



Università
Ca' Foscari
Venezia

**Scuola di dottorato in Scienze Umanistiche
Dottorato di ricerca
in Storia Antica e Archeologia
Ciclo XXIV
(A.A. 2010 - 2011)**

**ALLE ORIGINI DELLA *LIMITATIO*.
TRACCE DI SUDDIVISIONI AGRARIE IN ETRURIA.**

**SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE DI AFFERENZA: L-ANT/06
Tesi di dottorato di Cinzia Rampazzo, matricola 955614**

Coordinatore del Dottorato

Prof. Claudia Antonetti

Tutore del dottorando

Prof. Adriano Maggiani

*"Pensino ora i miei venticinque lettori che
impressione dovesse fare sull'animo del
poveretto, quello che s'è raccontato."
(A. Manzoni - I promessi sposi)*

1. La tradizione letteraria antica: analisi delle fonti e storia degli studi sull'origine della centuriazione	8
1.1 La profezia di Vegoia ed i Gromatici Veteres	8
1.2 La "Limitatio" romana	12
2. La documentazione archeologica	23
2.1 Premesse metodologiche: gli strumenti utilizzati	23
2.2. Catalogo	28
2.2.1. La documentazione archeologica.	28
2.2.2. Le immagini aerofotografiche	93
3. L'organizzazione territoriale dell'Etruria Padana	106
3.1. Pianificazione urbanistica e territoriale: Bologna e la sua chora.	106
3.1.1. Il territorio fra i torrenti Aposa e Ravone.	106
3.1.1.1. Il centro urbano	106
3.1.1.2. Il territorio settentrionale.	112
3.1.2. Il territorio orientale.	117
3.1.3. Il territorio occidentale: Casalecchio di Reno e Casteldebole.	120
3.2 Organizzazione e controllo del territorio: le tracce di divisione agraria e la distribuzione degli insediamenti nella provincia di Modena	135
3.2.1. L'alta e la media pianura.	153
3.2.2. La Bassa Pianura.	170
3.2.3. Alcune analogie con la bassa modenese: l'area di Bagnolo San Vito (Mn).	186
3.2.4. La pianura modenese fra VI e V sec. a. C.: considerazioni conclusive.	188
3.3. L'Emilia occidentale: le province di Reggio Emilia e Parma.	190
4. Cenni sull'organizzazione territoriale dell'Etruria Propria	196
4.1 La città etrusca di Gorfanti e la sua chora.	196
4.2 Il caso di Pisa	198
5. Cenni sull'organizzazione territoriale dell'Etruria campana	203
5.1 Capua (Ce).	203
5.2 Gricignano d'Aversa (Ce).	203
5.3 Acerra (Na).	204
5.4 Pontecagnano (Sa).	208
6. L'unità di misura utilizzata: piede attico e piede dorico-eginetico	212
7. Conclusioni	217
8. Appendice: la provincia di Modena come modello di insediamento territoriale	222
8.1 Le attestazioni di insediamento rurale di età etrusca.	222
8.2 Fattorie e ville di età romana nel comune di Mirandola (Mo).	252
9. Bibliografia	264
Indice delle figure	306
Indice delle tavole:	312

Desidero ringraziare i funzionari della Soprintendenza dei Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, la cui disponibilità ed il cui aiuto hanno permesso di arricchire questa ricerca con i dati necessari; un particolare "grazie" va alla dott.ssa Locatelli e al dott. Labate che mi hanno messo a disposizione la documentazione inedita di scavi effettuati sotto la loro responsabilità scientifica, nonché alla dott.ssa Pozzi, sempre a disposizione nelle richieste di consultazione dei materiali d'archivio. Ringrazio moltissimo il prof. P. Sommella al quale ho potuto esporre la metodologia seguita ed i risultati ottenuti e la cui opinione è stata fondamentale per rafforzare le fondamenta di questo progetto. Ringrazio il prof. J. Ortalli per i dati che mi ha fornito e per l'aperto confronto sui problemi di alcuni posizionamenti da me riscontrati. Ringrazio il mio tutor, il prof. A. Maggiani, sotto la cui guida e consiglio, sempre ricchi di obiezioni e contestazioni ma perciò estremamente stimolanti, è potuto nascere questo progetto di ricerca. Un ringraziamento va anche alla dott.ssa S. De Vido, una dei docenti del Collegio più presenti nel corso delle Riunioni di Dottorato, i cui interventi sono sempre stati un vitale stimolo nello svolgimento del lavoro. Ringrazio il dott. A. Zifferero per le utili indicazioni fornitemi. Infine ringrazio particolarmente la mia famiglia ed i miei amici per avermi supportata in ogni momento del triennio di Dottorato.

Introduzione

“*Limitum prima origo, sicut Varro descripsit, a disciplina etrusca*”¹. (Front., *De Limit.*, 10, 20-21).

Il corpus dei *Gromatici Veteres*² conserva la testimonianza che la teoria e la prassi della *limitatio* romana, ossia la scienza della suddivisione del suolo agrario, la centuriazione, fosse determinata da una rigida serie di operazioni rituali eseguite dagli auguri (*posita auspicaliter groma*³) e dagli agrimensori, seguendo una tradizione che affonda le radici nella Disciplina Etrusca. I passi di Frontino⁴ ed Igino Gromatico⁵ contenuti nella raccolta sono espliciti nell’affermare questa derivazione, insistendo anche sulla identità dei procedimenti circa la

¹ Front., *De Limit.*, 27, 13-14 ed. Lach. = 10, 20-21 ed. Th. Si tratta di un passo in parte corrotto in quanto apparve per la prima volta nel *codex Laurentianus* nel IX sec. con l’indicazione “...*ad disciplinam rusticam*”; fu corretto da Scriverius nel più probabile “...*ad disciplinam etruscam*” basato sul parallelo passo di Igino Gromatico, *De Lim. Const.*, 166, 10 (ed. Lachmann = *Const. Lim.*, 131, 8-10 ed. Th.) “*unde primum haec ratio mensurae constituta ab Etruscorum haruspicum [uel auctorum habet, quorum artificium] disciplina*; il Lachmann infine lo corresse in “...*a disciplina etrusca*” (Dilke 1976, p. 353).

² Per una nuova interpretazione del *Corpus dei Gromatici Veteres* si veda Chouquer 2004, pp. 43-56.

³ Hyg. Gr., *Const Limit.*, 135, 4 (ed. Th.) = *De Lim. Const.* 170.5 (ed. Lach.).

⁴ Secondo Guillaumin (Guillaumin 2005, pp. 127-130) si tratta di Sex. Iulius Frontinus, governatore di Bretagna tra il 74 ed il 78, proconsole d’Asia nel 85-86 (o 86-87), *curator aquarum* nel 97, nonché autore del *De aquis urbis Romae* (o *De aquae ductu*) e degli *Stratagemata*, raccolta di aneddoti militari. Secondo B. Campbell invece non è possibile che l’autore del trattato gromatico e quello degli acquedotti siano la stessa persona (Campbell 2000, pp. XXVII-XXXII). Lachmann ha edito 58 pagine attribuite a Frontino: da pagina 34 a pagine 58 infatti egli ha inserito *ex libro Frontini secundo* un insieme di testi basati essenzialmente sulle controversie fra proprietari, commentati da Agennio Urbico (vissuto non prima della metà del IV sec) sotto il titolo di *De controversiis agrorum*. Sia il Mommsen che il Thulin non concordano con questa attribuzione e ritengono che il commento di Agennio sia riferito ad un *fons optimum* diversa (anche Guillaumin 2005, p. 129 segue tale posizione).

I testi attribuiti a Frontino sono: *De Agrorum qualitate* che presenta in modo rigoroso i diversi tipi di suddivisioni agrarie esistenti (*Agrorum qualitate sunt tres: una agris divisi et adsignati, altera mensura per extremitatem comprehensi, tertia arcifini, qui nulla mensura continetur* - Front., *De agr. qual.*, 1, 3-5 - ed. Th. = Front., 1, 2 ed. Lach.); *De Controversiis* dove viene presentata la lista più completa fra le controversie esistenti fra tutti e 4 i trattati gromatici che se ne occupano (15 controversie per Frontino, una per Igino Gromatico, tre per Siculo Flacco, sette per Igino Maior); *De Limitibus*, strutturalmente parallelo al testo di Igino Gromatico; *De arte mensoria*, titolo fornito da Thulin, dove vengono illustrati i principi dell’ars mensoria, con la descrizione di tecniche particolari come la cultellatio: quest’ultima parte però spesso viene attribuita a Marcus Iunius Nypsius insieme a molti altri frammenti (Bouma 1993 con relativo commento di A. Roth Congès, in *MEFRA* 108, 1996). Guillaumin ritiene invece che appartenga a Frontino, mentre Campbell ritiene che sia da riferire ad Agennio Urbico (Guillaumin 2005, p. 136; Campbell 2000, p. 327). Per la datazione Guillaumin segue von Cranach e quindi vede queste opere scritte entro il 78-82 (Guillaumin 2005, p. 136; von Cranach 1996, p. 132).

⁵ Citato in modo diverso nella bibliografia scientifica (Campbell 2000: Hyginus 2; Alexandratos 2006: Igino Minor; Guillaumin 2005: Hygin le Gromaticque), si è qui di seguito adottato l’appellativo di Guillaumin: non si conosce quasi nulla di questo autore se non il fatto che la sua opera, *Constitutio limitum* sia stata redatta fra il 75 ed il 77 d. C. sotto Vespasiano; non deve essere quindi confuso con l’autore del *De Limitibus*, del *De condicionibus agrorum* e del *De generibus controversiarum* (Campbell 2000, pp. XXXVI-XXXVII; Alexandratos 2006; Guillaumin 2005, pp. 61-72), solitamente indicato come Igino Maior e vissuto durante il principato di Traiano (ma prima del 102). Il corpus inoltre contiene alcuni testi attribuiti ad uno Pseudo-Igino che visse sotto Traiano o a metà del III sec. e fu autore del *De munitioibus castrorum* - o *De metatione castrorum* (Guillaumin 2005, p. 67).

definizione del cardo e del decumano messi in atto dagli aruspici etruschi e dai tecnici di Roma⁶.

L'importanza del paradigma etrusco nell'agrimensura romana è dimostrato anche dal nome dello strumento principe della *limitatio*, la groma⁷. Questo vocabolo rimanda infatti al termine greco γνῶμα o γνῶμων, ma non direttamente. La linguistica ha dimostrato che è necessario ipotizzare tra i due termini un intermediario etrusco ricostruibile nella forma *cruma⁸.

La convinzione che la *Limitatio* potesse avere, oltre che un'origine rituale etrusca, anche una certa applicazione nell'ambito dei territori controllati dagli Etruschi viene rafforzata da alcune considerazioni di Raffaele De Marinis sul notevole valore delle merci importate nell'insediamento di Bagnolo S. Vito (Forcello)⁹: una tale ricchezza doveva necessariamente essere controbilanciata da un'equivalente valore delle esportazioni. L'analisi di alcuni passi di Polibio, sulla ricchezza e la fertilità della pianura padana¹⁰, chiarisce quale poteva essere la forza economica dell'insediamento mantovano:

“... a sud di essa si estende la pianura che costituisce l'estremità settentrionale d'Italia, di cui dovremo ora parlare, superiore per fertilità ed estensione alle altre d'Europa, delle quali abbiamo avuto occasione di occuparci.”¹¹

“Questa pianura era anticamente abitata dagli Etruschi, che occupavano pure i così detti Campi Flegrei, intorno a Capua e a Nola. Accessibili e noti a molti, anch'essi hanno acquistato fama per la loro fertilità: perciò chi vuol conoscere la storia della potenza degli Etruschi, non

⁶ I gromatici riportano una differente orientazione per gli assi di centuriazione dei campi (Igino e Frontino orientano i loro campi verso ovest, Sulpicius Rufus verso est): Frontino (Front., *De Lim.*, 29, 1-6 ed. Lach. = ^{12, 1-4} - ed. Th.) ed Igino Gromatico (Hyg. Grom., *De Lim. Const.*, 170, 12-16 = *Const. Lim.*, 135, 10-14 - ed. Th.) sottolineano infatti come a volte non sia possibile rispettare l'orientazione migliore a causa delle caratteristiche geomorfologiche del territorio; questo fatto, a parere di Daniel J. Gargola (2004, p. 133), evidenzia come i gromatici facciano riferimento a delle convenzioni legate ad un rito religioso.

⁷ Per l'utilizzo della groma e di altri strumenti tecnici nel mondo antico si veda Adam 1982, pp. 1003-1029.

⁸ Ernout-Meillet 1967, v. groma; De Simone 1968, p. 136-137; De Simone 1970, pp. 182, 189; Dilke 1962, p. 176; Dilke 1976, p. 356; “*Limitazione*” in Cristofani 1999, pp. 157-158; Guillaumin 2005, p. 17, nota 28; Maggiani 2009, p. 141. L'unico che sembra in parte non accettare questa assodata derivazione sembra sia F. T. Hinrichs (Hinrichs 1974, p. 80, n. 28) che prova timidamente a suggerire una derivazione da un dialetto sud-italico.

⁹ De Marinis 1986³, pp. 197-200.

¹⁰ Pol., II, 14, 7-8; 15, 1; 17, 1-2.

¹¹ Pol., II, 14, 7-8; trad. Schick 1970, p. 105.

*deve riferirsi al territorio che essi possiedono al presente, ma alle pianure sopra ricordate e alle rendite che se ne ricavano.*¹²

Questo fatto induce a ritenere che le esportazioni fossero fortemente basate sui prodotti agricoli e che *“... il surplus alimentare prodotto e quindi il tipo di strutture e il livello tecnologico dell’agricoltura etrusca padana fossero in complesso elevati”*¹³ consentendo di raggiungere un rilevante valore di scambio. Del resto, come ha affermato Mauro Cristofani¹⁴, la necessità di aumentare la produttività del lavoro, al fine di accumulare eccedenze da utilizzare per gli scambi, induce a potenziare le tecnologie (attrezzi, infrastrutture) e a qualificare la manodopera.

Tutto ciò porta a riflettere sulla qualità e lo sviluppo dell’agricoltura padana a partire dal VI sec. a. C.¹⁵: Gaetano Forni, partendo da dati messi a disposizione da archeologi, botanici e zoologi, è riuscito a dimostrare l’alto livello delle tecniche agrarie in uso¹⁶.

*“Ma la tecnica non è solo in dipendenza del tipo di strumento. Il livello tecnico è legato anche alle strutture organizzative e all’impostazione concettuale agrológica”*¹⁷.

A tal proposito, la dettagliata analisi del Forni mette in evidenza una strutturazione agricola padana basata sulle medie aziende ad agricoltura intensiva, integrate dallo sfruttamento estensivo di boschi e pascoli¹⁸: la produzione e l’organizzazione calcolate dallo studioso presuppongono una pianificazione territoriale unitaria, in cui la misurazione della terra è inevitabilmente legata allo sfruttamento intensivo che prevede colture poliennali e quindi la

¹² Pol., II, 17, 1-2; trad. Schick 1970, p. 108.

¹³ Forni 1989, p. 165.

¹⁴ Cristofani 2000, p. 74.

¹⁵ Si tratterebbe del periodo tradizionalmente indicato come quello della *seconda colonizzazione etrusca*: per una recente revisione del concetto di colonizzazione per l’area padana si veda Sassatelli 2008, pp. 71-94.

¹⁶ Forni 1994, pp. 18-58

¹⁷ Forni 1989, p. 165.

¹⁸ Forni 1989, pp. 166-205. Diverse analisi paleobotaniche eseguite su campioni provenienti da strutture dell’età del ferro sia a Bologna che a Mirandola hanno evidenziato un contesto aperto, deforestato, caratterizzato da un’intesa attività agricola e da un’alternanza di aree coltivate ed aree incolte dedicate al prato/pascolo; le analisi inoltre testimoniano costantemente la presenza di ambienti umidi che trovano pronto riscontro nelle testimonianze di fossati all’interno dei contesti archeologici analizzati. Per Bologna – San Domenico si veda Accorsi-Mazzanti-Forlani 1987, p. 233 e Bentini 1995, p. 31; per Bologna – via Foscolo: Marchesini-Marvelli 2002, pp. 113, 115-116 e Ortalli 2002, p. 148; per Mirandola – Arginone: Aa. Vv. 1992, pp. 241-257.

concessione in uso del terreno e la proprietà familiare¹⁹. Questo aspetto viene pienamente confermato dalla testimonianza e dalla distribuzione capillare di fattorie e piccoli insediamenti che, nella ricerca qui presentata, sono stati raccolti in maniera sistematica per il territorio della provincia di Modena.

Da queste considerazioni consegue che gli Etruschi devono aver elaborato teorie e modelli per la suddivisione, la delimitazione e l'organizzazione delle terre coltivabili forse sull'esempio fornito dalle colonie greche della Magna Grecia²⁰. Si può pensare che lo sviluppo della teoria etrusca in materia sia stato particolarmente incrementato nel momento in cui la città arcaica, con la sua struttura isonomica, ha guardato al suo agro e vi ha applicato quelle norme di regolarizzazione topografico-urbanistica che aveva utilizzato negli spazi urbani e cimiteriali. È del resto probabile che l'applicazione di principi normativi sia stata fortemente influenzata dalle diverse situazioni geomorfologiche.

1. La tradizione letteraria antica: analisi delle fonti e storia degli studi sull'origine della centuriazione

1.1 La profezia di Vegoia ed i Gromatici Veteres

Un documento di straordinario valore sul legame tra *Etrusca Disciplina* e *limitatio* è certamente il frammento, conservato all'interno del corpus degli agrimensori, conosciuto con il nome di Profezia di Vegoia²¹ e considerato profondamente ispirato alla dottrina etrusca: in questo breve testo le operazioni di agrimensura e di confinazione sono fatte risalire addirittura all'iniziativa di *Iuppiter*²² e seguono direttamente un passo nel quale la divisione tra il cielo e il mare è considerata lo strumento dell'ordine del cosmo (*Scias mare ex aethera*

¹⁹ Per la connessione fra proprietà familiare ed ereditarietà del gentilizio si veda Colonna 1977, pp. 185-186; Forni 1989, pp. 174-175 e Forni 1990, pp. 284-285.

²⁰ Sull'organizzazione territoriale in Magna Grecia basata su un sistema di fattorie e suddivisioni agrarie rilevate soprattutto nel territorio di Metaponto si veda Adamesteanu 1965, pp. 179-184; Uggeri 1969, pp. 51-71; Adamesteanu 1973, pp. 49-61; Forti-Stazio 1983, p. 660; Adamesteanu 1983, pp. 178-183; Manzelli 1995, pp. 238-240; De Juliis 2001, pp. 79-84; 111-116; Carter 2006, pp. 9-49, 91-132.

Gaetano Forni inoltre sottolinea lo stretto rapporto tra la mentalità analitico-quantitativa, sviluppata prima dai Greci e da questi passata agli Etruschi, e l'impostazione razionale dell'agricoltura (con la conseguente misurazione della terra) al fine di un alto livello produttivo (Forni 1989, pp. 172-175; Forni 1990, pp. 276-277, 283-284).

²¹ *Idem Vegoiae Arrunti Veltymino*, 350, 17 – 351,11 (ed. Lach.).

²² *Cum autem Iuppiter terram Aetruiae sibi vindicavit constituit iussitque metiri campos signarique agros* (350, 18-20 ed. Lach.).

remotum)²³. Il preambolo infatti svolge la funzione di dare credibilità alla profezia, poiché rimanda alle origini ancestrali della civiltà etrusca, mentre la seconda parte prospetta una delle infrazioni più comuni e più antiche contemplate anche dal diritto agrario romano, il *crimen termini moti*²⁴.

Sull'effettiva origine dalla tradizione etrusca di questa profezia gli studiosi riportano spesso considerazioni contrastanti che hanno anche coinvolto la questione della datazione.

W. V. Harris ritiene che sia un testo etrusco genuino in quanto sottolinea che la divisione classista fra domini e servi nel diritto di proprietà fondiaria è una caratteristica prettamente etrusca che non si accorda al sistema romano²⁵. Inoltre la preminenza che assume la *colpa di spergiuro* all'interno del testo è da mettere in relazione alla notizia che ci riporta Servio²⁶ secondo cui lo *ius terrae Etruriae*²⁷ avrebbe cominato la pena dell'esilio ai discendenti degli spergiuri²⁸. La profezia costituirebbe quindi nel 91 a. C.²⁹ una campagna denigratoria contro la legge emanata da Druso: le lotte fra servi e padroni per il possesso della terra sembrano però indicare un diverso momento creativo che troverebbe più facilmente motivazioni nelle lotte fra padroni e servi attestate in Etruria fra il III ed il II sec. a. C.³⁰; solo in un secondo momento

²³ *Grom. Vet.*, I, 350, 18, ed. Lach. R. Turcan sottolinea che l'incipit della profezia è simile ad un verso del canto di Orfeo nelle Argonautiche di Apollonio di Rodi (Apoll. Rhod., *Arg.*, I, 496 ss.): si tratta di un tema tradizionale che non ha nulla di specificamente etrusco (Turcan 1976, p. 1010).

²⁴ Valvo 1988, pp. 105-106. Lo studioso ritiene che la Profezia mostri come il diritto romano sui termini sia in parte dipeso dalla tradizione etrusca. Nella *Lex Mamilia Roscia*, datata generalmente al II sec. a. C. e riferita a C. Mamilius Limetanus che nel 109 a. C. fu tribuno della plebe, vi erano prescrizioni precise che vietavano di spostare i confini senza la dovuta autorizzazione. Fanno riferimento a questa legge Iginio Gromatico (*De Lim. Const.*, 169, 4-7 ed. Lach. = *Const. Limit.* 134, 5-8), Frontino (*De contr.* 11, 3-6 ed. Lach = 4, 20-21 - 5, 1-2, ed. Th.; *Ex libro Frontini secundo*, 37, 24-38, 1 ed. Lach.), Agennio Urbico (*De contr. agr.*, 27, 5, ed. Th.), il *Commentum* (61,3, ed. Th.) e Siculo Flacco (*De cond. agr.*, 144, 18-20 ed. Lach. = 108, 18-20, ed. Th.) le cui indicazioni contenutistiche non corrispondono però a quanto tramandato dallo stesso corpus sotto il nome di *Lex Manilia Roscia Peducaea Alliena Fabia* che sembra essere uno statuto che regolava lo stabilimento di colonie e la costituzione di *municipia, fora, conciliabola, praefecturae*. Quindi parrebbe che la lex riportata dal CAR sia cosa diversa rispetto a quella cui fanno riferimento gli agrimensori o che sia stata erroneamente aggiunta alla *Lex Agraria* di Giulio Cesare menzionata nel *Digesto* da *Callistrato* (Alexandratos 2006, pp. 148-149, nota 91; sul problema si veda Crawford 1989, pp. 179-189 e Campbell 2000, pp. 321-322).

²⁵ Della stessa opinione anche Campbell 2000, p. 4446, n. 21; sul tema dei servi con capacità possessoria, aspetto particolarissimo della società etrusca, si veda A. Valvo in *Athenaeum*, LXV, 1987, pp. 103-104.

²⁶ Serv., *Ad Aen.*, I 2.

²⁷ Per esempi di alcuni istituti dello *ius terrae Etruriae* che sopravvivono all'interno della centuriazione romana si veda Tassi Scandone 2009.

²⁸ Harris 1971, pp. 34-35.

²⁹ Lo studioso ritiene la datazione tardo-repubblicana più verosimile rispetto a quella di prima età imperiale per l'analogia fra essa ed altre profezie tardo-repubblicane composte da aruspici e riferiteci da Cicerone (Harris 1971, pp. 32-33).

³⁰ G. Colonna (1985, p. 110) ritiene che il rapporto tra domini e servi all'interno delle singole famiglie sia invertito, per cui sono i secondi ad avere l'effettiva disponibilità dei terreni e a spostare, per *avaritia*, i confini con o senza il consenso dei padroni. Una situazione che trova puntuale riscontro con quanto affermato dalle fonti letterarie riguardo alla prima fase di ascesa dei servi a Volsini. A sostegno di questa ipotesi lo studioso porta

sarebbe stata quindi tradotta ed adattata al contesto romano del 91 a. C. da un personaggio di origini etrusche che ben conosceva l'antica profezia e che avrebbe aggiunto il riferimento all'VIII secolo etrusco per modellarla alla situazione romana dell'inizio del I sec. a. C.. Le incertezze della lingua in cui è scritta la profezia sembrano infatti denotare una traduzione da parte di un personaggio che non conosceva perfettamente il latino, quindi ciò escluderebbe che possa trattarsi di un letterato romano della Tarda Repubblica o del Primo Impero (come Tarquizio Prisco) e comproverebbe il fatto che la profezia non è un'invenzione romana³¹.

Anche secondo A. Valvo il testo deve essere ricondotto ad un ambito etrusco in quanto, solo in esso, il riferimento alla *disciplina etrusca* poteva aver valore ed equivalere all'enunciazione di un principio giuridico. Si tratta quindi di una profezia che va riferita alla contesa dei vari proprietari terrieri che cercavano di ampliare i loro fondi nascondendosi dietro l'operato dei servi: facendo riferimento a catastrofi naturali inviate dalle divinità si vuole quindi disincentivare sia i proprietari, che non potevano essere perseguiti penalmente, che i servi, che dovevano evitare di esporsi per i loro padroni³².

È inoltre da sottolineare, come fa J. Le Gall, il fatto che all'interno dell'intero corpus agrimensorio manchino totalmente indicazioni alle divinità con l'unica eccezione della profezia di Vegoia, fatto che quindi tenderebbe ad evidenziarne una tradizione nettamente diversa rispetto ai testi tecnici presenti nel Corpus³³.

A. J. Pfiffig ritiene che la profezia non abbia alcun genuino fondamento religioso e che quindi non possa dimostrare l'esistenza di una *limitatio* etrusca, ma che si tratti esclusivamente di un foglio di propaganda politica di un etrusco conservatore che avrebbe avuto l'intento di salvaguardare gli interessi dei proprietari terrieri, attraverso la pressione religiosa esercitata sui non-liberi e sui ceti bassi affinché non solidarizzassero con gli Italici in rivolta³⁴.

inoltre l'analisi onomastica dei protagonisti della profezia: mentre Vegoia mostra salde radici chiusine (dati onomastici raccolti da Pfiffig 1961, pp. 58-59; Rallo 1974, p. 61; Colonna 1977, p. 81; Cristofani 1977, pp. 197-199.), non si può dire la stessa cosa per Arruns Veltymnus (a suo avviso chi l'ha ritenuto chiusino o perugino si è basato su indizi onomastici estremamente tenui) che trova invece una possibilità di ambientazione solo nell'area Orvieto-Bolsena (Colonna 1985, p. 109).

³¹ Harris 1971, pp. 38-40

³² Valvo 1988, pp. 126-128. Il testo Vegoico rispecchia quindi le antiche tradizioni del diritto etrusco, che è soprattutto diritto di limitazione: in esso i coloni, che sono legati attraverso la loro persona al padrone, sono evidentemente in possesso di terre segnate con *tular* e perciò sono garantiti nel loro diritto di possesso dagli dei (Valvo 1988, p. 36).

³³ Le Gall 1975, p. 308.

³⁴ Pfiffig 1961, p. 64.

Per quanto riguarda invece la questione della datazione la maggior parte degli studiosi concorda con le considerazioni di J. Heurgon secondo cui sarebbe da datare al 91 a. C., in particolare al tribunato di Livio Druso, in quanto essa avrebbe avuto lo scopo di difendere l'inviolabilità del *ius terrae Etruriae* contro la legge agraria di Druso che minacciava l'ordine consolidato della limitazione etrusca³⁵. Egli traduce *prope novissimi octavi saeculi* con *quasi alla fine dell'VIII sec.*, quindi, ritenendo autorevole l'informazione fornita da Varrone attraverso Censorino³⁶, pensa che lo squillo di tromba udito nell'88 a. C.³⁷ segnasse la fine dell'VIII secolo etrusco, per cui quasi alla fine di esso sarebbe stato attorno al 91-90 a. C.³⁸.

G. Colonna non concorda con quanto affermato dallo studioso francese mentre ritiene preferibile la datazione alta proposta da Turcan³⁹ per l'intrinseca estraneità della profezia ai problemi dell'agro pubblico e delle leggi agrarie. Colonna accetta la traduzione di Turcan per *prope novissimum* come *penultimo* in quanto ritiene che sia adatto al latino di un testo malamente tradotto dall'etrusco⁴⁰: quindi, sia che si parta dall'88 a. C. secondo la tradizione etrusca, sia che si conteggi dal 44 a. C.⁴¹, secondo la tradizione romana, gli anni della fine del nono secolo e dell'inizio dell'ottavo andrebbero posti tra la fine del IV e la prima metà del III sec.: un dato conciliabile con la datazione proposta per la rivoluzione volsiniese.

Tornando ora all'incipit della Profezia si noterà che la comparsa dei *termini* è associata alla presa del potere da parte di *Iuppiter*: il segno di confine sarebbe apparso subito dopo la separazione degli elementi del cosmo, dunque in parallelo fra ordine cosmico e ordine

³⁵ A tal proposito si veda anche Valvo 1988, p. 30, nota 93.

³⁶ Cens., *De die natali*, 17, 5-6.

³⁷ Plut., *Sulla*, 6-9.

³⁸ Heurgon 1959, pp. 42-43; Le Gall 1975, p. 308; Cristofani 1978, pp. 47 e 103; Torelli 1981, pp. 80 e 266. Concorda con le motivazioni fornite da Heurgon anche A. J. Pfiffig che precisa che la profezia deve essere datata fra l'estate del 91 (terremoto nell'*ager Mutinensis*) e l'estate del 90 (ingresso degli etruschi nella Guerra Sociale) (Pfiffig 1961, p. 61).

³⁹ Turcan 1976, pp. 1014-1015. Secondo G. Colonna il Turcan ha il merito di aver posto fine alla confusione imperante sui *saecula* assegnati alla vita del popolo etrusco (9 per Vegoia, 10 per le *Tuscae Historiae*) con la teoria delle otto razze (*γένη*) dell'umanità, diverse per genere di vita e per costumi, esposta, secondo Plutarco, dagli aruspici etruschi interpellati per gli straordinari prodigi dell'88 a. C. (Plut., *Sulla*, 7, 7-8): gli aruspici sottolinearono come gli eventi di quell'anno indicavano il passaggio ad una nuova età, quindi a suo parere si tratterebbe della fine del IX secolo etrusco, della fine della "razza" etrusca in favore di quella romana. La tradizione riportata da Augusto nelle sue memorie (*De memoriae vitae suae, libro secondo*, come ci è ricordato da Deutéro-Servius, *Ad Buc.*, IX, 4) secondo cui l'aruspice Volcanius nel 44 a. C. interpretò la cometa di Cesare come segno della fine del nono secolo a cui ne sarebbe seguito un decimo, rispecchia invece una dottrina filo romana recepita dalle *Tuscae Historiae* e quindi diversa da quella, di tradizione etrusca, seguita dagli aruspici dell'88 a. C..

⁴⁰ Colonna 1985, p. 110, nota 58.

⁴¹ Si veda la nota 39.

sociale, caratterizzato quest'ultimo dal riconoscimento e dal rispetto della proprietà privata⁴². Diversamente, secondo la testimonianza di Varrone riportata da Severino Boezio⁴³, l'istituzione dei *termini* (e di conseguenza la determinazione delle *dimensiones terrarum*) sarebbe stata necessaria al fine di evitare alle popolazioni peregrinazioni e conflitti a causa dell'incertezza dei confini. Sulla stessa linea si pone la tradizione riportata da Servio⁴⁴ e riferita, quasi senza variazioni, dai *Mythographi Vaticani*⁴⁵, che rimanda alla fine del nomadismo quando la *divisio agrorum* ricopre il ruolo di saldatura tra l'avvento dell'agricoltura ed il sorgere del diritto⁴⁶. Sempre con riferimento all'istituzione della proprietà privata ed al rispetto di essa la tradizione riportata da Cicerone, Plutarco e Dionigi di Alicarnasso⁴⁷, attribuisce a Numa l'introduzione a Roma delle suddivisioni agrarie e la consacrazione a Iuppiter dei segni confinari, come anche la costruzione del tempio di *Terminus* e l'istituzione della festa dei *Terminalia*⁴⁸.

1.2 La "Limitatio" romana

I criteri che hanno in genere permesso agli studiosi di attribuire all'età romana le tracce di divisioni agrarie sono l'assoluta regolarità dell'allineamento, l'ortogonalità degli incroci ed il modulo metrico che intercorre tra i *limites*, basato sull'*actus* ed equivalente a 120 piedi. La misura corrisponde, secondo quanto è tramandato da Plinio e Columella, al tratto che i buoi possono arare in un sol tiro⁴⁹. Si direbbe che esso sia importato dalla Grecia in quanto è già utilizzato nelle planimetrie delle città di V sec.: nelle tavole di Eraclea infatti la misura agraria

⁴² La profezia sembra dare una luce positiva all'istituzione dei segni di confine, mentre altre fonti, riportano la presa di potere di Iuppiter ai danni di Saturno, l'istituzione della proprietà privata e la definizione dei confini per evitare dispute come fatti negativi (Tibull. I, 3, 35-50; Ovid, *am*, III, 8, 35-44) - Piccaluga 1974, pp. 151-153.

⁴³ *Ex demonstr. geom. art. exc.*, 393, 8-17 (ed. Lach.).

⁴⁴ Serv., In Vergilii Aeneidos Lib., IV, 58, 5.

⁴⁵ III p. 197, 35.

⁴⁶ Piccaluga 1974, pp. 143-153.

⁴⁷ Cic. *De Rep.*, II 14; Dion. Hal., *a. R.*, II, 74; Plut. *Numa*, 16; Plut., *q. r.*, 15.

⁴⁸ Piccaluga 1974, pp. 180-181. La sacralità a Iuppiter non è però l'unica riferita dalle fonti romane riguardo ai cippi di confine: infatti secondo *Ex lib. Dolabell.* In *Grom. Vet.*, p. 302 L., *Silvanus primus in terram lapidem finalem posuit*: tale legame al dio Silvano è anche attestato in Orazio, che lo definisce *tutor finium* (Horat. *epod* 2, 22), e Schol. *Ad loc.* (ed. Botschuyver) che lo definisce *deus terminorum*.

⁴⁹ Plinio, NH, XVIII.3.9 "actus in quo boves agerentur cum aratro uno impetu iustu"; Colum., II, 2.27 "sulcum autem ducere longiorem quam pedum centum viginti contrarium pecori est, quotiamo plus aequo fatigatur". Secondo calcoli attendibili, corrisponderebbe a 35,48 m (Gabba 1984, p. 20).

detta $\sigma\chi\omicron\upsilon\nu\omicron\varsigma$ corrisponde a 120 piedi attici⁵⁰. Presso gli Osci e gli Umbri invece dell'actus era usato il *versus* (o *vorsus*) lungo 100 piedi⁵¹.

Un rettangolo di 1 X 2 actus costituisce uno *iugerum*, mentre due *iugera* costituiscono un *heredium* (che ha la forma di un *ager quadratus*, cioè un campo quadrato con i lati di due actus⁵²). Secondo la tradizione erudita il termine *heredium* deriverebbe dalla prima assegnazione di terra fatta dal re Romolo ad ogni cittadino, appezzamento che sarebbe poi stato trasmissibile da padre in figlio per via ereditaria⁵³: secondo la stessa tradizione il termine *centuria* deriverebbe dall'essere costituita da cento *heredia* e spiegherebbe così i quadrati con lato di 20 actus (cioè 2400 piedi), tanto diffusi nelle campagne dell'Italia settentrionale e non solo⁵⁴.

Nel corso degli studi sulla centuriazione romana non sempre gli studiosi hanno favorevolmente accolto quanto affermato dagli agrimensori, cioè che la *limitatio* avrebbe avuto origine dalla disciplina etrusca. Secondo Castagnoli una tale affermazione non è confermata da chiari argomenti: infatti è possibile che la groma fosse utilizzata dagli Etruschi nella fondazione di città come Marzabotto e Capua ma non necessariamente nelle divisioni agrarie⁵⁵, mentre la connessione con le teorie celesti della disciplina etrusca non deve essere considerata originaria ma deriverebbe “dall'erudizione degli etruscologi dell'ultima età

⁵⁰ Per la misura del piede attico, oltre alle indicazioni contenute nel capitolo 6, si veda anche Castagnoli 1968, pp. 118-119 con bibliografia; Forti 1989, p. 175. Secondo Lambrecht 1970, p. 73, dal cippo di Perugia si può desumere che l'actus corrisponda al *naper* etrusco.

⁵¹ Varro, *De Re rust.*, I, 10.1; Front., *De Lim.*, 30, 8-9 ed. Lach. = Front., *De Lim.*, 13, 16 ed. Th.. Per un sintetico elenco delle principali misure agrarie nel mondo antico si veda Chouquer-Favory 1991, pp. 69-71. Proprio seguendo questi principi distintivi è stato possibile individuare presso Innsbruck ed in altre zone dell'Austria (nel Salisburghese e nell'alta Austria) alcune suddivisioni agrarie che formano quadrati di 220-230 m, non corrispondenti quindi all'actus, e che vengono attribuite ad un sistema norico-retico introdotto alla fine del III sec. in contrapposizione a quello romano (F. Brosch, *Romanische Quadratfluren in Ufernoricum*, “Jahrb. D. Oberösterreich. Musealvereines”, XLIV, 1949, p. 125-ssg).

⁵² Front., *De Lim.*, 30, 14-16 ed. Lach. = 14, 1-3 ed. Th.

⁵³ Varro, *Re Rust.*, I, 10, 2 “*bina iugera quod a Romulo primum divisa dicebantur viritim, quae eredem sequerentur, heredium appellarunt; haec postea centum centuria*”; Sic. Flac. P. 153,24 (ed. Lach. = p. 117,26 ed. Th.) “*Centuriis, quarum mentionem nunc facimus, uocabulum datum est ex eo, <quod> cum antiqui [Romanorum] agrum ex hoste captum uictori populo per bina iugera partiti sunt, centenis hominibus ducentena iugera dederunt: et ex hoc facto centuria iuste appellata est.*”; Fest., 47, 1-2 (ed. Lindsay) “*centurias ager in ducena iugera definitus, quia romulus centenis civibus ducena iugera tribuit*”. Una tale assegnazione paritaria a tutti i cittadini presuppone una divisione regolare del territorio ed una struttura sociale egualitaria (Gabba 1984, p. 20).

⁵⁴ Gabba 1984, p. 20; Gabba 1985, pp. 265-266. Peruzzi 1971, pp. 188-189 accoglie la tradizione dei *bina iugera* romulei come testimonianza dell'esistenza della proprietà privata durante il regno di Romolo; O. A. W. Dilke accetta acriticamente la tradizione romulea dell'*Heredium* (Dilke 1962, p. 175).

⁵⁵ Affermazione che ormai non sembra più accettabile dato l'emergere di sempre più numerose testimonianze archeologiche di suddivisioni agrarie ortogonali di periodo etrusco.

*repubblicana, e dalla presunzione dei tecnici di agrimensura*⁵⁶. Lo studioso sottolinea inoltre che il sistema assiale orientato secondo i punti cardinali è testimoniato sia nelle città greche che in quelle etrusco-italiche e poiché esso risponde ad un criterio spontaneo di ordinamento si può considerare di indipendente sviluppo nei due diversi ambienti⁵⁷.

Considerazione, questa, condivisa anche da Mario Attilio Levi che, richiamando i *kuduru* babilonesi e le tavole di Eraclea, sottolinea come il sistema di linee rette e perpendicolari segnate con cippi di confine sia comune a tutto il mondo antico, classico ed orientale⁵⁸.

Seguendo sempre questa linea di pensiero Anna Pikulska ritiene che le tecniche agrimensorie siano arrivate a Roma tramite l'intermediazione greca, ma che abbiano origine nella tradizione babilonese ed egiziana; il richiamo alla tradizione etrusca da parte degli agrimensori sarebbe stata necessaria sia per nobilitare l'origine della loro arte, sia perché essa ha effettivamente influenzato, attraverso la sua concezione dell'Universo, le pratiche di orientazione della centuriazione romana⁵⁹.

Secondo D. J. Gargola l'orientamento verso occidente indicato dai gromatici, divergente da quello degli auguri romani (verso oriente; Liv., 1, 18, 6-10) e coincidente con quello degli aruspici etruschi, non può essere considerato una prova dell'etruscità della tecnica utilizzata per la centuriazione, in quanto evidenzia solo come nel rito della *limitatio* sia possibile individuare la stessa ambivalenza presente nell'architettura templare: come ci tramanda Vitruvio⁶⁰, il tempio e la sua statua erano orientati verso ovest mentre l'augure, che attraverso il rito creava un suo *templum*, era orientato verso est. Allo stesso modo quindi, secondo lo studioso, l'agrimensore avrebbe guardato verso oriente per fissare i principali assi della sua griglia, mentre il convenzionale orientamento dei campi sarebbe stato verso occidente⁶¹.

⁵⁶ Castagnoli 1958, p. 24. In Castagnoli 1968, pp. 119-121 lo studioso ritiene che il cippo con *decussis* rinvenuto al di sotto del manto stradale all'incrocio fra le plateiai α e γ a Marzabotto, non rivesta particolare carattere sacro come invece ritiene il Mansuelli 1965, p. 325 ma sia piuttosto un semplice caposaldo della ripartizione geometrica tracciata con la groma.

⁵⁷ Castagnoli 1956, p. 15.

⁵⁸ Levi 1968, pp. 409-415.

⁵⁹ Pikulska 2004, pp. 205, 208-209.

⁶⁰ Vitr., 4, 5, 1-2.

⁶¹ Gargola 2004, pp. 133-135.

Secondo J. Le Gall invece la tradizione varroniana esprimerebbe il rapporto esistente tra pratica romana e disciplina etrusca: si tratterebbe di un rapporto meramente tecnologico, in quanto i Romani avrebbero preso dagli Etruschi la tecnica di suddivisione, ma l'avrebbero epurata dalle connessioni religiose, l'avrebbero resa laica: lo studioso giustifica la sua poco fondata ipotesi⁶² con il fatto che le regole dell'orientamento dettate dalla disciplina etrusca spesso non vengono rispettate⁶³.

Nel primo fra i due *Liber Colonialium*, a proposito del territorio di Ancona, i *limites* vengono indicati con nomi particolari, *diametralis* per il decumano, *verticalis diagonalis* per il cardo; tali termini vengono ricondotti alla tradizione degli aruspici Etruschi o ad altra designazione fatta dagli antichi avi⁶⁴. J. Le Gall sottolinea che si tratta di nomi greci e che solo "l'ignoranza dell'autore"⁶⁵ ha potuto ricondurre agli aruspici etruschi o a degli indeterminati *maiores*: a suo avviso però il testo è piuttosto significativo in quanto dimostra come i gromatici tendessero a spiegare qualsiasi tradizione antica legata alla centuriazione facendo riferimento alla disciplina etrusca. Infatti sempre secondo lo studioso francese l'espressione di Igino Gromatico *unde primum haec ratio mensurae constituta ab Etruscorum haruspicum [uel auctorum habet, quorum artificium] disciplina*⁶⁶ mostra chiaramente come l'origine etrusca sia una deduzione dell'autore o delle sue fonti e quindi non sia basata su alcuna testimonianza diretta⁶⁷.

Altro oppositore della tradizione dell'origine etrusca della *limitatio* è Giusto Traina il quale, sebbene constati che effettivamente le centuriazioni romane riprendano alcune norme del "diritto augurale" etrusco (e quindi, probabilmente, gli auguri etruschi contribuirono a sviluppare l'ideologia delle suddivisioni agrarie), ritiene che il forte richiamo a questa tradizione debba essere interpretato come parte di un discorso ideologico in funzione anti-

⁶² La sacralità dei cippi è testimoniata sia dalla tradizione annalistica che dalle Leggi delle XII tavole, quindi appare assai improbabile accettare questo status di laicità per le operazioni agrimensorie.

⁶³ Hyg. Grom., *De Const. Lim.*, p. 179 (= *Const. Lim.*, 143-144 ed. Th.) presenta alcune diverse situazioni in cui vengono tracciati dei limiti che non hanno alcuna connessione con l'orientazione solare. Inoltre tutti i testi degli agrimensori denotano un carattere nettamente laico in quanto mancano totalmente, a parte nella profezia di Vegoia, indicazioni alle divinità (Le Gall 1975, pp. 303-307).

⁶⁴ *Liber col.*, I, p. 225, 6-11.

⁶⁵ Le Gall 1975, p. 302.

⁶⁶ Hyg. Grom., *De Lim. Const.*, 166, 10-12. ed. Lach. = *Const. Lim.*, 131, 8-10 ed. Th.

⁶⁷ Probabilmente il testo di Hyginus si basa su quello di Frontino (Le Gall 1975, p. 303).

italica: Roma giunse alla formalizzazione del modello coloniale in seguito alle vittorie contro i sanniti che basavano il loro controllo territoriale sul sistema pagano-vicario⁶⁸.

Ad alimentare questa linea di pensiero vi è anche, di recente, la posizione di J. Y. Guillaumin che ritiene che il riferimento all'autorità della disciplina etrusca, per quanto riguarda la centuriazione, sia solamente uno dei *topoi* obbligati della cultura romana: infatti se la divisione del cielo è attribuita agli Etruschi sia da Igino Gromatico che da Frontino, gli stessi autori subito dopo dicono che sono stati i romani (*antiqui* per Igino; *maiores nostri* per Frontino) a dividere il suolo secondo decumani e cardini⁶⁹. Lo studioso ritiene più verosimile che il modello siano le suddivisioni agrarie delle colonie greche in Magna Grecia, come Metaponto ed Eraclea: a suo avviso i gromatici non fanno riferimento a questi sistemi in quanto troppo occupati a mostrare la potenza e l'organizzazione di Roma⁷⁰, ma i principi della centuriazione sarebbero basati sull'angolo retto e sulla linea retta, e quindi sarebbero chiaramente influenzati dal pensiero pitagorico. Il sistema centuriale sarebbe quindi stato scelto dai romani, non solo per la comodità con la quale esso permetteva di procedere alla suddivisione di vaste aree, ma anche perché permetteva di camuffare una pratica imperialista con una divina geometrizzazione del suolo⁷¹.

Al contrario Santo Mazzarino, basandosi su motivazioni prettamente linguistiche, mostra di considerare veritiera la tradizione della derivazione dalla disciplina etrusca ritenendo che la parola centuria derivi dalla misura etrusca *acnua*⁷² anziché da quella romana dello iugero: infatti centuria, secondo lo studioso, indicherebbe 100 *acnae* etrusche⁷³.

Emilio Gabba riprende un'osservazione del Mommsen secondo cui la tradizione annalistica ignora l'assegnazione romulea dei *bina iugera* sviluppata invece dai testi antiquari e

⁶⁸ Traina 1990, p. 33.

⁶⁹ Front., *De Limitibus*, 28.5-6 ed. Lach. = 11.9-10 ed. Th. ; Hyg. Grom. , *Constitutio Limitum*, 167.3-4 ed. Lach. = 132.6-7, ed. Th..

⁷⁰ Guillaumin 2005, pp. 16-18.

⁷¹ Guillaumin 2005, pp. 18-27.

⁷² La parola *acnua*, che ha lo stesso significato di *actus quadratus*, sebbene Columella (*De Re Rust.*, V, 1.5, 5-7) dica che sia di origine ispanica, potrebbe invece essere di origine etrusca in quanto la radice *acn-* è una radice verbale etrusca (Dilke 1971, p.12).

⁷³ Mazzarino 1957, pp. 102-103. In Varro, *De Re Rust.*, 1, 10, 1, 4 si fornisce questa definizione: " *actus quadratus, qui et latus est pedes cxx et longus totidem: is modus acnua latine appellatur*".

gromatici⁷⁴. Infatti la tradizione riportata da Dionigi di Alicarnasso non determina quanto territorio avrebbe assegnato Romolo ad ogni Curia e nemmeno che l'assegnazione implicasse parti uguali (a differenza di quanto si sostiene di solito⁷⁵). Anzi Dionigi II.7-9 ci tramanda la divisione dei cittadini in patrizi, ricchi, e plebei, poveri, nonché clienti dei patrizi e destinati all'agricoltura. Stessa tradizione ricorre anche in Cicerone che sottolinea come fin dalla genesi della città vi sia una netta distinzione tra i *principes* e la plebe, identificata come clientela e quindi in posizione subordinata (Cic., *De Re Pub.*, II.16)⁷⁶. Inoltre la stessa tradizione che attribuisce al re Numa operazioni come la *terminatio* catastale dell'agro romano, la determinazione delle proprietà private e dell'agro pubblico nonché l'attribuzione di terra ai più poveri, non fa mai riferimento né ai *bina iugera* né alla centuriazione⁷⁷. Questo perché l'accoglimento in ambito storiografico di questa tradizione avrebbe fornito una legittimazione storica ed ideologica a pretese di eguaglianza patrimoniale⁷⁸.

Come è totalmente anacronistico considerare la tradizione che riporta la fondazione di Roma, secondo il rituale etrusco che implicherebbe strutture regolari nell'impianto delle strade e delle mura tipiche degli insediamenti coloniali, così è altrettanto anacronistico considerare la tradizione dei *bina iugera* in riferimento all'*heredium* romuleo⁷⁹: entrambe le tradizioni si modellano sulle caratteristiche degli insediamenti coloniali e quindi la spiegazione varroniana secondo cui la centuria avrebbe origine dall'assegnazione romulea di due iugeri a cento cittadini sarebbe la proiezione di ricostruzioni pseudo storiche non anteriori al II sec. a. C.⁸⁰.

⁷⁴ Mommsen 1856, p. 25, n. 1.

⁷⁵ Palmer 1970, pp. 32-33; Peruzzi 1971, pp. 188-194.

⁷⁶ Gabba 1979, pp. 56-57. Per una sintesi della tradizione storiografica con le sue proiezioni di età graccana nella descrizione di situazioni di età regia si veda Gabba 1992, pp. 406-409.

⁷⁷ Cic., *De Re Publica*, II.26; Dionys, II 62, 3-4; 74, 2-4; Plut., *Numa*, XVI.

⁷⁸ Gabba 1978, p. 254; Gabba 1992, pp. 406-407.

⁷⁹ Gabba definisce "anacronistica fantasia" questo voler proiettare tanto l'assegnazione paritaria quanto la stessa tecnica della *limitatio* ai primordi della città di Roma: la *limitatio* non è attestata archeologicamente nel Lazio prima del IV sec. a. C. (Gabba 1984, p. 20). Peruzzi 1971, pp. 189-190 accettando quanto riportato dalle fonti sul rito di fondazione di Roma crede anche che la *limitatio* servisse già in età romulea a definire la proprietà terriera. Lo studioso non ritiene anacronistiche le notizie riportate dalle fonti in quanto riconduce le operazioni applicate da Numa, a cui attribuisce scopi fiscali, ad una tradizione già presente in occidente da alcuni secoli ed attestata dal catasto della Pilo micenea (pp.193-194). Pierangelo Catalano invece osserva come dalle fonti non risulti che l'*Etruscus ritus* esigesse, per l'inaugurazione del *pomerium*, una limitazione secondo *cardus* e *decumanus*: l'unico appiglio per farvi riferimento è la tradizione che riporta le notizie sulla "Roma quadrata" (si veda l'ampia bibliografia di riferimento riportata da Catalano 1978, p. 483, nota 165) ma in ogni caso, anche qualora tale tradizione fosse vera, non se ne potrebbe ricavare che la delimitazione tramite decumano e cardo fosse necessaria nel rito di fondazione etrusco (Catalano 1978, pp. 483-484).

⁸⁰ Gabba 1978, pp. 251-253; Gabba 1979, pp. 62-63; Gabba 1985, pp. 266-267. Tale teoria antiquaria viene criticata anche da F. T. Hinrichs che ritiene che la centuriazione non venisse applicata nelle colonie marittime (e quindi nega la contemporaneità fra la fondazione di Terracina e la centuriazione del suo agro) e che respinge a

Le riserve che si avanzano sulla derivazione etrusca della *limitatio* sono quindi legittime se ci si riferisce all'applicazione teorica ed anacronistica di queste tecniche a Roma arcaica. “*Ma non è per nulla da escludere che lo svolgimento del successivo processo di colonizzazione romana abbia tenuto conto di riflessioni teoriche etrusche*”⁸¹.

Inoltre, analizzando i termini *cardo* e *decumanus*, Gabba ritiene che questi rispecchino fasi differenti dello sviluppo della *limitatio* romana; il primo⁸² farebbe riferimento all'asse cardine dei poli della sfera celeste e quindi deriverebbe dalla tradizione teorica etrusca, mentre il secondo ricondurrebbe alle assegnazioni degli *agri questorii*⁸³. Più in generale egli afferma che inizialmente non vi era differenziazione nella definizione dei *limites*, ma che tutti erano detti *decumani*⁸⁴ ed erano distinti e qualificati a seconda dell'orientamento; solo in un secondo momento sarebbe stato utilizzato il termine *cardo*. La successione dell'impiego dei due nomi sembra quindi indicare la nascita di una terminologia tecnica che si perfezionò con l'affinamento dell'agrimensura e la sua teorizzazione. A tal proposito sembra quindi che sia l'utilizzo della vendita *questoria* che la teorizzazione etrusca possano facilmente inserirsi in

pieno titolo la tradizione dell'origine etrusca della *limitatio* che invece troverebbe una stretta relazione nella castrametazione (Hinrichs 1974).

⁸¹ Gabba 1984, p. 21; Gabba 1985, pp. 267-268. Il riferimento alla Disciplina Etrusca, e quindi al complesso di rituali religiosi che prevedevano la suddivisione dello spazio terrestre attraverso due linee ortogonali orientate secondo i punti cardinali, rispecchia ragioni politiche ed ideologiche che avevano lo scopo di garantire la validità dei confini e della proprietà, nonché della struttura sociale ed economica esistente, conferendo fondamento religioso alla *limitatio* (Gabba 1985, pp. 267-268).

⁸² Frontino, p. 28, 15-16 (ed. Lach. = ed. Th. Pp. 11,15-12,2) “*Kardo nominatur quod directus a kardine[m] caeli est.*”

⁸³ I gromatici forniscono diverse etimologie per il termine *decumanus*: secondo Frontino (Front., *De Lim.*, 28, 11-15 ed. Lach = 11,15 – 12,2 ed. Th.) ed Iginio Gromatico (Hygin. Grom., *De Lim. Const.*, 168, 5-8 ed. Lach = *Const. Lim.*, 133, 6-9 ed. Th.) il termine indicherebbe due parti nel terreno da limitare ed assegnare (Front., *De Lim.*, 28, 11-15 ed. Lach. = 11, 15 - 12, 2 ed. Th.: “*Quare decumanus a decem potius quam a duobus, cum omnis ager eo fine in duas diuidatur partes? ut duopondium [et duouiginti] quod dicebant antiqui, nunc dicitur <di>pondium [et uiginti], sic eti<am> duo[de]cimanus decimanus est factus*”), mentre secondo Isidoro il nome deriverebbe dalla forma ad X (= decem) ottenuta all'incrocio con il *cardo* (Isid., *Origines*, XV, 15); Sic. Flac., *De cond. Agr.*, 152,23-153,23 ed. Lach. = 116,20-117,23 ed. Th.: “*Quaestorii dicuntur agri, quos ex hoste captos p. R. per quaestores uendidit. hi autem limitibus institutis laterculis quinquagenum iugerum effectis uenierunt. quem modum decem actus in quadratum per limites demensi efficiunt; unde etiam limites decumani sunt dicti.*”. Non vi è uniformità nemmeno fra gli studiosi moderni: si citano solo alcune posizioni a titolo d'esempio; A. Ernout e A. Meillet, nel loro dizionario etimologico, accettano la derivazione dalla forma ad X ottenuta nell'incrocio con il *cardo* (Ernout-Meillet 1967, pp. 553-554); M. A. Levi lega il termine *decumanus* al concetto di *decuma*, in quanto una volta tracciato il *cardo* esso sarebbe stato diviso con dieci linee ortogonali che avrebbero formato cento lotti prima da uno iugero poi da due iugera attraverso l'intersezione con altre dieci linee parallele al *cardo* iniziale (Levi 1968, p. 413); O. A. W. Dilke ritiene assolutamente inverosimile la tradizione di Isidoro (Dilke 1971, pp. 231-233) contrariamente a F. Gaide (Gaide 2005, pp. 34-37), e non accetta nemmeno l'etimologia fornita da Frontino ed Iginio Gromatico, ritenendo che l'origine più probabile sia quella della derivazione che i *decumani* si sarebbero seguiti ogni dieci subseciva, quindi i *decumani* sarebbero stati più larghi rispetto a questi limiti (Dilke 1976, p. 355). Per l'etimologia e l'origine di *decumanus* e *cardus*, nonché sulla preesistenza del primo sul secondo, si veda Prosdocini 2009, pp. 717-736

⁸⁴ In tale tradizione si inseriscono bene anche i sistemi di suddivisione territoriale (detti *per soli decumani*) delle più antiche colonie latine di IV e III secolo.

questa successione. Secondo quanto attestato da Siculo Flacco⁸⁵ la vendita questoria sarebbe al primo posto fra i modi di assegnazione di terra ai cittadini da parte dei Romani, mentre secondo quanto ci è attestato dal *Liber Coloniarius* (II, p. 253,17-19 ed. Lach) essa sarebbe stata applicata a *Cures Sabini* nel 290 a. C.⁸⁶. La teorizzazione etrusca coinciderebbe invece, a suo parere, con la romanizzazione della pianura padana (in seguito alla fondazione di Rimini nel 268 a. C.) che consentì di affinare le tecniche agrimensorie e di realizzare quella centuriazione regolare e precisa che ha lasciato larghe tracce di sé nell'Italia settentrionale e che di conseguenza ha anche richiesto una teorizzazione e codificazione delle tecniche utilizzate⁸⁷.

La centuriazione viene applicata quando si tratta di organizzare la vita di una nuova comunità che viene ad insediarsi in un territorio conquistato: quindi ha la finalità di preparare l'occupazione stabile di un territorio con insediamenti tanto nel centro urbanizzato quanto nella campagna. Alla base di questa sistemazione agrimensoria vi è quindi un'esigenza tecnico-politica legata al formarsi di una nuova comunità autonoma; solo in una fase storica successiva acquisterà connotazioni sociali nei programmi di una migliore distribuzione della ricchezza.

Già in ambiti greci coloniali la divisione agraria del territorio della polis è un momento del processo di organizzazione globale del nuovo impianto ed è connesso al tessuto urbano regolare della colonia stessa; si tratta di una tecnica agrimensoria ed urbanistica che consente di ampliare sia il contesto rurale che cittadino e che inoltre consente di inquadrare organicamente il corpo civico coloniale. Il sorteggio di eguali o corrispondenti parcelle di terra e di spazi urbani permetteva, almeno all'inizio dell'attività della colonia, una sorta di eguaglianza della proprietà e della partecipazione politica che fu anche teorizzata dai filosofi del V sec. a. C.. Questo sembra poter essere applicato anche al mondo romano e pare che si possa anche ipotizzare valido per il mondo etrusco, in particolare per la colonizzazione padana e campana in cui gli impianti urbani regolari contrastano con il carattere disorganico

⁸⁵ Sic. Flac., *De cond. Agr.*, 136, 14-19 ed. Lach. = 100 7-13 ed. Th.. Vissuto probabilmente intorno al 100 è l'autore del *De condicionibus agrorum* in cui vengono presentati i modi di occupazione del suolo in Italia (AA. VV. 1993).

⁸⁶ Mommsen, CIL IX, p. 396; Ross Taylor 1960, pp. 60-62; Toynbee 1965, p. 384, n. 4. Il dato testimoniato dai testi gromatici ha trovato un puntuale riscontro sul terreno in quanto sono state individuate suddivisioni con lato di 10 actus (Muzzioli 1975, pp. 223-230; Muzzioli 1980, pp. 38-39; Muzzioli 1985, pp. 48-53; Gabba 1985, p. 269).

⁸⁷ Gabba 1985, pp. 268-276. G. Calboli ha recentemente ripreso la posizione di Gabba: Calboli 2000, pp. 10-11; Calboli in *Calboli-Alexandratos 2009*, p. 196.

delle città dell'Etruria propria. Tale modello non può quindi adattarsi a quelle comunità il cui sviluppo storico è avvenuto progressivamente per aggregazione spontanea, come nel caso della formazione di Roma, quindi il proiettare questa operazione alle origini dell'Urbe esprime di fatto la volontà di una legittimazione nobilitante da parte della tradizione erudita⁸⁸.

La notizia fornita da Frontino sull'esistenza di un sistema di suddivisioni agrarie *per strigas* e *per scamna*⁸⁹, diverso quindi da quello dei quadrati centuriati, arricchisce ancora più il già vivace dibattito: F. T. Hinrichs ritiene che questo sia il sistema di suddivisione più antico, di origine italica preromana⁹⁰, strettamente funzionale alle condizioni geomorfologiche dell'Italia centrale. Questo sistema sarebbe stato utilizzato in modo rozzo nelle più antiche colonie della Lega Latina; si sarebbe poi perfezionato sotto la direzione romana nel tardo IV sec. nelle colonie Latine per poi esser utilizzato con alcuni perfezionamenti tecnici in alcune assegnazioni viritane del III sec. a. C.; infine sarebbe stato impiegato in combinazione alle centurie.

Lo schema individuato dallo studioso ha il merito di riportare a questo sistema di organizzazione del territorio i casi delle più antiche colonie latine di IV e III sec. a. C. (per esempio *Cales*, *Luceria*, *Alba Fucens*, *Cosa*) per le quali si era parlato di un sistema agrimensorio per soli decumani⁹¹. L'autore però non sembra porsi il problema del rapporto con le analoghe e cronologicamente anteriori divisioni e sistemazioni agrarie in città greche

⁸⁸ Gabba 1984, p. 23.

⁸⁹ Frontino, *De Agr. Qual.*, 3, 1-4, 2 ed. Lach. = 1, 4-16 ed. Th.

⁹⁰ Il Gabba avanza fondate perplessità sull'origine italica di questo sistema in considerazione delle analoghe e cronologicamente anteriori divisioni e sistemazioni agrarie in città greche dell'Italia Meridionale come per esempio Metaponto (Gabba 1985, p. 271).

⁹¹ Castagnoli 1958, p. 29. Castagnoli 1968, pp. 123-125 sembra ignorare la definizione fornita da Frontino (parlando delle divisioni individuate a Lucera, Alba Fucens e Cales egli infatti afferma: "È questo un capitolo nuovo nella storia delle divisioni agrarie romane, ignorato dagli scrittori romani – forse perché più antico e caduto in disuso - ." Castagnoli 1968, p. 123) ma riconduce questo sistema per soli assi paralleli agli esempi greci di divisione agraria presenti in Attica (Bradford 1957, pp. 172-173) e nel Mar Nero (Karjaka 2008, pp. 181-192 con bibliografia precedente) oltre che nella più vicina colonia di Metaponto. Questa considerazione lo porta a concludere che "Essa (la centuriazione, ndr) non risale, probabilmente, ai più antichi periodi della civiltà romana, o – peggio – di quella etrusca, ma rappresenta una evoluzione (sviluppata con importantissimi effetti di originalità nel IV secolo) di sistemi greci di divisione agraria. Essa non deve concepirsi come un retaggio ancestrale, ma si deve, probabilmente, porre in un preciso contesto storico, costituito dalla espansione coloniale del IV secolo e dallo spunto rappresentato dai precedenti greci. Che poi Varrone e Festo attribuissero agli Etruschi i a Romolo le origini della centuria, questo si inquadra nella comune erudizione della tarda repubblica." (Castagnoli 1968, p. 125).

dell'Italia meridionale (come per esempio Metaponto) e non chiarisce quale sia il passaggio dal sistema *per strigas e per scamna* a quello della *centuriatio*⁹².

Analizzando il sistema "per soli decumani" che si potrebbe individuare nelle più antiche colonie latine, Gabba ritiene che sarebbe più opportuno affermare che in questi casi i decumani sono di regola più facilmente rintracciabili, mentre i limites trasversali sarebbero stati segnati in modo meno rilevante ed a distanze non regolari come poi invece avverrà nella centuriazione: questa affermazione pare confermata da quanto emerge dal territorio di Cosa⁹³.

A mio parere i Gromatici sono piuttosto chiari nell'affermare che la centuriazione romana ha preso esempio dal modo di suddivisione etrusco, probabilmente per le sue pratiche religiose, ma che, partendo da quel fondamento, i *Maiores* hanno creato il sistema centuriale basato sul quadrato⁹⁴.

Ab hoc fundamento maiores nostri in agrorum mensura uidentur constituisse rationem.
(Front., *De Limitibus*, 28.5-6 ed. Lach. = 11.9-10 ed. Th.)

Ab hoc exemplo antiqui mensuras agrorum normalibus longitudinibus incluserunt (Hyg. Grom., *Constitutio Limitum*, 167.3-4 ed. Lach. = 132.6-7, ed. Th.)

Le fonti sembrano quindi indicare l'esistenza di un sistema di *limitatio* etrusca che ha ispirato i Romani ma non ha mai raggiunto l'organizzazione e la diffusione della centuriazione. Non vi è, a mio parere, motivo per dubitare della veridicità di quanto affermato, soprattutto alla luce del fatto che molti esempi di centuriazione hanno messo in luce quanto i metodi di misurazione descritti dai gromatici siano precisi: per esempio la tecnica della *cultellatio*, metodo che permetteva di oltrepassare le differenze di livello⁹⁵, mostra la sua emblematica applicazione nei territori di Cosa ed in Tunisia; l'*ager campanus* invece mostra come l'orientamento del cardo e del decumano siano invertiti, in quanto tutta la suddivisione si è incentrata sul preesistente tracciato della via Appia.

⁹² Gabba 1977, p. 453; Gabba 1984, p. 22.

⁹³ Celuzza-Regoli 1982, p. 38.

⁹⁴ Così anche Gargola 2004, p. 127.

⁹⁵ Front., *Ex libro Frontini secundo*, 26, 11 - 27, 4 ed. Lach. = Front., *De arte mens.*, 18, 12-16 ed. Th.

A supporto di questa linea di pensiero si pongono ora le posizioni più recenti degli studiosi, che tendono a rivalutare il linguaggio degli agrimensori, considerato tanto tecnico da sembrare quasi solecistico⁹⁶, nonché le ricerche condotte da E. Tassi Scandone sui *loca communalia* che sembrano attestare l'esistenza di istituti etruschi all'interno della centuriazione romana: i *Loca Communalia* sono assimilati normalmente all'*Ager Compascuus*⁹⁷ ma l'analisi compiuta dalla studiosa sui testi degli agrimensori ha evidenziato il riferimento ad istituti differenti da parte dei due termini; inoltre Agennio Urbico indica che *communalia* è una denominazione etrusca che determina appezzamenti non assegnati ai veterani e definiti *fere pascua*⁹⁸, quasi pascoli, mostrando quindi un'assimilazione ma non un'identità con il *campascuus*. Sembra dunque che i *loca communalia*, per la maggioranza aree situate in zone boschive, perpetuino istituti del *Terrae Ius Etruriae* che sopravvivono alla centuriazione romana: ciò spiegherebbe la difficoltà dell'inquadramento giuridico di tali *loca* da parte degli agrimensori romani e renderebbe anche più comprensibile il processo di formazione del comune rurale medievale nei territori etruschi⁹⁹.

⁹⁶ Conso 2005, pp. 11-23. Si veda anche Calboli-Alexandrato 2009, pp. 195-203.

⁹⁷ Front., De Contr., 15, 6-7 ed. Lach. = 6.8-10 ed. Th.: "... propter quod ea compascua multis loci in Italia communia appellantur, quibusdam provinciis pro indiviso."; Ag. Urb., De Contr Agr., 15.24-27 ed. Lach. = 63.13-16 ed. Th.: "...propter quod ea compascua multis locis communia appellantur, quibusdam provinciis pro indivisa. haec fere pascua certis personis data sunt depascenda, sed in communi ...".

⁹⁸ Front., Ex libro Frontini secundo, 48, 21-25 ed. Lach.; Ag. Urb., De Contr. Agr., 79, 19-23 = Ag. Urb., De Contr. Agr., 39.14-18 ed. Th.: "Relicta sunt et multa loca, quae veteranis data non sunt. haec uariis appellationibus per regiones nominantur: in Etruria communalia vocantur, quibusdam provinciis pro indiviso. haec fere pascua certis personis data sunt depascenda tunc, cum agri adsignati sunt."

⁹⁹ Tassi Scandone 2009, pp. 222-225.

2. La documentazione archeologica

2.1 Premesse metodologiche: gli strumenti utilizzati

Le perplessità di molti studiosi sull'esistenza di un'organizzazione agrimensoria etrusca contrastavano sia con quanto affermato dalle fonti sia con alcune testimonianze archeologiche che hanno iniziato ad emergere dalla metà degli anni Ottanta. Questa ricerca ha quindi preso avvio proprio da queste considerazioni ed è per questo che ho concentrato l'attenzione sulla raccolta delle testimonianze archeologiche, edite ed inedite, che avrebbero consentito di ricostruire l'antico catasto etrusco. Tale operazione, ricca di risultati ma allo stesso tempo assai complessa, è stata limitata al solo ambito dell'Etruria Padana con lo spoglio della documentazione presso gli archivi della Soprintendenza dell'Emilia Romagna (nelle sedi di Bologna e Parma) grazie alla collaborazione e disponibilità di alcuni funzionari, in particolare la dott.ssa Locatelli, il dott. Labate e la dott.ssa Pozzi.

La documentazione d'archivio anche degli scavi già editi mi ha permesso di acquisire le informazioni per effettuare il posizionamento georeferenziato di tutte le emergenze; i dati così raccolti sono stati schedati all'interno di un database collegato ad una piattaforma G.I.S. la cui base cartografica è costituita da materiali reperibili gratuitamente in rete. Ho utilizzato, per il territorio dell'Emilia Romagna, un'immagine pancromatica acquisita dalla missione *Landsat 7* con il sensore ETM+¹⁰⁰ a partire dal luglio del 1999, reperibile presso il portale del centro *Earth Resources Observation and Science*¹⁰¹ ed arricchita dai limiti provinciali, da quelli comunali, dai quadri d'unione della Carta Tecnica Regionale e delle Tavole IGM¹⁰², dai tracciati delle ferrovie, dall'ingombro degli edifici e delle aree delle località abitate; tutti questi tematismi sono forniti dal portale del *Catalogo dei Dati Geografici della Regione Emilia Romagna*¹⁰³ e dal portale *Open Data*¹⁰⁴ della stessa regione. Per le immagini territoriali circoscritte sono state utilizzate, come base cartografica, le diverse tavole della Carta Tecnica Regionale in scala 1:5.000 reperibili nei portali dei comuni di riferimento¹⁰⁵.

¹⁰⁰ Landsat Enhanced Thematic Mapper Plus; l'immagine pancromatica, costituita dalla banda 8 delle immagini ETM+, ha una risoluzione geometrica al suolo pari a 15 m.

¹⁰¹ <http://www.usgs.gov>

¹⁰² Si tratta della CTR 1986 in scala 1:5.000 e delle tavolette IGM 1995 in scala 1:50.000. Il riferimento alla cartografia è indicato in tutte le schede del catalogo.

