

GABRIELE GATTIGLIA, SARA ROBERTO

LE NECROPOLI URBANE DI PISA
TRA TARDA ANTICHITÀ E BASSO MEDIOEVO.
ANALISI PRELIMINARI

1. *Introduzione*

Il presente contributo fa capo al Progetto di Ricerca di Ateneo (PRA) dell'Università di Pisa «Paesaggi funerari tra rito e società. Nuovi approcci allo studio delle necropoli nel mondo antico», coordinato da Anna Anguissola. Il progetto, biennale, è finalizzato allo studio delle necropoli in diversi contesti sia spaziali, sia cronologici. Lo studio in oggetto si pone come obiettivo l'indagine delle necropoli urbane di Pisa tra l'età del ferro e il basso medioevo¹, attraverso metodi di analisi spaziale e di *social network analysis*. In particolare, riguarda (a) lo studio della distribuzione e della tipologia delle sepolture in ambito urbano per evidenziare a livello topografico i rapporti tra aree sepolcrali e topografia cristiana, (b) la composizione etnica, sociale e (ove possibile) familiare delle aree cimiteriali, (c) la disseminazione come *open data* attraverso il *repository* MOD² del *dataset* prodotto. Il lavoro si svolge all'interno del Laboratorio MAPPA e si posiziona nel solco dell'archeologia quantitativa e computazionale. Il presente contributo, pertanto, si focalizza sull'approccio metodologico, lasciando la parte interpretativa al termine delle analisi, soprattutto spaziali, che verranno svolte nel corso del secondo anno. In questo primo anno, il lavoro si è concentrato sulla raccolta e sistematizzazione (§ 2) dei dati relativi alle sepolture rinvenute nella città di Pisa nella loro completa diacronia. Partendo da queste informazioni, è stato realizzato un archivio digitale (§ 3), composto da una serie di informazioni testuali, racchiuse in un *database* relazionale (§ 3.1), e grafiche, vettorializzate in ambiente GIS (§ 3.2). La sistematizzazione e formalizzazione dei dati e la loro descrizione grafica come elementi collocati nello spazio permette di ricontestualizzare a livello spaziale e tipologico tutte le informazioni di-

¹ In corso d'opera si è deciso di aggiungere le informazioni sulle sepolture anche di altre epoche e quindi l'arco cronologico analizzato va dalla prima attestazione (attualmente risalente all'età del ferro) fino all'età contemporanea.

² Il MOD (MAPPA *Open Data*) è l'archivio digitale archeologico pensato all'interno del gruppo di lavoro del Progetto MAPPA per conservare e disseminare la documentazione archeografica (*Dataset*) e la letteratura grigia (Relazioni) prodotta nel corso di una qualsiasi indagine archeologica.

sponibili inerenti a ogni sepoltura (dati antropologici, corredo, tipo di deposizione, contenitore, ecc.), spesso separate in fase di documentazione, e di fare analisi esplorative, quantitative e spaziali (§ 4) che consentano di impostare la successiva fase di ricerca (§ 5) per fare luce sui riti funerari e sulla demografia di Pisa nel corso dei secoli. [G.G.]

2. Raccolta dati

La base di partenza per la raccolta dati è stato il *database* (RDBMS) del Progetto MAPPA³; da qui sono stati selezionati tutti gli interventi archeologici che hanno restituito sepolture e la relativa documentazione. Nei casi in cui questa non fosse presente si è proceduto con lo spoglio del materiale edito e della letteratura grigia (tesi di laurea, dottorato, specializzazione)⁴. I nuovi documenti sono stati scansionati e tutta la documentazione raccolta (nuova e pregressa) è stata inserita all'interno della *directory* INTERVENTI, seguendo il sistema gerarchico realizzato dal Progetto MAPPA⁵: all'interno della cartella relativa all'intervento ne è stata creata una seconda dedicata alle sepolture rinvenute. Complessivamente sono state raccolte informazioni, di diversa qualità, relative a 503 sepolture, di cui 307 complete di dati antropologici e 62 con corredo.

3. Il database

Avendo come obiettivi la digitalizzazione dei dati e la loro disseminazione *online*, il passo successivo alla sistematizzazione delle informazioni è stato la realizzazione di schede di catalogazione, che sono state aggiunte al già esistente *database* del Progetto MAPPA⁶, che è stato incrementato con due schede (tabelle)⁷ realizzate appositamente per la documentazione delle sepolture e dei resti osteologici⁸.

³ Per approfondimenti sul Progetto MAPPA si veda il volume ANICHINI, FABIANI, GATTIGLIA, GUALANDI, *Mappa*. Visto l'elevato numero di sepolture, per la bibliografia si fa riferimento ai dati contenuti sul MAPPAGis <http://mappagis.cs.dm.unipi.it:8081/mappa/mappa.phtml>.

⁴ In particolare citiamo ALBERTI, BALDASSARRI, CIPRIANO, BAGNOLI, *Villanoviana*; COSTANTINI, *Marche*; COSTANTINI, *Suburbio*; FABIANI, BASILE, CAMPUS, CLEMENTE, *Terme*; FABIANI ET ALII, *Longobardi*; GATTIGLIA, MILANESE, *Scotto*; SEVERINI, *Cremati*.

⁵ Per approfondimenti sulla struttura informatica del Progetto MAPPA si veda FABIANI, GATTIGLIA, *Struttura*.

⁶ Il *database*, realizzato con *software* MSAccess, è ora in corso di migrazione su un sistema *open source*.

⁷ Per gli aspetti più tecnici di un *database*, si veda GATTIGLIA, *Database*.

⁸ Per la realizzazione delle due tabelle, ma soprattutto per la seconda è stata presa come riferimento la schedatura proposta in MINOZZI, CANCI, *Resti umani*, modificata per le esigenze del progetto.

3.1. *La scheda sepoltura*

Questa scheda riporta le informazioni riguardanti la sepoltura intesa come luogo di deposizione (taglio e contenitore). È suddivisa in due sezioni: una relativa all'anagrafica e una descrittiva. Nell'anagrafica sono contenute la chiave primaria (ID Sepoltura, numero progressivo automatico) necessaria per avere dati non ridondanti e una serie di chiavi secondarie necessarie per mettere in relazione la scheda all'intervento nel quale è stata rinvenuta la sepoltura, ai ritrovamenti specifici e ai dati inerenti alle analisi sui resti ossei (vedi *infra*). Questa prima sezione riporta anche la cronologia iniziale e finale, espressa come stringa testuale, utilizzando il *thesaurus* cronologia creato per il Progetto MAPPA⁹. Un collegamento tra maschere permette di inserire nella tabella delle quantificazioni¹⁰ i dati relativi agli eventuali reperti del corredo presenti in ogni sepoltura. La seconda parte della scheda contiene le informazioni su tipo di sepoltura, rituale e sepoltura, collegate a *thesauri* appositamente realizzati¹¹. Il 'tipo di sepoltura' si riferisce al materiale con cui è realizzato il contenitore (*Cenotafio, Cippo/i, Tomba a camera, Tomba a cassa di tegole, Tomba a cassa litica, Tomba a tumulo, Tomba alla cappuccina, Tomba in cassa lignea, Tomba in contenitore fittile, Fossa terragna, Ossario, Sarcofago, Urna cineraria, Tomba, Non identificato*). Il campo 'rituale' specifica se si tratti di *inumazione* o *incinerazione*, mentre la voce 'sepoltura' se si tratti di una sepoltura *singola, bisoma, multipla* o *collettiva*. Un ulteriore campo permette di descrivere attraverso un vocabolario fisso (*NE-SW, NW-SE, N-S, E-W, S-N, W-E, SW-NE, SE-NW, N.D.*) l'orientamento del contenitore. Questa informazione, ancorché generica, consente una prima analisi topografica delle sepolture. Due campi testuali a inserimento libero servono a descrivere nel dettaglio sia il contenitore, sia il corredo. Un campo *flag* ('corredo'), indica la presenza o meno di reperti all'interno della sepoltura. Da ultimo, il campo 'Documentazione sepoltura' permette l'inserimento di un link che rimanda direttamente alla cartella contenente tutta la documentazione relativa a quella determinata sepoltura. Un collegamento tra maschere rimanda alla scheda dei dati antropologici.

⁹ FABIANI, GATTIGLIA, *Struttura*, 46-47.

¹⁰ FABIANI, GATTIGLIA, *Struttura*, 44.

¹¹ Per tutti i menù a tendina sono stati realizzati dei *thesauri* con una serie di voci preimpostate in modo da rendere la registrazione dei dati più organica possibile e lasciare meno libertà durante la compilazione delle schede – tenendo presente che sono previsti *box* testuali che permettono al compilatore di inserire eventuali note.

