

ROBERTO PERNA \*

## L'uso delle immagini aeree per la Carta Archeologica della provincia di Macerata<sup>1</sup>

### The use of Aerial Photography for the Implementation of the Archaeological Cartography of the Macerata Province

During 2007 and 2008, thanks to a collaboration between University and the Province of Macerata, the first phase of the project aimed at creating the archaeological map of this province has been completed.

The Project has set up, in addition to completing the bibliographical repertoire applied to the archaeological sites in the area and their georeferencing in GIS context, the launch of a campaign of aerial photographs made in collaboration with the TPC nucleus of Marche region. In this way it has been possible, on the one hand, to identify areas with unusual characteristics that after subsequent recognition and systematic researches, have proven to be traces referable to archaeological sites from the analysis of which it is possible to throw new light on settlement systems active in the territory in old age; on the other, to clarify and better define the characteristics of Roman important urban settlements of colonial type and Municipal one.

Il Progetto di Carta Archeologica della provincia di Macerata nasce come prosecuzione dall'esperienza della Carta Archeologica delle Marche (CAM) che ha previsto, a partire dal 1999, di analizzare, schedare e cartografare in ambito GIS il patrimonio archeologico del territorio regionale partendo, doverosamente, da un censimento del noto sia bibliograficamente, sia sulla base dei dati contenuti negli archivi della Soprintendenza stessa<sup>2</sup>. In particolare il metodo prevedeva la compilazione di una scheda (informatizzata nel SIR-PaC, con allegati, norme e vocabolari) che, tenendo conto dei tracciati ICCD, se ne discostasse sia in particolare in relazione alla possibilità di realizzare tematismi sia per escludere tutti i dati comunque cartografabili e quindi inseribili nel GIS come *features*. La normalizzazione delle informazioni corrispondeva alla necessità di trasparenza e comunicabilità delle stesse, grazie anche alla possibilità di elaborare tracciati di interscambio .trc. Ogni informazione è stata verificata con ricognizioni mirate realizzate in tutti i siti segnalati che sono stati cartografati seguendo modalità standardizzate in relazione alla accuratezza ed alla risoluzione del dato. Il lavoro ha consentito di coprire 1/3 dei Comuni della regione consentendo, in alcuni casi pilota, l'integrazioni con dati di natura eterogenea, come ad esempio per la Carta del Rischio archeologico del Comune di Treia<sup>3</sup>.

Il repertorio per i siti è stato successivamente affiancato dalla realizzazione della carta della viabilità romana nelle Marche che ha consentito di georeferenziare e schedare 403 tratti divisi sulla base della tipologia del dato di origine e dell'affidabilità del posizionamento, oltre che tutte le opere d'arte stradale note nella regione Marche.

### La Carta Archeologica della Provincia di Macerata

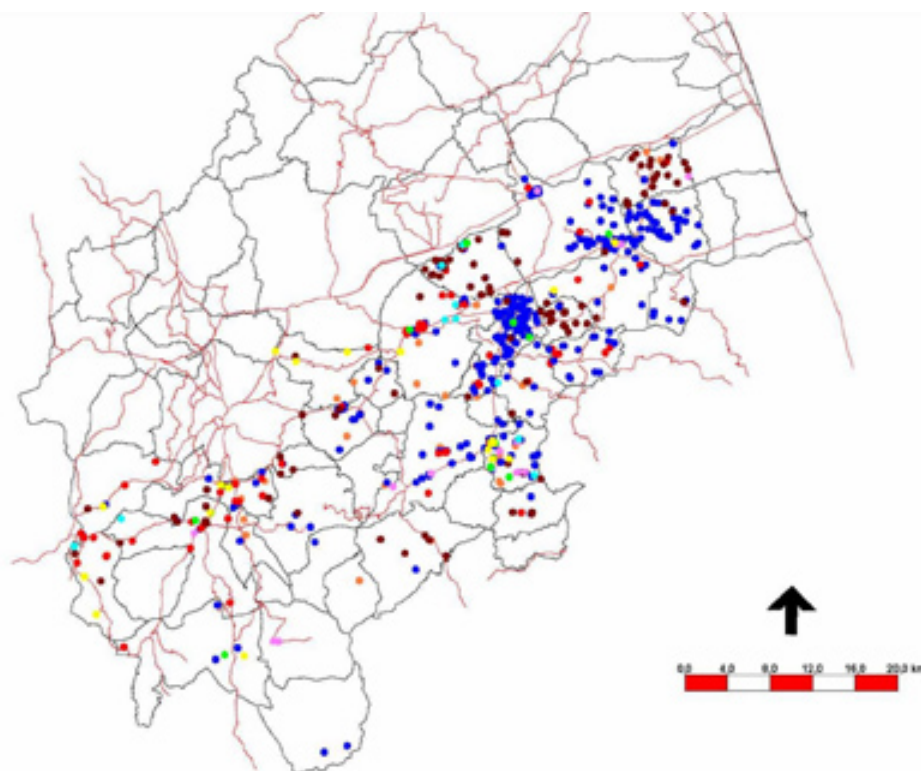
Nel rispetto di fini e metodi base della CAM, la Provincia di Macerata<sup>4</sup> ha deciso di completare il lavoro svolto nel proprio territorio e, dopo uno studio di fattibilità e te-