¹⁰³ <http://geo.regione.emilia-romagna.it/geocatalogo/>

¹⁰⁴ http://www.dati.emilia-romagna.it/component/rd/cerca.html?testo_cercato=tag%3A-k-k-cartografia-k-k-

¹⁰⁵ Bologna: <http://www.comune.bologna.it/sit/>; Modena: <http://cartografia.comune.modena.it/>; Reggio Emilia: <http://cartografia.pianotelematico.re.it/>; Parma: <http://www.servizi.comune.parma.it/servizicie/sit.asp>

La raccolta di questo materiale si è rilevata però assai difficoltosa e per questo ha assorbito una quantità di tempo maggiore rispetto a quanto preventivato: si è infatti trattato di consultare documentazioni di scavi svolti per lo più in condizioni di emergenza, quindi con strategie variabili che a volte non hanno agevolato l'estrapolazione del risultato che interessava la mia ricerca, l'orientamento dei canali. Per ragioni di tempo e disponibilità economiche spesso i canali non sono stati scavati per intero: in genere sono stati eseguiti alcuni saggi in punti diversi del loro percorso per poter rivelare il profilo, le caratteristiche del riempimento, la pendenza, le caratteristiche del fondo, tutti elementi che, come vedremo, risultano assai preziosi per il mio studio. L'allineamento corretto viene spesso preso dai margini superiori di questi saggi. È capitato però, a volte, che i canali non siano stati scavati (se non un piccolo, singolo, saggio per ricavarne il profilo e qualche materiale dal riempimento) e siano stati documentati solo con la planimetria del riempimento, spesso di andamento tortuoso e larghezza variabile, che quindi ha reso assai difficile (e probabilmente suscettibile di errore, contenuto comunque in un "range" di pochi gradi) il rilevamento del loro orientamento¹⁰⁶. Questi dati sono comunque stati inseriti all'interno del catalogo in modo tale che il posizionamento consentisse di confrontare la loro declinazione con quella di altri eventuali siti vicini. Oltre a questo ho poi dovuto imbartermi in difficoltà dovute alle imprecisioni di alcune documentazioni: i tempi minimi spesi per l'intervento ed ancor più per la successiva documentazione, nonché, talvolta, repentine dissoluzioni di contratto, hanno comportato errori di orientamento del nord geografico nelle restituzioni grafiche: questi errori, emersi dal controllo incrociato delle singole planimetrie, sono stati risolti con un riposizionamento delle aree di scavo sulla cartografia generale; le piante in cui ho compiuto questa correzione sono state segnate all'interno delle schede di catalogo.

In altri casi, il confronto fra sistemi di canali molto simili, rientranti nella stessa area geografica, ha dovuto tener conto anche di variazioni minime di orientamento determinate dalla strumentazione utilizzata al momento dello scavo. Emblematico, a tal proposito, appare l'esempio della Cava in via Tampellini a Tabina di Magreta (cat. 14), scavata verso la fine degli anni Ottanta, e la poco distante Cava Gazzuoli (cat. 16), scavata pochi anni fa: l'utilizzo di sistemi diversi, manuale o strumentale, sia per il posizionamento degli scavi che per la determinazione del nord ha potuto creare una piccola variazione di orientamento. Facendo le

¹⁰⁶ Per esempio a Castelfranco Emilia in località Gaggio – Casa Buonvino (cat. 21) e Parma – Acqualena-Beneceto (cat. 28).

dovute considerazioni, ho iniziato a ritenere appartenenti allo stesso sistema anche quelle testimonianze che differivano di pochi gradi (entro i 5°).

Questa premessa potrebbe allertare eventuali critici sul fatto che la documentazione venga manipolata ed adattata a seconda delle necessità della ricerca, ma una semplice riflessione sulle modalità di scavo e documentazione utilizzate nel corso degli ultimi decenni, e soprattutto sulla loro evoluzione tecnologica, renderà chiaro come il margine di pochi gradi sia assolutamente plausibile soprattutto considerando quanto sia minimo l'errore in una carta CTR in scala 1:5.000 in cui normalmente si posizionano le aree archeologiche¹⁰⁷. Prendere quindi in considerazione l'epoca e la strumentazione utilizzata per il posizionamento dei singoli scavi permette, a mio avviso, di storicizzare la documentazione prodotta e quindi di comprendere come un posizionamento manuale possa differire di alcuni gradi rispetto ad un posizionamento fatto con strumenti moderni quali la Stazione Totale o il GPS.

L'individuazione dei reticoli agrimensori sarebbe risultata assai sterile senza un adeguato confronto con le forme di insediamento rurale delle aree interessate dallo sfruttamento agricolo: ritengo infatti che la comprensione del sistema di *limitatio* territoriale etrusca non sia definibile unicamente sulla base dei limiti (strade, canali) conservati. Ho scelto quindi il territorio campione della provincia di Modena per la raccolta sistematica di tutte le forme riferibili all'insediamento rurale; tale scelta è determinata dal fatto che questo risulta il territorio con le indagini estensive¹⁰⁸ più diffuse e con il miglior aggiornamento editoriale dei dati¹⁰⁹. Non ho invece inserito le necropoli¹¹⁰ e le cosiddette *attestazioni imprecisabili* (caratterizzate da un numero esiguo di frammenti ceramici rivenuti in superficie). I dati raccolti sono stati inseriti all'interno del database e la loro georeferenziazione è stata

¹⁰⁷ L'estremità di un segmento lungo circa 100 metri riportato su carta in scala 1:5000 differisce di due millimetri rispetto all'estremità di un analogo segmento avente la stessa origine ma asse inclinato con 6° di differenza.

¹⁰⁸ Sono state compiute numerose ricerche di superficie condotte già a partire dagli anni Ottanta, ma concentrate prevalentemente fra gli Anni Novanta ed i primi anni Duemila, grazie all'attività della Soprintendenza archeologica dell'Emilia Romagna e all'attività di ricerca e ricognizione di alcune associazioni locali come il Gruppo Archeologico della Bassa Modenese o il Museo Etnografico MECMO.

¹⁰⁹ Si ricorda la recente pubblicazione dei quattro volumi dell'*Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena* (fra il 2003 ed il 2009) ed alla carta archeologia del comune di Modena già edita nel 1988 nel secondo volume di *Modena. Dalle origini all'anno Mille*.

¹¹⁰ La scelta di tralasciare le necropoli risulta dettata dalla necessità di non disperdere energie e tempo nella raccolta di un'eccessiva quantità di informazioni non completamente inerenti il tema del progetto di ricerca, sebbene ritenga che potranno risultare assai interessanti, in un futuro sviluppo, per un confronto tra diffusione e concentrazione delle sepolture ed organizzazione agraria del territorio, operazione già in parte sperimentata per la *chora* delle città della Magna Grecia.

possibile grazie alla cartografia reperibile sul *Portale Geografico del Territorio Modenese*¹¹¹; sono state così individuate alcune aree in cui risultava attestato un intenso insediamento rurale databile fra il VI ed il V sec. a. C.¹¹², che quindi hanno consentito la selezione delle immagini aeree e satellitari per l'individuazione di eventuali anomalie riferibili ad un antico catasto agrimensorio etrusco. Si tratta di ortofoto acquisite nel corso del Programma Terraitaly 1998 e del Programma AGEA 2008, di immagini satellitari acquisite nel 2003 dal satellite *Quickbird* nonché di immagini consultabili attraverso il software *Google Earth*¹¹³. Allo scopo di enfatizzare le diversità cromatiche fra le anomalie individuate, le immagini originali hanno subito un'alterazione degli elementi di contrasto e luminosità attraverso i più comuni programmi di grafica. La facile reperibilità di questi dati mi ha consentito di evidenziare, in questi territori, tutte le anomalie che non risultavano attribuibili alla centuriazione romana, ancora facilmente identificabile sul terreno, o che non potevano essere ricondotte a suddivisioni agrarie più recenti di cui permane traccia sulle carte topografiche a disposizione¹¹⁴; il confronto con alcuni dati stratigrafici ha poi permesso di ipotizzare ragionevolmente che tali anomalie potessero rientrare in un sistema di *Limitatio* etrusca di cui i canali e le canalizzazioni scavate nel corso delle ricerche archeologiche costituiscono solo testimonianze frammentarie.

Il database dei siti rurali della provincia di Modena, caricato sulla piattaforma G.I.S. da me preparata, ha consentito un'approfondita analisi legata, in particolare, alla distribuzione areale nei diversi periodi fra VIII e IV sec. a. C. Fino a questo momento gli insediamenti della provincia di Modena erano infatti presentati all'interno della Carta Archeologica, mappa cumulativa in cui i diversi simboli permettono solo la distinzione per grandi epoche storiche (età del ferro, età romana, età medievale, ecc.); i dati analizzati in questa ricerca hanno invece consentito di fornire le diverse piante dello sviluppo diacronico degli insediamenti rurali nel territorio della provincia di Modena. Come si vedrà all'interno nel capitolo 3 le piante così ottenute sono state molto utili per comprendere pienamente la nascita e lo sviluppo di

¹¹¹ <http://www.sistemonet.it/sistemonet/index.do>

¹¹² Testimoniato dalla presenza delle fattorie, ma anche dai risultati delle analisi paleobotaniche nonché dai numerosi frammenti di contenitori per le derrate rinvenuti nel corso degli scavi e delle ricognizioni.

¹¹³ Le immagini del Programma Terraitaly e del programma Agea, nonché quelle del satellite Quickbird sono reperibili presso il *Portale Geografico del Territorio Modenese*.

¹¹⁴ La cartografia storica è stata reperita nel *Portale Geografico del territorio modenese*: si tratta della Carta del Ducato di Modena redatta da Giuseppe Carandini fra il 1821 ed il 1828, la carta Topografica del Ducato di Modena del 1849, la carta topografica redatta dall'Istituto Geografico Militare nel 1890 e la carta topografica provinciale del 1898.

questo sistema di sfruttamento del territorio. Sulla base di questi dati è stato anche possibile applicare il calcolo teorico dei poligoni di Thiessen per i centri che apparivano più significativi; delle modalità di applicazione di questo modello si parlerà in modo più esaustivo all'interno del capitolo 3.

Le testimonianze archeologiche di canali e sistemi di canali rinvenuti in Emilia Romagna sono state raccolte nelle schede di catalogo; ogni scheda è corredata dalla documentazione grafica in modo tale che tutti gli elementi descritti, misure ed orientamento, siano facilmente verificabili. Il catalogo è stato distinto fra i canali di cui si possiede la testimonianza archeologica e le anomalie individuate attraverso immagini aerofotografiche o satellitari e che ritengo possano essere identificate con antichi catasti etruschi.

Le attestazioni di insediamento rurale della provincia di Modena sono invece state inserite in appendice, descritte con sintetiche schede raggruppate per Comune ed esposte partendo dai comuni più settentrionali a quelli più meridionali della provincia.

Ho poi creato un secondo database georeferenziato, sempre collegato alla piattaforma G.I.S., in cui ho inserito le attestazioni di insediamento rurale (ville e fattorie) di età romana rinvenute nel Comune di Mirandola, in modo tale da analizzare il rapporto fra il reticolo individuato in quell'area e le strutture successive; questi dati sono stati presentati in una seconda sezione dell'appendice sempre in sintetiche schede.

Sia le schede di catalogo che quelle contenute in appendice contengono il riferimento al numero del Record del Database da cui sono state estrapolate.

L'unione e l'analisi di tutti questi dati mi hanno permesso di comprendere e delineare lo sviluppo e l'organizzazione del sistema di sfruttamento territoriale messo in atto in Pianura Padana dagli Etruschi fra il VI ed il V sec. a. C..

2.2. Catalogo

2.2.1. *La documentazione archeologica.*

BOLOGNA

- DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 24) **ORIENTAMENTO:** N 0° E
TOPONIMO: Bologna, via della Dozza¹¹⁵.
DESCRIZIONE: È stato individuato un lungo fossato seguito per quasi duecento metri ed orientato N-S, con pendenza verso sud; il taglio, largo fino a 2,5 m in superficie e profondo 1,30 m, presentava profilo a gradoni (Fig. 1). A tale fossato maggiore erano collegati, con innesto angolare obliquo, almeno due fossi secondari, distanti ca. 32,42 m, orientati N 55° E e fra loro paralleli (Fig. 2). La stratigrafia del riempimento evidenziava sedimentazioni limo-argillose semisterili nella parte inferiore, ad indicare l'attività di scorrimento idrico, seguite da una serie di depositi di interro con una percentuale di materiale sempre più elevata verso la sommità della colmata, riferibili alle fasi di abbandono e defunzionalizzazione della struttura. Il complesso dei reperti vascolari individuati nei diversi riempimenti ha permesso di stabilire che l'impianto doveva essere in funzione fra il VII ed il V sec. a. C.. Questo piccolo sistema sembra collegabile a quello descritto in cat. 33.
RICERCHE EFFETTUATE: Scavi SAER novembre 1987 - ottobre 1988 (ampliamento svincolo Arcoveggio dell'autostrada Bologna-Padova).
DATAZIONE: Fine VII – fine V/inizi IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Ortalli 1990, pp. 20-22; Ortalli 1994, pp. 291-296, tavv. I-III; Forte 1994, pp. 12-16; Ortalli 1995, pp. 61-62.

¹¹⁵ Riferimenti cartografici per il posizionamento del sito: IGM 95 1:50.000: Bologna, Foglio 221; CTR 1:5000: Corticella Sud, Sezione 221054, Tavola 221 NO.

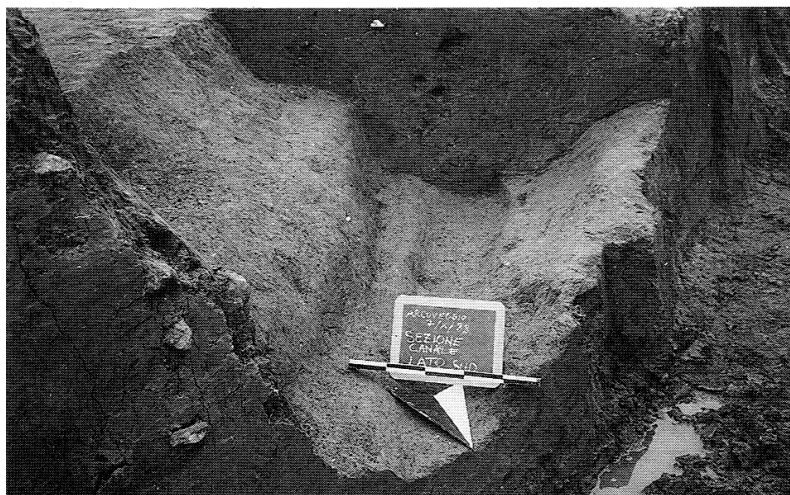


Fig. 1: Bologna, via della Dozza, profilo del fossato principale (da Ortalli 1994, fig. 1).

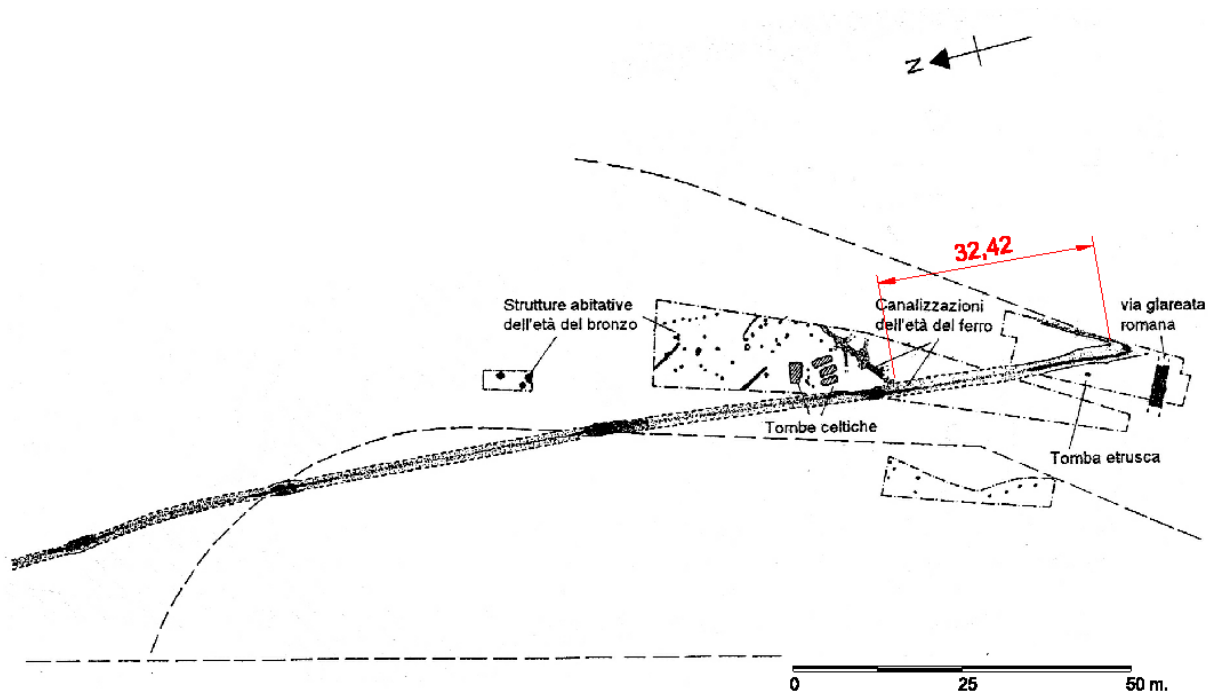


Fig. 2: Bologna, via della Donna, planimetria generale (da Ortalli 1994, tav. I).

2. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 139)

ORIENTAMENTO: N 7° E

TOPONIMO: Bologna, via Foscolo¹¹⁶.

DESCRIZIONE: L'area è contraddistinta da diverse fasi di vita in cui sono stati individuati alcuni fossati artificiali: nell'VIII secolo era attivo un canale rettilineo largo più di 10 m. (US 167, Fig. 3) orientato E-W con pendenza verso ovest, i cui riempimenti

¹¹⁶ Riferimenti cartografici: IGM 95 1:50.000: Casalecchio di Reno, Foglio 220; CTR 1:5.000: Madonna di San Luca, Sezione 220120, Tavola 220 SE.

evidenziano almeno due fasi, una con scorrimento idrico piuttosto modesto, l'altra con scorrimento più marcato che ne causò il completo riempimento.

Nel corso del VII sec. a. C. l'area evidenzia tracce di attività antropica collegabili ad un vicino abitato; le strutture individuate, che rimandano ad attività produttive, sono tutte orientate astronomicamente N-S. In corrispondenza all'antico fossato US 167 viene inciso un nuovo canale rettilineo di andamento E-W con pendenza verso ovest (US 134, Fig. 4) largo fino a 5 m e caratterizzato da un discreto apporto idrico.

Nel pieno VII secolo tutta l'area è stata completamente interrata e livellata in vista di una sistemazione con alcune strutture abitative databili fra la seconda metà del VII sec. e la prima metà del VI. Nel corso della seconda età del ferro due fossati ortogonali sembrano testimoniare delle attività agricole (Fig. 5): il primo (US 129), largo circa 2 m, si imposta in corrispondenza ai fossati delle epoche precedenti ricalcandone l'andamento ma non le dimensioni; il secondo (US 190), largo poco più di un metro, è invece orientato N-S. I materiali ricavati dallo scavo permettono di datare l'impianto delle canalizzazioni alla seconda metà del VI secolo a. C. con una sua continuità di utilizzo fino alla fase gallica di III sec. a. C.¹¹⁷.

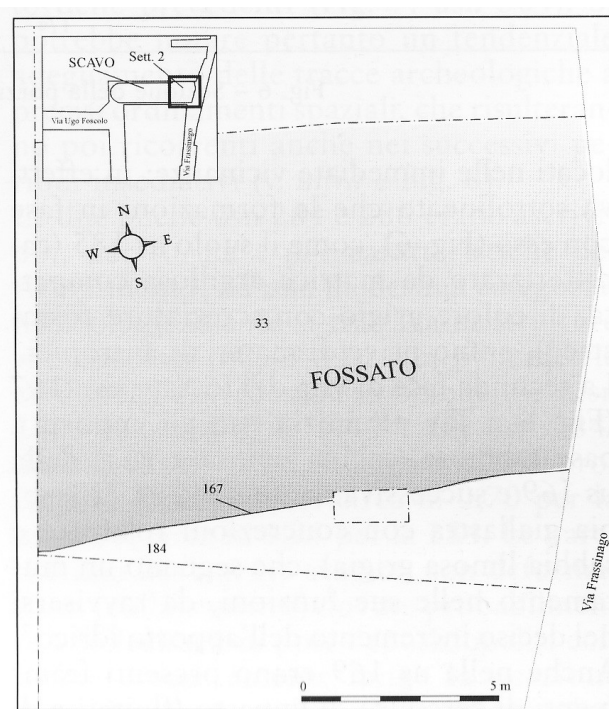


Fig. 3: Planimetria fossato US 167 (da Negrelli in Ortalli-Pini 2002, fig. 5).

¹¹⁷ Il fossato principale E-W viene progressivamente riempito per incuria, mentre il fossato N-S viene parzialmente sostituito da un piccolo fossato - US 210 - di dimensioni minori sul cui fondo vi sono numerose tracce di buche di palo (Ortalli 2002², p. 154).

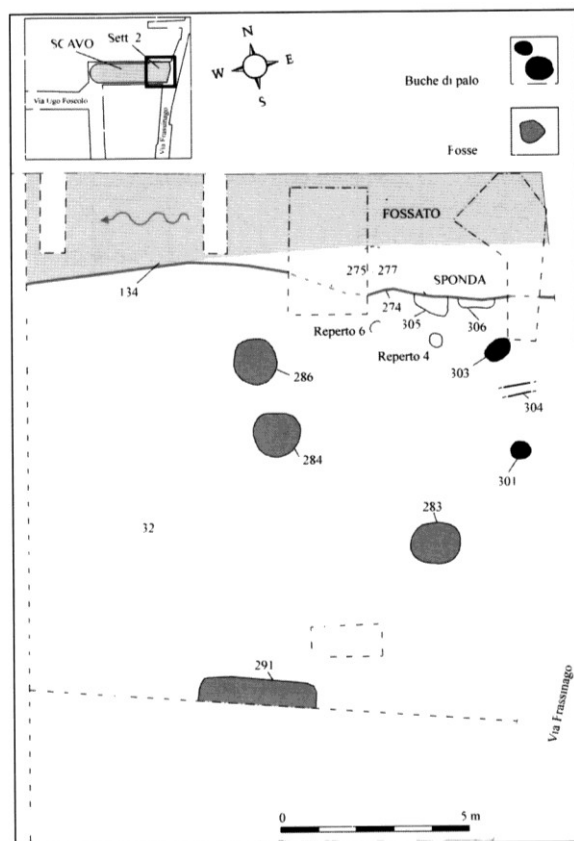


Fig. 4: Bologna, via Foscolo: planimetria generale dei fossati e le strutture di pieno VII sec. a. C. (da Ortalli-Pini 2002, fig. 7).

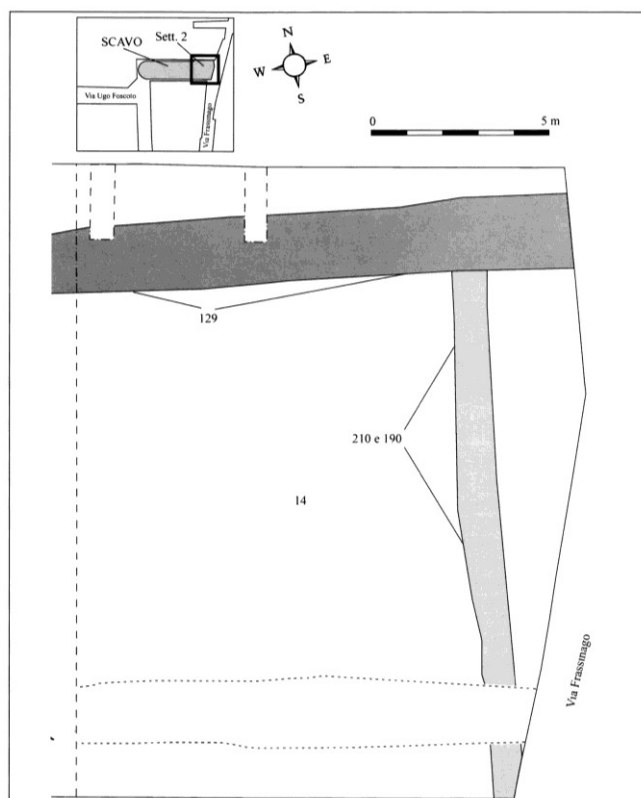


Fig. 5: Bologna, via Foscolo: planimetria generale dell'area di scavo nel corso della seconda età del ferro (da Ortalli-Pini 2002, fig. 22).

Nel 1988 è stato scavato un fossato largo 4 m, con andamento E-W, in un cantiere posto ca. 70-80 m a settentrione di via Foscolo¹¹⁸. Le frammentarie evidenze archeologiche attestano quindi una sistemazione idraulica dalle chiare finalità agricole in tutta l'area a ponente di via Frassinago nel corso della seconda età del ferro. La destinazione agricola di questa zona si mantenne anche in periodo romano: sono infatti stati trovati una serie di fossetti orientati secondo gli assi centuriati del territorio di *Bononia* (S-SW/N-NE) riferibili a pratiche ortive.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavi archeologici SAER (Via Foscolo: 31 maggio-31 luglio 1999).

DATAZIONE: Seconda metà VI-III sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Negrelli in Ortalli-Pini 2002, pp. 17-35, figg. 5-9, 12-14, 22-23, tavv. II-III; Ortalli 2002², pp. 143-154, figg. 2-3; Ortalli 2003, p. 67; Ortalli 2008, pp. 494-503, fig. 1, tavv. I-II; Malnati 2010, pp. 213-214.

3. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 204).

ORIENTAMENTO: N 22° E

TOPONIMO: Bologna, monastero di S. Cristina della Fondazza¹¹⁹.

DESCRIZIONE: A circa 1 – 1,5 m dall'attuale piano di calpestio sono state individuate le tracce residuali di una serie di canali ortogonali, con profilo concoide con larghezza variabile fra i 30 ed i 100 cm; i riempimenti erano prevalentemente a matrice argillosa grigio-scura assai compatta ed in alcuni casi a matrice limo-sabbiosa. Analizzando la pianta generale di scavo¹²⁰ è possibile distinguere tre diversi sistemi di canali attribuibili a fasi diverse. Gli scavatori hanno distinto fra una fase di periodo etrusco ed una di periodo romano (Fig. 6), ma l'andamento leggermente divergente dei canali 3 e 5, rispetto ai canali 1, 2, 4, 6 e 7, permette di individuare un secondo sistema di periodo etrusco, probabilmente più antico¹²¹ (Fig. 7, Fig. 8).

¹¹⁸ Il prof. J. Ortalli mi ha informata che il canale era stato individuato solo in sezione e che quindi non è stata possibile realizzare un'adeguata documentazione grafica ed un preciso posizionamento da cui poter ricavare il dato metrico di distanza fra i due fossati.

¹¹⁹ Riferimenti cartografici: IGM 95 1:50.000: Bologna, Foglio 221; CTR 1:5.000: Bologna Sud, Sezione 221090, Tavola 221 SO.

¹²⁰ Pubblicata in Ortalli 2003, fig. 3.

¹²¹ Nel corso dello scavo non sono state distinte le due fasi che, sulla base della documentazione grafica, appaiono invece evidenti a mio giudizio. Mancano quindi gli elementi per stabilire con sicurezza quale delle due fasi sia più antica ma la residualità del sistema segnato in blu alla Fig. 7 nonché il fatto che nel sistema rosso di

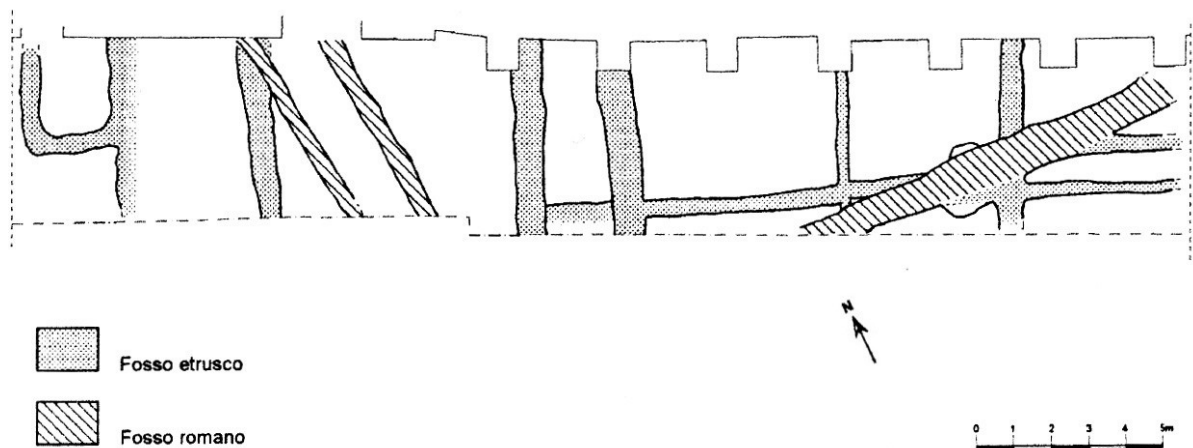


Fig. 6: Bologna, monastero di s. Cristina della Fondazza. Planimetria di un settore dello scavo con tracciati di età etrusca e romana (da Ortalli 2003, fig. 3).

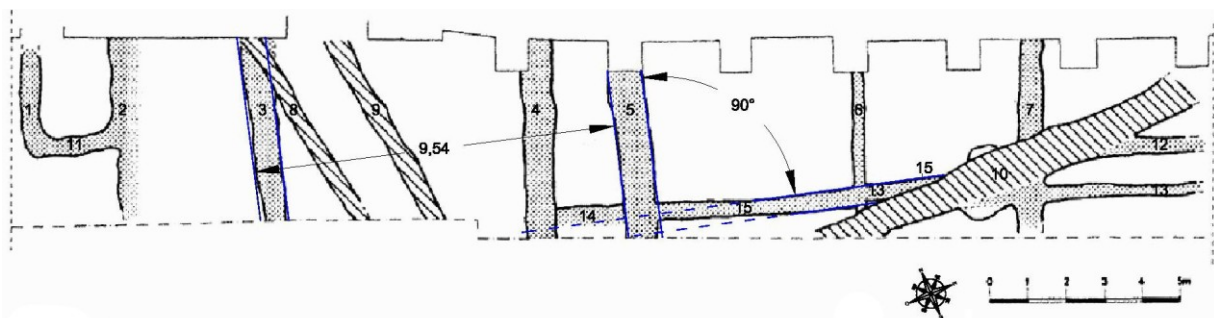


Fig. 7: Bologna, monastero di S. Cristina della Fondazza. In blu le tracce che possono essere ricondotte alla prima fase di periodo etrusco.

I canali che dovrebbero rientrare nel primo sistema di periodo etrusco sono orientati N 16° E (Fig. 7): si tratta di due assi N-NE/S-SW (str. 3, larga ca. 74 cm e str. 5 larga ca. 88 cm) distanti tra loro 9,54 m ca., ed un asse E-SE/W-NW (str. 15, larga ca. 49 cm) assai residuale in quanto alterato dagli interventi delle fasi successive.

I canali che invece dovrebbero rientrare nel secondo sistema di periodo etrusco sono orientati N 22° E e sono costituiti da cinque assi N-NE/S-SW (str. 1 larga ca. 48 cm; str. 2¹²²; str. 4 larga ca. 85 cm; str. 6 larga ca. 32 cm; str. 7 larga ca. 61 cm) e due probabili assi E-SE/W-NW (str. 11-12 larga ca. 51 cm; str. 13 larga ca. 45 cm) assai poco conservati ed in parte alterati dagli interventi delle fasi successive. Significativa appare in particolare la distanza tra la str. 1 e la str. 4, pari a 13,13 m, quasi uguale a quella tra la str. 4 e la str. 7, pari a 13,06 m. La distanza tra la str. 1 e la str. 2 è di 2,30

Fig. 8 sia possibile individuare un modulo che induce a pensare ad una sistemazione regolata secondo precise cadenze metriche, mi fanno propendere per una anteriorità, anche forse minima, del sistema blu.

¹²² Di cui non è possibile ricostruire la larghezza in quanto non è stato individuato con certezza il limite orientale.

m, quella tra la str. 2 e la str. 4 è di 10,83 m, quella tra la str. 4 e la str. 6 è di 8,68 m, quella tra la str. 6 e la str. 7 è di 4,38 m ed infine quella tra la str. 12 e la str. 13 è di 1,28 m.

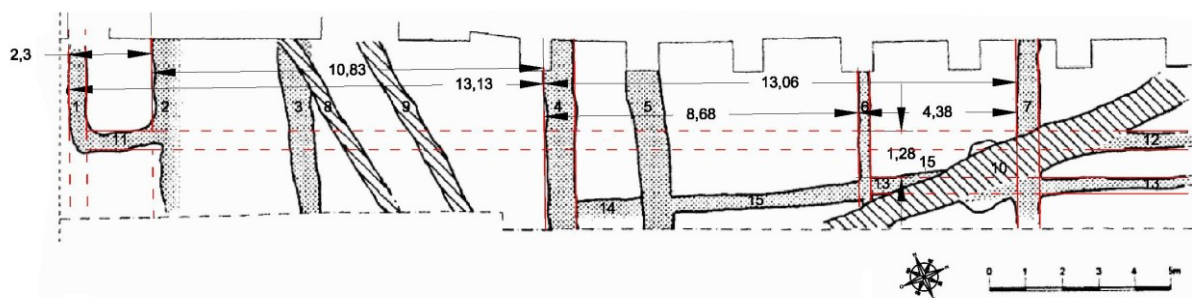


Fig. 8: Bologna, monastero di S. Cristina della Fondazza. In rosso le tracce che possono essere ricondotte alla seconda fase di periodo etrusco.

Le strutture 8, 9 e 10 sono state inserite dagli scavatori nella fase romana, ma mentre il canale 10, largo ca. 1 m, è perfettamente orientato E-W, i canali 8 e 9 larghi ca. 40-45 cm si discostano dall'asse ortogonale di circa 9° W.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavi SAER 1998-2000.

DATAZIONE: Età del ferro.

BIBLIOGRAFIA: Ortalli 2003, pp. 64-69, figg. 2-3¹²³.

4. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 205). **ORIENTAMENTO:** S-SE/N-NW
TOPONIMO: Bologna, piazza VIII Agosto¹²⁴.
DESCRIZIONE: È stato individuato un sistema di fossetti paralleli, larghi ca. 50 cm e prof. ca. 30 cm, orientati SE-NW coerentemente con la linea di pendenza naturale del terreno. Il loro interasse sta ad una distanza media di ca. 1,65 m. Il sistema era esteso almeno 100 metri da E ad W.
RICERCHE EFFETTUATE: Scavi SAER 1998-1999.
DATAZIONE: Età del ferro.
DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Non mi è stato possibile accedere alla documentazione

¹²³ Le piante riportate in Ortalli 2003, figg. 2-3 presentano un errore nella segnalazione del nord geografico; i canali infatti non risultano orientati astronomicamente come invece è stato indicato.

¹²⁴ Riferimenti cartografici: IGM 95 1:50.000: Bologna, Foglio 221; CTR 1:5.000: Bologna Nord, Sezione 221050, Tavola 221 NO.

di scavo conservata presso gli archivi della SAER in quanto lo scavo è attualmente in studio per un'imminente pubblicazione¹²⁵.

BIBLIOGRAFIA: Ortalli 2003, p. 67; Ortalli 2010, p. 341, fig. 7.



Fig. 9: Bologna piazza VIII Agosto: tracce di un sistema agricolo-culturale di età etrusca (da Ortalli 2010, fig. 7).

5. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 206).

ORIENTAMENTO: N 29° W

TOPONIMO: Bologna, via Andrea Costa.

DESCRIZIONE: Verso il limite settentrionale dello scavo è stato intravisto un canale orientato E-NE/W-SW (N 77° E), largo 2,60 m e profondo oltre 3 m, utilizzato come collettore di bonifica (Fig. 10, n. 9) che consentiva di convogliare le acque dell'area verso il vicino Meloncello, posto ad oriente. Sul lato occidentale dello scavo è invece stato individuato un piccolo rio parzialmente irrigimentato con andamento N 29° W,

¹²⁵ Le informazioni che qui si presentano si devono alla gentilezza e disponibilità del prof. J. Ortalli.

largo ca. 4 m (Fig. 10, n. 1). Parallelo a questo rio sono state trovate diverse strutture, quattro fossi per la captazione delle acque (Fig. 10, nn. 1, 2, 4, 5), fossati per staccionate (Fig. 10, nn. 6, 7, 8) o per colture (Fig. 10, nn. 3, 10, 11, 12, 13). Il canale 1 dista circa 49,44 m dal canale 2, quest'ultimo (largo ca. 170 cm) dista ca. 49,24 m dal canale 4 (largo ca. 85 cm). Il canale 5, largo ca. 70 cm, dista ca. 19,44 m dal canale 4. Le tracce di recinzioni lignee o di filari di colture hanno una larghezza compresa tra i 25 ed i 40 cm. Il canale 1 dista ca. 36,13 m dalla staccionata 7, che è posta alla stessa distanza dalla staccionata 8. Quest'ultima dista 22,78 m dal canale 4, mentre la staccionata 7 dista ca. 34,45 m dal filare di coltura n. 3.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavi SAER 1999-2000 – Area ex ICO.

DATAZIONE: VI sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Ortalli 2010², pp. 75-78.

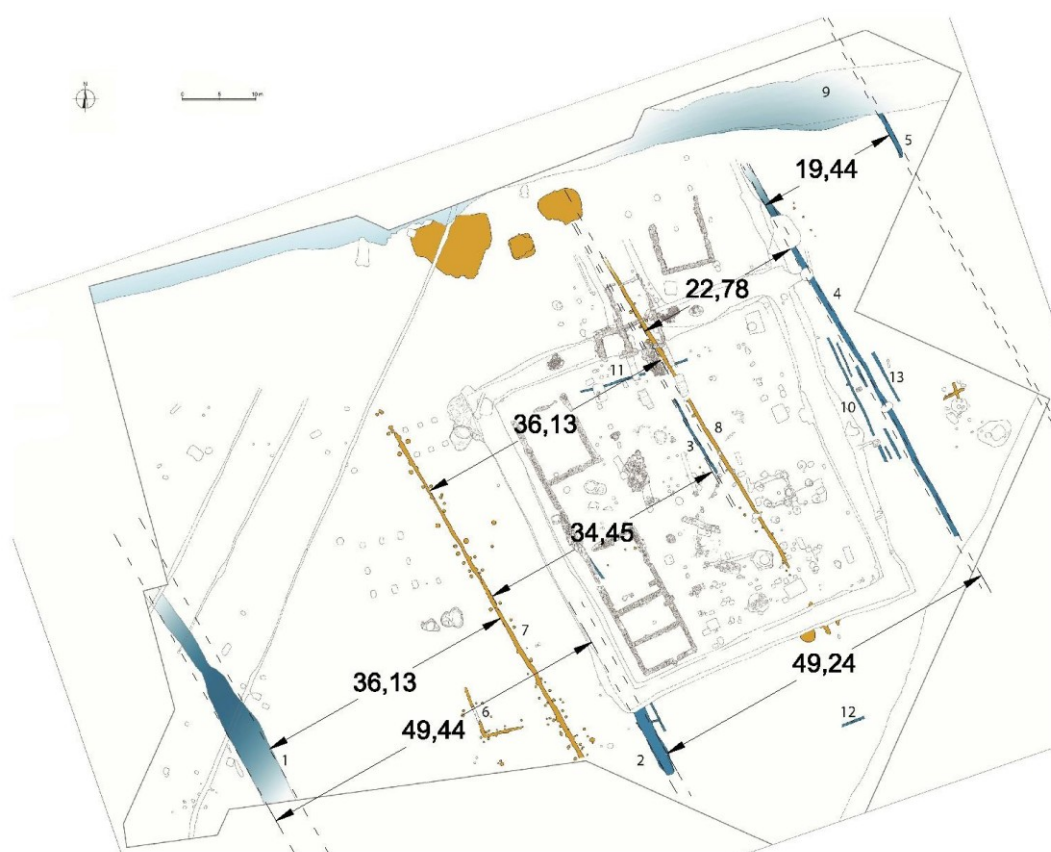


Fig. 10: Bologna, via Andrea Costa. Fase prefelvicina (documentazione grafica N. Raggi)¹²⁶.

¹²⁶ L'immagine è stata gentilmente fornita dal prof. J. Ortalli. Rispetto all'immagine pubblicata in Ortalli 2010, fig. 2 è stata fatta una piccola variazione per il corretto orientamento del Nord geografico.

6. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 26).

ORIENTAMENTO: N 13° W

TOPONIMO: Bologna, loc. Casteldebole¹²⁷.

DESCRIZIONE: Nel corso delle campagne di scavo condotte fra il 1987 ed il 1993 è stato individuato un sito pluristratificato che mostra una continuità di vita dal Villanoviano al III-IV sec. d. C.. Per l'età del ferro è stato individuato un abitato il cui primo nucleo è databile alla fine dell'VIII sec. a. C. ma che ha un ampliamento verso nord-ovest a partire dal VII fino agli inizi del VI sec. a. C.; sono state individuate molte tracce che si riferiscono direttamente all'insediamento (fondi di capanna, pozzi, buche di palo, canaline per il drenaggio delle acque, ecc.) ed altre che invece costituiscono l'evidenza di un intervento sul territorio. Alcuni canali attraversavano infatti l'abitato e proseguivano oltre i suoi limiti. Fra questi solo nella parte sud orientale del sito è possibile individuare alcuni allineamenti e riconoscere forse un sistema ortogonale orientato N 13° W (Fig. 11). Recentemente sono state compiute nuove indagini archeologiche (distinte in due diversi settori¹²⁸) in cui sono stati individuati una serie di canali suddivisibili in quattro fasi; la fase più antica, riferibile all'età del ferro, conferma l'esistenza di un reticolo ortogonale orientato N 13° W (Fig. 12). Nel settore 1 (Fig. 13) sono stati individuati undici canali riferibili al sistema dell'età del ferro. Fra essi sono stati individuati sette assi N-NW/S-SE (str. 1 larga ca. 50 cm; str. 3 larga ca. 100 cm; str. 4, larga ca. 50 cm; str. 6, larga ca. 80 cm, str. 7, larga ca. 110 cm; str. 8, larga ca. 120 cm) e quattro canali W-SW/E-NE (str. 2, larga ca. 100 cm; str. 5, larga ca. 40 cm; str. 9, larga ca. 100 cm; str. 11, larga ca. 50 cm.). Nel settore 2 (Fig. 14) sono state invece individuate due piccole canaline, una orientata N-NW/S-SE (str. 12) seguita per circa 9 metri, l'altra ortogonale ad essa (str. 13) seguita per ca. 9 metri; le due strutture sono larghe ca. 36 cm. e si conservano per una profondità di 20-25 cm. La str. 2 dista ca. 24,48 m dalla str. 5, la str. 5 ca. 55,64 m dalla str. 9, la str. 9 ca. 19,97 m dalla str. 11, la str. 11 ca. 102,28 dalla str. 13; la str. 4 dista ca. 13,17 m dalla str. 3, la str. 3 ca. 1,56 dalla str. 1, la str. 1 ca. 34,33 dalla str. 10, la str. 10 ca. 1,54 dalla str. 7, la str. 7 ca. 35,23 dalla str. 8, la str. 8 ca. 122,90 m dalla str. 12 (Fig. 15).

¹²⁷ Riferimenti cartografici: IGM 95 1:50.000: Casalecchio di Reno, Foglio 220; CTR 1:5.000: Borgo Panigale, Sezione 220080, Tavola 220NE.

¹²⁸ Mentre per l'area 2 ho potuto consultare una breve relazione preliminare firmata dal dott. C. Tassinari, per l'area 1 ho trovato a disposizione solo la planimetria generale dei canali individuati.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavi SAER 1987-1993; Scavi SAER aprile/maggio 2004 (documentazione Tecne s.r.l.).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: ASAER, P. von Eles, R. Curina, Coop. Archeostudio, "Casteldebole, Cava S. I. M. Nord, Doc. Scavo 1992-1993; Casteldebole (Bo), Cava Morazzo – Ampliamento cava SIM (Relazione preliminare sullo stato di avanzamento dei lavori di scavo archeologico – Dr. C. Tassinari).

BIBLIOGRAFIA: von Eles-Curina 1994, pp. 74-77, tav. II; Forte 1994, pp. 16-17; Ortalli 1995, p. 66, fig. 8.

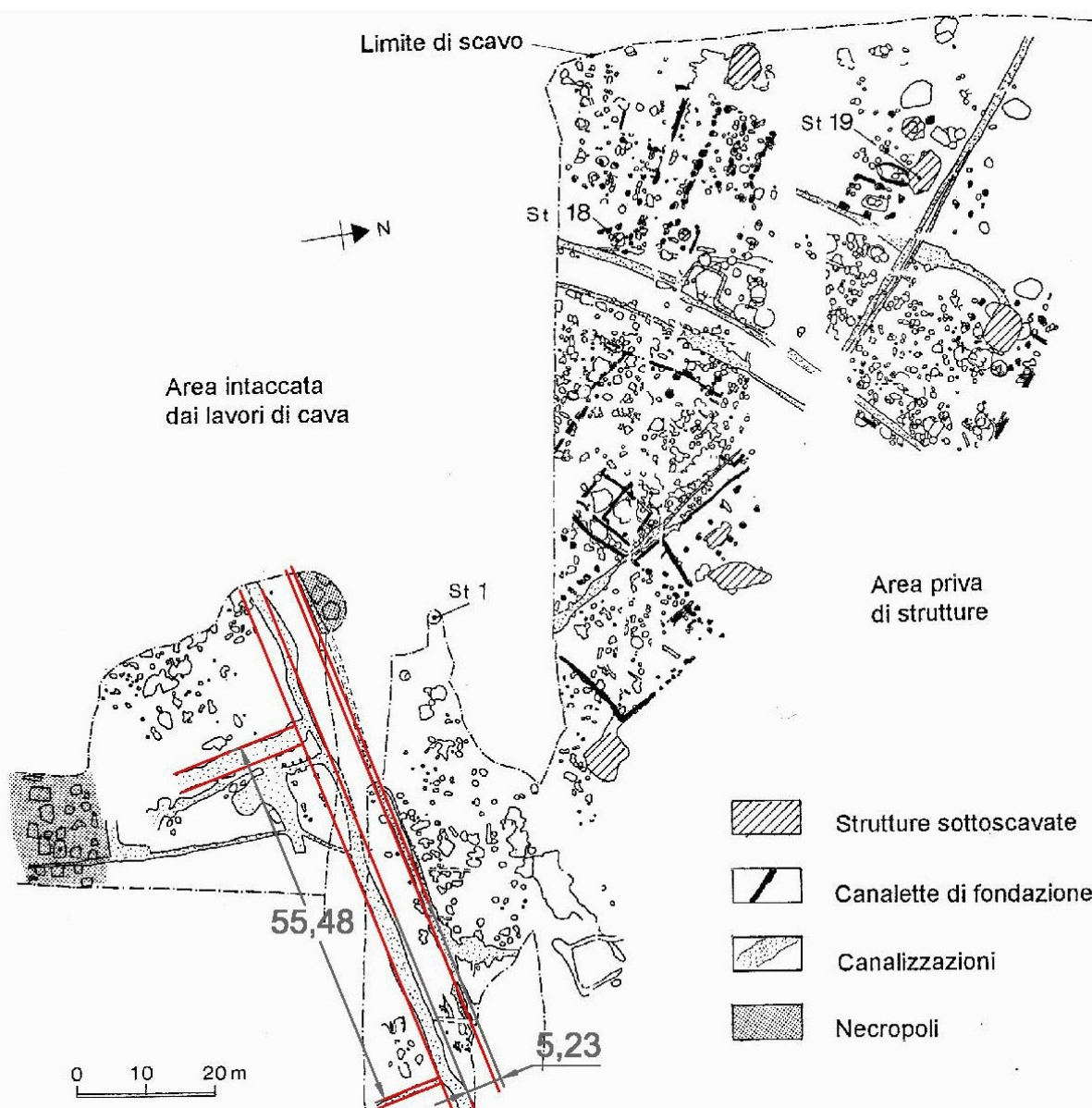


Fig. 11: Casteldebole (Bo) - Cava SIM Nord. Planimetria dei ritrovamenti (da von Eles-Curina 1994, tav. II).

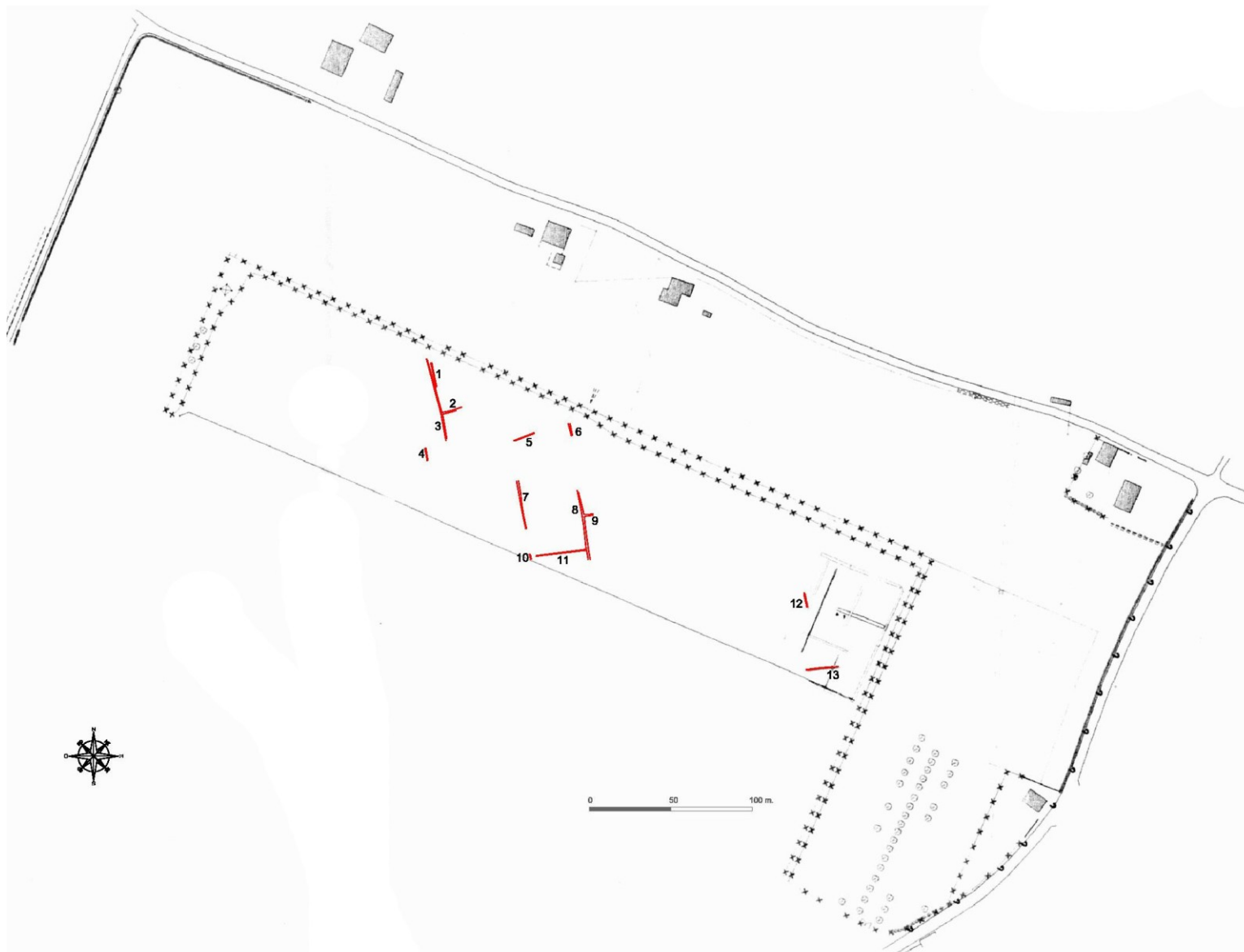


Fig. 12: Casteldebole (Bo), Cava Marazzo – Ampliamento Cava SIM. Posizionamento dei canali riferibili al sistema dell’età del ferro (rielaborazione della documentazione grafica di TECNE s.r.l.).

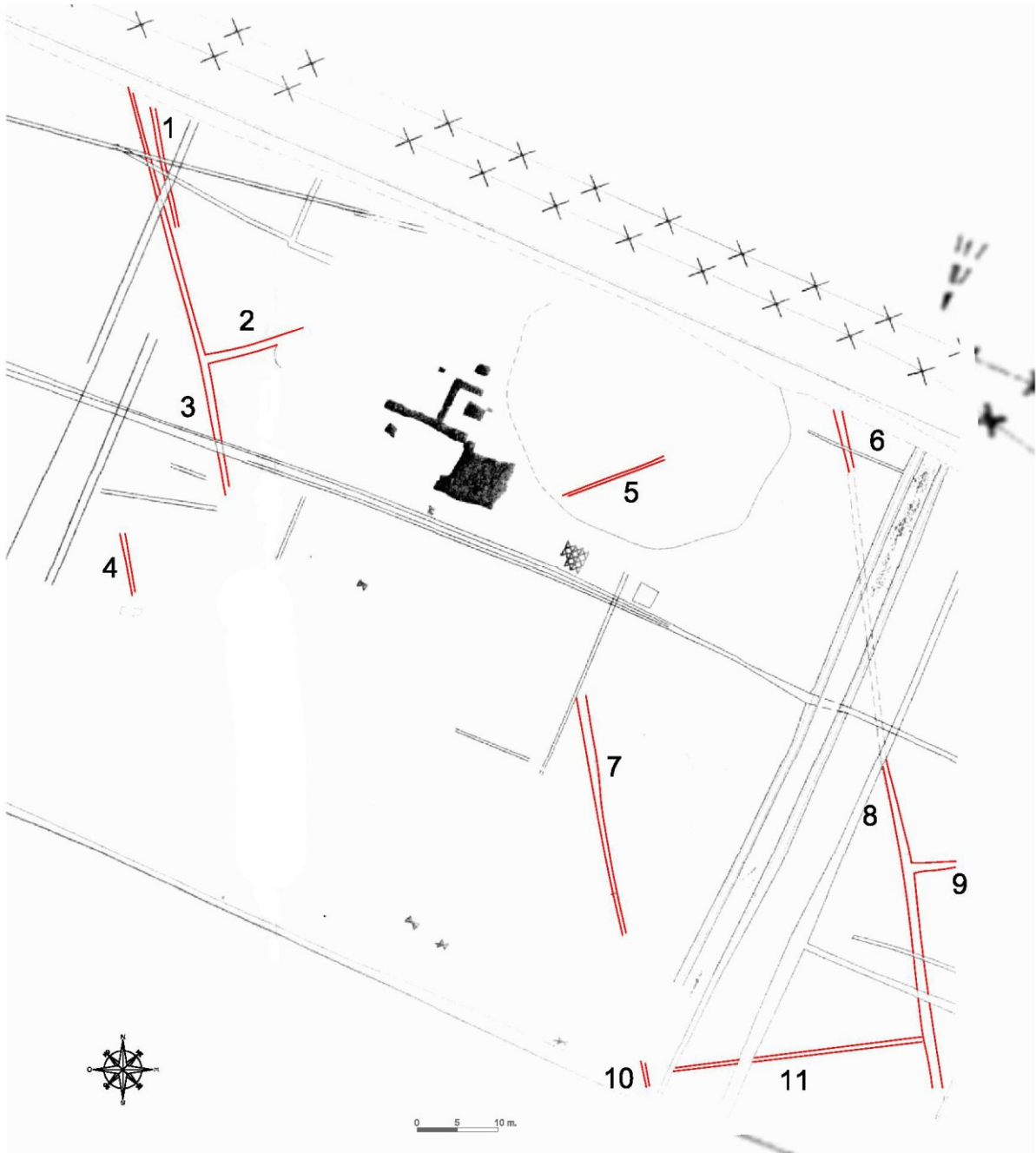


Fig. 13: Casteldebole (Bo). Cava Marazzo – Ampliamento Cava SIM. Strutture individuate nel settore 1 (in rosso i canali riferibili al sistema dell'età del ferro).

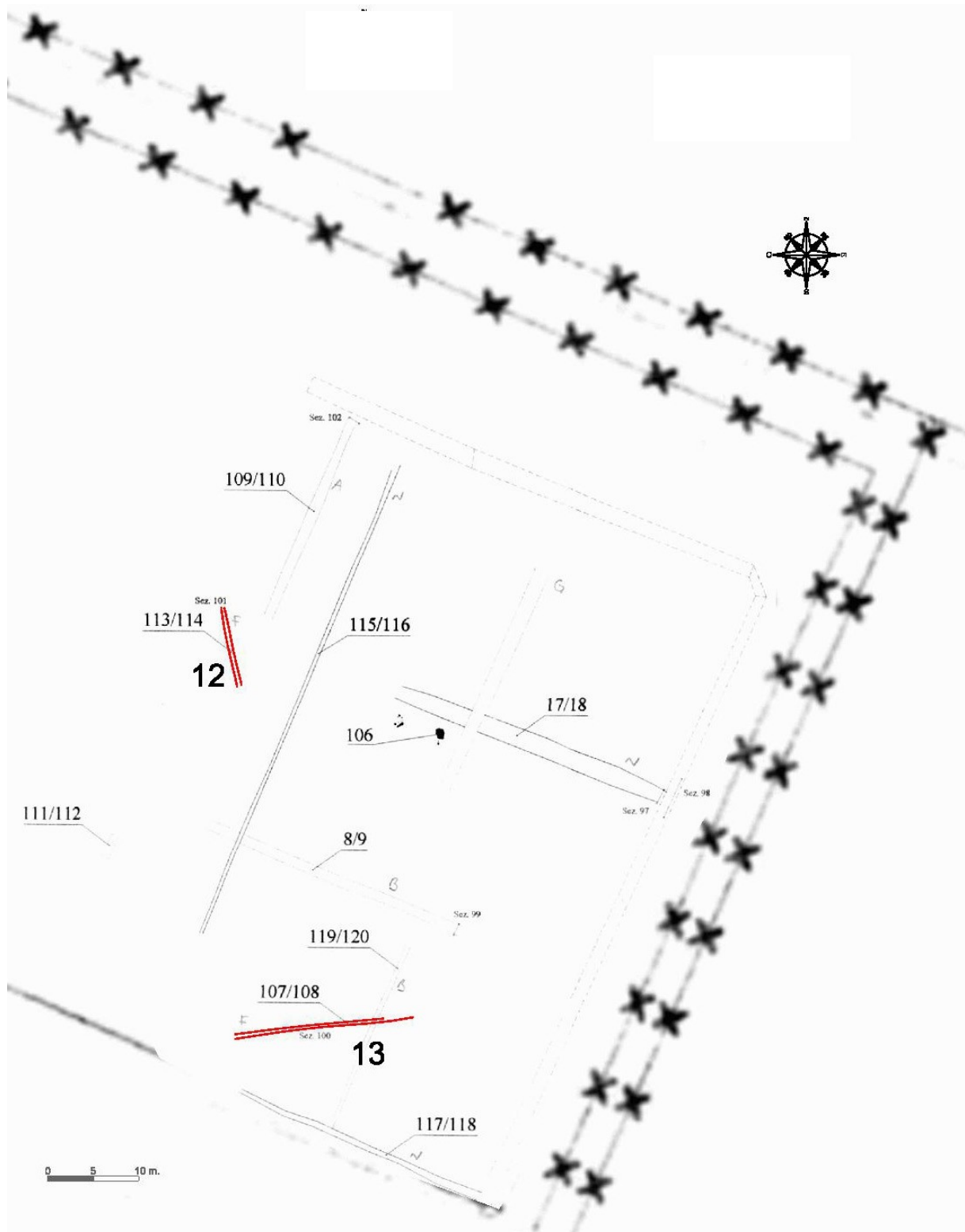


Fig. 14: Casteldebole (Bo). Cava Marazzo – Ampliamento Cava SIM. Strutture individuate nel settore 2 (in rosso i canali riferibili al sistema dell'età del ferro).

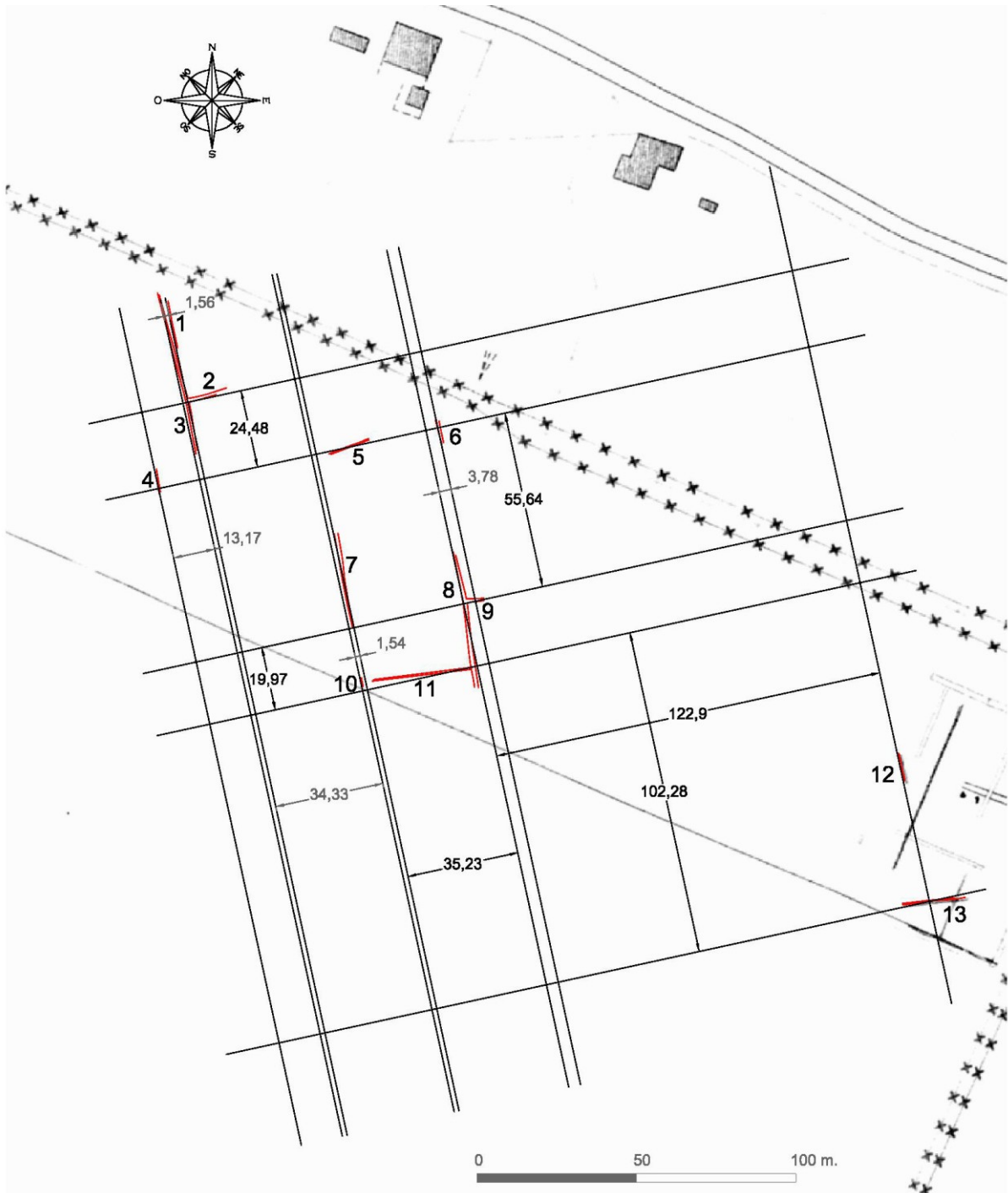


Fig. 15: Casteldebole (Bo). Ricostruzione ipotetica reticolo di canali orientato N 13° W con le relative distanze.

7. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 30).

ORIENTAMENTO: N 26° W

TOPONIMO: Bologna, Casalecchio di Reno, zona A¹²⁹.

DESCRIZIONE: E' stato identificato un sistema di canali articolati con accrescimento di

¹²⁹ Riferimenti cartografici: IGM 95 1:50.000: Casalecchio di Reno, Foglio 220; CTR 1:5.000: Casalecchio di Reno, Sezione 220120, Tavola 220 SE.

capacità verso valle; diverse sistemazioni tecniche consentono il deflusso dell'acqua verso un paleoalveo che attraversa la zona. L'orientamento del reticolo coincide perfettamente con quello degli assi dell'abitato (S-SE/N-NW e W-SW/E-NE) (tav. I). Nel 1993 un primo tratto (Fig. 16, n. 1) di ca. 17 metri orientato SSE/NNW è stato individuato nel settore 3: esso presentava profilo ad U, profondità massima di cm 60 e larghezza nel margine superiore compresa fra i 110 ai 140 cm¹³⁰.

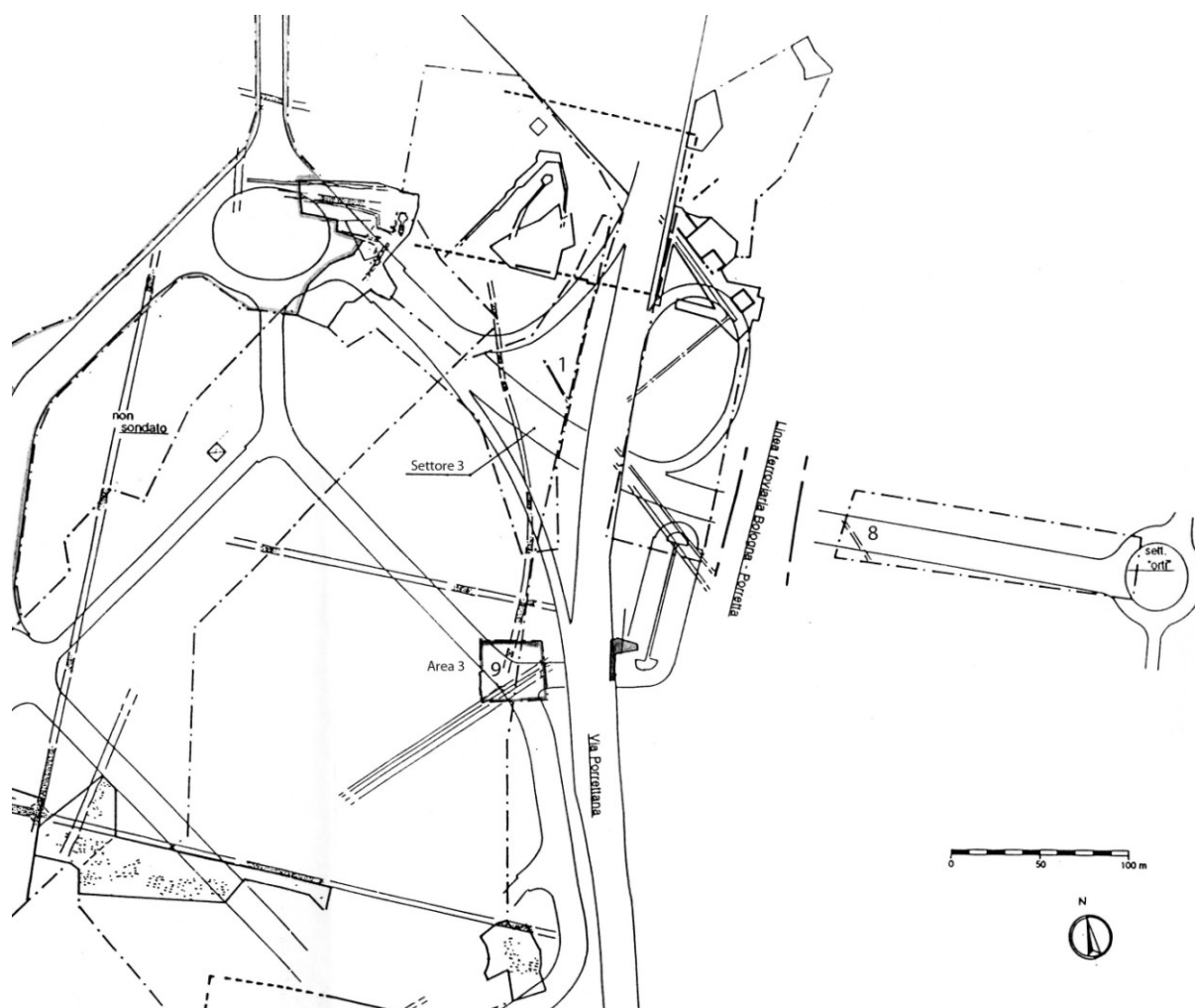


Fig. 16: Casalecchio di Reno (Bo). Il canale 1 individuato nel settore 3, il canale 8 individuato nel settore Orti ed il canale 9 individuato nell'Area 3 (documentazione grafica dalla relazione di scavo "Casalecchio di Reno – zona A – 1996/1997").

Fra il 1994 ed il 1995 sono poi stati individuati quattro canali presso l'area del cimitero (Fig. 17, nn. 2, 3, 4, 5). In primo luogo si intercettò il canale n. 2 (Fig. 18), proseguimento perfetto del canale 1 individuato nel 1993; esso è stato seguito per circa 60 metri, si estendeva oltre i

¹³⁰ Casalecchio di Reno (Bo): settore 3 – Relazione di scavo 1993 (Archivio SAER - Bologna).

limiti dell'area indagata, era largo 180 cm e mostrava una profondità massima di 70 cm; l'arativo moderno aveva intaccato la parte superiore del taglio obliterando completamente i suoli coevi all'uso e all'abbandono della struttura. I riempimenti di questo canale, che non evidenziavano tracce di scorrimento d'acqua, rivelavano alcune fasi di ripristino ed un intenzionale tombamento.

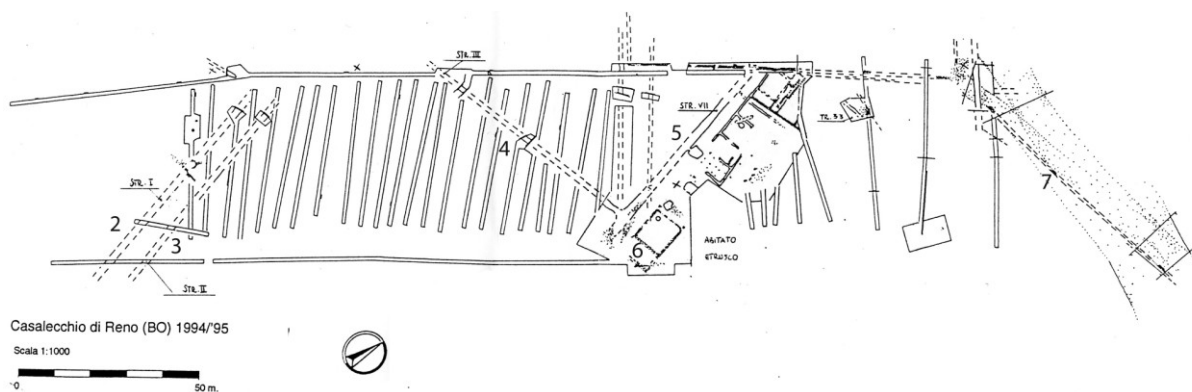


Fig. 17: Casalecchio di Reno (Bo). Evidenze di età etrusca rinvenute nella campagna di scavo 1994/1995 (da Casalecchio di Reno (Bo) – Relazione di scavo 1994/95 (Archivio SAER – Bologna).

Il canale 3 (Fig. 18), parallelo al canale 1/2 da cui dista ca. 6,54 m, fu seguito per un tratto di circa 50 metri ma anche in questo caso continuava oltre i limiti dell'area indagata; il taglio presentava pareti oblique e fondo piatto (larghezza massima 230 cm, profondità massima 100 cm) ed i suoi riempimenti evidenziavano due diverse fasi di utilizzo. Anche in questo caso la parte superiore del taglio ed i suoli coevi erano totalmente intaccati dall'arativo moderno tanto che non fu possibile stabilire con certezza se le due canalette, che distano circa 5 metri l'una dall'altra, fossero in funzione contemporaneamente.