3.2. *La scheda dati antropologici*

Come nella precedente scheda, la prima parte è dedicata alle chiavi primarie e secondarie: i dati antropologici sono collegati alla relativa sepoltura attraverso l'ID sepoltura, mentre l'ID dati antropologici è un numero univoco progressivo automatico. La seconda parte riguarda le informazioni sui resti osteologici, a partire dallo 'Stato di conservazione' delle ossa (*Buono, Discreto, Cattivo, Pessimo*), vincolato da un apposito *thesaurus*. Segue la sezione dedicata all'inumato o alle ossa combuste provenienti da incinerazioni. Inizialmente si hanno informazioni generali quali il decubito (*Dorsale, Prono, Laterale sx, Laterale dx, Altro*), il sesso (*M, F, IND., N.D.*), l'età della morte (*Infantile I (0-6), Infantile II (7-12), Adolescente (13-19), Subadulto n.d. (<20), Giovane adulto (20-29), Adulto (30-39), Maturo (40-49), Senile (>50), Adulto n.d. (>20), Infantile n.d.*), la cronologia iniziale e finale, espresse in numeri (utilizzando i *range* di riferimento del Progetto MAPPA¹²) e l'orientamento (*NE-SW, NW-SE, N-S, E-W, S-N, W-E, SW-NE, SE-NW, N.D.*). Una serie di campi *flag* sintetizzano se le ossa sono state trovate in connessione e se presentano alterazioni patologiche e/o morfologiche. In caso affermativo, un campo testuale a inserimento libero permette di descrivere brevemente tali alterazioni. Quindi si passa a informazioni di maggior dettaglio, in cui vengono riportate le posizioni di cranio (*Originaria, Secondaria, Gravità (spazio vuoto), Cuscino, Agenti naturali, Altro*) e arti superiori e inferiori (*Simmetrici, Asimmetrici*) dei singoli arti superiori (*Flesso, Leggermente flesso, Disteso*), mani comprese (*Sul pube, Sotto il bacino, Spalle, Addome, Torace, Femore, Altro*), ed inferiori (*Flesso, Leggermente flesso, Disteso, Rotazione laterale, Ginocchia aperte, Ginocchia unite, Caviglie aperte, Caviglie unite, Compressione gambe, Fasciature, Altro*). Infine, si trovano le informazioni sul tipo di deposizione (*Deposizione primaria, Deposizione secondaria, Riduzione dello scheletro, Primaria rimaneggiata, Rimaneggiamento per cause naturali, Rimaneggiamento antropico volontario, Rimaneggiamento antropico involontario, Rimaneggiamento*), sulla decomposizione del corpo se in *spazio pieno* o in *spazio vuoto* e sull'altezza in centimetri tra bregma e calcagno. Un campo note e un *link* di collegamento alla cartella contenente tutti i *file* relativi a quella sepoltura concludono la tabella.

3.3. *Le maschere*

Dopo aver creato le tabelle, sono state realizzate due maschere per facilitare sia la visualizzazione, sia l'immissione dei dati, a cui se ne aggiunge una terza di riepilogo. Le prime due riportano in maniera or-

¹² FABIANI, GATTIGLIA, *Struttura*, 46-47.

dinata le voci delle tabelle appena presentate. La maschera di riepilogo contiene come sottomaschere le schede ‘sepoltura’ e ‘dati antropologici’ unitamente alle schede di ‘IV livello’ e di ‘quantificazioni’ che si ricollegano ai dati già presenti nel Progetto MAPPA¹³.

3.4. *Le relazioni*

Per la creazione dei collegamenti tra le varie schede e i diversi campi attraverso gli ID univoci è stato necessario creare delle relazioni tra tabelle. La scheda di sepoltura è stata collegata agli interventi, ai dati antropologici, ai IV livelli e alle quantificazioni con relazioni uno a molti (un intervento può contenere più sepolture, una sepoltura può contenere più individui, un quarto livello può contenere più sepolture, una sepoltura può contenere più elementi di corredo).

A questo punto è stato possibile occuparsi dell'immissione dei dati e popolare il *database*¹⁴. Il risultato di questo lavoro è una raccolta sistematizzata di una notevole quantità di informazioni eterogenee rese confrontabili dal processo di omogeneizzazione dei dati.

3.5. *Il progetto GIS*

La georeferenziazione, vettorializzazione e successiva analisi spaziale dei dati raccolti è avvenuta in ambiente GIS con il *software* ArcGIS. La base di partenza è stato il *layer* ‘interventi’ realizzato dal Progetto MAPPA¹⁵, che riporta i limiti topografici di tutti gli interventi archeologici fatti nella città di Pisa dal XVI secolo al 2017¹⁶. Su questo, quando la documentazione lo ha consentito, sono stati vettorializzati l'ingombro, gli elementi del contenitore, il corredo e i resti ossei. Quando per mancanza di documentazione non è stato possibile vettorializzare la singola tomba, sono stati vettorializzati l'intera area di scavo o il settore. In questi casi nella tabella attributi il campo ‘precisione’ riporta la dicitura ‘non preciso’ mentre il campo ‘tipologia’ specifica se si tratta di ‘area’ o di ‘settore di scavo’.

¹³ FABIANI, GATTIGLIA, *Struttura*, 44 e 46.

¹⁴ Occorre precisare che i dati raccolti sono derivati dalla documentazione disponibile; chi scrive non si è occupato personalmente dello studio delle tombe e dei resti osteologici. La compilazione delle schede si è basata esclusivamente sugli studi fatti in precedenza da chi ha scavato o dai laboratori di antropologia.

¹⁵ FABIANI, GATTIGLIA, *Struttura*.

¹⁶ Quando la documentazione lo ha consentito sono stati riportati oltre ai limiti di scavo anche i disegni in pianta degli elementi rinvenuti (oggetti, strutture, ingombro di sepolture, ecc.). Per approfondimenti sulla raccolta della documentazione archeologica del Progetto MAPPA si veda FABIANI, *Acquisizione*.

Il progetto è strutturato su quattro *layer*: uno per la rappresentazione del contenitore e/o dell'ingombro della sepoltura (*sepulture.shp*), uno per i resti ossei (*dati_antropologici.shp*), uno per il corredo (*materiali.shp*), uno per la caratterizzazione dei resti scheletrici (*caratterizzazione.shp*). I primi due *layer* sono costituiti da grafi poligonali. Il *layer* 'sepulture' (Fig. 1) è abbinato ad una tabella attributi contenente i seguenti campi: 'ID sepoltura', che consente il collegamento alle tabelle del *database*; 'tipologia', che indica se l'elemento creato è riferito al taglio, al contenitore, alla copertura o al piano di deposizione; 'precisione', se la georeferenziazione è precisa o non precisa.

Il *layer* 'dati antropologici' (Fig. 2) riporta le informazioni riguardanti i resti ossei; quando possibile lo scheletro è stato posizionato in pianta e le ossa sono state disegnate separatamente. Dopodiché tutti gli elementi che compongono un individuo sono stati uniti con lo strumento *Merge*. Anche in questo caso la tabella attributi riporta un ID – quello dei dati antropologici – per permettere il collegamento dei dati spaziali con la scheda omonima presente nel RDBMS. Per il corredo è stato utilizzato un *layer* 'materiali' caratterizzato da un grafo puntuale. La scelta della rappresentazione puntuale è dettata dalla necessità di descrivere dati spesso indeterminati a livello sia spaziale, sia geometrico. Il posizionamento è stato preciso nei casi in cui il corredo era stato disegnato sulla pianta di scavo o quando nelle relazioni era stato specificato il punto esatto del ritrovamento; in caso contrario la geometria puntuale è stata posizionata al centro della *feature* poligonale che rappresenta la sepoltura. La tabella attributi collegata al *layer* 'materiali' presenta i seguenti campi: 'ID sepoltura' (permette di collegare i materiali rinvenuti alla relativa sepoltura); 'tipologia' (indica la destinazione d'uso del materiale, in questo caso si tratta sempre di corredo); 'presso' e 'posizione' danno informazioni circa il punto esatto del ritrovamento (il primo campo riporta la parte del corpo dell'inumato o la posizione rispetto al contenitore o altri elementi riconoscibili, mentre il secondo indica dove è stato rinvenuto il materiale rispetto al punto dichiarato nel precedente campo); 'precisione' (indica l'affidabilità del posizionamento); 'ID Quantif' (consente di collegare l'oggetto alla tabella del RDBMS contenente le informazioni sulle quantificazioni dei materiali).

La necessità di descrivere particolari grafici come quelli raffigurati all'interno dei singoli elementi ossei (ad es. le orbite, la suddivisione delle vertebre, ecc.), o informazioni importanti (ad es. le mani appoggiate sul bacino, ecc.) che vengono dissolti con l'utilizzo dell'operatore *Merge* (vedi *supra*), ha portato alla realizzazione del *layer* 'caratterizzazione'. Questo, rappresentato da un grafo lineare, non registra informazioni utili alle analisi, ma consente di visualizzare al meglio i resti dell'individuo (Fig. 3). La tabella attributi contiene solo il campo 'ID sepoltura' che permette il collegamento alla relativa tomba.

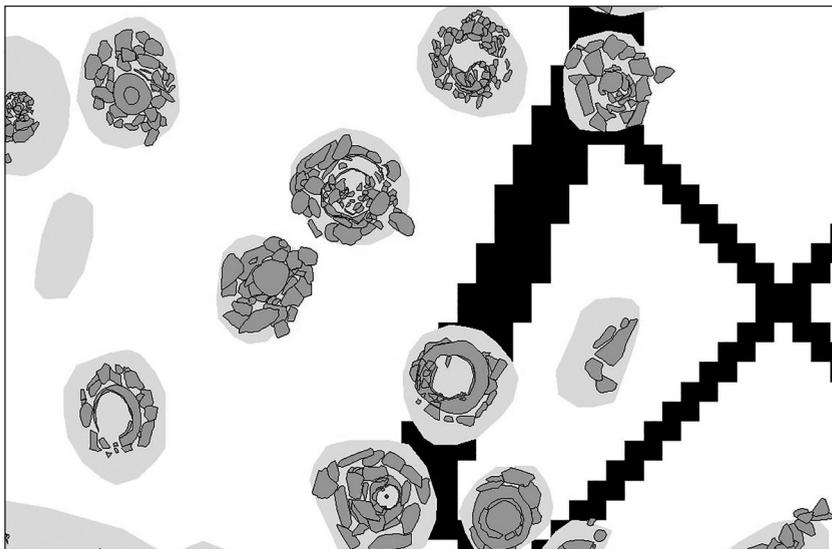


Fig. 1 - Il trattamento dei contenitori in ambiente GIS. Necropoli dell'età del ferro di Via Marche, Pisa

