

Tracce di urbanizzazione nella vallata mediana della città di Eraclea

Francesco Martorella

The urban area of the ancient city of Eraclea, in the territory of the modern city of Policoro (Basilicata), is morphologically divided into three sections: the upper city, the median valley and the lower city, distinguished by very evident morphological characteristics. The urban layout of the city of Eraclea is known only in the upper and the lower parts of the city where in addition to the archaeological excavations (in the upper city) data has been added from the archaeological photointerpretation of Schmiedt and R. Chevallier and, recently, of G. Ce-raudo (lower city). The median valley has always been considered a rural area destined for the religious activity. Recent geophysical surveys, carried out to the west of the sacred area called the Vallo, have highlighted the urban layout of the valley with orthogonal road axes in relation to the orientation of the lower city. This represents an unprecedented piece of information that sheds new light on an unknown area never before considered urbanised, and which on the contrary affirms the presence of grid and road axes and thus demonstrates evident phenomena of urbanisation.

La città

Lo spazio urbano della città di Eraclea ha un'estensione di 140 ettari ed è suddiviso in tre settori: la collina del Castello o città alta, la vallata mediana e la terrazza meridionale o città bassa (fig. 1).

Le caratteristiche morfologiche devono aver condizionato non poco l'organizzazione urbanistica della città già in epoca arcaica¹. La città alta, che occupa una terrazza collinare lunga e stretta (m 1700 x m 100/200), estesa ca. 25 ettari, è delimitata a est da un *plateau* stretto e proteso verso il Mar Ionio a m 30-45 s.l.m., dominato oggi dalla presenza del Castello del Barone; a ovest un *plateau* più ampio è occupato dal quartiere occidentale.

La collina, al momento dell'istallazione della nuova colonia di Eraclea, viene riorganizzata secondo un piano urbanistico caratterizzato da una grande *plateia* est-ovest, larga m 10 e disposta parallelamente al corso del fiume Agri. Una maglia di *stenopoi*, ortogonali e orientati verso l'asse mediano della *plateia*, inquadra una serie di lotti di circa m 41. Scavi recenti ancora in corso interessano il quartiere centrale².

¹ Osanna 2012: 17-44; Osanna 2008: 26.

² Osanna *et alii*, 2015: 153-167. Si tratta di una campagna di scavi e ricerche che ha visto impegnati numerosi archeologi appartenenti a diverse istituzioni quali la Soprintendenza speciale per i Beni Archeologici di Pompei, Ercolano e Stabia (Massimo Osanna), l'École Pratique des Hautes Études, UMR 8546-AOROC di Parigi (Stéphan Verger), l'Università della Calabria, Cosenza, l'École Normale Supérieure di Parigi (Rossella Pace), la Fondazione A. von Humboldt di Berlino (Gabriel Zuchtriegel) e l'Università del Salento di Lecce (Francesca Silvestrelli).

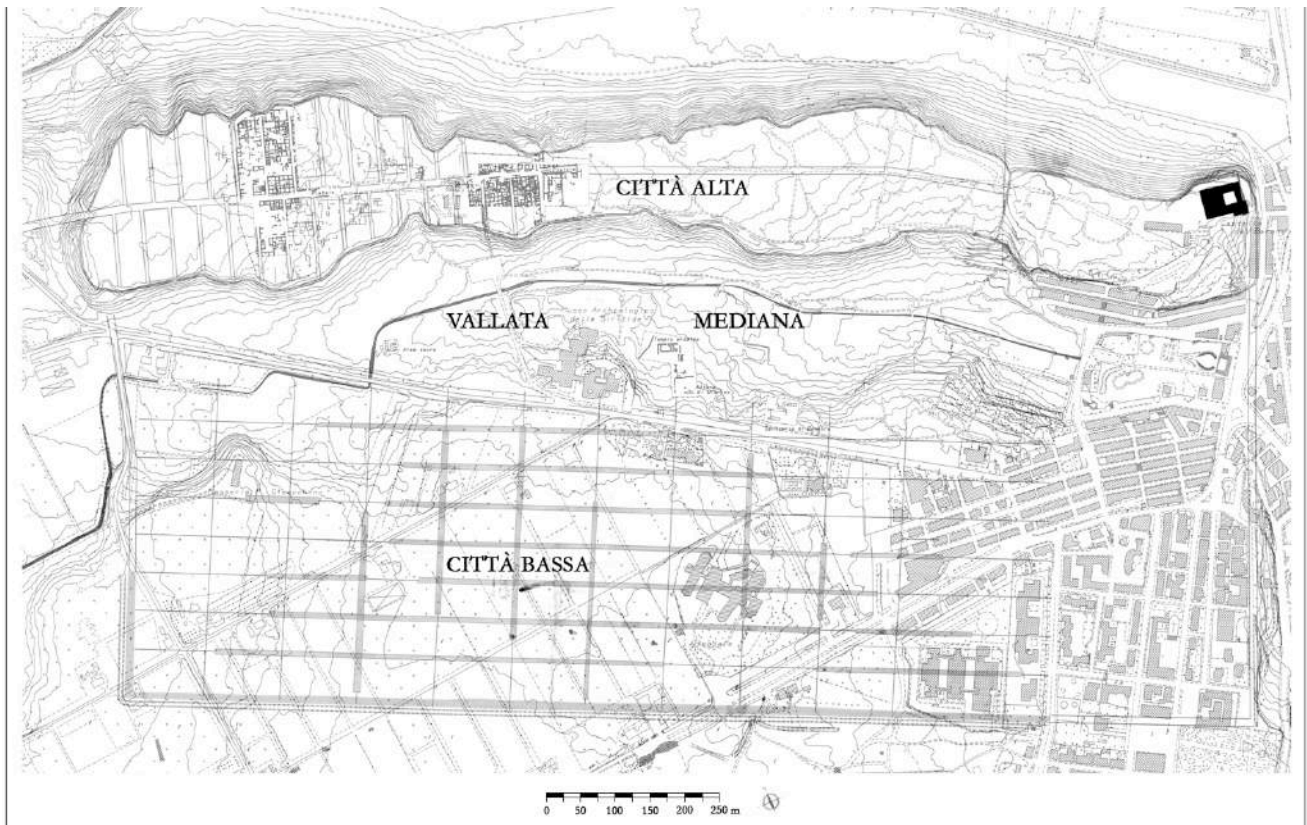


Fig. 1. - Impianto urbano della colonia tarantina di Eraclea (da Ceraudo 2003: 176, fig. 5)³ qui in bianco e nero con indicazione dei tre settori e del castello del Barone nell'angolo a nord-est.

