio delle malte architettoniche è di M. Lubrano, le Analisi dei resti umani sono di M. Torino e A. De Luca, la Stratigrafia vulcanologica è di A. Perrotta e C. Scarpati.

[1] G.F. De Simone et alii, 'Il sito romano di Pollena Trocchia (NA), località Masseria de Carolis. Campagne di scavo 2006–2008', in Amoenitas, I, 2010, pp. 253–271. Si veda anche G.F. De Simone, 'Il territorio nord–vesuviano e un sito dimenticato di Pollena Trocchia', in Cronache Ercolanesi, 38, 2008, pp. 329–349; G.F. De Simone et alii, 'Apolline project 2007: il sito romano di Pollena Trocchia in località Masseria de Carolis', in Apolline Project vol.1, a cura di G.F. De Simone e R.T. Macfarlane, Napoli 2009, pp. 207–238.

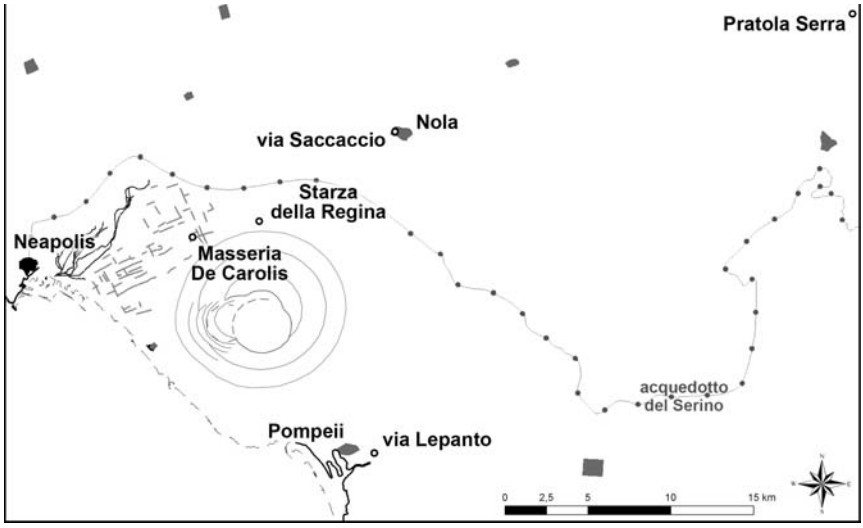


Fig. 1 – Pianta del versante settentrionale del Vesuvio con localizzazione del sito di Pollena Trocchia in località Masseria De Carolis.

ricognizione sul campo e fra i siti individuati è stato selezionato quello in località Masseria De Carolis per l'indagine archeologica (terza fase). Dal 2011 è in corso una nuova fase di ricerca, durante la quale, pur mantenendo attivo lo scavo del sito di Pollena Trocchia, sono stati avviati gli studi su numerosi altri siti in area neapolitana–nolana. Fra questi, nel presente volume sono illustrati i risultati finora conseguiti per i siti di Roccarainola, località Cammarano, e per Nola, via Saccaccio.

Il sito in localita Masseria De Carolis é stato scoperto nel febbraio 1988, durante alcuni lavori edilizi. Era stato infatti realizzato, adiacente e parallelo all'attuale via Vasca Cozzolino, un ampio e profondo cavo per l'estrazione di depositi pozzolanici. Sul margine nord di tale cavo e stato rinvenuto il sito. L'analisi dettagliata della documentazione fotografica prodotta da Mario Pagano (allora funzionario di zona) mostra i danni prodotti dalla pala meccanica al momento della scoperta (amb. *f* muro nord, amb. *d* muro sud, amb. *a* angolo nord–est). Pagano documenta quanto visibile e, sebbene in assenza di reperti, data le strutture al II secolo d.C.



Fig. 2a – Pianta del sito di Pollena Trocchia località Masseria De Carolis (liv. inf.).

Inoltre, egli interpreta le strutture architettoniche come pertinenti ad un magazzino di una grande villa rustica e propone l'identificazione del sito con uno parzialmente esplorato nel 1749 dagli scavatori borbonici diretti dall'Alcubierre, e dal quale furono cavati circa 18.000 mattoni, utilizzati per la costruzione del teatro San Carlo di Napoli.

Durante i circa 20 anni successivi alla scoperta del 1988, il sito cadde nell'oblio ed in grave stato di rovina. Infatti, l'area utilizzata come cava divenne discarica abusiva di materiale edilizio, che andò in buona parte a coprire anche le strutture archeologiche.

Dal 2006 é in corso il recupero e lo scavo integrale del sito, che ha permesso finora di mettere in luce 10 ambienti di un complesso termale (fig. 2 a–b). Le strutture murarie finora individuate si fondano sopra i depositi cineritici dell'eruzione pliniana del 79 d.C. e sono interrate per due terzi dai flussi vulcanoclastici del–



Fig. 2b – Pianta del sito di Pollena Trocchia, località Masseria De Carolis (liv. sup.).

l'eruzione subpliniana detta di Pollena (472 d.C.) e per il resto da un compatto deposito cineritico pertinente ad una delle eruzioni del breve ciclo tardoantico (505–512) e da successive eruzioni altomedievali. Gli strati antropizzati fra la fondazione delle strutture ed il deposito vulcanoclastico del 472 sono tutti relativi all'ultima fase di vita dell'edificio, durante la quale gli ambienti finora esplorati sono stati parzialmente spoliati ed abbandonati. Nell'ultimo strato di frequentazione prima dell'eruzione é stata rinvenuta una sepoltura a semicappuccina di individuo maschio di circa 6 anni, con a corredo una siliqua di Marciano (450–457 d.C., prefurnio *f*). Altre due sepolture, queste in ἐγκυθρισμος, sono state rinvenute durante la campagna 2010 nell'area sud, esterna al complesso termale. Il sito torna ad essere frequentato poco dopo l'eruzione del 472: il muro nord dell'ambiente *a* viene spoliato del suo paramento in laterizio, viene svuotata la cisterna dall'interro del 472 (amb. *i* sopra il deposito della legna o carbone *h*), viene costruito



Fig. 3 – Restituzione tridimensionale da fotografie del sito archeologico.

un piccolo forno e viene utilizzato il secondo piano dell'edificio. Non vi sono tracce di frequentazione dell'area dopo l'eruzione del 505–512, sebbene parte delle strutture sia sopravvissuta all'evento vulcanico (il muro est del secondo livello dell'ambiente *j* é crollato solo successivamente).