\* Università degli Studi di Macerata. Dipartimento di Scienze Archeologiche e Storiche dell'Antichità (S.A.S.A.); r.perna@unimc.it

<sup>1</sup> Il capitolo "Esiti per lo studio dell'archeologia del paesaggio", si deve alla collaborazione con il Dott. M. Consoli della Società Terrepuntoit; l'analisi del sito di *Pausulae* alla Dott.ssa C. Capponi della Abaco Cooperativa.

<sup>2</sup> Sul Progetto, promosso dalla Regione Marche stessa e dalla Soprintendenza archeologica per le Marche, si veda: PERNA 2001, pp. 328-333; PERNA 2002, p. 18.

<sup>3</sup> Sono stati analizzati sia i rischi da pressione antropica, sia i rischi naturali; si veda in particolare PERNA 2003, pp. 294-298.



1 - Carta schematica dei siti censiti.



2 - Il sito 04309001.



3 - Il sito 30000170.

nendo conto del fatto che i bacini dei fiumi Potenza ed Asola erano stati in parte affrontati grazie alla CAM, si è optato per avviare un Progetto che riguardasse le valli del Chienti e del suo affluente, da sud, il Fiastra.

Uno stimolo particolare, oltre che allo sviluppo delle ricerche scientifiche, era legato alla necessità di acquisire e sistematizzare informazioni che oggi sono condivise anche con l'Ufficio di Piano della Provincia di Macerata ed utilizzate in maniera consapevole ai fini della gestione e programmazione del territorio<sup>5</sup>.

Le valli del Chienti e del Fiastra di fatto costituiscono la metà meridionale della provincia di Macerata e sono caratterizzate fin dalla preistoria<sup>6</sup>, da una diffusa antropizzazione che, nel corso del tempo, ne ha fatto oggetto di numerose ricerche archeologiche<sup>7</sup>. Si tratta di una bibliografia ricca e complessa che solo raramente nel corso del tempo ha però visto la realizzazione di sintesi e ricerche a carattere complessivo tra le quali, per l'età picena di particolare interesse è stata certamente, fino soprattutto ai più recenti studi legati alla mostra sui "Piceni. Popolo d'Europa"<sup>8</sup>, l'attività legata alla figura di D. Lollini, che ha di fatto gettato le fondamenta di tutti gli studi successivi<sup>9</sup>.

Il territorio in esame in età romana ricade complessivamente nella zona centrale della *Regio V* augustea (*Picenum*) ed, in particolare porzioni della valle del Chienti, in quella centro orientale della *VI Regio* (*Umbria*). Per tale fase cronologica di fondamentale interesse, nell'alveo degli studi ad ampio respiro territoriale, è stato il lavoro realizzato alla fine degli anni '70 da L. Mercado, L. Brecciaroli Taborelli e G. Paci che ha consentito per la prima volta di acquisire alla ricerca scientifica dati altrimenti consultabili solo negli archivi della Soprintendenza archeologica per le Marche<sup>10</sup>. Un prezioso aggiornamento, basato sempre su ricerche di carattere bibliografico, è stato successivamente realizzato (sempre per l'età romana e per quanto riguarda tutto il *Picenum*) da C. Delplace agli inizi degli anni '90<sup>11</sup>.