Circa 30 metri più a nord è stato invece individuato il canale n. 4 (Fig. 18) orientato con pendenza WSW/ENE e quindi in direzione ortogonale rispetto a quelli appena descritti. Anche per questo canale, largo 180 cm, profondo 74 cm e seguito per una sessantina di metri, sono state individuate due diverse fasi di utilizzo; i suoi riempimenti poi evidenziavano uno scorrimento d'acqua a bassa energia, il che fa supporre che doveva trattarsi di un canale per l'abduzione dell'acqua. Sul lato W la struttura proseguiva oltre il limite dell'area indagata, mentre sul lato E intersecava il canale n. 5 e procedeva oltre esso (Fig. 18, n. 6), mantenendo la stessa pendenza e lo

stesso orientamento ma inoltrandosi all'interno dell'abitato etrusco¹³¹. Il canale 5, orientato SSE/NNW, largo 260 cm e con una profondità residuale di 100 cm, era posto sul lato occidentale delle strutture abitative: la distanza fra questo canale, limite dell'abitato, e gli edifici è di 3,20 metri. Il canale 5, parallelo ai canali 1/2 e 3 ed ortogonale ai canali 4/6 è stato seguito per un tratto di circa 50; sul lato Nord continuava oltre i limiti dell'area indagata mentre sul lato Sud si interrompeva bruscamente in corrispondenza di un apprestamento in ciottoli¹³². Anche per questo canale sono state individuate due diverse fasi di utilizzo, che coinvolgevano però non l'intera estensione del canale, bensì solo alcuni tratti: gli scarichi di materiali individuati nei riempimenti inducono a ritenere che il canale fosse legato alle attività produttive individuate nei vicini edifici¹³³. Il canale 5 distava ca. 98,13 m dal canale 3. Il canale n. 6, seguito per un tratto di circa 14 m, presentava pareti oblique e fondo concavo, era largo 180 cm e profondo 60 cm; i suoi riempimenti evidenziavano una sola fase di utilizzo ed una fase di tombamento intenzionale che aveva il fine di costipare il terreno per permettere la costruzione di un edificio dell'abitato (Fig. 19). Le correlazioni stratigrafiche fra i canali 4, 5 e 6 non sono di facile lettura a causa di un'incisione per un canale che rientra nella centuriazione di età romana e che intercetta esattamente la zona di intersezione fra queste strutture¹³⁴. Due trincee effettuate sul lato orientale dell'abitato etrusco, lungo l'argine meridionale del paleoalveo, hanno restituito le tracce assai residuali¹³⁵ di un canale orientato ENE/WSW (Fig. 17, n. 7); il taglio presentava sezione concava larga 100 cm ed una profondità massima residuale di ca. 60 cm¹³⁶. Nel 1995, nella cosiddetta "Zona Orti", a sud-ovest del cimitero comunale di Casalecchio, è stato individuato un altro canale che rientra nel medesimo sistema (Fig. 16, Fig. 18, n. 8): esso presentava

¹³¹ Casalecchio di Reno (Bo) – Relazione di scavo 1994/95 (Archivio SAER – Bologna), pp. 10-11.

¹³² Secondo gli scavatori tale apprestamento aveva forse una valenza funzionale alle attività produttive individuate nei vicini edifici (Casalecchio di Reno (Bo) – Relazione di scavo 1994/95 – Archivio SAER – Bologna, p. 12).

¹³³ Casalecchio di Reno (Bo) – Relazione di scavo 1994/95 (Archivio SAER – Bologna), pp. 11-13.

¹³⁴ Casalecchio di Reno (Bo) – Relazione di scavo 1994/95 (Archivio SAER – Bologna), p. 14.

¹³⁵ Soprattutto a causa dell'attività erosiva del paleoalveo in fase tarda che infatti non ha permesso di verificare la presenza di questo canale anche nei settori più occidentali (Casalecchio di Reno (Bo) – Relazione di scavo 1994/95 – Archivio SAER, Bologna – p. 13).

¹³⁶ Casalecchio di Reno (Bo) – Relazione di scavo 1994/95 (Archivio SAER – Bologna), pp. 13-14.

pareti oblique e fondo concavo, era largo 2 metri e conservava una profondità massima di 70 cm¹³⁷. Esso distava ca. 14,93 m dall'ideale proseguimento del canale 5.

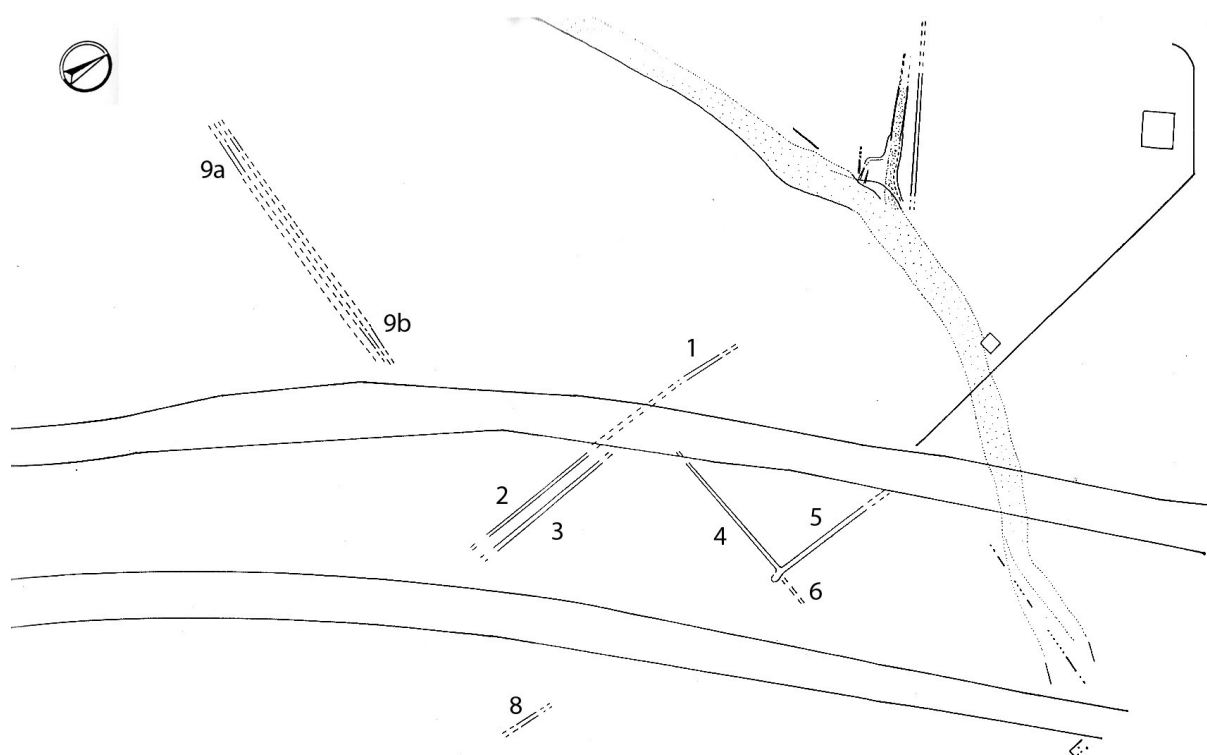


Fig. 18: Casalecchio di Reno (Bo), area A. Planimetria 1996/1997 (Archivio SAER – Bologna).

Nel corso della campagna 1996/97 nella cosiddetta “Area 3”, settore ad ovest di via Porrettana, sono stati individuati due canali paralleli (Fig. 16, n. 9; Fig. 18, n. 9a e 9b); poco più a est, un piccolo splateamento esplorativo, ha evidenziato alcune strutture murarie che però sono state documentate sommariamente in quanto non è stato possibile compiere lo scavo stratigrafico¹³⁸. Il canale 9a dista ca. 196,69 m dal canale 7.

Nel corso della campagna 2000/2001 nel “settore Stazione” non è stato possibile individuare il paleosuolo ed i piani d’uso di periodo etrusco, ma sono stati evidenziati due canali paralleli, orientati NNW/SSE perfettamente inseribili all’interno del sistema fino a qui delineato.

¹³⁷ Casalecchio di Reno (Bo) – “Zona Orti” – Relazione campagna sondaggi 1995 (Archivio SAER – Bologna).

¹³⁸ Casalecchio di Reno (Bo) – Zona “A” - Relazione della campagna di scavo 1996/97 (Archivio SAER – Bologna). Potrebbe trattarsi di qualche struttura legata alle attività agricole della zona.

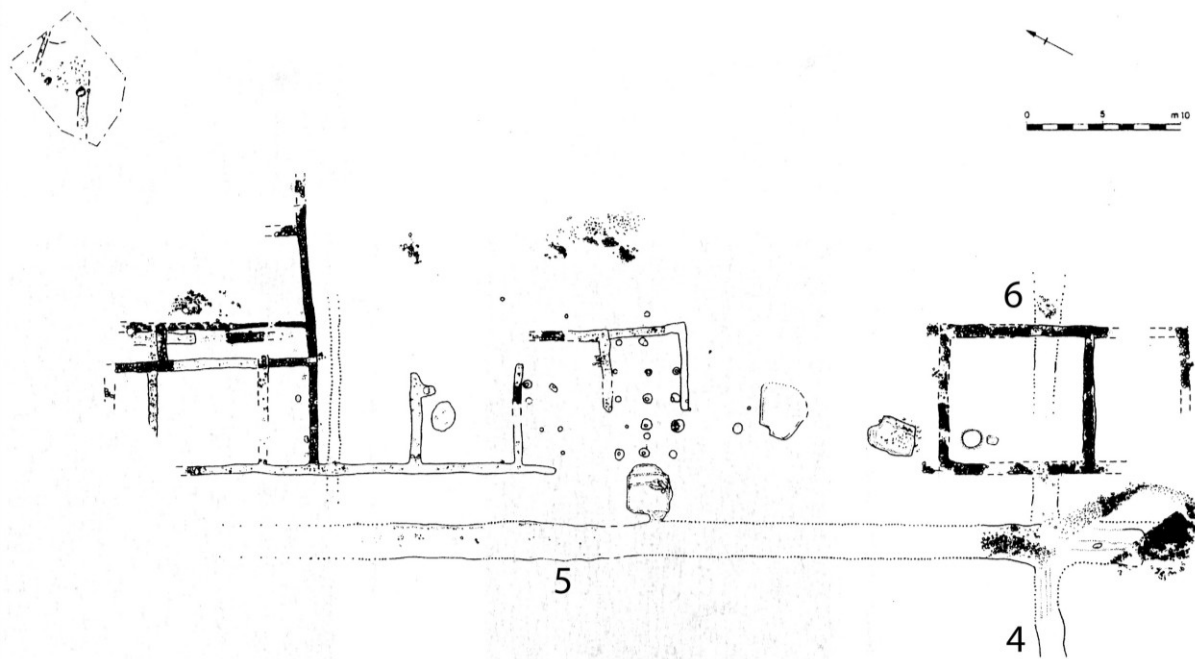


Fig. 19: Casalecchio di Reno (Bo), zona A. Le strutture abitative ed i canali 4, 5, 6 (da Ortalli 2002, fig. 8).

Il tracciato del canale posto più ad ovest (Fig. 20, n. 10) è stato ricostruito per una lunghezza di circa 49 metri, presentava profilo con pareti oblique e fondo piatto ed era leggermente pendente da SSE a NNW. La sua larghezza variava da 90 a 140 cm, mentre la profondità residua corrispondeva a 80 cm. I riempimenti indicavano una prima fase di scorrimento a bassa energia e successivamente un graduale interrimento di origine naturale¹³⁹. Il secondo canale (Fig. 20, n. 11) è stato invece individuato a NE di questo ed i suoi riempimenti hanno messo in luce almeno due fasi d'uso. Nel corso della prima fase il canale aveva una larghezza pari a 220 cm ed una profondità di 110 cm (profondità presunta 130 cm) con leggera pendenza da SSE a NNW. I dati forniti dal suo riempimento hanno permesso di stabilire che il canale si è interrato progressivamente e per ragioni naturali. Il canale di seconda fase ha intaccato fortemente il canale più antico: la larghezza massima era infatti di 330 cm e la profondità era 105 cm. I riempimenti indicavano un primo deposito di origine naturale formatosi per accrescimento graduale del terreno, ed un secondo deposito, di origine artificiale, che ne ha determinato la definitiva ed intenzionale defunzionalizzazione¹⁴⁰. Questo canale risultava essere un nuovo segmento del

¹³⁹ Cantiere per la realizzazione della fermata di Casalecchio di Reno zona A e del bivio A. T. C. di innesto alla linea per Vignola – Relazione campagna di scavo 2000/2001, p. 8 (Archivio SAER – Bologna).

¹⁴⁰ Cantiere per la realizzazione della fermata di Casalecchio di Reno zona A e del bivio A. T. C. di innesto alla linea per Vignola – Relazione campagna di scavo 2000/2001, pp. 8-9 (Archivio SAER – Bologna).

canale n. 3 individuato nella campagna 1994/1995 e sembra che possa essere a pieno titolo ritenuto una delle suddivisioni di base del reticolo agrimensorio. Fra questi due canali sono state individuate altre due piccole canalette (Fig. 20, n. 12) che mantengono lo stesso orientamento e distano circa 60/100 cm l'una dall'altra: queste canalette sono state interpretate dagli scavatori come solchi legati alle attività agricole, forse tracce di antichi filari di coltivazioni¹⁴¹. Quella più orientale dista ca. 10,07 m dal canale 10.

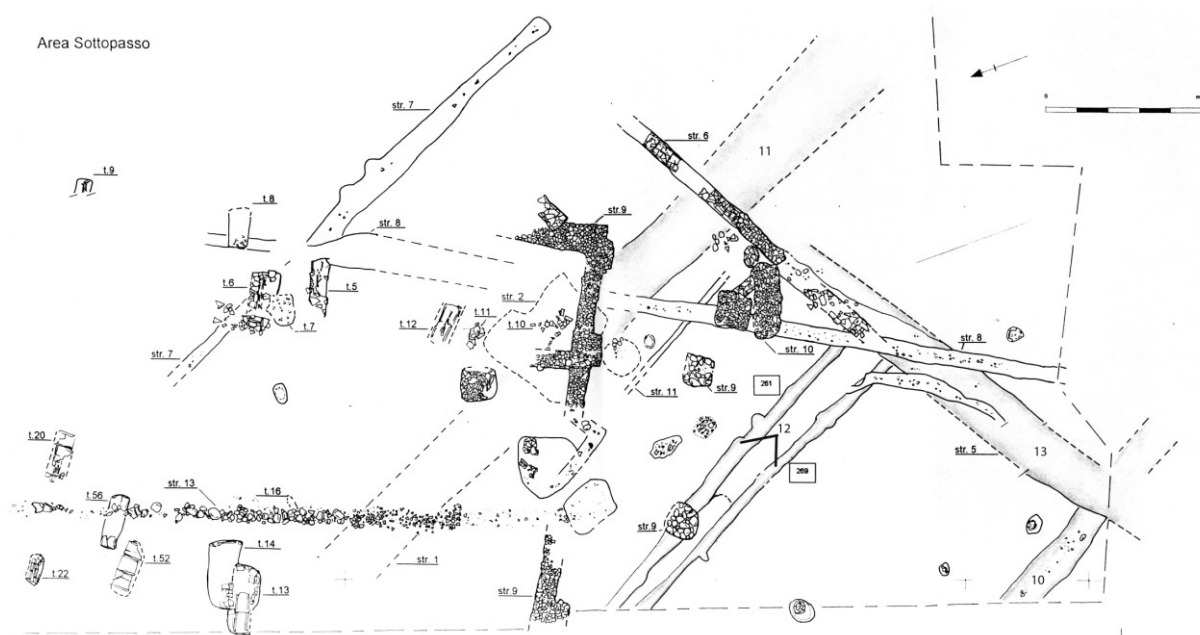


Fig. 20: Casalecchio di Reno (Bo). Settore stazione: scavi 2000/2001 (documentazione grafica Lares S.n.c. - Tecne S.r.l.).

È stato infine trovato un ultimo canale (Fig. 20, n. 13), orientato ENE/WSW, perfettamente ortogonale ai canali fino ad ora descritti e seguito per un tratto di circa 14 metri: largo 140 cm, conservava una profondità residua di 70 cm, le pareti erano oblique ed il fondo piatto. Esso dista ca. 55,74 , dal proseguimento ideale del canale 9a.

La stratigrafia relativa indica che il canale 13 era posteriore sia al canale 10 che alle due piccole canalette (n. 12), mentre era anteriore al tombamento del canale 11;

¹⁴¹ Cantiere per la realizzazione della fermata di Casalecchio di Reno zona A e del bivio A. T. C. di innesto alla linea per Vignola – Relazione campagna di scavo 2000/2001, pp. 9-10 (Archivio SAER – Bologna).

purtroppo i rapporti diretti tra i due canali risultavano fortemente alterati dalle fondazioni murarie romane poste sopra l'incrocio delle due entità¹⁴².

Nel "Settore Cimitero" sono stati individuati almeno altri 5 canali riferibili allo stesso sistema. Il canale posto più a sud (Fig. 21, n. 14) è stato seguito per circa 11 m e prosegue oltre i limiti dell'area indagata: la sua esigua larghezza, corrispondente a 40/60 cm, induce a considerarlo un canale legato alle attività agricole di un podere e quindi senza alcuna funzione di demarcazione di confine. Circa 13,17 m più a nord è stato invece individuato un secondo canale ad esso parallelo (Fig. 21, n. 15), messo in luce per un tratto di ca. 17 metri: esso presentava una larghezza al margine superiore di 120 cm ed una profondità residua di 47 cm. Ancora più a settentrione è stato individuato un canale con andamento ortogonale rispetto a quelli appena descritti (Fig. 21, n. 16) che per le maggiori dimensioni e per le tre fasi di utilizzo, sembra aver ricoperto un ruolo più importante e più duraturo nel tempo. La sua larghezza variava fra i 170 cm di prima fase ed i 450 cm di terza fase¹⁴³. Esso distava ca. 98,19 m dal canale 9a. Proseguendo verso nord dell'area d'indagine sono state individuate altre due canalette legate probabilmente sempre alle attività agricole all'interno dei singoli poderi: la prima (Fig. 21, n. 17), parallela al canale 16 dal quale distava ca. 18,3 m, è stata seguita per un tratto di 4 metri, era larga 130 cm e conservava una profondità di 40 cm; poco distante è stata individuata la seconda canaletta (Fig. 21, n. 18), di andamento ortogonale rispetto al canale 16 ed alla canaletta 17, larga cm 40 e messa in evidenza per ca. 2 m¹⁴⁴. Essa distava ca. 54,32 m dall'ideale proseguimento della canaletta 15.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico SAER (1989-2001), responsabile scientifico J. Ortalli.

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER, J. Ortalli, Coop. ArcheoStudio, CSR, Lares, Casalecchio di Reno, Zona A, Doc. scavo 1989-1994; relazioni di scavo 1994/1995, 1996/1997, 2000/2001.

¹⁴² Cantiere per la realizzazione della fermata di Casalecchio di Reno zona A e del bivio A. T. C. di innesto alla linea per Vignola – Relazione campagna di scavo 2000/2001, p. 10 (Archivio SAER – Bologna).

¹⁴³ Cantiere per la realizzazione della fermata di Casalecchio di Reno zona A e del bivio A. T. C. di innesto alla linea per Vignola – Relazione campagna di scavo 2000/2001, pp. 29-30 (Archivio SAER – Bologna).

¹⁴⁴ Cantiere per la realizzazione della fermata di Casalecchio di Reno zona A e del bivio A. T. C. di innesto alla linea per Vignola – Relazione campagna di scavo 2000/2001, pp. 28-32 (Archivio SAER – Bologna).

BIBLIOGRAFIA: Pairault 1972, pp. 145-197; Peyre 1975, pp. 3-12; Ortalli 1995, pp. 69-71, figg. 10-17; Ortalli 2002, pp. 62-63; Ortalli 2010, p. 84.

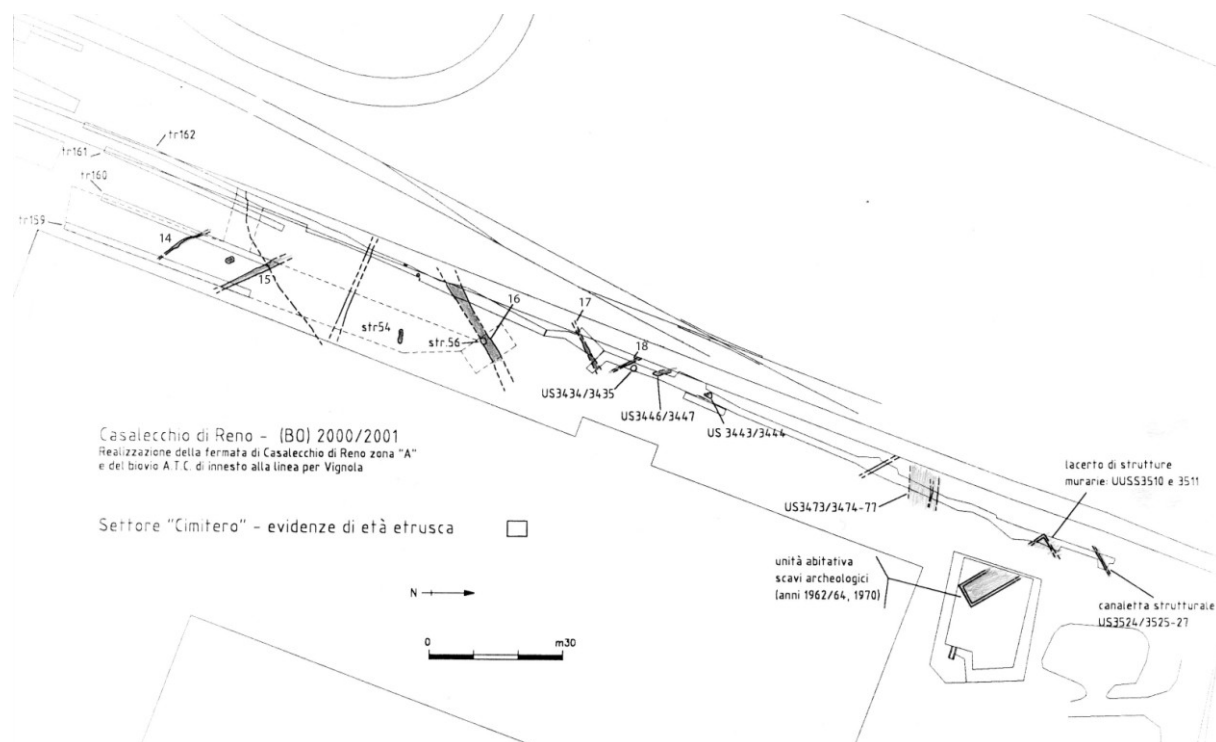


Fig. 21: Casalecchio di Reno (Bo). Settore cimitero: scavi 2000/2001 (documentazione grafica Lares S.n.c. Tecne S.r.l.).

8. **DEFINIZIONE:** Canale (Record n. 27).

ORIENTAMENTO: N 25° E

TOPONIMO: Medicina (Bo), nei pressi del Tiro a segno¹⁴⁵.

DESCRIZIONE: Nei pressi di una fattoria (record n. 25) è stato individuato un canale rettilineo largo circa 50 cm che presenta orientamento omogeneo all'unità abitativa (S-SW/N-NE).

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico SAER 1993 (Lavori per un metanodotto Snam).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: ASAER: C. Negrelli, "SNAM 92, Tiro a segno (Medicina), Doc. scavo, 1, 2, 1993".

BIBLIOGRAFIA: Ortalli 1995, pp. 63-64; Malnati in Malnati-Sassatelli 2008, p. 433, fig. 2.

¹⁴⁵ Riferimenti cartografici: IGM 95 1:50.000: Bologna, Foglio 221; CTR 1:5.000: Medicina Sud, Sezione 221120, Tavola 221SE.

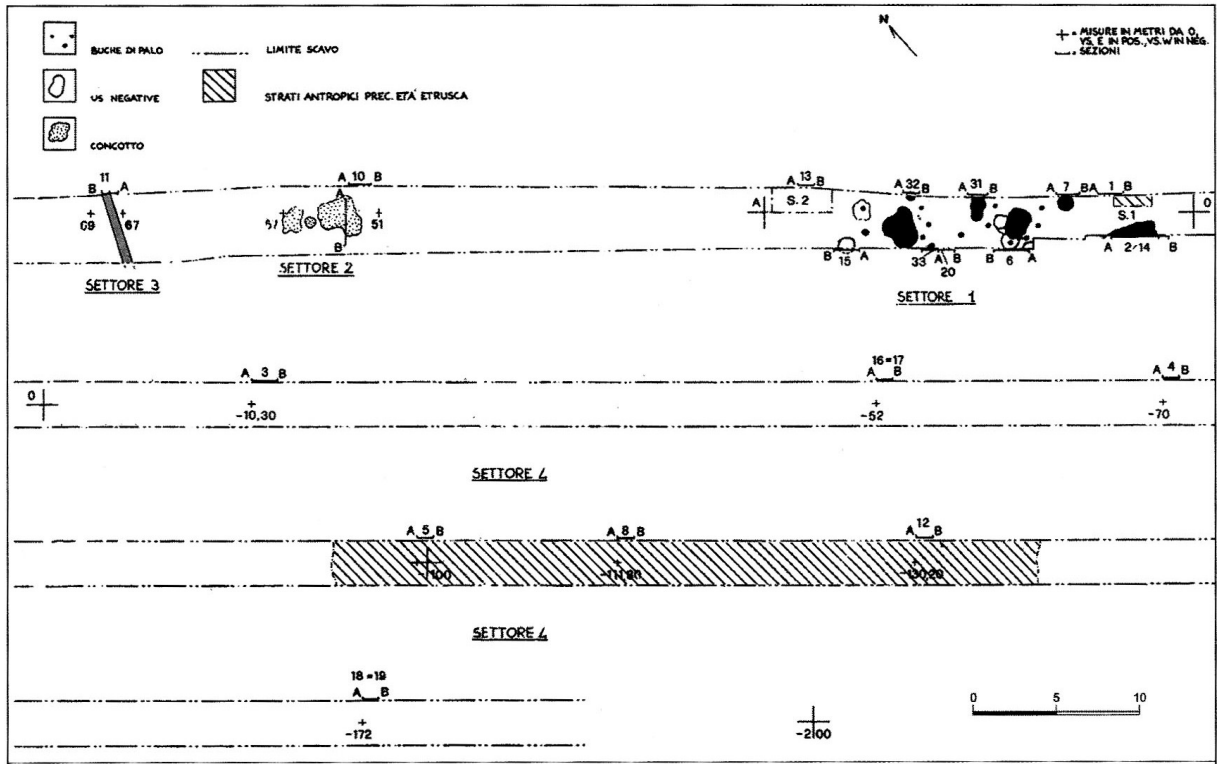


Fig. 22: Medicina (Bo) – Planimetria generale dell’area di scavo con il fossato individuato nel settore 3 (da Malnati-Sassatelli 2008, fig. 2).

MODENA

9. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Tav. VII; Record n. 208). **ORIENTAMENTO:** N 26° E

TOPONIMO: Modena, loc. S. Damaso, Cava Sel¹⁴⁶.

DESCRIZIONE: Le verifiche archeologiche compiute presso la cava Sel di via Scartazza in località S. Damaso hanno rivelato l’esistenza di una fitta rete di canali riferibili ad epoche diverse. I canali appartenenti alla fase etrusca mostrano un orientamento di ca. N 25° E, quelli riferibili alla fase romana sono orientati N 22° E secondo la centuriazione di Mutina, quelli della fase post-antica seguono circa l’orientamento dell’organizzazione romana. Fra le strutture riferibili alla fase etrusca sono emersi sei canali orientati NNE-SSW con pendenza verso sud e tre canali orientati ESE-WNW con pendenza verso est (Fig. 23).

I canali 1 e 2 hanno pareti verticali, sono larghi ca. 120-130 cm e si conservano per una profondità massima di ca. 50 cm; il canale 3, sempre a pareti verticali, è largo ca.

¹⁴⁶ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Modena, Foglio 201; CTR 1: 5.000: San Damaso, Sezione 201160, Tavola 201 SE.

115-120 cm e si conserva per una profondità di ca. 10 cm. Il canale 4 è stato seguito per una lunghezza di ca. 140 ed è largo ca. 90 cm; i canali 5 e 6 sono larghi ca. 50-60 cm e prof. 30 cm, i canali 7 e 10 sono larghi ca. 50 cm e prof. ca. 25 cm, i canali 8 e 9 sono larghi ca. 80 cm e profondi ca. 25 cm. Ho quindi calcolato le distanze fra i canali che dimostravano misuri similari: il canale 1 dista ca. 98,40 m dal canale 3; il canale 4 dista ca. 73,71 m dal canale 8, quest'ultimo dista ca. 36,92 m dal canale 9. Il canale 7 dista ca. 96,50 m dal canale 10, il canale 5 dista ca. 10 m dal canale 6. Infine il canale 2 dista ca. 93,39 m dal canale 6.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico SAER 1996.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Controllo archeologico a San Damaso (MO) via Scartazza - area delle Cave SEL 1996, 1999 (documentazione coop. AR/S – Archeosistemi)¹⁴⁷.

DATAZIONE: Età del ferro.

BIBLIOGRAFIA: Cattani-Ferrari 1997, pp. 44-46, figg. 1-2; Giordani 1998, pp. 43-44, fig. 6.



Fig. 23: Modena, loc. S. Damaso, Cava Sel. Planimetria dei sistemi di canali individuati (rielaborazione della documentazione grafica di A/R Archeosistemi).

¹⁴⁷ Sia la documentazione di archivio che le piante pubblicate in Cattani-Ferrari 1997 e Giordani 1998 presentavano un

10. **DEFINIZIONE:** Canale (Record n. 10)

ORIENTAMENTO: N 27° E

TOPONIMO: Modena, loc. Cittanova¹⁴⁸.

DESCRIZIONE: In quest'area sono state trovate alcune tombe ad incinerazione poste tutte, ad eccezione di una, a west di un canale orientato NE-SW (Fig. 24, str. 1) con pendenza verso NE, largo ca. 40 cm e profondo 60 cm.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico 2003 Linea AV, lotto costruttivo 4a. Scavo archeologico del sito 2 Cittanova (Mo).

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER (Parma) - Linea AV, lotto costruttivo 4a. Scavo archeologico del sito 2 Cittanova (Mo) (Archeosistemi)¹⁴⁹.

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Inedito.



Fig. 24: Modena, località Cittanova, planimetria generale di scavo (documentazione grafica Archeosistemi s.c.r.l.).

11. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 141).

ORIENTAMENTO: N 42° W

TOPONIMO: Modena, loc. Cognento, pod. Piradello¹⁵⁰.

DESCRIZIONE: A circa 45 cm di profondità dal piano di campagna è stato individuato un canale di bonifica orientato NW-SE (N 42° W; Fig. 25, saggio 1, str. 1; largh. cm 180 ca.; prof. cm 79; Fig. 27), con sezione trapezoidale e fondo concoide (Fig. 26), databile al V sec. a. C.; in altre due aree del cantiere (Fig. 24, saggio 2 e 3), ad una quota variabile tra i 45 ed i 65 cm dal p. c., è stato individuato un altro canale (largh. cm 130 ca.; prof. cm 42) quasi perpendicolare al precedente (N 52° E) anch'esso

¹⁴⁸ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Modena, Foglio 201; CTR 1:5.000: Cognento, Sezione 201150, Tavola 201SE.

¹⁴⁹ La documentazione conservata presso l'archivio SAER di Bologna presentava un errore di orientamento del nord geografico nella "Planimetria Generale", documento CE1-PA-BB-4A-0-0 003. Il confronto con la pianta "Posizionamento Generale" (documento CE1-P8-BB-4A-0-0-002) e con la cartografia dell'area di indagine ha consentito di stabilire il giusto orientamento della planimetria.

¹⁵⁰ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Modena, Foglio 201; CTR 1:5.000: Modena Sud Ovest, Sezione 201150, Tavola 201 SE.

databile al V sec. a C.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico 1992 (SAER-MCAEMO) - lavori per la posa in opera del basamento del Cavalcavia della Tangenziale Sud.

DATAZIONE: V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Gianferrari in *StDocA* VII, 1991-1992, pp. 148-149, figg. 104-105; Ortalli 1995, p. 65.

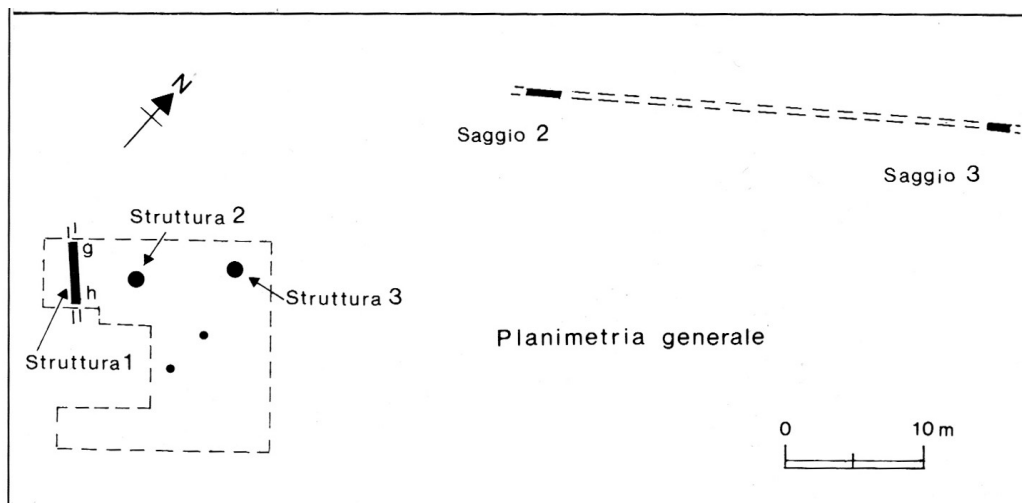


Fig. 25: Modena, Cognento, pod. Piradello: planimetria generale (da Gianferrari 1991-1992, fig. 104 a).

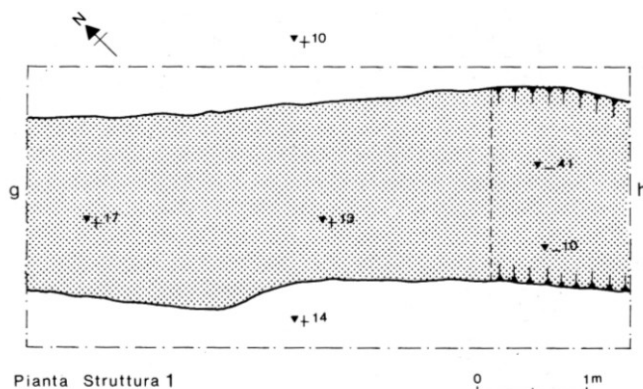


Fig. 27: Modena, Cognento, podere Piradello: pianta struttura 1 (da Gianferrari 1991-1992, fig. 104 c).

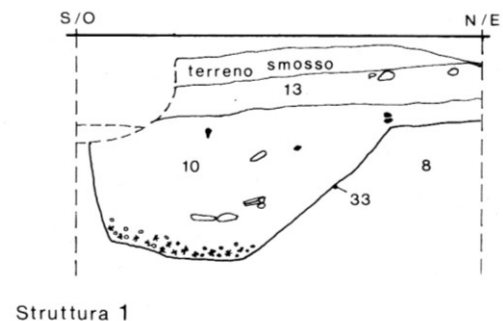


Fig. 26: Modena, Cognento, Podere Piradello: sezione struttura 1 (Gianferrari 1991-1992, fig 105).

12. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Tav. III; Record n. 198).

ORIENTAMENTO: N 16° E

TOPONIMO: Modena, loc. Baggiovara, Stradello Buracchione¹⁵¹.

DESCRIZIONE: Lo scavo, esteso su un'ampia area compresa tra via Giardini e Stradello Buracchione, è stato suddiviso in tre settori: fra i settori 1 e 2 (Fig. 28), posti nella parte più settentrionale dell'area, è stata individuata una canaletta orientata

¹⁵¹ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Modena, Foglio 201; CTR 1:5000: Baggiovara, Sezione 201150, Tavola 201SE.

WNW/ESE (str. 1) larga ca. 50 cm, profonda tra i 26 ed i 38 cm con pendenza verso W. In essa confluisce, con angolo di immissione obliquo¹⁵², una seconda canaletta orientata NNW/SSE (N 47° W) di misure molto simili (str. 2). La canaletta principale, seguita per un tratto di poco meno di 50 metri, differisce di pochi gradi rispetto al sistema dei tre canali individuati nel settore 3 (Fig. 29). Qui infatti sono stati messi in luce due canali paralleli orientati NNE/SSW larghi circa 100-110 cm (nn. 3 e 4) ed un piccolo tratto di canale di andamento ortogonale ad essi, largo ca. 110 cm (n. 5).

Il sistema delineato da queste strutture mostra un orientamento N 16° E: i canali 1 e 5 distano poco più di 146 m, il 3 ed il 4 distano ca. 22,23 metri (tav. III).

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico per i lavori del complesso alberghiero Garden Immobiliare (marzo-luglio 2006; direzione Scientifica D. Locatelli, D. Labate).

DATAZIONE: Fine VII - VI sec. a. C.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Modena, Baggiovara, stradello Buracchione (luglio 2007 coop. Archeosistemi) – Archivio SAER.

BIBLIOGRAFIA: Inedito.

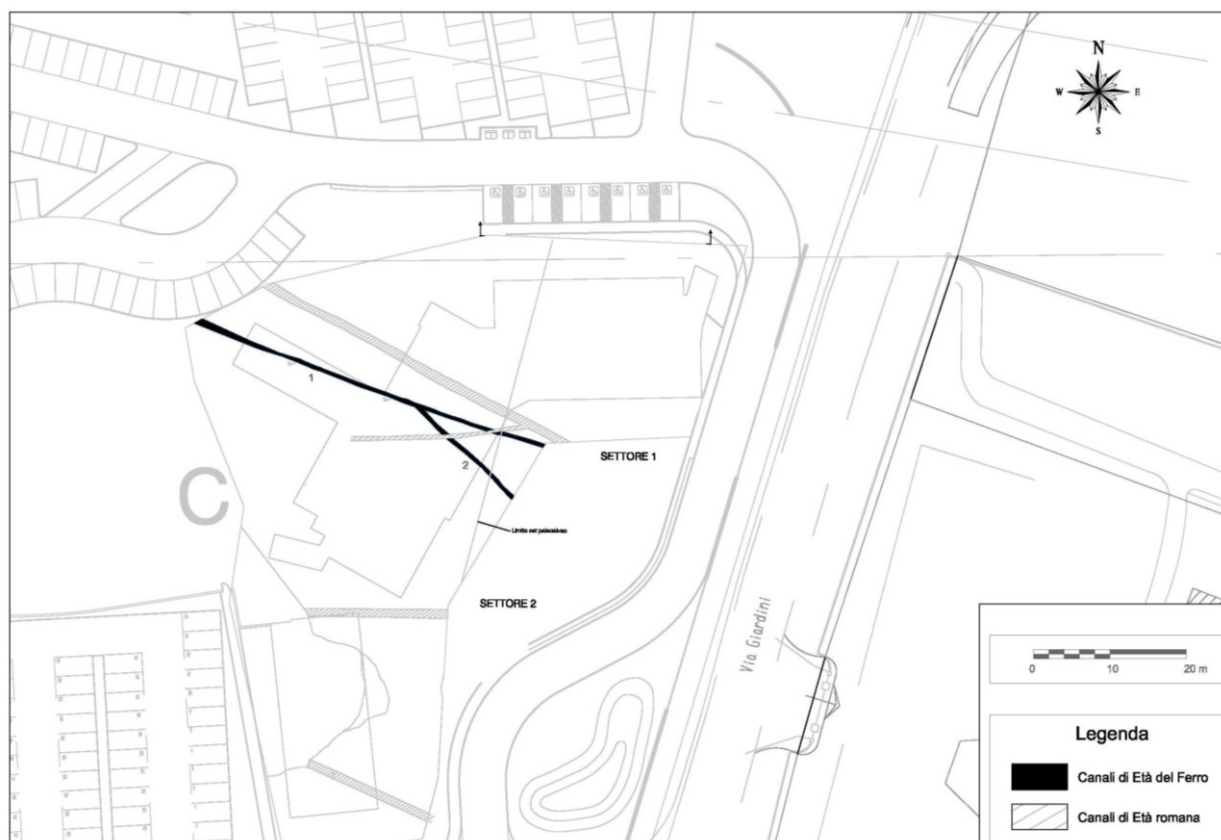


Fig. 28: Baggiovara (Mo), stradello Buracchione, settori 1 e 2: planimetria dei canali di età del ferro e di età romana (estratto dalla documentazione grafica di Archeosistemi s.c.r.l.).

¹⁵² Pari a circa 27°.

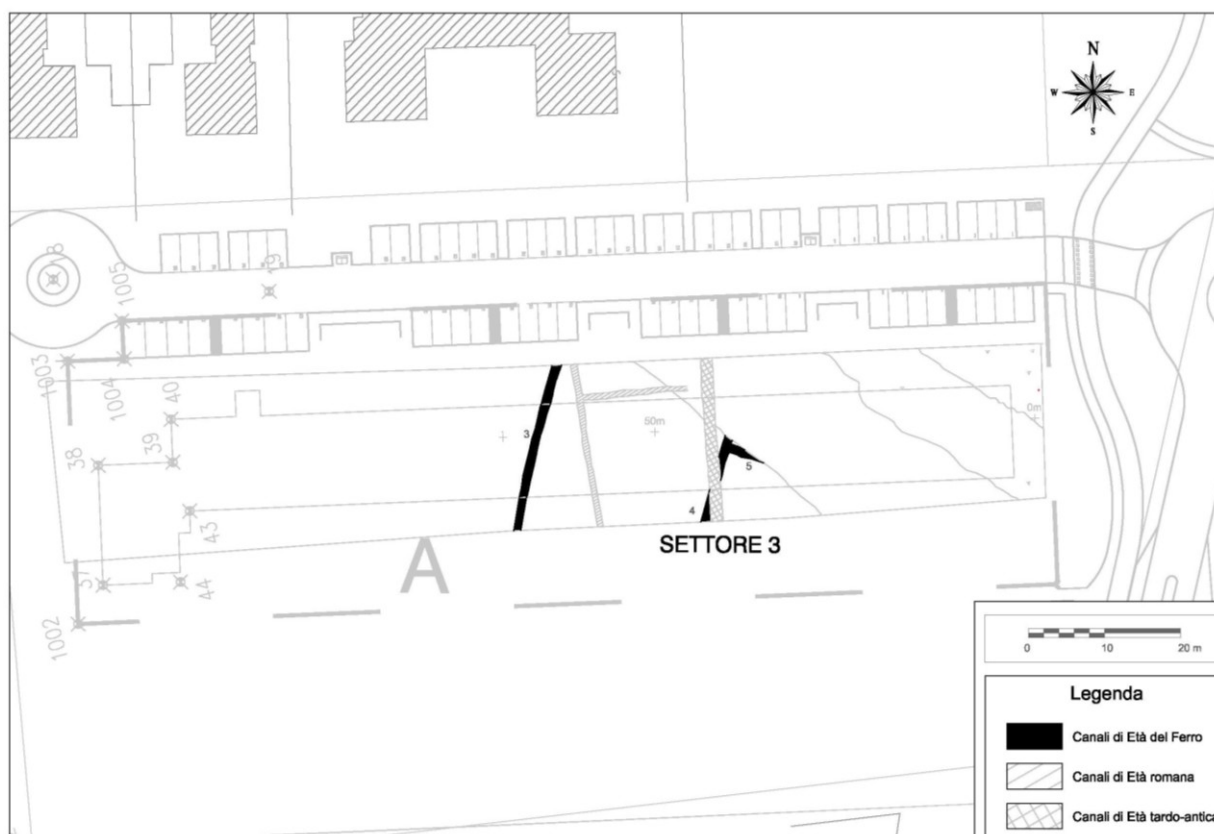


Fig. 29: Baggiovara (Mo), stradello Buraccione, settore 3: planimetria dei canali di età del ferro e di età romana (estratto dalla documentazione grafica di Archeosistemi s.c.r.l.).

13. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 209).

ORIENTAMENTO: N 0° E

TOPONIMO: Modena, loc. Marzaglia, cava Aeroporto 2¹⁵³.

DESCRIZIONE: Sono stati individuati tre canali, uno di andamento N-S (largo ca. 1,25 m) e gli altri due di andamento E-W (larghi ca. 1 m); quest'ultimi, distanti ca. 8,30 m, si immettono nella traccia di un piccolo paleoalveo (largo ca. 4,30 m) che occupa la porzione occidentale dello scavo.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricognizioni di superficie compiute da A. Ferrari; indagine archeologica SAER 2009 (condotte sul campo da V. Santi – SAP società archeologica di Mantova).

DATAZIONE: Età del ferro.

BIBLIOGRAFIA: Santi in *Labate 2011*, pp. 452-453, fig. 13.

¹⁵³ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Modena, Foglio 201; CTR 1:5000: Colombarone, Sezione 201140, Tavola 201SO.

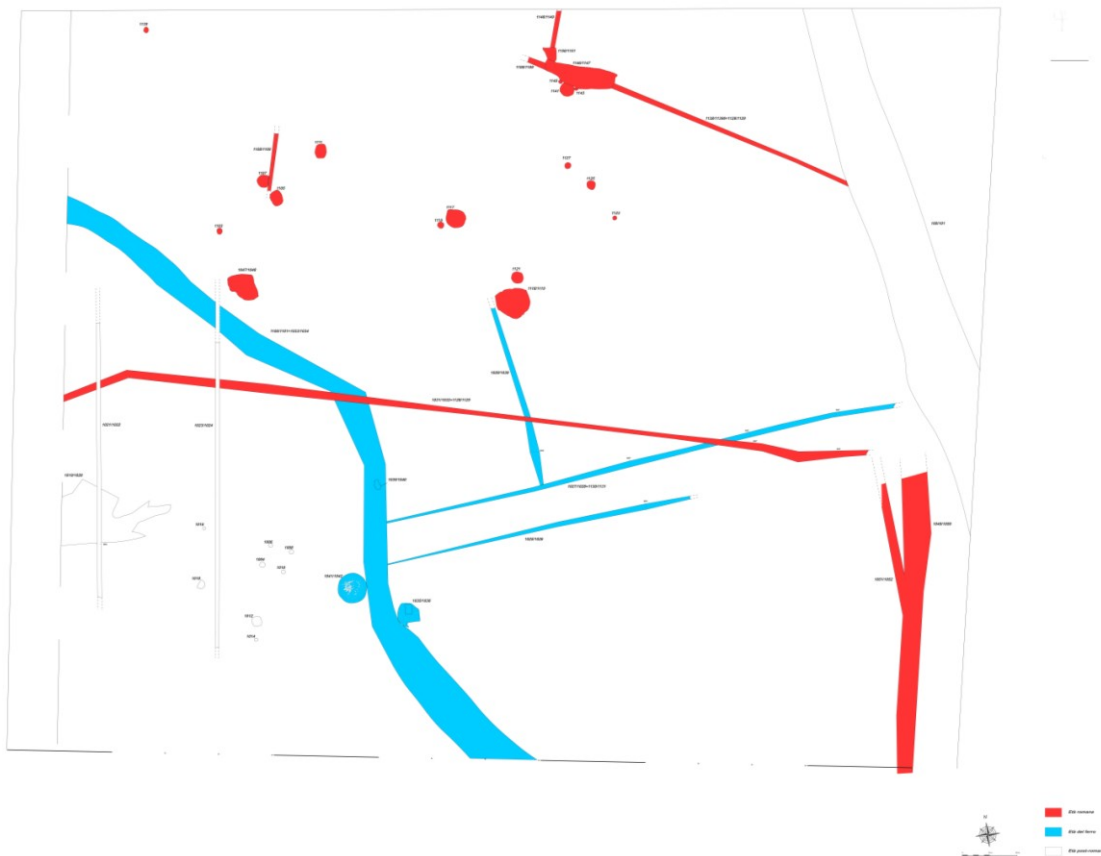


Fig. 30: Modena, loc. Marzaglia, Cava Aeroporto 2. Planimetria generale (da Santi in *Labate 2011*, fig. 13).

14. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 14).

ORIENTAMENTO: N 19°E

TOPONIMO: Formigine (Mo), Tabina di Magreta, cava via Tampellini¹⁵⁴.

DESCRIZIONE: Sistema di canali orientato N 19° E e costituito da tre canali paralleli N-S e tre canalette minori E-W. Il fossato individuato sul bordo più occidentale della cava (Fig. 31, Fig. 32, n. 3) è largo ca. 200 cm e profondo 90 cm, ha profilo concavo e pareti piuttosto irregolari dovuti a diversi smottamenti di terreno nel corso della sua fase di vita; il riempimento indica un'obliterazione avvenuta in momenti successivi posti a breve distanza di tempo l'uno dall'altro, ma comunque tutti entro il V sec. a. C.. All'estremità orientale dell'area indagata è stato individuato un secondo fossato (Fig. 31, Fig. 32, n. 12, largh. 180-190 cm; prof. 80-90 cm) parallelo al precedente e caratterizzato da uguale morfologia e riempimenti. In posizione intermedia fra questi due fossati, a ca. 8,7 m dal n. 3, è un terzo fossato, largo ca. 160 cm e profondo 90 cm che presenta un riempimento diverso dai precedenti, meno ricco di materiali e

¹⁵⁴ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Modena, Foglio 201; CTR 1: 5.000: Colombarone, Sezione 201140, Tavola 201 SO.

caratterizzato, per un'estensione di ca. 30 mq da un acciottolato che colma ed oblitera completamente il fossato. Questo canale dista ca. 44,56 m dal canale 12. Le tre canalette trasversali hanno dimensioni minori: quella più meridionale (Fig. 31, n. 2, largh. 130 cm; prof. 100 cm) dal profilo svasato, è stata re-incisa in epoca romana da un canale di minori dimensioni (Fig. 31, n. 1, largh. 80 cm; prof. 40 cm); la seconda (Fig. 31, n. 4, largh. 110 cm; prof. 60 cm) ha profilo convesso e fondo arrotondato, la terza (Fig. 31, n. 7, largh. 100 cm; prof. 60 cm) si immette in uno dei fossati maggiori (Fig. 31, n. 13)¹⁵⁵. La canaletta 7 dista 8,61 m dalla 4, quest'ultima dista 7,7 m dalla 2 (con interasse a 8,9 m).

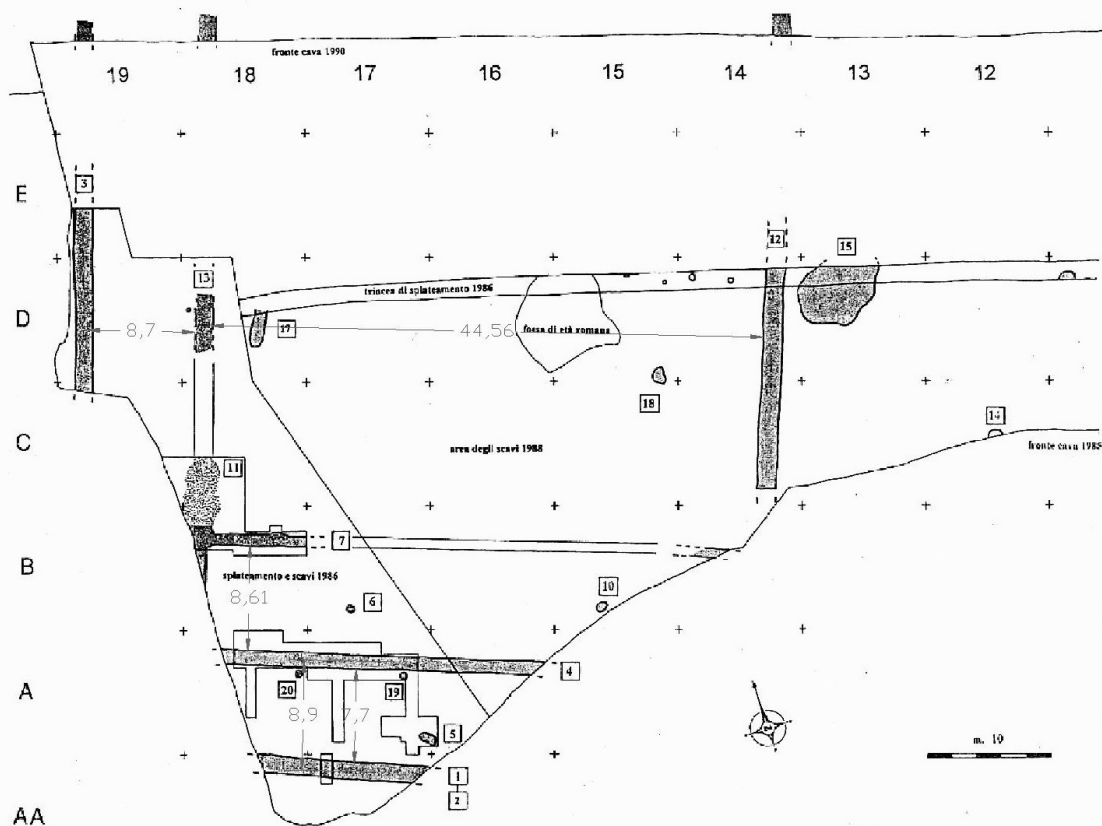


Fig. 31: Formigine (Mo), loc. Tabina di Magreta. Cava di via Tampellini, planimetria generale (da Cattani 1988, fig. 154).

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di materiali a seguito di escavazione (cava di ghiaia), A. Cardarelli, I. Pullini. Campagna di scavo MCAEMO (1985, 1986) e SAER (1988).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

¹⁵⁵ In connessione all'opera di bonifica è stata individuata una fattoria di cui però non è stato possibile compiere lo scavo (Malnati 1988², p. 151); è stata rinvenuta anche una piccola fornace per la ceramica ed alcune buche di palo connesse forse alle canalette o ad eventuali coltivazioni nell'area bonificata.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1987, pp. 169-170, fig. 112; Cattani 1988, pp. 215-221, figg. 154-165; Malnati 1988², p. 145, 148, 151; Malnati in *Modena 2*, p. 225, n. 908; Malnati-Manfredi 1991, pp. 160, 204; Cattani 1994, pp. 174-176, figg. 1-13; Ortalli 1995, pp. 64-65, fig. 7; Labate 1997, pp. 37-38; Restelli in *Atlante Pianura III.2*, p. 72, FO 908.

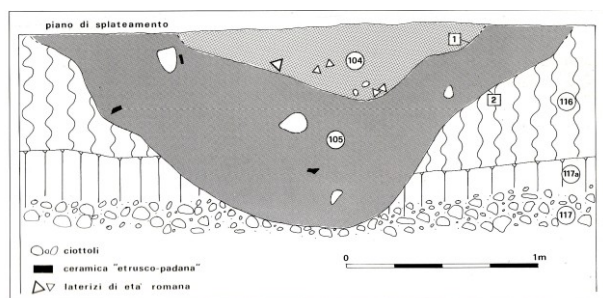


Fig. 33: Formigine (Mo), loc. Tabina di Magreta – cava di via Tampellini. Sezione canali 1, 2 (Cattani 1988, fig. 162).

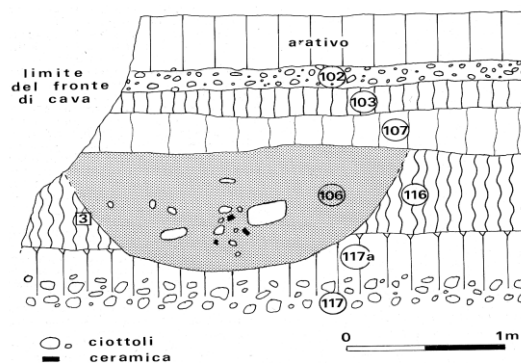


Fig. 32: Formigine (Mo), loc. Tabina di Magreta – cava Tampellini. Sezione canale 12 (Cattani 1988, fig. 159).

15. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 17).

ORIENTAMENTO: N 75° E

TOPONIMO: Formigine (Mo), Magreta, podere Decima¹⁵⁶.

DESCRIZIONE: Sono stati individuati tre fossati paralleli datati al V sec. a. C. (Fig. 34, str. 1, larga ca. 178 cm; str. 2, larga ca. 171 cm; str. 3, larga ca. 130 cm), orientati N 9° W e confluenti tutti in un grande collettore trasversale, orientato N 75° W (Fig. 34, str. 5, largo almeno 200 cm); l'angolo di incidenza è quindi pari a ca. 66°. Le distanze fra i tre canali paralleli sono variabili: la str. 2 dista 5,53 m dalla str. 1, questa invece dista 9,57 m dalla str. 3. Tutti i canali furono parzialmente colmati con materiali ceramici di V sec. a. C. ma sopravvissero in uso anche nella successiva fase di insediamento celtico¹⁵⁷. I materiali di datazione più tarda provengono invece dal collettore principale che in età romana divenne una strada poderale.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico SAER, V. Kruta, L. Malnati, A. Cardarelli (1990, 1991).

DATAZIONE: V sec. a. C.

¹⁵⁶ Questo sistema si sviluppa nelle vicinanze di un insediamento abitativo (app. n. 118). Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Modena, Foglio 201; CTR 1:5000: Colombarone, Sezione 201140, Tavola 201SO.

¹⁵⁷ In età celtica, mentre i canali secondari furono abbandonati mantenne il collettore principale lungo cui si sviluppò un modesto insediamento databile al III sec. a. C. (Locatelli-Restelli in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 271-272, FO 907).

BIBLIOGRAFIA: Cattani-Mussati in *Modena 2*, pp. 220-226, n. 907, fig. 178; Kruta-Malnati-Caldarelli 1991, pp. 361-363; Cardarelli-Malnati-Kruta in *StDocA VII*, 1991-1992, pp. 147-148; Kruta-Malnati-Caldarelli 1993, pp. 473-77; Cattani 1994, pp. 180, 202; Ortalli 1995, p. 64, fig. 6; Labate 1997, pp. 38-39; Locatelli-Restelli in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 271-272, FO 907.

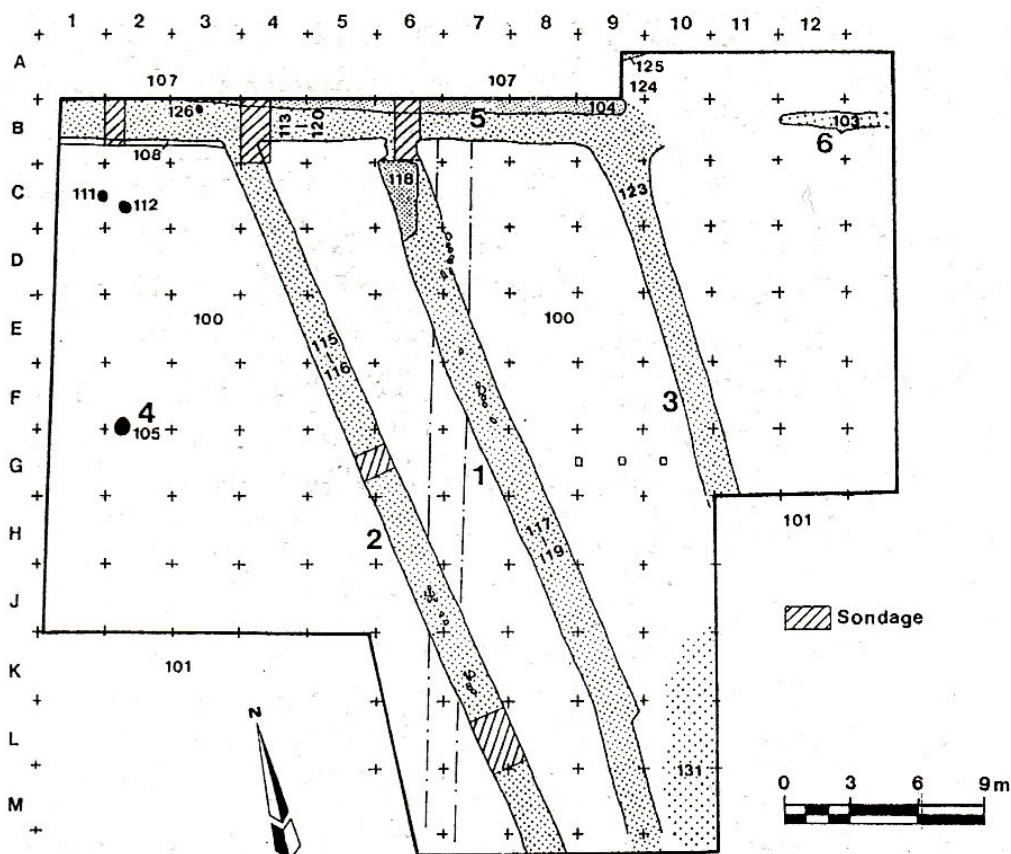


Fig. 34: Formigine (Mo), Magreta, podere Decima. Planimetria dei canali individuati (Ortalli 1995, fig. 6).

16. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 18).

ORIENTAMENTO: N 19° E

TOPONIMO: Formigine (Mo), Magreta, Gazzuoli, Podere Casini¹⁵⁸.

DESCRIZIONE: All'interno del Lotto 4, presso le aree 1-3 è stato individuato un canale orientato N 19° E (Fig. 36; str. 1, largo ca. 66 cm) seguito complessivamente per quasi 130 metri; questo canale era intercettato ortogonalmente da un secondo canale (Fig. 36 - Fig. 35, str. 2, largo ca. 70 cm) su cui è stato compiuto un saggio per rilevarne

¹⁵⁸ Il sito, assai danneggiato dalle attività agricole moderne, non ha conservato alcuna struttura abitativa che è comunque testimoniata dalla cospicua presenza di concotti, ciottoli e ceramiche di uso domestico o adibite alla conservazione di derrate (Restelli-Labate-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 263-265). Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Modena, Foglio 201; CTR 1:5000: Colombarone, Sezione 201140, Tavola 201SO.

profilo ed andamento¹⁵⁹. Più ad oriente, presso l'area 4 del lotto 4, è stato individuato un canale orientato N-NE/S-SW con declinazione molto simile ai precedenti (Fig. 37, str. 3; seguito per ca. 50 m e con larghezza gradualmente minore da sud a nord da 237 a 144 cm); lo scavo della struttura in 4 diversi sondaggi ha permesso di individuarne la pendenza, verso nord, e due diversi riempimenti: US 81, più recente, strato limo-argilloso di colore grigio scuro, e US 80 strato limo-argilloso di colore grigio verdastro di formazione più antica; l'assenza di materiali all'interno dei riempimenti non consente però una datazione precisa¹⁶⁰. La distanza fra il canale 1 ed il canale 3 è di circa 541,88 m.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, R. Mussati (1995); M. Villani (1995); I. Zaccarelli (1995, 1998); D. Labate, I. Zaccarelli (1997); D. Labate, R. Mussati (1997). Scavo Archeologico SAER 2005 (ditta Archeosistemi, coordinamento scientifico D. Locatelli, D. Labate e G. Steffè)¹⁶¹.

DATAZIONE: VI-inizi IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Labate 1997, p. 37; Labate 2001, p. 406, fig. 5.6; Restelli-Labate-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 263-265, FO 34; Labate in *Labate 2008*, p. 294.

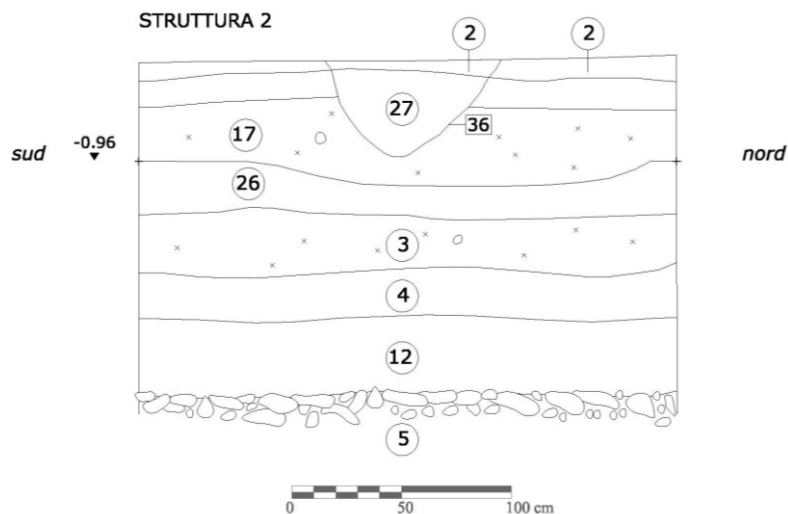


Fig. 35: Formigine (Mo), Magreta, Cava Guazzoli – area 2: sezione str. 2 (disegno di L. Olivieri).

¹⁵⁹ In questo canale sono stati raccolti materiali che rimandano al V sec. a. C.

¹⁶⁰ È stato rinvenuto solo un frammento di ceramica tardorinascimentale al tetto di US 81, che ha fatto ipotizzare agli scavatori che la canalizzazione potesse essere riferibile alla centuriazione di età romana, e fosse rimasta in uso sino ad epoca tardo rinascimentale; caduta in disuso, sarebbe quindi stata colmata da depositi di origine alluvionale in età recente.

¹⁶¹ Alcune delle planimetrie della documentazione di scavo presentavano errori nell'indicazione del nord geografico che sono stati corretti con un riposizionamento dell'area di scavo sulla base cartografica indicata in nota 160.

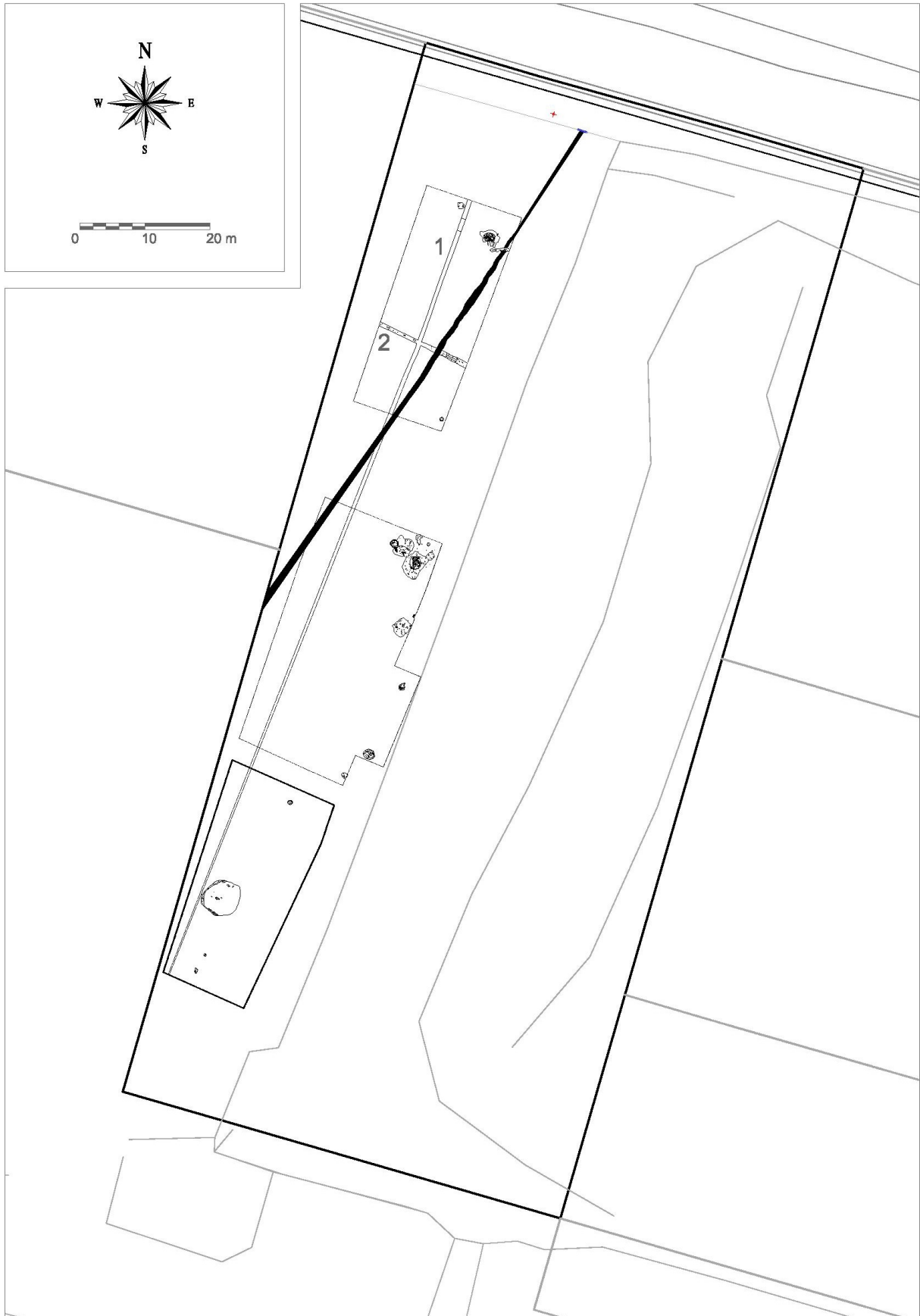


Fig. 36: Formigine (Mo), Magreta, Cava Guazzoli - aree 1-3 (disegno di L. Olivieri).



Fig. 37: Formigine (Mo), Magreta, Cava Guazzoli – area 4: pianta str. 3 (disegno di L. Olivieri)

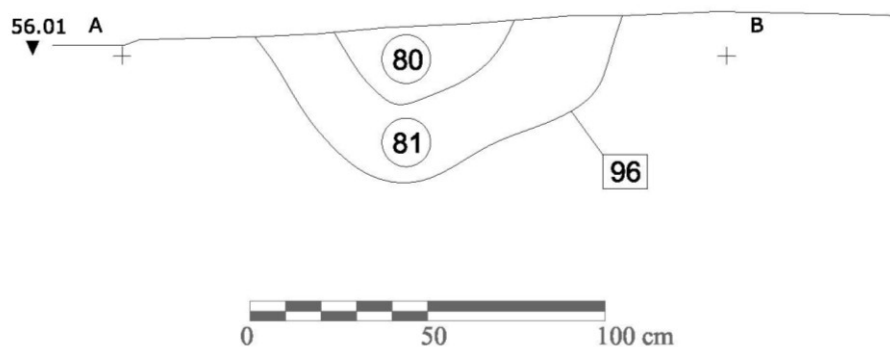


Fig. 38: Formigine (Mo), Magreta, Cava Guazzoli – area 4: sezione str. 3 (disegno di L. Olivieri).

17. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 174).

ORIENTAMENTO: N 17° E

TOPONIMO: Formigine (Mo), Magreta, via Poggi-via Pederzona, Cava Busani¹⁶².

DESCRIZIONE: Le ricognizioni di superficie portarono all'individuazione di un'area con tracce di fossati per drenaggio agricolo databili fra il VI ed il IV sec. a. C.; sono stati individuati e scavati tre canali, uno con andamento N-S (Fig. 39, str. 1, largo ca. 68 cm) e due con andamento E-W (Fig. 39, n. 2, largo ca. 100 cm e n. 3, largo ca. 55 cm); il canale 2, con profilo concavo e pendenza verso ovest, è stato reinciso da un successivo utilizzo di età romana (Fig. 39, US 44). Anche i canali 1 e 3 sono stati ripristinati dai tagli US 54 e US 50 di età romana. Il canale 2 ed il canale 3 distano circa 22,45 m. L'area è fortemente disturbata da interventi di età moderna.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte si superficie, M. Villani (1993, 1994); scavo archeologico SAER (2005).

DATAZIONE: VI-IV sec. a. C.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER, Formigine (Mo), località Magreta, Via Pederzona, Polo estrattivo "Cava Busani". Scavo stratigrafico di strutture risalenti all'età del ferro, al periodo romano e all'età moderna. Relazione di N. Raimondi¹⁶³.

BIBLIOGRAFIA: Raimondi in *Labate 2008*, pp. 289-291; Restelli-Locatelli in *Atlante Pianura 3.2*, p. 263, FO 31.

¹⁶² Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Modena, Foglio 201; CTR 1:5000: Colombarone, Sezione 201140, Tavola 201SO.

¹⁶³ Alcune delle planimetrie della documentazione di scavo presentavano errori nell'indicazione del nord geografico che sono stati corretti con un riposizionamento dell'area di scavo sulla base cartografica indicata in nota 162.