Gli ambienti termali sono posti nella parte meridionale dell'area finora esposta e corrono leggermente sfalsati lungo l'asse est/ovest (fig. 3) VIDEO 1 VIDEO 2. I vani sono realizzati in opera laterizia con limitate specchiature in opera incerta. Il primo ambiente da est (*a*) é probabilmente il *frigidarium*. Esso era in origine coperto da una volta a botte, di cui resta solo l'angolo nord–est. Dal *frigidarium* si accede al primo degli ambienti riscaldati (*b*). A nord segue il probabile *tepidarium* (*c*), di forma rettangolare e scavato solo in parte. Qui si conserva ancora il primo filare di tubuli lungo i muri ed il pavimento con ipocausto, collassato però nella parte centrale a causa dell'interro vulcanico. Tramite un'apertura nell'angolo sud–ovest si passa al vano *d*, anch'esso di forma rettangolare, alimentato dal *praefurnium* posto a nord (*f*). L'ambiente *d* conserva il solo piano pavimentale dell'ipocausto (in parte spoliato) ed alcuni pilastrini. Segue ad ovest il *calidarium* (*e*), al-

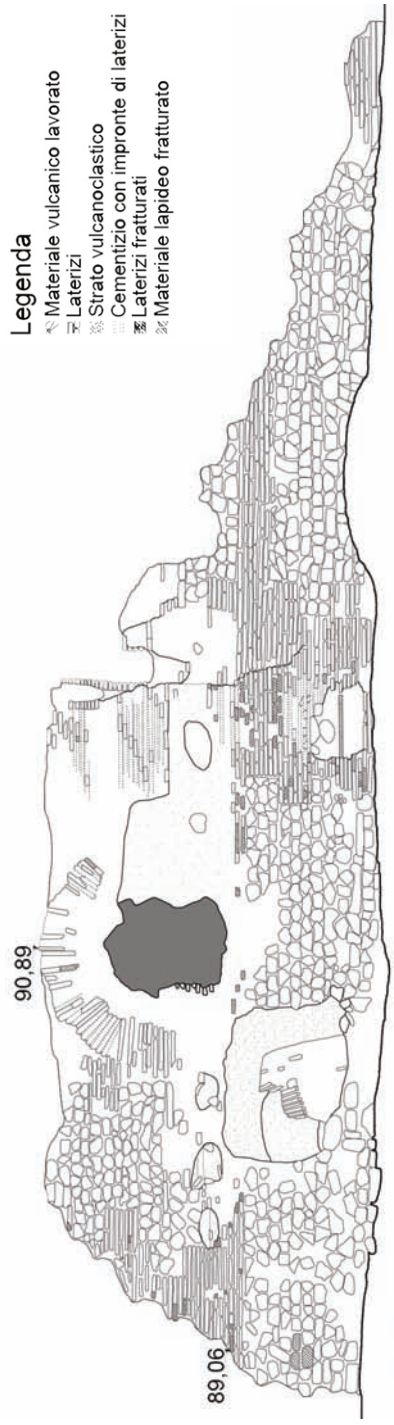


Fig. 4 – Prospetto muro area nord (rilievo Laura Schiazza e Maria Pia Statile; disegno e lucidatura Laura Schiazza).

imentato dal *praefurnium* con *alveus* posto a nord (*g*). Come per il precedente, l'ambiente si conserva solo per il piano pavimentale dell'ipocausto, con alcune suspensurae e piu ampia spoliazione.

L'area di servizio (fig. 4) del quartiere termale é costituita da quattro ambienti raggruppati in un blocco funzionale compatto, posto nell'area nord–ovest della struttura finora esposta. Gli ambienti *g* e *f* sono destinati a *praefurnia*, rispettivamente con uno e due forni; l'ambiente *h* funge da deposito (probabilmente della legna), il soprastante ambiente *i* é una cisterna.

Nell'angolo sud–est del *praefurnium f* é stata rinvenuta la sepoltura di un individuo, maschio di circa sei anni, con a corredo una piccola moneta in bronzo dell'imperatore d'Oriente Marciano (450–457 d.C.). Al di sopra vi era un solo contesto, con resti di un probabile pasto rituale, al di sopra del quale é lo spesso interro vulcanoclastico del 472 d.C. Tale interro copriva anche circa 2/3 dell'ambiente *g* ed il vano *h* nella sua interezza.

L'area dei *praefurnia*, in quanto priva del pavimento, é stata utilizzata per l'esecuzione di saggi di approfondimento, attraverso i quali é stato possibile osservare al di sotto del livello di fondazione uno spesso strato vulcanico associato all'eruzione del 79 d.C.. Tale attribuzione é validata dal ritrovamento di materiale datante di I sec. d.C. (terra sigillata italica, frammenti di affresco in stile transizionale, etc.). Ciò fornisce un *terminus post quem* per l'edificazione dell'intero complesso e suggerisce la presenza di una villa pre–79 nelle vicinanze.

L'area nord del sito mostra chiare tracce di frequentazione dell'area dopo l'evento eruttivo del 472 d.C. Infatti la cisterna *i* fu svuotata del riempimento vulcanoclastico del 472 d.C., fu reimpermeabilizzata, ed é stata poi seppellita dall'eruzione del 512 d.C.. Ugualmente fra le due eruzioni il muro sud dell'ambiente *j* viene privato completamente della faccia a vista in laterizio e viene costruito un forno, realizzato con il materiale di spoglio.