Più raramente il territorio è stato indagato in maniera sistematica tramite survey o foto aeree, e generalmente solo per porzioni ridotte. Va ricordata però certamente per ampiezza del Progetto l'attività che nel corso degli anni '90 ha riguardato alcuni comu-

<sup>4</sup> In collaborazione con l'Associazione Sistema Museale della Provincia di Macerata, la Soprintendenza archeologica delle Marche e l'Università di Macerata.

<sup>5</sup> Quest'ultimo infatti ha continuato nel corso degli ultimi trenta anni a subire un imponente processo di occupazione e trasformazione con particolare evidenza per quanto riguarda la media e bassa valle del Chienti, lungo la quale si sono moltiplicati gli insediamenti e che oggi, grazie alla realizzazione della nuova viabilità legata al "quadrilatero Marche-Umbria", potrebbe nel giro di pochi anni subire trasformazioni irreversibili con una ingente e definitiva perdita di elementi che costituiscono il tessuto storico da salvaguardare dell'identità stessa del territorio.

<sup>6</sup> AA.VV. 2005.

<sup>7</sup> Tra gli ultimi volumi a carattere più ampio dedicati al territorio si veda: DE MARINIS, PACI, PERCOSSI, SILVESTRINI 2005; prezioso anche per il suo carattere "schedografico": FABRINI, PACI, PERNA 2006.

<sup>8</sup> COLONNA *et alii* 1999, cui si rimanda per una completa bibliografia.

<sup>9</sup> LOLLINI 1974, pp. 107-195.

<sup>10</sup> MERCADO, PACI, BRECCIAROLI TABORELLI 1981.

<sup>11</sup> DELPLACE 1993.

ni della media valle del Fiastra condotta da U. Moscatelli<sup>12</sup>.

La prima fase ha quindi previsto la realizzazione del repertorio bibliografico-archivistico per i 35 Comuni interessati<sup>13</sup>, consentendo di schedare e georeferenziare 746 siti archeologici (fig. 1) riferibili genericamente in gran parte all'età romana e tardoantica (451 siti, in blu/magenta), ma anche all'età del ferro (77 siti, in rosso); 46 (in giallo/verde) sono i siti preistorici, mentre solo 15 quelli riferibili all'età del bronzo (in azzurro).

Parallelamente per tutto questo territorio è stata quindi avviata una indagine basata sull'analisi di foto aeree verticali e oblique<sup>14</sup> che ha consentito, rispetto al censimento bibliografico, di acquisire ulteriori informazioni che sono state verificate con ricognizioni a terra. In particolare il lavoro fino ad oggi realizzato ha riguardato l'analisi delle immagini relative solo a ca. 138 km<sup>2</sup>, su un totale del bacino di 1.436 km<sup>2</sup>, corrispondendo a ca. il 9% del totale<sup>15</sup>, nonostante questo i risultati sono stati particolarmente incoraggianti consentendo di individuare nuove aree rispetto a quelle note.

Tra queste una necropoli (04309001), forse associata ad un insediamento dell'età del ferro è stata localizzata nel Comune di S. Angelo in Pontano, grazie alla individuazione di crop-marks di forma subcircolare (fig. 2).

Alle pendici di una collina che si affaccia da nord sulla valle del Fiastra, in Comune di Ripe San Ginesio (fig. 2), è stata individuata una Villa rustica (34609010). Il sito evidenziato da crop-marks di forma sub quadrangolare, ha restituito, diffuse nell'area, ceramica comune e materiali edilizi (tegole, pietre spaccate e blocchetti di arenaria quadrati) riferibili all'età romana.