Una forte incisione naturale caratterizza il secondo settore, la c.d. “vallata mediana”, posta tra la città alta e la terrazza meridionale o città bassa. Essa si sviluppa parallelamente alla città alta con orientamento est ovest, lieve pendenza verso est e un'estensione di m 1700 x m 150. Come per la collina del Castello, indagini sistematiche hanno interessato anche la vallata mediana, evidenziando la presenza di edifici con destinazione pubblica di tipo cultuale e di risorse idriche (acque sorgive e canali), caratterizzando l'area come un ambiente poco idoneo all'inserimento di aree ad alta densità abitativa⁴. Una zona, dunque, demandata al sacro come attesterebbe la presenza significativa di particolari santuari (Demetra, Dioniso, Asclepio).

A partire dal 2014 la cooperazione franco-italiana, coordinata da Stéphan Verger, ha avviato campagne di scavo nella “vallata mediana”, nota anche come “valle del Varatizzo”, in particolare il saggio C nel “tempio arcaico” e il saggio D a nord dello stesso edificio⁵.

Il terzo settore è caratterizzato, infine, dalla terrazza meridionale ora occupata dall'abitato moderno che ha limitato non poco gli scavi archeologici. Le ricerche, mai state sistematiche, sono legate esclusivamente a interventi di tutela richiesti dalla moderna espansione edilizia. L'area, ampia 85 ettari e pianeggiante, è delimitata su tre lati dal tracciato della cinta muraria e lievemente inclinata verso la costa a est con muro preceduto da doppio fossato⁶. La prima ricostruzione dell'assetto urbano, caratterizzato da un impianto ortogonale con strade parallele e perpendicolari che delimitano isolati di m 55 x m 175, si deve

³ Ceraudo 2003: 171-178.

⁴ Giardino 1999: 319.

⁵ Osanna et alii 2015: 153-167.

⁶ Giardino 1999: 324-326.

alla fotointerpretazione di G. Schmiedt, e R. Chevallier⁷. Recentemente G. Ceraudo, attraverso un meticoloso recupero di materiale aerofotografico, ha avanzato una nuova ipotesi relativa all'assetto dell'impianto urbano nel quale si individuerebbero isolati di m 55 x110 m⁸. L'impianto differisce per orientamento, organizzazione degli spazi e modulo degli isolati dall'impianto urbano della città alta.

La vallata mediana

La vallata mediana ha sempre rappresentato un'area di cerniera tra la città alta e la terrazza meridionale. Più che un'intera area santuariale⁹, una sorta di paesaggio "rurale", ricco di acque sorgive e adatto all'impianto di luoghi di culto propri per divinità come Demetra, Dioniso, Asclepio, Afrodite e Apollo (?)¹⁰. Tracce del "sacro" si manifesterebbero già nel secondo quarto del VI secolo a.C. come testimoniano le terrecotte arcaiche e le cassette dipinte rinvenute nel santuario di Demetra e di Dioniso¹¹. La morfologia dell'area unita alla particolarità dell'assetto idrico hanno spinto gli archeologi a escludere interventi intensivi di urbanizzazione a fini domestici. La parte occidentale della vallata è nota anche come "Vallo" e si caratterizza per la presenza di un ruscello, il Varatizzo, che delimita a ovest e a nord un insieme di edifici dalla articolata planimetria (fig.2).

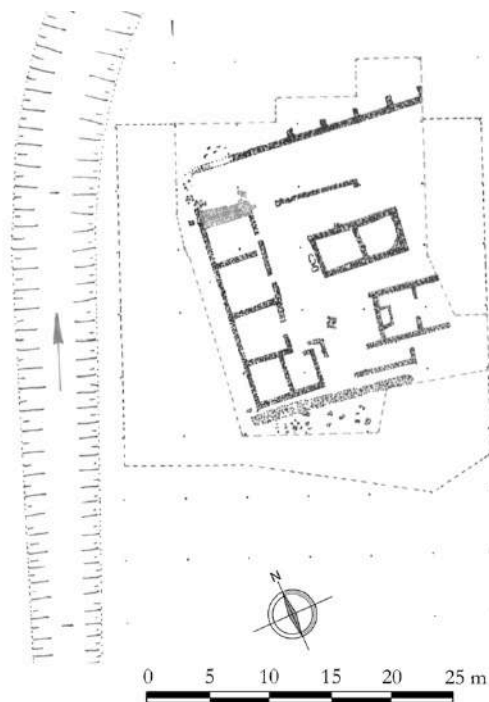


Fig. 2. - Area sacra del c.d. Vallo. A sx planimetria del complesso. A dx. foto aerea con vista da sud ovest (da Osanna 2008: 184, Tav. XVI).

⁷ Giardino 1996: 65-66. Osanna 2008: 31.

⁸ Lo studio di G. Ceraudo, da verificare mediante saggi di scavo mirati, è il risultato di un utilizzo combinato di foto aeree storiche, recenti, ma anche inedite. Sull'argomento vd. Ceraudo 2003: 175; Ceraudo 2003: 194-197; Piccarreta e Ceraudo 2000: 174-178.

⁹ Giardino 1999: 22.

¹⁰ Osanna 2008: 29. Le attestazioni di santuari della città di Eraclea sono ben documentate in Osanna 2008: 21-67.

¹¹ Osanna 2012: 32.

La conoscenza di quest'area si deve agli scavi del 1960 diretti dal Lo Porto, il quale ha messo in luce, nel c.d. Sito 6, una serie di strutture interpretate come "abitazioni classiche ed ellenistiche" databili in un arco cronologico compreso entro la prima metà del III secolo a.C.¹². Le indagini riprendono nel 1965 sotto la direzione di B. Neutsch, professore di archeologia classica all'Università di Heidelberg; vengono evidenziate strutture murarie in ciottoli fluviali e blocchi in calcare sbozzati con frammenti di laterizi nei livelli superiori. L'elevato delle strutture murarie, datate tra la fine del V sec. a.C. e il II sec. d.C. (?)¹³, doveva essere in mattoni crudi. Nel 2003, scavi della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata hanno chiarito l'organizzazione degli spazi del complesso edilizio e la cronologia delle strutture, confermando la presenza di quattro (4) fasi costruttive succedutesi in un arco di tempo compreso tra la fine del IV secolo a.C. e il II secolo a.C.¹⁴ (fig.3): Fase I, la più antica, pertinente a una canalizzazione nel settore nord occidentale dell'area sacra; Fase II, documentata dalla costruzione di un *oikos* di forma quadrangolare (struttura *d*) databile tra la fine del IV secolo a.C. e gli inizi del III secolo a.C.; Fase III, caratterizzata da una ridefinizione complessiva dell'area attraverso l'obliterazione dell'*oikos* e la realizzazione del strutture *a*, *b*, *c*; Fase IV, di poco posteriore alla Fase III, caratterizzata dalla continuità di utilizzo della struttura paratattica *c* e dalla suddivisione in due vani dell'edificio *a*. Sporadici materiali arcaici potrebbero riferirsi a una frequentazione dell'area già nel VI secolo a.C.¹⁵. Del complesso architettonico sono ancora visibili i vani paratattici dell'edificio *c*, gli edifici *a* e *b*, il muro di *temenos* a nord, rafforzato lungo la faccia settentrionale da tramezzi posti a intervalli regolari.