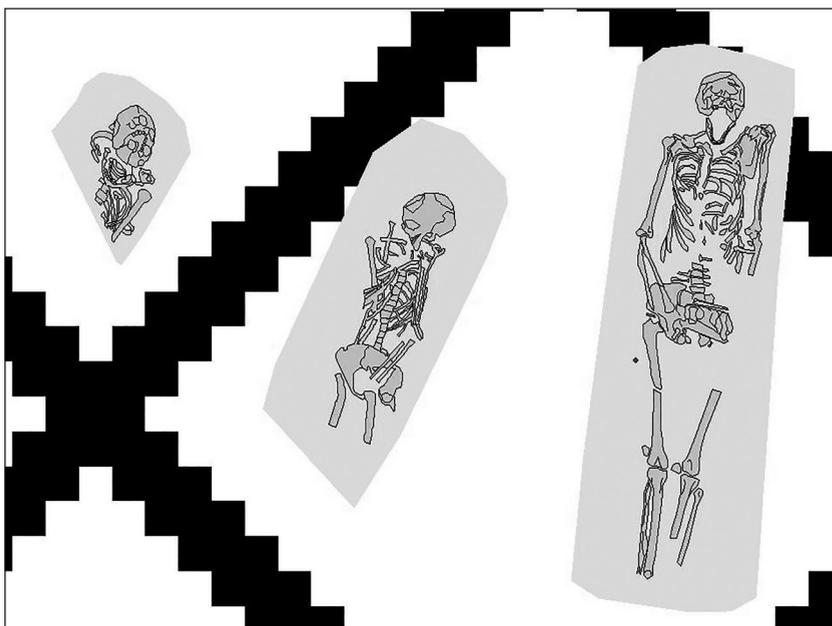


Fig. 2 - Il trattamento dei resti scheletrici e del corredo in ambiente GIS. Necropoli tardo antica di Via Marche, Pisa

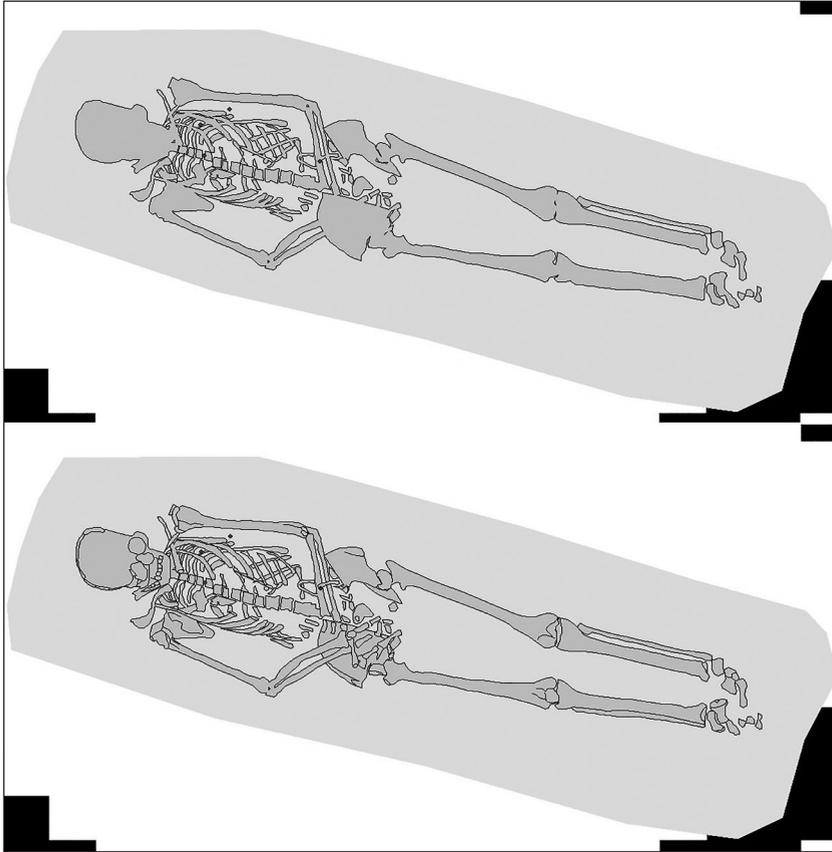


Fig. 3 - Il trattamento dei resti scheletrici in ambiente GIS con il *layer* 'caratterizzazioni' spento (in alto) e acceso (in basso). Necropoli tardo antica di Via Marche, Pisa

Il risultato finale del progetto GIS è stato non solo una pianta di Pisa con tutti i ritrovamenti funerari posizionati geograficamente, ma anche un *geodatabase* ricercabile e analizzabile. [S.R.]

4. *Analisi spaziali e statistiche*

In questa prima fase ci siamo concentrati sull'esplorazione degli aspetti riguardanti il sesso, l'età della morte, il rito funerario, la cronologia e la collocazione spaziale delle aree sepolcrali. Questo primo *set* di analisi è, quindi, fondamentale per la comprensione della consistenza e delle potenzialità del *dataset* e propedeutico alle ulteriori analisi di dettaglio, previste nella seconda fase del progetto.

Complessivamente, le sepolture coprono un arco temporale compreso tra il IX secolo a.C. (età del ferro) e il XIX secolo d.C. (età contemporanea). Considerando ampie fasce cronologiche (macro-periodi)¹⁷, 42 (8%) sepolture fanno riferimento all'età del ferro (IX-fine VIII secolo a.C.), 126 (25%) all'età etrusca (fine VIII-inizio primo secolo a.C.), 5 (1%) all'età romana (inizio I secolo a.C.-fine II secolo d.C.), 206 (41%) all'età tardoantica (fine II-VI secolo), 49 (10%) all'alto medioevo (VII-X secolo), 68 (14%) al basso medioevo (XI-fine XV secolo), 2 (0,4%) all'età moderna (fine XV-inizio XX secolo) e all'età contemporanea (inizio XX secolo fino a oggi). Solo 3 (1%) tombe risultano non determinabili cronologicamente. Siamo di fronte ad un buon campione statistico, fatta eccezione per l'età romana e per le epoche più recenti. Nel primo caso, va sottolineato come il periodo in oggetto sia in generale carente di tracce archeologiche a Pisa, e come la tardo-antichità nell'ampia accezione cronologica utilizzata comprenda tutta la tarda età imperiale. Per quanto riguarda le cronologie più recenti, la scarsità di dati è da ricondursi ad un lungo periodo di disattenzione per lo studio archeologico del postmedioevo e alla creazione in età contemporanea di aree cimiteriali extra-urbane ancora in funzione. Pertanto, risultando non rappresentativi, i dati più recenti non verranno presi in considerazione.

4.1. *Determinazione del sesso*

I dati relativi alla determinazione del sesso sono esigui. Su un totale di 307 individui soltanto 47 riportano tale informazione, vale a dire circa il 15%; di questi il 60% sono femmine mentre il 40% sono maschi. Questo dato racconta di una pratica archeologica concentrata soprattutto nella raccolta dati sul campo (scavo) e meno attenta allo studio postscavo per questioni di tempi e di costi. In generale, i dati si concentrano nell'età del ferro (60%), mentre sono carenti per le altre epoche (nessun dato per l'età etrusca, età romana 6%, tardoantico 2%, basso medioevo 6%). I dati sugli individui di sesso maschile sono concentrati nell'età del ferro (63%)¹⁸ e nell'alto medioevo (32%), mentre pochi si collocano nel basso medioevo (5%). Per gli individui di sesso femminile, le statistiche sono simili, con una maggiore concentrazione nell'età del ferro (55%)¹⁹ e nell'alto medioevo (21%) e a seguire in età romana 10%, tardoantica (4%) e bassomedievale (7%).

¹⁷ I limiti cronologici sono gli stessi utilizzati per il Progetto MAPPA; si veda FABIANI, GATTIGLIA, *Struttura*, 46-47; ANICHINI, GATTIGLIA, *Webgis*, 83.

¹⁸ La diagnosi del sesso nei resti incinerati, sebbene limitata dalla frammentarietà dei materiali e dalle modifiche dell'osso dovute alla combustione, viene determinata in base alle principali caratteristiche morfologiche discriminanti utilizzate anche per gli inumati (FEREMBACH, SCHWIDETZKY, STLOUKAL, *Raccomandazioni*).

¹⁹ Vedi nota precedente.

4.2. *Età al momento della morte*

In questo caso il campione a nostra disposizione è più consistente: 151 individui – di cui 30 incinerati²⁰ e 121 inumati – su 307. Sono state tenute in considerazione tre categorie: adulti (individui oltre i 20 anni), subadulti (età compresa tra 13 e 20 anni) e bambini (età compresa tra 0 e 12 anni). Complessivamente, sono stati riconosciuti 110 adulti (36%), 8 subadulti (3%), 33 bambini (11%). Sul totale di 33 bambini, 3 (9%) sono dell'età del ferro, 28 (85%) di epoca tardoantica, 2 (6%) di epoca altomedievale. Pur non sottovalutando il problema della scarsa visibilità delle sepolture di bambini²¹, i dati sembrerebbero indicare un'elevata mortalità infantile in epoca tardoantica.

4.3. *Rito Funerario*

Riguardo al tipo di rito funerario, le informazioni sono attualmente disponibili per 378 sepolture, vale a dire il 75% del totale. Di queste 64 (16%) sono ad incinerazione e 314 (83%) a inumazione. Le tombe ad incinerazione sono concentrate per lo più nell'età del ferro (66%) e in età etrusca (31%), mentre rappresentano una porzione esigua per l'età romana (3%)²². Le inumazioni sono attestate soprattutto dal tardoantico in poi, con poche eccezioni nei periodi precedenti; le percentuali per gli individui inumati sono: 3% in età etrusca; 0,3% in età romana; 66% in età tardoantica; 10% in età altomedievale; 21% in età bassomedievale; 1% in età moderna e contemporanea. Passando ad un'analisi sincronica possiamo osservare che nell'età del ferro il 100% delle sepolture rinvenute (42) sono ad incinerazione; in età etrusca su un totale di 26 tombe, il 31% sono ad inumazione e il 69% sono ad incinerazione; in età romana i dati non sono rappresentativi; nei periodi tardoantico, altomedioevale e bassomedioevale la totalità delle sepolture rinvenute sono ad inumazione.