Nei pressi della costa, nel Comune di Civitanova Marche (fig. 3), una vasta area caratterizzata dalla presenza di soil-marks sub paralleli ha restituito in superficie, a seguito di profonde arature, una grande quantità di materiali da costruzione (in particolare tegole e mattoni), terra sigillata italica, anfore, ceramica comune e doli, elementi che complessivamente possono essere riferibile ad una villa marittima (30000170) di età imperiale.

I siti individuati grazie alla foto aerea arricchiscono in maniera significativa il quadro precedentemente acquisito in particolare grazie alla individuazione di 49 nuove evidenze con un aumento del 6% rispetto al dato precedente e di fatto riconoscendo per la prima volta, un sito archeologico ogni 3,5 km<sup>2</sup>. Il lavoro realizzato nell'ambito della provincia di Macerata, integrato con quanto già realizzato nell'ambito della CAM della Regione, ci ha consentito in conclusione di catalogare, cartografare e georeferenziare 2.003 siti per tutta la Provincia.

## Le ricognizioni sistematiche

Nell'ambito del Progetto sono state avviate anche indagini sistematiche che hanno previsto in maniera integrale l'applicazione delle normali metodologie di indagine topografica, ed in particolare, oltre che evidentemente le analisi di immagini aeree, la realizzazione di *survey*. L'area prescelta è compresa nella tavoletta 124 I SE dell'IGM e nei Comuni di Mogliano e Petriolo<sup>16</sup>. Dell'area, estesa per ca. 142 km<sup>2</sup>, conoscevamo sulla base delle precedenti ricognizioni bibliografico-archivistiche 92 siti.

Fra i nuovi siti di maggior interesse individuati grazie all'indagine da foto aerea si cita, nell'area del centro commerciale "La Rancia" una ricchissima area di affioramenti (35300086) di ceramica di impasto estesa per m 80 x 50; forse, data la vicinanza, si tratta di un insediamento la cui necropoli può essere individuata nel sito n° 35300089 (fig. 4), anche questo riconosciuto grazie alla presenza di crop-marks circolari da umidità che potrebbero essere legati a sepolture dell'età del ferro. Purtroppo in questo caso l'area, non sottoposta da tempo a coltivazioni, è coperta da una vegetazione fitta, che non ha consentito di verificare la presenza di materiale di superficie. L'ampiezza dei due siti, la loro vicinanza con il più antico e noto sito di "Cisterna" di Tolentino<sup>17</sup>, sono evidentemente l'indice di una intensa antropizzazione dell'area fin dall'età protostorica, antropizzazione che sembra aver privilegiato già in quest'epoca gli ampi terrazzi di III ordine.

<sup>12</sup> Complessivamente sul progetto si veda MOSCATELLI 1997, pp. 233-238. Sui problemi connessi alla viabilità in generale da ultimo si veda: CATANI, PACI 1999, pp. 175-192.

<sup>13</sup> Il Progetto ha previsto anche la scansione e georeferenziazione dei catasti gregoriani delle più importanti aree archeologiche della provincia.

<sup>14</sup> Fondamentale è stato il contributo offerto dal Nucleo Tutela del Patrimonio Culturale di Ancona dei Carabinieri con i quali sono state sorvolate le aree a maggiore potenzialità del territorio marchigiano.

<sup>15</sup> La superficie totale della provincia di Macerata corrisponde a ca. 2.772 km<sup>2</sup>.

<sup>16</sup> Si tratta di parti consistenti dei territori relativi alla città romana di *Urbs Salvia* ed a quella di *Pausulae*, entrambe oggetto, da tempo, di ricerche da parte dell'Università degli Studi di Macerata: PERNA 2005; PERNA 2006. In particolare il territorio indagabile è stato il 70% del totale, mentre il 20%, coperto da insediamenti, non è osservabile ed il restante 10% è caratterizzato da vegetazione coprente.

<sup>17</sup> PERCOSSI 2005, pp. 104-114.