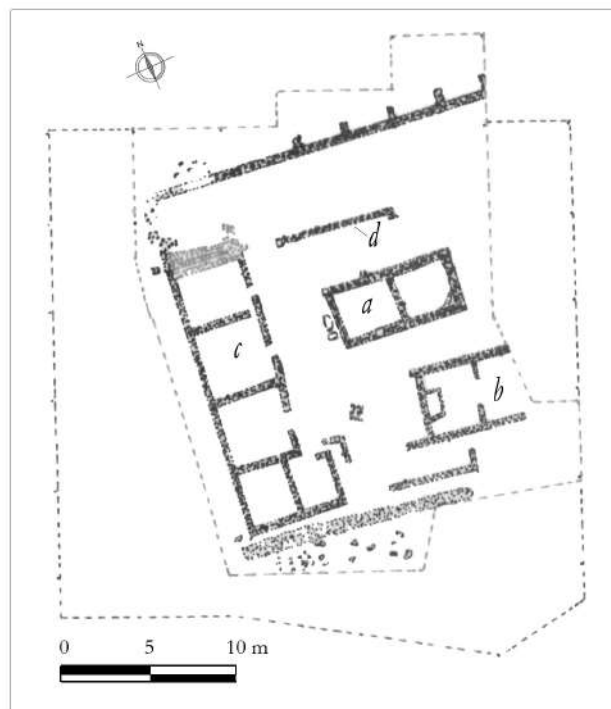


Fig. 3. - Complesso edilizio dell'area del Vallo. Planimetria scavi 2003.

¹² Lo Porto 1961: 141.

¹³ Neutsch 1967: 123-129.

¹⁴ Osanna 2008: 48-50.

¹⁵ Osanna 2008: 47. Un'analisi dell'evoluzione architettonica del complesso edilizio è stata approfondita da L. D'Esposito e G. Galioto nello studio condotto ai fini delle tesi di specializzazione presso la Scuola di Specializzazione in Archeologia Classica di Matera (relatore di tesi Prof. M. Osanna). Vd. contributo di sintesi di D'Esposito e Galioto 2008: 35-57.

Per quanto concerne l'identificazione del complesso, si tratterebbe, secondo B. Neutsch, di un'area sacra allineata con quella di Dioniso e di Demetra. D. Adamesteanu ha ipotizzato la presenza, nell'area di Vallo, di un culto connesso alla sfera della *sanatio* e probabilmente ad Apollo¹⁶.

Secondo L. D'Esposito e G. Galioto il santuario, ubicato in un paesaggio rurale contraddistinto da una ricca vegetazione e un corso d'acqua, il Varatizzo, sembrerebbe riproporre le caratteristiche essenziali dei luoghi di culto artemisii, con Apollo e Artemide divinità tutelari dell'età efebica e garanti dei giovani nel passaggio all'età adulta e nella loro integrazione nella comunità sociale e politica¹⁷.

Metodologia d'indagine

A partire dal 2011, indagini magnetiche non distruttive hanno interessato l'area localizzata a est dell'area sacra del c.d. Vallo.

Le indagini geofisiche sono state autorizzate dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata con il contributo di disponibilità del Dott. Salvatore Bianco, allora Direttore del Museo Nazionale della Siritide¹⁸.

Le attività sul campo sono state coordinate dallo scrivente e condotte per mezzo di un gradiometro fluxgate del tipo FM256 (Geoscan) con acquisizione del gradiente verticale del campo magnetico attraverso due sensori posti a m 0,50 uno dall'altro lungo un sostegno amagnetico¹⁹. Il rilievo topografico è stato eseguito con Dgps e Stazione Totale, acquisendo un punto statico di precisione nei pressi delle strutture visibili del complesso architettonico scavato (area sacra c.d. Vallo). Per la realizzazione del DTM sono stati acquisiti punti topografici alla distanza fissa di m 1,5 m per un totale di 5200 punti registrati (1,7 ettari) unitamente a un ampliamento nord ovest della *survey* per un totale di 8400 punti acquisiti (4,5 ettari).

Per quanto riguarda la quadrettatura su cui sono state ancorate le prospezioni geofisiche, ogni quadrato, orientato circa 45° rispetto all'allineamento delle strutture del complesso architettonico, è stato suddiviso in profili interdistanti di m 1; lungo i profili, a intervalli regolari di m 0,50 sono state rilevate 25600 acquisizioni. I valori registrati sono stati elaborati utilizzando il programma Geoplot 3.0.

Le indagini hanno avuto l'obiettivo di individuare eventuali strutture sul lato est del complesso architettonico totalmente privo di delimitazioni strutturali, comprenderne il rappor-

¹⁶ Adamesteanu 1974: 364.

¹⁷ D'Esposito e Galioto 2008: 48. Per quanto riguarda l'identificazione degli edifici all'interno del complesso santuarioale sulla base dei rinvenimenti cfr. in particolare D'Esposito e Galioto 2008, pp. 43-55 e Osanna 2008: 49-50.

¹⁸ Si ringraziano i funzionari del Museo Archeologico della Siritide, Giuseppe Battafarano e Giuseppe Galotto per l'elevato spirito collaborativo e per aver fornito dati planimetrici qui rielaborati (fig. 3).

¹⁹ La ricerca sul campo ha visto la partecipazione di archeologi impegnati nel rilievo topografico (Emanuele Mariotti) e nelle prospezioni magnetiche (Laura Cerri). Tali attività sono il risultato di un percorso formativo e di ricerca denominato "*Formazione e Applicazioni Scientifiche e Tecnologiche (FAST) in Geoarcheologia. Metodi non distruttivi per lo studio dell'ambiente, della topografia e dell'urbanistica*". Il progetto, indirizzato alla formazione post universitaria è stato coordinato dallo scrivente con la responsabilità scientifica di Emanuele Papi (Università degli Studi di Siena), e ha visto la collaborazione attiva di docenti italiani e stranieri insieme a ricercatori del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti dell'Università degli Studi di Siena, del Dipartimento di Geologia dell'Università della Basilicata e dell'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del Centro Nazionale delle Ricerche di Tito Scalo – Area di ricerca di Potenza. Il Progetto multidisciplinare di formazione e ricerca "*FAST in Geoarcheologia*" è stato realizzato negli anni 2008-2009 e 2010-2011.

to con l'area mai indagata posta a est, verificare la presenza di tracce di urbanizzazione e l'eventuale legame con l'impianto della città alta o della città bassa (fig. 4).