Studio delle malte architettoniche

Le linee di approccio dello studio delle architetture del complesso di Masseria De Carolis[2] sono fondamentalmente tre: indagare il processo di progettazione della struttura architettonica[3], sviluppare l'analisi archeometrica dei materiali costruttivi[4] e, infine, approfondire lo studio economico della reperibilità dei materiali e della messa in opera delle strutture[5].

Nell'ambito della ricerca sugli aspetti tecnici del costruire un ruolo importante è giocato dall'analisi archeometrica dei materiali costruttivi[6]. Il gruppo di ricerca che si occupa di tale ambito disciplinare è diretto dalla scrivente e dal dott. G. Trojsi del Laboratorio di Scienze e Tecniche Applicate all'Archeologica dell'Università degli Studî di Napoli Suor Orsola Benincasa. L'analisi archeometrica dei materiali costituenti le strutture murarie è una disciplina piuttosto giovane e ad oggi, particolarmente sviluppata soprattutto per i complessi monumentali storici. Il gruppo di ricerca "Apolline Project" intende adottare questo tipo di analisi, non solo per il sito ubicato in località Masseria De Carolis, ma espanderlo a tutta l'area del nord Vesuvio e soprattutto, ad altri siti campani coevi per tentare di sviluppare un database comparativo[7].

[2] G.F. De Simone, M. Lubrano, R. Cannella, L. Repola, *Il sito romano di Pollena Trocchia (NA)*, *op. cit.*, nota 1.

[3] M. Wilson Jones, *Pronciples of Roman Architecture*, New Haven–London 2000.

[4] L.C. Lancaster, *Concrete vaulted construction in Imperial Rome: innovations in context*, Cambridge 2005; G. Paternoster, L.M. Proietti, A. Vitale, *Malte e tecniche edilizie del Rione Terra di Pozzuoli. L'età romana*, Napoli 2007; P. Kastenmaier, G. Di Maio, M. Boni, M. Joachimsky, N. Mondillo, *The source of stone building materials from the Pompeii archaeological area and its sorroundings*, in "Mineral, Special Issue, 39–58", 2010.

[5] J. DeLaine, *The Baths of Caracalla*, in "JRA Supplemento, 25", Portsmouth 1994.

[6] T. Mannoni, *Archeologia e archeometria*, II Congresso nazionale di Archeologia Medievale, Vescia 28 settembre–1 ottobre 2000, All'Insegna de Giglio, Firenze 2000, pp.11–13.

[7] Lo studio delle architetture e questo tipo di analisi sono stati avviati, da parte dell'Apolline Project, anche per la villa di via Saccaccio e villa Lauro (loc. San Giovanni in Palco) a Nola, e per il sito di Roccarainola (loc. Cammarano).

Le analisi archeometriche riguardano sostanzialmente l'analisi chimico–fisica delle malte e dei loro componenti, con indagini quali la microscopia ottica a diffrazione X (XRD) per la caratterizzazione mineralogica delle malte, l'analisi chimica strumentale e la Fluorescenza X (XRF) per l'analisi dei composti.

Attraverso la ricerca dei componenti delle malte è possibile risalire ai luoghi di approvvigionamento dei leganti e degli inerti di cava. L'analisi della geometria degli inerti impiegati può costituire un elemento di distinzione tra malte aventi componenti simili. L'uso di additivi per migliorare le caratteristiche di una malta può ricondurre ad una determinata provenienza del materiale.

Nel corso della campagna di scavo del 2009 si è avviato il programma di campionamento delle malte al fine, appunto, di individuarne la composizione e le caratteristiche. I campioni sono stati prelevati sistematicamente in diversi punti del sito sia per cronologia che per destinazione d'uso: dai letti di malta dei prospetti murari che, per relazioni stratigrafiche o per cronologia relativa associata ai reperti rinvenuti negli strati scavati in connessione con essi, ci fornivano già una seppur generica indicazione cronologica e di messa in opera; dai nuclei cementizi delle strutture in crollo rilevate nel saggio 01; dallo strato di riempimento della trincea di fondazione sud (US 294 – saggio 07) dell'ambiente h; e, infine, dalla US 255 del saggio 09, costituita da uno strato di lapillo misto a malta, particolarmente interessante poiché pare che i clasti vulcanoclastici relativi all'eruzione del 472 d.C. siano stati utilizzati come componenti della malta, il che lascia supporre che il rivestimento parietale sia stato rifatto dopo tale eruzione e prima di quella del 512 d.C., che sigilla il tutto.

Per quanto attiene ai campioni prelevati dai prospetti murari, la scelta è stata orientata sulla base dell'osservazione della stratigrafia verticale e della presenza, nella facciavista, di ricorsi di materiale vulcanico. Riportiamo, a titolo esemplificativo, soltanto alcuni dei campioni prelevati, in particolare quelli relativi agli ambienti *g* ed *f* che, per relazioni fisiche e stratigrafiche o per

cronologia relativa associata ai reperti rinvenuti negli strati scavati in connessione con essi, ci fornivano già una indicazione di fase. Infatti, i muri ovest, nord ed est dell'amb. *g* e, quelli ovest e nord dell'amb. *f*, risultano di I fase; quelli sud dell'amb. *g* e ovest e nord dell'amb. *f* di II fase. Per l'amb. *g* i campioni prelevati risultano essere quattro, due (M14 e M15), rispettivamente pertinenti ai muri N e S del vano, e due pertinenti ai muri E e O del *praefurnium* (M 16 e M17), tutti realizzati in opera laterizia. I laterizi del muro N misurano in media m 0,036 x 0,21; quelli del muro S ca. m 0,0407 x 0,24. La malta oggetto dei campionamenti e costituente i letti di malta su cui si impostano i filari di laterizi, presenta un colore chiaro ed è costituita da inclusi omogeneamente distribuiti e di granulometria molto fine, probabilmente calcarei. Il campione prelevato dal muro ovest del *praefurnium* è pertinente a uno dei letti di malta su cui si impostano i filari di laterizi della facciavista ovest, l'unica visibile, poiché da questo lato il *praefurnium* è coperto da una piattaforma di servizio di grandi dimensioni, la cui funzione va probabilmente associata all'uso combinato di bollitori metallici – *aenea* – e *testudo alveolorum* posta nell'angolo sud ovest del vano alla quale si accede tramite quattro gradini. I campioni prelevati dall'amb. *f* sono relativi al prospetto nord (M18) realizzato in opera incerta con blocchi di pietra lavica e calcare, legati con malta chiara con inclusi distribuiti in modo omogeneo; al prospetto est (M19), al di sopra della risega di fondazione realizzata in opera laterizia con laterizi che misurano in media m 0,038 x 0.22 legati con malta di colore chiaro con pochi inclusi di granulometria molto fine; al nucleo del prospetto sud ovest (M21) in opera laterizia; al letto di malta della base del *praefurnium* – limite est – (M22), realizzata in opera laterizia e, infine, al limite ovest dell'imposta della volta (M23).