Soltanto 62 tombe (20% del totale) hanno restituito un corredo. Queste sono per la maggior parte di età tardoantica (26%) e altomedievale (48%) e in misura minore risalgono all'età del ferro (7%), etrusca (14%), romana (0,6%) e bassomedievale (1%). Per quanto riguarda la tipologia di oggetti del corredo sono presenti: armi (13%), monete

²⁰ La stima dell'età di morte per gli adulti si basa soprattutto sul grado di sinostosi delle suture craniche e sulla presenza di alterazioni degenerative del tessuto osseo legate all'età (MINOZZI, CANCI, *Resti umani*), sulla morfologia dell'estremità sternale delle coste e sulle variazioni della sinfisi pubica (BURNS, *Forensic*). Per l'età dei subadulti ci si basa sul riconoscimento dei denti decidui, sulle dimensioni delle diafisi e sullo stadio di saldatura tra epifisi e diafisi (MINOZZI, CANCI, *Resti umani*).

²¹ CUOZZO, GUIDI, *Archeologia delle identità*, 66.

²² Il dato è strettamente collegato all'esiguità delle sepolture complessive di questo periodo.

(8%), oggetti ceramici (15%), gioielli e ornamenti (38%), tessuti (3%), oggetti in rame (0,7%), bronzo (3%), ferro (13%), oro (1%), vetro (3%) e osso (2%). Nello specifico: per l'età del ferro l'8% dei gioielli e ornamenti, il 60% dei tessuti, l'8% degli oggetti ceramici; in età etrusca il 14% dei gioielli e ornamenti, il 40% dei tessuti, il 46% degli oggetti ceramici; in età romana il 20% di gioielli e ornamenti, il 50% delle monete, il 46% degli oggetti ceramici; nel periodo tardoantico l'8% delle monete; nell'alto medioevo la totalità delle armi, il 55% di gioielli e ornamenti, il 42% delle monete; nel basso medioevo il 3% di gioielli e ornamenti. Letti nella diacronia, questi primi dati permettono di individuare alcune trasformazioni nelle pratiche funerarie. Si può osservare come gli oggetti ceramici provengano soltanto da sepolture dell'età del ferro, etrusche e romane²³; la pratica di seppellire i defunti con monete iniziò nel periodo romano e proseguì fino nell'alto medioevo, quando la presenza di armi, spesso associate a gioielli e ornamenti, diventa caratteristica del periodo; l'uso di seppellire i morti pressoché privi di corredo, si affermò nel bassomedioevo.

Analizzando, le diverse tipologie di tomba, si riscontrano: 38 elementi non determinabili (8%), 1 cenotafio (0,2%), 94 cippi (19%), 161 fosse terragne (32%), 2 ossari (0,4%), 2 sarcofagi (0,4%), 1 cassa di tegole (0,2%), 26 casse litiche (5%), 1 tumulo (0,2%), 31 tombe alla cappuccina (6%), 7 casse lignee (1%), 121 contenitori fittili (24%), 18 urne cinerarie (4%). Suddivisi per periodo, emerge come nell'età del ferro la totalità delle tombe (42) sia in contenitore fittile; nell'età etrusca l'85% siano collegati a cippi, l'11% urne cinerarie e il 4% contenitori fittili; in età romana ci sono solo due tombe per le quali è specificata la tipologia, di cui 1 urna cineraria e 1 tomba in cassa di tegole; in età tardoantica su 201 tombe abbiamo il 14% di tombe alla cappuccina, 0,5% di tombe in cassa litica, 0,5% di tombe in cassa lignea, il 37% di tombe in contenitore fittile e il 47% di tombe in fossa terragna; nell'alto medioevo su un totale di 30 tombe di cui conosciamo la tipologia il 50% sono in fossa terragna mentre il restante 50% sono in cassa litica; infine nel basso medioevo abbiamo solo una tomba di cui si specifica la tipologia di contenitore e si tratta di fossa terragna.

Infine è possibile suddividere le sepolture in base alla quantità di individui che contengono; in questo caso abbiamo: 175 non determinabili (34%), 305 sepolture singole (60%), 9 sepolture bisome (2%), 13 sepolture collettive (3%), 1 sepoltura multipla (0,2%).

²³ Mentre la presenza di tessuti nelle sepolture dell'età del ferro ed etrusche è da porre in relazione con la conservazione di questi materiali a seguito della combustione.

4.4. *Distribuzione spaziale*

La metodologia di analisi spaziale²⁴ applicata rientra nel gruppo delle *point pattern analysis*, ossia analisi di distribuzione dei punti²⁵. Questi sono spesso utilizzati in archeologia come abbreviazione delle entità archeologiche²⁶, nel nostro caso delle singole sepolture. Nello specifico, per evidenziare le aree sepolcrali si è scelto di utilizzare l'analisi della concentrazione attraverso l'uso di una funzione generalmente non parametrica basata sulla stima della densità di una variabile aleatoria, denominata *kernel density estimation* (KDE)²⁷ che agisce sulla base di un *radius* definito dall'utente. In questo caso si è partiti dall'assunto che una maggiore concentrazione di tombe indichi la presenza di una necropoli e pertanto si è utilizzato un *radius* di 30 metri, sufficiente ad evidenziare le concentrazioni maggiori. Una maggiore densità indica la presenza di numerose tombe, quindi un'area necropolare, densità minori indicano la presenza di alcune sepolture, via via a decrescere fino alle sepolture isolate.

Le analisi spaziali rivelano come i rinvenimenti risalenti all'età del ferro (Fig. 4) siano tutti nella zona nord dell'attuale città, in particolare nell'area di Via Marche. In età etrusca (Fig. 5) le sepolture sono ancora concentrate nella zona nord, lungo viale G. Pisano. Per l'età romana (Fig. 6) ci sono diverse zone di concentrazione delle sepolture, nelle aree nord e sud-ovest: in Località La Figuretta, Località Campaldo, via Contessa Matilde, nei pressi dell'attuale chiesa di S. Giovanni al Gattano e in Località CEP. Le tombe tardoantiche (Fig. 7) si concentrano a nord – in via Marche, nella zona di Piazza dei Miracoli, via S. Stefano e via P. Galluppi. In età altomedievale (Fig. 8) la situazione rimane quasi invariata rispetto al tardoantico con un'alta concentrazione nella zona di Piazza dei Miracoli e in via G. Caruso – ex Area Scheibler – a ovest della città. Durante il basso medioevo (Fig. 9) le zone interessate da sepolture sono a nord e a sud: in Piazza dei Miracoli – in continuità con le epoche precedenti, nei pressi della chiesa di S. Pierino, in Piazza Gambacorti, in Piazza G.C.M. Clari e nei pressi di Palazzo Scotto.

5. *Conclusioni preliminari e sviluppi futuri*

Sebbene si possa disporre di un buon campione, sono necessari ulteriori approfondimenti che saranno svolti nel prossimo anno, cercando di integrare, ove possibile, alcune delle lacune nella documentazione e nella

²⁴ KVAMME, *Spatial analysis*, 1584.

²⁵ HODDER, ORTON, *Spatial analysis*, 30.

²⁶ WHEATLEY, GILLINGS, *Spatial*, 127.

²⁷ BEARDAH, BAXTER, *Kernel*.