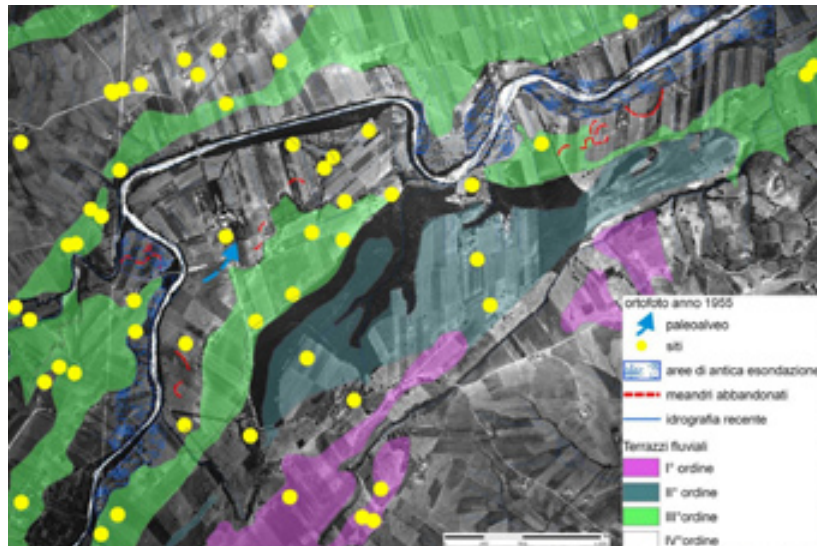
4 - Il sito 35300089.



5 - Il sito 32209015.

6 - Il sito di Colle Vasari nell'ager di *Urbs Salvia*.

7 - Sovrapposizione della carta archeologica a quella geomorfologica dell'Area della bassa valle del Piastra.



Tale fase è stata attribuita alla progressiva messa a coltura dei versanti, come verificato in gran parte dell'Europa tra il XI secolo ed il XVIII secolo<sup>22</sup>.

Grazie all'uso di un GIS (fig. 7) è quindi possibile sovrapporre la carta dei siti archeologici a quella geomorfologica evidenziando una tendenza generale nel posizionamento dei siti in corrispondenza dei terrazzi di III° ordine che per la loro morfologia pianeggiante e per la loro vicinanza al fondovalle, risultano essere stati considerati un luogo favorevole per lo sviluppo della città, mentre meno diffusi sono i rinvenimenti sul terrazzo di IV° ordine. Quest'ultima informazione, da verificare con indagini più dettagliate, sembra quindi confermare una tendenza all'avvio di processi di forte impatto sul territorio già alla fine dell'età del ferro, quando i romani, poterono occupare, con siti, oggi ai limiti dei terrazzi stessi, alcuni insediamenti, intensificando solo i processi di disboscamento cui è legata temporalmente, anche in periodi post romani, la messa in posto del terrazzo più recente.

Il contributo e l'analisi temporale delle foto aeree a partire dal 1943 (foto RAF 1944), sino a quelle attuali ci ha permesso inoltre di evidenziare a sud dell'Abbazia di Fiastra, le tracce di vecchi meandri abbandonati e paleoalvei testimonianti antichi percorsi fluviali anche molto diversi e distanti dagli attuali lungo i quali sembrerebbero disporsi sia alcuni siti archeologici, sia forse la viabilità di collegamento tra *Urbs Salvia* e *Pausulae*.

### L'indagine sui centri urbani

L'approfondimento e la riduzione di scala della ricerca ci ha condotto anche ad analizzare singoli siti archeologici, anche in questo caso utilizzando la foto aerea<sup>23</sup>.

Per quanto concerne il sito della colonia romana di *Pausulae* (Corridonia -MC) lo studio<sup>24</sup> delle foto aeree (fig. 9) connesso all'analisi dei dati di scavo realizzati dalla soprintendenza ai beni archeologici per le Marche negli anni 1981-1982<sup>25</sup> ha permesso di puntualizzare alcuni aspetti dell'impianto urbano dell'abitato.

<sup>22</sup> COLTORTI *et alii* 1991.

<sup>23</sup> Per quanto riguarda il caso di *Urbs Salvia* si veda, anche per l'uso della foto aerea in relazione alla ricostruzione della topografia urbana, PERNA 2007.