L'estremità occidentale a est dell'area sacra c.d. Vallo

L'area, pianeggiante con lieve pendenza verso nord est e una piccola collinetta nell'angolo sud est, si presenta delimitata a ovest e a nord dal fosso Varatizzo, a est da un'infilata di cipressi con direzione nord sud e est ovest, alle spalle dei quali è collocato il Museo Nazionale della Siritide, e a sud dalla strada Via Cristoforo Colombo, arteria che interseca la strada provinciale Policoro-Tursi.

L'indagine è stata realizzata su un'area di circa 2,5 ettari, suddivisa in 32 quadrati di m 20 di lato (figg. 4-5).

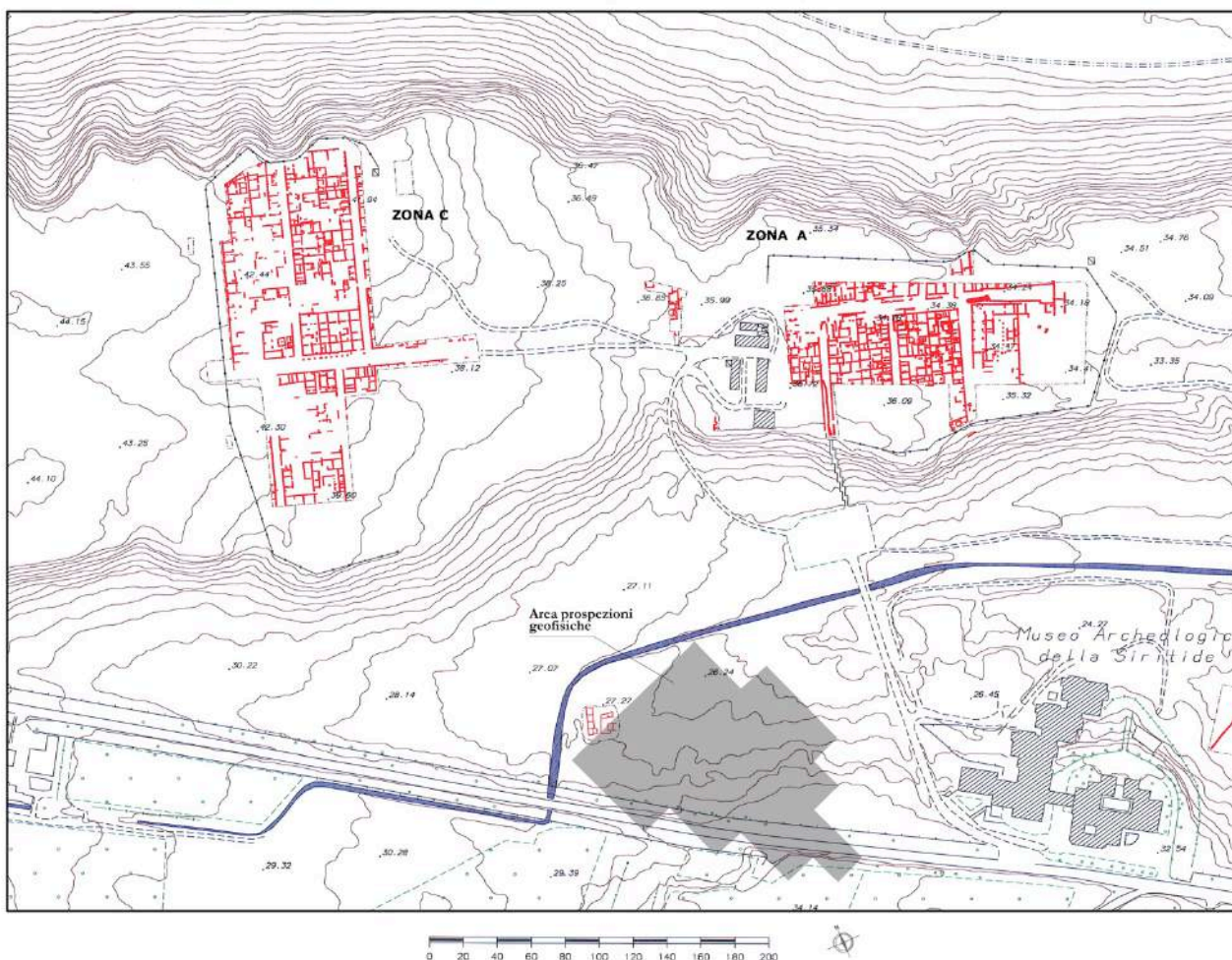


Fig. 4. - Colonia di Eraclea. Particolare dei quartieri della città alta (in rosso) con indicazione dell'area oggetto delle indagini magnetiche (in grigio) (Ceraudo 2003: 176, fig. 5)²⁰.

²⁰ A G. Ceraudo si deve la disponibilità e l'autorizzazione all'utilizzo delle planimetrie qui riportate alle figure 4, 5 e 8. Si tratta di fotogrammetrie finalizzate e realizzate con strumenti di restituzione cartografica all'interno del Laboratorio di Topografia Antica e Fotogrammetria dell'Università del Salento.