Quanto al campione prelevato dalla struttura in crollo del saggio 01, questo è stato inoltre già oggetto di una prima ed interessante analisi da parte di L. Lancaster sulla provenienza delle pietre vulcaniche leggere utilizzate nella costruzione delle volte



Fig. 5 – Localizzazione delle sepolture nel sito.

romane[8]. I dati emersi hanno evidenziato che c'è coincidenza di materiale utilizzato nella costruzione della volta del complesso termale ubicato a Pollena Trocchia e quelli provenienti da costruzioni voltate pompeiane e romane.

I dati ottenuti dalle indagini a cui sono sottoposti i campioni consentiranno il riconoscimento dei composti, dei minerali e delle strutture micro e macrocristalline; la raccolta dei dati analitici così desunti, dovrebbe consentirci di determinare il tipo e, probabil-

[8] L. Lancaster, G. Sottili, F. Marra, G. Ventura, *Provenancing of lightweight volcanic stones used in ancient roman concrete vaulting: evidente from Roma*, in "Archaeometry" 2011, pp. 1 – 21.

mente, la provenienza dei materiali impiegati. Infine, i dati immessi in una banca dati adeguatamente strutturata che ricomprenda gli altri siti coevi del territorio campano, in concomitanza con tutti gli altri aspetti fondamentali alla conoscenza di una struttura muraria antica, dovrebbe permetterci di meglio definire il grado tecnologico raggiunto dalle maestranze del periodo.

Analisi dei resti umani

Analizzando la planimetria del sito (fig. 5) è possibile osservare che le deposizioni sono collocate in diverse zone del complesso e propongono tutte diverse interpretazioni funerarie: procedendo gradualmente, la prima sepoltura messa in luce è stata rinvenuta nei pressi della soglia dell'ambiente *f* (fig. 5 n.1) al di sotto della risega di fondazione: tale posizione ha un valore ben preciso nell'ideologia funeraria poiché concretamente indica un passaggio fisico da un ambiente all'altro ma ideologicamente simboleggia il trapasso dalla vita terrena a quella ultraterrena[9]. La sepoltura è pertinente ad un bambino di età compresa tra i 5 anni ± 9 mesi, con altezza massima di 112,28 cm, deposto all'interno di una sepoltura a cappuccina con copertura piana; questa sepoltura è l'unica che presenta come corredo funerario una siliqua dell'imperatore Marciano (450–457 d.C.) che funge da obolo viatico ed è l'unica in cui è stata riscontrata la presenza di un rito di tipo alimentare con resti pertinenti soprattutto a Sus domesticus (24%) e Ovis vel Capra (14%). Poiché più della metà del campione animale è composto per la maggior parte da frammenti di costole e diafisi di ossa lunghe, si è pensato ad una selezione di parti anatomiche con un buon valore alimentare[10]. L'analisi antropologica ha messo in evidenza, sul soggetto in esame, la presenza di cribra orbitalia e

[9] A. Van Gennep, *Les rites de passage,* Paris 1909.

[10] Questa evidenza sarà chiarita al termine delle analisi dei reperti archeozoologici e di quelli antracologici; lo studio è ancora in corso.



Fig. 6 – Mascellare superiore dell'individuo 1: alveoli dei IV mascellari disabitati per la perdita precoce degli elementi.

un'alterazione del mascellare superiore che ha causato la perdita dei primi molaretti decidui (IV+IV) avvenuta sicuramente prima della morte. Infatti, le gemme dei primi premolari superiori sono in posizione corretta e conforme all'età dell'individuo, ma non sono pronti per erompere in arcata (fig. 6); gli alveoli dei IV mascellari sono sicuramente disabitati per la perdita precoce degli elementi. Sull'osso vi sono i segni di una infiammazione dovuta molto probabilmente alla seconda dentizione: l'infiammazione invece di essere esterna può essere interna ed estesa e se l'osso del mascellare viene colpito, per la naturale infiammazione del periostio, si sviluppa una osteoperiostite tale da minacciare la distruzione del mascellare stesso. Tutto ciò può verificarsi anche nei bambini, ma in simili casi il processo è più breve perché, alterandosi il sistema meningeo, tutta l'evoluzione della patologia può comportare finanche la morte[11].