<sup>24</sup> La ricerca è stata condotta dalla Dott.ssa Capponi Chiara nell'ambito della tesi di specializzazione in topografia antica presso la Scuola di Specializzazione in archeologia classica "Dino Adamesteanu" dell'Università degli Studi di Lecce (a.a. 2004-2005).

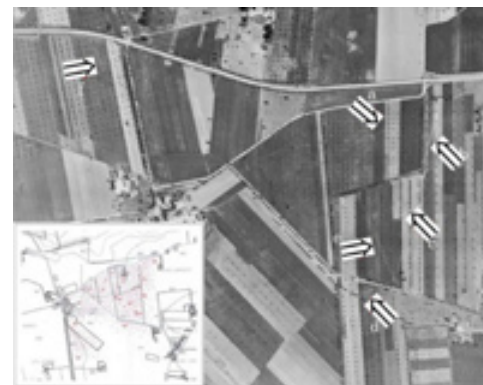
<sup>25</sup> PERCOSSI 1982, pp. 137-153.

La lettura di questa documentazione ha evidenziato diverse anomalie da umidità, da vegetazione e da alterazione della composizione del suolo consistenti in tracce lineari di colore chiaro identificabili come percorsi urbani, sopravvivenze parziali dell'impianto ortogonale della città. Dell'impianto urbano si conservano in traccia quattro decumani con orientamento ENE-OSO ed un'unico asse perpendicolare visibile per una lunghezza di 200 m parallelo al portico dell'edificio messo in luce durante le succitate indagini archeologiche. Tali evidenze purtroppo non consentono di definire l'ampiezza degli isolati. L'impianto urbano si presenta conforme all'impianto centuriato individuato alla periferia SO di Macerata<sup>26</sup>. In base all'estensione dell'affioramento di materiali archeologici (le ricognizioni definiscono un'area di 550x750m) si può presumere che il municipio occupasse una superficie di circa 20 ettari; assenti sono elementi utili per l'identificazione del perimetro della cinta muraria.

Vale qui la pena ricordare un ulteriore esito del Progetto di ricognizione del territorio legato all'acquisizione di nuove informazioni in relazione al *municipium* di *Tolentinum*.

In particolare si sono si deve evidenziare il ritrovamento di due pilastri di un ponte romano, che non possiamo oggi escludere fossero legati ad un ingresso occidentale alla città fornendo una utile indicazione in relazione ai percorsi di accesso alla stessa.

In particolare esso si connette alla prosecuzione in età post romana della viabilità interna dell'area urbana, che sembra caratterizzata sulla base delle persistenze su due orientamenti diversi con il foro al centro ad occupare un'area poligonale.



8 - L'area di *Pausulae*, con ricostruzione delle tracce relative alla viabilità.