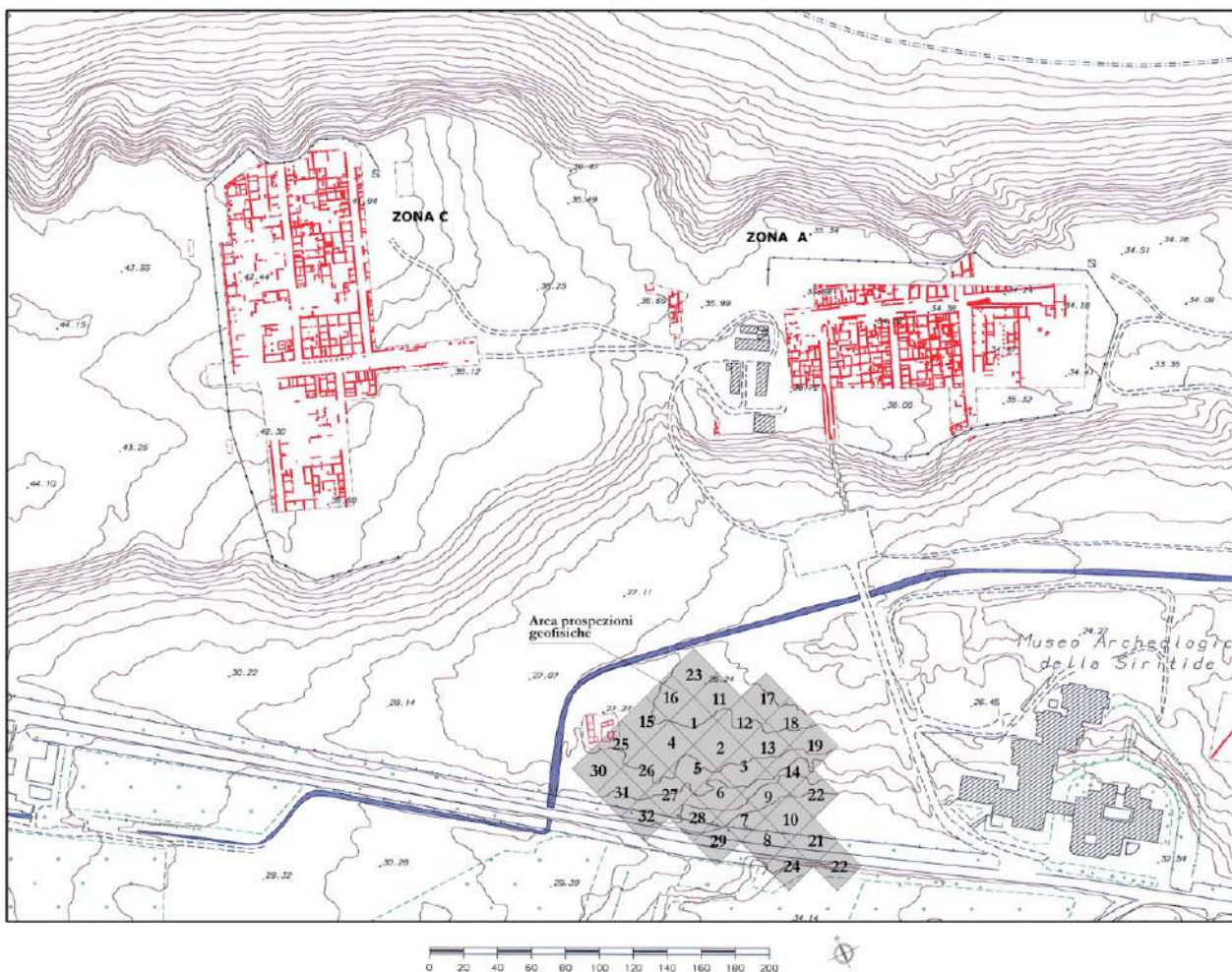


Fig. 5. - Area del Vallo con numerazione dei quadrati (nn.1-32) relativi alle indagini magnetiche.

Sulla superficie del terreno, caratterizzato da una vegetazione spontanea di cardi e asfodeli, sono stati evidenziati frammenti di materiale da costruzione (ciottoli, pietre e laterizi) sparsi in concentrazioni più o meno consistenti unitamente a reperti ceramici, frammenti di macina in pietra lavica e alcune scorie di argilla²¹.

All'interno dei quadrati (nn.1-32), i dati registrati e relativi ai materiali di superficie sono stati confrontati con i risultati della prospezione magnetica al fine di considerare e valutare la relazione tra morfologia del terreno, presenza di materiali in superficie e anomalie magnetiche riscontrate e pertinenti a strutture interrato.

In alcuni quadrati è stato possibile osservare punti di rapporto diretto tra scarsa crescita della vegetazione e strutture sepolte unitamente alla presenza di una fitta vegetazione in prossimità di aree con presenza di acqua (argini del fosso Varatizzo) (figg.6-7).

²¹ I materiali visibili sono stati annotati su apposite schede redatte in fase ante e post acquisizione magnetica.



Fig. 6. - Foto zenitale dell'area oggetto di indagine. A dx il Museo Archeologico Nazionale della Siritide.



Fig. 7. - Area del Vallo con vista da nord ovest e fitta vegetazione in corrispondenza del fosso Varatizzo.

Le anomalie magnetiche attestano la presenza di un impianto di tipo ortogonale con isolati orientati in senso est ovest che si adattano alla morfologia dell'area.

A differenza della città alta, dove lo schema urbanistico è basato su un'unica arteria longitudinale (*plateia*) su cui si innestano con modulo costante gli isolati (*insulae*) delimitati da assi viari ortogonali (*stenopoi*), l'area indagata presenta un lungo asse est ovest, la cui prosecuzione fiancheggia il lato sud della area sacra c.d. Vallo, e un secondo asse parallelo e parzialmente visibile a circa m 27 sul lato meridionale (figg. 8-10).