[11] F. Maltese, *Stomatoiatria e Odontoiatria ad uso dei chirurghi – dentisti*, Napoli 1890. La terapia per il trattamento di questo grave stato infiammatorio parte

L'altro contesto interessato dai rinvenimenti umani è l'ambiente *b* del complesso; i resti umani messi in luce presentavano tutti la stessa caratteristica deposizione in nuda terra, con assenza sia di un contenitore funerario sia di elementi di corredo. In ordine di scoperta, la prima evidenza ad essere documentata in questo ambiente è stata una deposizione di neonato rinvenuta nella zona dell'ampliamento sud–ovest (fig. 5 n. 2): dall'analisi dei resti è stato possibile identificare un soggetto molto probabilmente di sesso femminile con un'età compresa tra la nascita e i due mesi di vita; successivamente sono state rinvenute nel settore dell'ampliamento sud–est una mandibola appartenente ad un soggetto adolescente (fig. 5 n. 3), molto probabilmente di sesso maschile e con un'età compresa tra i 12±3 anni; ossa di adulto (fig. 5 n. 4) e infine, alla stessa quota, una seconda deposizione di neonato (fig. 5 n. 5). Per quanto riguarda le ossa del soggetto adulto (non costituenti uno scheletro completo) è stato possibile stabilire la pertinenza ad un individuo di sesso maschile, di età compresa tra i 40 ed i 45 anni e con altezza compresa tra i 165 e i 173 cm; le marcate inserzioni muscolari lasciate sulle ossa indicano che l'individuo in questione possedeva una corporatura molto sviluppata ed era soggetto probabilmente a lavoro di braccia e trasporto pesi, che però non insistevano sulle spalle, dal momento che la colonna vertebrale non mostra marcati segni di alterazione. Lo stesso individuo presenta una osteoartrite nella faccetta di articolazione del manubrio dello sterno con la prima costa sinistra e manubrio e corpo dello sterno non fuso, anomalia probabilmente dovuta alla forte sollecitazione muscolare cui era soggetto l'individuo.

Più problematico lo studio delle ossa di neonato messe in luce alla stessa quota delle ossa di adulto (87,32 – 87,41 m s.l.m.):

sicuramente una ricca nutrizione: è importante che i bambini deboli siano ben nutriti per essere preparati a sopportare l'evoluzione dei denti; viceversa, una forte debolezza del soggetto e una scarsa alimentazione possono sicuramente contribuire al peggioramento dello stato infiammatorio e portare addirittura alla morte. Dato il contesto cronologico della prima sepoltura, non si esclude che l'infezione possa essere stata la causa della morte del bambino ivi sepolto.



Fig. 7 – Ossa neonatali (individuo 5): femore ds. e sn. a confronto. Da notare le lesioni presenti sul femore sn. riconducibili ad osteomielite.

anche in questo caso non era presente alcun elemento di corredo. Non essendo presenti né il mascellare superiore né quello inferiore, l'età di morte, compresa tra i 4 e i 5 mesi di vita, è stata stimata dalla lunghezza delle ossa lunghe[12]. Sul femore sinistro, in prossimità dell'epifisi distale, è stato possibile notare delle lesioni riconducibili ad una osteomielite (figg. 7–8). Dall'esame dell'ileo è possibile ipotizzare che si tratti di un individuo di sesso maschile;

[12] Dato ottenuto secondo le misure riportate in M. Stloukal, H. Hanàkovà, *Die Länge der Längskonochen Altslawischer Bevölkerungen – Unterbesondeur Berückichtigung von Wachstumsfragen*, in «Homo», 29, 1978, pp. 53–69.

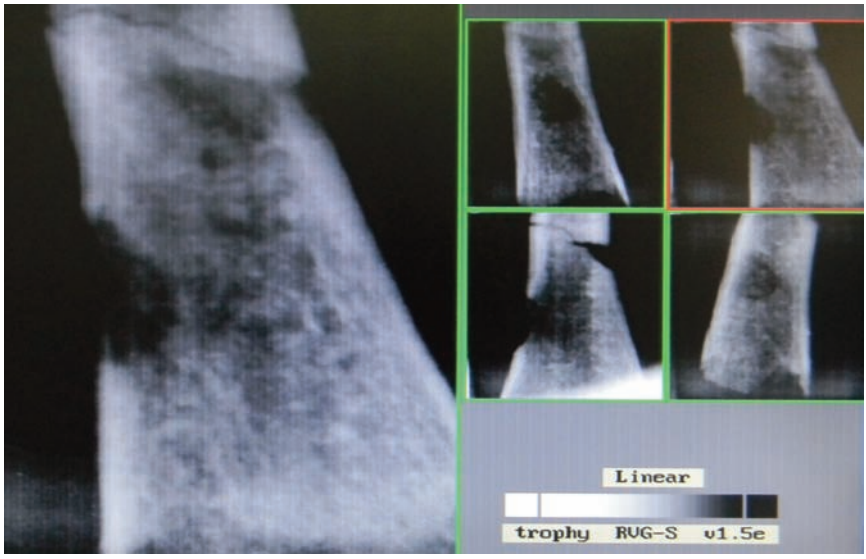


Fig. 8 – Ossa neonatali (individuo 5): radiografia del femore sinistro.

sull'ala iliaca è stata riscontrata una periostite riconducibile ad un aumento di richiesta funzionale il che potrebbe ben associarsi alle alterazioni sul femore sinistro e supporre una patologia infettiva.

Per quanto riguarda i resti rinvenuti nell'ambiente *b*, una delle ipotesi più plausibili è che si tratti di sepolture ridotte: è probabile che nel momento della defunzionalizzazione di tale ambiente, reperendo materiale in altro luogo, presumibilmente nelle vicinanze del sito, si sia incorsi in sepolture più antiche e, date le credenze religiose relative al mondo dei morti, si sia deciso di dare di nuovo degna sepoltura a quelle ossa disturbate. La presenza di ossa rimaneggiate potrebbe essere spiegata non solo dal fatto che si tratta di sepolture ridotte, ma anche dalla presenza, esattamente sopra i resti, dello strato di copertura contenente un'evidente quantità di materiale antracologico e numerosi carporesti (Olea europea) combusti. Potrebbe trattarsi di una sorta di rituale legato alla nuova deposizione dei defunti e quindi ad una nuova consacrazione del luogo come spazio funerario. La conferma di tale ipotesi potrebbe essere fornita da un futuro esame del C14.