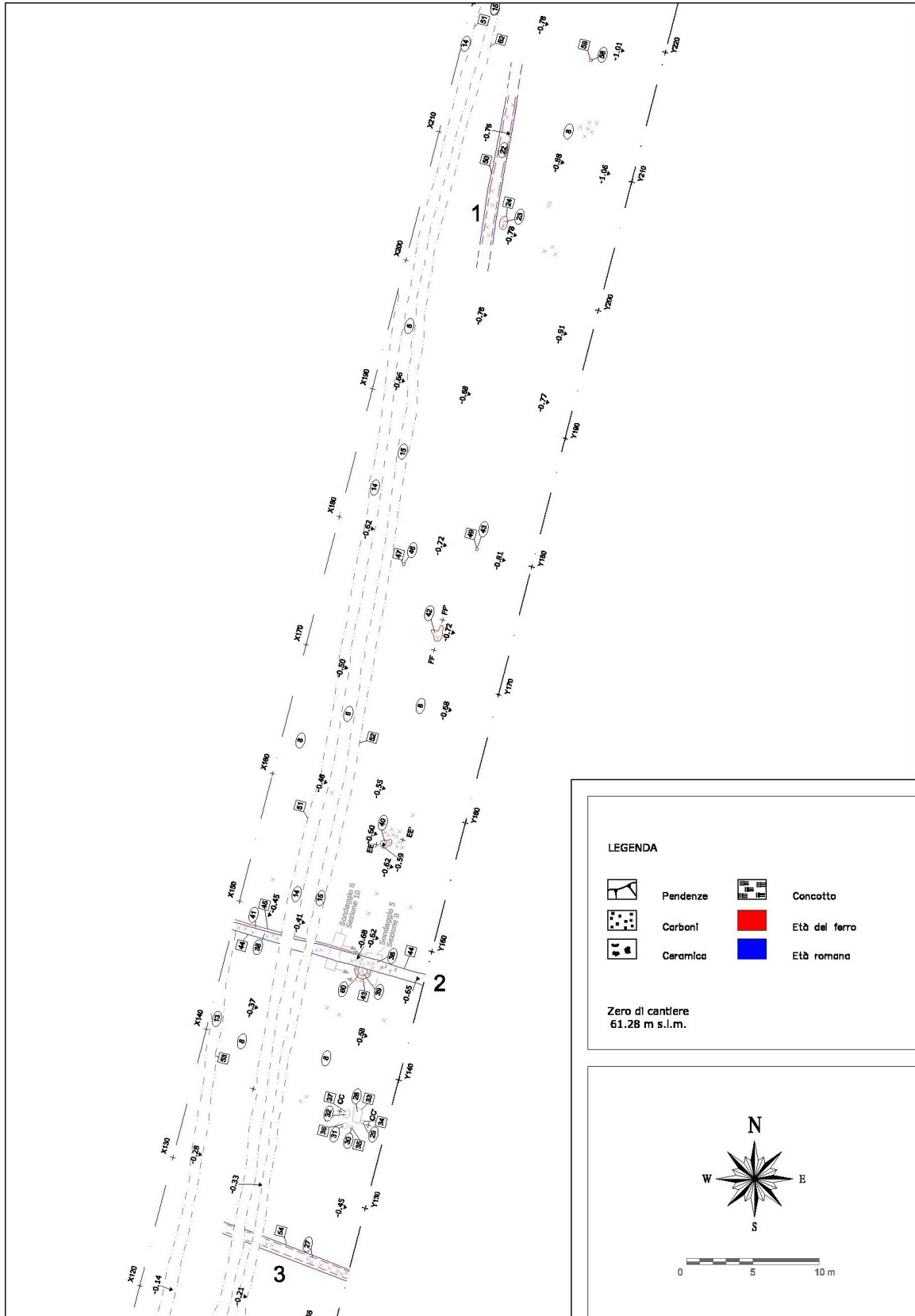


Fig. 39: Formigine (Mo), Magreta – Cava Busani. Planimetria dei canali individuati (disegno di AR/S Archeosistemi società cooperativa).

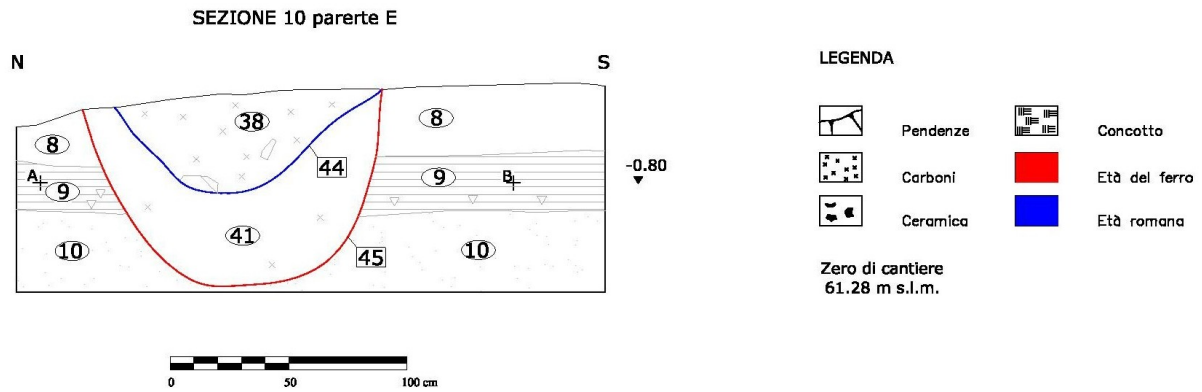


Fig. 40: Formigine (Mo), Magreta – Cava Busani. Sezione canale 2 (disegno di AR/S Archeosistemi società cooperativa).

18. **DEFINIZIONE:** Canale (Record n. 172).

ORIENTAMENTO: N-S

TOPONIMO: Formigine (Mo), Corlo, via Ferrari

DESCRIZIONE: Durante la ricognizione di superficie fu individuata una striscia di terreno con orientamento N-S lunga circa 20 m e larga circa 4 m con affioramento di frammenti ceramici, ciottoli e pochi frammenti di concotto. Dimensioni ed andamento potrebbero essere riferibili ad un fossato databile, sulla base dei materiali raccolti, fra il VI ed il IV sec. a. C. Le successive indagini archeologiche portarono inoltre alla luce, nella stessa area, una serie di buche di palo e di fosse riferibili all'età del ferro databili fra il VII sec. a. C. ed il V sec. a. C.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli, (1991, 1996). Scavo archeologico SAER (2006).

DATAZIONE: VI-IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Labate-Santi in *Labate 2008*, p. 308; Restelli-Locatelli in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 261-262, FO 3.

19. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 171).

ORIENTAMENTO: N 19° E / N 6° E

TOPONIMO: San Cesario sul Panaro (Mo), Cava Saletta¹⁶⁴.

DESCRIZIONE: Sono stati individuati, in entrambe le aree di scavo, due diversi sistemi di canali databili alla seconda età del ferro. La stratigrafia relativa fornisce la sequenza

¹⁶⁴ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Casalecchio di Reno, Foglio 220; CTR 1:5000: Piumazzo, Sezione 220050, Tavola 220NO.

temporale dell'impianto dei due sistemi.

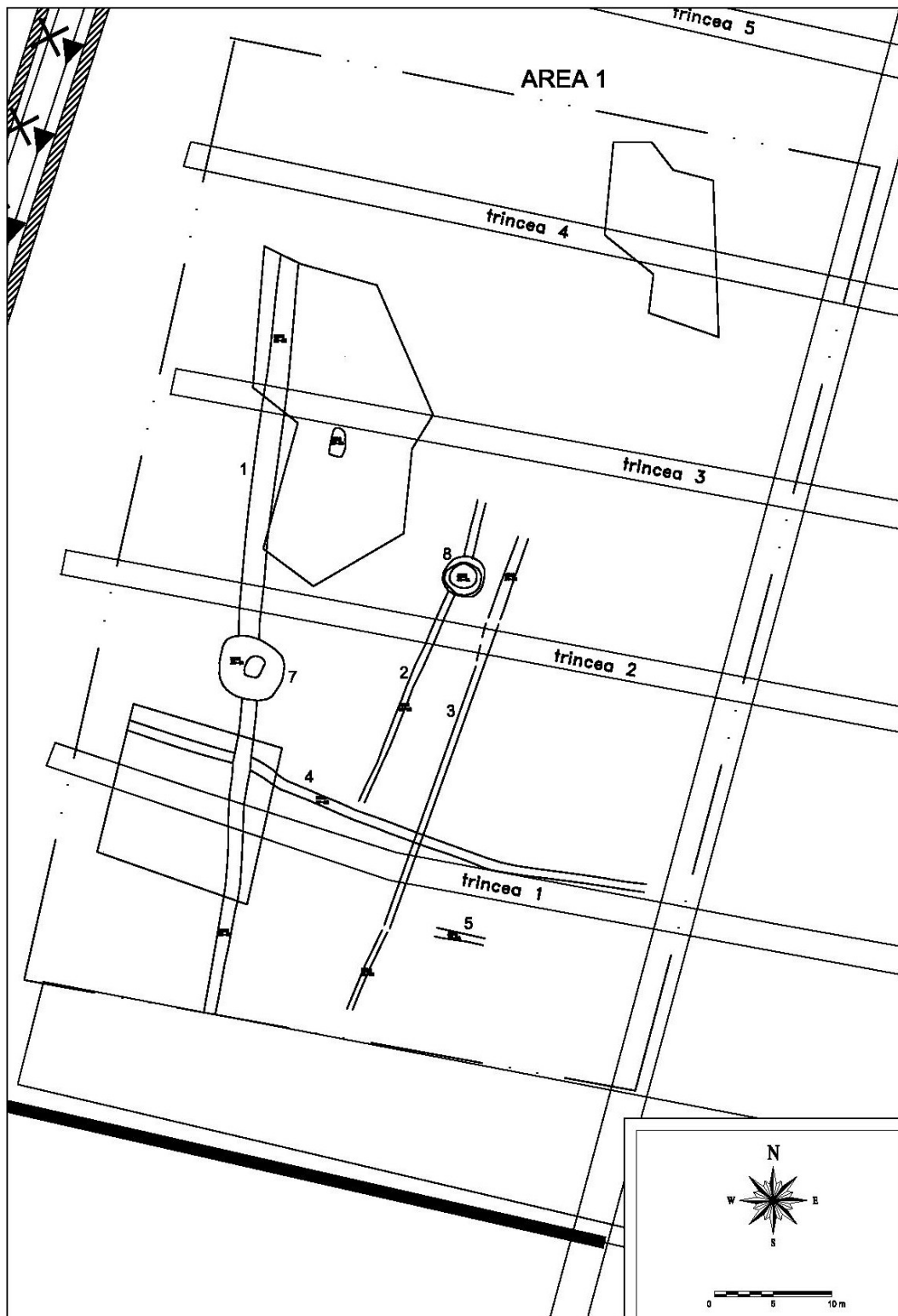


Fig. 41: San Cesario sul Panaro (Mo), Cava Saletta. Planimetria dei canali individuati nell'area 1.

Il più antico (Fig. 43, in blu), individuato solo nell'area 1, è orientato N 19° E, ed è costituito da due canali paralleli orientati NNE-SSW larghi fra i 50 ed i 60 cm (Fig. 41, str. 2 e 3), ed un canale WNW-ESE largo poco meno di 90 cm (Fig. 41 Fig.

41, str. 4). Il sistema più recente (Fig. 43, in rosso) sembra invece avere un orientamento N 6° E: è stato individuato nell'area 1 grazie ad un canale orientato NNE-SSW di larghezza variabile fra i 125 ed i 185 cm (Fig. 41, str. 1) e ad un canale orientato WNW-ESE largo ca. 60 cm (str. 5), nonché nell'area 2 grazie ad un canale orientato WNW-ESE (Fig. 42, str. 6, largo ca. 70 cm). Il canale 5 dista ca. 57,4 m dal canale 6, il canale 2 dista ca. 5,4 m dal canale 3. Entrambi i sistemi sembrano essere connessi ad un differente pozzo (Fig. 41, str. 7 e 8) che probabilmente aveva la funzione di riserva idrica.

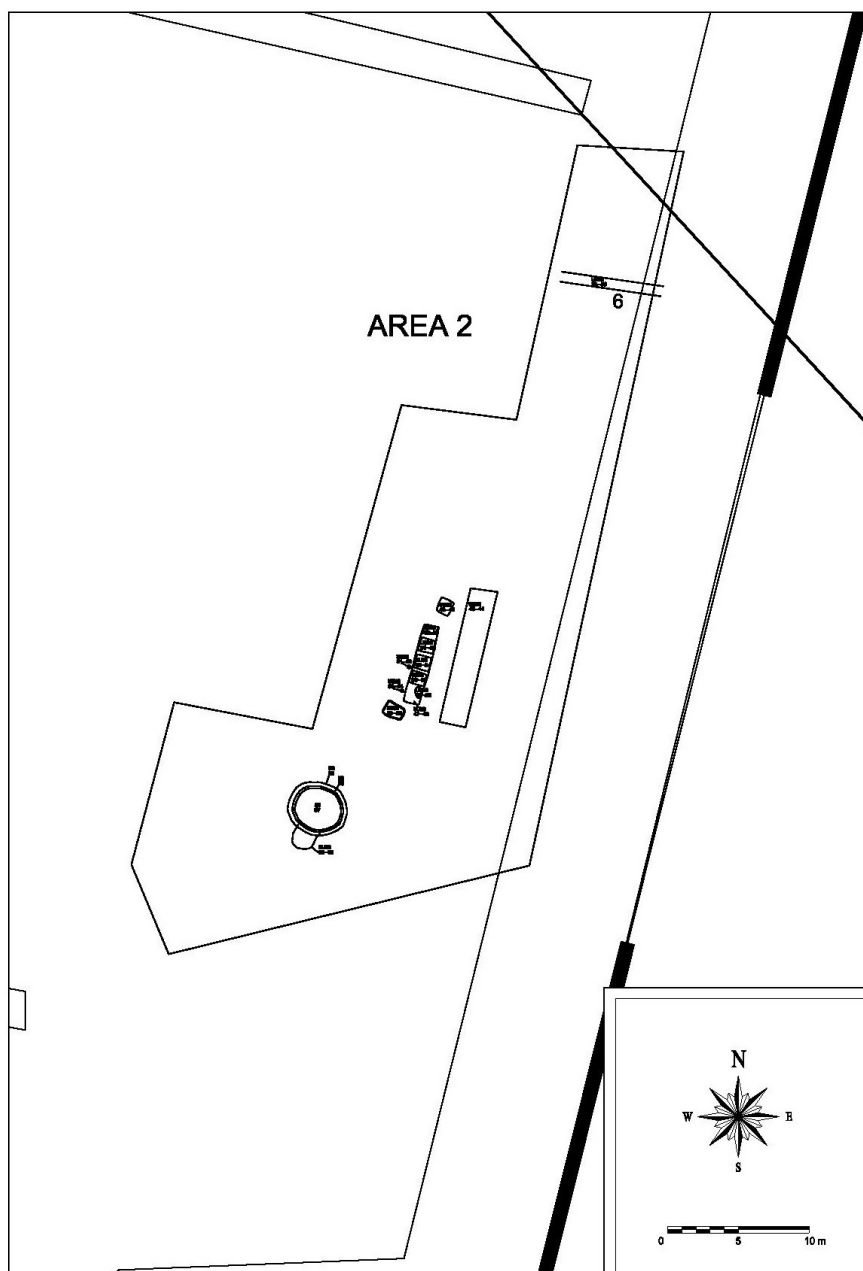


Fig. 42: San Cesario sul Panaro (Mo), Cava Saletta. Planimetria dei canali individuati nell'area 2 (disegno di LARES Archeologia).

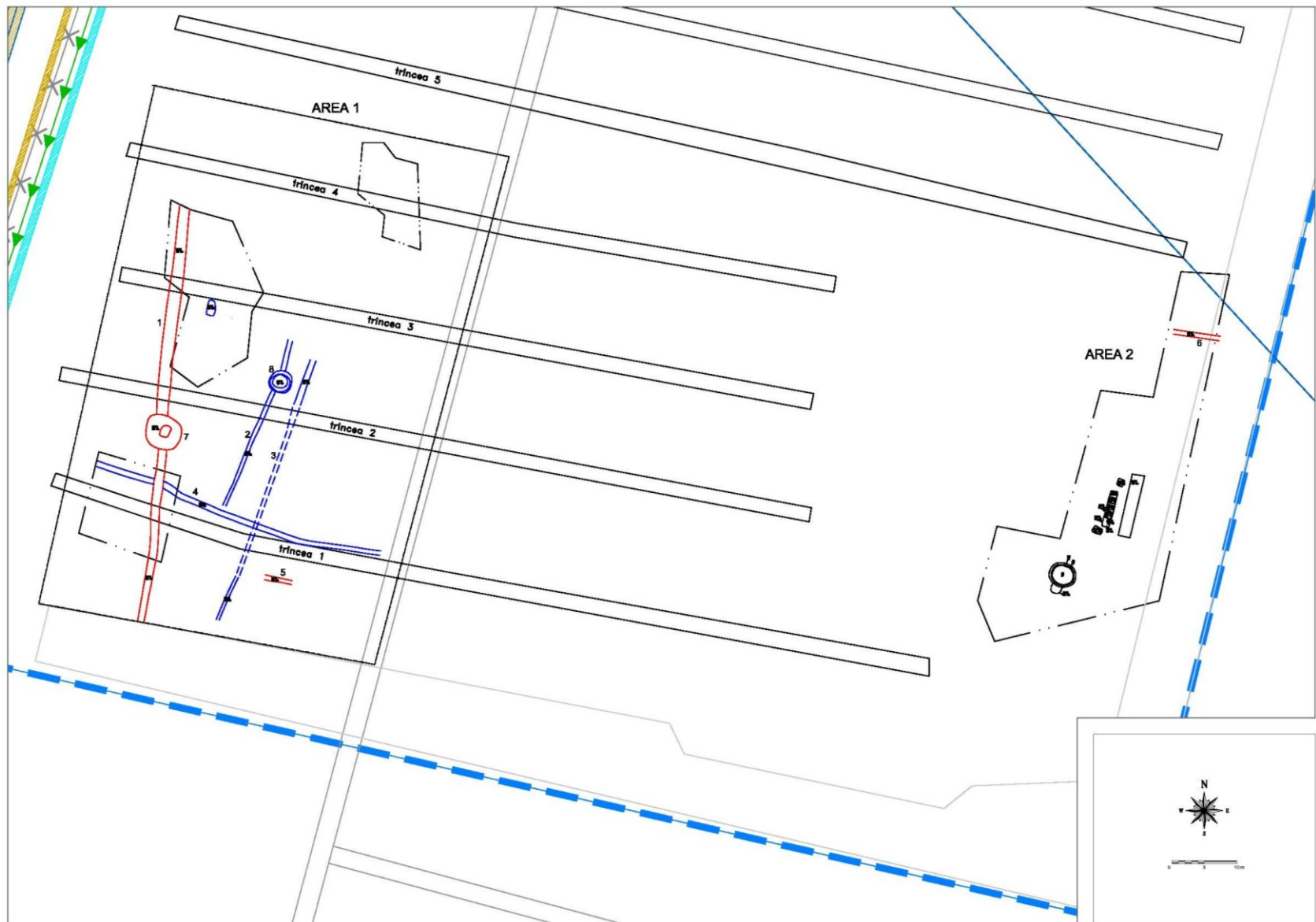


Fig. 43: San Cesario sul Panaro (Mo), Cava Saletta. I due differenti sistemi di canali (disegno di LARES Archeologia).

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico SAER (1981).

DATAZIONE: VI sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Bernabò Brea-Steffè-Giusberti 1990, pp. 78, 80; Locatelli in *Atlante Pianura 3.1*, pp. 181, SV 106.

21. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 115). **ORIENTAMENTO:** N 38° W
- TOPONIMO:** Castelfranco Emilia (Mo), Gaggio, Casa Buonvino¹⁶⁶.
- DESCRIZIONE:** Sono stati individuati una serie di fossati di difficile descrizione a causa delle modalità di documentazione determinate probabilmente da esigenze di scavo (Fig. 45)¹⁶⁷. Il sistema individuato dovrebbe essere orientato ca. N 38° W. Si tratta di tre canali maggiori, probabilmente utilizzati per lo scorrimento delle acque, ed una serie di canali minori e buche che sembrano essere gli indicatori di azioni legate alle pratiche agricole. Mi limito a descrivere le strutture che appaiono più comprensibili (Fig. 46). I canali 1 (orientato NW-SE, largo ca. 175 cm e profondo ca. 50 cm¹⁶⁸), 4 (orientato NE-SW, largo ca. 275 cm e profondo ca. 93 cm) e 9 (orientato anch'esso NE-SW apparentemente pendente verso NE ; sulla base della planimetria fornita direi che il fossato dovrebbe essere largo ca. 80 cm) dovrebbero avere funzione legata allo scorrimento delle acque. I fossati 5, 6, 7, 8 e 11, di dimensioni variabili, potrebbero essere le tracce di antichi filari di coltivazioni. I fossati 2, 3, 10 e 12 hanno andamento totalmente divergente dagli altri e quindi potrebbero non appartenere a questo sistema. Anche le buche individuate sembrano mostrare alcuni allineamenti conformi a questo sistema (allineamenti A-H¹⁶⁹) ed altri totalmente divergenti¹⁷⁰; queste buche hanno forme e dimensioni assai varie e solo alcune sono identificabili come buche di

¹⁶⁶ Il sistema di canalizzazione dovrebbe essere connesso ad un insediamento individuato con le ricognizioni di superficie e descritto in app. 73. Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: S. Giovanni in Persiceto, Foglio 202; CTR 1:5000: Rubbiara, Sezione 202090, Tavola 202SO.

¹⁶⁷ La documentazione fornita non permette in questo caso di fare troppe considerazioni sulle distanze fra i canali.

¹⁶⁸ Sono stati effettuati alcuni saggi di scavo per determinarne la larghezza ma non sono stati posizionati in pianta dove invece è stato raffigurato solo il riempimento che varia da una larghezza minima di 175 cm ad una larghezza massima di 450 cm rendendo quindi assai complessa la determinazione dell'orientamento.

¹⁶⁹ Allineamento A: UUSS 440, 466, 462, 464; allineamento B: UUSS 416, 435, 436, 370, 470; allineamento C: UUSS 411, 423, 426, 383; allineamento D: UUSS 482, 478, 476, 373; allineamento E: UUSS 454, 435, 452, 420; allineamento F: UUSS 379, 426, 370, 466; allineamento G: UUSS 377, 375, 475, 472, 468; allineamento H: UUSS 148, 74, 408, 404.

¹⁷⁰ Per esempio l'allineamento fra le buche 466, 460, 450, 368, 448, 447, 383, 476, 375, 376 risulta obliquo rispetto agli allineamenti F e G.

palo, probabilmente riferibili a colture con il sistema dei sostegni o a staccionate divisorie; le buche più irregolari e meno profonde potrebbero invece riferirsi alle tracce degli alloggiamenti delle piante. L'analisi dei vari riempimenti dei fossati induce poi a supporre che il sistema di fossati e coltivazioni abbia subito un primo parziale abbandono, già in età pre-romana, prima della definitiva obliterazione avvenuta in età pienamente romana, probabilmente per la costruzione della villa qui individuata¹⁷¹.

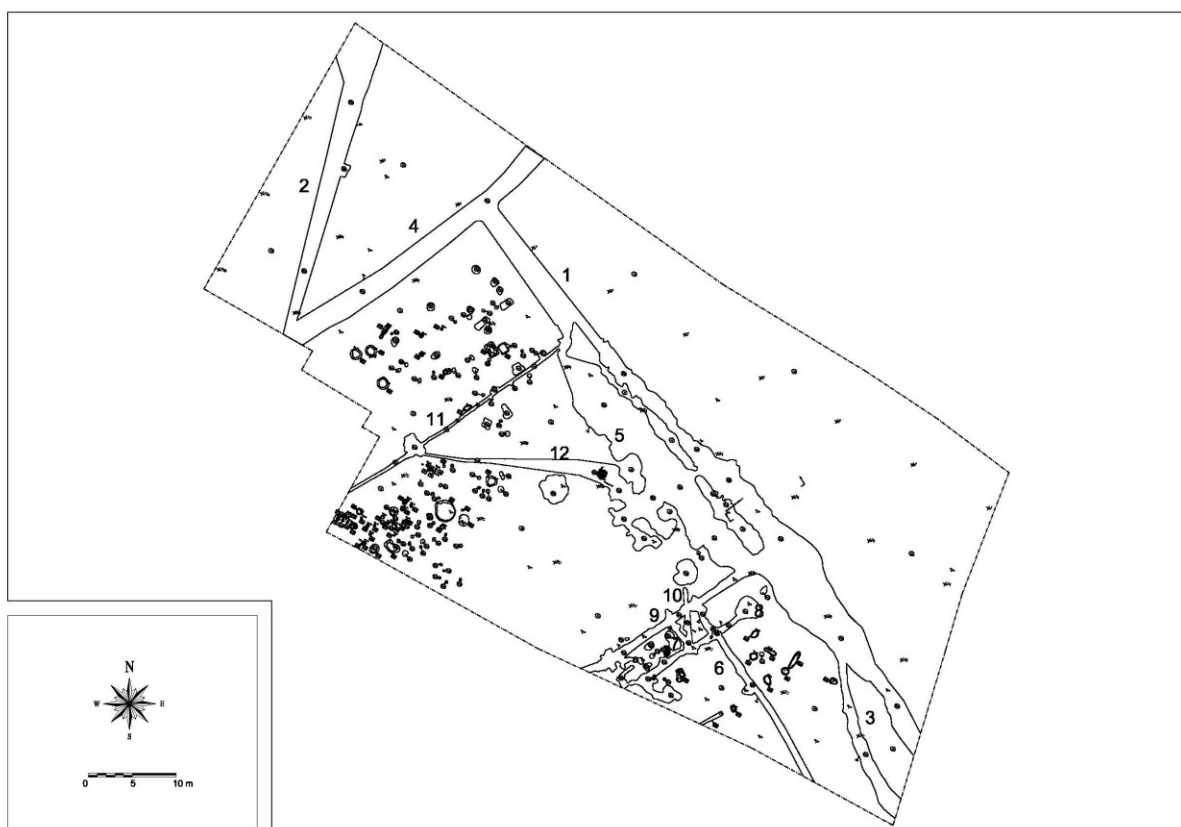


Fig. 45: Castelfranco Emilia (Mo), loc. Gaggio – casa Buonvino: planimetria dell'area indagata (disegno di AR/S Archeosistemi società cooperativa).

Anche le distanze non appaiono facilmente rilevabili da questo tipo di documentazione. Anche in questo caso mi limito a segnalare quelle che, prese all'interesse delle tracce, appaiono come le più significative: la str. 11 dista ca. 32,94 m dalla str. 9, che a sua volta dista ca. 3,36 m dalla str. 8; la str. 4 dista ca. 17,07 m dalla str. 9, la str. 7 dista ca. 10,11 m dalla str. 5.

¹⁷¹ Giordani in *Atlante Pianura* 3.2, pp. 65-66, CE 1.

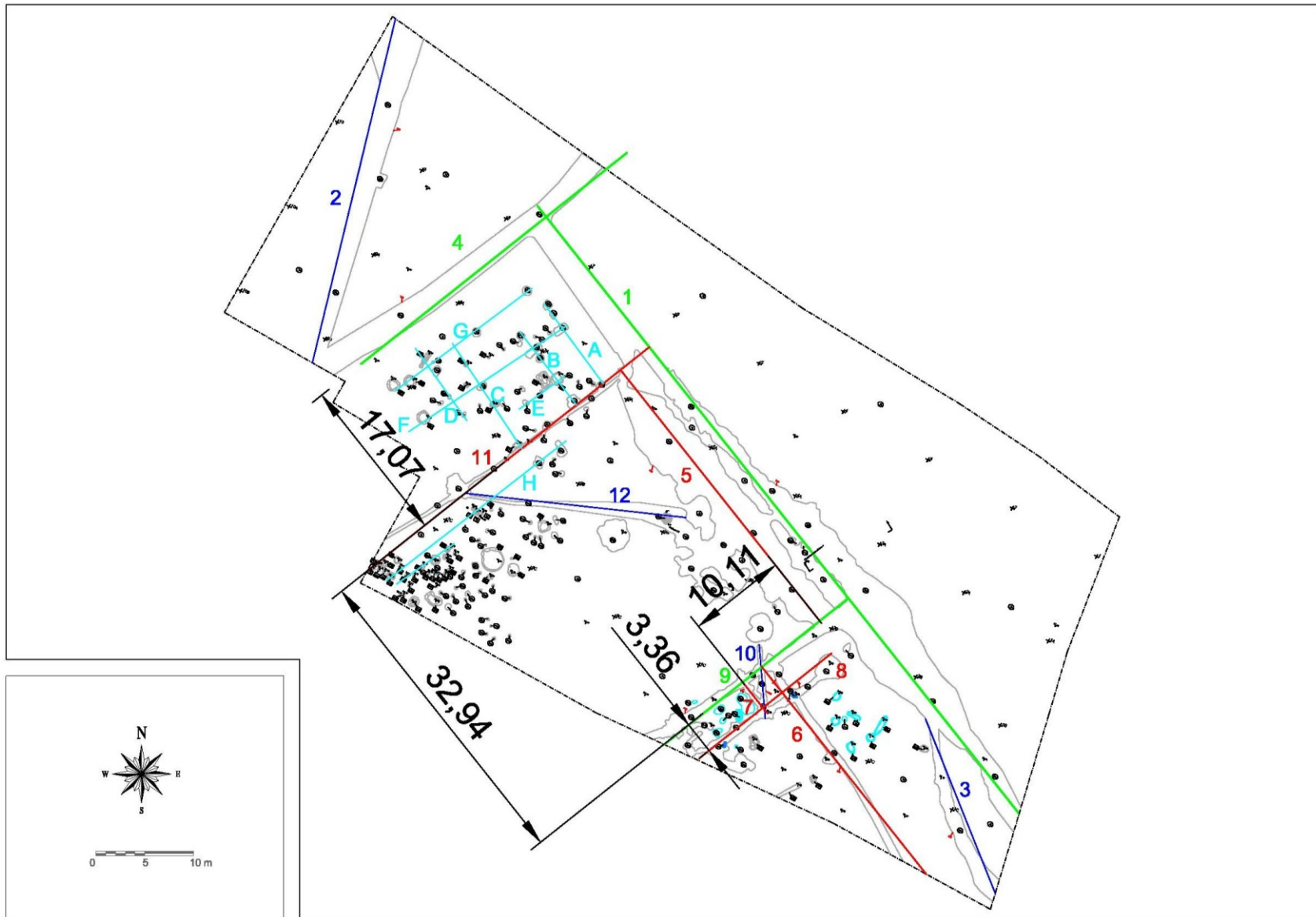


Fig. 46: Castelfranco Emilia (Mo), loc. Gaggio – casa Buonvino: distanze fra alcuni degli allineamenti riconosciuti.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico SAER (2000-2001).

DATAZIONE: Fine VI-V sec. a. C.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER – “Linea AV Lotto 4.3, Scavo archeologico del sito T475 a Castelfranco Emilia (MO) Località Buonvino Gaggio”¹⁷².

BIBLIOGRAFIA: Giordani 2008, pp. 202-204; Locatelli in *Atlante Pianura* 3.2, p. 43, CE 2, CE 260.

22. **DEFINIZIONE:** Canale (Record n. 197).

ORIENTAMENTO: N 26° E

TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), loc. Gaggio in Piano¹⁷³.

DESCRIZIONE: Il canale individuato in questo sito è largo ca. 178 cm ed orientato E-SE/W-NW (N 64° W); sul lato est prosegue oltre il limite dell'area indagata mentre sul lato ovest se ne perdono le tracce in corrispondenza dell'inizio di una cava d'argilla di età romana. I suoi riempimenti sono stati distinti in due differenti livelli: il primo, più recente, è costituito da sabbia gialla contenente numerosi frammenti ceramici (tra i quali alcuni frammenti di ceramica etrusco-padana), mentre il secondo è composto da uno strato a matrice limosa di colore grigio, contenente una quantità minore di materiale ceramico.

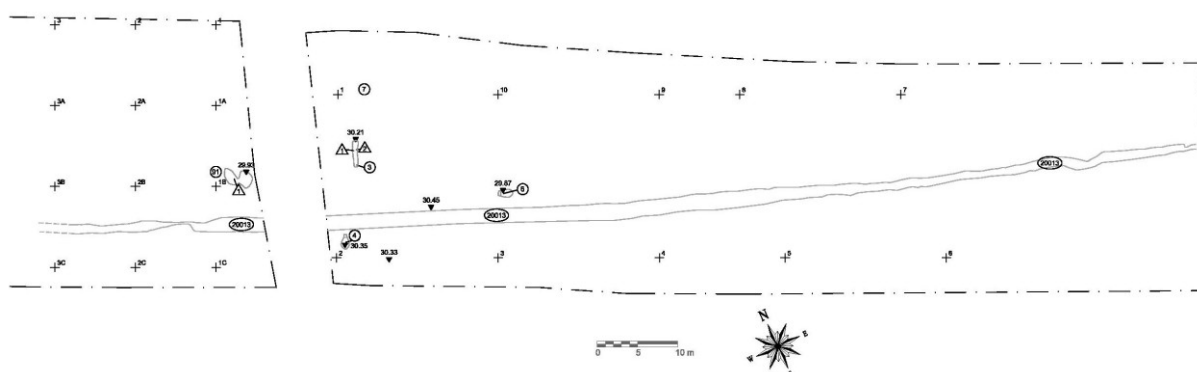


Fig. 47: Castelfranco Emilia (Mo), loc. Gaggio in piano. Planimetria del canale individuato (disegno di AR/S Archeosistemi società cooperativa).

¹⁷² Alcune delle planimetrie della documentazione di scavo presentavano errori nell'indicazione del nord geografico che sono stati corretti con un riposizionamento dell'area di scavo sulla base cartografica indicata in nota 166.

¹⁷³ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: San Giovanni in Persiceto, Foglio 202; CTR 1:5000: Gaggio, Sezione 202130, Tavola 202SO; Recovato, Sezione 202130, Tavola 202SO.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico sito T 505 nel corso dei lavori del Treno Alta Velocità sulla tratta Milano-Bologna, in località Gaggio in Piano nel Comune di Castelfranco (MO) (settembre-ottobre 2001).

DATAZIONE: Seconda età del ferro.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER (Bologna), Gaggio Buonvino T 505.

BIBLIOGRAFIA: Inedito.

23. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 11). **ORIENTAMENTO:** N 24° E

TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Arginone¹⁷⁴.

DESCRIZIONE: Nel campo posto a SW di Casa Arginone, sono stati individuati alcuni livelli archeologici profondamente intaccati dalle arature. Oltre ad una serie di buche per l'alloggiamento di pali e a due buche-deposito, sono state individuate alcune canalette inserite in un sistema orientato N 24° E. È stato individuato un tratto di canale orientato N 24° E (n. 1, largo ca. 90 cm e conservato per una prof. di ca. 12 cm) seguito per ca. 12 m; poco più a nord sono state individuate due piccole canalette parallele assai ravvicinate (nn. 8a e 8b, larghe ca. 35-40 cm, prof. ca. 10 cm; dist. ca. 62 cm). La canaletta 8b dista dall'ideale proseguimento del canale 1 ca. 1 m. Infine è stata individuata un'ultima canaletta assai residuale (n. 2, larga ca. 45 cm, prof. ca. 17) di andamento quasi perfettamente N-S che forse si unisce, con angolo di immissione obliquo (pari a ca. 23°) alla str. 2¹⁷⁵.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo marzo-giugno 1990.

DATAZIONE: Fine VII-V sec. a. C.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio GABM, sito 26.

BIBLIOGRAFIA: Campagnoli 1992, pp. 40-41, 49, tavv. III, VI, VII, fig. 2; Calzolari in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 77-79; Neri in *Malnati-Neri 1994*, p. 160, n. 5; Ortalli 1995, p. 64; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 64 (MI 120).

¹⁷⁴ Queste strutture dovrebbero essere in relazione agli insediamenti descritti in app. 1 e 104. L'orientamento di questi canali coincide poi con quello delle anomalie individuate dalle foto satellitari della zona e descritte in cat. 36). Posizionamento Cartografico: IGM 95 1:50.000: Mirandola, Foglio 184; CTR 1:5.000: Barchessone Vecchio, Sezione 184070, Tavola 184 NE.

¹⁷⁵ Le arature moderne hanno però danneggiato assai la stratigrafica quindi non è stato possibile verificare i diretti rapporti stratigrafici fra queste strutture (si veda la bibliografia citata in scheda).

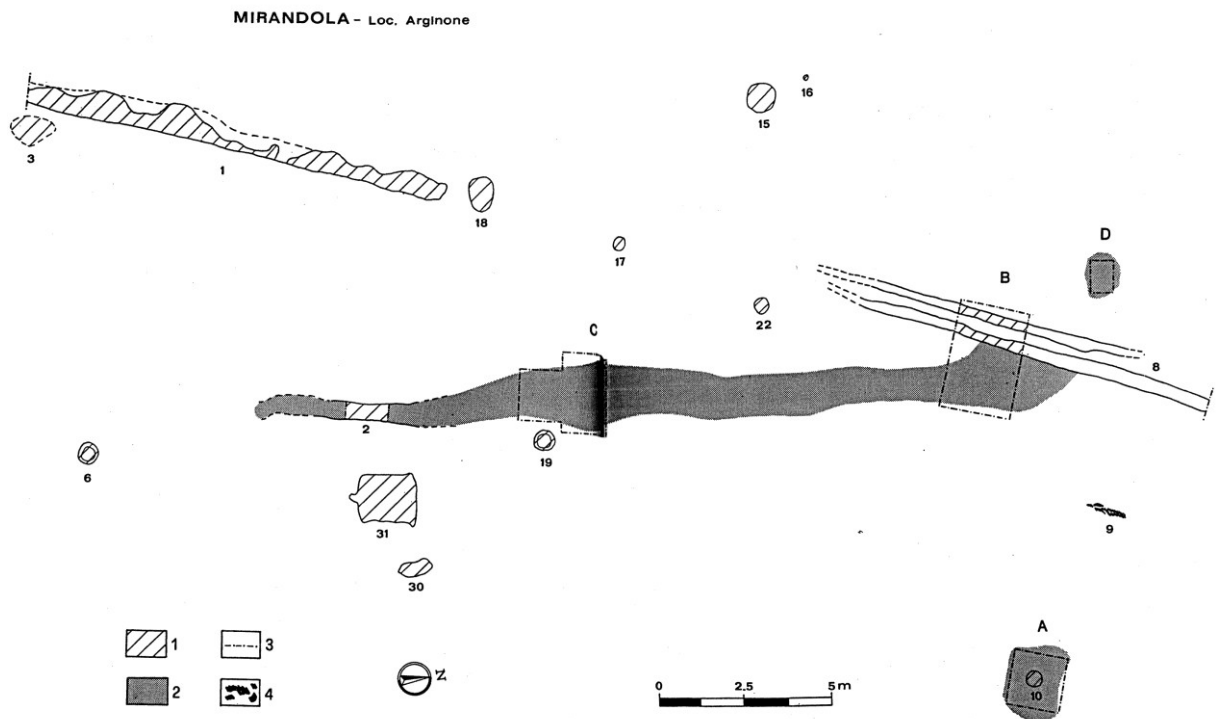


Fig. 48: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Arginone. Planimetria dei ritrovamenti (da Campagnoli 1992, tav. III).

REGGIO EMILIA

24. **DEFINIZIONE:** Canale (Record n. 196)¹⁷⁶.

ORIENTAMENTO: N 10° W

TOPONIMO: Reggio Emilia, Parco Ottavi, via Templari.

DESCRIZIONE: Canale di andamento NW-SE pendente verso NW con pareti concave e fondo piatto, largo ca. 220 cm e profondo ca. 70 cm (Fig. 49). Appare colmato da due riempimenti principali al centro (UUSS 5 e 58), mentre sui lati sono due distinti livelli interpretabili come parziali frane della parte sommitale delle pareti stesse.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico 2007 (Archeosistemi).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER, Reggio Emilia, via dei Templari, Area "Parco Ottavi", subcomparto E (novembre-dicembre 2007 - Archeosistemi)¹⁷⁷.

BIBLIOGRAFIA: Inedito.

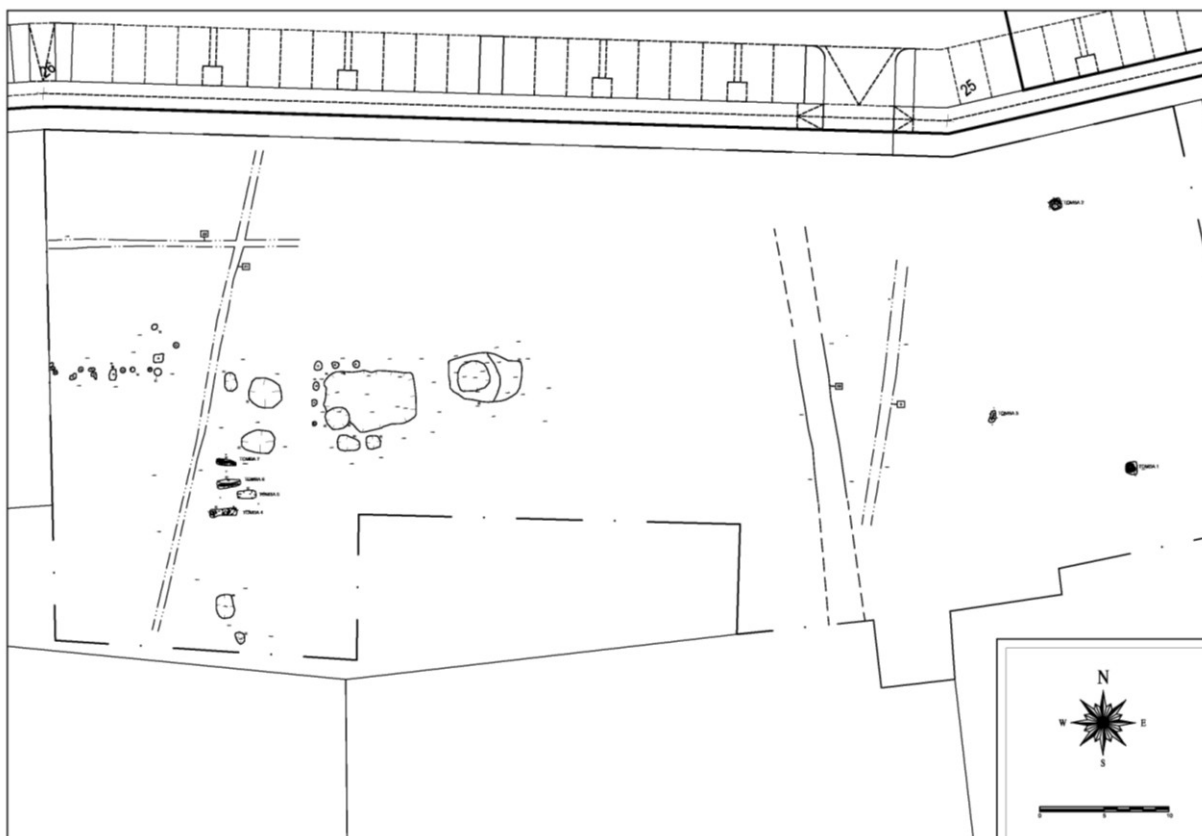


Fig. 49: Reggio Emilia – Parco Ottavi: planimetria delle strutture dell'età del ferro (disegno di AR/S Archeosistemi società cooperativa).

¹⁷⁶ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Reggio Emilia, Foglio 200; CTR 1:5000: Reggio nell'Emilia Sud, sezione 200120, tavola 200SE.

¹⁷⁷ Alcune delle planimetrie della documentazione di scavo presentavano errori nell'indicazione del nord geografico che sono stati corretti con un riposizionamento dell'area di scavo sulla base cartografica indicata in nota 176.

25. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 3).

ORIENTAMENTO: N 11° E

TOPONIMO: Rubiera (Re), loc. Ca' del Cristo¹⁷⁸.

DESCRIZIONE: Sono stati individuati due fossati: il primo (Fig. 50, settori E-C, G, F-D) è orientato N-S con pendenza verso N e mostra, dopo un andamento perfettamente rettilineo, una curva ad angolo retto verso Est, nel settore D. Il canale ha pareti oblique e fondo piano, è largo circa 120-130 cm ed i suoi riempimenti si datano alla seconda metà del V sec. a. C. Nei settori C-E, D sono stati evidenziati due diaframmi argillosi: il primo (C-E) messo ortogonalmente rispetto all'asse mediano del fossato (al centro di esso era posizionato un ciottolo appiattito) serviva per l'attraversamento ed allo stesso tempo per rallentare il deflusso delle acque a scopo irriguo; il secondo probabilmente serviva come rinforzo al fossato nel punto in cui piegava. Il secondo fossato, orientato E-W con pendenza verso W (la differenza di quota nel breve tratto scavato è di circa 60 cm), è stato indagato per una lunghezza di 6 m (Fig. 50, settori A-B), ha pareti verticali ad ovest ed oblique ad Est, è largo ca. 130 cm e profondo ca. 85 cm. I suoi riempimenti rimandano all'inoltrato V secolo a. C. Questo fossato probabilmente si immetteva nel primo con angolo obliquo (circa 74°). L'opera di canalizzazione si trova molto vicino ad un pozzo (pozzo 5) rinvenuto nel 1972 dalla Società Reggiana di Archeologia¹⁷⁹ e probabile indicatore dell'esistenza di una fattoria.

RICERCHE EFFETTUATE: Campagne di scavo archeologico 1984 (settori A-B), 1985 (settori C-D-E-F-G).

DATAZIONE: V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Malnati in *Bermond Montanari 1987*, pp. 203-204, figg. 17-18; Malnati 1988², p. 152; Labate-Malnati in *Rubiera 1989*, pp. 115-124; Forte in *Rubiera 1989*, pp. 125-137; Malnati-Manfredi 1991, p. 204; Ortalli 1995, p. 64.

¹⁷⁸ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Modena, Foglio 201; CTR 1:5.000: Rubiera Sud, Sezione 201140, Tavola 201 SO.

¹⁷⁹ Realizzato con grossi ciottoli appiattiti disposti a secco con diametro interno di circa un metro. A circa 1,50 m. di profondità la camicia del pozzo risultava parzialmente deformata a seguito di alcuni assestamenti del terreno. A circa 3,50 m. sono stati rinvenuti grossi reperti lignei probabilmente attribuibili alla struttura esterna del pozzo. Tra i m. 3,70 ed i 3,90 reperti attribuibili al momento di chiusura ed abbandono del pozzo. Sul fondo, a circa 4,50 m le pareti poggiavano su una camera di forma pressoché quadrata in cui sono stati rinvenuti dei materiali riferibili alle fasi di attività del pozzo (Patroncini-Lasagna Patroncini 1977, pp. 73-95; Malnati in *Rubiera 1989*, pp. 99-101, tavv. XXX-XXXIII).

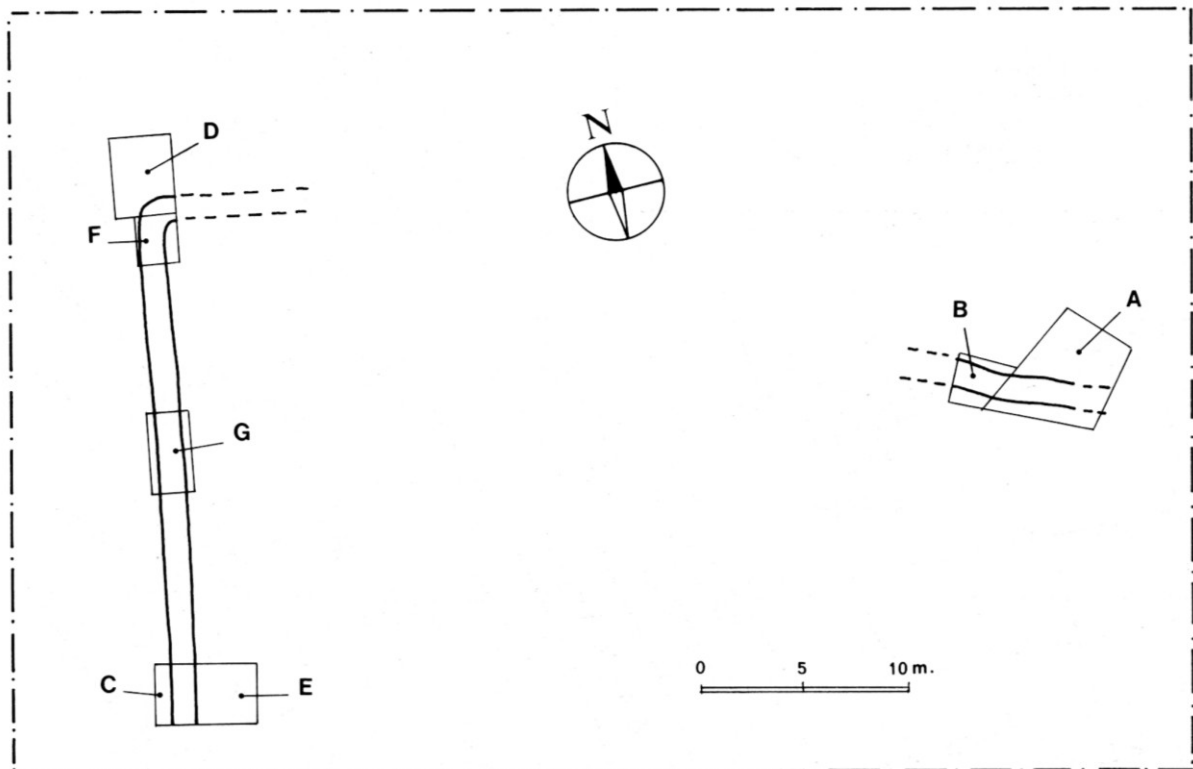


Fig. 50: Rubiera (Re), loc. Ca' del Cristo. Planimetria dell'area indagata. Con le lettere sono indicati i settori di scavo (da Rubiera 1989, tav. XXXV).

26. **DEFINIZIONE:** Canale (Record n. 5).

ORIENTAMENTO: N 36° E

TOPONIMO: Sant'Ilario d'Enza (Re), loc. Bettolino¹⁸⁰.

DESCRIZIONE: Canaletta con andamento E-W (N 126° E), larga ca. 50 cm, in uso nella prima metà del V sec. a. C. e colmata nella seconda metà dello stesso secolo. Nella stessa area è stata individuata una necropoli¹⁸¹ che però risulta fuori uso nel periodo di utilizzo della canaletta¹⁸².

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico SAER - Museo di Reggio Emilia (G. Ambrosetti-L. Malnati) 1985.

DATAZIONE: Prima metà di V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Malnati in *Sant'Ilario 1989*, p. 138, fig. 139, tavv. XLI-XLIV; Forte in *Sant'Ilario 1989*, pp. 143-146; Neri in *Malnati-Neri 1994*, p. 161, n. 12.

¹⁸⁰ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Reggio Emilia, Foglio 200; CTR 1:5.000: S. Ilario d'Enza, Sezione 200020, Tavola 200 NO.

¹⁸¹ Malnati in *Sant'Ilario 1989*, pp. 137-142, 149-163.

¹⁸² Una seconda canaletta di andamento irregolare (N-S) è stata identificata nel settore occidentale dell'area di scavo ma appartiene alla fase immediatamente precedente la necropoli (prima metà del VI sec. a. C.).

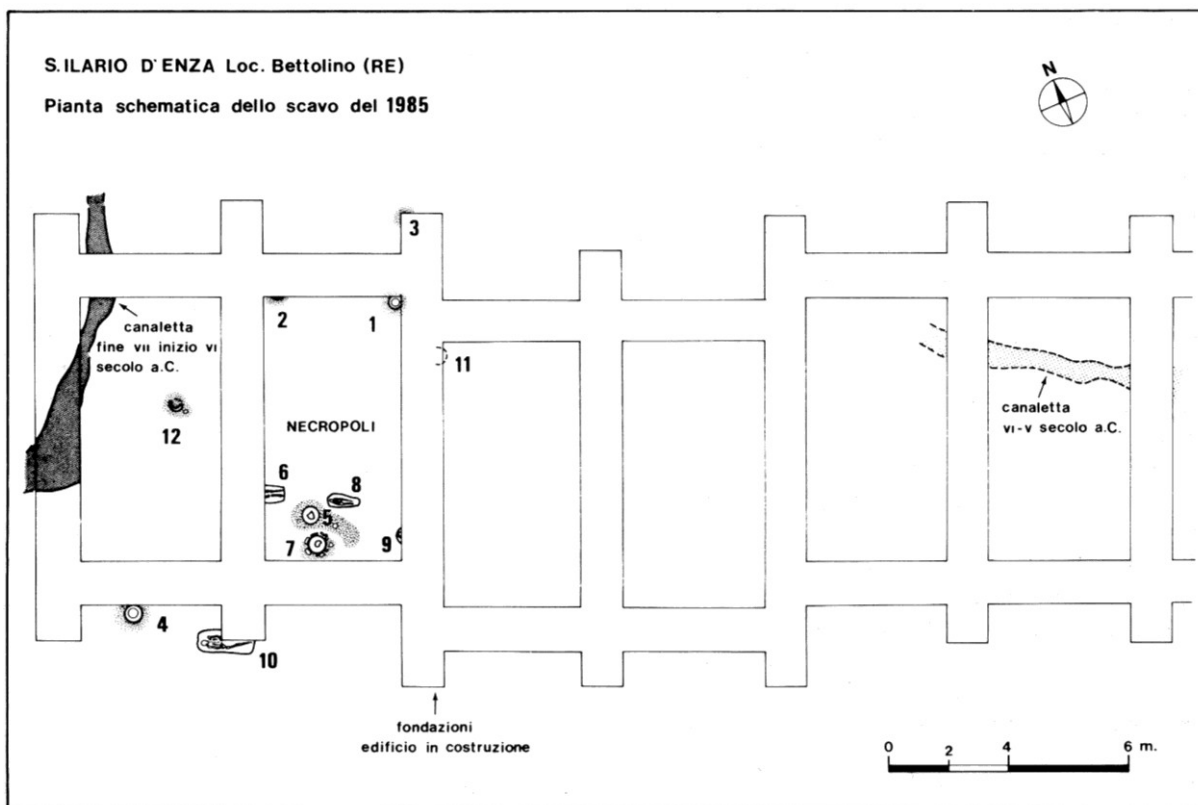


Fig. 51: Sant'Ilario d'Enza (Re), loc. Bettolino. Planimetria dell'area indagata (Sant'Ilario 1989, tav. XLI).

27. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 200).

ORIENTAMENTO: N 12° E

TOPONIMO: Sant'Ilario d'Enza (Re), podere Chiesa¹⁸³.

DESCRIZIONE: L'area è stata indagata in diversi punti: nella parte più meridionale (area A) è stato identificato un asse stradale di epoca etrusca, assai residuale, il cui andamento è WNW-ESE è difficilmente determinabile con esattezza (ca. N 71°W). La strada è costituita da una massicciata in ciottoli fluviali di medie e grosse dimensioni disposti in piano che in parte conservano le tracce di alcuni solchi forse riconducibili alle carreggiate dei carri (Fig. 52). Nell'area più settentrionale (aree C e D) sono state invece rinvenute alcune strutture riconducibili a tre distinti fondi di capanna, ad una fornace ed un pozzo. Tra queste strutture sono state individuate due canalette di andamento ortogonale fra loro, con pareti oblique e fondo concavo (Fig. 53), larghe fra i 50 ed i 90 cm. A causa di uno sbancamento senza controllo archeologico avvenuto prima delle operazioni di scavo, non si conosce l'andamento della parte

¹⁸³ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Reggio Emilia, Foglio 200; CTR 1:5000: S. Ilario d'Enza, Sezione 200020, Tavola 200NO.

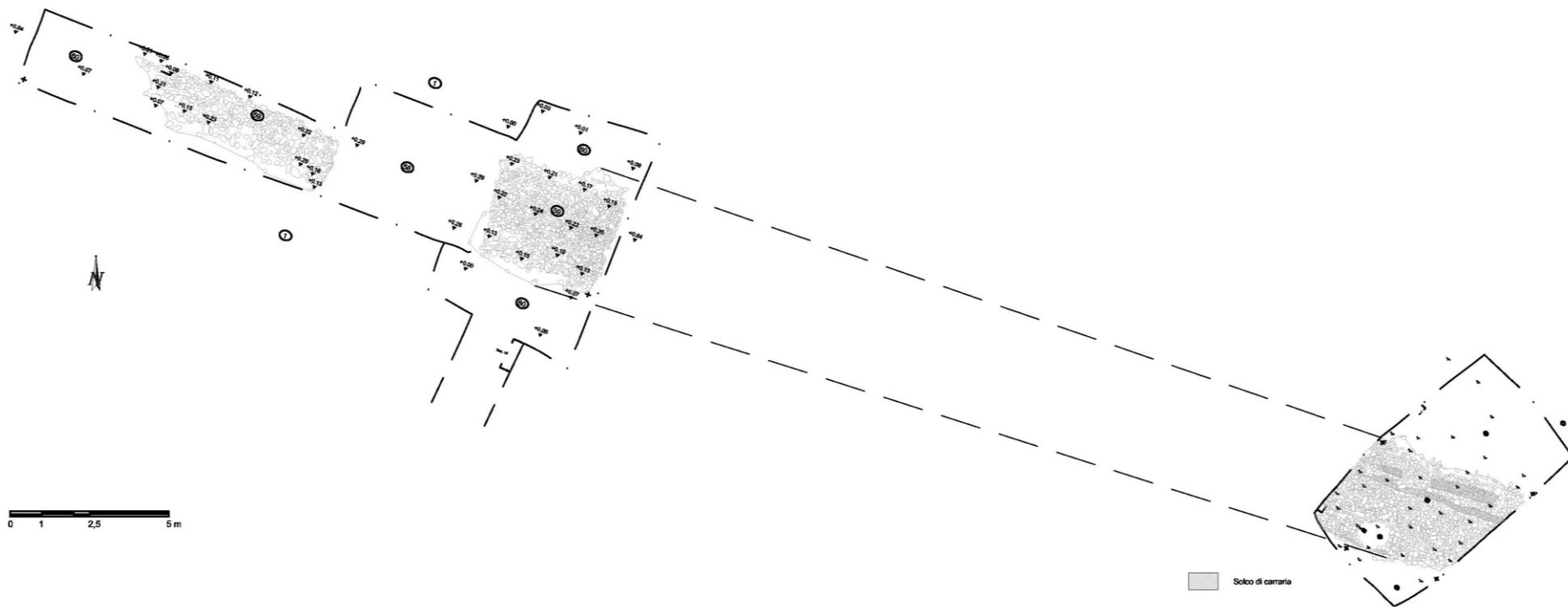


Fig. 52: Sant'Ilario d'Enza (Re), Podere Chiesa, planimetria asse stradale rinvenuto nell'area A (documentazione grafica AR/S Archeosistemi).

orientale della canaletta più meridionale (str. 6), di andamento WSW-ENE, pendente verso est; in tal modo non si sa se la canaletta declinasse verso nord per congiungersi con la seconda canaletta (di andamento SSW-NNE) o se la loro connessione avesse un'immissione ortogonale. La seconda canaletta, str. 11, nella parte più meridionale, in corrispondenza al lato ovest della str. 9, aveva una piccola deviazione verso ovest per poi proseguire con andamento rettilineo in direzione SSW.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico SAER 2004 e 2006.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER (Parma) - S. Ilario d'Enza (RE) loc. Podere Chiesa (Relazioni tecniche anno 2004 e 2006, società Archeosistemi)¹⁸⁴.

DATAZIONE: VI sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Inedito.

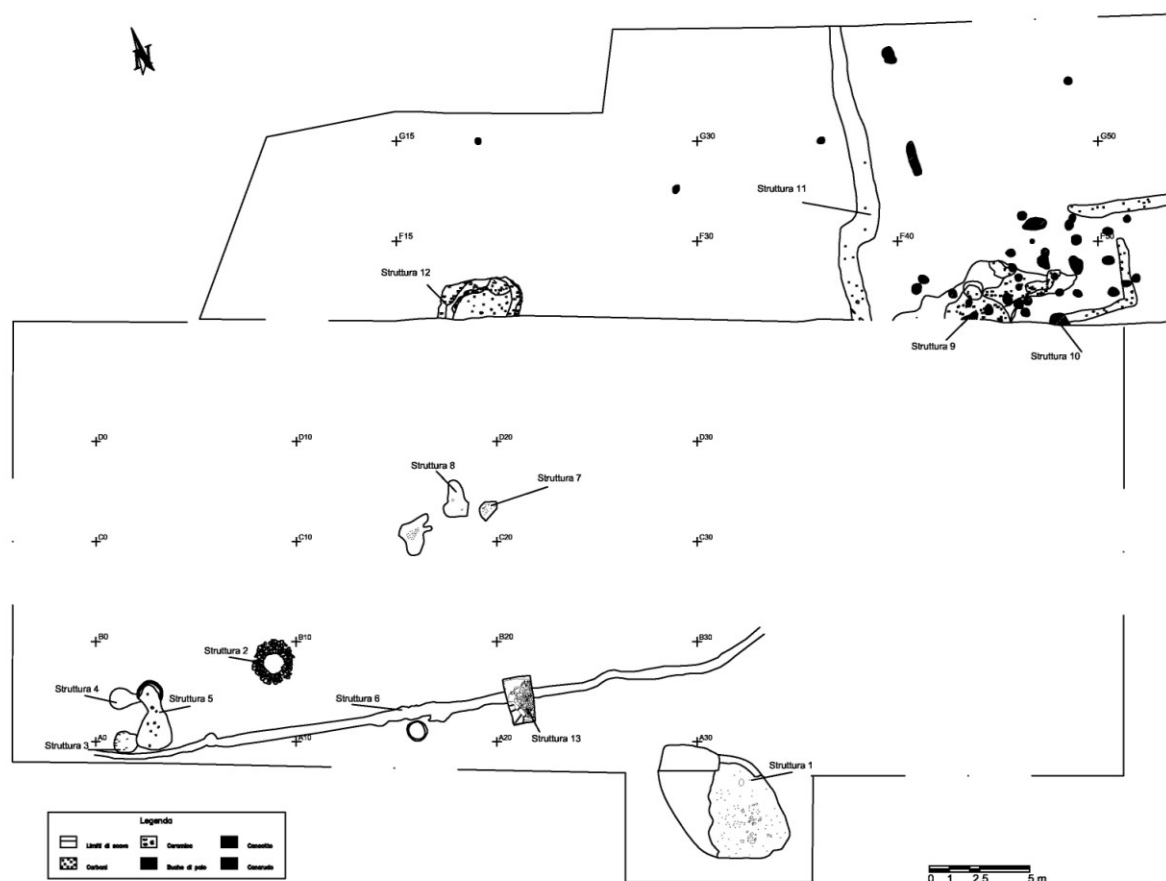


Fig. 53: Sant'Ilario d'Enza (Re), Podere Chiesa, planimetria str. 6 e 11 aree C e D (documentazione grafica AR/S Archeosistemi).

¹⁸⁴ Alcune delle planimetrie della documentazione di scavo presentavano errori nell'indicazione del nord geografico che sono stati corretti con un riposizionamento dell'area di scavo sulla base cartografica indicata in nota 183.

PARMA

28. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 201).

ORIENTAMENTO: N ° 13 E

TOPONIMO: Parma, canale Acqualena-Beneceto¹⁸⁵.

DESCRIZIONE: Nel corso dei lavori per la realizzazione della cassa di espansione del canale Acqualena-Beneceto, nell'area nord-est del comparto 2 sono stati rinvenuti alcuni canali ed altre strutture che rimandano ad uno sfruttamento rurale della zona. Nella parte più settentrionale dell'area, è stato individuato un canale di andamento WNW-ESE (N 60° W), largo circa 170 cm con sponde oblique, fondo a V e riempimento ricco di materiale ceramico (Fig. 54). A sud di questo canale due piccole canalette parallele di andamento WNW-ESE (N 77° W), mal conservate, larghe circa 55 cm e con fondo irregolare (Fig. 55); le loro sponde distano ca. 3,28 m. A sud di questa coppia di canalette è stata individuato il residuo di una fossa/canale, di andamento ortogonale rispetto alle precedenti (N 13° E; Fig. 56). Anche questa struttura risulta assai mal conservata: individuata per una lunghezza di soli 5 metri, ha fondo irregolare e pareti verticali che inducono a ritenerla una fossa relativa alle coltivazioni più che un canale per lo scorrimento delle acque. In ogni caso l'andamento ortogonale alle due canaline sembra inserirla pienamente in questo sistema di sfruttamento del territorio.

In quest'area sono poi state rinvenute le tracce di almeno due fornaci, alcune fosse interpretate come vasche per la raccolta delle acque nonché una discreta quantità di buche di palo che gli scavatori ipotizzano appartenere a tettoie per il ricovero degli animali¹⁸⁶.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavi per la realizzazione della nuova Cassa di Espansione del Canale Acqualena-Beneceto per il Comune di Parma (settembre 2007-ottobre 2008).

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER (Parma) - Cassa di Espansione del Canale Acqualena – Beneceto. Assistenza archeologica e scavo (comparti 1-2) (relazione di

¹⁸⁵ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Reggio Emilia, Foglio 200; CTR 1:5000: Parma Sud Est, Sezione 200010, Tavola 200NO.

¹⁸⁶ I dati raccolti dalla sola documentazione di scavo non permettono di identificare una sequenza cronologica fra il canale maggiore orientato N 60° W e le canalette minori: una futura analisi dei materiali dei riempimenti potrebbe chiarire questo aspetto. Il sistema ortogonale costituito dalle canalette minori sembra però essere più recente rispetto alle strutture degli impianti produttivi.



Fig. 54: Parma, canale di andamento N 60° W (documentazione fotografica Gea s.r.l.).



Fig. 55: Parma, canalette orientate N 78° W (documentazione fotografica Gea s.r.l.).



Fig. 56: Parma, probabile fossa di coltura – andamento N 13°E (documentazione fotografica Gea s.r.l.).

scavo GEA s.r.l. - dott.ssa E. Pinotti)¹⁸⁷.

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

29. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 202).

ORIENTAMENTO: N 20° E

TOPONIMO: Parma, loc. Ponte Taro¹⁸⁸.

DESCRIZIONE: Nel corso dello scavo archeologico sono state individuate diverse strutture tutte riconducibili all'attività agricola organizzata su un sistema ortogonale orientato N 20° E.

Il canale maggiore (Fig. 57, n. 1) largo ca. 3 m ed orientato WNW-ESE è caratterizzato da pareti svasate e fondo concavo, nonché da un rivestimento in cocci lungo le sponde e da numerose buche di palo sul fondo. Alcune canalette/fosse allungate di dimensioni minori (Fig. 57, nn. 2, 3, 4), larghe ca. 75-80 cm e di lunghezza variabile, sono ortogonali a questo canale maggiore; tutte hanno pareti inclinate e fondo concavo ma solo il canale 4 conserva tracce di un rivestimento in ciottoli lungo le pareti. Il canale 5, sempre ortogonale al canale 1, presenta caratteristiche simili a quest'ultimo (riempimento, buche di palo sul fondo, ciottoli disposti obliquamente a rivestire le pareti) ma è largo circa la metà. A nord del canale maggiore con orientamento ad esso parallelo vi sono altre due canalette (Fig. 57, nn. 6 e 7) larghe ca. 70 cm. La sponda settentrionale del canale 1 dista dalla sponda meridionale del 7 ca. 1,67 m, la sponda occidentale del canale 5 dista ca. 3,31 m dalla sponda orientale del canale 3, le sponde dei canali 2 e 3 distano invece ca. 0,35 m.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico per la costruzione di impianti SNAM (2004).

DATAZIONE: VI-V sec. .a C.

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER (Parma) - Parma, Ponte Taro (relazione tecnica GEA s.r.l.).

BIBLIOGRAFIA: Inedito.

¹⁸⁷ La documentazione conservata in soprintendenza non presentava alcuna documentazione grafica ma solo un fotopiano da cui è stato possibile ricavare le misure riportate in scheda.

¹⁸⁸ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Parma Nord, Foglio 181; CTR 1:5000: Castelguelfo, Sezione 181150, Tavola 181SE.

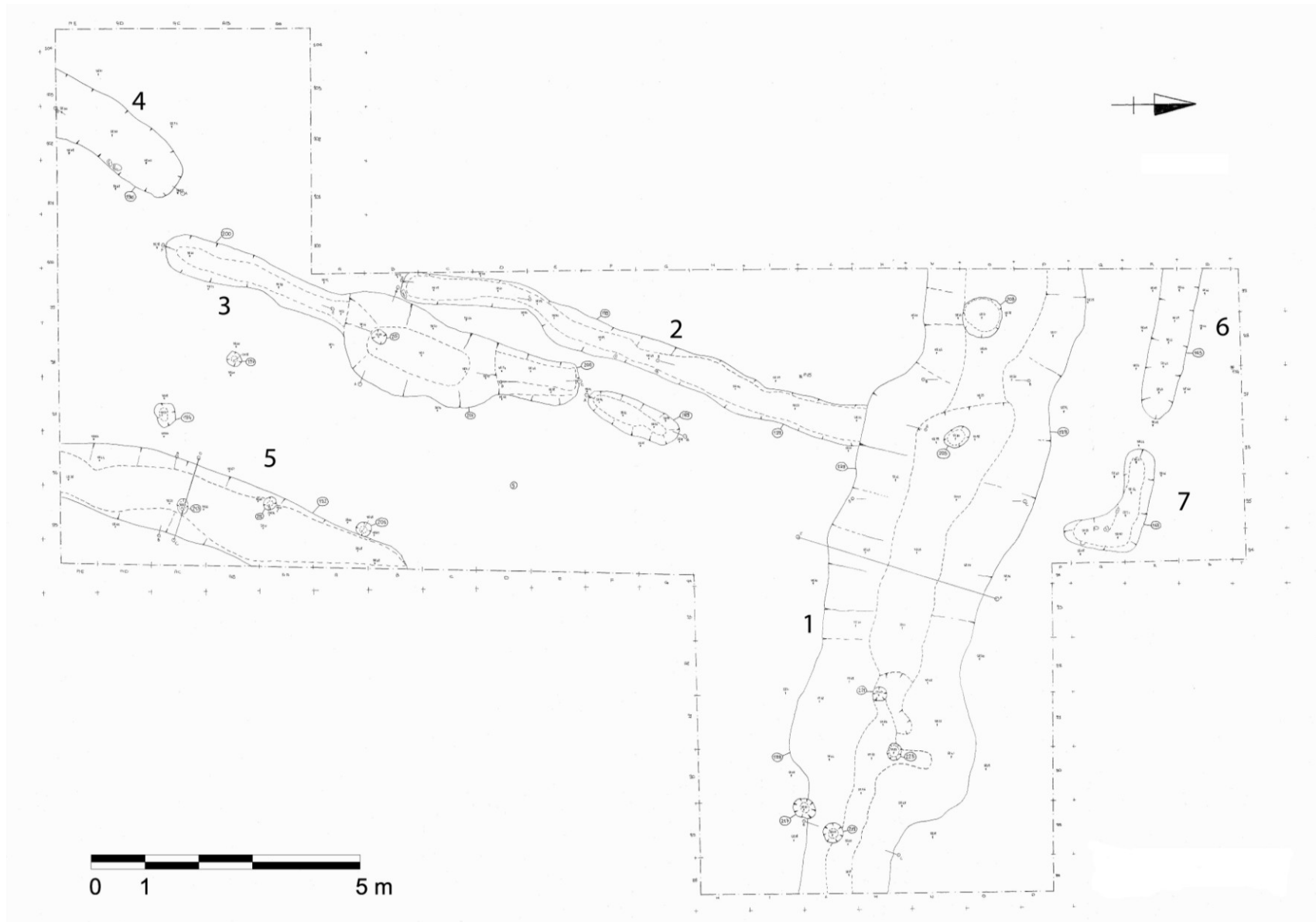


Fig. 57: Parma, loc. Ponte Taro, planimetria generale area di scavo (documentazione grafica Gea s.r.l.).

30. **DEFINIZIONE:** Canale (Record n. 203).

ORIENTAMENTO: N 6° E

TOPONIMO: Parma, loc. Mariano, via Casalunga¹⁸⁹.

DESCRIZIONE: Nel settore nord del Lotto 2 è stato individuato un canale orientato NNE-SSW che mostra due successive fasi di utilizzo. Sul lato est del canale di prima fase sono state individuate una serie di 4 buche allineate che seguono il suo stesso orientamento (Fig. 59), mentre ai lati del canale di seconda fase sono stati visti alcuni solchi paralleli al canale (evidenziati grazie alla differenziata perdita di umidità del terreno – dovuta alla diversa granulometria) interpretabili come tracce di antiche arature (Fig. 60).