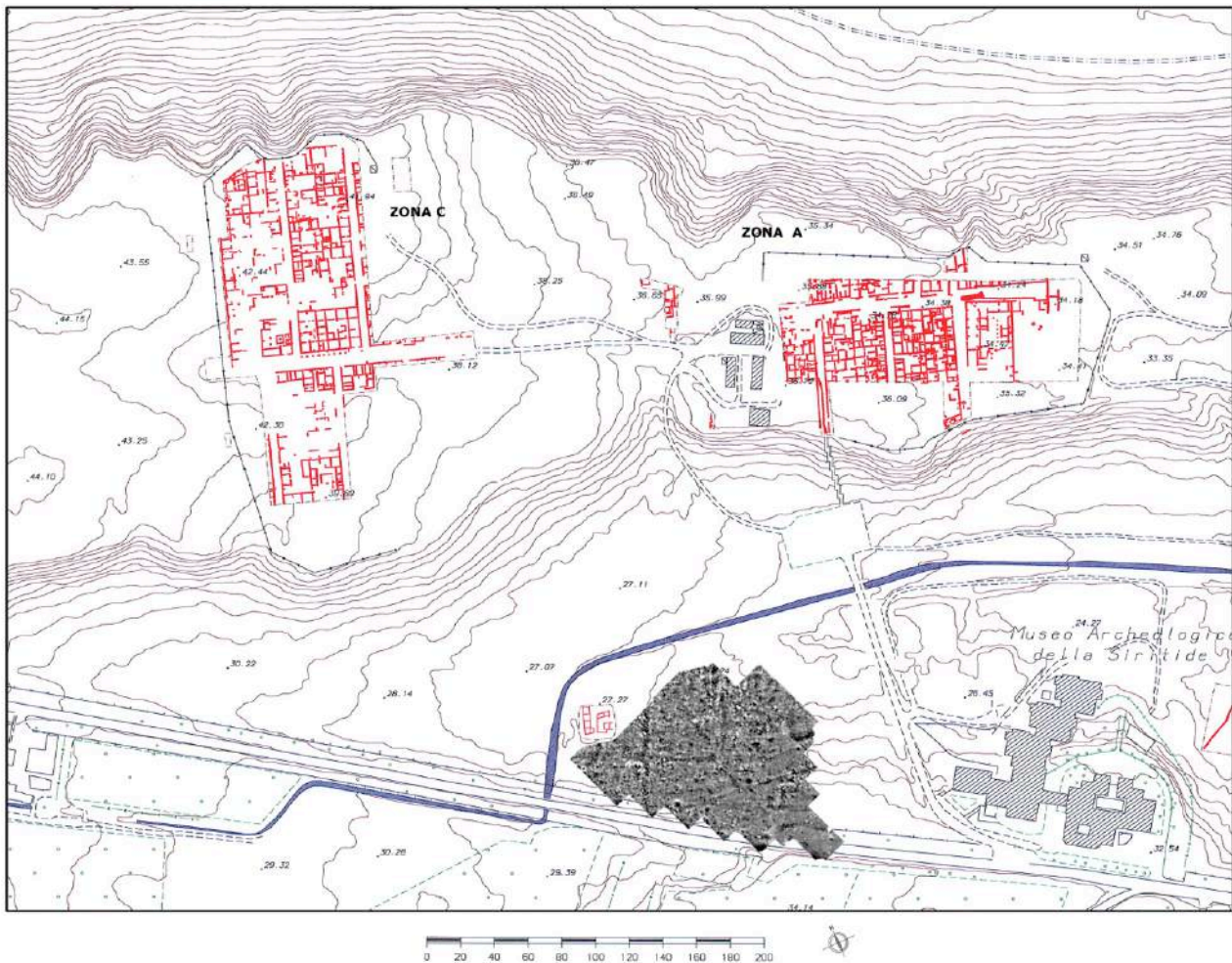


Fig. 8. – Area della città alta e della vallata mediana. In rosso gli isolati (*insulae*) della città alta e l'arteria (*plateia*) est ovest. In basso le anomalie magnetiche in toni di grigio dell'area oggetto di indagine a est dell'area sacra c.d. Vallo. In evidenza, nell'area oggetto di indagini, le anomalie relative all'asse est ovest e agli assi nord sud.

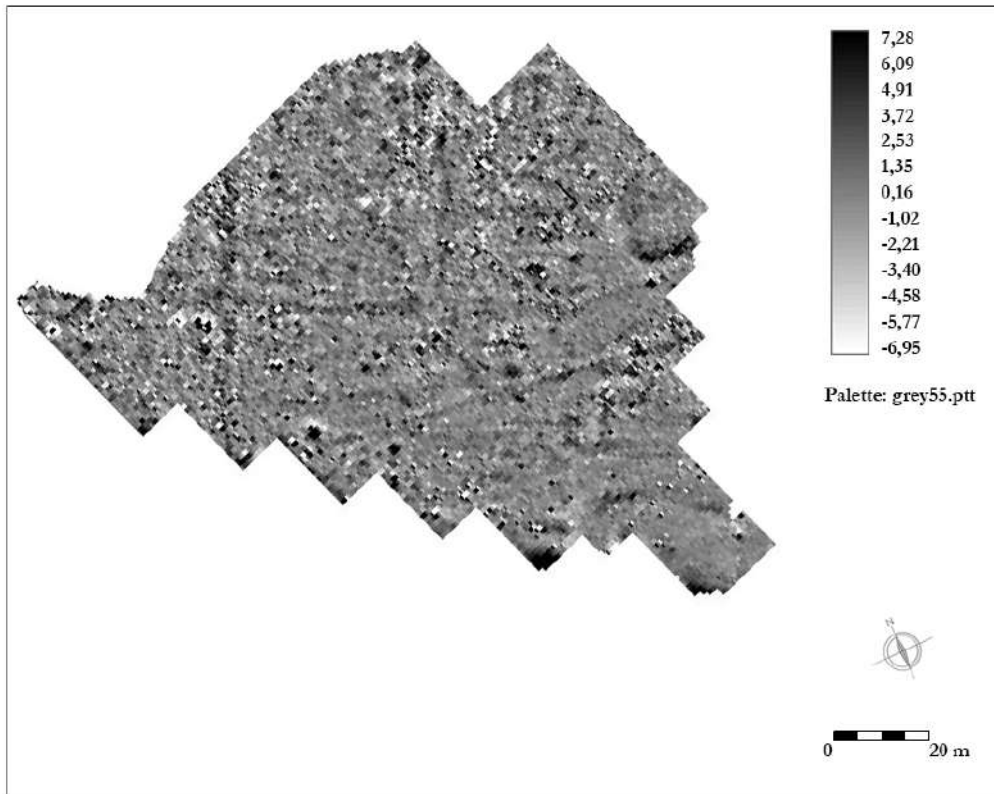


Fig. 9. – Mappa del gradiente magnetico verticale. A dx paletta in scala di grigi sensibile alle variazioni del gradiente magnetico con range da +7,28 a -6,95 nT (nano-Tesla).

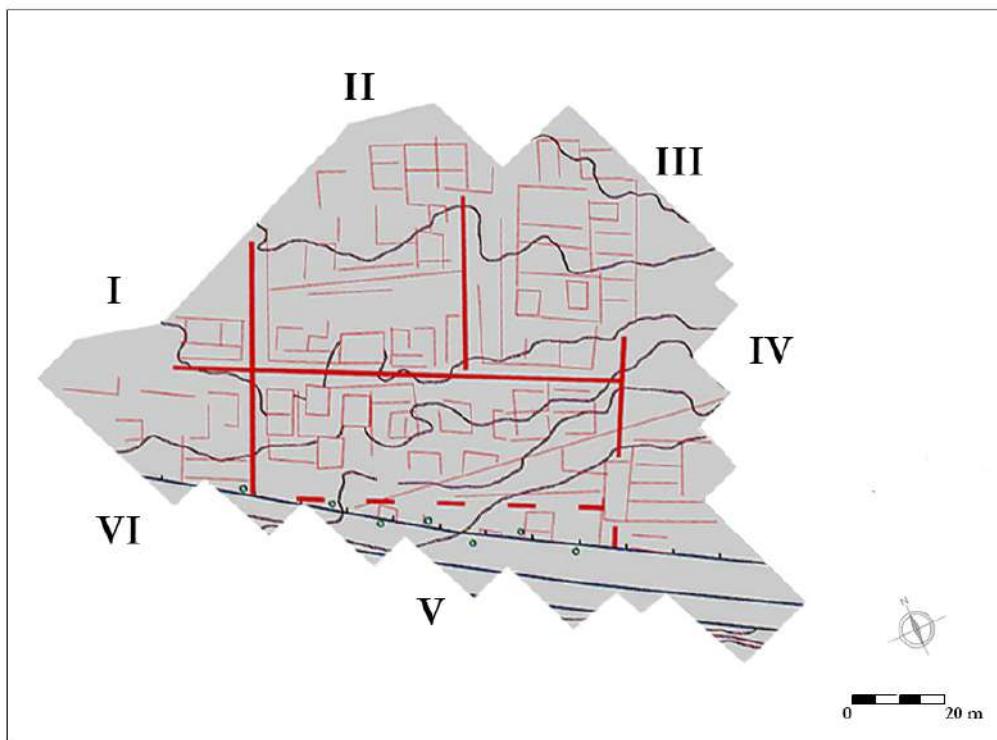


Fig. 10. – Anomalie magnetiche sulla base delle prospezioni geofisiche e indicazione degli isolate (I-VI).