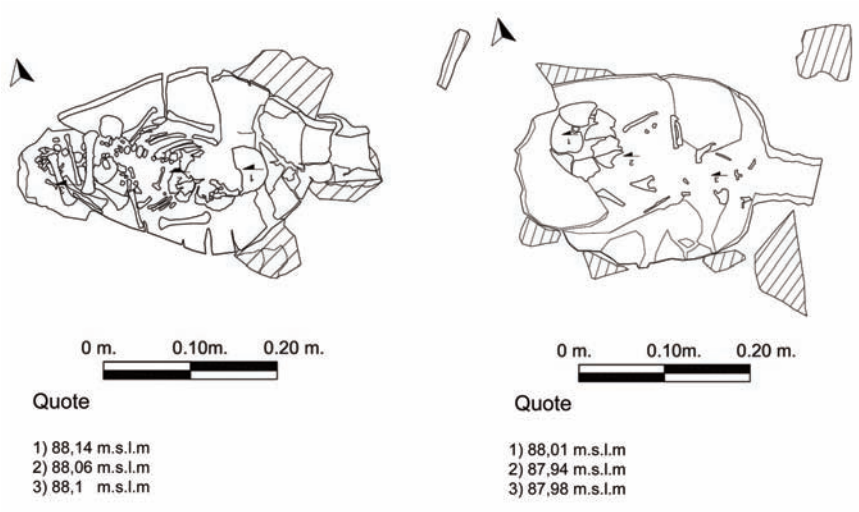


Fig. 9 – Rilievo delle sepolture ad ἐγκυθρισμός 6 e 7 (elaborazione grafica N. De Carlo).

Nel corso delle ultime due campagne di scavo, le attività archeologiche si sono concentrate nell'area più a sud del sito al fine di chiarire il rapporto tra il calidarium (saggio 05/amb. *d*), e lo spazio oltre la parete sud: nel 2010 vennero messe in luce nel saggio 14 due sepolture ad ἐγκυθρισμός, nella zona identificata come corte esterna del complesso, posizionate a poco meno di un metro di distanza l'una dall'altra con lo stesso orientamento ovest–est e testa rivolta a sud, ma con la particolarità dei due inumati deposti in due posizioni esattamente opposte e con teste contigue (figg. 9–10). L'analisi antropologica ha messo in evidenza che si trattava molto probabilmente di 2 individui di sesso maschile e della stessa età compresa tra la nascita e i due mesi di vita, dato desumibile dal grado di formazione delle ossa, dagli indici antropometrici[13] utilizzati per soggetti così piccoli e dal grado di sviluppo dentario[14]. L'unica differenza tra i due neonati è il grado di formazione

[13] B.J. Barker, T.L. Dupras, M.W. Tocheri, *The Osteology of Infants and Children*, Texas, 2005.

[14] Ubelaker, *op.cit.* nota 9.



Fig. 10 – Foto delle sepolture ad ἐγκυθρισμός 6 e 7.

della mandibola, in quanto il primo soggetto presenta un inizio di fusione delle due emimandibole. Sui due neonati è stato possibile effettuare l'analisi al C14: i risultati per i due campioni sono congruenti, cioè statisticamente non differenti e portano ad una datazione compresa tra il 335 ed il 414 d.C[15].

È necessario ricordare che i bambini morti in età prematura sono oggetto della cosiddetta "discriminazione funeraria"[16]: l'analisi del trattamento funerario di questa parte della collettività offre degli spunti molto interessanti per l'interpretazione dell'evoluzione dei sistemi sociali e delle credenze rituali connesse a quelle fasi delicatissime della vita che precedono l'introduzione dell'individuo nella società. Tuttavia, l'esclusione degli infanti dagli spazi destinati dalla comunità al seppellimento dei morti non significa comunque una loro esclusione dal diritto di sepoltura, come dimostra il ritrovamento sempre più frequente di sepolture infantili in contesti abitativi, a conferma di quanto riferito dalla tradizione let-

[15] Si ringrazia il Prof. Filippo Terrasi, Direttore del Circe (Centre for isotopic Research on Cultural and Environmental heritage) per la datazione.

[16] G. Bartoloni, M.G. Benedettini (a cura di), *Sepolti tra i vivi: evidenza ed interpretazione di contesti funerari in abitato* (Roma, 26–29 aprile 2006, Atti del Convegno Internazionale), Scienze dell'antichità, 14, 2007–2008.

teraria relativa ai cosiddetti suggrundaria, ossia quelle tombe infantili collocate sotto lo spiovente del tetto. La volontà di garantire una sopravvivenza corporea ai resti degli infanti trova conferma in altre pratiche funerarie come l'inumazione all'interno di un contenitore ceramico d'uso comune, soprattutto anfore, con le cosiddette sepolture ad ἐγκυθρισμός, nelle quali l'anfora costituisce una metafora del ventre materno[17]. L'analisi dei dati antropologici di queste due sepolture e, in genere, l'analisi dei rituali legati al mondo dei morti, ha contribuito oltre all'ipotesi di una relazione temporale, confermata dalla datazione al C14, anche e soprattutto alla probabilità di un vincolo parentale esistente tra questi due neonati. La vicinanza delle due sepolture, la stessa tipologia a ἐγκυθρισμός e soprattutto la posizione dei due corpi con le teste affrontate sembrerebbe rafforzare questa ipotesi che sarà confermata dalle analisi ancora in corso del DNA.

Sempre nella stessa zona e a poca distanza dalle due sepolture ad ἐγκυθρισμός, durante l'ultima campagna di scavo del 2011, sono stati messi in luce i resti di una ulteriore sepoltura costituita da tegole, fortemente danneggiata dai lavori eseguiti dal mezzo meccanico nel 1988 (fig. 5 n. 8), pertinente ad un soggetto molto probabilmente di sesso femminile con un'età di 15 anni ± 6 mesi.