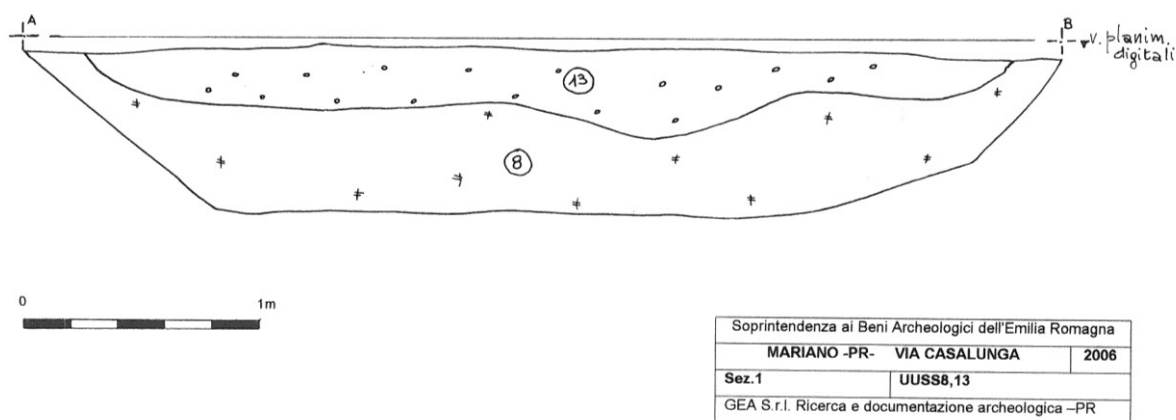


Fig. 58: Parma, loc. Mariano. Sezione del canale di prima fase (documentazione grafica Gea s.r.l.).

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico per due unità residenziali dotate di piano interrato; proprietà Ferroni (2006).

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER (Parma) - Mariano (Pr), via Casalunga (relazione tecnica Gea s.r.l.).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

Bibliografia: Inedito.

¹⁸⁹ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Reggio Emilia, Foglio 200; CTR 1:5000: Porporano, Sezione 200010, Tavola 200NO.

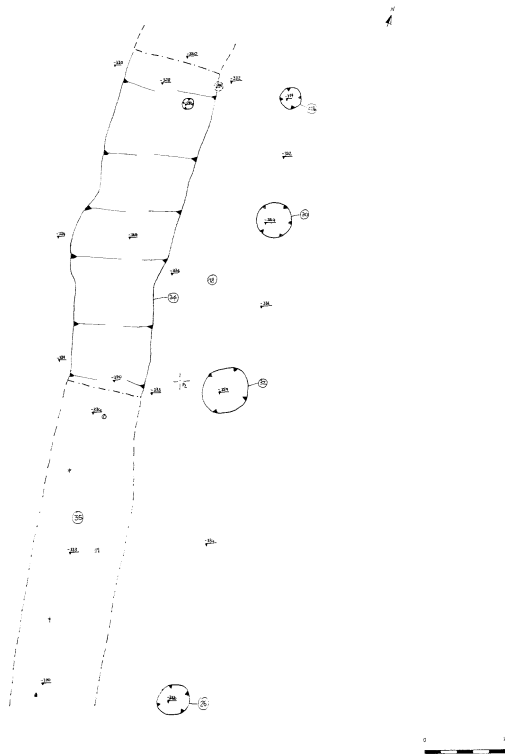


Fig. 59: Parma, loc. Mariano. Planimetria del canale di prima fase (documentazione grafica Gea s.r.l.).

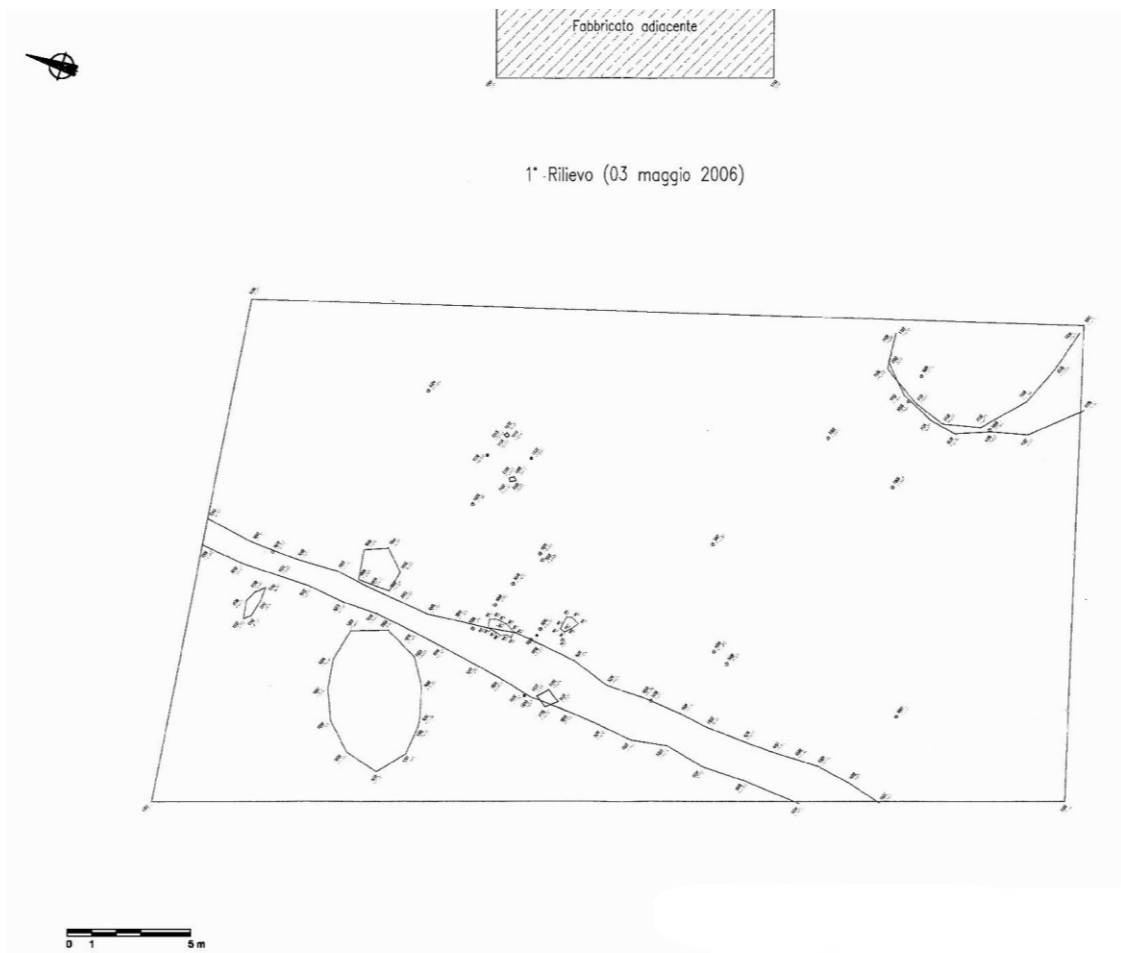


Fig. 60: Parma, loc. Mariano, rilievo di alcune delle strutture individuate (documentazione grafica Gea s.r.l.).

31. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Record n. 129).

ORIENTAMENTO: N 30° E

TOPONIMO: Busseto (Pr), Fondo Portone¹⁹⁰.

DESCRIZIONE: L'area è caratterizzata da alcuni fossati che sembrano attestare un'organizzazione poderale riferibile al V sec. a. C. ed orientata in senso NNE-SSW. I due canali principali (Fig. 61, nn. 4 e 5), paralleli fra loro e larghi 170-180 cm, hanno gli interassi distanti ca. 14,56 m; le pareti ed il fondo sono concavi e risultano essere stati attivi fino all'epoca romana. Sul lato meridionale dello scavo è stato individuato un lungo canale (Fig. 61, n. 9) ortogonale ai precedenti ma assai residuale a causa di interventi successivi: largo ca. 1,60 aveva pareti oblique e fondo concavo. Parallelo a questo è stato individuato un canale largo ca. 110 cm lungo 20 metri con pareti oblique e fondo piatto piuttosto irregolare. I loro interassi distano ca. 2,40 m. L'attraversamento dei fossati doveva essere permesso da passerelle in materiale deperibile, come dimostrano alcune buche di palo posizionate sulle due sponde della str. 4¹⁹¹.

All'interno di questa parcellizzazione sono state portate in luce numerose fosse di scarico contenenti, oltre ad abbondanti frammenti ceramici, resti di focolari, porzioni di incannucciato e ciottoli rubefatti. Queste numerose buche, di dimensioni diverse, sono forse riferibili a strutture abitative fra cui è stata individuata con certezza una capanna rettangolare con ingresso a SW (Fig. 61, str. 1) e con asse longitudinale parallelo alle str. 4 e 5.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico gennaio-luglio 2002: SAER (Catarsi) – TECNE (C. Anghinetti, J. Lucchi).

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER (Parma) – Linea A.V. Lotto 2.1 dal PK 68+848 a PK 79+785. Indagine archeologica in località fondo Portone (Busseto – Pr).

DATAZIONE: V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Catarsi 2008, pp. 142-144, fig. 3; Anghinetti 2008, pp. 229-231, figg. 3-9.

¹⁹⁰ Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Parma Nord, Foglio 181; CTR 1:5.000: Castione Marchesi, Sezione 181050, Tavola 181 NO.

¹⁹¹ Catarsi 2008, p. 144.

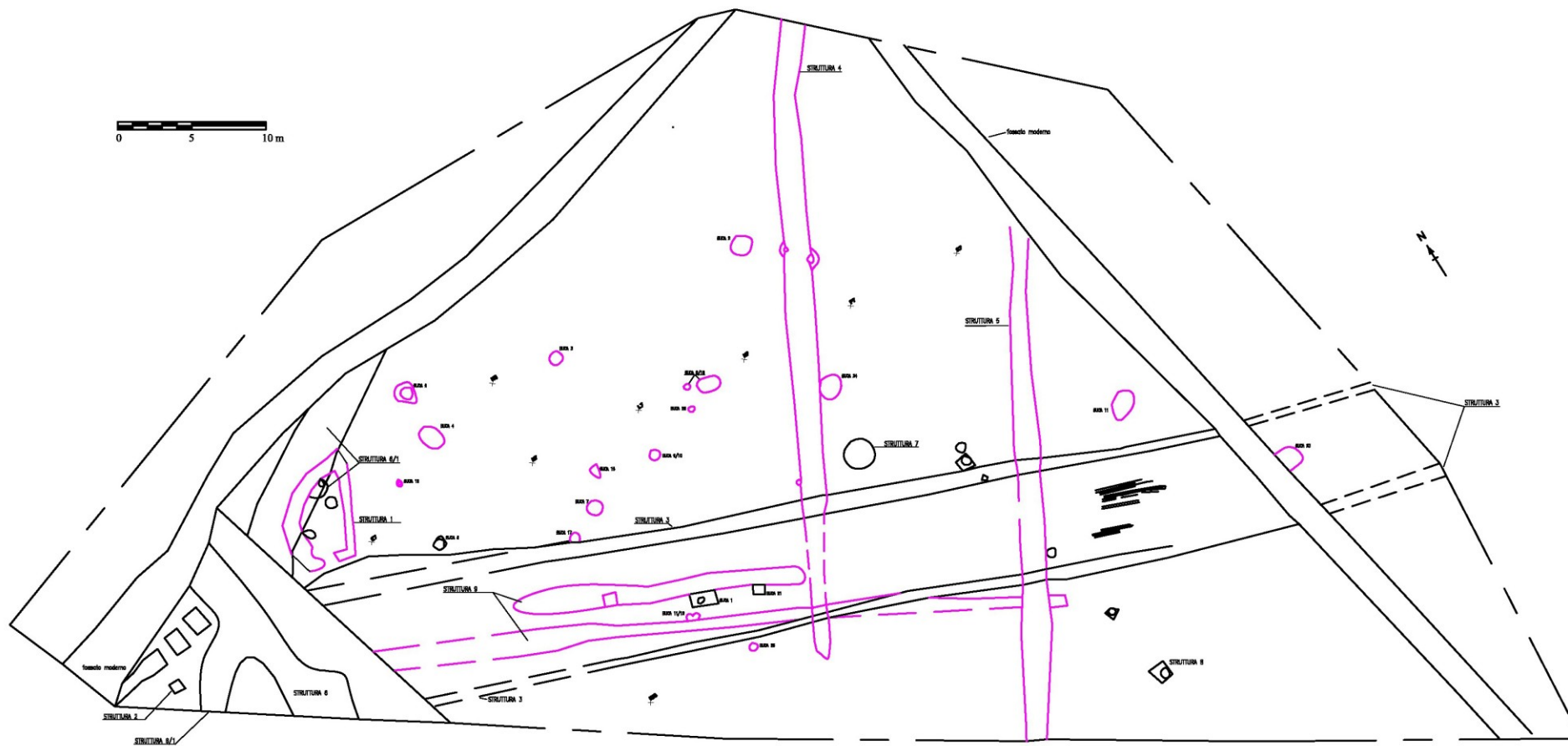


Fig. 61: Busseto (Pr), fondo Portone. Planimetria area di scavo: in magenta le strutture dell'età del ferro (documentazione grafica Tecne s.r.l.).

32. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (?) (Record n. 199).

ORIENTAMENTO: N 36° E

TOPONIMO: Parma, località Casalora – Ravadese¹⁹².

DESCRIZIONE: Le indagini preliminari condotte nella stessa area avevano già evidenziato nella parte settentrionale la presenza di tre strutture abitative (capanne) databili in base al materiale ceramico al VI secolo a. C.. Il controllo archeologico ha evidenziato nella fascia centro-meridionale del lotto qualche possibile traccia di canale e numerose buche di palo: che queste strutture siano relative ad un esteso abitato, come ipotizzano gli scavatori, o che debbano essere riferite allo sfruttamento agricolo dell'area, come sembrerebbe evidenziare il suolo agricolo che sigilla le strutture dell'età del bronzo, non è possibile determinarlo data l'esiguità delle porzioni di scavo. Nell'area centro occidentale sono state intercettate due tombe ad incinerazione che fanno presupporre una necropoli probabilmente circondata da un argine. Lungo il fosso di scolo occidentale, ad una quota di -1,54 m dal p.c., è stata individuata una canalina riferibile probabilmente all'età del Ferro. Il taglio del canale, US 232, è largo tra i 40 ed i 60 cm ed è stato intercettato per una lunghezza di circa 4,20 m (Fig. 62). Si tratta di un taglio con andamento NNE/SSW (N 36° E) caratterizzato da pareti leggermente inclinate e fondo piano con pendenza verso sud. All'interno del canale, sono stati riconosciuti due livelli di riempimento: il più antico, US 241, consiste in uno strato di matrice limo-argillosa di consistenza friabile, contenente rare concrezioni calcaree, malacofauna, frustuli di carbone, frammenti ceramici e ossa. Il più recente, US 233, è uno strato di terreno a matrice argillosa poco compatto, contenente abbondanti frammenti di carbone, qualche frammento ceramico riferibile all'età del Ferro ed una ciotola quasi integra.

Sono poi state individuate due strutture che per le caratteristiche del riempimento gli scavatori hanno riferito a canali¹⁹³: ho deciso di non considerarli all'interno di questo catalogo in quanto il loro proseguimento non è stato individuato in nessuna

¹⁹² Posizionamento cartografico: IGM 95 1:50.000: Guastalla, Foglio 182; CTR 1:5000: Ariana, Sezione 182090, Tavola 182SO.

¹⁹³ Sempre nell'area centrale del lotto 1, all'interno dello scavo per l'attraversamento della cabina 1, è emersa un'anomalia orientata NE/SW (N 20° E) che per le caratteristiche del riempimento e per l'andamento del taglio è stata interpretata dagli scavatori come canale. Un ulteriore ipotetico canale è emerso in prossimità del limite W dell'attraversamento. Del taglio, US 212, è stato possibile documentare unicamente il margine orientale, a causa dei limiti imposti dal progetto. Tuttavia, anche in questo caso, le caratteristiche distintive del riempimento hanno indotto a ipotizzare che si potesse trattare di una struttura idraulica: infatti l'US 212 era uno strato a matrice argillosa, compatto, contenente una considerevole quantità di frustoli carboniosi e di malacofauna. Dal limite occidentale del riempimento si può dedurre l'andamento NE/SW (N 43° E) anche per questo tratto.

delle vicine trincee di scavo, pertanto si tratta di strutture dotate di relativa estensione.

RICERCHE EFFETTUATE: Controllo archeologico in corso d'opera del Parco Fotovoltaico, Lotto 1 (luglio-settembre 2010).

DOCUMENTAZIONE D'ARCHIVIO: Archivio SAER – Parma: Casalora-Ravadesse (PR); Parco Fotovoltaico, LOTTO 1 – Controllo archeologico in corso d'opera (relazione di L. Comis).

DATAZIONE: VI sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Inedito.

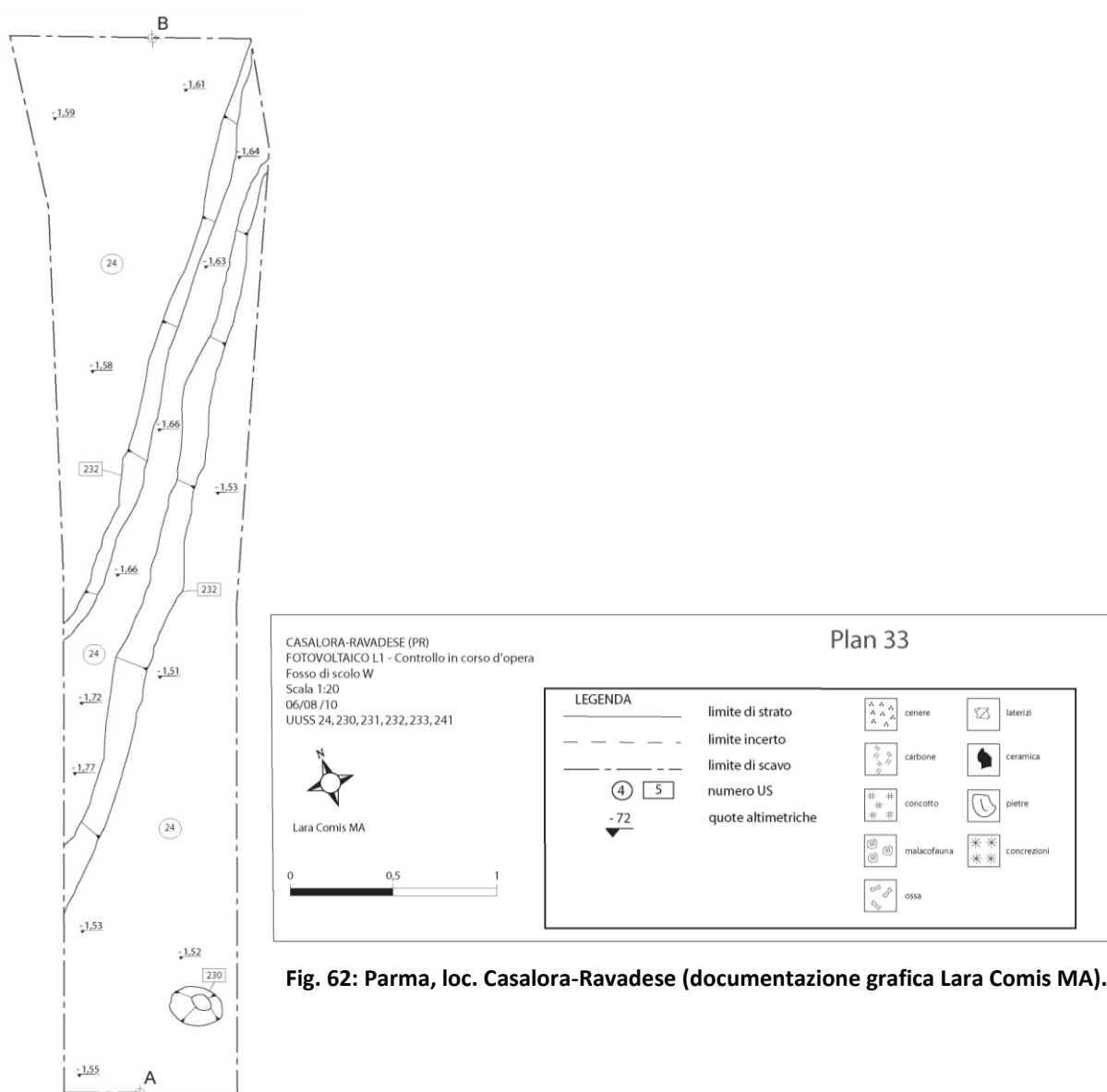


Fig. 62: Parma, loc. Casalora-Ravadesse (documentazione grafica Lara Comis MA).

2.2.2. Le immagini aerofotografiche

BOLOGNA:

33. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali.

ORIENTAMENTO: N 0° E

TOPONIMO: Bologna, via della Dozza

DESCRIZIONE: Un'immagine consultabile su Google Earth ed acquisita dalla RAF il 1/1/1943 mostra chiaramente un'anomalia orientata N 0° E visibile per almeno 170 metri e con larghezza media di poco superiore ai 3 metri. Sul lato orientale sembrano immettersi due anomalie di dimensioni minori, tra loro parallele ed orientate N 53° E; queste distano circa 33 metri.

DATAZIONE: Le anomalie individuate presentano medesimo orientamento e dimensioni di alcuni canali scavati in occasione dell'ampliamento dello svincolo Arcoveggio dell'autostrada Bologna-Padova (cat. 1) e databili fra la fine del VII ed il V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Inedito.

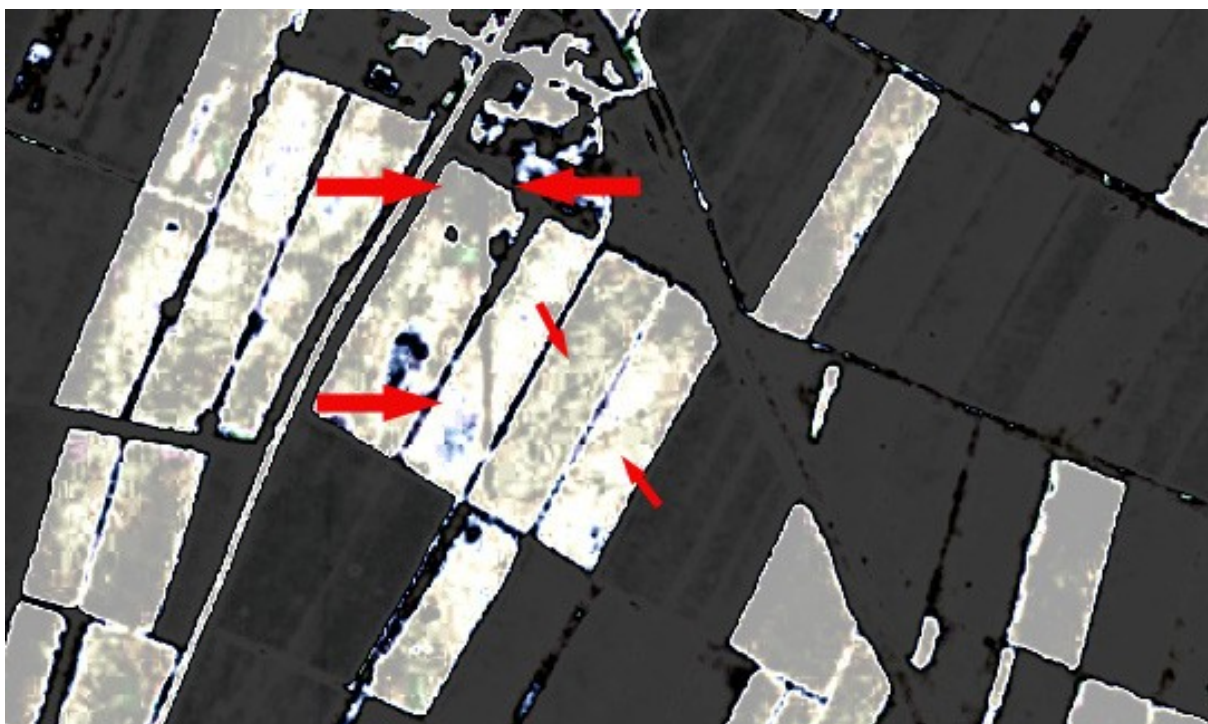


Fig. 63: Bologna, via della Dozza. Immagine aerofotografica acquisita dalla Raf 1/1/1943 particolare con contrasto e luminosità accentuati.

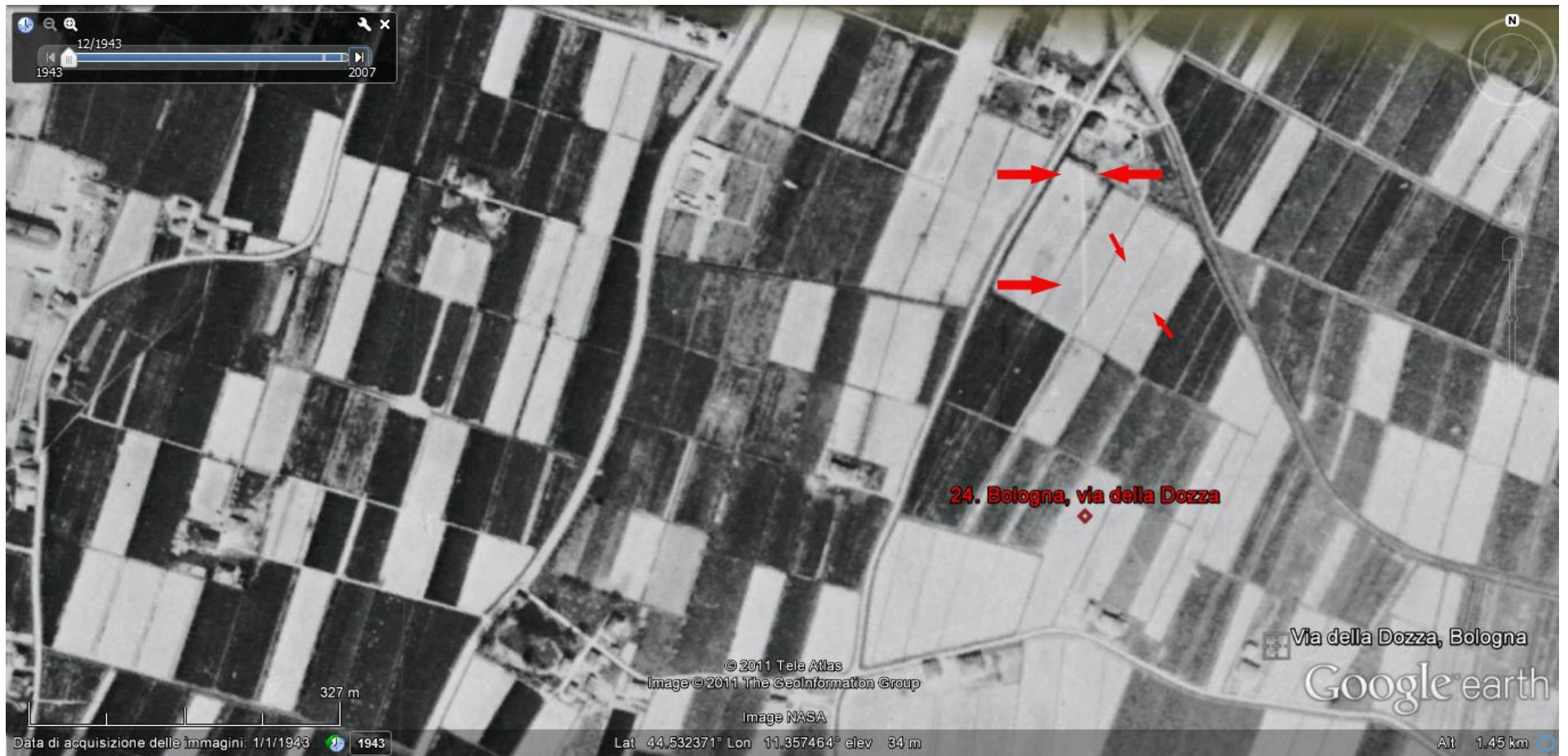


Fig. 64: Bologna, via della Dozza. Immagine aerofotografica acquisita dalla Raf 1/1/1943 (da Google Earth).

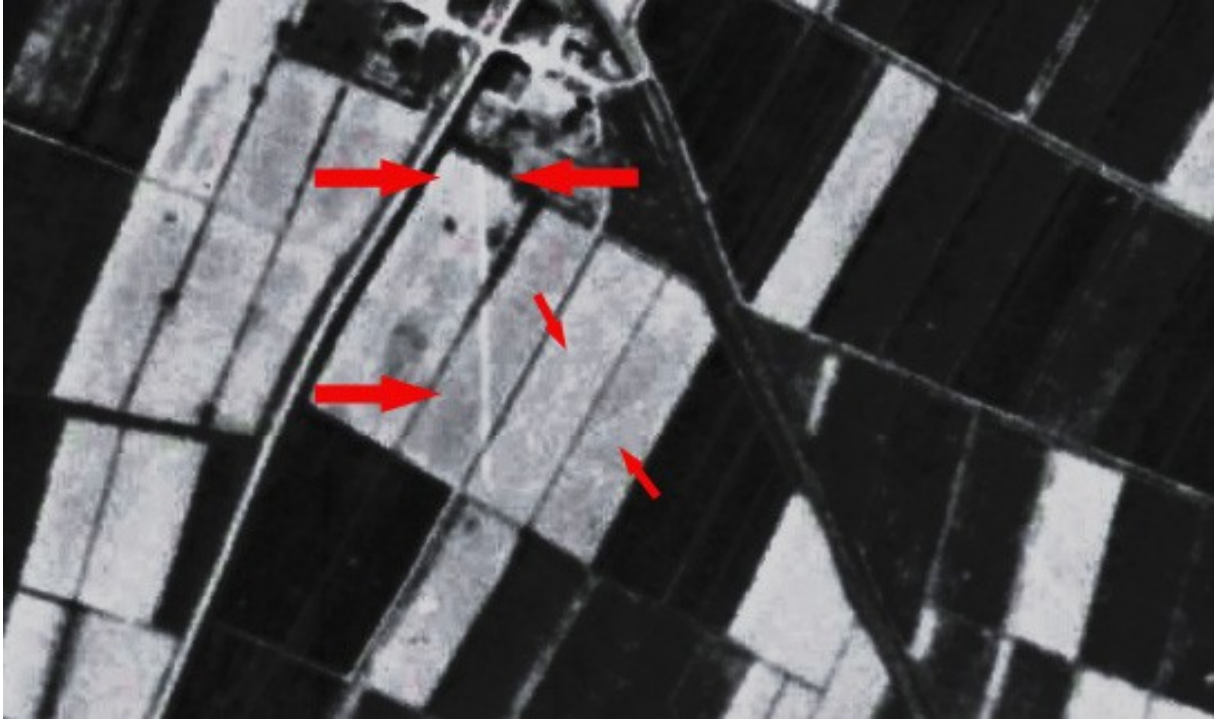


Fig. 65: Bologna, via della Dozza. Immagine aerofotografica acquisita dalla Raf 1/1/1943 particolare con contrasto e luminosità accentuati.

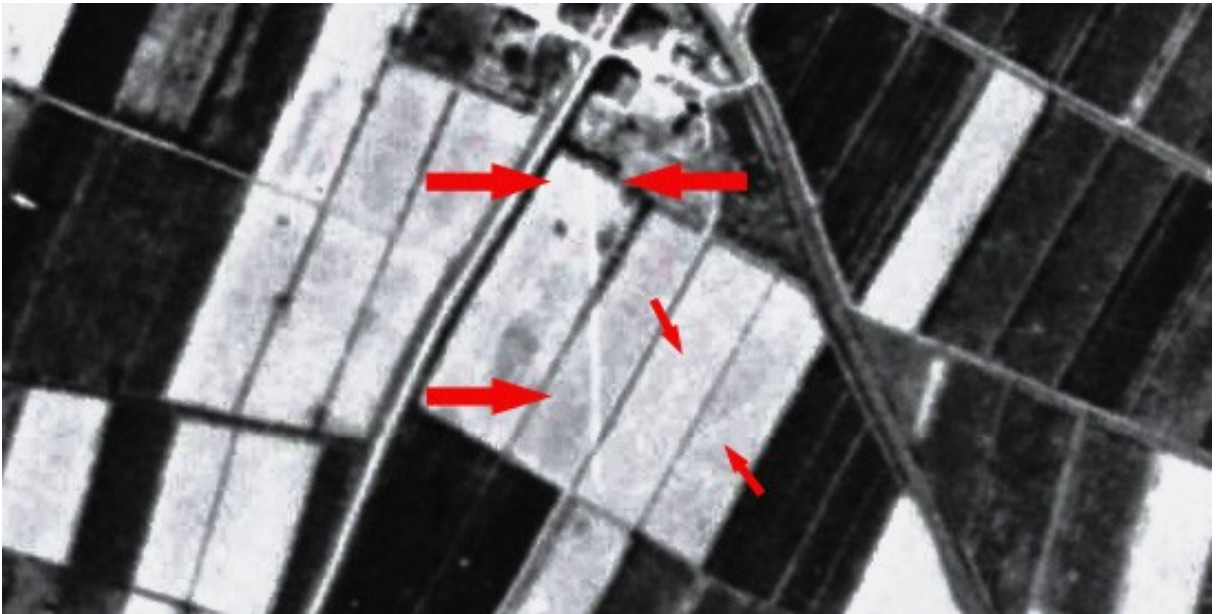


Fig. 66: Bologna, via della Dozza. Immagine aerofotografica acquisita dalla Raf 1/1/1943 particolare con contrasto e luminosità accentuati.



Fig. 67: Bologna, via della Dozza. Immagine aerofotografica acquisita dalla Raf 1/1/1943 particolare con contrasto e luminosità accentuati.

MODENA:

34. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali.

ORIENTAMENTO: N 19° E

TOPONIMO: Formigine (Mo), Magreta.

DESCRIZIONE: In un'immagine consultabile su Google Earth ed acquisita il 23 aprile 2003 ho potuto riconoscere alcune anomalie che potrebbero rientrare in un sistema orientato N 19° E; si tratta di una traccia orientata NNE/SSW e di quattro tracce orientate WNW/ESE. Se ad una prima analisi dell'immagine non era chiara la distinzione fra l'anomalia 2 e la 3, esasperando i livelli di luminosità e contrasto dei colori è stato invece possibile distinguerle nonostante la vicinanza: le due anomalie sono infatti evidenziate con un colore più scuro, che dovrebbe indicare un maggior indice di umidità rispetto alla parte chiara presente fra loro. L'anomalia 1 dista ca. 923,87 m dal canale 12 della cava di via Tampellini (cat. 2313). Ma mentre le anomalie 4 e 5, che distano ca. 88,81 m, sembrano rientrare perfettamente in questo sistema in quanto sono esattamente ortogonali all'anomalia 1, le anomalie 2 e 3 sembrano leggermente divergenti e quindi non è sicura la loro appartenenza a questo sistema; l'angolo di incidenza con l'anomalia 1 risulta infatti di 85°. La distanza fra l'anomalia 4 e l'ideale proseguimento del canale 7 della cava di via Tampellini risulta essere di ca. 79,49 m.

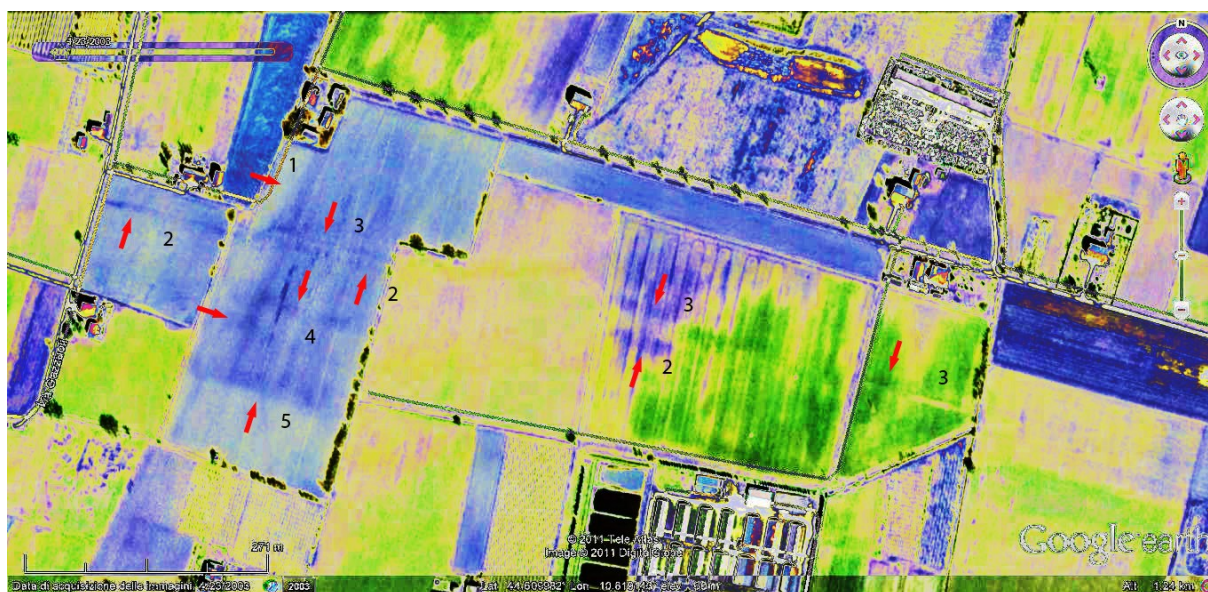


Fig. 68: Formigine (Mo), Magreta. Anomalie individuate nelle vicinanze di via Gazzuoli. (da Google Earth, immagine acquisita il 23 aprile 2003).

DATAZIONE: Le anomalie individuate dovrebbero datarsi fra il VI ed il V secolo a. C. per le analogie di orientamento dei canali scavati nelle vicinanze (cava di via Tampellini, cava Busani, ecc.).

BIBLIOGRAFIA: Inedito

35. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali.

ORIENTAMENTO: N 19° E

TOPONIMO: Modena, Marzaglia.

DESCRIZIONE: In un'immagine consultabile su Google Earth ed acquisita il 5 aprile 2003 ho potuto riconoscere alcune anomalie che potrebbero rientrare in un sistema orientato N 19° E; si tratta di tre tracce orientate WNW/ESE (Fig. 69, 1 – 3), tutte tagliate dalla traccia di un paleoalveo di orientamento NNW-SSE (Fig. 69, 4) che lo scavo nell'area dell'aeroporto 2 (cat. 13) ha consentito di datare ad età post-romana. L'anomalia 1 è visibile sul lato occidentale del paleoalveo, la 2 su quello orientale, la 3 su entrambi i lati. L'anomalia 2 dista ca. 75,25 m dalla 1, quest'ultima dista 319,22 m dalla 3. Nell'area sono inoltre visibili altre due anomalie, indicate con i numeri 5 (Fig. 69) e 6, che sembrano avere direzione WNW/ESE ma di diversa declinazione rispetto alle precedenti.

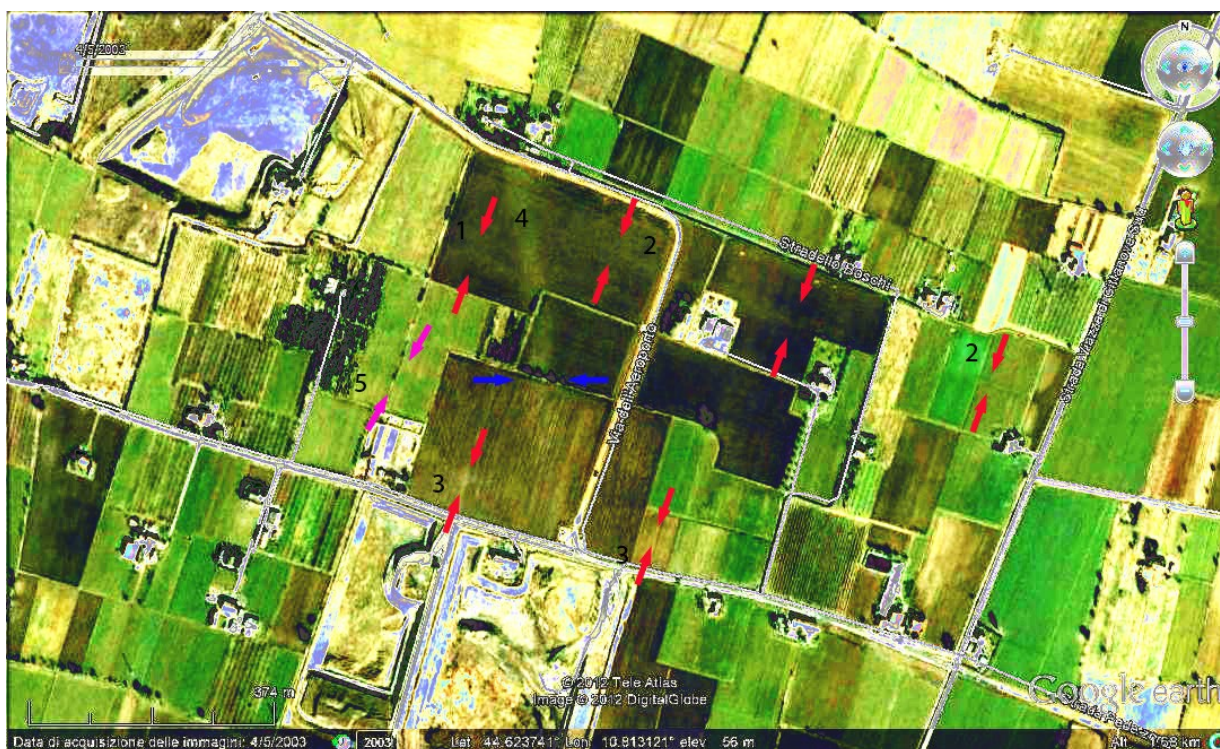


Fig. 69: Modena, loc. Marzaglia: anomalie rilevate nelle vicinanze dello scavo nell'area Aeroporto 2 (da Google Earth, immagine acquisita il 5 aprile 2003).

DATAZIONE: Le anomalie 1 – 3 dovrebbero datarsi fra il VI ed il V secolo a. C. per le analogie di orientamento dei canali scavati nelle vicinanze (cava di via Tampellini, cava Busani, ecc.).

BIBLIOGRAFIA: Inedito.

36. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali.

ORIENTAMENTO: N 27° E

TOPONIMO: Mirandola (Mo), San Martino Spino.

DESCRIZIONE: Alcune immagini satellitari della zona di San Martino Spino hanno rivelato diverse tracce apparentemente coerenti e rientranti in un sistema orientato N 27° E. In località Povertà ho individuato, in un'immagine satellitare del 2006, un'anomalia NNE/SSW (Fig. 70, 1) e due anomalie WNW/ESE (Fig. 70, 2 e 3). La stessa immagine, poco più a ovest rivela un'altra anomalia di andamento WNW/ESE tra i depositi sabbiosi del Paleovalveo dei Barchessoni (Fig. 70, 4). Le anomalie 2 e 3 distano ca. 334,75 m.



Fig. 70: Mirandola, San Martino Spino – loc. Povertà (da Google Earth, immagine acquisita il 15 ottobre 2006).

L'anomalia 1 si riconosce facilmente anche in una recente immagine acquisita il 21 aprile 2011; verso la sua estremità settentrionale appare evidente una brusca

curvatura verso est, andamento che asseconda l'ansa dell'antico corso del fiume (Fig. 71, 6). Nella stessa immagine infine è possibile riconoscere una nuova traccia orientata WNW/ESE posizionata a nord-ovest delle anomalie 1, 2, 3 (Fig. 71, 5); quest'ultima dista ca. 172,15 m dall'anomalia 3 e 289,08 m dalla 4. In un'ortofoto della stessa area acquisita nel 1998 dal Programma Terraitaly, oltre a riconoscere una piccola traccia corrispondente all'anomalia 3, se ne riconosce un'altra, la 7, orientata NNE-SSW e rientrante nel medesimo sistema (Fig. 72): le anomalie 1 e 7 distano ca. 1201,43 m.

Sempre lungo il paleoalveo dei Barchessoni, poco più a sud, in località Miseria Vecchia ho riconosciuto un'altra serie di tracce che sembrano rientrare sempre in questo sistema: si tratta di un'anomalia orientata NNE-SSW (Fig. 73, 10) e di cinque orientate WNW-ESE (Fig. 73, 8, 9, 11, 12, 14, 19). L'anomalia 8 dista ca. 354,95 m dalla 14, la 14 dista ca. 182,18 dalla 9, la 9 dista 58,86 m dalla 19, la 19 dista 85,31 m dalla 11 e quest'ultima dista ca. 197,35 m dalla 12. La stessa immagine del 15 ottobre 2006 restituisce un'ultima piccola anomalia di direzione NNE-SSW evidenziata alterando le curve dei colori (Fig. 77, n. 13): questa traccia dista 98,47 m dalla numero 10. In un'immagine del 17 agosto 2003 sempre della località Povertà ho poi notato una nuova traccia, la n. 18, perfettamente ortogonale alla n. 5 e distante dall'ideale prosecuzione della 1 ca. 294,42 m (Fig. 76).



Fig. 71: Mirandola (Mo), San Martino Spino – loc. Povertà (da Google Earth, immagine acquisita il 21 aprile 2011).

Infine in un'immagine aerea del 1959 in cui era stato possibile individuare le tracce dell'antico villaggio dell'Arginone (app. 104) ho potuto notare altre tre anomalie rientranti in questo sistema (Fig. 78). La n. 15 dista 88,35 m dalla numero 4 e 127,32 m dalla numero 16 che a sua volta dista dalla 17 ca. 68,28 m.

DATAZIONE: Le anomalie sono state individuate in un'area che presenta un forte insediamento rurale fra il VI ed il V sec. a. C. e hanno lo stesso andamento dei canali individuati in località Arginone e databili fra la fine del VII ed il V sec. (cat. 23).

BIBLIOGRAFIA: Inedito.



Fig. 72: Mirandola (Mo), San Martino Spino – loc. Povertà (da SisTeMoNet, ortofoto del Programma Terraitaly 1998).



Fig. 73: Mirandola (Mo), San Martino Spino – Miseria Vecchia (da Google Earth, immagine acquisita il 15 ottobre 2006).



Fig. 74: Mirandola (Mo), San Martino Spino – loc. Povertà: le anomalie 1 e 2 rientrano nel sistema di suddivisioni agrarie orientato N 27° E, la n. 6 dovrebbe essere riferibile ad un arginatura del Paleoalveo dei Barchessoni (da Google Earth, immagine acquisita il 21 aprile 2011).

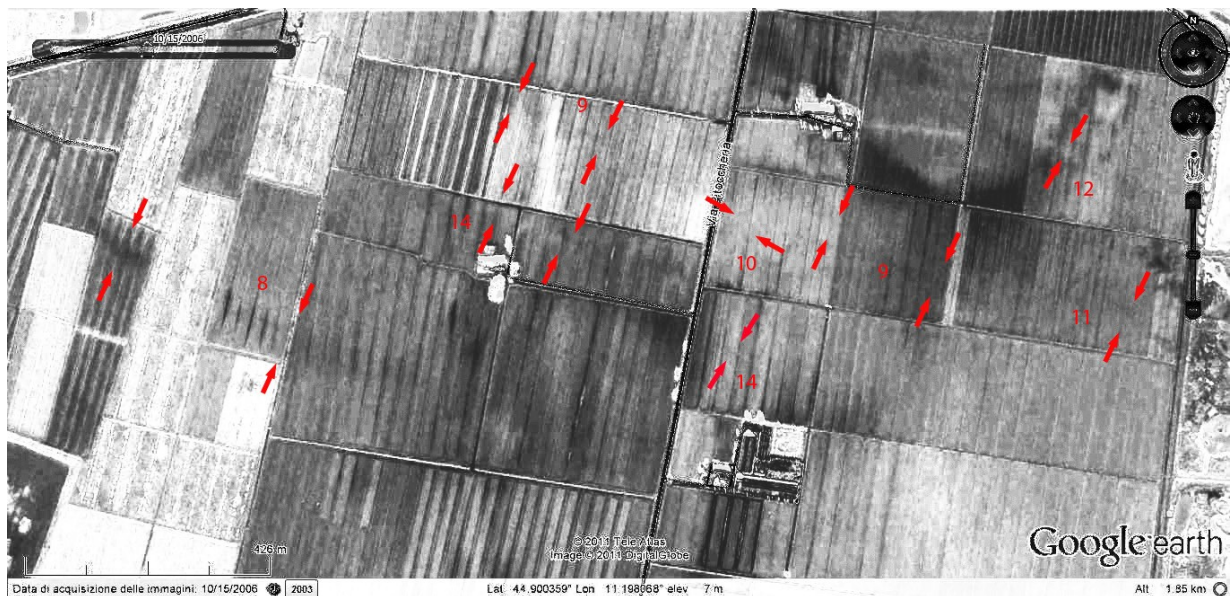


Fig. 75: Mirandola (Mo), San Martino Spino – loc. Miseria Vecchia: serie di anomalie riferibili ad una suddivisione agraria orientata N 27° E (da Google Earth, immagine acquisita il 15 ottobre 2011).

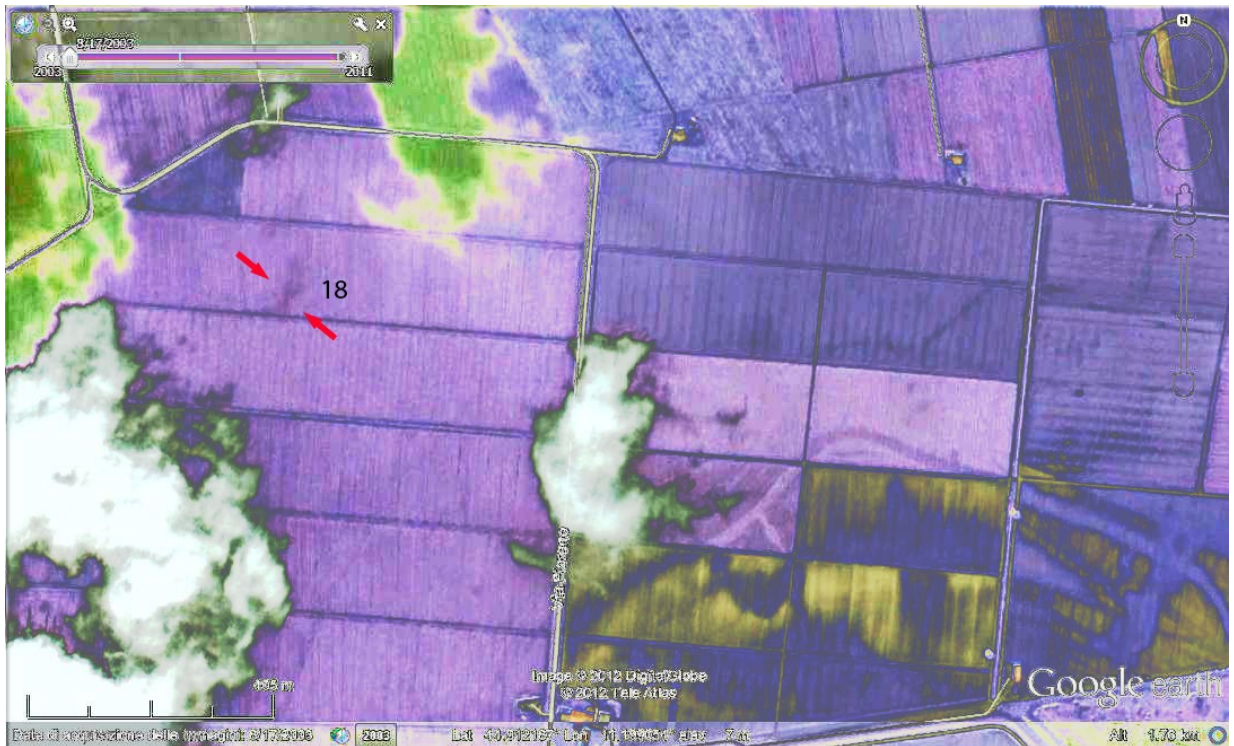


Fig. 76: Mirandola (Mo), San Martino Spino – loc. Povertà (da Google Earth, immagine acquisita il 17 agosto 2003).

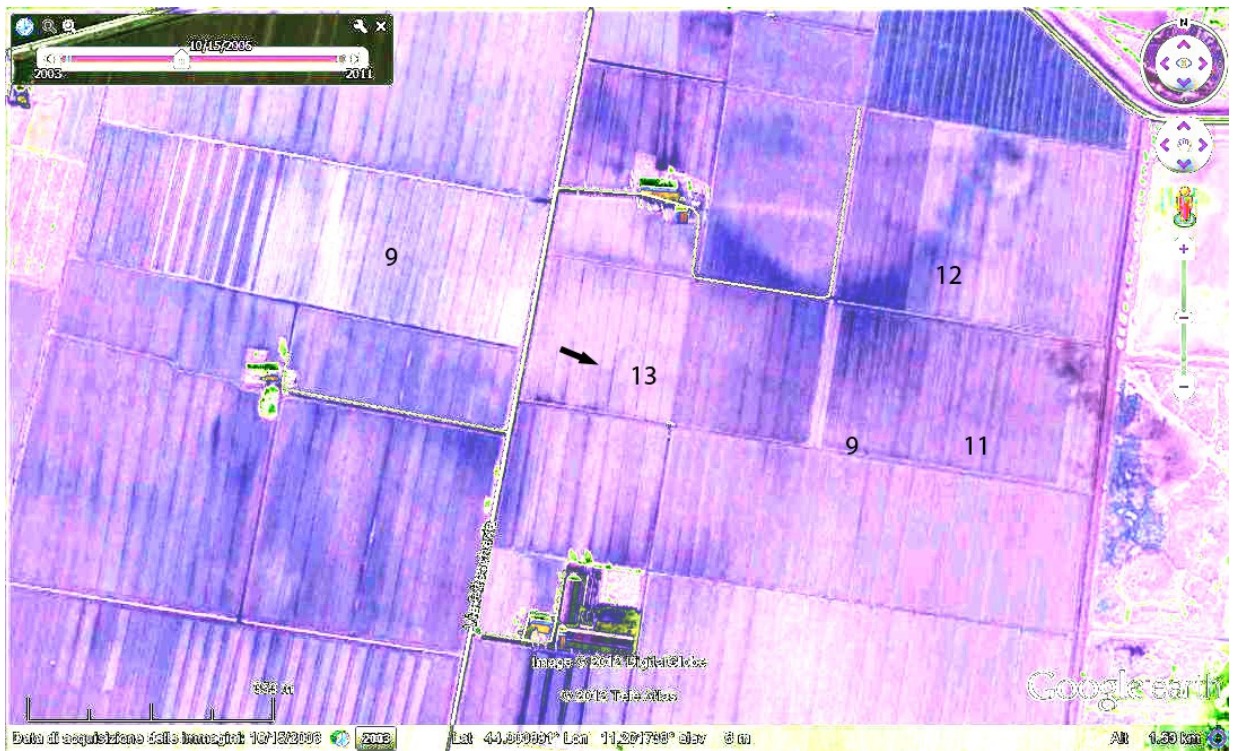


Fig. 77: Mirandola (Mo), San Martino Spino – Miseria Vecchia (da Google Earth, immagine acquisita il 15 ottobre 2006).

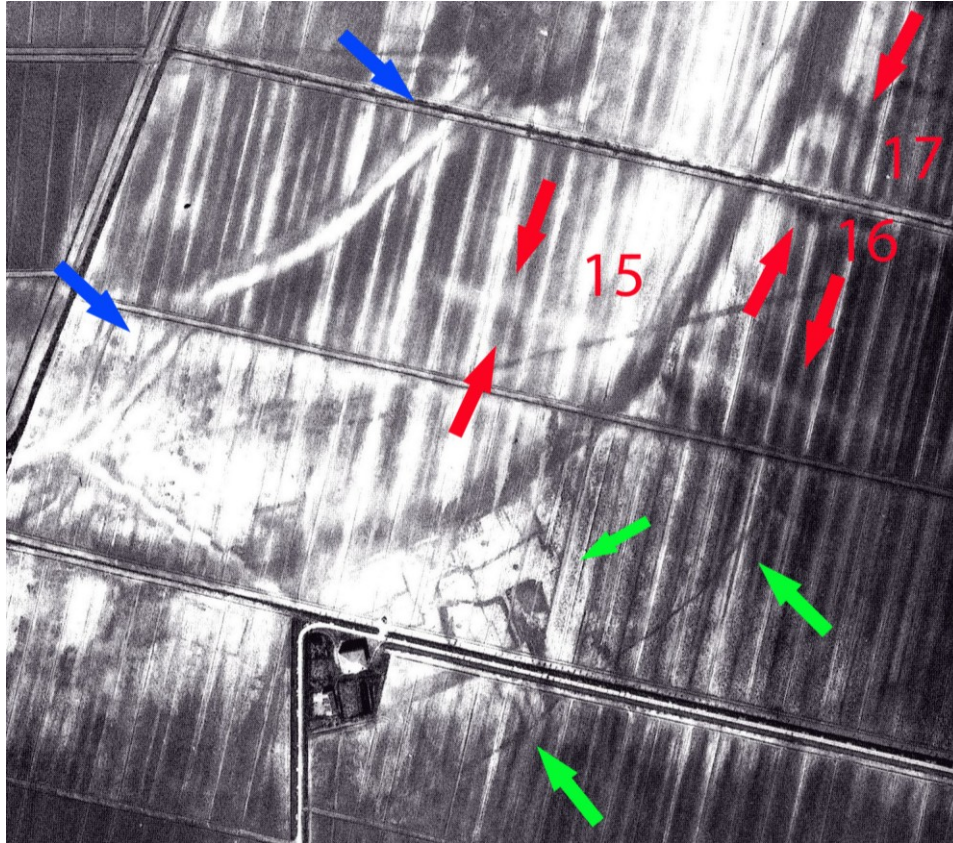


Fig. 78: Mirandola, San Martino Spino, loc. arginone. Le frecce verdi indicano le anomalie riferibili all'abitato, quelle rosse indicano le anomalie riferibili al sistema di suddivisioni agrarie qui identificato, quelle blu indicano una strada che conduceva a San Martino Spino in uso fino al secolo scorso¹⁹⁴ (da Calzolari-Malnati 1992, fig. 8).

¹⁹⁴ Calzolari 1985, p. 15, fig. 5.

MANTOVA:

37. **DEFINIZIONE:** Sistema di canali (Tav.)

ORIENTAMENTO: N 24° E

TOPONIMO: Bagnolo S. Vito (Mn), loc. Corte Zàita

DESCRIZIONE: Le immagini aeree hanno rivelato un'enorme chiazza con articolazione reticolare interna che si sviluppa fra gli abitati di San Biagio e di Bagnolo S. Vito, alla confluenza Rivo della Fossetta con quello del Gherardo. Queste tracce sono visibili anche in un'immagine satellitare acquisita il 23 agosto 2003 e consultabile liberamente con il software Google Earth. Si tratta di cinque assi orientati NNE-SSW e quattro assi orientati WNW-ESE. L'anomalia 1 dista dalla 2 39,66 m, la 2 dista dalla 3 49,36 m che a sua volta dista dalla 4 ca. 49,35 m. L'anomalia 5 dista 14,85 m dalla 6, questa dista 34,74 m dalla 7 che dista 19,23 m dalla 8 che a sua volta dista 14,49 m dalla 9.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricognizioni di superficie nelle aree limitrofe.

DATAZIONE: Seconda età del ferro ?.

BIBLIOGRAFIA: Harari-Tozzi 1988, p. 135, fig. 59.



Fig. 79: Bagnolo S. Vito (Mn) – loc. Corte Zàita le anomalie individuate (da Google Earth, immagine acquisita il 23 agosto 2003).

3. L'organizzazione territoriale dell'Etruria Padana

3.1. Pianificazione urbanistica e territoriale: Bologna e la sua chora.

3.1.1. Il territorio fra i torrenti Aposa e Ravone.

3.1.1.1. Il centro urbano

La città di Bologna è situata ai piedi dei primi rilievi appenninici, tra i corsi del fiume Reno e del torrente Savena. Il suo sviluppo urbanistico è stato influenzato dal percorso di numerosi torrenti che, scendendo dagli Appennini, l'attraversano per defluire verso nord. Fra questi, i torrenti Aposa¹⁹⁵ e Ravone¹⁹⁶ sono storicamente indicati come limite orientale ed occidentale della città antica¹⁹⁷.

Per tutto il IX secolo l'area in cui si svilupperà la città storica risulta completamente priva di rinvenimenti mentre alcuni insediamenti sono distribuiti nella pianura di levante¹⁹⁸. Tra gli inizi ed i decenni centrali dell'VIII sec. a. C. è testimoniata una fase di contrazione o abbandono di queste sedi ed una contemporanea concentrazione del popolamento nell'area compresa tra i due torrenti, con la conseguente nascita di un vasto agglomerato¹⁹⁹.

¹⁹⁵ Il torrente Aposa scende dalle colline di Roncrio ed attraversa il centro urbano per circa 2 km. Le curve di livello dell'attuale centro storico indicano la presenza di un conoide alluvionale creato proprio da questo torrente; i rinvenimenti archeologici sembrano inoltre testimoniare che questo ramo del torrente era già attivo almeno a partire dalla prima età del Ferro (Giorgi 1999, pp. 26-29).

¹⁹⁶ Il torrente Ravone nasce fra il Monte Pradone ed il Monte Paderno; le evidenze morfologiche sono abbastanza scarse per il tratto urbano sebbene la sua portata d'acqua sia assai superiore a molti altri torrenti che scendono dalle colline (Giorgi 1999, pp. 31-35). Per un complessivo inquadramento geomorfologico dell'area della città antica si veda Giorgi 1999, pp. 26-37.

¹⁹⁷ Se per quanto riguarda la Bologna villanoviana sembra più sicura l'estensione dell'abitato, per quanto invece riguarda la fase felsinea il limite occidentale, alla luce dei recenti ritrovamenti, sembra essere di più problematica definizione. Nel 1998 in viale Aldini 224/2 è stata individuata la traccia di un paleoalveo, forse il Rio Vallescura, orientato verso nord-ovest; il suo ideale proseguimento passerebbe nelle vicinanze di via Foscolo-Frassinago (Fig. 80, Fig. 81). Considerate le emergenze di quest'area ai limiti del centro urbano, J. Ortalli (come già, prima di lui, Bergonzoni 1976, p. IX, tavv. 1-5; Bergonzoni 1978, p. 62) ritiene che il limite occidentale della città sia determinato dal corso del rio Vallescura e non del Ravone come tradizionalmente indicato (Ortalli 1993, pp. 268-269; Giorgi 1999, p. 31 ipotizza che il Rio Vallescura potesse essere il limite della città romana). La fascia fra Vallescura e Ravone, che segna il limite per gli insediamenti delle necropoli, era forse sfruttata per attività agricolo-pastorali o semplicemente era inadatta all'insediamento umano a causa delle particolari condizioni ambientali (Ortalli 2002², pp. 149-151). C. Taglioni ritiene logico ipotizzare una contrazione dell'abitato di V sec. sulla base di una maggior razionalizzazione degli spazi occupati, ma allo stesso tempo ritiene difficile, sulla base degli scarsi ritrovamenti, formulare ipotesi sulla reale estensione dell'impianto urbano (Taglioni 1999, p. 65).

¹⁹⁸ Sono ben documentati almeno tre villaggi distinti: uno ad est, tra le vie Fabbri, Musolesi e Rimesse, collegabile alle necropoli di Savena e di S. Vitale, uno a nord in zona Fiera ed uno a sud nell'ara di Villa Cassarini e Villa Bosi; sono inoltre da ricordare i complessi abitativi e sepolcrali di Cà dell'Orbo, Villanova di Castenaso e Vigorso (Forte 1994, pp. 10-11; Sassatelli 2005, p. 131; Ortalli 2008², p. 493 con bibliografia precedente).

¹⁹⁹ Pare che il piccolo insediamento di Villa Cassarini abbia avuto un ruolo di attrazione per lo sviluppo della nuova demografia (Sassatelli 1994, pp. 497-508; Sassatelli 2005, p. 131). La superficie dell'insediamento proto urbano era considerata, fino a poco tempo fa, fra i 200 ed i 300 ettari (Malnati-Manfredi 1991, pp. 27-28, 32;

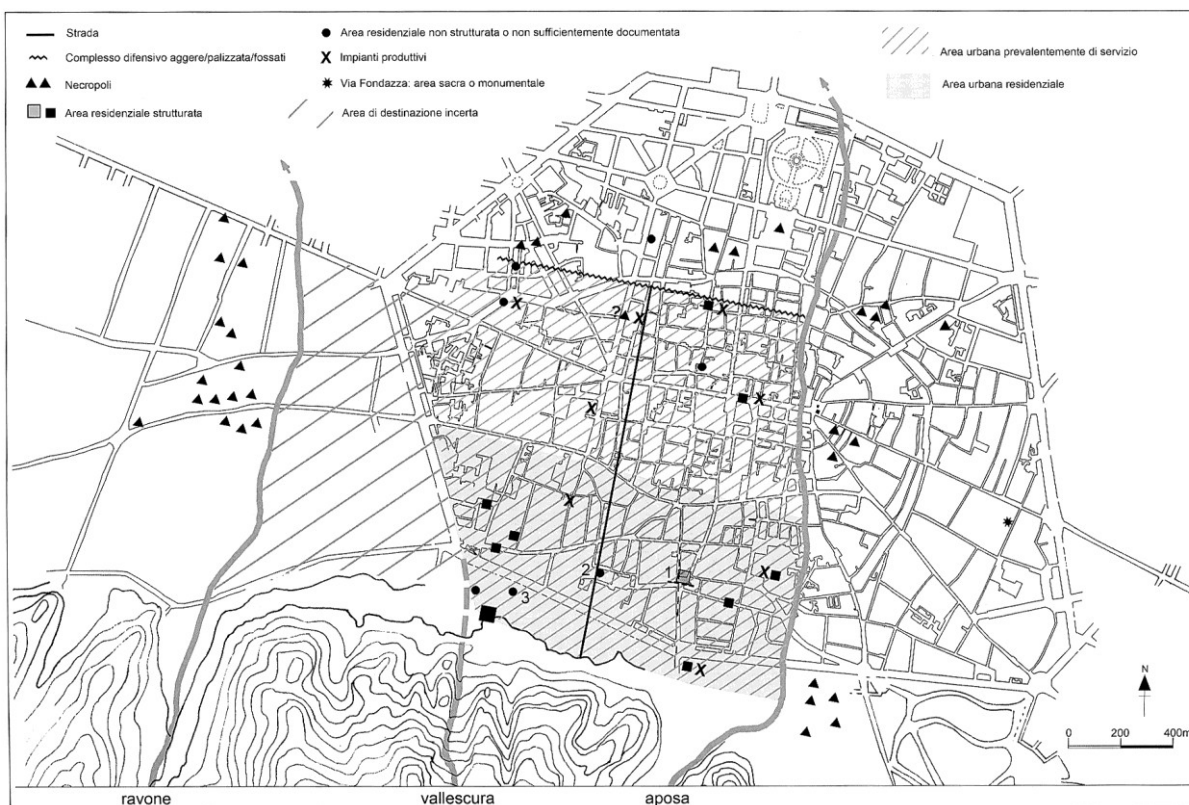


Fig. 80: Felsina in età orientalizzante: 1) via D'Azeglio; 2) via Capramozza; 3) viale Aldini (da Malnati 2010, fig. 2).

La ricerca archeologica²⁰⁰ sembra evidenziare fra l'VIII e l'inizio del VII secolo una concentrazione dell'insediamento nell'area centro-settentrionale del futuro nucleo storico: si assiste inizialmente ad un utilizzo marginale della fascia meridionale, occupata invece in modo massiccio a partire dalla metà del VII sec. a. C. in contemporanea al graduale abbandono dell'area più settentrionale²⁰¹. Nello stesso periodo vengono riorganizzati gli antichi sepolcreti, ne vengono attivati di nuovi e vengono monumentalizzate alcune sepolture²⁰² (Fig. 80). Tutte queste operazioni sembrano legate ad un mutamento dell'organizzazione della

Sassatelli 1999, pp. 134-139; Taglioni 1999, p. 43) mentre oggi gli studiosi ritengono occupasse un'area nettamente inferiore (vedi p. 82).

²⁰⁰ Si tratta delle indagini condotte da Zannoni alla fine dell'Ottocento (Zannoni 1892) e dei recenti interventi di scavo in via Massimo D'Azeglio (Negrelli in *Ortalli-Pini 2002*, pp. 26-34;), in via Santa Caterina (Baldoni-Morico-Pini 2007, pp. 52-55), nel complesso del Convento di San Domenico (Bentini-Ferrari-Morico 1987, pp. 149-157). Gli scavi degli ultimi decenni hanno permesso di compiere numerosi progressi nella definizione del tessuto urbano di *Bononia*; per quanto riguarda invece l'impianto di *Felsina*, rimane ancora valida la ricostruzione fornita alla fine dell'Ottocento da Antonio Zannoni e ripresa da molti studiosi contemporanei (Sassatelli 2005, pp. 119-155; Sassatelli 2005², pp. 235-257; Taglioni 1999, pp. 62-68).

²⁰¹ Questo è quanto emerge dagli scavi in via Porta di Castello (Curina 1987), S. Giorgio in Poggiale (Catarsi Dall'Aglio-Vitali 1979), piazza Azzarita (Ortalli 2008, p. 498) e via Riva di Reno (inedito, scavi Curina).

²⁰² Con la realizzazione di stele funerarie dal programma figurativo di grande impegno ideologico (si vedano ad esempio la Stele Zannoni e quella di via Tofane, Colonna 1986, p. 84; Marchesi 2000, pp. 336-338, nn. 444-445, con bibliografia precedente).

società che porta ad una nuova organizzazione urbanistica²⁰³ e che emerge anche dai dati delle necropoli²⁰⁴.

Anche durante il periodo Felsineo l'area settentrionale della città non rivela significative presenze abitative: in piazza Azzarita ed in via Riva di Reno le fasi orientalizzanti non sono seguite da occupazioni successive²⁰⁵; gli scavi condotti a nord-ovest di via Santa Caterina e di Viale Aldini 54 non mostrano ritrovamenti di edilizia abitativa ma si limitano all'individuazione di un canale in via Frassinago e di altri modesti ritrovamenti sporadici²⁰⁶. È quindi ipotizzabile che la Felsina di VI-V secolo a. C. si estendesse da viale Aldini al limite di Piazza Azzarita ed al torrente Aposa, occupando quindi una superficie di circa 180 ha²⁰⁷ (Fig. 81).

L'area meridionale, in cui si concentra sempre più l'insediamento, mostra cambiamenti importanti nell'assetto urbanistico senza però produrre una rottura completa con le sistemazioni precedenti: vengono infatti mantenuti gli orientamenti degli edifici ed alcune infrastrutture vengono di fatto confermate²⁰⁸, mentre si diffondono tipologie edilizie note a

²⁰³ Testimoniata anche dalla distinzione funzionale fra le strutture residenziali dell'area meridionale e quelle artigianali/produktive dell'area settentrionale (Malnati 2010, pp. 209-210, 213-214, fig. 2).

²⁰⁴ Secondo Luigi Malnati *"almeno a partire dall'Orientalizzante Medio la società Felsinea si è evoluta verso forme sociali e politiche complesse, per le quali non escluderei la presenza di una dinastia locale di sovrani, lucumoni o zilath"* Malnati 2010, p. 214). Per una sintesi sulle forme politiche in epoca arcaica si veda Menichetti 2000, pp. 205-225, con bibliografia precedente. Per la recente analisi delle necropoli felsinee: Locatelli-Malnati, *Le necropoli ad incinerazione di età orientalizzante ed arcaica a Bologna ed in Emilia (fine VIII-VI secolo)*, in *Las Necrópolis de Incineración entre el Ebro y el Tiber*, Atti della Tavola Rotonda (Barcellona 2008), in corso di stampa.

²⁰⁵ In via Riva di Reno sono attestate due fasi di frequentazione di cui quella del VII-VI è nettamente più importante (Malnati 2010, p. 214).

²⁰⁶ Malnati 2010, p. 219; per lo scavo di via Foscolo si veda: Negrelli in *Ortalli-Pini 2002*, pp. 17-35, figg. 5-9, 12-14, 22-23, tavv. II-III; Ortalli 2002², pp. 143-154, figg. 2-3; Ortalli 2003, p. 67; Ortalli 2008, pp. 494-503, fig. 1, tavv. I-II.

²⁰⁷ Malnati 2010, p. 219 concorda quindi con J. Ortalli secondo cui l'assenza di strutture abitative nell'area settentrionale si spiegherebbe con una graduale contrazione dell'abitato dovuta ad una razionalizzazione e regolarizzazione degli spazi occupati (Ortalli 2002², p. 153; Ortalli 2004, p. 322; Malnati in *Malnati-Sassatelli 2008*, pp. 434-435); secondo G. Sassatelli (Sassatelli 2005², pp. 243, 261) e C. Taglioni (Taglioni 2005, pp. 260-261) i livellamenti per la realizzazione della città romana avrebbero cancellato i depositi archeologici di età etrusca più recenti.