L'asse settentrionale con orientamento est ovest è intersecato da due assi viari con direzione nord sud distanti tra loro m 78. Sul lato nord del lungo asse, in posizione mediana, a circa m 47 dalla intersezione ovest e a circa m 33 dalla intersezione est, si affaccia un asse viario con orientamento nord sud evidenziato per una lunghezza di circa m 37. Non vi sono anomalie relative alla sua prosecuzione in direzione sud verso la città bassa (vd. fig.10).

Gli assi con orientamento est ovest e nord sud delimitano a nord tre isolati: il primo isolato (I) a ovest, indagato solo nell'angolo sud ovest, non ha evidenziato strutture consistenti ad esclusione di un edificio posto a ovest dell'intersezione tra l'asse est ovest e il primo asse nord sud; il secondo isolato (II) ha evidenziato anomalie consistenti lungo l'arteria est ovest per una lunghezza di 47 m e nella zona a nord est; numerose anomalie riferibili a strutture murarie sono state registrate, invece, nella parte centrale del terzo isolato (III) a est e in corrispondenza dell'asse est con orientamento nord sud posto all'estremità est dell'area.

Il dato attesta, inoltre, azioni intense di riorganizzazione degli spazi che sembra abbiano obliterato a nord l'asse nord sud. Il reticolo stradale subisce una variazione a sud dell'asse est ovest, nella parte sud est dell'area indagata (isolato IV) dove la prospezione magnetica sembrerebbe indicare la presenza di un grande edificio rettangolare con avancorpo sul fronte ovest; l'avancorpo invade l'asse stradale con orientamento nord sud. Il dato magnetico non consente di stabilire se la struttura sia in fase o meno con il grande edificio rettangolare né se l'impianto urbano sia coevo al complesso edilizio; tuttavia, il dato rilevante risulta essere la presenza di una struttura imponente in posizione predominante sulla collina a sud est.

In corrispondenza del limite nord del complesso la prospezione ha rilevato un'area di disturbo con valori magnetici disomogenei relativi alla presenza di un consistente strato di crollo confermato anche dalla presenza di pietre sparse sulla superficie del terreno. Ai piedi della collina (isolato V) la prospezione ha individuato anomalie a sud dell'arteria est ovest unitamente a una lunga anomalia lineare obliqua, orientata in senso nord est - sud ovest (isolati IV e V), divergente e non in asse con il rigore geometrico dell'impianto. In tutti gli isolati numerose strutture murarie delimitano edifici e ambienti di varie forme e dimensioni. Anche in questo caso anomalie di forte intensità potrebbero indicare la presenza di strati di crollo. Anomalie lineari meno definite sono visibili anche nella parte sud ovest dell'area indagata (isolato VI).

La vallata mediana, ricca di risorse idriche e caratterizzata da una profonda incisione naturale, è stata considerata un'area non urbanizzata e destinata ad assumere l'aspetto di una grande area santuariale²². Recentemente si è voluto considerare la vallata non un'area totalmente demandata al sacro, ma adatta e prescelta per l'impianto di luoghi di culto²³. Le anomalie magnetiche evidenziate sulla collina a sud est sembrerebbero avvalorare questa ipotesi. Tuttavia, il dato magnetometrico, seppur parziale e riferito all'area posta a est dell'area sacra c.d. Vallo, si presenta assai inedito, attestando la presenza di assi viari e isolati riferibili a probabili fenomeni di urbanizzazione in un'area al limite con l'abitato della città bassa. I risultati delle indagini magnetometriche hanno mostrato, inoltre, una correlazione tra

²² Giardino 1999: 322.

²³ Osanna 2008: 29.

l'orientamento degli assi stradali dell'area indagata dalle prospezioni magnetiche e la griglia che scandisce l'impianto *per strigas* della città bassa (fig. 11).

I lunghi assi paralleli est ovest (vd. anche anomalia tratteggiata con orientamento est ovest, fig. 10) presentano lo stesso orientamento degli assi evidenziati dalle fotointerpretazioni²⁴. Anche l'asse stradale nord sud, posto a est dell'area indagata e verosimilmente obliterato da strutture posteriori, sembra essere allineato con uno degli assi nord sud dell'impianto della città bassa (fig.11)²⁵.