Lo studio antropologico effettuato sui resti scheletrici recuperati nel sito di Masseria De Carolis ha fornito alcuni dati molto interessanti, che permettono di formulare ipotesi attendibili sugli individui analizzati. Per quanto riguarda l'aspetto demografico, 4 scheletri appartengono ad individui di età perinatale, 1 scheletro ad un bambino con età compresa tra i 5 anni ± 9 mesi, una mandibola è pertinente ad un adolescente di età compresa tra i 12±3 anni; frammenti di mascellare sono pertinenti ad un sec-

[17] V. Nizzo, "*Antenati bambini". Visibilità e invisibilità dell'infanzia nei sepolcreti dell'Italia tirrenica nella prima età del Ferro all'Orientalizzante: dalla discriminazione funeraria alla costruzione dell'identità,* in V. Nizzo (a cura di), *Dalla nascita alla morte: antropologia e archeologia a confronto*, Atti dell'Incontro Internazionale di studi in onore di Claude Lévi-Strauss (Roma, Museo Nazionale Preistorico Etnografico "Luigi Pigorini", 21 Maggio 2010), Roma 2011, pp. 51-94.

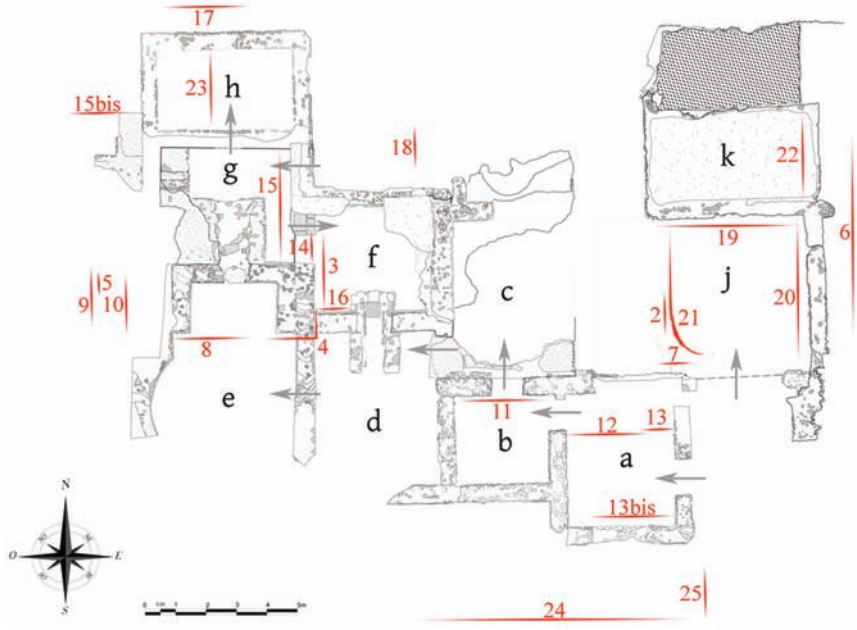


Fig. 11 – Pianta del sito archeologico (aggiornata al 2010) con ubicazione ed estensione delle sezioni stratigrafiche studiate.

ondo adolescente di età compresa tra i 15 anni ± 6 mesi e le ossa di adulto sono pertinenti ad un individuo di sesso maschile di età compresa tra i 40 e i 45 anni. I dati ricavati dall'analisi delle evidenze funerarie e soprattutto quelli derivanti dall'analisi antropologica effettuata su tutti i resti umani permettono di affermare che, contemporaneamente ad una delle ultime fasi di vita del complesso, precisamente quella che precede l'eruzione di Pollena del 472 d.C., una parte del sito viene adibita ad uso funerario e riservata soprattutto a inumazioni infantili: tale pratica, comune in età tardoantica soprattutto in ambienti termali, vede nel caso di Pollena Trocchia l'attestazione, per la prima volta, del fenomeno in ambito vesuviano[18].

[18] Il fenomeno delle sepolture in villa è ampiamente trattato in G.P. Brogiolo, G. Cantino Wataghin (a cura di), *Sepolture tra IV e VII secolo*, 7° Seminario sul Tardo Antico e l'Alto Medioevo in Italia centro-settentrionale (Gardone Riviera 24-

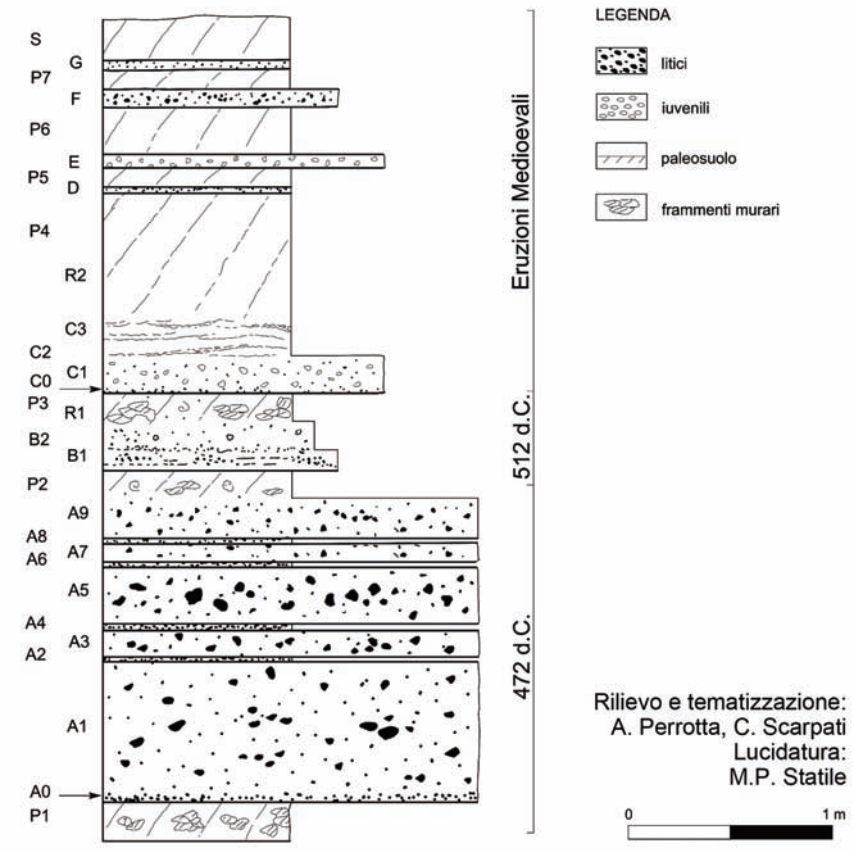


Fig. 12 – Sequenza stratigrafica ricostruita della successione di depositi che hanno sepolto le rovine romane. Le lettere indicano le unità stratigrafiche, che sono suddivise in livelli o strati identificati da numeri. I paleosuoli sono indicati con la lettera P, mentre S indica il suolo attuale. Le unità eruttive riconosciute sono riportate sulla destra.