#### Abbreviazioni bibliografiche

- AA.VV. 2005: *Atti della XXXVIII Riunione scientifica dell'Istituto di Preistoria e Protostoria*, (Portonovo-Abbadia di Fiastra, 1-5 ottobre 2003), Firenze 2005.
- ALBANI 1933: D. ALBANI, *Indagine preventiva sulle recenti variazioni della linea di spiaggia delle coste italiane*, Roma 1933.
- ALFIERI 1968: N. ALFIERI, *La centuriazione nelle basse valli del Potenza e del Chienti*, in *StMaceratesi*, 4, 1968, pp. 215-225.
- BULI 1944: M. BULI, *Le spiagge marchigiane*, Roma 1944.
- CATANI, PACI 1999: E. CATANI, G. PACI, *La viabilità nelle Marche*, in *RTopAnt*, IX, 1999, pp. 175-192.
- COLONNA *et alii* 1999: G. COLONNA, *et alii* (a cura di), *Piceni. Popolo d'Europa*, Roma 1999.
- COLTORTI *et alii* 1991: M. COLTORTI, M. CONSOLI, G. DRAMIS, B. GENTILI, G. PAMBIANCHI, *Evoluzione geomorfologica delle piane alluvionali delle Marche centro-meridionali*, in *GeogrFisDinamQuat*, 14, 1991, pp. 87-100.
- COLTORTI *et alii* 1995: M. COLTORTI, E. GENTILI, G. PAMBIANCHI, *Evoluzione geomorfologica recente dei sistemi idrografici delle Marche e i suoi riflessi sull'ambiente fisico*, in *MemSocGeogrIt*, LIII, 1995, pp. 271-292.
- DELPLACE 1993: C. DELPLACE, *La romanisation du Picenum; l'exemple d'Urbs Salvia*, Roma 1993.
- DE MARINIS, PACI, PERCOSSI, SILVESTRINI 2005: G. DE MARINIS, G. PACI, E. PERCOSSI, M. SILVESTRINI (a cura di), *Archeologia nel Maceratese: nuove acquisizioni*, Macerata 2005.
- FABRINI, PACI, PERNA 2006: G. M. FABRINI, G. PACI, R. PERNA, (a cura di), *Beni Archeologici nella provincia di Macerata*, Pescara 2006.
- FARABOLLINI *et alii* 1993: P. FARABOLLINI, B. GENTILI, G. PAMBIANCHI, *Dinamica fluviale e antropizzazione nel fiume Tronto. Atti del Convegno Nazionale Giovani Ricercatori in Geologia Applicata (Potenza 28-31 ottobre 1993)*, Roma 1993, pp. 85-92.
- LOLLINI 1976: D. LOLLINI, *La civiltà Picena, in Popoli e civiltà dell'Italia antica*, V, Roma, 1976.
- MERCANDO, PACI, BRECCIAROLI TABORELLI 1981: L. MERCANDO, G. PACI, L. BRECCIAROLI TABORELLI, *Forme d'insediamento nel territorio cingolano in età romana: ricerca preliminare*, in *Società romana e produzione schiavistica*, I, Bari 1976.
- MOSCATELLI 1981: U. MOSCATELLI, *Per la topografia storica di Pausulae*, in *RdA*, V, 1981, pp. 44-52.
- MOSCATELLI 1997: U. MOSCATELLI, *La valle del Fiastra tra antichità ed altomedioevo: indagine preliminare*, in S. GELICHI (a cura di), *I Congresso Nazionale di Archeologia Medievale (Pisa, 29-31 maggio 1997)*, Firenze 1997, pp. 233-238.
- PERCOSSI 1982: E. PERCOSSI, *Saggi di scavo e rinvenimenti a San Claudio di Corridonia*, in *Picus*, II, 1982, pp. 137-153.
- PERCOSSI 2005: E. PERCOSSI, *Un sito dell'età del bronzo a Cisterna di Tolentino*, in G. DE MARINIS, G. PACI, E. PERCOSSI, M. SILVESTRINI, (a cura di), *Archeologia nel Maceratese: nuove acquisizioni*, Macerata 2005, pp. 104-114.
- PERNA 2001: R. PERNA, *Il Progetto di Carta archeologica della regione Marche*, in M. P. GUERMANDI (a cura di), *Rischio Archeologico: se lo conosci lo eviti. Atti del convegno di studi su cartografia archeologica e tutela del territorio (Ferrara, 24-25 marzo 2000)*, Bologna 2001, pp. 328-33.
- PERNA 2002: R. PERNA, *La Carta archeologica*, in R. ORSETTI (a cura di), *La catalogazione del patrimonio culturale nelle Marche*, Ancona 2002, p. 18.
- PERNA 2003: R. PERNA, *Dalla Carta archeologica alla Carta del Rischio*, in R. ORSETTI (a cura di), *Le Marche Archeologiche. Atti del convegno (Abbadia di Fiastra 2002)*, Ancona 2003, pp. 294-298.
- PERNA 2005: R. PERNA, *Archeologia romana nella Riserva Naturale Abbadia di Fiastra*, Loreto 2005.
- PERNA 2006: R. PERNA, *Urbs Salvia*, Roma 2006.

<sup>26</sup> L'identificazione dell'impianto centuriato, di età trionvirale con modulo di 20x20 *actus* si deve a Nero Alfieri (ALFIERI 1968, pp. 215-225) con un prezioso riesame da parte di Umberto Moscatelli (MOSCATELLI 1981, pp. 48-49).