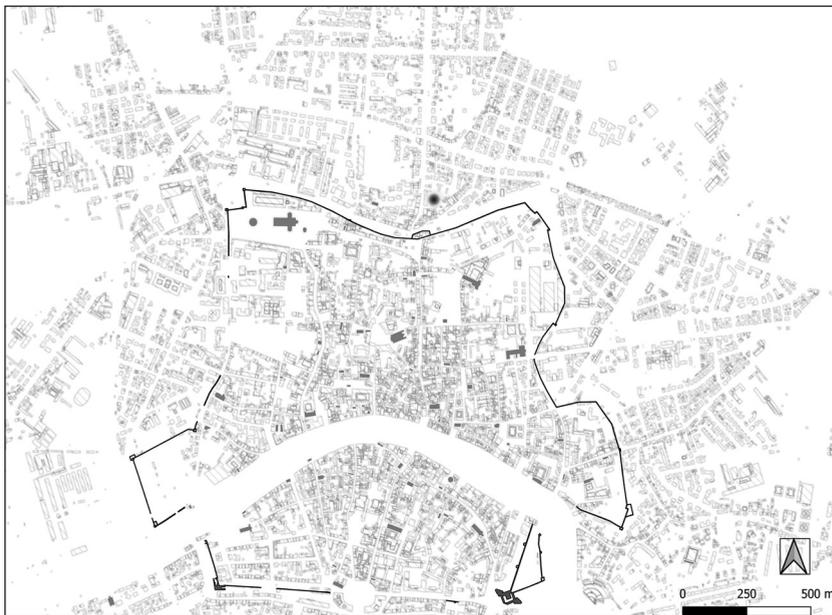


Fig. 4 - Carta della distribuzione delle sepolture nell'età del ferro

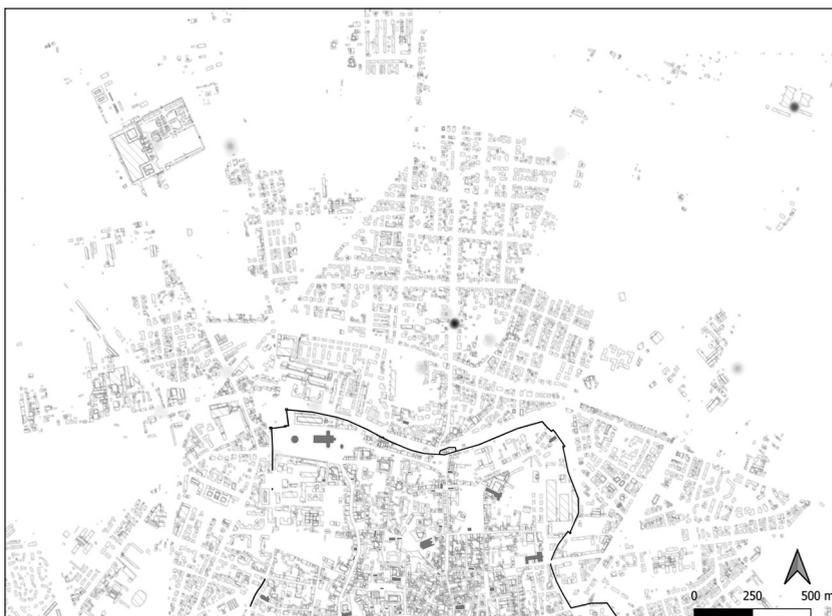


Fig. 5 - Carta della distribuzione delle sepolture in età etrusca

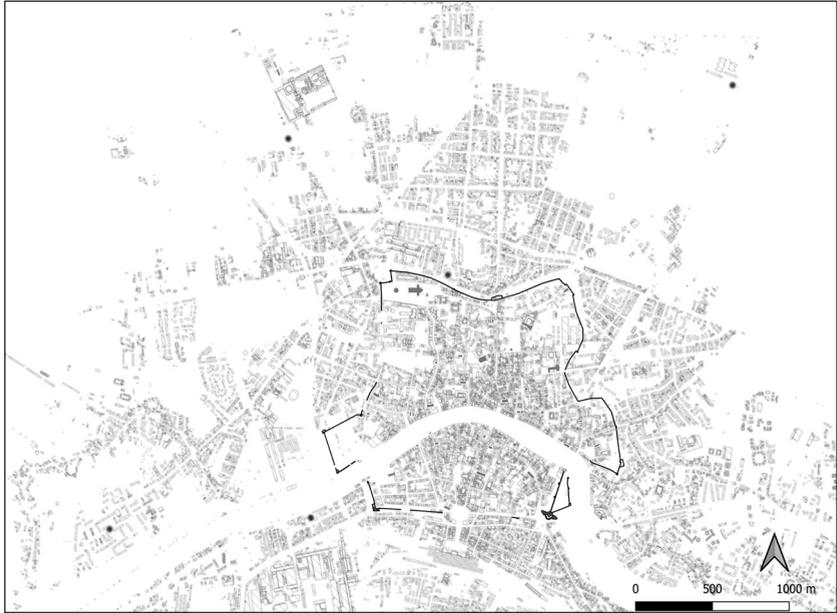


Fig. 6 - Carta della distribuzione delle sepolture in età romana

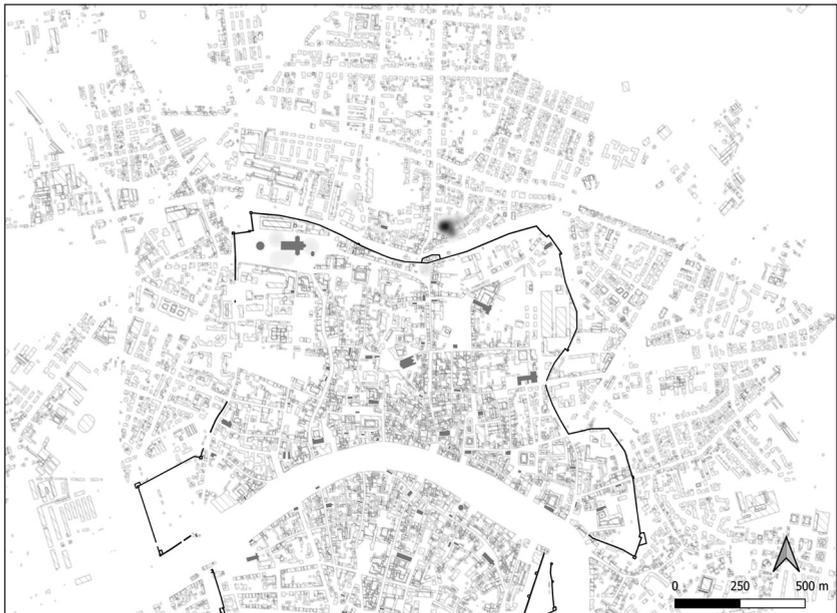


Fig. 7 - Carta della distribuzione delle sepolture in età tardoantica

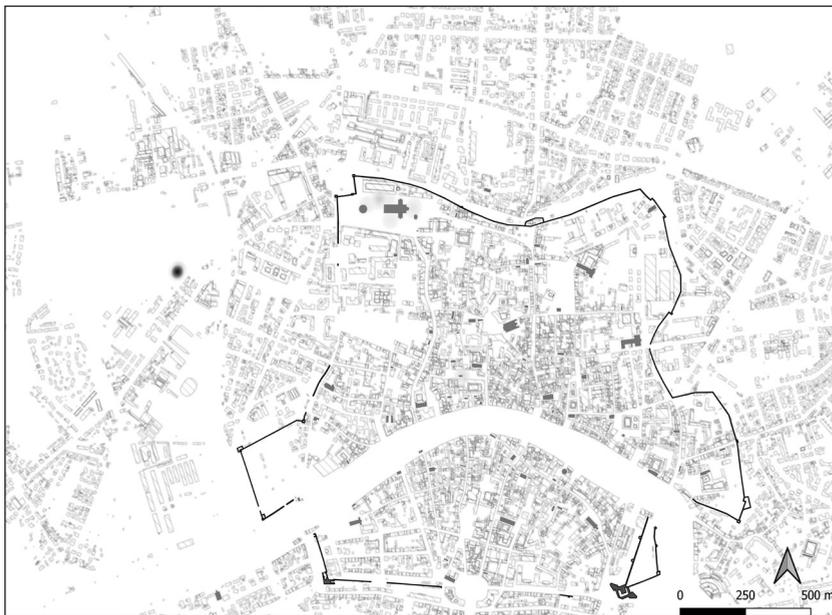


Fig. 8 - Carta della distribuzione delle sepolture in età altomedievale

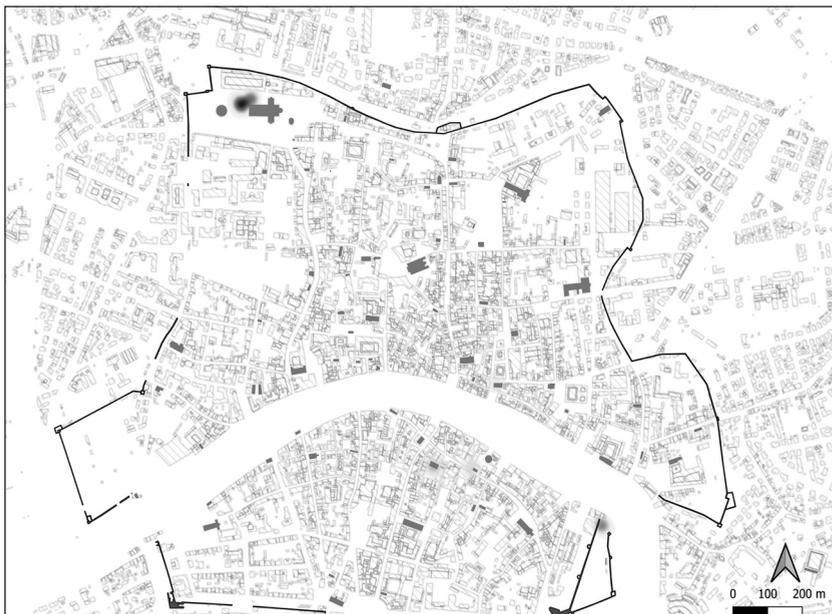


Fig. 9 - Carta della distribuzione delle sepolture in età bassomedievale

tipologia dei ritrovamenti. Allo stato attuale della ricerca, possiamo limitarci ad alcune considerazioni descrittive lasciando alla conclusione del progetto l'analisi interpretativa. Cosa? Dove? Quando? sono le domande alle quali abbiamo cercato di rispondere. Come? e soprattutto perché? sono le domande a cui cercheremo di rispondere nella seconda fase.

Poco si può dire riguardo al sesso e all'età della morte dove abbiamo una netta maggioranza di adulti rispetto a subadulti e bambini. Vista l'esiguità complessiva di questi dati, le prossime analisi si concentreranno soprattutto sull'età del ferro dove la quantità appare sufficiente. Il rito funerario rivela una minoranza complessiva di tombe ad incinerazione, con una loro concentrazione nell'età del ferro ed etrusca, e una maggioranza di sepolture ad inumazione, prevalenti nelle epoche successive, evidenziando un netto cambiamento di rituali funebri a partire dall'età romana. Anche il numero di tombe provviste di elementi di corredo è esiguo; la maggior parte si ritrova nei periodi tardoantico e altomedievale. Gli oggetti rinvenuti con più frequenza sono armi, gioielli e ornamenti e oggetti ceramici. La tipologia dei contenitori sottolinea una prevalenza di fosse terragne, casse litiche e tombe alla cappuccina – collegate alle inumazioni – in età tardoantica, altomedievale e basso-medievale. Contenitori fittili e urne cinerarie trovano corrispondenza numerica e cronologica nella diffusione delle incinerazioni. I cippi funerari risalgono per la quasi totalità all'epoca etrusca.

Le analisi di densità rivelano come nel corso del tempo le aree cimiteriali sembrano essersi spostate dalla zona nord dell'attuale abitato urbano verso sud, in relazione alla presenza dei nuclei insediativi prima proto-urbani e poi urbani²⁸. In particolare, si nota come l'importanza dell'area dell'attuale cattedrale emerga a partire dalla tarda antichità e perduri fino a tutto il basso medioevo. A questa si aggiungono aree sepolcrali a sud-ovest in età romana, a ovest a partire dall'alto medioevo e a sud durante il basso medioevo, quando le aree cimiteriali, da mettere in relazione alla topografia cristiana, si espandono all'interno della città murata.

Le prossime fasi si concentreranno principalmente sulle aree sepolcrali più ricche di dati sia antropologici, sia diacronici (in particolare le necropoli di Via Marche e di Piazza del Duomo). In particolare, si analizzeranno (a) la disposizione e l'orientamento degli individui all'interno di una necropoli, verificando la possibilità di riconoscere eventuali gruppi familiari, gerarchie, condizionamenti topografici; (b) il posizionamento degli individui all'interno della tomba, con attenzione al rituale di deposizione (posizione delle parti anatomiche); (c) la collocazione del corredo rispetto al corpo o al contenitore. [G.G., S.R.]