²⁰⁸ Per esempio in via D'Azeglio le strutture tardo-orientalizzanti vengono smantellate nella seconda metà del VI e l'area risulta completamente aperta con un imponente muro orientato est-ovest nella zona meridionale; nel V secolo l'area centrale diviene sede di una strada orientata est-ovest su cui si affaccia un edificio residenziale i cui ambienti si dispongono perpendicolarmente rispetto all'asse della strada (Negrelli 2010, pp. 20-24). In via Frassinago per la fase di VI-V secolo a. C. è documentato un canale artificiale di andamento est-ovest che ricalca un fossato di età precedente: è possibile che tale canale avesse la funzione di delimitare il settore della città residenziale rispetto a quello adibito ad attività diverse (Ortalli-Pini 2002, pp. 34-35; Malnati 2010, p. 216). Infine in via Capramozza è stato identificato un asse stradale orientato N-S non particolarmente largo (ca. 4 m) ma, date le numerose tracce carraie, di una certa rilevanza; ne sono state individuate delle preesistenze di VI sec. e probabilmente anche di VII sec. a. C.. Sul lato orientale della strada si affacciavano alcune abitazioni che rispettano la disposizione urbanistica ortogonale orientata N-S (Curina-Malnati-Pini 2010, pp. 179-189).

Marzabotto e in tutta l'Etruria²⁰⁹. Si tratta di una svolta importante nell'organizzazione interna della città che ancora una volta trova forti riscontri anche nell'analisi delle necropoli, in cui emergono nuovi riti funerari ed una nuova organizzazione degli stessi sepolcreti²¹⁰; si può parlare quindi di una vera e propria progettazione di carattere urbanistico in cui l'impianto mostra un orientamento N-S con una lieve declinazione NNE-SSW²¹¹. Utilizzando i tratti stradali recentemente identificati nonché quello individuato dagli scavi Zannoni in P.zza Calderini si è tentato di ricostruire il disegno urbanistico della Felsina di VI-V sec. a. C. in cui gli isolati mostrano dimensioni assai simili a quelle delle *regiones* di Marzabotto²¹².

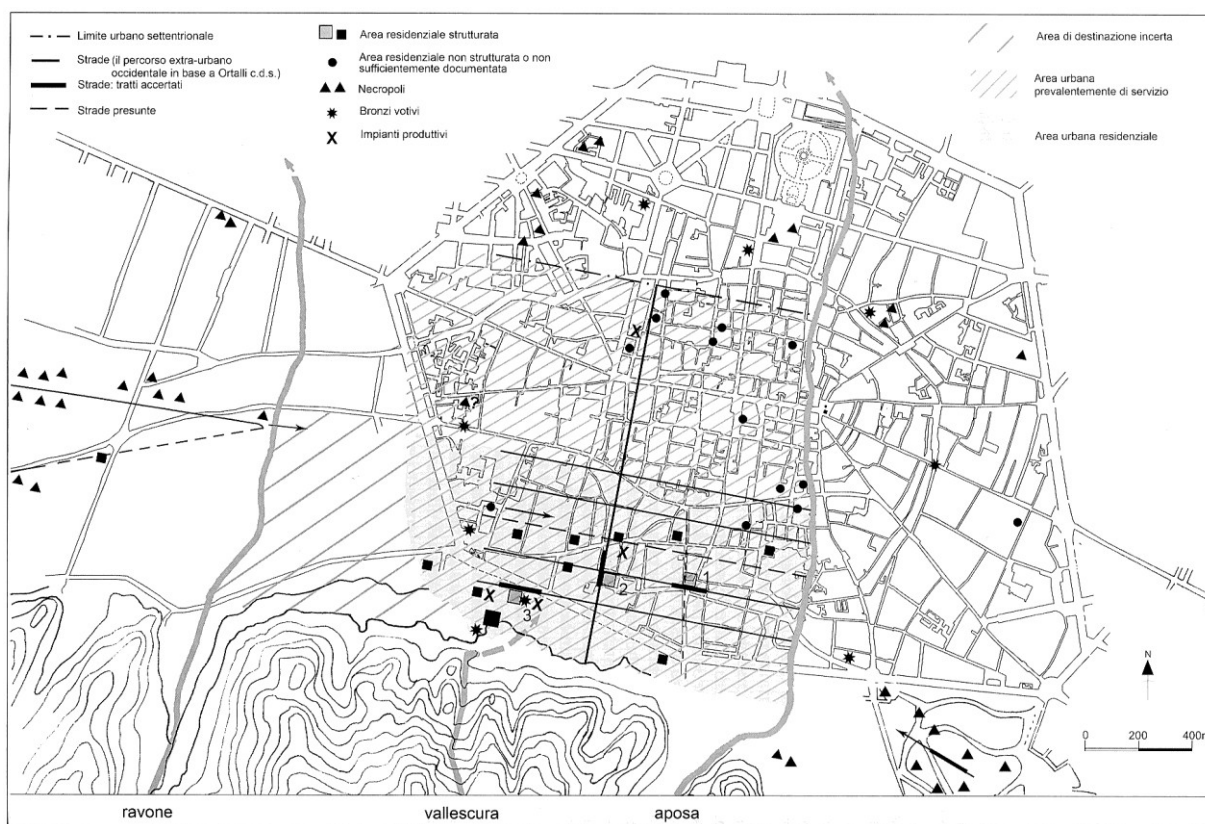


Fig. 81: Felsina tra il VI e gli inizi del IV sec. a. C.: 1) via d'Azeglio; 2) via Capramozza; 3) viale Aldini (da Malnati 2010, fig. 3).

²⁰⁹ Questo emerge chiaramente da quanto rinvenuto nello scavo di via d'Azeglio (Negrelli 2010, pp. 15-28; Pini 2010, pp. 53-58), in quello di via Capramozza (Curina-Malnati-Pini 2010, pp. 179-184) e in quello di Viale Aldini (Calastri-Desantis 2010, pp. 190-200).

²¹⁰ Locatelli-Malnati c.s.

²¹¹ Non si tratta di un caso isolato in Etruria Padana: infatti nel corso del VI secolo si sviluppa un impianto regolare in città come Marzabotto e Spina ed in centri minori come il Forcello e l'abitato di Forte Urbano a Castelfranco Emilia; d'altra parte anche vicini centri veneti di antichità paragonabile a quella felsinea come Padova e Este presentano tracce di sistemazioni stradali ortogonali da collocare tra il VI ed il V sec. a. C. (Malnati 2010, p. 219).

²¹² Malnati 2010, pp. 217-219.

Sia per la fase di VII che per quella di VI-V si può documentare a Bologna uno sviluppo dell'impianto urbano su assi ortogonali orientati N-S con una lieve inclinazione verso NE²¹³ (ca. N 8-10° E; Fig. 80, Fig. 81). In piazza Azzarita²¹⁴, è stata individuata una struttura difensiva costituita da una cinta lignea piuttosto articolata²¹⁵ e da due o tre canali paralleli orientati W-E²¹⁶ (Fig. 82, 1-3) con sezione svasata leggermente gradonata e fondo piatto in lieve pendenza verso est. La struttura difensiva rispecchiava perfettamente l'orientamento dell'intero impianto urbano e ne definiva il limite settentrionale. Fra i canali, quello più meridionale (Fig. 82, n. 3)²¹⁷ era posto immediatamente oltre la cinta lignea, quello più settentrionale (Fig. 82, n. 1)²¹⁸ limitava invece la vicina area sepolcrale²¹⁹: questi due canali rientravano a pieno titolo nella struttura difensiva essendo ad essa paralleli; le loro sponde meridionali distavano circa 33 metri, che corrispondono quasi perfettamente a 100 piedi dorico-egiziaci. Il terzo canale (Fig. 82, n. 2), è stato intaccato da un posteriore canale di età romana e quindi conserva solo la sponda settentrionale, si trova pochi metri a meridione del canale 1 e sembra orientato quasi perfettamente E-W, quindi con andamento leggermente divergente rispetto alle altre strutture: sulla base di considerazioni di stratigrafia relativa è stato ipotizzato che questo canale sia stato impiantato quando quello più settentrionale era ormai in fase senescente²²⁰; l'andamento divergente potrebbe forse indicarne l'appartenenza ad una fase differente. L'intera opera costituita dai canali e dalla cinta lignea venne realizzata attorno alla metà dell'VIII secolo a. C. e rimase in funzione almeno fino al VI sec., nel corso del quale venne infine defunzionalizzata²²¹. Si tratta di *"un sistema di perimetrazione e demarcazione territoriale di tipo estensivo, complesso ed accuratamente preordinato"*²²².

All'interno dell'area urbana, in piazza VIII Agosto (cat. 4), è stato individuato un sistema di fossetti paralleli, larghi ca. 50 cm e prof. ca. 30 cm, di andamento NE-SW e quindi orientati

²¹³ Malnati 2010, pp. 209-219.

²¹⁴ Indagini compiute per la costruzione di un parcheggio sotterraneo tra settembre 1995 ed agosto 1996, dirette per la SAER da J. Ortalli con l'ausilio della società Tecne. Ortalli 1996, pp. 142-143; Ortalli 1997², pp. 46-48. Ortalli 2008, pp. 496-503.

²¹⁵ Per l'ipotesi ricostruttiva si veda Ortalli 2008, pp. 499-500.

²¹⁶ Non esistono prove stratigrafiche della contemporaneità o meno dei tre canali (Ortalli 2008, p. 499).

²¹⁷ Largo ca. 5,5 m, profondo 2,9 m e con depositi alluvionali che anche in questo caso testimoniavano lo scorrimento idrico (Ortalli 2008, p. 499).

²¹⁸ Profondo oltre due metri, largo quattro metri e con depositi limosi di fondo che indicano lo scorrimento idrico (Ortalli 2008, p. 498).

²¹⁹ Ortalli 2008, pp. 497-499.

²²⁰ Ortalli 2008, p. 499, nota 1.

²²¹ Ortalli 2008, pp. 500-501.

²²² Ortalli 2008, p. 501.

omogeneamente all'intero impianto urbano. L'interasse di questi fossetti è posto ad una distanza media di ca. 1,65 m, misura che sembra testimoniare l'utilizzo del piede dorico-eginetico su una sottobase modulare di 5 piedi tra un fossetto e l'altro. Le misure dei fossi e la loro distanza consentono di interpretare queste strutture come filari per piantagione; questo ritrovamento testimonia quindi l'esistenza di ampie zone ortive all'interno dell'area urbana.

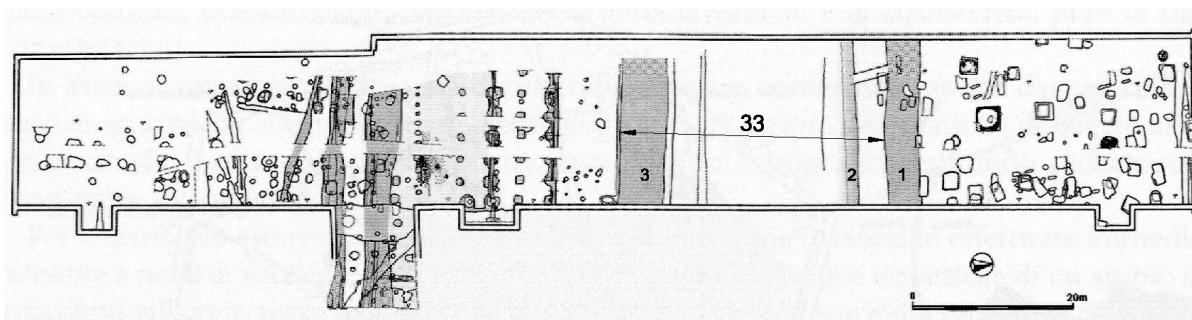


Fig. 82: Bologna, piazza Azzarita: planimetria generale dello scavo sui livelli di età preromana (da Ortalli 2008, fig. 2).

Tra via Foscolo e via Frassinago (cat. 2), in un'area marginale rispetto al nucleo abitativo, sono stati individuati alcuni fossati riconducibili alle diverse fasi del centro urbano e rientranti nello stesso sistema di orientamento²²³. Il canale di fase villanoviana, US 167 (Fig. 3), ricopre l'importante funzione di regolamentare il deflusso delle acque scolanti da oriente e di drenare l'apporto di piccoli alvei pedecollinari; tale aspetto appare di una certa rilevanza per l'equilibrio idrogeologico della zona dal momento che viene mantenuto nel corso dei secoli. Nei primi decenni del VII sec. viene infatti scavato un nuovo fossato, US 134 (Fig. 4), che ricalca il tracciato del predecessore ma ne riduce notevolmente l'alveo. A partire dal tardo VI sec. fino al III sec. a. C. si conservano solo tracce di infrastrutture territoriali²²⁴: viene attivato un nuovo fossato da est ad ovest (US 129) largo circa due metri²²⁵ e viene inoltre creato un

²²³ Ortalli 2002², pp. 151-152. Nel corso del VII sec. e nei primi decenni del VI le strutture che si sviluppano in quest'area sono tutte orientate astronomicamente. Sono state trovate significative tracce di attività di combustione e numerosi frammenti di alari che hanno indotto a ritenere che lo stanziamento sviluppatosi in quest'area fosse di stampo operativo. L'assenza di scorie fittili e metalliche induce però a ritenere che si trattasse di attività legate alla manipolazione o trasformazione di materie organiche, forse derivate da pratiche proprie di un'economia rurale. Si potrebbe pensare ad attività di trasformazione alimentare di carattere specialistico che potessero prevedere la cottura e la fumigazione di prodotti carnei, caseari o vegetali. Quindi tra la fine dell'VIII e la prima metà del VI l'area di via Frassinago testimonia un ambito periferico con un'occupazione demica rarefatta e connotata in senso manifatturiero. (Ortalli 2002², pp. 146-148).

²²⁴ Ortalli 2002², p. 151.

²²⁵ La continuità con le fasi precedenti lascia supporre che in realtà il fossato non fosse stato completamente obliterato ma ci fosse stata una semplice traslazione dell'alveo verso settentrione, fuori dall'area indagata (Ortalli 2002², p. 152).

ramo di abduzione secondaria, US 210, che sembra quindi indicare inequivocabilmente le funzioni colturali dell'area²²⁶ (Fig. 5).

Il fatto che in un cantiere posto a ca. 70/80 m a nord sia stato individuato un secondo canale, largo 4 m ed orientato E-W²²⁷, rivela che la struttura di via Frassinago rientrava in un progetto di sistematico apprestamento territoriale che segue l'orientamento di tutto il centro urbano.

3.1.1.2. *Il territorio settentrionale.*

Le analisi polliniche che sono state compiute in diversi campioni di terra provenienti dagli scavi degli ultimi anni²²⁸ testimoniano, attorno al nucleo urbano di Bologna, la presenza di un paesaggio caratterizzato da campi e pascoli. A partire dai primi decenni del VII fino a tutto il V sec. a. C. il paesaggio vegetale doveva essere caratterizzato da un'intensa attività agricola: campi di cereali (farro, grano, orzo, segale, miglio) e di leguminose (fava, lenticchie) si sarebbero alternati ad aree di prato/pascolo. In prossimità delle abitazioni è poi testimoniata la presenza di numerosi orti in cui venivano coltivati cicoria, aneto, pastinaca, carota, fragola e alberi da frutto (melo, pero, sorbo, fico); appare infine ben documentata anche la presenza di vigneti nonché la lavorazione e la trasformazione dei prodotti agricoli, in particolare dei cereali²²⁹. Sia per l'epoca villanoviana che per quella felsinea risulta piuttosto rilevante la percentuale di specie tipiche di ambienti umidi che testimonia la presenza di strutture legate alla regimentazione delle acque quali fossati, canali, aree di raccolta, ecc²³⁰.

Questi dati quindi forniscono forti indizi sull'importanza che doveva ricoprire lo sfruttamento del territorio attorno alla città. Se per l'area urbana e suburbana sembrano essere significative a tal riguardo le testimonianze di Piazza VIII Agosto e di via Foscolo-Frassinago, frammenti di organizzazione territoriale allo scopo di sfruttamento agricolo appaiono in tutta la pianura bolognese.

²²⁶ Tale funzione è suffragata dall'analisi dei reperti recuperati nel corso dello scavo. In età celtica si occlude il canale 129 in quanto manca totalmente, come a Casalecchio, un'opera di mantenimento delle strutture di età precedente. Il fosso minore, perpendicolare al primo, viene invece programmaticamente occluso ma viene mantenuto l'asse di demarcazione che esso raffigurava in quanto viene impostata su di esso una staccionata lignea di delimitazione confinaria. In periodo romano l'area rientra nell'assetto della nuova colonia di Bononia: sono stati rinvenuti una serie di fossi per la coltivazione della vite che seguono l'orientamento di un vicino cardine coincidente con l'odierna via Frassinago (Ortalli 2002², pp. 153-154).

²²⁷ Ortalli 2002², pp. 143-144.

²²⁸ Marchesini-Marvelli 2003, pp. 105-116; Marchesini ed alii 2010, pp. 145-162.

²²⁹ Marchesini-Marvelli 2002, pp. 113-114; Marchesini ed alii 2010, pp. 152-153.

²³⁰ Marchesini ed alii 2010, pp. 157, 162.

In un'area a nord dell'attuale centro storico, presso lo svincolo di Arcoveggio dell'autostrada Bologna – Padova (Fig. 83), nel corso della campagna di scavo condotta per la realizzazione dello svincolo stesso fra il 1987 ed il 1988, sono state rinvenute le tracce di un sistema orientato N 0° E (cat. 1). È stato infatti individuato un fossato di andamento N-S che fungeva da collettore per una serie di canali secondari, orientati N 54° E. I due canali secondari individuati si immettevano lungo la sponda orientale e distavano circa 32,42 m, misura che corrisponde quasi esattamente a 100 piedi dorico-egiziaci. Il collettore principale è stato seguito per circa 200 metri e dai materiali rinvenuti nei riempimenti è stato possibile datare la sua fase di utilizzo tra il VII ed il V sec. a. C..

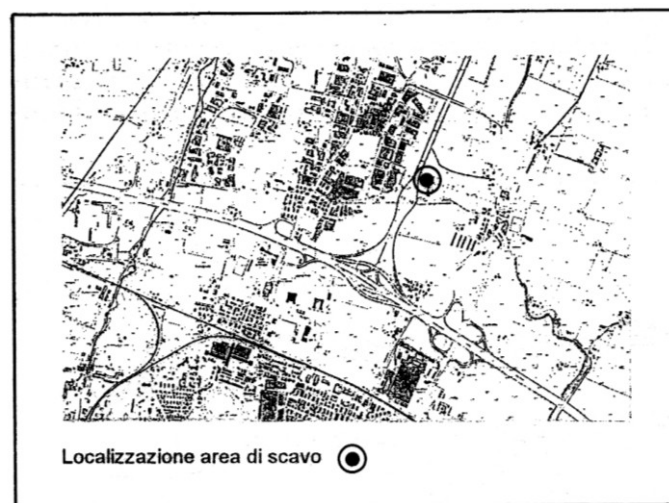
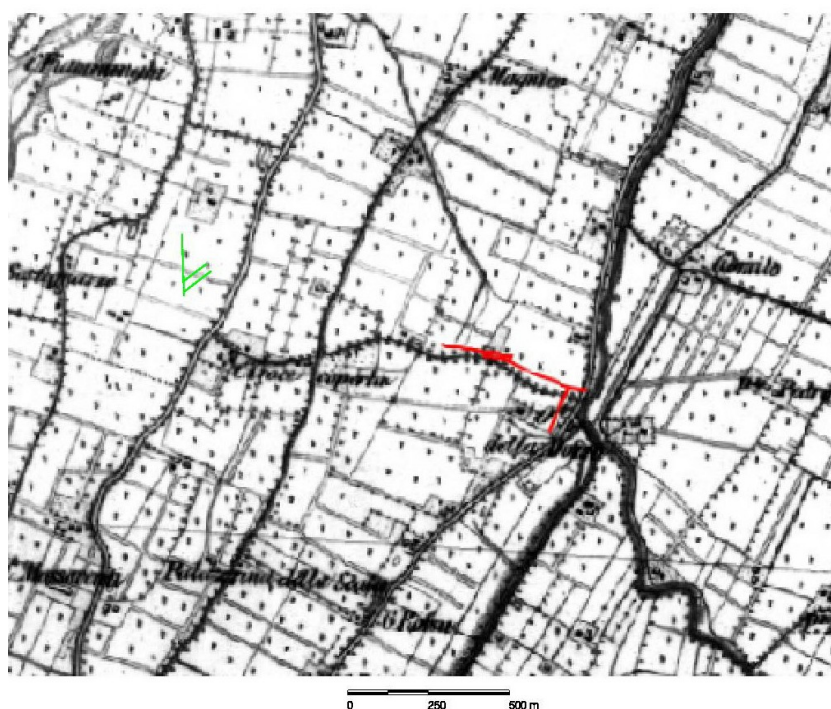


Fig. 83: Bologna, via della Dozza, scavo SAER 1987-1988 – posizionamento generale (da Ortalli 1994, tav. I).



Fig. 84: Bologna, via della Dozza. Le anomalie rilevate dall'immagine acquisita dalla RAF il 1/1/1943.

Analizzando le immagini aerofotografiche di quest'area, acquisite dalla RAF il 1/1/1943²³¹ (cat. 33; Fig. 63 - Fig. 67), mi è stato possibile individuare tre anomalie che rientrano pienamente in questo sistema. Si tratta di un'anomalia N-S, assai nitida, e di due piccole anomalie, orientate N 53° E, più facilmente visibili agendo sugli elementi di contrasto e luminosità per enfatizzarne le diversità cromatiche (Fig. 63, Fig. 65 - Fig. 67). Tutte e tre le tracce presentano dimensioni ed andamento molto simili ai canali scavati nel corso dei lavori dello svincolo di Arcoveggio; le anomalie minori sono inoltre posizionate a circa 33 m di distanza, quindi rispecchiano il modulo di 100 piedi dorico-eginefici già riscontrato nel corso dello scavo (Fig. 84). Il confronto delle tracce individuate con la cartografia storica dell'area permette inoltre di non rilevare alcun elemento che sia riferibile a queste anomalie o che riporti un'orientazione



simile (Fig. 85).

Fig. 85: Carta austriaca 1850 (da <http://sitmappe.comune.bologna.it/fotostoriche/>): in rosso l'attuale tracciato di via della Dozza, in verde le anomalie rilevate dall'immagine aerofotografica RAF 1/1/1943.

Il fatto che sia stato compiuto solo un posizionamento approssimativo dell'area (Fig. 83) non permette tuttavia di verificare con esattezza se si tratti degli stessi canali individuati nel corso dello scavo o se siano diversi tratti che rientrano all'interno del medesimo schema. La sovrapposizione della foto area RAF con il tracciato dell'attuale tratto autostradale e del relativo svincolo (Fig. 86) permette di capire che le anomalie si trovano verso il limite

²³¹ Consultabile tramite il software Google Earth.

settentrionale dello svincolo di Arcoveggio, mentre i canali rinvenuti nello scavo²³² si collocano presso il limite meridionale; si può quindi ipotizzare che questo canale costituisca un secondo asse portante della suddivisione territoriale operata in quest'area.

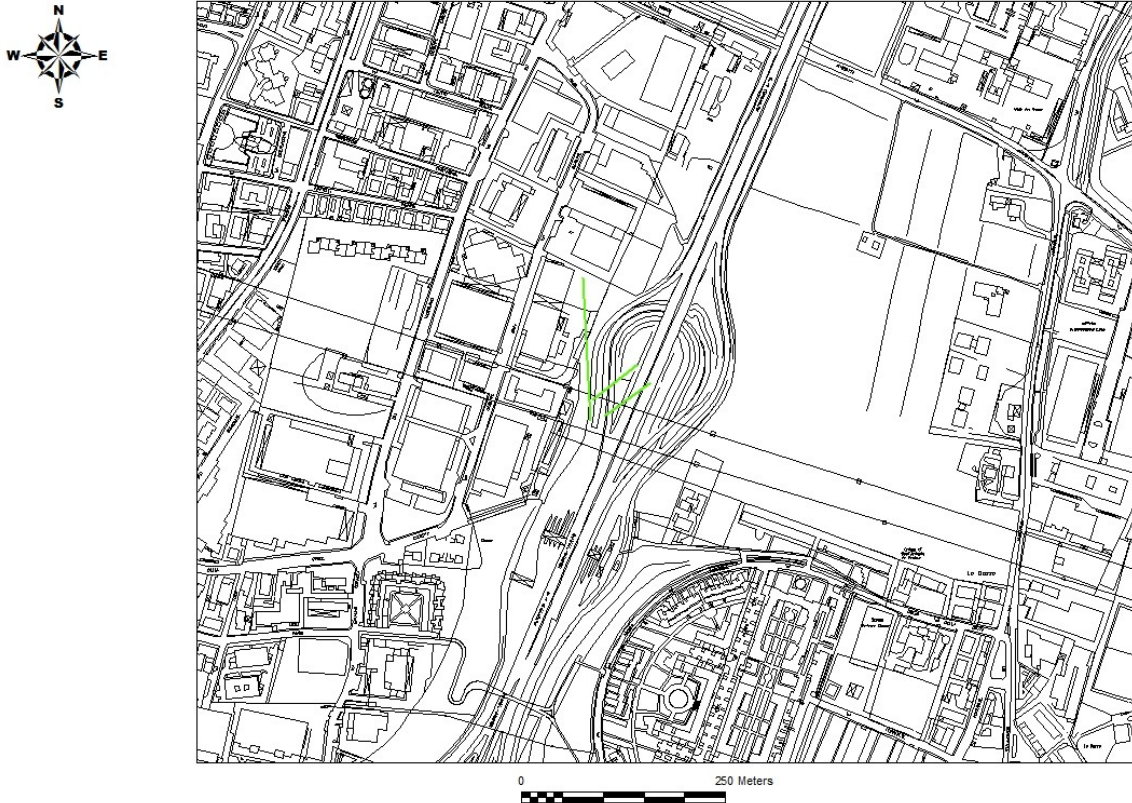


Fig. 86: Bologna, via della Dozza. In verde le anomalie individuate nell'immagine RAF 1/1/1943 posizionate sulla Carta Tecnica Regionale.

I dati a disposizione consentono di ipotizzare che tra la fine del VII ed il V secolo a. C. in quest'area fosse attivo un sistema di divisione agraria e controllo delle acque basato su collettori principali orientati N-S e su una serie di immissari secondari distribuiti su distanze modulari di 100 piedi. Se il collettore principale, anche per la sua dimensione, può essere considerato come un limite poderale significativo, gli immissari potrebbero aver avuto funzione di abduzione e captazione delle acque all'interno del singolo podere; il fatto che l'angolo di immissione di questi canali secondari non sia ortogonale dovrebbe essere legato a ragioni di scorrimento dell'acqua nel canale principale in modo da limitare l'erosione delle sponde nel punto di incontro. Lo scorrimento delle acque avviene da nord verso sud e quindi in contropendenza rispetto ai naturali dislivelli di pianura, forse per raccogliere le acque di

²³² Sulla base del posizionamento e della pianta di scavo che sembra riportare l'ingombro dello svincolo anche se non vi è una perfetta corrispondenza metrica con l'attuale tracciato.

superficie verso un qualche vaso²³³. La presenza di una tomba a cremazione²³⁴ e l'entità dei materiali ceramici e di rifiuto diffusi nell'area sembrano indicare che queste suddivisioni fossero legate ad un insediamento di tipo stanziale presumibilmente di piccole dimensioni²³⁵. La documentazione a nostra disposizione fino a questo momento permette quindi di delineare un'ipotesi ricostruttiva per la pianificazione del tratto territoriale fra i torrenti Aposa e Ravone. Il nucleo proto-urbano, sviluppatosi all'inizio dell'VIII sec. a. C. per sinecismo di diversi abitati²³⁶, ha forse inizialmente seguito uno sviluppo che si adattava alle linee di pendenza naturali del territorio; tale orientamento si è mantenuto anche nelle successive fasi di ampliamento²³⁷. A partire dalla metà dell'VII secolo alcuni interventi hanno dimostrato l'esistenza di un forte potere centrale che ha imposto un vasto programma di organizzazione urbanistica della città: è in questo periodo che si procede alla definizione funzionale dei diversi settori urbani, nonché alle numerose ristrutturazioni del limite perimetrale realizzato già a partire dalla metà dell'VIII sec. a. C.²³⁸. Lo stesso forte potere centrale deve aver in seguito programmato lo sfruttamento del territorio: forse già a partire dalla fine del VII sec. viene avviata la razionalizzazione del territorio a settentrione del centro urbano sulla base di assi organizzati astronomicamente N-S.

Il dato metrico che emerge in queste operazioni è assai significativo: tutte le misure rimandano all'utilizzo del piede dorico-egiziano come unità di misura di base. Il modulo presente sia in piazza Azzarita che presso lo svincolo di Arcoveggio è quello di 100 piedi che si accorda bene anche al sottomodulo di 5 piedi individuato nei filari di piantagione di piazza VIII Agosto.

La linea di sviluppo mi sembra quindi chiara: agli inizi dell'VIII secolo si forma il nucleo proto-urbano che si adegua alle linee naturali del territorio; verso la metà dello stesso secolo si avvia un processo di organizzazione dello spazio cittadino iniziato con la sua perimetrazione e protrattosi per quasi un secolo; con la fine del VII si procede all'organizzazione razionale del

²³³ Ortalli 1994, pp. 293-294.

²³⁴ Mengoli 1994, p. 297.

²³⁵ Ortalli 1994, pp. 294-296; Ortalli 1995, p. 62.

²³⁶ Sul fenomeno di formazione del nucleo urbano di Bologna si veda Sassatelli 2005, pp. 128-131.

²³⁷ Molti interventi di scavo in area urbana, in particolare lo scavo di via d'Azeglio e quello in via S. Caterina, hanno rivelato che nel corso del VI sec. a. C. si assiste a Bologna a diverse ristrutturazioni edilizie che non sembrano produrre una rottura completa con le fasi precedenti in quanto vengono mantenuti gli orientamenti ed alcune infrastrutture vengono confermate (Malnati 2010, pp. 213, 217).

²³⁸ Ortalli 2008, pp. 500-502; Malnati 2010, p. 214.

territorio circostante la città. La stretta relazione di tutti questi interventi all'interno di uno stesso programma mi sembra testimoniata inequivocabilmente dall'utilizzo del medesimo modulo metrico di base; la variazione di orientamento di pochi gradi fra gli assi del nucleo urbano e quelli del territorio settentrionale potrebbe forse essere legata a fattori ambientali.

3.1.2. *Il territorio orientale.*

A circa mezzo chilometro ad oriente del torrente Aposa, in un ambito decisamente esterno rispetto a quello urbano, nel corso dei lavori presso il Monastero di Santa Cristina della Fondazza²³⁹, sono emerse le tracce di un sistema ortogonale di diverso orientamento. A circa 1 – 1,5 m dall'attuale piano di calpestio è stato individuato un suolo di tipo agricolo²⁴⁰ su cui erano conservate le tracce residuali di tre diversi sistemi di canali, due attribuiti genericamente al periodo etrusco ed uno riferibile al periodo romano.

Il sistema che apparentemente sembra il più antico (N 16° E; Fig. 7), data soprattutto la residualità delle sue strutture fortemente intaccate dagli interventi posteriori, è costituito da due canali orientati N-NE/S-SW ed uno E-SE/W-NW. La distanza fra le sponde occidentali dei primi due assi è 9,54 m che corrisponde quasi perfettamente a 29 piedi dorico-egineci²⁴¹.

Il secondo sistema (N 22° E; Fig. 8) è invece più articolato: è costituito da cinque assi N-NE/S-SW e due probabili assi E-SE/W-NW. Le distanze molto simili che intercorrono tra le strutture 1 e 4 e le strutture 4 e 7 sembrano testimoniare il modulo alla base di tale suddivisione, corrispondente a ca. 40 piedi dorico-egineci. Anche le distanze con le strutture intermedie confermano l'utilizzo di questo piede come unità di misura, in quanto la struttura 1 dista ca. 7 piedi dalla struttura 2, quest'ultima dista ca. 33 piedi dalla struttura 4 che a sua volta dista poco più di 25 piedi dalla 6, mentre la 6 si trova a poco meno di 15 piedi dalla 7; infine le sponde settentrionali delle strutture 12 e 13 distano ca. 4 piedi.

²³⁹ Poco lontano dai ritrovamenti del complesso di Santa Cristina si situa il santuario di via Fondazza (Ortalli-Bermond Montanari 1988, pp. 15-45).

²⁴⁰ Suolo esposto a matrice limo-argillosa con rilevante componente organogena caratterizzato da un lento accrescimento naturale protrattosi per secoli (Ortalli 2003, p. 64).

²⁴¹ Errore di + 0,028 m.

I canali individuati presso il complesso di Santa Cristina sono situati un centinaio di metri più a sud dall'area sacra di via Fondazza dove è stato rinvenuto un complesso probabilmente riferibile ad un santuario di tipo suburbano databile fra la seconda metà del VII e forse gli inizi del IV sec. a. C.²⁴² (Fig. 87). Per molti anni si è ritenuto che le strutture di questo complesso, costituite da alcune canalette per lo scolo delle acque e dai resti di una capanna sostituita in una seconda fase da un edificio a pianta rettangolare²⁴³, fossero orientati secondo i punti cardinali. La recente correzione da me compiuta dell'orientamento dei canali di S. Cristina ha indotto J. Ortalli²⁴⁴ alla revisione della documentazione di alcuni scavi che ha permesso di correggere l'orientamento dell'intera area, che risulta essere N 22° E, quindi isorientato con il secondo sistema di periodo etrusco individuato presso il complesso di S. Cristina.

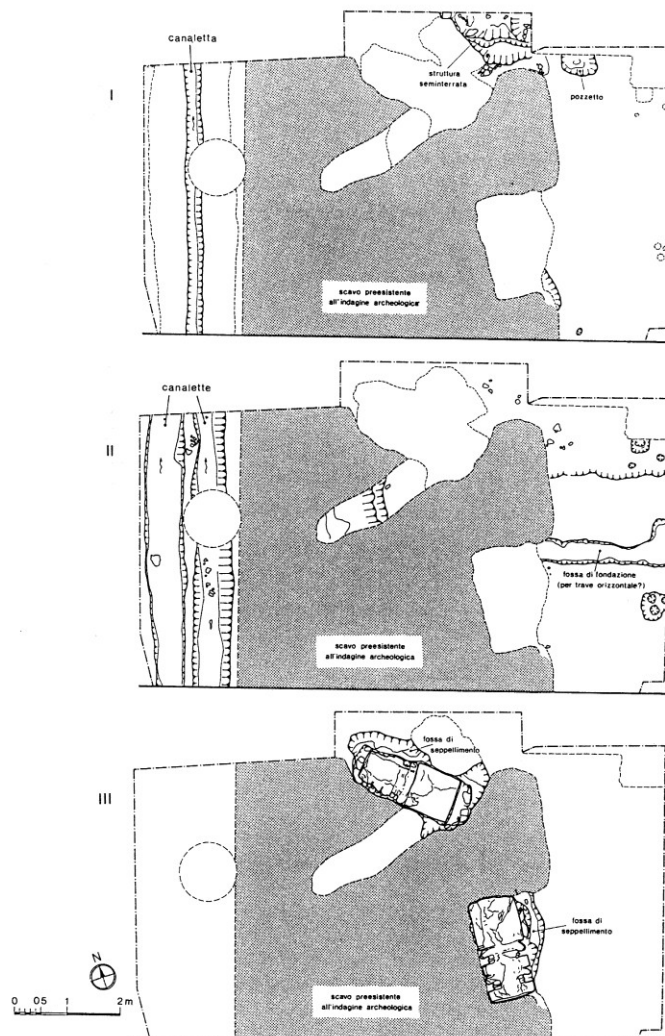


Fig. 87: Bologna, area sacra di via Fondazza. Sequenza planimetrica di scavo delle principali fasi insediative preromane (da Ortalli 1998², fig. 3)²⁴⁵.

²⁴² Ortalli 1998², pp. 47-50.

²⁴³ Ortalli-Bermond Montanari 1986, figg. 2-3.

²⁴⁴ Che ringrazio per la cortese segnalazione.

²⁴⁵ Rispetto all'immagine pubblicata è stato corretto l'orientamento della freccia del Nord.

Il comune orientamento di tutte le strutture individuate nell'area di via Fondazza potrebbe fornire un indizio per quanto riguarda la datazione dei due sistemi di canali riconosciuti a Santa Cristina: lo scavo dell'area sacra ha infatti stabilito che le prime due fasi (Fig. 87, I-II), che mostrano chiaramente l'orientamento N 22° E, sono databili fra la fine del VII e la seconda metà del VI sec. a. C., allorché il complesso subì una radicale trasformazione che portò alla defunzionalizzazione dei due cippi scolpiti²⁴⁶ (Fig. 87, III). Il deposito che sigillava la deposizione dei cippi mostra resti di frequentazione inquadrabili nel pieno V sec. a. C. ma allo stesso tempo non conserva tracce strutturali; la presenza di frammenti di tegole nonché di ex voto fittili sembra indicare tuttavia l'esistenza di un qualche edificio di culto situato nelle immediate vicinanze²⁴⁷. Il sistema di canali orientato N 22° E potrebbe essere quindi coevo alle prime due fasi dell'area sacra, quelle in cui i monumenti scolpiti dovevano essere ancora *in situ* (Fig. 87, I-II). Il sistema orientato N 16° E potrebbe quindi essere riferito ad una sistemazione territoriale immediatamente precedente che avrebbe maggiormente seguito le linee di pendenza del terreno come del resto avviene nel caso dell'impianto urbano.

Circa 25 km ad oriente di Bologna, presso il tiro a segno di Medicina (cat. 8), sono stati infatti individuati i resti di una fattoria²⁴⁸ e di un canale coerentemente orientati N 25° E databili fra il VI ed il V sec. a. C..

Pur trattandosi di un caso isolato, l'omogeneità dell'orientamento suggerisce di pensare ad un'organizzazione territoriale piuttosto estesa ad oriente del fiume Aposa: sembra infatti delinearsi un sistema N 22-25° E sviluppatosi a partire dalla fine del VII secolo, almeno per i territori più vicini al centro urbano, e fino a tutto il V sec. a. C. nelle aree più periferiche. La sequenza degli interventi di pianificazione territoriale sarebbe stata la seguente: una prima regimentazione delle acque sarebbe avvenuta nel VII sec. a. C. ed avrebbe seguito la naturale linea di pendenza del terreno proprio come le strutture dell'area abitativa. Un cambiamento sarebbe invece avvenuto tra la fine del VII e la seconda metà del VI secolo a. C.: l'installazione dell'area sacra avrebbe determinato la base dell'orientamento della fascia di territorio

²⁴⁶ Sulla funzione dei due monumenti scolpiti si è discusso ampiamente: altari (Pairault-Massa 1989; Montanari 1989), cippi di delimitazione dell'area sacra (Ortalli 1998², pp. 56-57; Marchesi 2000), strumento legato alla tessitura della lana (Hugot 2004, pp. 16-17).

²⁴⁷ Ortalli-Bermond Montanari 1986, pp. 35-37, fig. 7; Ortalli 1998², p. 47.

²⁴⁸ Morico-Negrelli 1991-1992, pp. 154-155, n. 19; Ortalli 1995, pp. 63-64; Malnati in *Malnati-Sassatelli 2008*, p. 433, fig. 2.

immediatamente limitrofa; infine, tra la seconda metà del VI e tutto il V sec. a. C., questa organizzazione si sarebbe gradualmente estesa anche alle aree più periferiche.

3.1.3. *Il territorio occidentale: Casalecchio di Reno e Casteldebole.*

L'area ad occidente del Ravone fornisce delle importanti indicazioni su quella che doveva essere l'organizzazione politico-strutturale del territorio controllato da *Velzna/Felsina*.

Casalecchio di Reno sorge in un'area che nel corso della storia assunse una notevole importanza per lo stanziamento dei gruppi umani²⁴⁹: essa infatti è situata alle porte di Bologna, all'incrocio fra la secante pedeappenninica che congiunge il litorale adriatico con il guado piacentino del Po, e la direttrice valliva del Reno che raccorda la pianura padana all'Italia centrale²⁵⁰. I terreni di quest'area, in antico solcati da alcuni corsi d'acqua a regime torrentizio orientati in direzione NE²⁵¹, sono caratterizzati da un potente banco di ghiaie profonde su cui si imposta una serie di depositi alluvionali a matrice limosa²⁵².

Gli scavi nella "zona A" di Casalecchio di Reno iniziarono alla fine degli anni Ottanta all'interno di un vasto progetto di intervento urbanistico che coinvolse un'area di circa 60 ettari situata sulla sinistra del Reno, immediatamente a ponente dell'abitato moderno. Le indagini sono state condotte attraverso numerose trincee esplorative con conseguenti splateamenti estensivi nei punti in cui erano state identificate delle emergenze archeologiche²⁵³.

La ricerca ha permesso di stabilire che l'aspetto urbanistico ed ambientale nel corso dell'età del ferro è stato determinato dalla presenza di un torrente che, scendendo con lieve sinuosità dalle colline, entrava nell'area da SW, riceveva acqua da un piccolo affluente proveniente da ovest ed infine seguiva la pendenza naturale in direzione nord-orientale²⁵⁴.

²⁴⁹ I resti più antichi evidenziati dallo scavo sono riconducibili al periodo mesolitico (Ortalli 2002, p. 59, nota 28; per la sequenza insediativa tra neo-eneolitico ed età moderna si veda Ortalli 1998, pp. 573-574; per la marcata vocazione insediativa dell'area si veda Tovoli 1972, pp. 341-456).

²⁵⁰ Ortalli 1997, p. 351; Ortalli 1998, p. 565.

²⁵¹ L'origine di questi torrenti è facilmente identificabile con due alvei tuttora attivi nelle retrostanti colline anche se di portata assai inferiore rispetto a quanto non dovesse essere nell'antichità (Ortalli 1998, p. 571).

²⁵² Fra questi sono stati identificati numerosi paleosuoli caratterizzati da livelli insediativi e di frequentazione o coincidenti con terreni agricoli ed alternati a stratificazioni sterili (Ortalli 1998, p. 571).

²⁵³ Ortalli 1998, pp. 565-569.

²⁵⁴ Nel corso della prima età del ferro l'ampiezza dell'alveo si aggirava tra i 15 ed i 20 m e quindi costituiva un elemento influente per lo sviluppo insediativo del luogo (Ortalli 2002, p. 60). Per l'evoluzione idrografica dell'area si veda Ortalli 1997, pp. 351-353, fig. 1.

La distribuzione areale dei ritrovamenti riferibili prima al periodo villanoviano/orientalizzante e poi al periodo felsineo testimonia che l'alveo rivestiva un ruolo di riferimento topografico/urbanistico di fondamentale importanza²⁵⁵: esso infatti costituisce un limite territoriale fra gli spazi dell'abitato e quelli sepolcrali nelle due epoche, evidenziando una differente ma significativa pianificazione.

Tra la seconda metà dell'VIII ed il pieno VI secolo si sviluppa un villaggio lungo la riva sinistra del torrente, a nord di via Isonzo: le indagini archeologiche hanno permesso di delineare un tipo di insediamento estensivo relativamente rarefatto, privo di un'organica strutturazione interna ma organizzato secondo alcuni principi di ordine spaziale²⁵⁶. Sul lato opposto del torrente sono invece stati individuati piccoli gruppi tombali, a rito misto, riferibili a distinti nuclei familiari; tra questi gruppi emergono delle differenze legate al rango e alle potenzialità economiche²⁵⁷. La separazione netta fra l'area abitativa e l'area sepolcrale evidenzia quindi una programmatica organizzazione urbanistica messa in atto dalla comunità locale, in cui l'alveo viene sfruttato come chiaro elemento di confine. Le variazioni che verranno applicate a partire dalla metà del VI secolo evidenziano invece un disegno di riorganizzazione territoriale di più ampio respiro, che sembra andare oltre gli interessi strettamente locali ed induce a presupporre il controllo da parte di un'autorità politica di complessa organizzazione. È infatti con quella che Jacopo Ortalli definisce "Rivoluzione" Felsinea che si applica una significativa programmazione urbanistica di tutta l'area: tra il terzo e l'ultimo venticinquennio del VI secolo a. C. viene attuato un globale interro che defunzionalizza completamente le aree insediative, abitato e nuclei sepolcrali, del periodo precedente²⁵⁸. Il nuovo stanziamento abitativo, organizzato secondo assi ortogonali orientati SSE/NNW, viene costruito lungo la riva destra del fiume, in prossimità del moderno Cimitero di Casalecchio, a sud di via Isonzo, mentre le aree lungo la riva sinistra del fiume vengono destinate alla funzione sepolcrale²⁵⁹. Una rivoluzione spaziale quindi molto significativa, che prevede un disegno programmatico messo in atto da una forte autorità politica che decise di alterare i valori sacri e giuridici

²⁵⁵ Ortalli 1997, p. 353.

²⁵⁶ Ortalli 2002, pp. 60-61. Per gli scavi in Podere Tosarella, cfr. Zannoni 1876, pp. 40-45; Bloch 1963, pp. 69-73; Scarani 1963, pp. 440-441, n. 117.

²⁵⁷ Ortalli 2002, pp. 61-62. Per i ritrovamenti di questi nuclei sepolcrali nel corso delle diverse campagne di scavo cfr. Scarani 1963, p. 441, nn. 117 a, 118, 188 a; Peyrre – Bouloumié 1970, pp. 546-548; Kruta-Poppi 1976, pp. 385-386; Kruta Poppi – von Eles 1987, pp. 97-102; Ortalli 1998, pp. 604-605, nn. 7-8, 47; Ortalli 2002, p. 61, con bibliografia precedente.

²⁵⁸ Ortalli 2002, p. 60.

²⁵⁹ Peyrre 1967, pp. 409-422; Peyrre 1970, pp. 253-261; Pairault 1972, pp. 145-147, 180-183; Peyrre 1975, pp. 3-12; Bouloumié 1975, pp. 8-9; Ortalli 2002, p. 64 con bibliografia precedente.

normalmente attribuiti alla delimitazione degli spazi insediativi per un generale riassetto del territorio²⁶⁰. Si inseriscono in questo nuovo quadro tutta una serie di interventi effettuati per la regolamentazione idrica dell'area, apprestamenti questi che evidenziano l'intento di uno sfruttamento intensivo dei fertili terreni della pianura.

Per riuscire in questo intento si cercò in primo luogo di risolvere quello che probabilmente doveva essere il maggior disagio del precedente insediamento: le continue esondazioni del fiume. Il difficile controllo idrografico non poteva infatti permettere un pieno sfruttamento del territorio; si provvide quindi a regolarizzare il corso fluviale con una serie di opere di sponda osservate in più punti dell'antico alveo per controllare meglio le esondazioni²⁶¹; tale regolarizzazione impressa al tratto arginato un caratteristico orientamento WSW/ENE, che sembra costituire la base per il reticolo ortogonale realizzato attraverso una serie di apprestamenti agricolo-idraulici che si estendono per almeno una quindicina di ettari lungo la sponda sinistra dell'alveo²⁶². Le stesse motivazioni portarono probabilmente alla decisione di ribaltare specularmente la distribuzione delle aree di necropoli e dell'area abitativa: posizionare l'abitato ed i terreni destinati alla coltivazione lungo la riva destra significava infatti mantenere una posizione più protetta rispetto ad eventuali esondazioni, essendo questa la riva convessa del meandro cioè la riva di sedimentazione del fiume²⁶³.

Nel corso delle diverse campagne di scavo sono stati individuati numerosi tratti di canali, posizionati lungo la riva destra, che hanno mostrato di appartenere ad un reticolo unitario orientato N 24° W (cat. 7, tav. I). Pur trattandosi spesso di tracce assai residuali, l'insieme dei canali consente di delineare un'organizzazione su assi ortogonali per il territorio che circonda l'abitato di Casalecchio; le larghezze dei canali, la loro profondità e le caratteristiche dei loro riempimenti mi hanno permesso di ipotizzare una distinzione fra quelle che potrebbero essere delle suddivisioni poderali (di larghezza superiore ai 200 cm; tav. I, in rosso) e quelle che invece dovevano essere dei canali legati alle attività agricole del singolo podere, sia che

²⁶⁰ Ortalli 2002, p. 69.

²⁶¹ Queste opere sono state controllate archeologicamente a più riprese per alcune centinaia di metri; in molti tratti non erano più rilevabili in quanto alterate o asportate dai processi esondativi o erosivi verificatisi nelle più tarde fasi di attività del torrente. Fra queste sistemazioni idrauliche notevole importanza rivestono due fossi paralleli tracciati alla sommità di entrambe le rive con la probabile funzione di condotti scolmatori, ed il rialzo d'argine costruito lungo il fianco destro dell'invaso: quest'ultimo era formato da terra e ciottoli disposti a cumulo e ben serrati in modo da costituire una sorta di muratura lineare localizzata a ridosso dell'abitato in modo da proteggerlo dagli effetti delle periodiche piene (Ortalli 2002, p. 62).

²⁶² Le arginature inoltre consentirono di dimezzare quasi la larghezza dell'alveo portandola a circa 8-10 m (Ortalli 2002, p. 62).

²⁶³ Per le caratteristiche deposizionali dei processi fluviali si veda L. B. Leopold, M. G. Wolman, L. Miller, *Fluvial processes in Geomorphology*, London, 1964.

avessero funzione di drenaggio o abduzione delle acque (tav. I, in blu), sia che invece fossero legate alle coltivazioni (tav. I, in rosa)²⁶⁴. Questa distinzione, inizialmente basata sulle misure riportate dagli scavatori, ha trovato alcuni riscontri anche sulla carta: il canale 1/2 infatti non è stato individuato nell'area del sottopasso della stazione nel corso degli scavi del 2000/2001; questo fatto sembra confermare che tale struttura non si estendeva per tutta la lunghezza degli assi dell'impianto, ma si limitava ad uno o due poderi e quindi doveva essere legato all'irrigazione interna o a specifiche piantagioni. La stessa considerazione vale anche per le canalette 12, già interpretate dagli scavatori secondo quest'ottica. Il canale 3 invece, di maggiori dimensioni, è stato trovato in diversi settori dell'area indagata facendo quindi presupporre che si trattasse di uno dei limiti principali usati dagli agrimensori.

A conferma di quanto affermato vi sono anche le misure che si riscontrano sulla base del posizionamento delle strutture: la distanza fra quelli che ritengo siano gli assi principali di questo reticolo ortogonale corrispondono infatti a multipli di 300 piedi dorico-egineci sia lungo i "cardines" che lungo i "decumani"²⁶⁵. All'interno dei vari poderi sembra invece che i filari delle coltivazioni o le canalette per il drenaggio delle acque venissero intervallati secondo un sottomodulo basato su multipli di 5 piedi egineci.

Si presenta qui di seguito una tabella con le misure rilevate²⁶⁶, il numero di piedi corrispondente approssimato all'unità, lo scarto di errore fra la misura rilevata e la misura espressa in piedi.

Si tengono distinte le misure dei decumani da quelle dei *cardines*; tutte le misure sono indicate anche alla tav. II.

²⁶⁴ La larghezza e la profondità di queste trincee corrispondono infatti alle misure indicate da Plinio per i "sulci" o le "scrobes", le fosse per piantare alberi e viti: ad esempio per gli olmi vengono indicati dei solchi profondi tre piedi e larghi altrettanto (Plinio, *N. H.*, XVII, 77), misura indicata anche per le "scrobes" delle viti (Plinio, *N. H.*, XVII, 166-167). Lo schema in filari allineati regolarmente per le coltivazioni di alberi e viti è testimoniato sempre da Plinio il Vecchio: "*In disponendis arboribus arbustique ac vineis quincuncialis ordinum ratione vulgata et necessaria, quoquo modo intueri, in ordinem se porri gente versu.*" (Plinio, *N. H.*, XVII, 78). La diffusione della coltura della vite in Etruria Padana è testimoniata sia dalle analisi palinologiche che da Livio (Livio, *Ab Urbe Condita*, V.33, 2-3) che la menziona come una delle cause che spinsero i Celti ad impadronirsi delle terre dell'Etruria Padana nel IV sec. a. C.. Come è stato già osservato da Donato Labate la pratica di impiantare la vite scavando trincee o canalette è stata in uso fino al secolo scorso: tale sistema permetteva un buon drenaggio e ne aumentava la produttività (Labate 1997, pp. 38, 56, nota 35).

²⁶⁵ Dato che i diversi canali presentano larghezze differenti e che l'asse non è sempre facilmente identificabile ho effettuato le misurazioni all'interno del reticolo, misurando quindi la distanza fra tutte le sponde orientali dei *cardines* e fra tutte le sponde meridionali dei decumani.

²⁶⁶ Tutte le misure sono espresse in metri.

Decumani:

CANALI	MISURA RILEVATA	PIEDI DORICO-EGINETICI	ERRORE
9a – 9b	4,88 m	15	- 0,04 m
13 – 9a	55,74 m	170	- 0,02 m
9a - 4	106,92 m	325	+ 0,32 m
9a - 16	98,59 m	300	+ 0,19 m
9a - 7	196,69 m	600	- 0,11 m
16 - 17	18,3 m	55	- 0,26 m

Cardines:

CANALI	MISURA RILEVATA	PIEDI DORICO- EGINETICI	ERRORE
10 – 12b	10,07 m	30	+ 0,23 m
8 - 5	14,93 m	45	+ 0,17 m
14 - 15	13,17 m	40	+ 0,05 m
2 - 3	6,54 m	20	- 0,02 m
3 - 5	98,13 m	300	- 0,27 m
6 - 18	54,32 m	165	- 0,20 m

Come già detto il nucleo abitativo si sviluppò a sud di via Isonzo, in corrispondenza del moderno cimitero di Casalecchio. A partire dagli anni Sessanta in questo settore dell'area le diverse campagne di scavo hanno permesso di mettere in luce numerose strutture residenziali e produttive, che hanno permesso di comporre l'articolazione interna del complesso abitativo: esso risulta perfettamente orientato con le strutture di bonifica ed occupa un'area estesa circa 600 X 300 piedi dorico-eginetici che rientra quindi perfettamente nel modulo dimensionale delle opere agrimensorie²⁶⁷.

²⁶⁷ Ortalli 2002, pp. 64-68, con bibliografia precedente.

A completamento di questo articolato schema territoriale si inseriscono infine le infrastrutture itinerarie: associando i dati che si possiedono a partire dalle campagne di scavo degli anni Sessanta è stato possibile ricostruire un asse viario nell'area subito a nord del cimitero (Tav. I, n. 19). Esso è orientato SE/NW, con una piccola divergenza rispetto all'orientamento delle canalizzazioni individuate; è costituito da una massicciata di ghiaia e ciottoli di fiume larga tra i 3,5 ed i 5 metri, con un'espansione massima fino a 8 metri in prossimità delle strutture abitative. Probabilmente questo asse viario doveva svilupparsi, con percorso fondamentalmente rettilineo, dallo sbocco di valle del fiume Reno verso la pianura²⁶⁸. Un secondo tratto viario (Tav. I, n. 20) è stato individuato nel 1996/1997 lungo la riva sinistra del torrente: il tracciato, seguito per ca. 65 metri, era orientato WNW/ESE ma deviava leggermente il suo asse in prossimità del paleoalveo, orientandosi W-E. Il tratto più occidentale si presentava come battuto, largo circa 2,5/3 metri e dotato di fossi di scolo; proseguendo verso est, in prossimità dell'area sepolcrale individuata nel settore Etruschi, la strada assumeva una larghezza di circa 6 metri e delle caratteristiche strutturali più monumentali. L'alto numero di fossi, le numerose manutenzioni che essi subirono nonché la sovrapposizione di due distinte massicciate ghiaiose intercalate da terra di riporto individuate nel tratto più prossimo al torrente, dimostrano l'esistenza di diverse fasi di utilizzo²⁶⁹.

Nel corso delle campagne di scavo del 2000/2001 è stato individuato un nuovo tratto della strada fra i cosiddetti "Settore Nike" e "Settore Ala": in questa zona il tracciato (Tav. I, n. 21) era in terra battuta ed è stato individuato grazie ai due fossi di scolo laterali; è stato ricostruito per una lunghezza complessiva di circa 350 metri e manteneva approssimativamente lo stesso orientamento ESE/WNW del tratto individuato nel "Settore Etruschi"²⁷⁰. I materiali rinvenuti fra la massicciata ed i riempimenti dei fossi di scolo hanno permesso di datare la costruzione dell'impianto nei decenni precedenti la fine del VI secolo a. C.²⁷¹; la sua completa defunzionalizzazione, avvenuta dopo una fase di precaria manutenzione, si colloca nel tardo III sec. a. C. Questo secondo asse viario doveva

²⁶⁸ Ortalli 2002, p. 63.

²⁶⁹ Ortalli 1998, p. 577; Ortalli 2002, p. 63; Relazione della campagna di scavo 1996/97. Casalecchio di Reno - Zona A - (Bo), pp. 10-14 (Archivio SAER – Bologna).

²⁷⁰ Casalecchio di Reno (Bo) - zona A - Relazione Tecnica. Campagna di scavo 2000/2001, p. 5 (Archivio SAER – Bologna).

²⁷¹ Uno dei fossi più antichi è intaccato dalla tomba T 38: si tratta di una cremazione entro fossa ovoidale in cui un dolio ad orlo piatto e a bottone è utilizzato come cinerario; il corredo è costituito da un'olletta in ceramica depurata e diverse fibule in bronzo che consentono di datarla non dopo gli inizi della fase Certosa (Ortalli 2002, pp. 63-64, 70, nota 53; Relazione della campagna di scavo 1996/97. Casalecchio di Reno - Zona A - (Bo), p. 7 - Archivio SAER – Bologna).

probabilmente appartenere ad un tracciato pedecollinare ed era destinato a congiungersi con il primo in direzione di Felsina.

Sebbene gli assi viari individuati non rispecchino l'orientamento dell'abitato e del suo agro, sembra che comunque si possano a pieno titolo inserire in questo sistema razionale di organizzazione territoriale: infatti i tre tratti individuati si trovano tutti oltre la sponda sinistra del paleoalveo, quindi all'esterno della zona accuratamente divisa ed orientata; si tratta di vie non legate al sistema agrimensorio locale ma più probabilmente improntate su tradizionali percorsi. Le due vie inoltre si dirigono una verso il vertice nord occidentale l'altra lungo il margine orientale dell'area residenziale che, come già sottolineato, si inserisce armonicamente all'interno del complesso reticolo di canalizzazioni²⁷².

L'importanza che l'intero sistema doveva avere è testimoniata dall'attenzione posta alla continua manutenzione sia dei fossi di divisione poderale che dei fossi di scolo lungo i tracciati viari.

L'interruzione della manutenzione ordinaria²⁷³, che coincise con l'occupazione celtica dell'area, portò alla progressiva defunzionalizzazione del sistema²⁷⁴. La piccola comunità celtica dovette provvedere ad alcune arginature per mantenere sotto controllo la situazione idrica della zona, ma non si occupò della manutenzione del sistema di canali dal momento che la base economica non era costituita dai prodotti agricoli bensì dalla lavorazione e dal commercio degli utensili metallici²⁷⁵.

Solo con l'epoca romana si riprende il pieno controllo dell'assetto idrico del territorio per lo sfruttamento agricolo intensivo: com'è noto la vasta opera di centuriazione della pianura padana risente fortemente dell'influenza della direttrice della via Emilia; l'antico orientamento SE/NW del sistema etrusco, determinato dalle linee di pendenza del territorio nonché dalla presenza dell'alveo, viene totalmente alterato. L'ampia opera di bonifica romana elimina gli elementi naturali che avevano fortemente influenzato l'insediamento in questa porzione di territorio²⁷⁶.

²⁷² Ortalli 2002, p. 64.

²⁷³ In un'area tanto ricca di acque naturali la continua manutenzione è un elemento imprescindibile per la conservazione di un sistema di bonifiche di tal tipo.

²⁷⁴ Ortalli 1998, p. 581.

²⁷⁵ Casalecchio di Reno (Bo) – Croce e Delizia – (Archivio SAER – Bologna), p. 15.

²⁷⁶ I dati archeologici hanno dimostrato che tra la tarda età repubblicana e la piena età imperiale in tutta l'area non vi era alcun alveo naturale ma l'acqua era convogliata solo nelle imponenti opere di bonifica (Ortalli 1998, p. 584).

La scarsa manutenzione che anche il sistema centuriato subì a partire dalla tarda antichità comportò pesanti conseguenze sull'intero assetto idraulico della zona come testimoniano i numerosi depositi alluvionali che hanno coperto gran parte delle tracce dell'antica divisione²⁷⁷.

Quanto fino a qui delineato dimostra che questo centro, a pochi chilometri da Felsina, è il risultato di un preciso piano di sviluppo urbanistico le cui linee programmatiche devono essere state tracciate da un'autorità territoriale che impose un generale riassetto dell'area stravolgendone anche l'ordine spaziale di periodo villanoviano.

Le caratteristiche dei nuclei sepolcrali, individuati sulla riva sinistra del paleoalveo, mostrano una compagine sociale piuttosto articolata, assimilabile più agli ambiti urbani che a quelli rurali: i corredi e le strutture tombali evidenziano infatti la presenza di una gerarchia al cui vertice sta un ristretto gruppo dirigente che mostra un livello sociale e culturale allineato con quello di Felsina²⁷⁸.

Il centro di Casalecchio risulta quindi un "vicus" di Felsina, un centro di nuova fondazione dedito alle attività produttive sia agricole che artigianali, posizionato in uno snodo strategico per gli itinerari commerciali e guidato da un élite che mostra evidenti rapporti con la "città-madre".

La situazione individuata a Casalecchio di Reno sembra in parte collegabile ai ritrovamenti di via Andrea Costa a Bologna (cat. 5). Presso l'area dell'ex ICO è stato individuato un sistema di canalizzazioni databile al pieno VI sec. a. C.. L'area era delimitata nella parte settentrionale da un canale di bonifica largo ca. 2,6 m e profondo 3 m, che oltre ad indicare il limite fra l'ambito cimiteriale, posto a settentrione, e l'area dedita ad attività agricole, a meridione, aveva anche la funzione di raccogliere le acque e di convogliarle verso il vicino torrente Meloncello posto ad oriente²⁷⁹. A sud di questo collettore sono stati individuati 4 canali paralleli orientati N 29° W affiancati ed intersecati da una serie di fossetti minori legati alle attività colturali. Il modulo di base del sistema potrebbe essere quello di 150 piedi dorico-egiziaci che emerge dalle distanze fra le strutture 1-2 (ca. 49,44 m) e 2-4 (ca. 49,24 m)²⁸⁰. Oltre a questi canali, che

²⁷⁷ Ortalli 1998, pp. 587-588.

²⁷⁸ Ortalli 1998, p. 597.

²⁷⁹ Ortalli 2010, p. 77.

²⁸⁰ Per le distanze si veda la Fig. 10.

probabilmente avevano la funzione di abduzione delle acque, sono state individuate una serie di strutture minori, contornate da buche di palo contrapposte, da interpretare come staccionate lignee (Fig. 89, nn. 6, 7, 8). Anche le distanze da queste strutture minori sembrano indicare l'adozione del piede dorico-eginetico come unità di misura; l'identica distanza rilevata tra la staccionata 1 e la 7 e tra quest'ultima e la 8, indicano inoltre che anche i recinti lignei rientravano perfettamente in questo schema organizzativo.

CANALI/STRUTTURE LIGNEE	MISURA RILEVATA	PIEDI DORICO- EGINETICI	ERRORE
1 - 2	49,44 m	150	+ 0,24 m
2 - 4	49,24 m	150	+ 0,04 m
4 - 5	19,44 m	60	- 0,24 m
1 - 7	36,13 m	110	- 0,05 m
7 - 8	36,13 m	110	- 0,05 m
3 - 7	34,45 m	105	- 0,20 m
8 - 4	22,78 m	70	- 0,18 m

Sia l'orientamento che il modulo adottato dal sistema di via Andrea Costa richiamano lo schema ricostruito a Casalecchio di Reno; ma se nella vicina Casalecchio l'organizzazione territoriale descritta si sviluppò tra il terzo e l'ultimo quarto del VI secolo a. C., il sistema di via Costa parrebbe di poco anteriore ed ormai defunzionizzato nel tardo VI sec. a. C., quando avvenne un radicale livellamento di tutte le strutture presenti per consentire la fondazione di un nuovo impianto insediativo che sembra rientrare nello stesso progetto di gestione territoriale testimoniato a Casalecchio (Fig. 88).

Verso la fine del VI sec. venne ricavata infatti un'area quadrangolare perimetrata su tutti i lati da larghi fossati; solo al centro del lato settentrionale era risparmiata una porzione di terra, larga 4 m, che doveva permettere l'accesso²⁸¹. All'interno di questo spazio inizialmente fu

²⁸¹ Ortalli 2010, p. 78.

installato un modesto edificio ligneo, testimoniato da poche buche di palo; con gli inizi del V secolo si operò una prima fase di ripristino del sistema dei fossati e si procedette alla costruzione di un polo residenziale assai articolato. Esso era caratterizzato presso l'ingresso da una porta a cavedio e da una torre lignea mentre sul lato occidentale si sviluppava un edificio rettangolare allungato distinto in due parti, quella meridionale destinata a funzioni abitative, quella settentrionale probabilmente destinata a funzioni utilitarie e lavorative. Al centro dell'area è inoltre stato identificato un cordolo di lastre in arenaria che testimonia la presenza di una pista di attraversamento per i carri dall'ingresso verso la zona abitativa dell'edificio allungato²⁸².



Fig. 88: Bologna, via A. Costa: fase felsinea (da Ortalli 2010, fig. 3).

²⁸² Per una più dettagliata descrizione delle strutture rinvenute in quest'area si veda Ortalli 2010, pp. 79-83, figg. 4-14.

Il tipo edilizio qui testimoniato differisce totalmente dalle coeve case di Marzabotto mentre trova puntuali riscontri nel tipo della “casa lunga”, elaborato in Etruria in età orientalizzante e sviluppatosi nel corso del VI secolo²⁸³, che è ben attestato anche a Casalecchio di Reno²⁸⁴.

Il sito di via Andrea Costa si pone in posizione intermedia nella via fra Felsina e Casalecchio attraverso cui dovevano passare tutti i traffici commerciali provenienti dall’Adriatico e dalla valle del Reno²⁸⁵. Secondo Jacopo Ortalli la presenza della torre all’ingresso dell’area indicherebbe una funzione di sorveglianza sul territorio circostante, la particolare delimitazione dell’area sarebbe servita a costituire un luogo di posteggio temporaneo per veicoli e mercanzie, la significativa presenza di valuta premonetale in *aes rude* indicherebbe infine la presenza di attività commerciali²⁸⁶.

Credo che il ritrovamento di queste strutture possa testimoniare le fasi dell’organizzazione territoriale messa in atto da Felsina ad occidente del torrente Ravone. La fase prefelsinea di via Andrea Costa conserverebbe quindi le tracce della prima sistemazione attuata nel corso del VI secolo nella fascia di territorio più vicina al centro urbano; con la fine dello stesso secolo e gli inizi del successivo tale organizzazione si sarebbe espansa gradualmente almeno fino all’area di Casalecchio di Reno. Il fatto che la pianificazione operata nei due siti rilevi inequivocabilmente caratteristiche simili quali l’orientamento e l’adozione del modulo di base, indica a mio parere che si tratti di uno stesso piano progettuale attuato in momenti successivi.

All’interno di questo ampio progetto di gestione territoriale rientra infine anche la seconda fase di via Andrea Costa. Il drastico cambiamento funzionale dell’area rispecchia solo un’apparente cesura con la fase precedente: il fatto che il piccolo insediamento, collocato in posizione strategica poco fuori la città, mantiene l’orientamento della pianificazione territoriale, indica infatti che anche questa fase si inserisce pienamente all’interno del progetto e che probabilmente ne costituisce un’evoluzione dettata da esigenze di presidio e controllo nel corso della progressiva espansione.

²⁸³ Si ricordano, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, gli esempi rinvenuti presso il Lago dell’Accesa (Camporeale 1985, pp. 168-170) e, per il V secolo in ambito padano, presso il sito mantovano del Forcello (De Marinis 1986², pp. 150-156; Tuzzato 1986, pp. 164-169).

²⁸⁴ Pairault 1972, pp. 145-197; Peyrre 1975, pp. 3-12; Ortalli 2002, pp. 65-68.

²⁸⁵ Ortalli 2010, p. 85.

²⁸⁶ Ortalli 2010, p. 86.

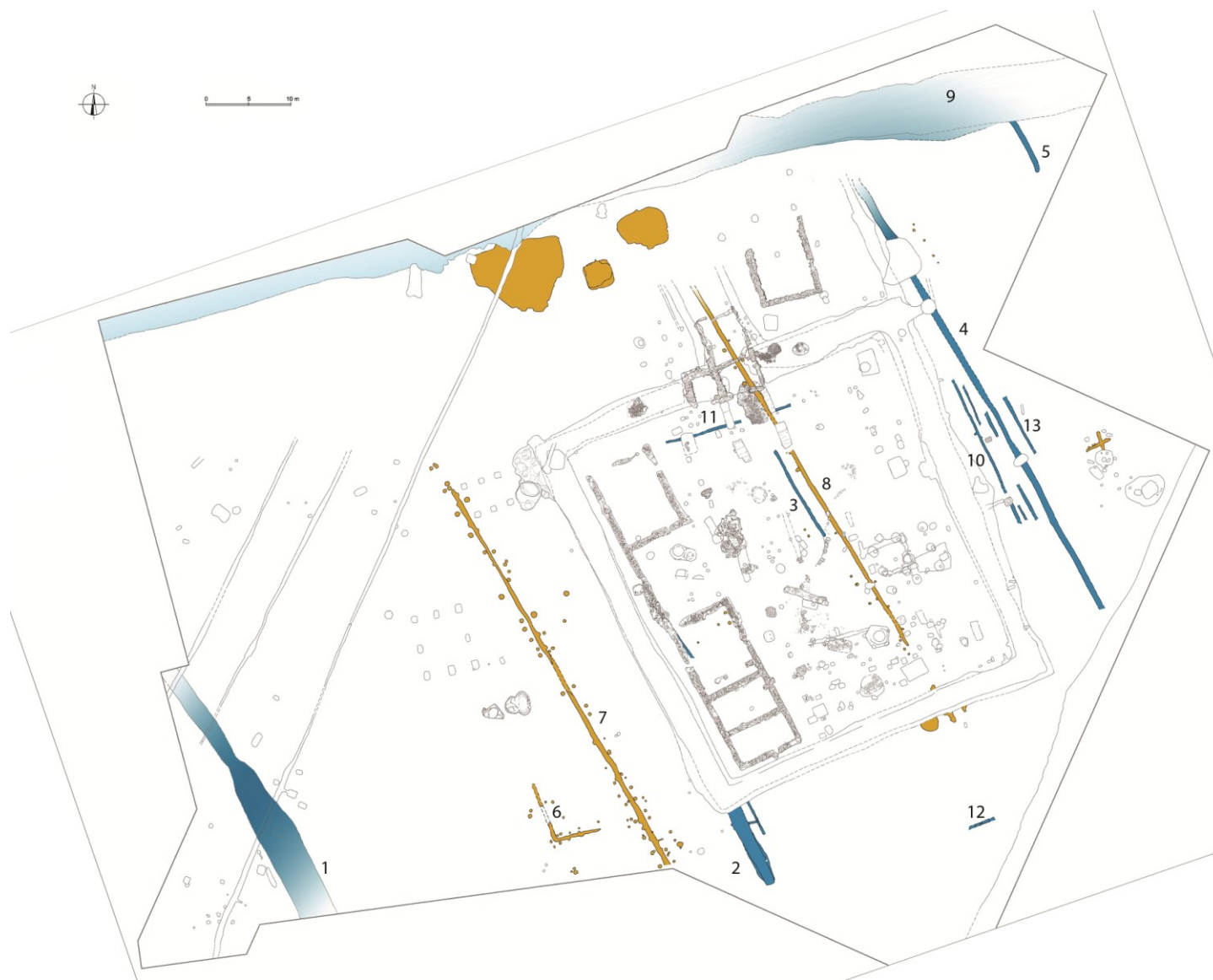


Fig. 89: Bologna, via A. Costa: fase prefelsinea (dis. N. Raggi).