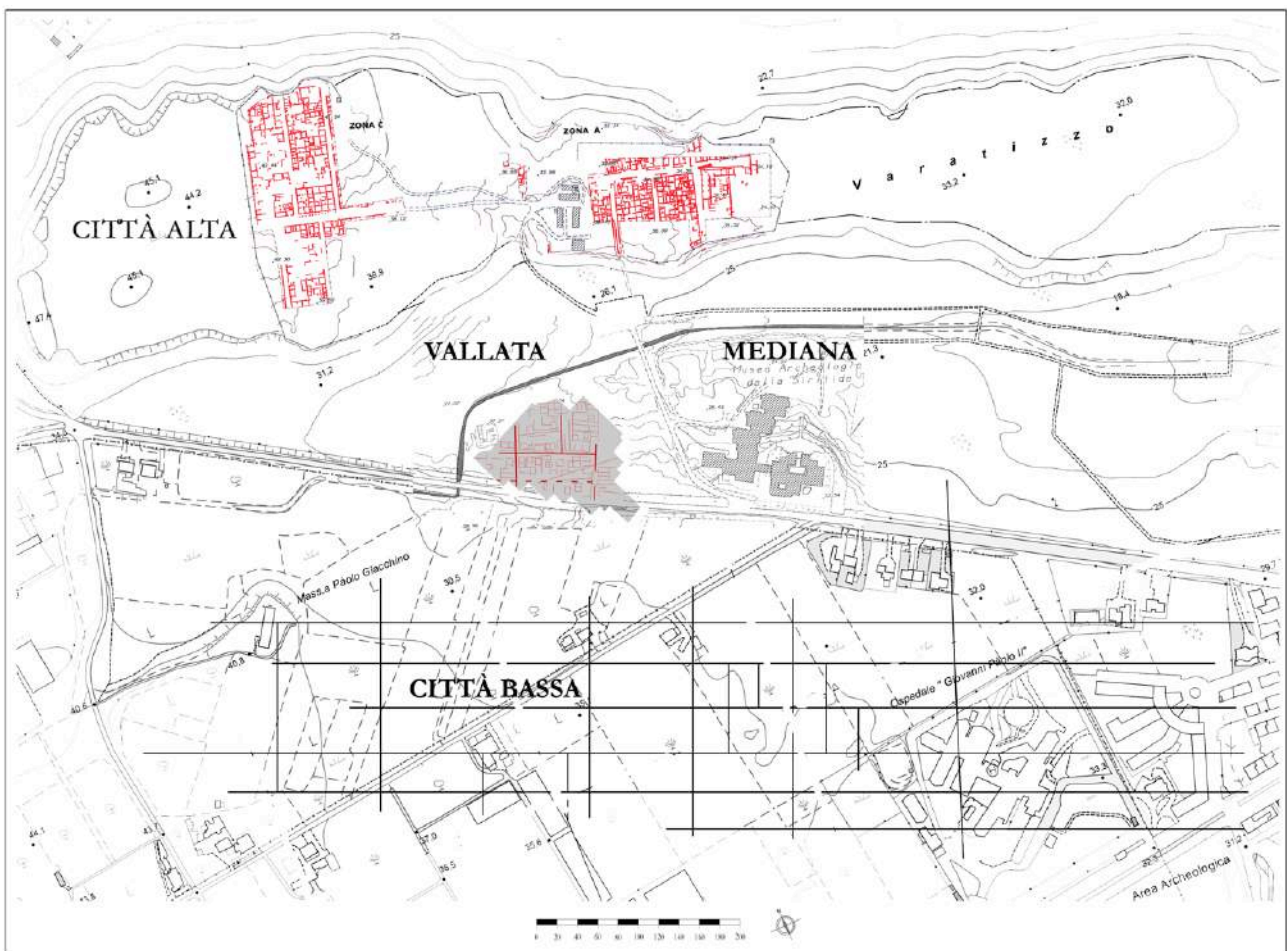


Fig. 11 - Aree della città di Eraclea. Indicati i tre settori (città alta con scavi in rosso, vallata mediana, città bassa), l'area delle prospezioni geofisiche (area campita in grigio con anomalie magnetiche in rosso) e la griglia ortogonale della città bassa sulla base della fotointerpretazione.

²⁴ Una dettagliata descrizione e bibliografia degli studi di carattere aerofotogrammetrico a partire dai riferimenti alle foto del volo base IGM 1954, pubblicate per la prima volta da G. Schmiedt e da R. Chevallier (Schmiedt e Chevallier 1959: 48, fig. 27), è in Ceraudo 2003: 173-178. L'uso di foto aeree storiche e immagini recenti ha permesso a G. Ceraudo un maggiore approfondimento, evidenziando con maggiore chiarezza sette assi est-ovest e almeno 6 assi nord-sud (vd. anche Ceraudo 2003: 194-198). La percettibilità delle numerose tracce dell'impianto urbano è già in Quilici 1967: 159-186; Schmiedt 1970: 60, tav. LXX.

²⁵ Vd. nota 24.

Se, dunque, da una parte, si evidenzia un'area che richiama l'orientamento degli assi della città bassa, dall'altra si manifesta una irregolarità della griglia come sembra indicare l'asse mediano nord sud che delimita gli isolati II e III, interrotto nella sua prosecuzione verso sud.

Alla luce dei nuovi e parziali risultati, l'area della vallata mediana a est dell'area sacra c.d. Vallo sembra assumere l'aspetto di uno spazio non più esclusivamente agreste, ma orientato e inserito in un impianto verosimilmente urbanizzato al limite o collegato con l'abitato della città bassa. Lo stato attuale delle ricerche e la metodologia utilizzata non consentono di avanzare ipotesi sulle fasi di allestimento urbano dell'area. In considerazione del ruolo degli spazi sacrali non si può escludere una continuità degli stessi in un riassetto nuovo rispetto alle preesistenze urbanistiche che solo l'avvio dell'indagine archeologica potrà chiarire.

E-mail: francesco.martorella@gmail.com

Abbreviazioni bibliografiche

Adamesteanu D., 1999, *Storia della Basilicata. I. L'antichità*.

Ceraudo G., *Nuove ricerche sull'urbanistica di Heraclea*, in AA.VV., *Carta archeologica della Valle del Sinni*, X, 1 suppl., Roma 2003: 171-178.

Ceraudo G., *Heraclea*, in M. Guaitoli (a cura di), *Lo sguardo di Icaro. Le collezioni dell'Aerofototeca Nazionale per la conoscenza del territorio*, Roma 2003, pp. 194-197.

D'Esposito L. e Galioto G., 2008, *Nuove ricerche sui culti di Eraclea: l'area sacra del c.d. Vallo*, "Siris" 9: 35-57.

Eraclea = Osanna M. et alii, 2008, *Culti greci in Occidente, fonti scritte e documentazione archeologica II. Eraclea*, Taranto.

Giardino L., 2012, "Il ruolo del sacro nella fondazione di Eraclea di Lucania e nella definizione del suo impianto urbano. Alcuni spunti di riflessione", in Osanna, Zuchtriegel 2012: 89-118.

Giardino L., 1999, "Herakleia: città e territorio", in Adamesteanu D. (a cura di), I: 295-337.

Giardino L., 1996, "L'urbanistica di Herakleia. Una nuova proposta di lettura", in Otto B. (a cura di), *Herakleia in Lukanien und das Quellheiligtum der Demeter*, Innsbruck: 62-69.

Otto B. (a cura di), 1996, *Herakleia in Lukanien und das Quellheiligtum der Demeter*, Innsbruck.

Lo Porto F.G., 1961, "Ricerche archeologiche in Heraclea di Lucania", in *Bollettino di Archeologia* 12: 133-150.

Neutsch B., (a cura di), 1967, *Archäologische Forschungen in Lukanien. II. Herakleia studien* (RM, Suppl. XI), Heidelberg.

Osanna M., Zuchtriegel G., (a cura di), 2012, *ΑΜΦΙ ΣΙΡΙΟΣ ΡΟΑΣ. Nuove ricerche su Eraclea e la Siritide*, Venosa.

Osanna M., Verger St., Pace R., Zuchtriegel G. et Silvestrelli F., 2015, *Première campagne de fouilles franco-italienne à Policoro (Basilicate). Compte rendu préliminaire "Siris" 15*: 153-162.

Osanna M., 2012, "Prima di Eraclea: l'insediamento di età arcaica tra il Sinni e l'Agri", in Osanna M., Zuchtriegel G. (a cura di), 2012: 17-44.

Osanna M., 2008, "Il contesto topografico", in *Eraclea*: 21-67.

F. Piccarreta, G. Ceraudo 2000, *Manuale di aerofotografia archeologica. Metodologia, tecniche e applicazioni*, Bari: 174-178.

RM = *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Römische Abteilung*.

Schmiedt G., 1970, *Atlante aerofotografico delle sedi umane in Italia*, Firenze, tav. LXX.