²⁸ FABIANI ET ALII, *Analisi*.

Opere citate

- ALBERTI, BALDASSARRI, *Cipriano* = A. ALBERTI, M. BALDASSARRI, *Sepolture di epoca longobarda a Pisa: la tomba "di Cipriano"*, in P. ARTHUR, M.L. IMPERIALE (ed.), *VII Congresso Nazionale di Archeologia Medievale* (Lecce, 9-12 settembre 2015), I, Firenze 2015, 3-8
- ANICHINI, FABIANI, GATTIGLIA, GUALANDI, *Mappa* = F. ANICHINI, F. FABIANI, G. GATTIGLIA, M.L. GUALANDI (ed.), *Mappa: Metodologie Applicate alla Predittività del Potenziale Archeologico*, I, Roma, 2012
- ANICHINI, GATTIGLIA, *Webgis* = F. ANICHINI, G. GATTIGLIA, *A qualcuno piace "webgis". Indicazioni pratiche per un utilizzo archeologico consapevole*, in ANICHINI, FABIANI, GATTIGLIA, GUALANDI, *Mappa*, 73-85
- BAGNOLI, *Villanoviana* = J. BAGNOLI, *Studio dei resti cremati umani provenienti dalla necropoli villanoviana di via Marche a Pisa*, Tesi di Specializzazione, Università di Pisa, 2011-2012
- BEARDAH, BAXTER, *Kernel* = C. BEARDAH, M. BAXTER, *The archaeological use of kernel density estimates*, «Internet Archaeology» (1996)
- BURNS, *Forensic* = K.R. BURNS, *Forensic Anthropology Training Manual*, Prentic Hall, 1999
- COSTANTINI, *Marche* = A. COSTANTINI, *La necropoli tardoantica di Pisa - via Marche*, Tesi di Specializzazione, Università di Pisa, a.a. 2006-2007
- COSTANTINI, *Suburbio* = A. COSTANTINI, *Primi dati sulla necropoli tardoantica rinvenuta nel suburbio settentrionale di Pisa (via Marche)*, «Rassegna di Archeologia», 23B (2007-2008), 149-168
- CUOZZO, GUIDI, *Archeologia delle identità* = M. CUOZZO, A. GUIDI, *Archeologia delle identità e delle differenze*, Roma, 2013
- FABIANI, BASILE, CAMPUS, CLEMENTE, *Terme* = F. FABIANI, S. BASILE, A. CAMPUS, G. CLEMENTE, *Indagini archeologiche alle terme "di Nerone" a Pisa: ricerca, didattica, valorizzazione*, «Fasti Online», FOLD&R Italy, 410, 2018
- FABIANI ET ALII, *Analisi* = F. FABIANI, G. GATTIGLIA, F. GHIZZANI MARCÍA, F. GRASSINI, M.L. GUALANDI, L. PARODI, *Analisi spaziali e ricostruzioni storiche*, in F. ANICHINI, N. DUBBINI, F. FABIANI, G. GATTIGLIA, M.L. GUALANDI, *Mappa. Metodologie Applicate alla Predittività del Potenziale Archeologico*, II, Roma 2013, 45-87
- FABIANI ET ALII, *Longobardi* = F. FABIANI, C. RIZZITELLI, D. CARAMELLA, G. FERIANI, R. IZZETTI, S. LEGNAIOLI, S. MINOZZI, S. PAGNOTTA, V. PALLESCI, L. PARODI, *Longobardi a Pisa: le necropoli di via Marche e dell'area Scheibler*, «Fasti Online», FOLD&R Italy, 436, 2019
- FABIANI, GATTIGLIA, *Struttura* = F. FABIANI, G. GATTIGLIA, *La struttura informatica di archiviazione*, in ANICHINI, FABIANI, GATTIGLIA, GUALANDI, *Mappa*, 41-71
- FABIANI, *Acquisizione* = F. FABIANI, *L'acquisizione della documentazione archeologica*, in ANICHINI, FABIANI, GATTIGLIA, GUALANDI, *Mappa*, 23-30
- FEREMBACH, SCHWIDETZKY, STLOUKAL, *Raccomandazioni* = D. FEREMBACH, I. SCHWIDETZKY, M. STLOUKAL, *Raccomandazioni per la determinazione*

- dell'età e del sesso sullo scheletro*, «Rivista di Antropologia» 60 (1977-1979), 5-51
- GATTIGLIA, *Databases* = G. GATTIGLIA, *Databases in Archaeology*, in S.L.G. LOPEZ VARELA, *The Encyclopedia of Archaeological Sciences*, Hoboken, New Jersey, 2018 doi: 10.1002/9781119188230.saseas0147
- GATTIGLIA, MILANESE, *Scotto* = G. GATTIGLIA, M. MILANESE, *Palazzo Scotto Corsini. Archeologia e storia delle trasformazioni di un'area urbana a Pisa tra XI e XX secolo*, Pisa, 2006
- HODDER, ORTON, *Spatial analysis* = HODDER I., ORTON C., *Spatial analysis in archaeology*, Cambridge, 1976
- KVAMME, *Spatial analysis* = KVAMME K., *Spatial Analysis*, in S.L. LOPEZ VARELA (ed), *Encyclopedia of Archaeological Sciences*, IV, 2018, 1584-1587
- MINOZZI, CANCI, *Resti umani* = S. MINOZZI, A. CANCI, *Archeologia dei resti umani. Dallo scavo al laboratorio*, Roma, 2015
- SEVERINI, *Cremati* = F. SEVERINI, *I resti umani cremati delle necropoli etrusche di Pisa: nuovi dati*, in S. BRUNI, M. MASSA, T. CARUSO (ed.), *Archeologica Pisana. Scritti per Orlanda Pancrazzi* ("Terra Italia" 7), Pisa 2004, 361-365
- WHEATLEY, GILLINGS, *Spatial* = D. WHEATLEY, M. GILLINGS, *Spatial technology and archaeology*, London 2002

ABSTRACTS

ANNA ANGISSOLA, SILVANA COSTA, *I sarcofagi della necropoli nord di Hierapolis in contesto: due casi di studio*

The Sarcophagi from the Northern Necropolis of Hierapolis in Context: Two Case Studies (pp. 301-328).

The contribution presents the preliminary results of three campaigns (2017-2019) of survey and study at Hierapolis in Phrygia (Turkey), conducted by archaeologists from the University of Pisa within the framework of the Italian Archaeological Mission at Hierapolis (MAIER). The ongoing research program has focused on the northern necropolis in this site, its monuments and sarcophagi (both in marble and local stone), with particular reference to buildings and artifacts from the II-IV centuries CE. The project addresses two closely related questions. Firstly, it aims at providing a full typological and stylistic account of the fragmentary marble sarcophagi from the northern necropolis now in the deposit of the Italian Archaeological Mission, mostly recovered from surveys and excavations in the area of tombs 169-174 during the early 1990s. These fragments seem to belong to semi-finished garland chests (likely produced by local craftsmen), as well as to columnar sarcophagi which find close parallels with types attributed to workshops from Docimium. Secondly, the project discusses a significant case study for the understanding of Roman sarcophagi in their architectural context. Thanks to a full review of the archaeological and epigraphic evidence from tomb 159c, it has been possible to reconstruct patterns and changes in ownership, use, and movement in a significant area of the necropolis across three centuries.

Keywords: Hierapolis, necropolises, sarcophagi, topography, funerary inscriptions.

anna.anguissola@unipi.it, silvana.costa@alumni.sns.it

FILIPPO BATTISTONI, *Documents and Envoys: Was the Word Enough?* (pp. 143-158).

Much has been debated about ancient diplomacy, up to the point of denying its existence in the classical world, if compared to contemporary practice.

Benefitting from stimuli in recent research on Modern Europe diplomacy this article suggests a possible vindication of ancient diplomatic practices. It focuses on a specific issue: the use of written documents or other supporting materials. After discussing through several examples why and when such materials are quoted in our sources and what needs they fulfilled from a formal point of view, a distinction is drawn between epigraphic and literary testimonies – the former apparently more factual, the latter more rhetorically oriented. Being documents the central point of the analysis, it proved itself useful to look at possible debates about their authenticity, taking as a clue the mention of a seal (usually to be understood as a *Versiegelung*).

Keywords: Ancient diplomacy, New diplomatic history, seals.

filippo.battistoni@unipi.it

DOMITILLA CAMPANILE, *La morte della Gorgone: Shambleau (C.L. Moore, 1933) Gorgo's death: Shambleau (C.L. Moore, 1933)* (pp. 247-260).

This article aims at examining the story *Shambleau* by C.L. Moore published in «Weird Tales» (November, 1933). The author tries to show that the use of the ancient Greek myth of Medusa combined with a powerful role reversal animates this SF work. The merging of science fiction, ancient mythology and horror has created a memorable tale; furthermore, the elegant and lyrical style of *Shambleau* has contributed to its uninterrupted success.

Keywords: Greek myth, science fiction, Medusa.

domitilla.campanile@unipi.it

LOREDANA CAPPELLETTI, *Sull'amphipolos in IG XIV 574 da Centuripe. On the amphipolos in IG XIV 574 from Centuripe* (pp. 133-142).

IG XIV 574 (3rd-1st cent. BC) is a dedication to Zeus Ourios, *i.e.* Zeus 'of the favoring wind', placed at his own expense by the *amphipolos* Artemiskos, son of Nymphon, Kabamos, when Herakleios Aristonikos was Centuripe's eponymous official. The title of the eponymous office held by Herakleios unfortunately remains unknown, but in this paper the hypothesis is formulated that it was *amphipolos* and that its introduction in the *polis* goes back to the period in which Timoleon instituted the eponymous *amphipolos* of Olympian Zeus in Syracuse (second half of the 4th cent. BC). This interpretation of the information contained in IG XIV 574 seems to be confirmed by the sources – *e.g.* Diod. 16.82.4; Cic. *Verr.* 2.4.128; 2.5.88 – which show the existence of close relations between Centuripe and Syracuse in the political, religious and socio-economic sphere.