L'area di Casteldebole si trova a circa 5 km ad occidente di Bologna e a 2,5 km da Casalecchio di Reno, in prossimità del punto di incrocio fra due importanti assi di comunicazione, quello verso nord lungo l'asse del fiume Reno e quello verso ovest lungo le propaggini collinari²⁸⁷. Nel 1987 durante i lavori di estrazione della ghiaia nella cava S.I.M., situata tra via dei Caduti e via del Morazzo, venne individuato uno strato con evidenti tracce di antropizzazione. Le indagini archeologiche che seguirono hanno permesso di identificare un villaggio di abitazioni quadrangolari occupato dalla fine dell'VIII sec. al pieno VI sec. a. C.. Le strutture abitative raggiungevano anche dimensioni considerevoli (fronte di 8-10 m) ed erano orientate tutte NW-SE con un'inclinazione maggiore a Ovest per l'area situata verso il limite occidentale della cava²⁸⁸. I materiali rinvenuti sia presso l'abitato che presso le necropoli rivelano un ceto sociale elevato²⁸⁹. All'interno dell'insediamento ed in asse con le strutture abitative sono stati individuati alcuni lunghi canali che poi proseguivano all'esterno in direzione del territorio²⁹⁰. Si tratta quindi di un insediamento di lunga durata e dalla complessa ed articolata struttura che coinvolgeva anche l'organizzazione e la pianificazione del territorio agricolo. Sebbene per Casteldebole la documentazione sia assai minore rispetto a quella di Casalecchio di Reno, i due contesti appaiono simili e possono essere considerati la traccia di quella che doveva essere l'organizzazione territoriale della *chora* di Felsina: piccoli "vici" razionalmente organizzati insieme al territorio circostante per il pieno sfruttamento delle risorse, gestiti da personaggi appartenenti all'élite felsinea.

Lo scavo condotto fra il 1987 ed il 1993 dovette affrontare numerosi problemi che non consentirono di effettuare sul campo l'attenta analisi che avrebbe permesso la distinzione per fasi delle diverse strutture individuate; la pianta cumulativa fornita nella pubblicazione preliminare²⁹¹ (Fig. 11) permette solo di intuire il possibile sistema di suddivisione, individuato nella parte sud-orientale dello scavo, su cui sembra essere organizzato il territorio attorno all'abitato: l'orientamento N 13° W rispecchia però perfettamente quello dei canali di prima fase scavati nel 2004 durante i lavori di Cava Marazzo – Ampliamento Cava SIM. Non potendo

²⁸⁷ Von Eles-Curina 1994, p. 74.

²⁸⁸ Aa. Vv. 1994, p. 80.

²⁸⁹ Curina in *Bellucci et alii*, p. 87. Gli elementi rituali e di corredo evidenziati dalle sepolture delle necropoli di Casteldebole rivelano una certa affinità con le più ricche tombe bolognesi coeve (von Eles – Curina 1994, p. 77).

²⁹⁰ Von Eles-Curina 1994, p. 77.

²⁹¹ Von Eles-Curina 1994, tav. II; ripresa in seguito da Ortalli 1995, fig. 8 e Pancaldi 2010, fig. 7.

disporre di un posizionamento georeferenziato per i canali scavati alla fine degli anni Ottanta, non mi è possibile compiere delle analisi e dei confronti con i canali recentemente individuati.

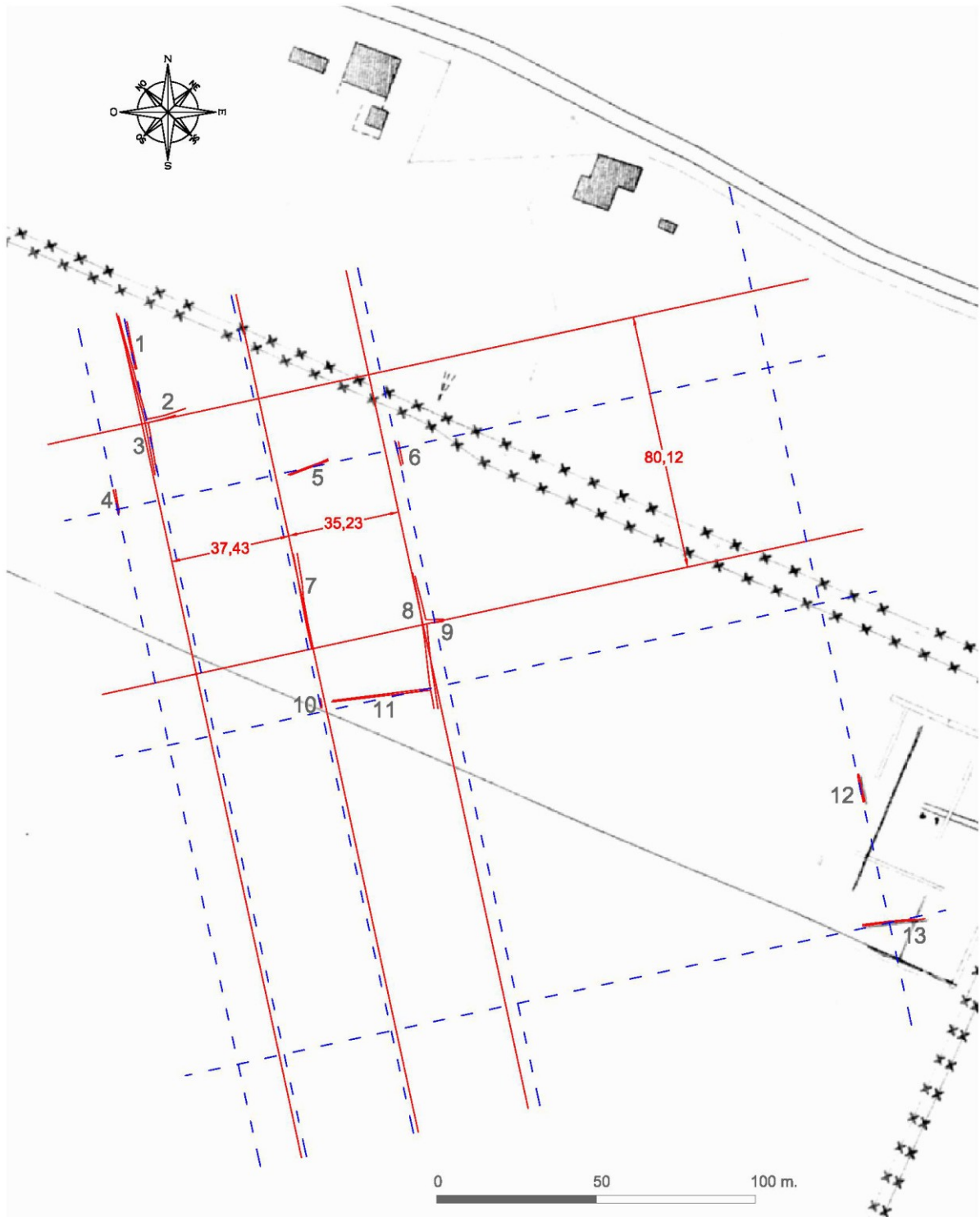


Fig. 90: Casteldebole (Bo). Reticolo ipotetico basato sui canali rinvenuti: in rosso gli ipotetici assi principali, in blu le strutture minori.

Sebbene avessi a disposizione solo la planimetria del settore 1 dello scavo di Cava Marazzo²⁹², sulla base delle analogie con i dati di altri scavi presi in considerazione per questa ricerca, ho provato ad istituire delle ipotetiche distinzioni di funzione fra i diversi canali di larghezza diversa. Ho quindi distinto i canali di larghezza pari o superiore al metro (Fig. 90, in rosso) da quelli con larghezza inferiore (Fig. 90, in blu²⁹³): in questo caso si avrebbero tre ipotetici “*cardines*” (Fig. 90, nn. 3, 7, 8) e due “*decumani*” (Fig. 90, nn. 2, 9). I due “*decumani*” distano 80,12 metri, i tre “*cardines*” hanno una distanza piuttosto simile, ca. 37,43 m tra il n. 3 ed il n. 7 e ca. 35,23 tra il n. 7 e l’8.

Sulla base di questi pochi dati non ci sono abbastanza fondamenti per poter intuire lo schema su cui si basa la suddivisione del territorio di Casteldebole.

Anche per quanto riguarda l’unità di misura adottata esistono molti più dubbi rispetto ai casi precedenti; molte misure infatti potrebbero riferirsi sia ad un sistema basato sul piede attico che ad uno basato su quello dorico-eginetico; dal momento che l’errore degli assi E-W appare assai più contenuto in un sistema basato sul piede dorico-eginetico, e data la probabile adozione di questa unità di misura in tutti i siti fino ad ora analizzati nella “*chora*” di Felsina, credo che si possa propendere per l’identificazione di questo piede come unità base.

Distanze tra i “*cardines*”:

CANALI	MISURA	PIEDI DORICO-EGINETICI	PIEDI ATTICI
4 - 3	13,17 m	40 (errore: + 0,05 m)	45 (errore: - 0,15 m)
3 - 1	1,56 m	5 (errore: + 0,08 m)	5 (errore: - 0,08 m)
1 - 10	34,33 m	105 (errore: + 0,11 m)	115 (errore: - 0,29 m)
10 - 7	1,54 m	5 (errore: + 0,10 m)	5 (errore: - 0,06 m)
7 - 8	35,23 m	105 (errore: - 0,79 m)	120 (errore: - 0,29 m)
8 - 12	122,9 m	375 (errore: + 010 m)	415 (errore: - 0,06 m)

Distanze tra i “*decumani*”:

CANALI	MISURA	PIEDI DORICO-EGINETICI	PIEDI ATTICI
2 - 5	24,48 m	75 (errore: + 0,12)	85 (errore: + 0,68)

²⁹² Al momento presso l’archivio della Soprintendenza è stata depositata solo questa pianta con una sintetica relazione preliminare sullo stato di avanzamento dei lavori di scavo archeologico firmata dal Dr. C. Tassinari.

²⁹³ Sono stati tratteggiati in quanto potrebbero essere dei canali di scolo delle acque o dei solchi di coltura relativi al singolo campo e non estesi a tutto il sistema.

CANALI	MISURA	PIEDI DORICO-EGINETICI	PIEDI ATTICI
5 - 9	55,64 m	170 (errore: + 0,12)	190 (errore: + 0,60)
9 - 11	19,97 m	60 (errore: - 0,29)	65 (errore: - 0,73)
11 - 13	102,28 m	310 (errore: - 0,60)	345 (errore: - 0,16)

La pianificazione territoriale ad occidente del fiume Ravone rivela quindi alcuni nuclei abitativi minori, quali Casalecchio e Casteldebole, subordinati gerarchicamente al centro primario di Bologna²⁹⁴. L'orientamento differente del territorio immediatamente circostante Casteldebole, nonché la difficoltà ad individuare un chiaro modulo di base, potrebbero suggerire la possibile anteriorità di questo disegno. I generici dati cronologici, forniti nella documentazione di scavo che ho potuto consultare e nella pubblicazione preliminare dell'abitato, non possono supportare pienamente questa ipotesi. Tuttavia la continuità di vita dell'abitato a partire dall'VIII fino almeno al V sec. a. C. segna un punto di differenza dallo sviluppo del centro di Casalecchio. La "rifondazione" che avviene per questo centro nel periodo felsineo vede la traslazione del villaggio sulla riva opposta del torrente e permette l'allineamento ad un disegno programmatico vasto ed articolato, attestato anche nelle diverse fasi di via Andrea Costa. Casteldebole invece mantiene forse un'organizzazione territoriale precedente che probabilmente era già pienamente funzionale.

3.2 *Organizzazione e controllo del territorio: le tracce di divisione agraria e la distribuzione degli insediamenti nella provincia di Modena.*

Il territorio modenese è compreso tra Secchia e Panaro²⁹⁵, è posto al margine padano dell'Appennino settentrionale e comprende, oltre alle prime colline della catena, un ampio tratto di pianura che degrada uniformemente da S-SO a N-NE²⁹⁶ ed è solitamente distinta in

²⁹⁴ Le necropoli documentano la presenza di classi sociali di rango anche nei territori periferici (Forte 1994, p. 15).

²⁹⁵ Il fiume Secchia in antico occupava una posizione più occidentale (l'attuale alveo del fiume Secchia sarebbe causato da opere antropiche eseguite prima dell'VIII secolo – E. Lombardini, *Della condizione idraulica della pianura subappenninica fra l'Enza ed il Panaro*, Milano, 1865) ed è lentamente migrato verso est nel corso dei secoli mentre il fiume Panaro, ha raggiunto l'attuale tracciato da più antichi percorsi posti ad oriente. Un tale fatto è probabilmente dovuto alla subsidenza differenziata legata alla tettonica dei sedimenti (Cremaschi – Gasperi 1988, p. 67). Per l'aspetto geologico del territorio si veda Gasperi 1987 e Cremaschi - Gasperi 1988, pp. 63-68. Per lo studio sull'antico corso del Panaro si veda Calzolari 1989, pp. 36-47 e Di Cocco 2009, pp. 76-79.

²⁹⁶ La cartografia mostra una variazione costante e graduale compresa tra le isoipse 120 m e 20 m.

alta, media e bassa pianura in base alle quote altimetriche. L'alta pianura, si estende dalla base collinare alla via Emilia²⁹⁷, corrisponde alle conoidi formate dalle alluvioni più grossolane del Secchia, del Panaro e dei corsi d'acqua minori, e varia dalla quota di 250-220 ai 35-33 m s.l.m.m.²⁹⁸, godendo quindi di un buon drenaggio grazie alla pendenza dei suoi suoli. La media pianura si estende dalla via Emilia alla direttrice Carpi-Camosanto ed è costituita dalle alluvioni più fini del Secchia e del Panaro: è quindi caratterizzata da sequenze prevalentemente impermeabili intercalate a livelli poco permeabili²⁹⁹ che rendono difficile lo scorrimento delle acque di superficie creando numerose aree soggette ad esondazioni³⁰⁰. La bassa pianura si estende dalla direttrice Carpi-Camosanto fino al limite del Po, degradando dalla quota di 23-24 m presso Motta-Cavezzo, ai 7,5 m di San Martino Spino: la sua geomorfologia è caratterizzata dall'alternanza di dossi e valli, con dislivelli talora relativamente considerevoli³⁰¹ tra dei settori rilevati (i dossi³⁰²) e dei settori depressi con terreni argillosi, veri e propri bacini a drenaggio difficoltoso (valli)³⁰³.

Nell'alta e nella media pianura i corsi d'acqua hanno fondamentalmente mantenuto un orientamento da sud-ovest a nord-est; nella bassa pianura, dopo la linea costituita da Novellara-Finale Emilia, i corsi d'acqua piegano verso est, parallelamente al corso del Po³⁰⁴.

Queste aree del territorio modenese risultano ricche di documentazione archeologica grazie all'attività di ricerca e ricognizione effettuata dalla Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna e da alcune associazioni locali come il Gruppo Archeologico della Bassa Modenese ed il Museo Civico Archeologico Etnologico di Modena. L'ottimo grado di diffusione dei risultati attraverso numerose pubblicazioni³⁰⁵, fra cui i tre volumi *dell'Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena*³⁰⁶ ed il *Portale Geografico del Territorio Modenese* (<http://www.sistemonet.it/sistemonet/index.do>), consentono inoltre di usufruire facilmente

²⁹⁷ La via Emilia segue la brusca rottura di pendio che distingue l'alta dalla media pianura (Pellegrini 1969, pp. 26-30; Pasquinucci 1983, p. 31).

²⁹⁸ Pasquinucci 1983, p. 31.

²⁹⁹ Gasperi - Pellegrini 1981, p. 25.

³⁰⁰ Colombetti et alii 1975, pp. 273, 281.

³⁰¹ Gasperi - Pellegrini 1981.

³⁰² I dossi sono costituiti da corpi sedimentari a doppio spiovente, originati dall'attività deposizionale dei corsi fluviali; hanno altezza media di circa 1-2 m e larghezza variabile, anche piuttosto rilevante (Calzolari 1990, p. 25).

³⁰³ Calzolari 1990, pp. 25-26.

³⁰⁴ Pellegrini et alii 1976; Gasperi - Pellegrini 1983, p. 15.

³⁰⁵ In particolare si ricordi l'annuale resoconto degli interventi di scavo in *Atti e memorie. Deputazione di storia patria per le antiche provincie modenesi*.

³⁰⁶ Editi fra il 2003 ed il 2009.

di tutta una serie di informazioni sul popolamento di questa fascia di territorio nel corso dei secoli. Le ricognizioni di superficie hanno infatti messo in evidenza numerosi siti legati all'insediamento rurale del territorio modenese databili in particolare fra la fine del VI ed il V sec. a. C.³⁰⁷; questi dati mi hanno permesso di utilizzare il territorio della provincia di Modena come un modello di riferimento per analizzare la connessione che le operazioni agrimensorie dovevano avere con la distribuzione degli insediamenti rurali.

A partire dal VII sec. a. C., ma con uno sviluppo incrementale fra il VI ed il V secolo a .C., il paesaggio della pianura appare caratterizzato da villaggi di varia grandezza con caratteristiche urbane o pseudo-urbane, piccoli nuclei costituiti dall'addensamento di più abitazioni e isolate strutture insediative³⁰⁸. La situazione che emerge dai dati raccolti mi induce a distinguere terminologicamente le attestazioni di una certa estensione che dimostrano nel loro assetto un'organizzazione pre-urbana, da quelle di modesta estensione create dall'aggregazione di più unità abitativo-produttive. Quest'ultime potevano essere un punto intermedio, con funzioni forse di raccolta, nel territorio controllato dal villaggio di maggior estensione ed occupato da molteplici fattorie.

Recentemente Hilary Becker ha cercato di collegare i termini utilizzati dagli autori latini³⁰⁹, *urbs*, *oppidum*, *castellum*, *vicus*, con le forme di insediamento territoriale etrusche³¹⁰. Se per quanto riguarda *l'urbs*, probabilmente la Mutina preromana, si conoscono ancora solo poche notizie indiziarie, il contesto della pianura modenese non sembra fornire esempi di *oppida*³¹¹ o *castella*. Il termine *Vicus* potrebbe invece ben attagliarsi ai villaggi con caratteristiche proto-urbane, mentre non sembra esservi alcun termine adeguato alla descrizione degli addensamenti di più abitazioni. Ho quindi preferito riferirmi a questi diversi insediamenti utilizzando il termine *Villaggio* per indicare quegli abitati piuttosto estesi che, secondo quanto attestato in alcuni casi dalla documentazione archeologica³¹², risultano organizzati su assi ortogonali rivelando delle caratteristiche proto-urbane; il termine *Fattoria* per le attestazioni di singole unità abitativo/produttive sparse nel territorio; infine definisco *Agglomerato Rurale*

³⁰⁷ Malnati 1988², p. 152.

³⁰⁸ Giordani 2000, p. 423.

³⁰⁹ In particolare Livio, *Ab Urbe condita*.

³¹⁰ Becker 2008, pp. 73-79; Paolucci 2009, p. 39.

³¹¹ Secondo Greg Woolf "*Oppida are thus differentiated, on the one hand, from hillforts without urban functions and, on the other, from open settlement and farms*" (Woolf 1993, p. 224).

³¹² Si vedano ad esempio il villaggio di San Martino Spino nel comune di Mirandola in loc. Arginone (app. 104) e quello di Castelfranco Emilia – Forte Urbano (app. 115).

quegli insediamenti di medie dimensioni costituiti dall'addensamento di più abitazioni. Questi dati, descritti in sintetiche schede raccolte in *Appendice*, sono per la maggior parte basati su ricognizioni di superficie che solo in pochi casi sono state seguite da indagini archeologiche; per questo motivo spesso l'insediamento è stato definito sulla base dell'area di diffusione dei materiali. Pertanto ho incluso fra le *Fattorie* tutti gli insediamenti i cui materiali occupano una superficie inferiore ai 5000 mq, fra gli *Agglomerati Rurali* quelli i cui materiali erano dispersi in un'area inferiore ai 10000 mq e fra i *Villaggi* quelli che coinvolgevano un'area superiore ai 10000 mq. Ho poi inserito con lo stesso criterio areale anche quegli insediamenti che nell'*Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena* vengono definiti "*Insediamento imprecisabile*". Ho infine raccolto anche le attestazioni isolate di fornaci (app. 100 - 101 - 102) in quanto indice della presenza di una fattoria nelle vicinanze³¹³.

La distribuzione degli insediamenti qui presentata, non costituisce certo il quadro complessivo del popolamento nella provincia di Modena, ma è utile per creare un modello dello sfruttamento agricolo del territorio sulla base dei dati a disposizione fino a questo momento.

Le attestazioni di insediamento rurale riferibili all'VIII sec. a. C. sono assai scarse e si limitano alla fascia di territorio a cavallo della via Emilia, fra l'alta e la media pianura (Fig. 81): si tratta del villaggio rinvenuto in località Al Galoppatoio, presso Castelfranco Emilia (app. 104), e del piccolo agglomerato di abitazioni rinvenuto a Redù, nel comune di Nonantola, in località Il Limpido (app. 128). Le ricognizioni di superficie hanno fornito anche sporadici materiali databili fra il IX e l'VIII sec. nell'area della fattoria rinvenuta a S. Martino Spino, in località Barchessone Vecchio (app. 8).

Quando Felsina/Bologna iniziò ad assumere il ruolo di capoluogo egemone, avviò lo sviluppo di un fitto sistema di insediamenti distribuiti nel territorio allo scopo di controllare le direttrici di scambio nonché di sfruttare nuove aree da destinare all'agricoltura e all'allevamento. Questo processo si attuò in diverse fasi cronologiche successive e coinvolse inizialmente i territori limitrofi e gradualmente quelli più remoti, raggiungendo la pianura modenese ed il Po nel corso del VII sec. a. C.³¹⁴.

³¹³ Labate 2006, p. 44.

³¹⁴ Malnati – Neri 1994, pp. 155-160; Malnati – Neri 2002, pp. 109 - 117; Malnati 2003, pp. 33-34.

Nella prima metà del VII secolo infatti le attestazioni di insediamento rurale nella campagna modenese si limitano ancora al villaggio del Galoppatoio e all'agglomerato di Redù; solo nella zona di S. Martino Spino sono attestate le prime testimonianze di fattorie³¹⁵ in località Barchessone Vecchio (app. 8 e app. 102) e Barchessone Barbieri (app. 101), e un primo agglomerato rurale in località La Macchina³¹⁶ (app. 122; Fig. 92).

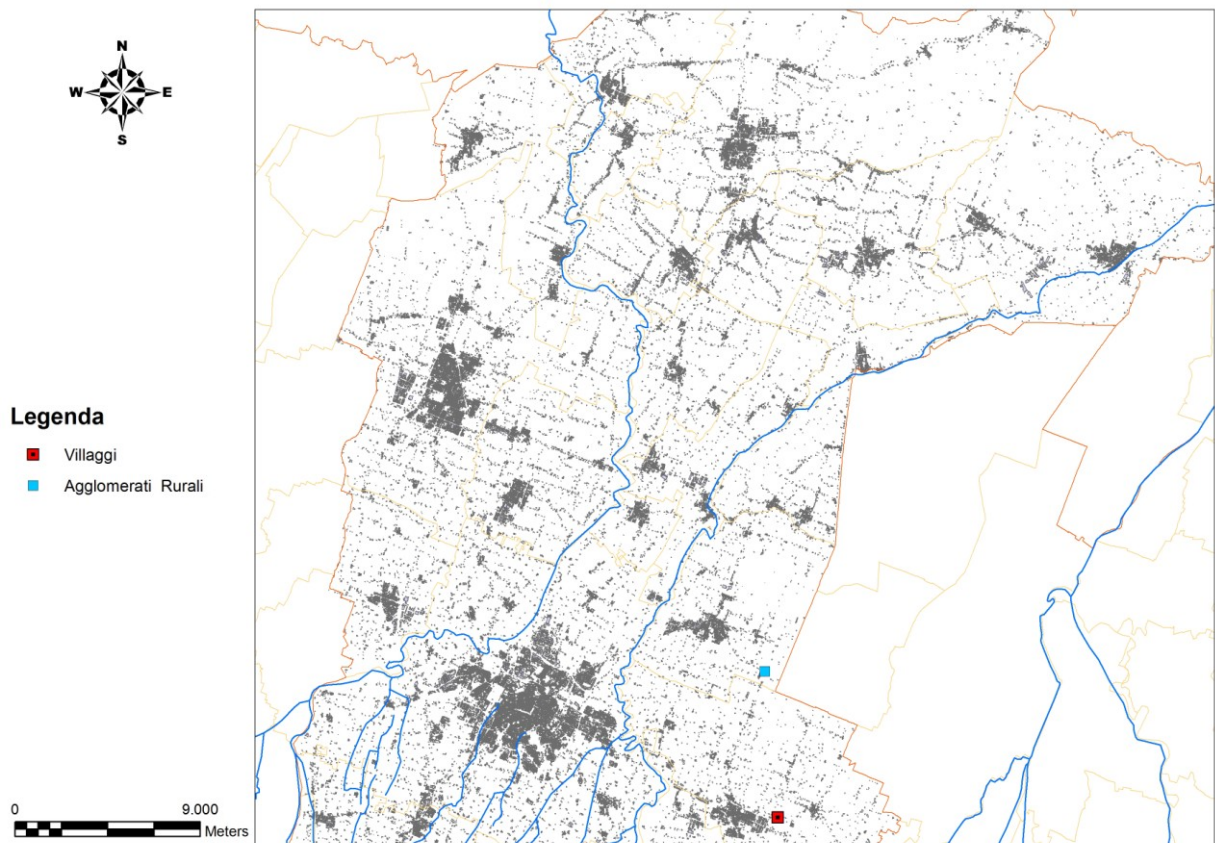


Fig. 91: Gli insediamenti rurali di VIII secolo nel territorio modenese.

Nella seconda metà del VII, in particolare verso la fine, appaiono le prime attestazioni di quella rete di insediamenti che avrà il suo maggior sviluppo fra il VI ed il V secolo a. C.: il villaggio in località Al Galoppatoio è ormai alle ultime fasi di vita mentre si sviluppano i due villaggi di S. Martino Spino - località Arginone (app. 104) e di S. Croce - via dei Mulini (app.

³¹⁵ Tutte databili genericamente fra il VII ed il VI sec. a. C.

³¹⁶ Sulla base dei materiali recuperati, mostra una continuità dal VII al IV sec. a. C. (Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 69, MI 140 e MI 155).

109) entrambi su impianti ortogonali di tipo proto-urbano³¹⁷. Attorno ad essi sorgono alcune fattorie ed un agglomerato rurale³¹⁸, tutti databili fra la fine del VII ed il VI/V secolo a. C..

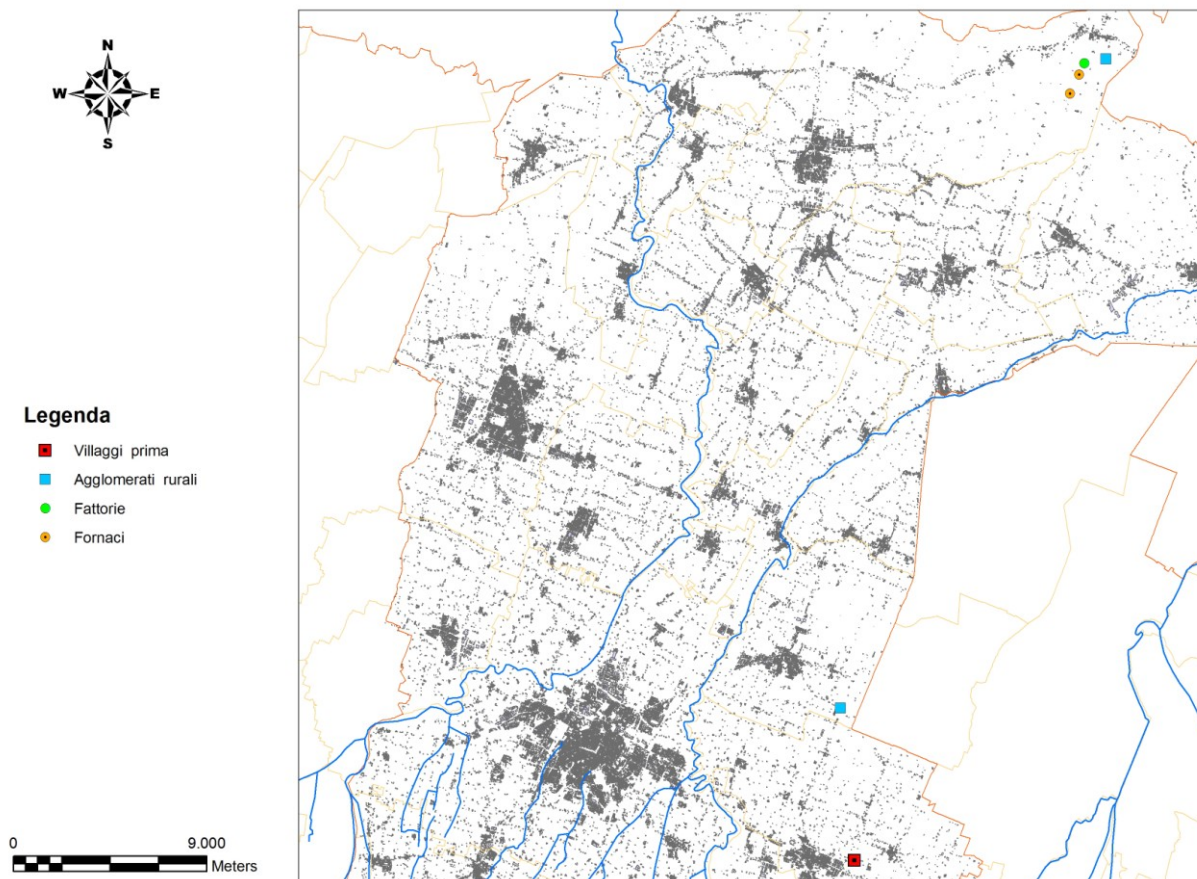


Fig. 92: Gli insediamenti rurali della prima metà del VII secolo a. C. nel territorio modenese.

Nel VI sec. a. C. la rete di insediamenti rurali raggiunge il suo pieno sviluppo, la distribuzione nel territorio appare più omogenea e ormai strutturata dal punto di vista gerarchico (Fig. 95). È stato possibile identificare alcuni villaggi ben organizzati e collocati strategicamente, attorno a cui si sviluppano una serie di piccoli insediamenti formati dall'agglomerato di più unità abitativo/produktive ed una cospicua serie di fattorie: il rapporto numerico tra villaggi ed agglomerati è quasi paritario, mentre quello tra villaggi e fattorie è di 1:7 (Fig. 94).

³¹⁷ Per il villaggio di via dei Mulini è stato possibile attestare l'impianto ortogonale grazie alle ricognizioni di superficie che hanno individuato una serie di tracce forse riferibili a delle canalette di scolo; invece per il villaggio in località Arginone l'impianto è stato ricostruito grazie ad un'immagine aerea acquisita nel 1959 (Fig. 78).

³¹⁸ Nella zona di Carpi sono state individuate tre fattorie (Carpi – Cà Araldi: app. 11; Carpi - Gargallo: app. 13; Carpi – S. Croce: app. 15) ed un agglomerato rurale (Carpi – S. Croce: app. 124), a S. Martino Spino sono state individuate due fattorie (una presso Barchessone Barbieri – app. 7, l'altra presso Barchessone Vecchio – app. 8), due fornaci (Barchessone Barbieri – app. 101; Barchessone Vecchio - 102) ed un agglomerato rurale (in località La Macchina – app. 122).

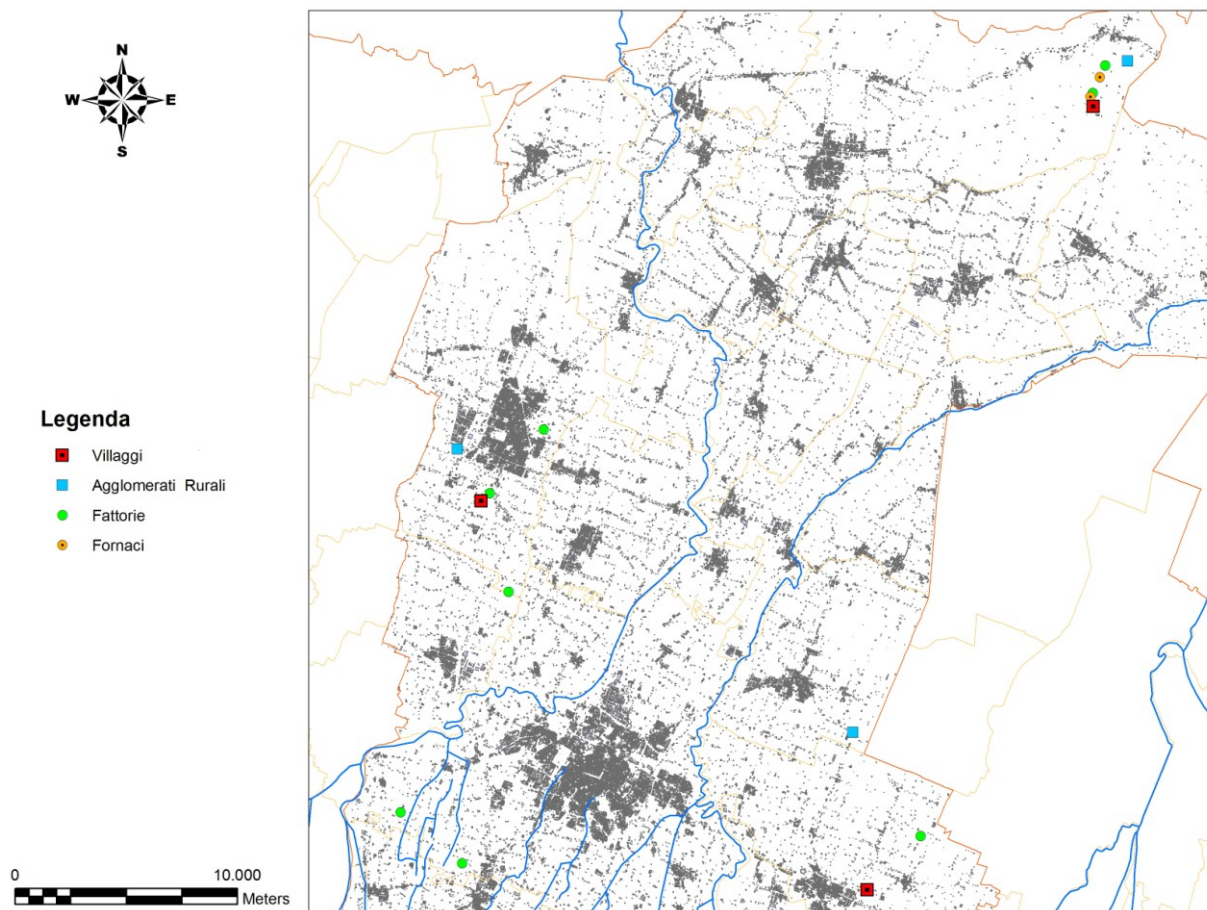


Fig. 93: Gli insediamenti rurali della seconda metà del VII secolo a. C. nel territorio modenese.

Nel corso del V sec. a. C. (Fig. 96), si registra un aumento numerico per le attestazioni di tutti i tipi di insediamento; quello più significativo appare però quello dei villaggi tanto che varia sia il rapporto con gli agglomerati urbani, ora non più paritario, sia quello con le fattorie che si riduce considerevolmente raggiungendo il valore teorico di 1:4.

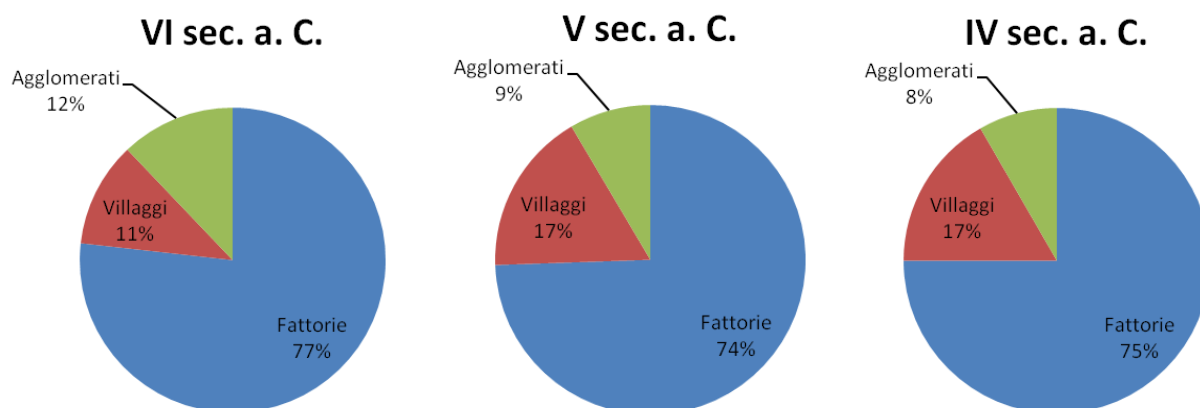


Fig. 94: Le percentuali di frequenza dei diversi tipi di insediamento rurale fra il VI ed il IV sec. a. C. nella provincia di Modena.

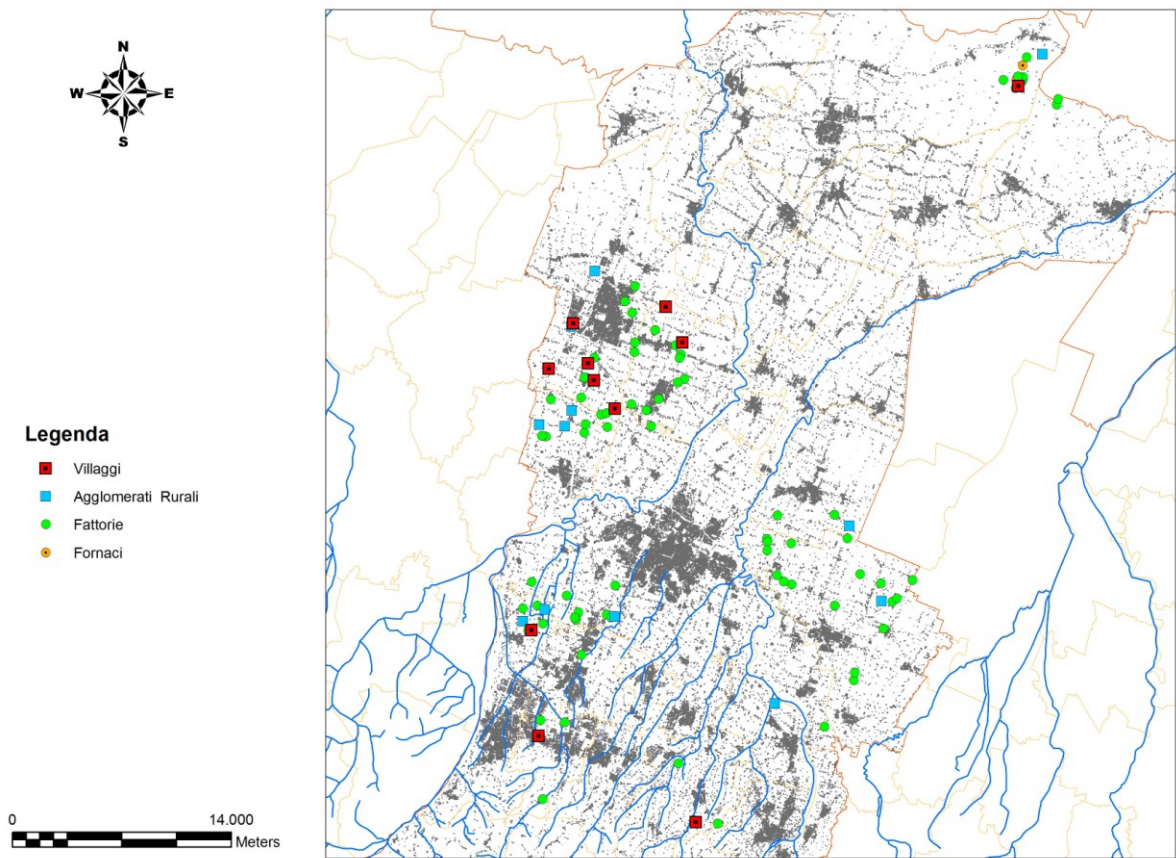


Fig. 95: Gli insediamenti rurali del VI secolo a. C. nel territorio modenese.

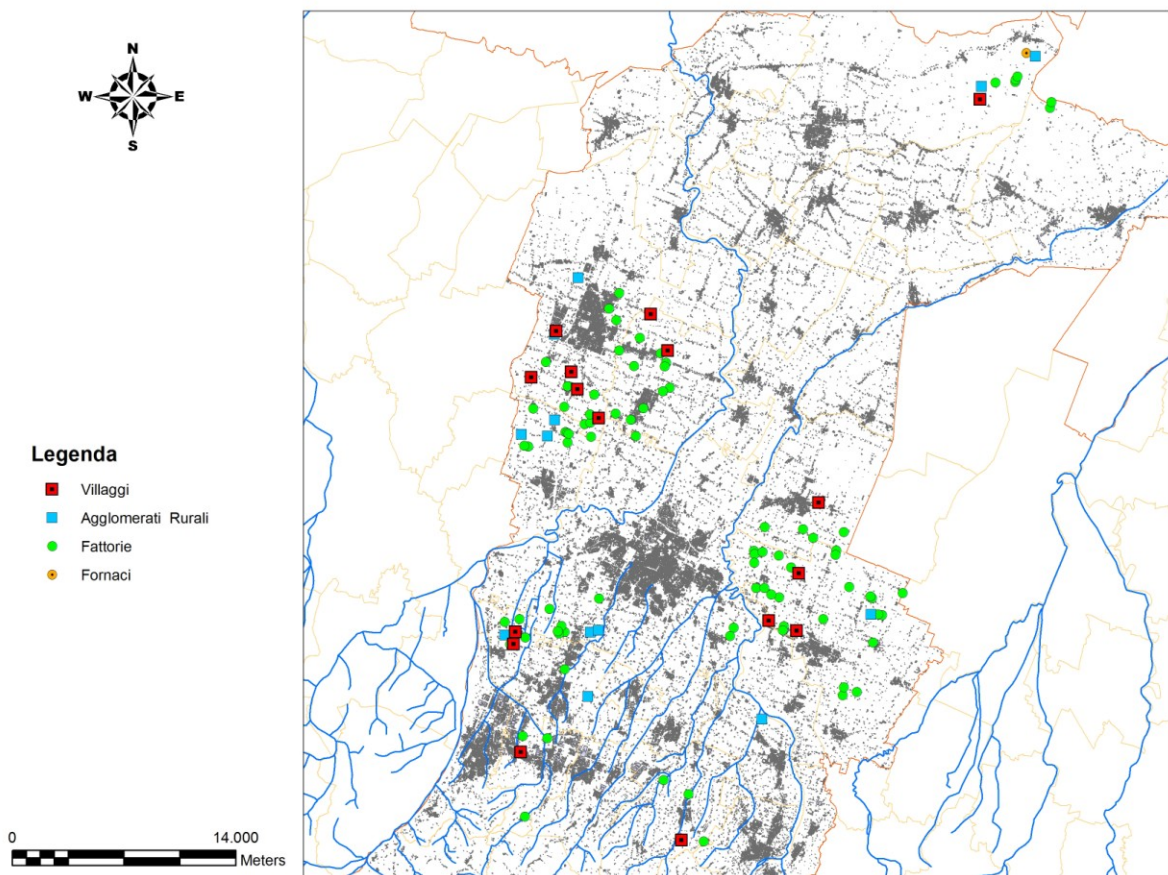


Fig. 96: Gli insediamenti rurali del V secolo a. C. nel territorio modenese.

L'omogenea distribuzione di questi insediamenti su tutto il territorio modenese, con la sola eccezione di quelle aree in cui i depositi alluvionali sono così consistenti da aver sepolto i livelli romani tanto da non consentirne l'individuazione con le ricognizioni di superficie³¹⁹, indica chiaramente il totale controllo del territorio per lo sfruttamento agricolo intensivo³²⁰. Tenendo quindi conto di questi dati percentuali, delle caratteristiche pianeggianti del terreno, delle aree di "vuoto" documentario e supponendo un livello gerarchico paritario³²¹ per tutti i siti definiti "Villaggio" credo che sia possibile applicare il modello dei poligoni di Thiessen per meglio comprendere la sfera di controllo ed approvvigionamento che i singoli villaggi potevano avere nel territorio ad essi circostante. Data la mancanza di dati in un'area piuttosto vasta della provincia, ritengo che tale sistema sia applicabile solo alle singole aree di concentrazione degli insediamenti.

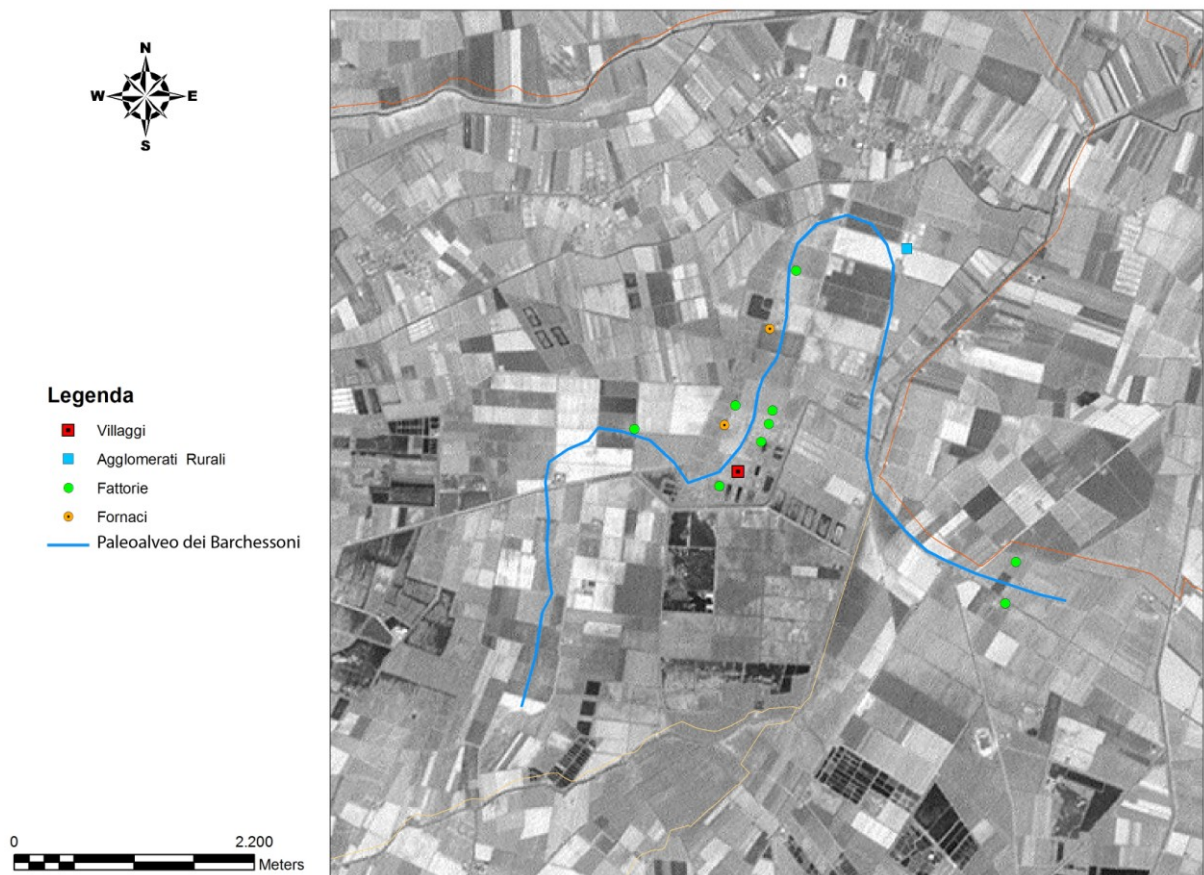


Fig. 97: Mirandola (Mo), San Martino Spino: la distribuzione degli insediamenti databili al VI sec. a. C. lungo il Paleoalveo dei Barchessoni.

³¹⁹ Come per esempio nella zona settentrionale e nord occidentale del territorio Nonantolano dove nemmeno i siti di età romana, ricoperti da consistenti sabbie e limi alluvionali, vengono mai intaccati dalle arature (Malnati 2003, p. 42).

³²⁰ Malnati 2003, p. 35.

³²¹ Che del resto parrebbe confermato dai dati archeologici.

Nella fascia di bassa pianura, presso San Martino Spino nel comune di Mirandola, nel corso del VI sec. a. C. il villaggio in località Arginone completa il processo avviato già alla fine del VII, operando lo sfruttamento del territorio attraverso l'Agglomerato rurale in località La Macchina (app. 122) ed una fitta rete di fattorie (app. 1 - 5, 7, 8, 9, 10, 101, 102; Fig. 97). A differenza delle altre aree della pianura modenese nel corso del V secolo, qui, si registra una piccola inflessione del numero degli insediamenti: il villaggio in località Arginone viene forse sostituito da quello di Mortizzuolo, in località Miseria Vecchia (app. 103), affiancato anche da un nuovo Agglomerato in località Povertà (app. 121); il piccolo Agglomerato Rurale in località La Macchina continua la sua attività mentre il numero di attestazioni di fattorie sembra ridursi (app. 2, 4 - 6, 61, 62, 100; Fig. 98).

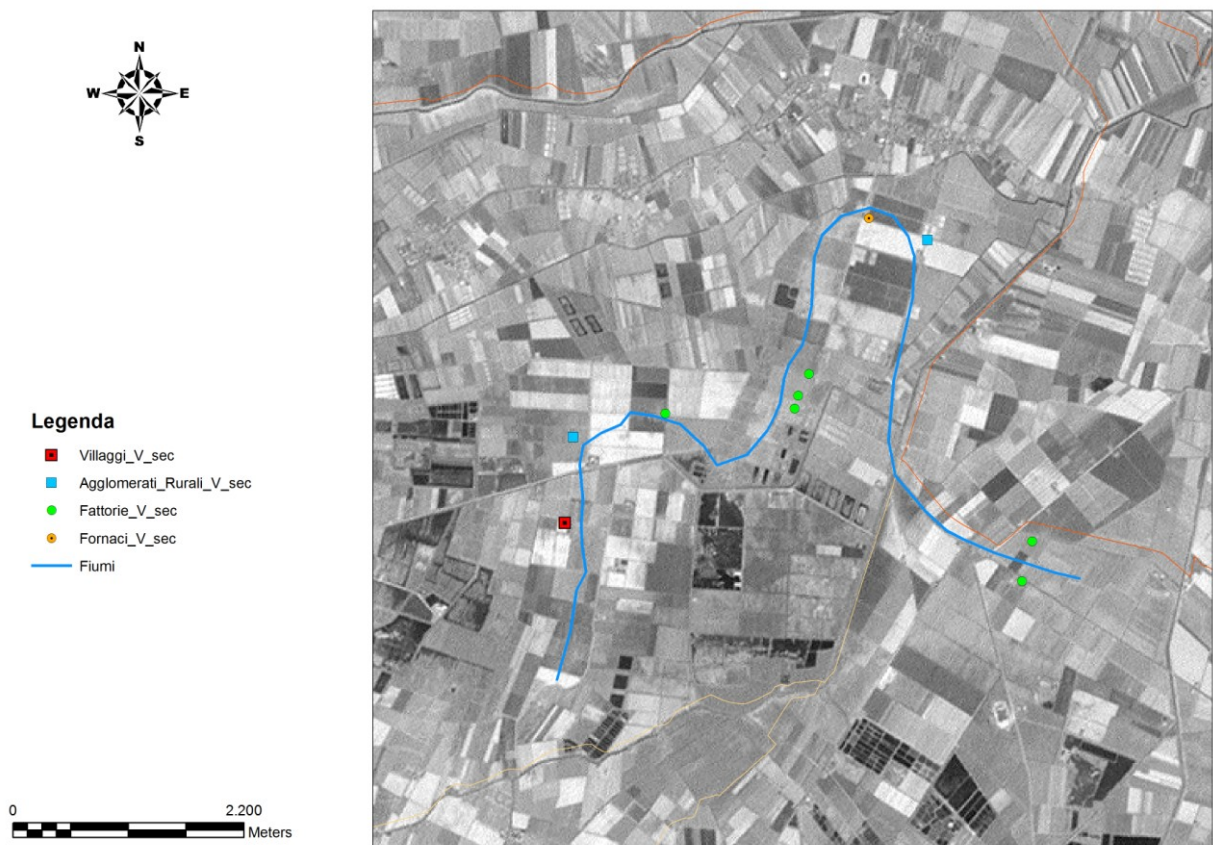


Fig. 98: Mirandola (Mo), San Martino Spino: la distribuzione degli insediamenti databili al V sec. a. C. lungo il Paleovalveo dei Barchessoni.

Nella fascia di media pianura, nella zona intorno a Carpi (Fig. 99), la situazione fra VI e V secolo appare quasi invariata, con un leggero aumento del numero di fattorie nel corso del V sec. a. C.; la presenza di sette attestazioni di villaggio consente di applicare, in quest'area, il metodo dei poligoni di Thiessen per analizzare, come già detto, la zona di influenza e l'ipotetica area di approvvigionamento di ognuno di essi: le attestazioni di fattorie e di

agglomerati urbani si distribuiscono in modo omogeneo all'interno di tutte le aree di influenza³²² prediligendo naturalmente i territori più vicini al villaggio di riferimento (Fig. 100).

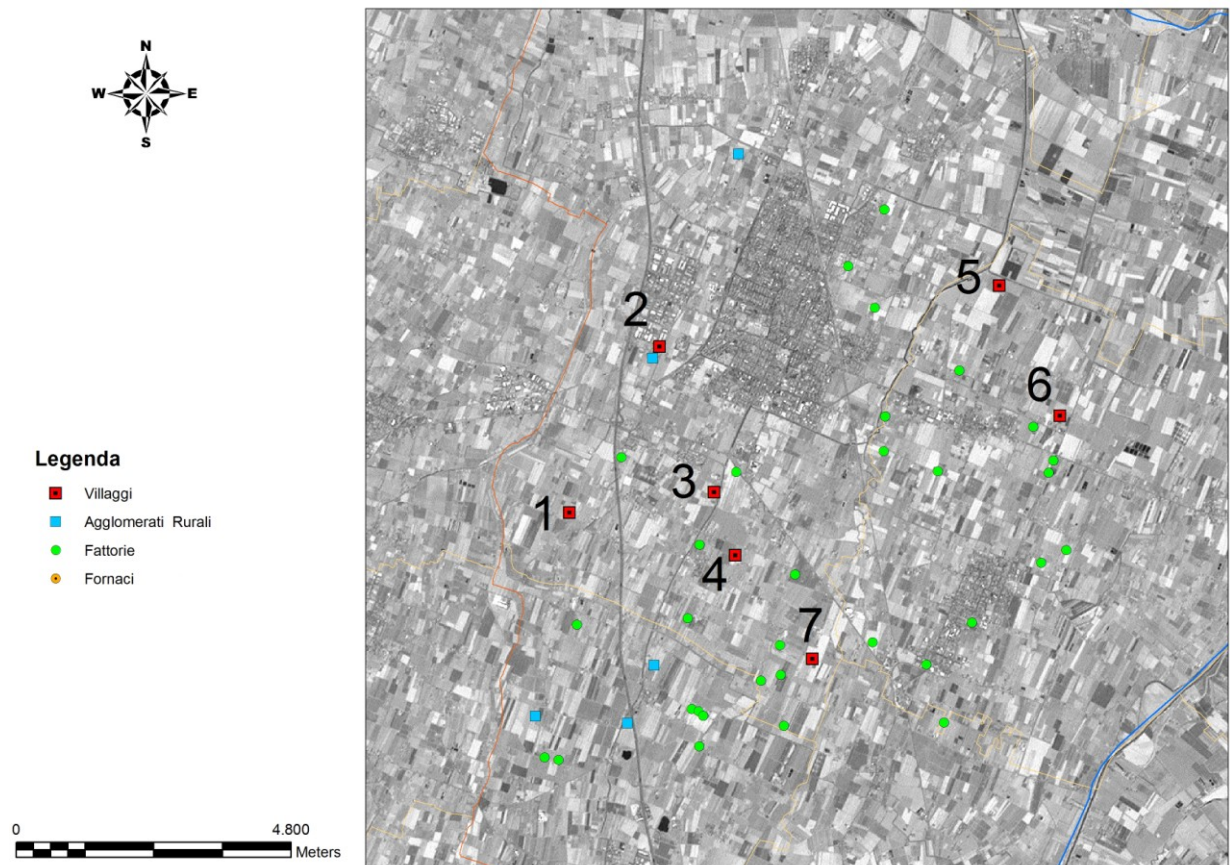


Fig. 99: Carpi (Mo): la distribuzione degli insediamenti databili al VI - V sec. a. C.. 1. Carpi – S. Croce, Cà Lugli (app. 105); 2. Carpi – viale dell’Industria (app. 108); 3. Carpi – S. Croce, via dei Mulini (app. 109); 4. Carpi – Gargallo, Cà Carnevale (app. 106); 5. Soliera – Limidi, Cà Ferrari (app. 111); 6. Soliera – Limidi, Cà Goldoni (app. 110); 7. Carpi – Gargallo, Cà Musi (app. 107).

Nella fascia di alta pianura a meridione di Modena, tra i comuni di Formigine e Vignola (Fig. 101), nel VI sec. a. C. si profilano tre distinte aree controllate dai villaggi di Tabina – via Bontempelli (app. 117), Fiorano Modenese – Cave Cuoghi (app. 119) e di Castelvetro di Modena – Canova Barbieri (app. 120). Mentre nelle aree di influenza dei villaggi di Fiorano Modenese e di Castelvetro di Modena le attestazioni di fattorie risultano piuttosto sporadiche, ricco di attestazioni è il sistema controllato dal villaggio di Tabina (Fig. 102) che, come vedremo in seguito, si può collegare ad un reticolo di suddivisioni agrarie orientato circa N 19° E.

³²² Fatta eccezione per i villaggi di Carpi – viale dell’Industria (app. 108) e Carpi – S. Croce (app. 109), nei dintorni dei quali le attestazioni di fattorie, al momento, sono quasi nulle.

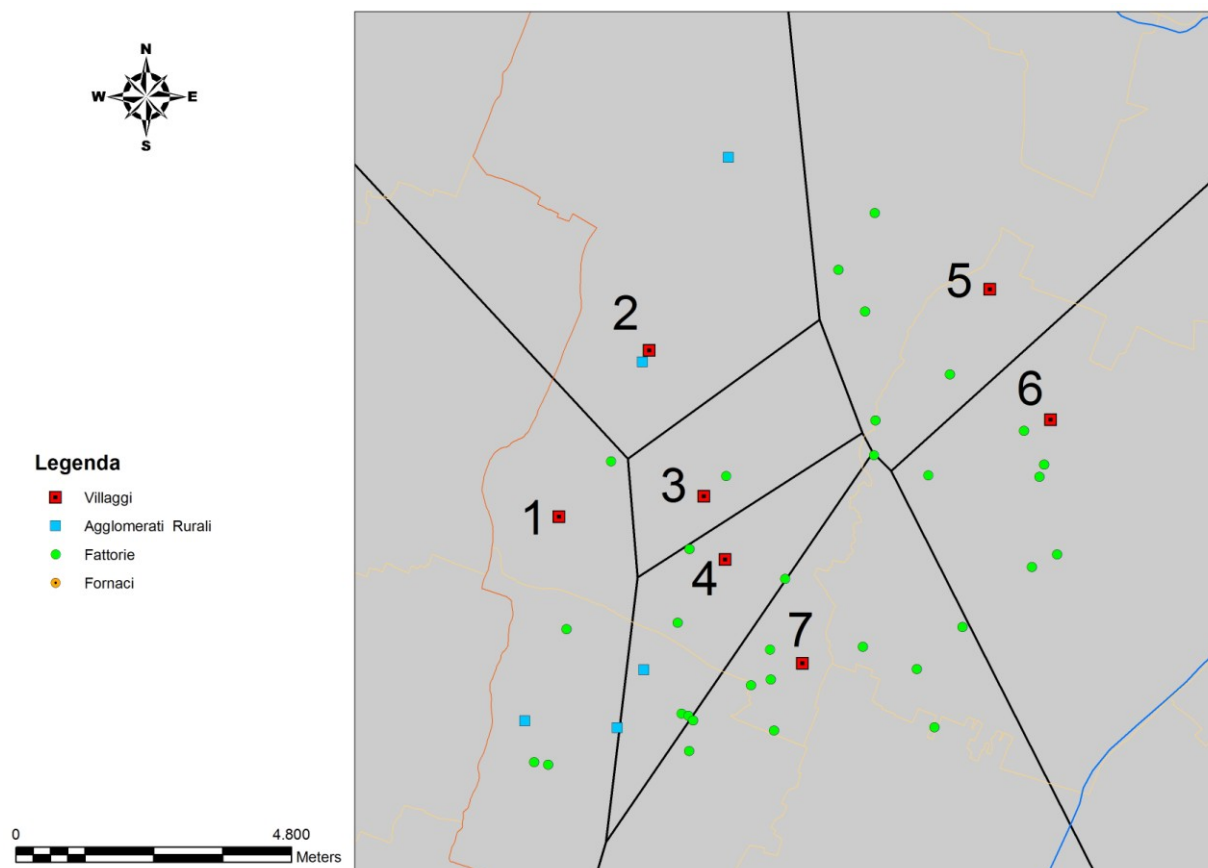


Fig. 100: Carpi (Mo) – VI/V sec. a. C.: le aree di influenza dei villaggi calcolati con il metodo dei Poligoni di Thiessen. 1. Carpi – S. Croce, Cà Lugli (app. 105)³²³; 2. Carpi – viale dell’Industria (app. 108)³²⁴; 3. Carpi – S. Croce, via dei Mulini (app. 109)³²⁵; 4. Carpi – Gargallo, Cà Carnevale (app. 106)³²⁶; 5. Soliera – Limidi, Cà Ferrari (app. 111)³²⁷; 6. Soliera – Limidi, Cà Goldoni (app. 110)³²⁸; 7. Carpi – Gargallo, Cà Musi (app. 107)³²⁹.

³²³ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero quindi rientrate le due fattorie individuate a Panzano, via Cristina (app. 36 e 41), quella di Panzano, via Levata (app. 39), quella di Carpi – S. Croce, via Fornaci (app. 21) ed i due agglomerati rurali di Campogalliano – Panzano, Cà S. Simone (app. 126) e Campogalliano – Panzano, via Fornace (app. 127).

³²⁴ Le attestazioni che dovrebbero rientrare nella sfera di influenza di questo villaggio si limitano ai due agglomerati rurali di Carpi – S. Croce, via Zappiano (app. 124) e di Carpi – Budrione, via Gusmea (app. 123).

³²⁵ L’area di influenza di questo villaggio racchiude la sola attestazione della fattoria rinvenuta a Carpi – S. Croce, strada statale 413 (app. 15).

³²⁶ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero quindi rientrate le fattorie di Gargallo, via dei Mulini (app. 16), di Carpi – Gargallo, Cà Castagnetti (app. 20), di Carpi – Gargallo, Cà vecchia (app. 17), di Campogalliano – Panzano, Corte Cottafavi (app. 37 e 38) e dell’agglomerato rurale di Campogalliano – Panzano, Cà Marchi (app. 125).

³²⁷ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Carpi, Cà Araldi (app. 1123), Carpi, Cà Govi (app. 12), Carpi, via Ramazzini (app. 31), Soliera – Limidi, Cà Benati (app. 33) e Soliera – Limidi, Coop. Ponte Ferro (app. 28).

³²⁸ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Soliera – Limidi, Cà Zanolì (app. 34), Soliera – Limidi, Cà Lancellotti (app. 35), Soliera – Cà Lugli (app. 24), Soliera – S. Pietro (app. 25), Soliera – Limidi, Cà Bisi (app. 29), Soliera – Limidi, strada provinciale 1 (app. 32).

³²⁹ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Soliera – strada Morello (app. 26), Soliera – L’appalto, Cà Lancelotti (app. 30), Soliera – L’appalto, Casa Casarini (app. 31), Soliera – L’Appalto, Cà Gozzi (app. 23), Carpi – Gargallo, Cà Monterizzo (app. 13), Carpi – Gargallo, Casa Poli – strada del Passuolo (app. 14), Carpi – Gargallo, Cà Vecchia (app. 17), Carpi – Gargallo, Casa Poli – via Viazza (app. 18), Carpi – Gargallo

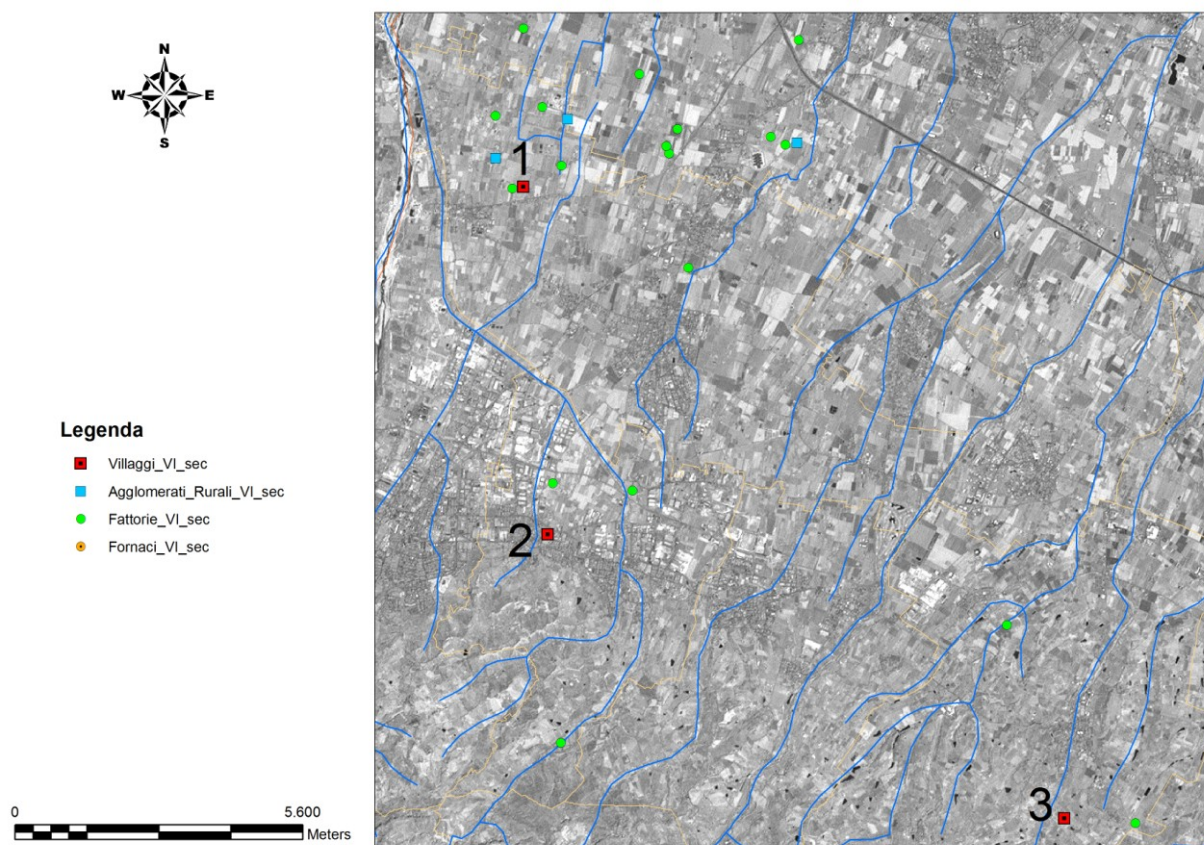


Fig. 101: Pianura modenese, area fra i comuni di Formigine e Vignola: la distribuzione degli insediamenti nel VI sec. a. C. 1. Tabina – via Bontempelli; 2. Fiorano Modenese – Cave Cuoghi; 3. Castelvetro di Modena – Canova Barbieri.

Nel corso del V sec. a. C. aumentano le attestazioni di fattorie nei territori dei villaggi di Fiorano Modenese e di Castelvetro di Modena, mentre il sistema di insediamenti della zona di Tabina viene ora controllato, oltre che dal villaggio di via Bontempelli, anche da quello rinvenuto nel podere Decima (app. 118; Fig. 103).

La fascia fra l'alta e la media pianura attorno a Castelfranco Emilia, immediatamente ad oriente di Modena, ha restituito per il VI sec. a. C. un cospicuo numero di fattorie³³⁰ e tre

³³⁰ Si tratta delle fattorie di Nonantola – Redù, via Maestra (app. 45), Nonantola – Bagazzano, strada Nucci (app. 47), Castelfranco Emilia – Gaggio, Casa Buonvino (app. 73), Castelfranco Emilia – Gaggio, Bonvinello (app. 50), Castelfranco Emilia – Riolo, podere Ariosto (app. 52), Castelfranco Emilia, Casa Martinelli (app. 54), Castelfranco Emilia – Gaggio, Ca' Bonvino (app. 58), Castelfranco Emilia – Piumazzo, Casa S. Francesco (app. 59), Emilia – Recovato, Molino Redù (app. 63), Castelfranco Emilia – Riolo, Fondo Creta (app. 64), Castelfranco Emilia – Panzano, C. Cavazza (app. 65), Castelfranco Emilia – C. S. Vincenzo (app. 66), Castelfranco Emilia – Gaggio, pod. Rangona (app. 67), Castelfranco Emilia – Riolo, Podere Cavallo (app. 68), Castelfranco Emilia – C. S. Vincenzo (app. 66), Castelfranco Emilia – Manzolino (app. 69), Castelfranco Emilia – Riolo, via Cremonini (app. 70), Castelfranco Emilia – Gaggio, luogo Nasadella (app. 71), Castelfranco Emilia – Gaggio, fondo Casone (app. 72), San Cesario sul Panaro – Campagne, canale Torbido (app. 86), Castelfranco Emilia – Rastellino, loc. Giovanetto (app. 75).

Agglomerati Rurali (app. 128, 129, 135), mentre non sono state rinvenute tracce della presenza di alcun villaggio a controllo di questo territorio (Fig. 104).

Appare invece diversa la situazione per il V sec. a. C. quando quattro diversi villaggi esercitano il loro controllo su una rete più fitta di insediamenti (Fig. 105).

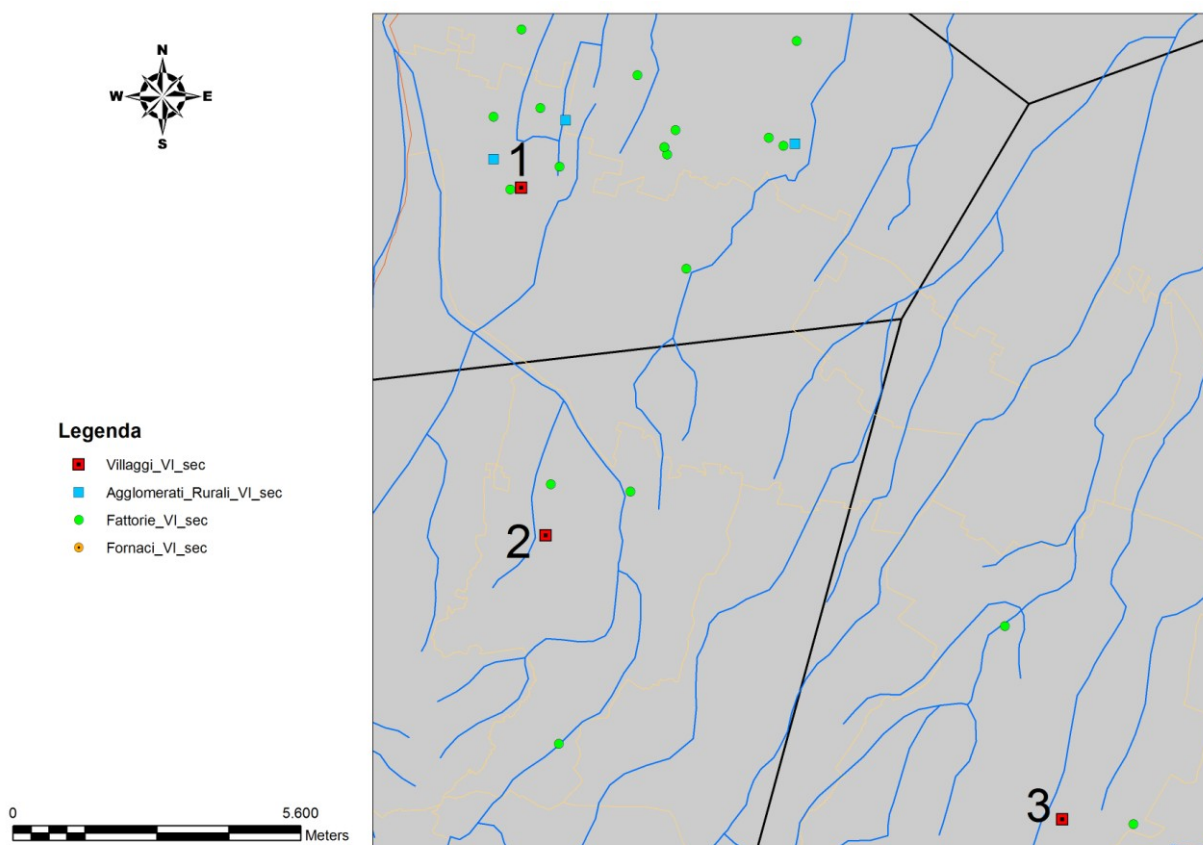


Fig. 102: Pianura modenese, area fra i comuni di Formigine e Vignola, VI sec. a. C.: le aree di influenza dei villaggi calcolati con il metodo dei Poligoni di Thiessen. 1. Tabina – via Bontempelli³³¹; 2. Fiorano Modenese – Cave Cuoghi³³²; 3. Castelvetro di Modena – Canova Barbieri³³³.