Stratigrafia vulcanologica

Dal punto di vista vulcanologico il sito offre la possibilità di definire la successione di depositi vulcanici e vulcanoclastici che hanno determinato il seppellimento dell'edificio romano, e di valutare l'impatto che i prodotti vulcanici vesuviani hanno avuto sulla struttura. Sulla pianta riportata in fig. 11 sono indicate le ubicazioni delle sezioni stratigrafiche studiate. Un tale dettaglio è stato nec-

essario per ricostruire la successione dei depositi vulcanici nei vari ambienti e per definire come le strutture murarie modificano la loro distribuzione. Inoltre, attraverso questa puntuale indagine stratigrafica è stato possibile associare i danni rilevati alle diverse fasi eruttive e deposizionali. La successione stratigrafica ricostruita (fig. 12) evidenzia che il seppellimento della struttura è avvenuto ad opera di più eruzioni che hanno causato in quest'area la deposizione di materiali vulcanici primari (associati a fasi eruttive) e materiali vulcanoclastici (dovuti a rimobilizzazione di sedimenti sciolti dai versanti del Vesuvio). I depositi delle varie eruzioni sono separati da paleosuoli che stanno ad indicare pause sia eruttive che nella sedimentazione dei materiali vulcanoclastici. In base ai caratteri strutturali e tessiturali dei vari strati, sono stati distinti una serie di depositi da debris flow e da flussi iperconcentrati associati all'eruzione del 472 d.C. Si tratta di materiale in prevalenza detritico fluitato dai versanti del vulcano ed accumulato nell'area al termine delle fasi eruttive. I depositi sono costituiti da matrice cineritico-sabbiosa in cui sono abbondanti clasti grossolani di natura lavica. In alcuni ambienti si nota una concentrazione di tali clasti accumulati contro una parete che ha rappresentato un ostacolo allo scorrimento del flusso. Livelli cineritici ondulati ed erosivi formano strutture sedimentarie. La presenza di tali strutture è interpretata come dovuta alla diluizione della corrente che ha già depositato la maggior parte del carico solido con conseguente trasformazione del debris flow in un flusso iperconcentrato. I depositi da debris del 472 d.C. presentano un andamento valley-ponding, ossia si ispessiscono nelle zone ribassate. Tale andamento è dovuto ad un note-

26 ottobre 1996), Mantova 1998; F. Di Gennaro, J. Griesbach, *Le sepolture all'interno delle ville con particolare riferimento al territorio di Roma*, in P. Pergola, R. Santangeli Valenzani, R. Volpe (a cura di), *Suburbium. Il suburbio di Roma dalla crisi del sistema delle ville a Gregorio Magno*, Atti delle giornate di Studio sul Suburbio romano (Roma 16 – 18 marzo 2000), Roma 2003, pp.123-166; T. Lewit, *Bones in the bathhouse: re-evaluating the notion of" squatter occupation" in 5th-7th century villas,* in G.P. Brogiolo, A. Chavarria Arnau, M. Valenti (a cura di) *Dopo la fine delle ville: le campagne dal VI al IX secolo*, 11° Seminario sul Tardo Antico e l'Alto Medioevo (Gavi, 8-10 Maggio 2004), Mantova 2006, pp. 251-262.

vole controllo della paleomorfologia durante la deposizione di questi flussi, i cui depositi si assottigliano sull'alto costituito dai detriti antropici pre-eruttivi e si ispessiscono dove l'accumulo detritico è minore. Negli ambienti esterni alla struttura si è osservato alla base della successione dei debris del 472 d.C. un deposito stratificato costituito da un'alternanza di ceneri e piccole scorie. Tale deposito si è accumulato nell'area durante la prima fase dell'eruzione, per caduta di piroclasti da una colonna eruttiva sostenuta e rappresenta l'unico strato primario associato all'eruzione. L'impatto dei debris contro la struttura causa il crollo di parti di essa. In particolare, in alcuni ambienti si osserva che i depositi sedimentati dai debris sono interstratificati con materiale di crollo. Ciò conferma che la deposizione dei debris è avvenuta per "ondate" successive e che ciascuna di esse abbia provocato crolli della struttura già compromessa dalla spoliazione pre-eruttiva. A tetto dei depositi del 472 d.C. si è formato un sottile strato di humus inglobante i gusci di lumache durante la stasi post-472. La presenza di questi gusci integri evidenzia l'assenza di trasporto e quindi la formazione di un prato nell'area, habitat naturale di questi gasteropodi continentali. Segue un deposito cineritico stratificato nella parte inferiore, correlato con l'eruzione del 512 d.C. Tale deposito è presente in tutti gli ambienti della struttura, e contiene impronte di foglie. A tetto seguono i depositi di 5 eruzioni avvenute in epoca medioevale. Durante la campagna di scavo 2011, in un'area esterna a nord-ovest dell'impianto termale romano, è stato eseguito un saggio di approfondimento sotto il livello di calpestio antico (cumulo antropico basale), per verificare la natura del substrato sul quale è stato edificato l'impianto termale. I depositi cineritici affioranti nella sezione di scavo mostrano analogie con i depositi da flusso dell'eruzione del 79 d.C. Tale correlazione è confermata dalla presenza di detriti antropici su cui le cineriti appoggiano, datati al I secolo d.C.