Keywords: Eponymous priesthoods, Sicily, Syracuse, Timoleon, Zeus Ourios.
loredana.cappelletti@univie.ac.at

GIUSEPPE CORDIANO, *Diodoro Siculo e l'Egitto: brevi note interpretative al libro primo della Biblioteca Storica*

Diodorus of Sicily and Egypt: Brief Notes on the First Book of Historical Library (pp. 159-166).

During Caesarian period Diodorus Siculus wrote, at the beginnings of his historical encyclopaedia, a book concerning the ancient Egypt; the main part of this book, dedicated to this region, doesn't show a precise diodorean knowledge of troubled Roman Egypt because the author used as *Hauptquelle* the *Aigyptiakà* of Hecataeus of Abdera, lived at the end of the fourth century. This early work resents the Lagid political ideology of the first Greek ruler of ancient Egypt, i.e. Ptolemaeus of Lagos, who tried, according with part of the Egyptian priests, to propose and insert his kingdom into the millenary pharaonic civilization.

Keywords: Egypt, Ptolemaei, Diodorus Siculus, Caesarian period, Hecataeus of Abdera.

giuseppe.cordiano@unisi.it

YEHUDIT DROR, *The Conjunction haytu in Modern Written Arabic: A Feature of Linguistic Simplification?* (pp. 17-35).

The common approach is that conjunctions have distinctive properties and they are bundled with specific semantic-syntactic features. I propose that we are currently witnessing the grammaticalization process of *haytu* (which has the basic locative meaning 'where') in modern written Arabic. Namely, *haytu*, alongside its classical local meaning, communicates a wide array of different interpretations and different logical relations. I also argue that since *haytu* is still in its early grammaticalization stages, it would be impossible at this point to develop any understanding of the type of semantic-syntactic context *haytu* is used in. However, by presenting examples of the occurrence of *haytu* in modern written Arabic texts I show the most elementary pragmatic motivation for using *haytu*. It serves as a conjunction that helps the writer to maintain the flow of the argument in a text, without investing too much effort in thinking about the syntactic structure of the clause following *haytu* and the type of relation it establishes among the syntactic units.

Keywords: Conjunctions, logical relations, grammaticalization, semantic change.

judror@gmail.com

FABIO FABIANI, M. LETIZIA GUALANDI, *Le Terme di Nerone a Pisa: un grande complesso al confine tra città e suburbio*

The Baths of Nero in Pisa: a large public complex on the boundary between the city and the suburb (pp. 203-235).

The archaeological investigations conducted by the Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere (University of Pisa) during 2017 at the so-called 'Baths of Nero' in Pisa have provided a great opportunity to draw the attention of the scientific community to one of the most relevant ancient monuments of the city. This building complex, already known from Medieval times, raises several questions for investigation, which the new study has partly contributed to resolve. These large public baths, which during the Roman period overlooked the later disappeared river Auser, stand between the dense urban tissue and the suburban area which hosted many production activities; the *thermae* answered to the needs of both areas, which were highly populated. The tridimensional reconstruction of the structures and landscape and the use of the most modern technologies for a virtual tour (immersive VR) now offer the return to the public of a building of crucial importance in Roman Pisa.

Keywords: Roman baths, Pisa.

fabio.fabiani@unipi.it, letizia.gualandi@unipi.it

ELENA FABBRO, *Alle origini della poetica consolatoria tra epos e tragedia*
At the beginnings of poetic consolation between epos and tragedy (pp. 115-132).

This paper takes its cue from Eur. *Medea* 190-203, a polemic statement focusing on the hedonistic conception of poetry and in particular on convivial poetry, a pleasure considered superfluous in comparison with that of the banquet. Instead, the passage claims the value of poetry comforting and healing pain, as Euripides suggests in his late tragedy, *The Trojan Women*. This perspective is framed in the debate with Homeric epic, stating the essence and task of the poetry in the delight of the listeners. Thus emotional intensity and deep involvement are constantly presented as co-existent, along with the pleasure and ordeal of listening. Nevertheless, the aesthetic pleasure turns to profound personal pain of those listeners personally involved in the narratives of the aedic performance, as Penelope in the first book of the *Odyssey* and Ulysses in the eighth. Instead, this Euripidean conceptualisation on the role of poetry features a strong thematic affinity with the poetics of the Hesiod's *Theogony*.

Keywords: Rhapsodic poetry, tragedy, aesthetic and consolatory function of poetry.

elena.fabbro@uniud.it

CATERINA FRANCHI, *Only the Good Die Young. The Day of Alexander's Death in the Alexander Romance* (pp. 349-353).

In Ps.-Callisth. III 35 we read that the day of Alexander's death was named νεομάγα / νεομέγα / νεομαχία / νεομηγία (depending on the mss.) «because Alexander died young»: the word, whatever the original is, makes no sense for this explanation. This article suggests that there is an Egyptian word (and word play) under this expression, confirming the idea of an Egyptian origin of the text.

Keywords: *Alexander Romance*, Pseudo-Callisthenes, Alexander's death.
caterina.franchi4@unibo.it

GABRIELE GATTIGLIA, SARA ROBERTO, *Le necropoli urbane di Pisa tra tarda antichità e basso medioevo*

The Urban Necropolises of Pisa between Late Antiquity and Late Middle Ages (pp. 329-346).

This contribution is part of the University of Pisa Research Project (PRA) entitled «Funerary landscapes between ritual and society. New approaches to the study of the necropolises in the ancient world», coordinated by Anna Anguissola. The biennial project is aimed at studying necropolises in different contexts, both spatial and chronological. The study in question aims to investigate the urban necropolises of Pisa from the Iron Age to the Middle Ages, through methods of spatial and social network analysis. It concerns (a) the study of the distribution and typology of burials in urban areas; (b) the ethnic, social, and (where possible) family composition of cemetery areas; (c) the dissemination as open data. This paper focuses on (a) the collection of the data relating to the burials found in the city of Pisa in their complete diachrony; (b) the creation of a relational database and a GIS project; (c) the development of quantitative and spatial analyses. The formalization of the data and their graphic description as elements placed in the space allows to recontextualize at spatial and typological level all the available information concerning each burial (anthropological data, outfit, type of deposition, container, etc.), and to carry out exploratory, quantitative and spatial analyses which allow to shed light on the funeral rites and the demography of Pisa over the centuries.

Keywords: Pisa, archaeology, necropolises, spatial analysis.
gabriele.gattiglia@unipi.it, saruscia206@gmail.com

WALTER LAPINI, *Zeus e il tutto: Papiro Derveni XIX 2*
Zeus and the All: Derveni Papyrus XIX.2 (pp. 167-172).

The text of P.Derv. XIX 2-3 Ζεὺ[ς] πάντα κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἐκλήθη is corrupt. The author proposes to read πάντα instead of πνεῦμα.

Keywords: Derveni papyrus, Orphism, symbolism, allegory, Zeus, pneuma.
w.lap@libero.it

CESARE LETTA, *Sanniti e Campani nel Papiro di Annibale. Nota testuale su P.Hamb. 129, 106-137*

Samnites and Campanians in Hannibal's Papyrus. A Textual Note to P.Hamb. 129, 106-137. (pp. 355-362).

In the bogus Hannibal's letter to the Athenians (*PHamb* 129, 106-137) there is an incongruous allusion to a rebellion of Capua, repressed by Hannibal thanks to the Samnites, whereas as a matter of fact the Capuans held fast till the end to their alliance with Hannibal. This difficulty disappears if we bring up for discussion again Merkelbach's emendation of line 115. Confronted with the evident copyist's error, who wrote twice the same word ἐπανατειναμένοις, Merkelbach emended the second occurrence as ἐ<πιτιθέμενος>, with reference to μάστιγα (whip), and interpreted the first one as 'rebelled', with reference to Καμπανοῖς. On the contrary, since the verb ἐπανατεινῶ could signify also 'to brandish' with reference to a whip, I propose to expunge ἐπανατειν[α]μένοις (line 114) as copyist's error and reconstitute as the sound text ἐπανατ[ε]ιναμένο[υς] (line 115), with reference to μάστιγα. In conclusion, this is the text I propose:

112. Σαννί-
113. τας μάστιγα δοῦλί[ας] Καμ-
114. πανοῖς {ἐπανατειν[α]μένοις}
115. ἐπανατ[ε]ιναμένο[υς] ἤν]άγκα-
116. σα ἐμῆι πόλει δεύτ[ερ]α λέγειν

«The Samnites, (once) brandished (by the Romans) as a whip of slavery against the Campanians, have been forced by me to submit to my city».

Keywords: Hannibal's papyrus, Samnites, Campanians.

cesare.letta@unipi.it

ARNALDO MARCONE, *Il primo re*

The First King (pp. 237-246).

The film *Il primo re* focuses on the relationship of the twin brothers Romulus and Remus who are overwhelmed when the river Tiber floods. In addition to the film's set design, with a remarkable attempt at historical reconstruction based on valid historical and archaeological sources,

the director and production team have attempted to engage in a philological operation very similar to Mel Gibson's successful attempt in *Passion of Christ* – which is in Aramaic, Hebrew and Latin. In fact, the cast of *Il primo re* speaks a proto-Italic language, reconstructed by a group of linguists thanks to inscriptions, tombs and objects that were contemporary to the time period in which Romulus and Remus were imagined to have lived.

Keywords: Foundation of Rome, Romulus, Remus, archaic kingliness.
arnaldo.marcone@uniroma3.it

GIOVANNI MAZZINI, *Classical Greek ὕσσωπος in Light of Semitic* (pp. 3-16). The article focuses on the origin of the Classical Greek term ὕσσωπος in light of the Semitic sources. Particularly, it proposes a parallel with Ugaritic 'uzb, and suggests that the Classical Greek term is a loanword from Ugaritic. Special emphasis is placed on the historical context where the Classical Greek term was borrowed.

Keywords: Ugaritic, Semitic, Greek, loanwords, cultural interactions.
giovanni.mazzini@unipi.it

GIORGOS MITROPOULOS, *The Imperial Qualities in Roman Greece (31 BC – AD 235): The Evidence and a First Assessment* (pp. 173-201).

The imperial cult in the Roman provinces is a major subject in current scholarly works on religion in the Roman world. Scholars so far have perhaps undervalued an interesting aspect: not only was the emperor himself worshipped, but also the various qualities of the emperors were objects of worship (e.g. 'Pietas Augusti', 'Providentia Augusta'). The latter are often regarded as merely subordinate to the 'main' imperial cult. Yet, qualities had a rich past in Greek religion as well as in the Roman political tradition. This paper aims to examine how events throughout the empire were interpreted through the worship of imperial qualities in Roman Greece. Did the emperor himself give the example by honouring an imperial quality in Rome or can we speak of a more provincial practice? If the latter is more valid, did Roman officials, associated with the imperial rule, introduce 'Roman' ideals and combine them with traditional Greek beliefs? Or, alternatively, was it the initiative of Greek inhabitants, who wished to approach the emperor by exploiting ancient concepts?

The following imperial qualities are discussed; the imperial 'Hygieia', 'Dikaiosyne', 'Providentia', 'Aequitas', 'Quies', 'Nemesis', 'Tutela'

and 'Tyche'. These various Augustan qualities were mainly celebrated in response to events in Rome (e.g. the sickness of an emperor led to the public honouring of 'Sebaste Hygieia' in Athens), within the borders of the Empire (a military campaign caused the dedication to 'Nemesis Augusta' by an ex-soldier in Corinth) or within the cities themselves. Moreover, the flexible character of the imperial qualities is also demonstrated by the fact that dedications to such qualities occasionally honoured the ability of the emperor to bestow benefits (e.g. 'Tutela Aug.'). In this way, a glance upon the imperial qualities in Roman Greece offers us a fruitful reconstruction of the perceptions the provincials formed on the person of the *princeps* and the latter's rule.

Keywords: Roman Greece, imperial qualities, imperial ideology, eastern provincials, imperial cult.

g.mitro@hotmail.com

LINDA MOLLI, *La ἀπάτη di Myrrine: Omero nella Lisistrata di Aristofane Myrrine's ἀπάτη: Homer in Aristophanes' Lysistrata* (pp. 53-69).

This paper aims at remarking the numerous existing correspondences between Hera's seduction of Zeus in the *Iliad* (XIV 153-353), and Myrrine's seduction of Kinesias in Aristophanes' *Lysistrata* (Ar. *Lys.* 829-951). A close reading of both passages will help understanding Aristophanes' poetics of allusion towards his model: in particular, the double use of ἡπεροπεύειν to convey the theme of seduction at 840 and 843, as well as his choice to place a seduction scene in a turning point of the plot, clearly reveal Aristophanes' reminiscence of the Homeric Διὸς ἀπάτη.

Keywords: Seduction, Διὸς ἀπάτη, *Lysistrata*, intertextuality, ἡπεροπεύειν.
lindamolli94@gmail.com

ANTONIO MURA, *Μορμολύκειον: il mostro e la maschera nel Fedone Μορμολύκειον: the Goblin and the Mask in Plato's Phaedo* (pp. 71-88).

In this paper, I shall discuss the origin of the well-known simile employed by Plato in *Phaedo*, 77e8: ὅσπερ τὰ μορμολύκεια. Since the term occurs for the first time in Aristophanes, the comparison in *Phaedo* underlies a link to the literary genre of comedy and, through comedy, to the genre of Aesopic fable. I shall prove this link through the analysis of the occurrences of Μορμώ and μορμολυκεῖον in Aristophanes. Aristophanic comedy also displays the telling of Aesopic tales, a literary form that Socrates employs in the first part of the *Phaedo*. Plato, when employing the comparison ὅσπερ τὰ μορμολύκεια closes the part of *Phaedo* where comedy was recalled in or-

der to introduce the themes the literary form of dialogue deals with. The occurrence of μορμολύκειον in the Aesopic *corpus* (fab. 27 Haus.), which will be further analyzed, seems to confirm this hypothesis, rather than refuting it.

Keywords: Aristophanes, *Phaedo*, childhood, μορμολύκειον.
mura95@tiscali.it

MARIANNA A. NARDI, *Il ritardo di Alcibiade nel Simposio di Platone. Prassi poetica e forma del racconto*

Alcibiades' Delayed Entrance in Plato's Symposium. Poetic Praxis and Narrative Structure (pp. 89-104).

After Socrates' speech, Alcibiades bursts into Agathon's house, the literary theater where Plato's *Symposium* takes place. Alcibiades' entrance changes the dramatic atmosphere: after Diotima's philosophical reflection about *Eros*, Alcibiades produces the praise of Socrates. The presence of Alcibiades is announced starting from the first literary frame of *Symposium*, but it is delayed until the end of the ἐρωτικοὶ λόγοι. This narrative structure that comes from Homer, shows analogies with the literary praxis of the Greek tragedy and comedy; moreover, the presentation of Alcibiades seems a stage direction. The *Symposium* takes on the traits of drama and Alcibiades' delayed entrance, between tragedy and comedy, preludes the reflection about the unity of dramatic poetry at the end of the dialogue: the reflection that crowns Plato as the good poet able to write tragedy and comedy, able to write the *Symposium*.

Keywords: *Symposium*, Alcibiades, drama, poetics, *Retardationstechnik*.
marianna.nardi92@gmail.com

CECILIA NOBILI, *Simonide e Theseo (Sim. fr. 242, 243, 287 Poltera = PMG 550, 551, 551A)*.

Simonides and Theseus (Sim. fr. 242, 243, 287 Poltera = PMG 550, 551, 551A) (pp. 37-51).

The paper aims at analyzing three fragments by Simonides concerning the myth of Theseus and argues that they originally belonged to the same work. The fragments suggest that Simonides was the first to connect the Cretan expedition with the Amazon's abduction and to emphasize some ideological aspects of the hero, that played an important role in the development of this figure in the Athenian context.

Keywords: Simonides, Theseus, Athens, Amazons, Greek lyric poetry.
cecilia.nobili@unibg.it

LISA ROSSELLI, *L'ipogeo etrusco di Torricchi a Volterra*

The Etruscan Torricchi Hypogeum in Volterra (pp. 277-299).

The Torricchi hypogeum, located in the necropolis of Ulimeto in the east part of Volterra, is a large Etruscan tomb carved into the limestone rock, accessible through a little steep *dromos* provided with steps. It shows a multiple chamber plan composed of a large central rectangular *atrium* with benches along the walls and, on the back side of the central room, three small rectangular chambers, each with similar benches for burials. Although this monument had already been discovered in the last decades of the 18th century and frequented for a long time, recent archaeological investigations have allowed to discover a layer of earth leveling the base rock with a large number of small sherds inside belonging to the original funerary sets deposited in the hypogeum, dating between the second half of 4th century BC and the half of 2nd century BC. The sherds thus confirm that the tomb hosted several generations of the Etruscan *gens* who built it.

Other Etruscan tombs with multiple chambers, dating to the late-Archaic period, were found in Volterra, especially in the north-west Guerrucina necropolis, and also in the surrounding territory, such as Val d'Elsa, with burials that can be dated between the end of 6th and 5th century BC. Torricchi hypogeum testifies that funerary monuments with complex plan were constructed at least until the Hellenistic age.

Keywords: Necropolis, hypogeum, Volterra, Etruscans.

lisa.rosselli@unipi.it

EMANUELE TACCOLA, ELENA TIRIBILLI, RICHARD BUSSMANN, GIANLUCA MINIACI, *Topography and 3D Survey in the Tomb of Khunes at Zawyet Sultan, Egypt: Preliminary Results* (pp. 265-275).

The archaeological site of Zawyet Sultan (Middle Egypt), corresponding to the ancient Egyptian town of Hebenu, the capital of the sixteenth administrative district of Upper Egypt during the Old Kingdom (ca. 2700-2200 BC), has the great potential to shed light on the life of a provincial community over a long period of time (ca. 3500 BC-900 AD) and to explore an ancient Egyptian settlement together with the cemeteries of its inhabitants.

From 2015 the joint archaeological mission of the University of Cologne, the University of Pisa and the Egyptian Ministry of Antiquities began an archaeological project at Zawyet Sultan in order to understand better the topography of the site, and to establish the relations between the different areas within it. The paper presents the preliminary results of the surveys carried out at the site so far, with a special focus on the work accomplished

by the Laboratorio di Disegno e Restauro (LADIRE) on behalf of the German-Italian-Egyptian mission in spring 2019. The aim of the mission was mainly to carry out a topographical survey of the entire site using a dual frequency differential satellite receiver (GNSS) and to realise a 3D model of the tomb of Khunes (ca. 2320-2300 BC) through photogrammetry.

Keywords: Topographical survey, 3D photogrammetry, Zawyet Sultan (Middle Egypt), Old Kingdom, Egyptian archaeology.

r.bussmann@uni-koeln.de, gianluca.miniaci@unipi.it, emanuele.taccola@unipi.it, elena.tiribilli@uni-koeln.de

FRANCESCO VERDE, PIETRO ZACCARIA, *Ariston of Chios' Meeting with Polemon and Zenon's Illness: An Exegetical Note on Diog. Laert. 7,162* (pp. 105-114).

Diogenes Laertios (7,162), citing the late Hellenistic biographer and doxographer Diokles of Magnesia, reports that the 'dissident' Stoic Ariston of Chios, after meeting the Academic Polemon, left his master Zenon of Kition when the latter was suffering from a protracted illness. We argue that this anecdote, which is not attested in other ancient sources, is to be interpreted in the light of the doctrinal debate concerning the concept of the preferable indifferent that arose between Ariston, Zenon, and Polemon.

Keywords: Zenon of Kition, Polemon, Ariston of Chios, Diokles of Magnesia, stoicism.

francesco.verde@uniroma1.it, pietro.zaccaria@kuleuven.be