³³⁰ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Castelfranco Emilia – Gaggio, Ca' Bonvino (app. 58), Castelfranco Emilia – Gaggio, C. Panaro (app. 62), Castelfranco Emilia – Panzano, C. Cavazza (app. 65), Castelfranco Emilia – Gaggio, pod. Rangona (app. 67), Castelfranco Emilia – Gaggio, fondo Casone (app. 72), Modena – loc. Collegara, strada Goldoni (app. 1), Modena – loc. Collegara, strada Grande (app. 44).

³³¹ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Modena, loc. Corleto (app. 80), Formigine – Casinalbo, villa Guastalla (app. 89), Modena – Baggiovara, podere Piccola (app. 81), Modena – Baggiovara, loc. Case Grassetti (app. 82), Formigine – Magreta, fossa del Colombarone (app. 97), Modena – Baggiovara, stradello Baggiovara (app. 85), Modena – Baggiovara, strada Cadiane (app. 84), Modena, loc. Saliceta S. Giuliano (app. 83), Modena, loc. Cognento (app. 79), Formigine – Magreta, villa Maglietta (app. 91), Formigine, Cava Guazzoli (app. 87), Formigine – Magreta, Fossa del Colombarone (app. 92), Cittanova – Cascina Montorsi (app. 78), Formigine – Tabina di Magreta (app. 90) e gli agglomerati rurali di Formigine – Magreta, C. Frigeri (app. 134), Formigine – Corleto, Fossa Guazzoli (app. 128) e di Modena – Baggiovara, Colombarola (app. 131).

³³² Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Fiorano Modenese, cave S. Lorenzo (app. 95), Fiorano Modenese – Cameazzo (app. 96) e Fiorano Modenese – Nirano, Cà Nuova (app. 78).

³³³ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Castelvetro di Modena – S. Pietro (app. 97) e di Castelvetro di Modena – Solignano Nuovo (app. 98).

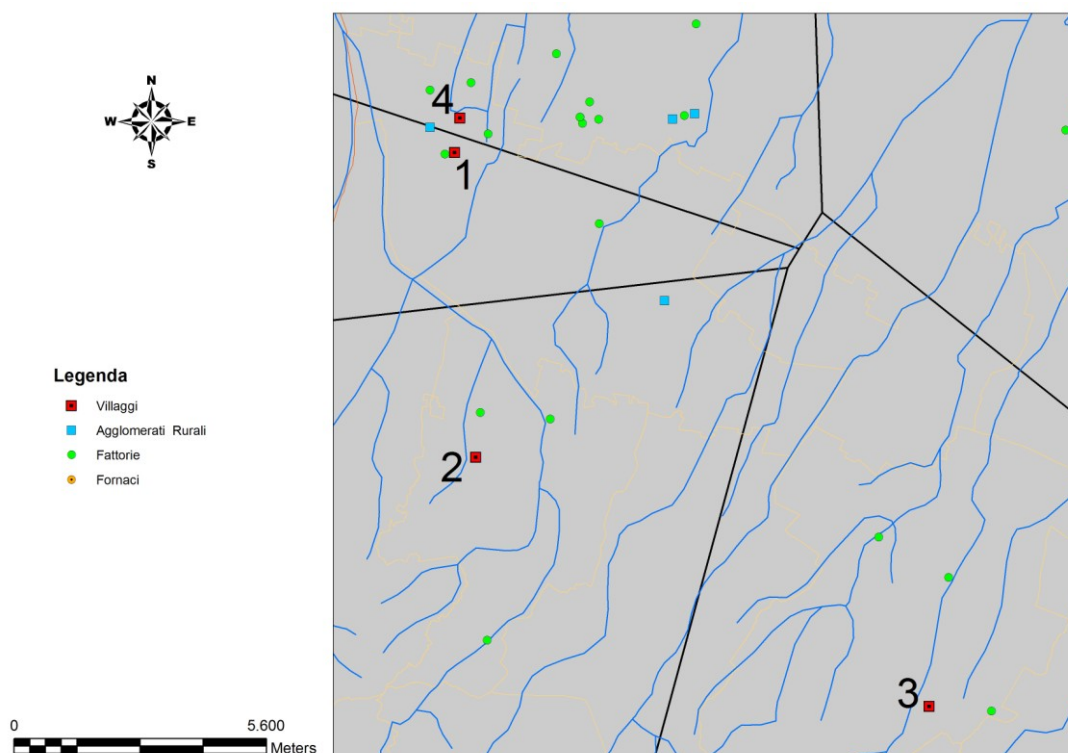


Fig. 103: Pianura modenese, area fra i comuni di Formigine e Vignola nel V sec. a. C.: le aree di influenza dei villaggi calcolati con il metodo dei Poligoni di Thiessen. Tabina – via Bontempelli³³⁴; 2. Fiorano Modenese – Cave Cuoghi³³⁵; 3. Castelvetro di Modena – Canova Barbieri³³⁶; 4. Magreta – Podere Decima³³⁷.

Nel corso del IV secolo, quando tradizionalmente si colloca l'invasione celtica dell'Emilia, si assiste allo sfaldamento di questo sistema organizzativo: il numero complessivo di insediamenti diminuisce notevolmente (Fig. 107), mentre il rapporto tra le varie tipologie rimane pressoché invariato (Fig. 94) mostrando quindi in alcuni casi una certa continuità di vita³³⁸.

³³⁴ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Modena, loc. Corleto (app. 80), Formigine – Casinalbo, villa Guastalla (app. 89), Formigine – Tabina di Magreta (app. 90) e l'agglomerato rurale di Formigine – Magreta, C. Frigeri (app. 134).

³³⁵ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Fiorano Modenese, cave S. Lorenzo (app. 95), Fiorano Modenese – Cameazzo (app. 96), Fiorano Modenese – Nirano, Cà Nuova (app. 78) e l'agglomerato urbano di Formigine – Pioppa (app. 133).

³³⁶ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Castelvetro di Modena – S. Pietro (app. 97), di Castelvetro di Modena – Solignano Nuovo (app. 98) e di Castelvetro di Modena – Agnana (app. 99).

³³⁷ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Modena – Baggiovara, podere Piccola (app. 81), Modena – Baggiovara, loc. Case Grassetti (app. 82), Formigine – Magreta, fossa del Colombarone (app. 97), Modena – Baggiovara, stradello Baggiovara (app. 85), Modena – Baggiovara, strada Cadiane (app. 84), Modena – Baggiovara, case Vandelli (app. 77), Modena, loc. Cognento (app. 79), Formigine – Magreta, villa Maglietta (app. 91), Formigine, Cava Guazzoli (app. 87), Formigine – Magreta, Fossa del Colombarone (app. 92) e gli agglomerati rurali di Modena – Baggiovara, Colombarola (app. 131) e di Modena – Baggiovara, stradello opera Pia Bianchi (app. 130).

³³⁸ La continuità di vita è attestata anche in altri centri dell'Etruria Padana quali Spina, il Forcello e Marzabotto, e nel caso di Monterenzio si assiste ad una vera e propria convivenza fra la componente celtica e quella etrusca (Malnati 2003, pp. 36-37).

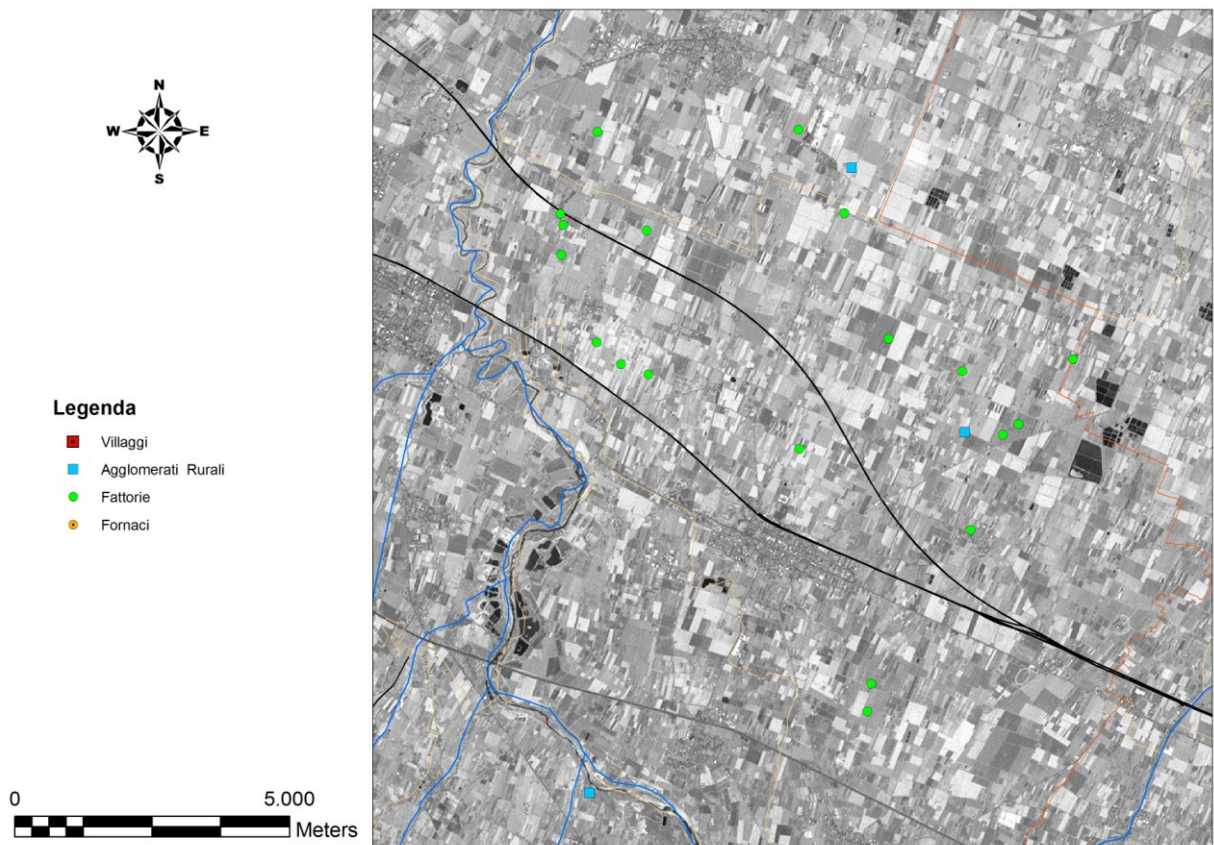


Fig. 104: Pianura modenese, area di Castelfranco Emilia: la distribuzione degli insediamenti di VI sec. a. C..

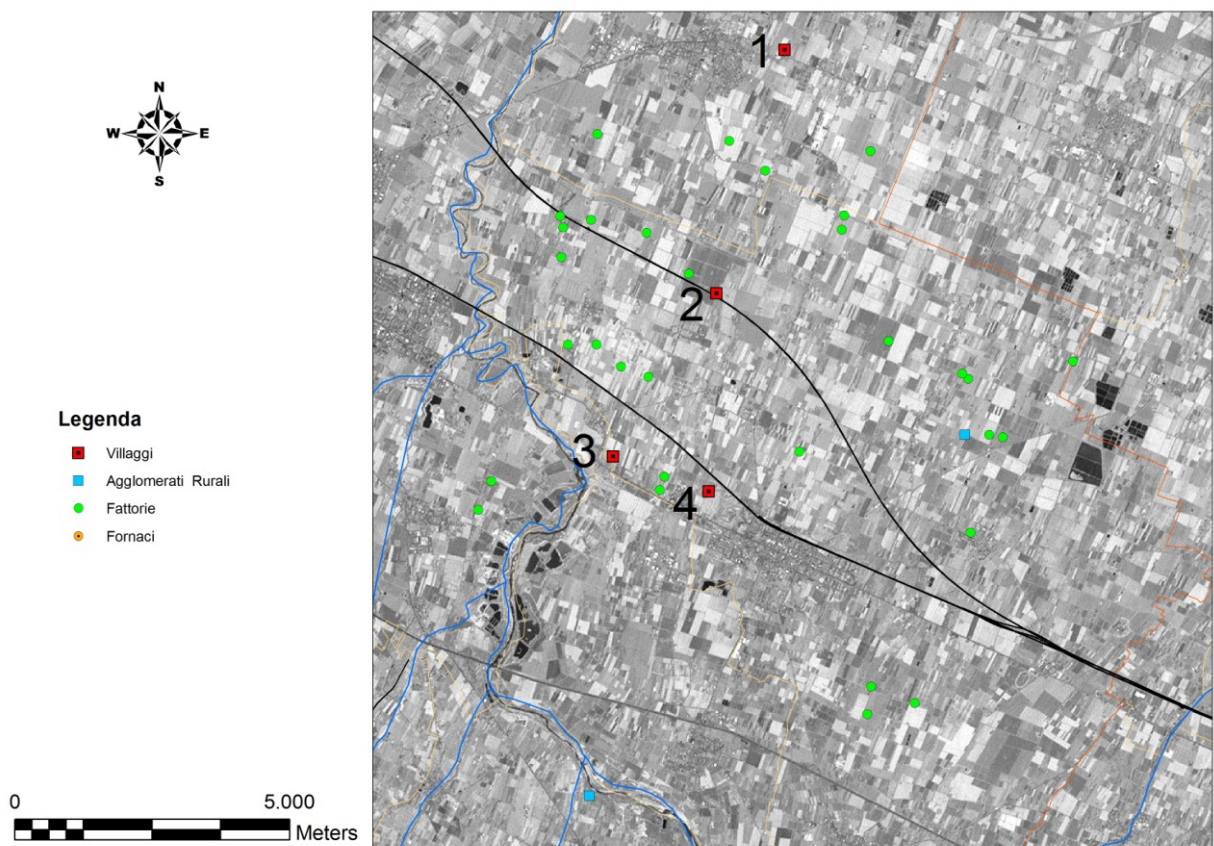


Fig. 105: Pianura modenese, area di Castelfranco Emilia: la distribuzione degli insediamenti di V sec. a. C.. 1. Nonantola – La Galaverna (app. 113); 2. Castelfranco Emilia – Gaggio, pod. Possessione (app. 114); 3. Castelfranco Emilia, loc. Il Casino (app. 116); 4. Castelfranco Emilia – Forte Urbano (app. 115).

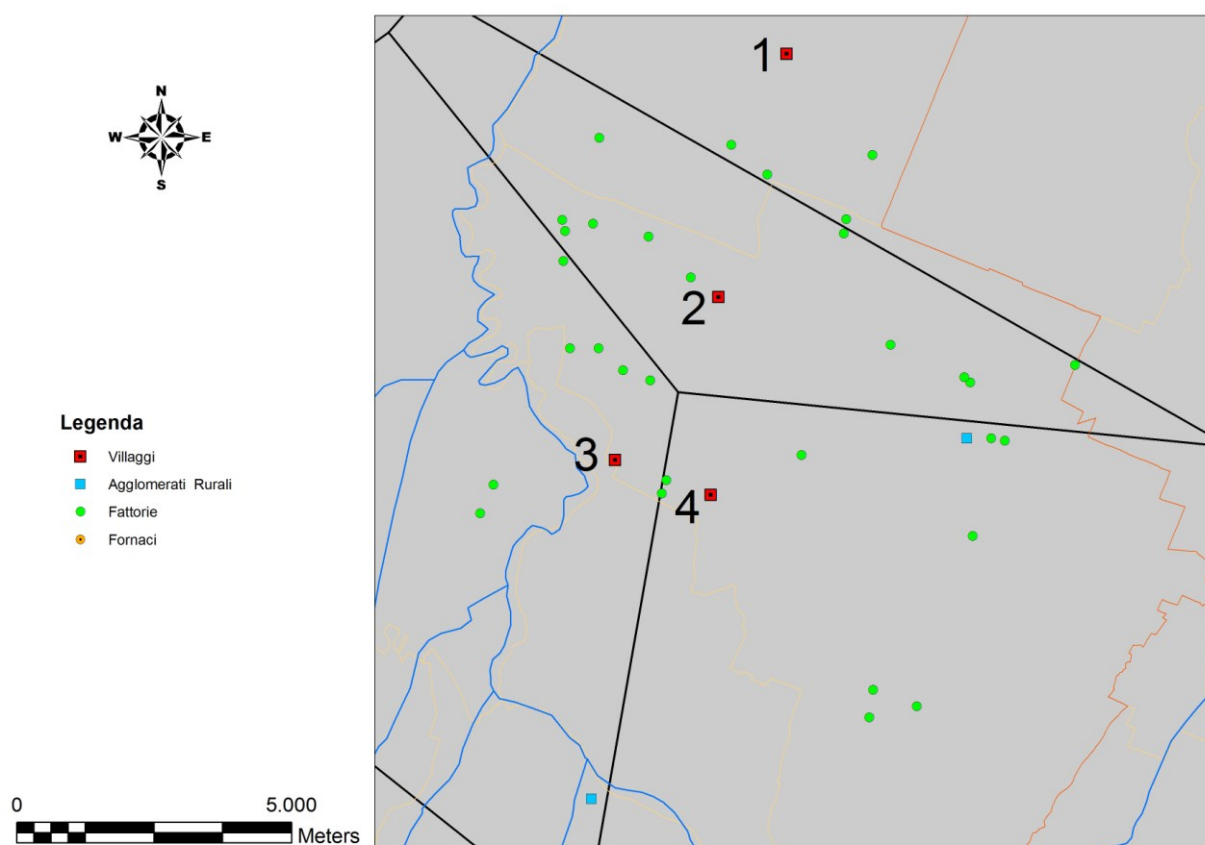


Fig. 106: Pianura modenese, area di Castelfranco Emilia nel V sec. a. C.: le aree di influenza dei villaggi calcolati con il metodo dei Poligoni di Thiessen. 1. Nonantola – La Galaverna (app. 113)³³⁹; 2. Castelfranco Emilia – Gaggio, pod. Possessione (app. 114)³⁴⁰; 3. Castelfranco Emilia, loc. Il Casino (app. 116)³⁴¹; 4. Castelfranco Emilia – Forte Urbano (app. 115)³⁴².

³³⁹ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Nonantola – Redù, strada Limpido (app. 44), Nonantola, loc. Ampergola (app. 46), Nonantola, strada Ampergola (app. 48), Castelfranco Emilia – Recovato, Molino Redù (app. 63).

³⁴⁰ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Castelfranco Emilia – Riolo, pod. Cavallo (app. 60), Castelfranco Emilia – Riolo, Fondo Creta (app. 64), Castelfranco Emilia – Riolo, Podere Cavallo (app. 68), Castelfranco Emilia – Rastellino, loc. Giovanetto (app. 75), Castelfranco Emilia – Recovato, Mulino Redù (app. 74), Nonantola – Bagazzano, strada Nucci (app. 47), Castelfranco Emilia – Gaggio, fondo Adele (app. 51), Castelfranco Emilia – Gaggio, Luogo Cocchio (app. 57), Castelfranco Emilia – Gaggio, luogo Nasadella (app. 71), Castelfranco Emilia – Gaggio, Casa Buonvino (app. 73) e di Castelfranco Emilia – Gaggio, Bonvinello (app. 50).

³⁴¹ Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Castelfranco Emilia – Gaggio, Ca' Bonvino (app. 58), Castelfranco Emilia – Gaggio, C. Panaro (app. 62), Castelfranco Emilia – Panzano, C. Cavazza (app. 65), Castelfranco Emilia – Gaggio, pod. Rangona (app. 67), Castelfranco Emilia – Gaggio, fondo Casone (app. 72), Modena – loc. Collegara, strada Goldoni (app. 1), Modena – loc. Collegara, strada Grande (app. 44) e l'agglomerato urbano di Spilamberto – Cave di Ponte del Rio (app. 169).

³⁴² Nella sfera di influenza di questo villaggio sarebbero rientrate le fattorie di Castelfranco Emilia – Riolo, podere Ariosto (app. 52), Castelfranco Emilia, Casa Martinelli (app. 54), Castelfranco Emilia, loc. Canova (app. 56), Castelfranco Emilia – Piumazzo, Casa S. Francesco (app. 59), Castelfranco Emilia – C. S. Vincenzo (app. 66), Castelfranco Emilia – Manzolino (app. 69), Castelfranco Emilia – Riolo, pod. Ariosto (app. 55), Castelfranco Emilia – Fondino (app. 53), Castelfranco Emilia – loc. Madanno degli Angeli (app. 61) e l'agglomerato rurale di Castelfranco Emilia – Riolo, podere Bosco (app. 129).

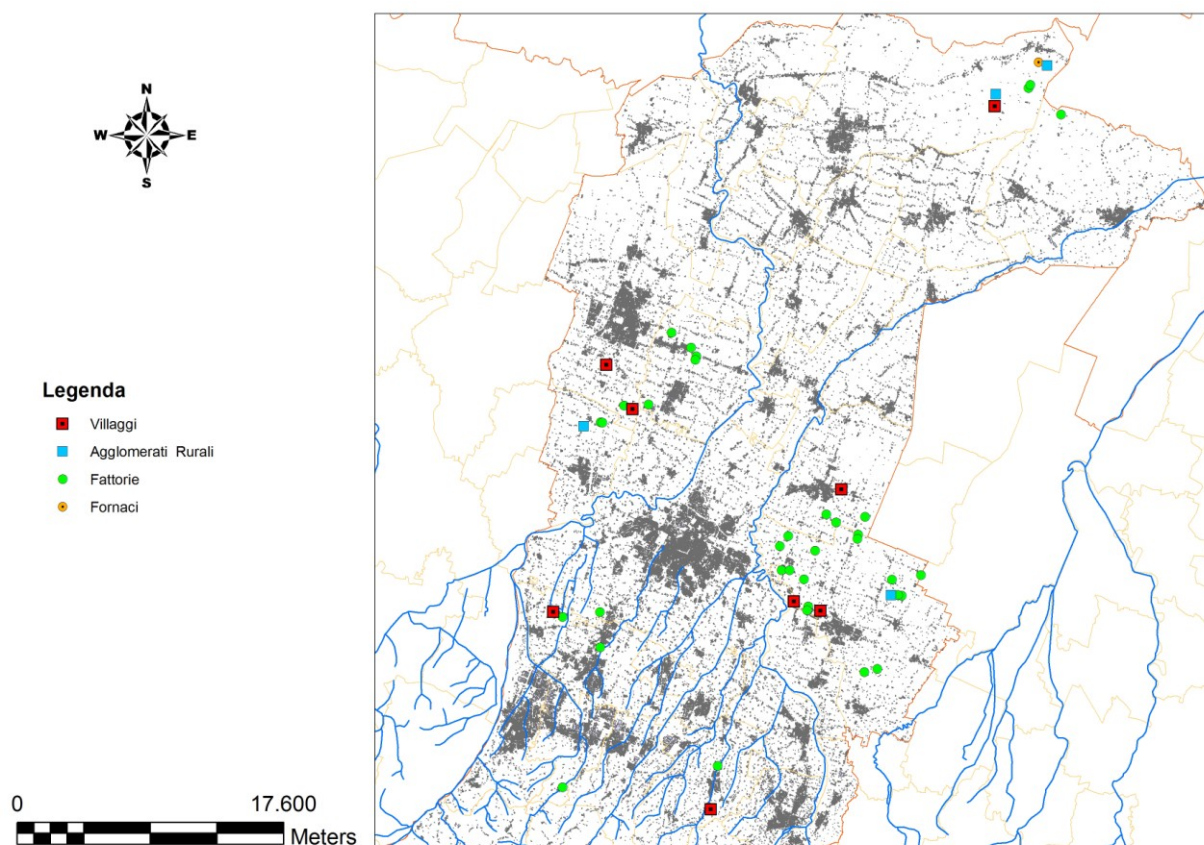


Fig. 107: Gli insediamenti rurali del IV secolo a. C. nel territorio modenese.

Un'organizzazione così sistematica attuata in particolare fra il VI ed il V secolo a. C. induce a ritenere che la direzione sia stata esercitata da un centro con carattere urbano e con una certa rilevanza politica ed economica; la carenza di informazioni su Modena preromana³⁴³ non consente di avere certezze su questo punto anche se la notizia riportata da Livio secondo cui *Mutina*, nome di origine etrusca, sarebbe stata cinta di mura già nel 219 a. C.³⁴⁴, indicando pertanto una struttura urbana ben prima della deduzione della colonia avvenuta nel 183 a. C.³⁴⁵, rende probabile questa ipotesi³⁴⁶.

Il consistente numero di insediamenti di carattere rurale e l'alto numero di *dolia* recuperati indicano l'importanza della conservazione dei prodotti delle terre e la produzione di un

³⁴³ Non sono ancora stati raccolti sufficienti dati archeologici per definire in modo più soddisfacente l'insediamento preromano sia come organizzazione che come estensione (Pasquinucci 1983, p. 36). Per i dati archeologici di Modena preromana si veda Malnati-Violante 1995, 97-123 e Giordani 2000, pp. 422-425; per l'analisi delle fonti si veda Malnati 1988⁵, pp. 307-308.

³⁴⁴ Livio racconta che i *triumviri* incaricati delle assegnazioni territoriali nell'agro di *Placentia* e *Cremona* si sarebbero rifugiati a Mutina nel 218 a. C. in seguito all'avanzata dei Galli Boi (Liv., 21. 25).

³⁴⁵ Liv., 39, 55, 7-8.

³⁴⁶ Malnati 2003, p. 35.

reddito agricolo parzialmente destinato all'approvvigionamento del centro urbano dominante nonché, forse, all'esportazione³⁴⁷.

3.2.1. *L'alta e la media pianura.*

Nel territorio a sud-ovest di Modena, fra la frazione di Baggiovara ed il comune di Formigine, sono stati rinvenuti diversi canali che sembrano tutti rientrare in un sistema orientato N 19° E (Tav. IV).

A Baggiovara, tra marzo e luglio 2006 nell'area compresa tra la via Giardini e lo Stradello Buracchione (cat. 12), sono stati individuati tre diversi sistemi di canali riferibili rispettivamente all'età etrusca, a quella romana e a quella rinascimentale (Tav. III). Il sistema di epoca etrusca, databile fra la fine del VII ed il VI sec. a. C. risulta formato da due canali orientati NNE-SSW (Tav. III, 3 e 4, individuati nel settore 3; Tav. IV, n. 11) e due canali di direzione WNW-ESE (Tav. III, 1 e 5, individuati rispettivamente nel settore 1 e nel settore 3; Tav. IV, nn. 4 e 26). I canali 3 e 4 distano ca. 22,23 m che corrispondono a ca. 75 piedi attici³⁴⁸; i canali 1 e 5 distano ca. 146,24 m che corrispondono quasi a 495 piedi attici³⁴⁹. Nel canale 1 si immette, con angolo di incidenza obliquo, la canaletta 2 che risulta orientata N 47° W.

A Formigine, in località Tabina di Magreta, nel corso di alcuni lavori compiuti all'interno della Cava di via Tampellini³⁵⁰ (cat. 13), è stata individuata una rete di canali costituita da tre larghi collettori paralleli orientati NNE-SSW, intersecati ortogonalmente da tre canalette minori. Il fossato più occidentale (Fig. 31, n. 3; Tav. IV, n. 9) dista ca. 8,70 m, pari a 30 piedi attici³⁵¹, dal secondo (Fig. 31, n. 13; Tav. IV, n. 9) che a sua volta dista 44,56 m, pari a 150 piedi³⁵², dal fossato più orientale (Fig. 31, n. 12; Tav. IV, n. 10). Il fossato n. 3 è largo ca. 200 cm e profondo 90 cm, il 12 è leggermente più piccolo (largo ca. 180-190 cm, profondo ca. 80-90 cm) ed entrambi hanno dei riempimenti ricchi di materiali che inducono a ritenere che la loro obliterazione sia avvenuta in più fasi, tutte comprese entro il V sec. a. C.; il fossato 13 è largo 160 cm e profondo 90 cm, ma il suo riempimento differisce completamente dagli altri in quanto presenta scarsi materiali ed un acciottolato, esteso ca. 30 mq, che colma ed oblitera

³⁴⁷ Malnati 2003, p. 36.

³⁴⁸ Errore di - 0,03 m.

³⁴⁹ Errore di - 0,28 m.

³⁵⁰ Calzolari 1987, pp. 169-170, fig. 112; Cattani 1988, pp. 215-221, figg. 154-165; Malnati 1988², pp. 145, 148, 151; Malnati-Manfredi 1991, pp. 160, 204; Cattani 1994, pp. 174-176, figg. 1-13; Ortalli 1995, pp. 64-65.

³⁵¹ Errore di - 0,18 m.

³⁵² Errore di + 0,16 m.

completamente il fossato. Fra le canalette minori (Tav. IV, n. 5) le sponde della numero 7 e della numero 4 distano ca. 8,61 m, pari nuovamente a ca. 30 piedi attici³⁵³, mentre quelle del canale 4 e del canale 2 distano ca. 7,7 m, pari a 26 piedi attici; tuttavia la misura fra gli interessi di questi canali è di 8,9 m, che nuovamente si avvicina molto ai 30 piedi attici³⁵⁴. I riempimenti dei canali 7 e 4 indicano che essi sono stati riempiti entro la metà del VI sec. a. C., mentre i riempimenti di tutti gli altri indicano che la completa obliterazione è avvenuta nel corso del V sec. a. C.³⁵⁵; l'esistenza di più fasi di utilizzo di queste strutture minori potrebbe quindi giustificare la variazione della misurazione del modulo. Inoltre la canaletta 2 mostra più fasi di utilizzo in quanto presenta anche un ripristino (canale n. 1) di epoca romana. Appare quindi molto interessante il costante utilizzo del sotto-modulo di 30 piedi in tutte le strutture individuate in quest'area: il fatto che il canale 13 sia stato colmato e completamente obliterato da un acciottolato e che questo disti 150 piedi dal collettore orientale, potrebbe anche indicare che l'acciottolato conservi la traccia di un antico percorso all'interno del podere e che i 150 piedi attici siano una delle unità di base di questa organizzazione territoriale.

Sempre a Formigine, presso il podere Decima (cat. 15), in uno scavo condotto fra il 1990 ed il 1991 è stato individuato un fossato largo circa 2 m orientato N 75° W e quindi perfettamente rientrante nel sistema complessivo³⁵⁶; in questo grosso collettore si immettevano, con angolo obliquo di circa 66° tre fossati minori. Il fossato 2 dista dal fossato 3 ca. 13,35 m. (Fig. 34), che corrispondono a poco più di 45 piedi attici³⁵⁷.

Poco più a nord, presso Podere Casini (cat. 16), è stato compiuto un recente scavo in cui sono stati individuati tre distinti canali sempre rientranti nel sistema N 19° E. I due canali orientati N-S (Fig. 36, n. 1 e Fig. 35, n. 3) distano ca. 541,88 m, corrispondenti a 1830 piedi attici³⁵⁸; essi evidentemente dovevano avere funzione diversa all'interno del sistema di suddivisioni, in quanto quello più occidentale è largo 66 cm (Tav. IV, n. 17) mentre quello più orientale ha una larghezza variabile tra i 237 ed i 144 cm (Tav. IV, n. 8).

³⁵³ Errore di - 0,27 m.

³⁵⁴ Errore di + 0,02 m.

³⁵⁵ Cattani 1994, p. 179.

³⁵⁶ I pochi gradi di differenza potrebbero essere dovuti alla metodologia diversa seguita in quegli anni per l'individuazione del nord ed il posizionamento dello scavo. Le notizie fornite nel corso della pubblicazione ed il materiale consultato presso l'archivio della Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna non hanno consentito di avvalersi di un posizionamento cartografico georeferenziato; pertanto, i canali di podere Decima non sono stati inseriti nel reticolo presentato in Tav. IV.

³⁵⁷ Errore di + 0,03 m.

³⁵⁸ Errore di + 0,20 m.

Poco più a ovest, presso Cava Busani (cat. 17), sono stati individuati tre canali sempre riferibili allo stesso sistema, uno orientato N-S (Fig. 39, n. 1, Tav. IV, n. 15) gli altri due E-W (Fig. 39, nn. 2 – 3; Tav. IV, n. 16); del canale 2 si conserva solo la sponda settentrionale in quanto la sponda meridionale è stata asportata da un successivo intervento di epoca romana che ne ricalca lo stesso andamento. La sponda settentrionale del canale 3 e la sponda meridionale di questo canale romano distano circa 21,84 m, pari a ca. 73 piedi attici: ritengo pertanto verosimile che la sponda asportata del canale etrusco fosse invece posizionata a 75 piedi attici. Il canale orientato N-S che presenta la stessa larghezza del canale 1 del vicino Podere Casini, dista da quest'ultimo circa 870,12 m che corrispondono a 2940 piedi attici³⁵⁹.

Nel campo immediatamente ad ovest del Podere Decima di Magreta (cat. 34) ho potuto individuare alcune anomalie da un'immagine satellitare acquisita il 23 aprile 2003 e consultabile con il software *Google Earth* (Fig. 68): la traccia orientata NNE/SSW (Fig. 68, n. 1; Tav. IV, n. 7) risulta parallela ai canali 3, 12 e 13 della cava di via Tampellini (cat. 13) e dista ca. 887,30 m, pari a 3000 piedi attici³⁶⁰, dal canale 3 (Tav. IV, n. 9). Le altre quattro anomalie sono tutte orientate WNW-ESE. L'anomalia 4 si pone esattamente sull'allineamento del canale 2 della cava di via Tampellini. Questo dista quindi dall'anomalia 5 (Tav. IV, n. 6) ca. 89,11 m, pari a 300 piedi attici³⁶¹. Le anomalie 2 e 3, molto vicine tra loro e distinguibili solo esasperando i livelli di luminosità e contrasto dei colori, hanno invece un orientamento di pochi gradi divergente e quindi dovrebbero appartenere ad un sistema di età differente.

In tutta l'area qui indagata, le uniche testimonianze databili all'età del ferro che non rientrano in questo sistema, in quanto orientate N 0° E, sono tre canali scavati in località Marzaglia – Cava Aeroporto 2 (cat. 13). Si tratta di un canale N-S e due canali paralleli orientati E-W che si immettono in un paleoalveo, largo ca. 4,30 m, che scorre in direzione NE-SW nella porzione occidentale dello scavo (Fig. 30); la distanza fra le sponde dei due canali è di ca. 7,04 m (24 piedi attici?), quella fra i loro interassi è di ca. 8,16 m (27,5 piedi attici?). Sia il diverso orientamento che la distanza non modulare di questi canali indicano l'appartenenza ad un sistema diverso rispetto a quello identificato nell'area e riferibile al VI – V sec. a. C.; tuttavia, la generica attribuzione all'età del ferro fornita dagli scavatori³⁶² non consente alcuna considerazione sulla diacronia dei due sistemi. Nello stesso scavo sono stati individuati anche

³⁵⁹ Errore di – 0,12 m.

³⁶⁰ Errore di – 0,70 m.

³⁶¹ Errore di + 0,31 m.

³⁶² Santi in *Labate 2011*, pp. 453.

alcuni canali di età romana perfettamente orientati secondo la centuriazione di Mutina³⁶³, nonché un paleoalveo di età post-romana ben visibile anche dalle foto aeree. In particolare esso è chiaramente identificabile in un'immagine consultabile con il software *Google Earth* acquisita il 5 aprile 2003, in cui, immediatamente a nord e a sud dell'area di scavo dell'Aeroporto 2, sono visibili altre 3 anomalie, di direzione WNW-ESE, tagliate proprio dal largo paleoalveo post-romano (Fig. 108, n. 9). L'anomalia 6 (Tav. IV, n. 2), ben visibile ad ovest del paleoalveo 9, sul lato orientale di questo viene proseguita da un limite poderale moderno; l'anomalia 7 (Tav. IV, n. 1) è invece visibile solo ad ovest del paleoalveo, mentre la 8 (Tav. IV, n. 3) può essere seguita su entrambi i lati. L'anomalia 6 dista dalla 7 ca. 75,25 m, equivalenti a 255 piedi attici³⁶⁴, la 6 e la 8 ca. 319,22, pari a 1080 piedi attici³⁶⁵.

Nell'area sono poi visibili anche altre due anomalie, la 10 e la 11: la 10 restituisce un andamento lineare di direzione WNW-ESE ma con declinazione leggermente differente rispetto alle altre tracce, l'anomalia 11, sempre orientata WNW-ESE, appare però meno lineare. La sovrapposizione di questa fotografia aerea con la planimetria dello scavo dell'area Aeroporto 2 chiarisce che l'anomalia 10 è riferibile ad uno dei canali romani rientranti nella centuriazione, mentre la 11 è identificabile con la traccia del paleoalveo dell'età del ferro.

³⁶³ La deduzione della colonia comportò la centuriazione del territorio con un disegno modulare di 710 m ca. in cui, secondo quanto è stato tramandato da Livio (Liv., 39, 55), ogni colono ricevette un lotto di 5 *iugera* pari quindi ad un ettaro e un quarto (Pasquinucci 1983, p. 38). L'osservazione del reticolato centuriale (sulla base delle tavolette IGM 1:25.000, della CTR in scala 1:10.000 e delle fotografie aeree del territorio modenese) esteso fra la sinistra del Secchia e la destra del Panaro evidenzia due distinti complessi: il primo, ad Ovest è orientato da NNE a SSW ed è esteso dall'attuale sinistra del Secchia fino agli attuali corsi del Panaro e del Tiepido (N 23° E); il secondo, adiacente all'altro, si estende almeno fino al Samoggia ed è orientato con una variazione di almeno un grado rispetto al primo (N 24° E); tale variazione di orientamento è dovuta ad esigenze di drenaggio differenti. Mancano elementi per stabilire la contemporaneità dei due complessi centuriati. Probabilmente quello occidentale deve essere più antico in quanto interessa il territorio a sud della colonia, cioè quello che si ritiene sia stato assegnato all'epoca della deduzione (Pasquinucci 1983, pp. 37-38; 46). Le foto aeree di questa zona restituiscono infatti centurie suddivise in 40 parcelle da 5 iugeri dando quindi perfetto riscontro a quanto riportato da Livio (Chevalier 1960, p. 1091; Tozzi 1975, pp. 49-50; Calzolari 1981, p. 9; Bottazzi 1983, p. 72). Le sopravvivenze sono più evidenti nella media pianura (Calzolari et alii 2003, p. 41, con bibliografia precedente) in particolare attorno a Carpi, e fra Nonantola e il Samoggia; sono meno marcate e numerose, ma ugualmente riconoscibili nell'area dell'alta pianura, a sud della via Emilia; nella bassa pianura si possono invece individuare solo alcuni segmenti di vie o canali coerentemente orientati con il sistema centuriale e poste a distanze multiple di 710 m dai *limites* identificati. In quest'area, come nella media pianura tra Secchia e Panaro, le continue esondazioni dei fiumi hanno dato luogo a numerosi depositi alluvionali derivati anche da torrenti minori (Pasquinucci 1983, p. 46). L'orientamento dei cardines, NNE-SSW, corrisponde a quello del drenaggio naturale e permette un facile scorrimento delle acque di superficie (Pasquinucci 1983, p. 37).

³⁶⁴ Errore di - 0,23 m.

³⁶⁵ Errore di - 0,46 m.

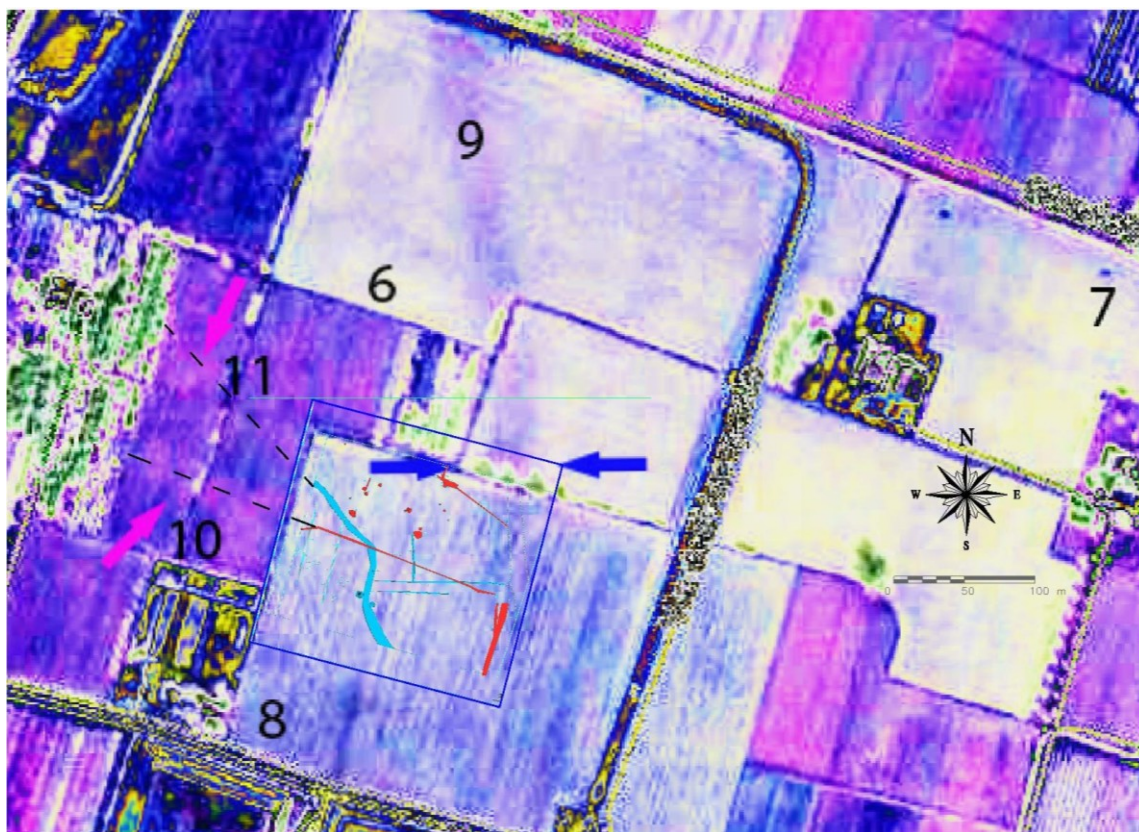


Fig. 108: Modena, loc. Marzaglia: le anomalie individuate dall'immagine satellitare (da Google Earth, immagine acquisita il 5 aprile 2003) sovrapposte all'area di scavo della cava aeroporto 2 (cat. 13).

Nel 1994 Maurizio Cattani, in seguito alla pubblicazione dello scavo di Tabina di Magreta in via Tampellini, ha evidenziato sulla Carta Tecnica Regionale tutte le tracce di paesaggio agrario orientate come il sistema etrusco qui identificato, quindi $N 19^\circ E$ ³⁶⁶ (Fig. 109): dal momento che queste tracce non possono appartenere alla centuriazione romana in quanto questa, come già visto, ha una diversa declinazione magnetica³⁶⁷, lo studioso ha ipotizzato che esse possano essere delle persistenze dell'antica pianificazione territoriale etrusca. La quasi assenza della centuriazione in quest'area, conservata solo nei due cardini principali V e X (Tav. IV, in rosa), ha fornito allo studioso un ulteriore elemento, consentendogli di ipotizzare che nel momento della colonizzazione romana gli agrimensori non abbiano voluto modificare, almeno per quanto riguarda i *limites intercisivi*, un'organizzazione preesistente ed ancora funzionale³⁶⁸. A supporto di tale ipotesi si possono osservare i ripristini, oltre che della canaletta 2 dello scavo di Tabina, anche dei canali individuati a Cava Busani.

³⁶⁶ Cattani 1994, p. 205, fig. 36.

³⁶⁷ Si vedano le considerazioni sulla centuriazione di Modena esposte alla nota 363.

³⁶⁸ Alcune indagini archeologiche hanno dimostrato che nell'area di Magreta attorno al 300 a. C. riprende l'occupazione a fini agricoli abbandonata alla fine del V sec. a. C. (Kruta – Malnati – Caldarelli 1991, pp. 361 – 365; Malnati 2003, p. 37).

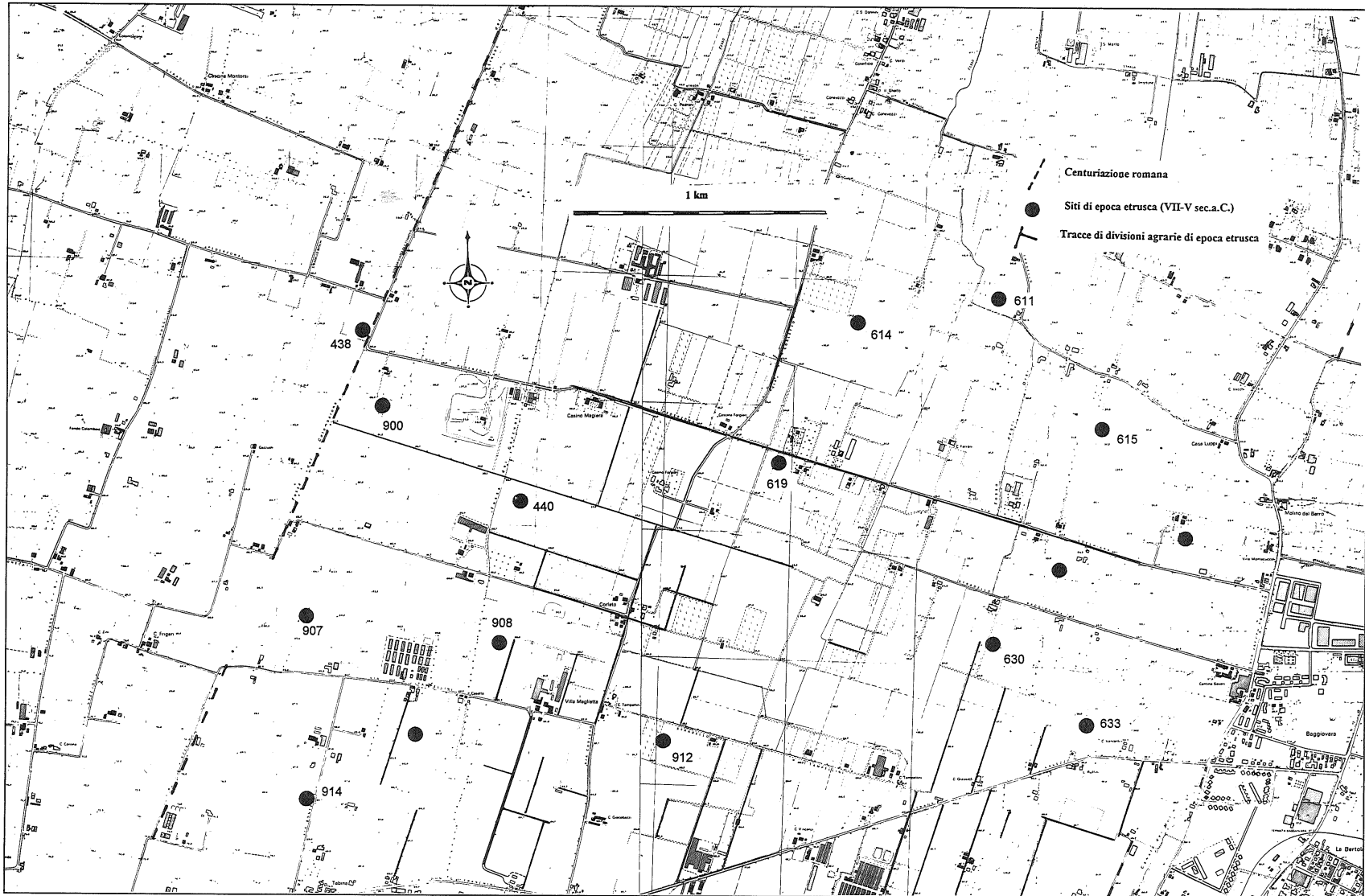


Fig. 109: Particolare della Carta Tecnica Regionale della zona attorno a Tabina (n. 908) con le evidenze di persistenze delle divisioni agrarie etrusche identificate da M-Cattani (da Cattani 1994, fig. 36).

Sembra quindi che quest'area sia stata organizzata secondo un sistema di assi ortogonali³⁶⁹ orientati N 19° E che può essere schematizzato alla tav. IV: ho evidenziato in rosso i canali che mostravano dimensioni maggiori, in blu quelli con dimensioni intermedie, in verde quelli minori, in ciano le possibili persistenze della pianificazione territoriale etrusca nel paesaggio moderno. Analizzando la Carta Tecnica Regionale appare evidente che queste tracce orientate N 19° E sono limitate ad un'area ben circoscritta: infatti non se ne identifica alcuna a nord della linea fra le località di Chiesanuova di Marzaglia e Salicendo di San Giovanni e a sud della linea fra le località Casinalbo e Magreta; per quanto riguarda i limiti orientali ed occidentali credo che a ovest si possa ragionevolmente considerare il corso del Secchia³⁷⁰, mentre ad est le attestazioni di Baggiovara - stradello Buracchione (cat. 12), in quanto non sembra che vi siano altre persistenze oltre questo limite. Pertanto, nel quadro riassuntivo di tav. IV, ho esteso i canali maggiori entro i limiti appena descritti mentre ho limitato il tracciamento dei canali minori all'area di individuazione dal momento che, date le esigue dimensioni, dovrebbero riferirsi a tracce legate ai filari di coltivazione e quindi dovrebbero essere dipendenti dalle attività di ogni podere.

L'area così descritta appare subito significativa se confrontata con le attestazioni di insediamento rurale di VI e V sec. a. C.. Rispetto alla situazione ricostruita per il VI sec. a. C. il reticolo si pone al centro dell'area di influenza del villaggio di Tabina – via Bontempelli (app. 117), calcolata con il metodo dei poligoni di Thiessen (Fig. 110). Il villaggio sorge immediatamente a meridione degli assi tracciati e quasi tutte le attestazioni di insediamento rurale ricadono all'interno di questo reticolo con la sola eccezione delle fattorie di Formigine – Casinalbo, villa Guatalla (app. 89) e di Modena – Cognento, S. Marone (app. 79). Quest'ultima fattoria però si trova poco distante dai canali individuati nel podere Piradello (cat. 11), dove uno dei due canali risulta orientato N 42 W (Fig. 25, str. 1): si tratta di testimonianze troppo esigue per poter dire se i due canali di questo podere appartengano ad un sistema differente oppure possano essere dei canali secondari orientati come il canale 2 di Baggiovara (cat. 12).

³⁶⁹ Ritengo che i canali con angolo di immissione obliquo, rinvenuti a Decima di Magreta (cat. 15) e a Baggiovara (cat. 12), siano degli apprestamenti limitati al singolo podere.

³⁷⁰ Il Paleoalevo di Cittanova (Bottazzi 1986, pp. 57-80; vedi anche Modena 1, figg. 30, 167, 542; Gasperi 1987) dovrebbe raffigurare l'antico alveo del Secchia nel corso dell'età del ferro; dopo Cittanova il fiume proseguiva verso Nord, lungo il Paleoalevo di Limidi il quale era già attivo durante e dopo l'età del bronzo (Gervasini Pidotella 1984).

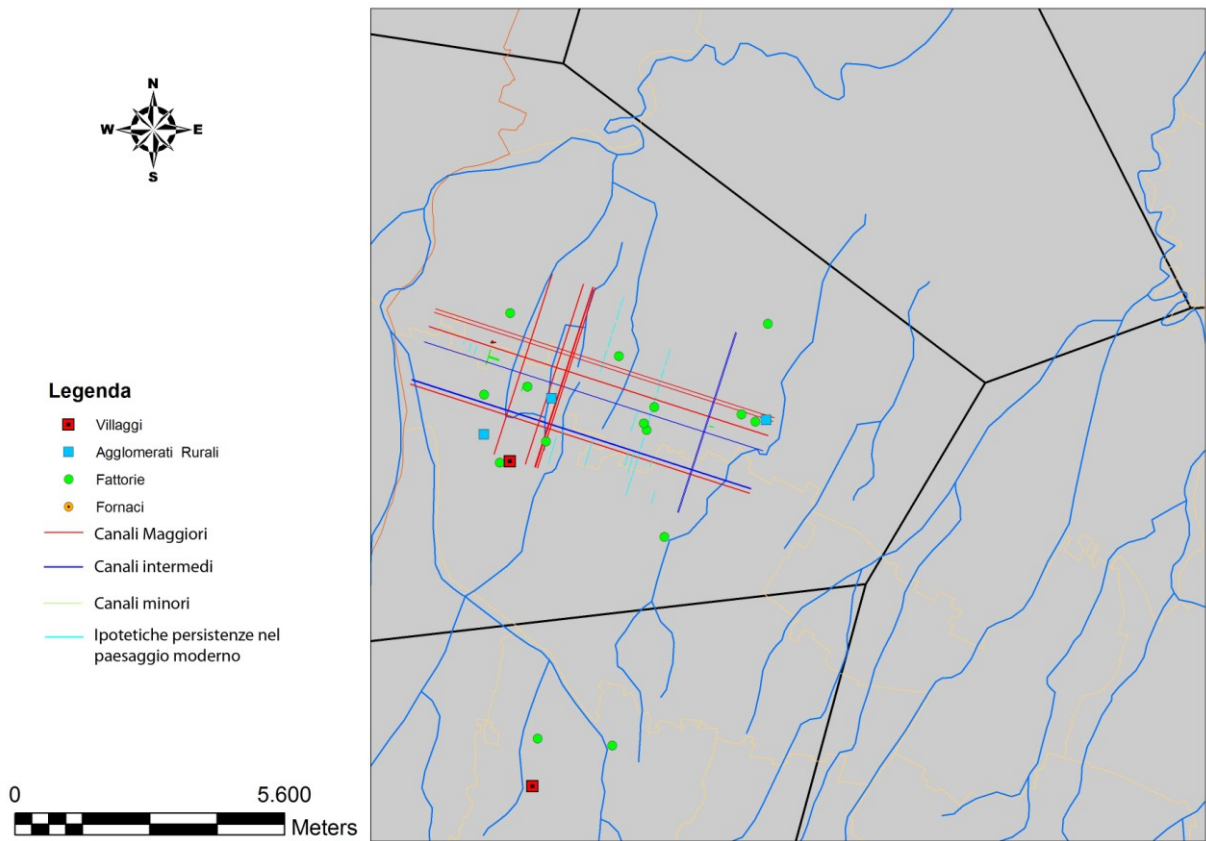
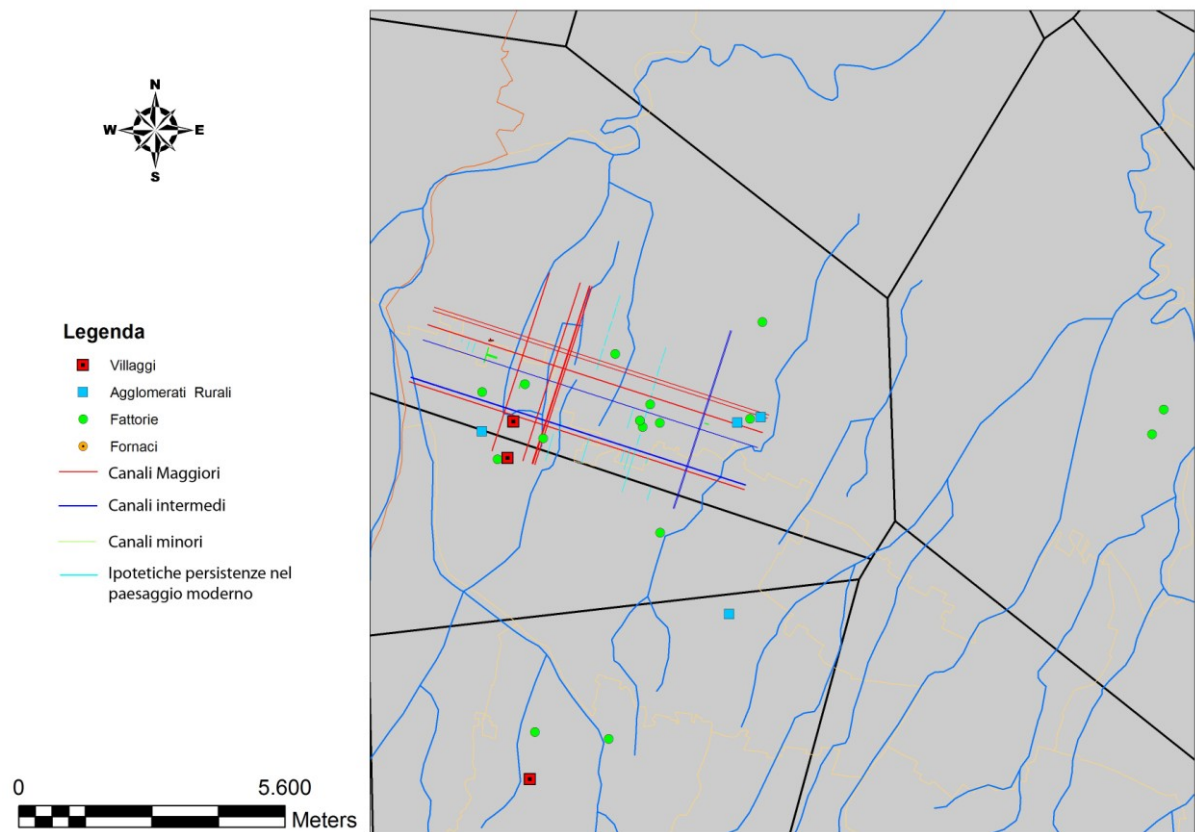


Fig. 110: Area di Formigine – Magreta, VI sec. a. C.: il sistema di canali individuato orientato N 19° E, le attestazioni di insediamento rurale con l'area di influenza (calcolata con i poligoni di Thiessen) dei villaggi.

Fig. 111: Area di Formigine – Magreta, V sec. a. C.: il sistema di canali individuato orientato N 19° E, le



attestazioni di insediamento rurale e l'area di influenza (calcolata con i poligoni di Thiessen) dei villaggi.

Forse ancora più interessante appare il confronto del reticolo così costruito con le attestazioni di insediamento rurale di V sec. a. C. (Fig. 111): in questo caso tutte le tracce dei canali individuati attraverso indagini archeologiche o attraverso l'osservazione delle immagini satellitari cadono all'interno dell'area di influenza del villaggio di Magreta – Podere Decima (app. 118); la piccola estensione degli assi nell'area di influenza del villaggio di Via Bontempelli non sembra infatti particolarmente significativa.

Tuttavia non ritengo questo dato sufficiente per indicare il V sec. a. C. come datazione di questo sistema. Non si accorderebbero infatti le attestazioni dei canali rinvenuti a Baggiovara databili fra la fine del VII ed il VI sec. a. C.; il fatto che i canali individuati a Decima di Magreta sono inquadrabili nel V sec., mentre alcuni canali rinvenuti a Tabina sono stati occlusi entro la metà del VI sec. a. C., indica inequivocabilmente che il sistema deve aver avuto diverse fasi.

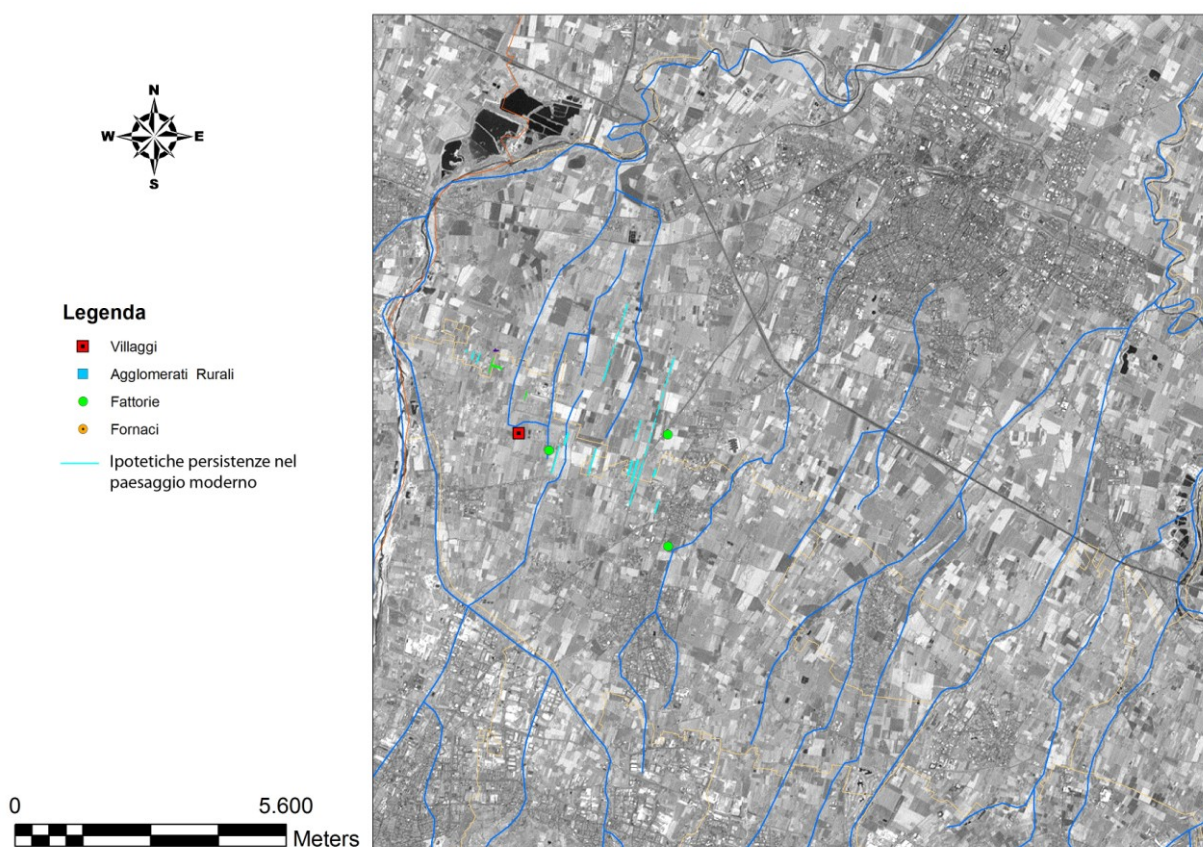


Fig. 112: Area di Formigine – Magreta, IV sec. a. C.: le attestazioni di insediamento rurale e le tracce di canali forse ancora in uso.

Le scarse attestazioni di insediamento rurale riferibili al IV sec. a. C. per quest'area, limitate al villaggio di Decima di Magreta ed alle fattorie di Casinalbo - via Guastalla (app. 89), Magreta – villa Maglietta (app. 91) e Baggiovara – Case Vandelli (app. 77), sembrerebbero indicare la

quasi totale defunzionalizzazione di questo sistema; i canali 1 e 2 di Podere Casini, oblitterati agli inizi del IV sec. a. C. ed i canali di cava Busani, oblitterati nel corso dello stesso secolo, nonché le persistenze di alcuni limiti presenti nel paesaggio agrario moderno sembrano tuttavia indicare una continuità di vita di qualche struttura appartenente a questa organizzazione (Fig. 112).

Per quanto riguarda la ricostruzione modulare del disegno agrimensorio appare evidente che la base sia quella di 30 piedi attici: tutte le misure fra le strutture scavate infatti risultano esserne perfetti multipli. Nelle tabelle che seguono si sono schematizzate le misure rilevate indicando quali sono i canali su cui è stata compiuta la rilevazione, la misura metrica, l'equivalenza in piedi attici, l'unità d'errore rispetto alla misura espressa in piedi e le unità modulari corrispondenti. Si sono tenute distinte le misure prese sulla base della documentazione di scavo, da quelle rilevate fra anomalie identificate nelle fotografie satellitari e quelle fra le possibili persistenze nel paesaggio agrario moderno, in quanto la natura diversa dei dati a disposizione impone la necessità di variare la tolleranza d'errore ammessa, nettamente superiore nel caso di anomalie e persistenze moderne rispetto a quella prevista su strutture scavate e documentate stratificamente.

SITO - CANALI³⁷¹	MISURA RILEVATA	PIEDI ATTICI	ERRORE	UNITÀ MODULARI DI 30 PIEDI
Baggiovara, 3 – 4	22,23 m	75	- 0,03 m	2,5
Baggiovara, 1 – 5	146,24 m	495	- 0,28 m	16,5
Tabina, 3 – 13	8,70 m	30	- 0,18 m	1
Tabina, 13 – 12	44,56 m	150	+ 0,16 m	5
Tabina, 4 – 2	8,90 m	30	+ 0,02 m	1
Tabina, 7 – 2	8,61	30	- 0,27 m	1
Decima, 2 – 3	13,35	45	+ 0,03 m	1,5
Pod. Casini, 1 – 3	541,88 m	1830	+ 0,20 m	61
Cava Busani, 2 – 3		75 (?)		2,5

³⁷¹ Di seguito indico il nome della località dello scavo ed il numero dei canali assegnato in quel determinato scavo quindi ad es. Tabina, 3 – 13 corrisponderà allo scavo di Tabina di Magreta i canali 3 e 13.

Anche le misure rilevate fra canali rinvenuti in scavi diversi oppure fra le anomalie riconosciute nelle foto satellitari rientrano perfettamente in questo schema:

SITO - CANALI³⁷²	MISURA RILEVATA	PIEDI ATTICI	ERRORE	UNITÀ MODULARI DI 30 PIEDI
Cava Busani 1 - Podere Casini 1	870,12 m	2940	- 0,12 m	98
Anomalia 1 – Tabina 3	887,30	3000	- 0,70 m	100
Tabina 2 – Anomalia 5	89,11	300	+ 0,31 m	10
Anomalia 6 – Anomalia 7	75,25 m	255	- 0,23 m	8,5
Anomalia 6 – Anomalia 8	319,22	1080	- 0,46 m	36

Gli elementi metrici più significativi sembrerebbero essere la distanza di 300 piedi tra i “decumani”³⁷³ ed i 150 piedi rilevati tra i “*cardines*”³⁷⁴. Una tale unità modulare sembra confermata anche dalla misura di 3000 piedi tra il canale del Podere Casini e quello di Cava Busani.

Gli assi individuati da Maurizio Cattani sulla Carta Tecnica Regionale come persistenze nel paesaggio agrario moderno dell’antica suddivisione etrusca trovano conferma anche nel dato metrico: anche in questo caso infatti si tratta di multipli del modulo di base di 30 piedi.

CANALI³⁷⁵	MISURA RILEVATA	PIEDI ATTICI	ERRORE	UNITÀ MODULARI DI 30 PIEDI
12 – 13	159,56 m	540	- 0,28 m	18
13 – 14	124,38 m	420	+ 0,06 m	14
14 – 7	1030,18 m	3480	+ 0,10 m	116
27 – 22	1252,12 m	4230	- 0,04 m	141
25 – 22	284 m	960	- 0,16 m	32
22 – 11 ³⁷⁶	1181,64 m	3990	- 0,60 m	133

³⁷²In questo caso si indica l’anomalia con il numero rispettivo ed il sito con il numero di canale assegnato in quel sito.

³⁷³Tra il canale 2 della cava di via Tampellini e l’anomalia 5 individuata ad ovest del Podere Decima di Magreta.

³⁷⁴Il canale 13 ed il 12 sempre della cava in via Tampellini.

³⁷⁵I numeri fanno riferimento alle indicazioni della tav. IV.

CANALI ³⁷⁵	MISURA RILEVATA	PIEDI ATTICI	ERRORE	UNITÀ MODULARI DI 30 PIEDI
10 – 18	177,88 m	600	+ 0,28 m	20
18 – 19	736,87 m	2490	- 0,17 m	83
19 – 20	786,58 m	2655	+ 0,70 m	88,5
20 – 21	107,31 m	360	+ 0,75 m	12
21 – 22	107,14 m	360	+ 0,58 m	12
22 – 23	293,57 m	990	+ 0,53 m	33
22 – 24	559,95 m	1890	+ 0,51 m	63
24 – 11 ³⁷⁷	567,94 m	1920	- 0,38 m	64

In questo caso appare molto significativa la misura di 600 piedi registrata tra due *cardines*. Sebbene non vi sia alcun elemento di certezza, appare indubbiamente suggestiva l'analogia che si può instaurare con il sistema di Casalecchio di Reno: le misure infatti ci consentono di ipotizzare un disegno agrimensorio basato su rettangoli disposti "per scamna"³⁷⁸ la cui distanza tra i decumani potrebbe essere di 300 piedi e quella fra i *cardines* di 600. Ho quindi ricostruito questo reticolo ipotetico utilizzando come assi generatori l'anomalia 5 (tav. IV, n. 6) ed il canale 12 della cava di via Tampellini (tav. IV, n. 10); il disegno si inserisce molto bene anche rispetto agli insediamenti rurali dell'area, sia del VI (tav. V) che del V sec. a. C. (tav. VI): appare infatti piuttosto significativo come quasi tutti si collochino in prossimità degli incroci degli assi, in particolar modo, come forse è logico aspettarsi, gli agglomerati rurali.

Lo stesso orientamento di N 19° E si osserva anche nel sistema più antico dei canali individuati a San Cesario sul Panaro presso la Cava Saletta (cat. 19), conservato però solo da due piccole canalette larghe fra i 50 ed i 60 cm e distanti ca. 5,4 metri. L'isolamento di queste attestazioni³⁷⁹ unito alla residualità dei dati non rendono possibile estendere fino a tale località il sistema individuato a Magreta. Nella stessa area si sviluppa, in un momento

³⁷⁶ In questo caso la misura è stata presa rispetto al prolungamento del canale di Baggiovara (cat. 12).

³⁷⁷ In questo caso la misura è stata presa rispetto al prolungamento del canale di Baggiovara (cat. 12).

³⁷⁸ Frontino, *De Agr. Qual.*, 3, 1-4, 2 ed. Lach. = 1, 4-16 ed. Th.

³⁷⁹ Non si conserva nemmeno alcuna possibile persistenza nel paesaggio rurale moderno.

successivo datato genericamente sempre all'età del ferro, una nuova organizzazione orientata N 6° E. Questo sistema è formato da un canale NNE-SSW e da due canali WNW-ESE: quest'ultimi distano 57,4 m misura che corrisponderebbe esattamente a 175 piedi egiziaci. Anche per questo secondo sistema non sussistono però sufficienti elementi per poter fare maggiori considerazioni soprattutto sull'unità metrica e modulare utilizzata.

Più complessa e meno unitaria appare la situazione nell'aria suburbana di Modena: sembrano infatti delinearci due distinti sistemi, uno orientato ca. N 26° E e l'altro orientato N 40° W. Le datazioni approssimative attualmente a disposizione, nonché la mancanza di alcun rapporto stratigrafico fra questi due sistemi non ci consentono di determinarne lo sviluppo diacronico.

Il sistema orientato N 26° E potrebbe essere costituito dal canale individuato in località Cittanova in occasione dei lavori sulla linea dell'Alta Velocità (cat. 11), quello individuato a Castelfranco Emilia in località Gaggio in Piano (cat. 22) ed il sistema individuato presso la Cava Sel, in località San Damaso (cat. 9).

Il canale individuato a Cittanova, una località della periferia occidentale di Modena, databile fra il VI ed il V sec. a. C., sembra essere il limite di un'area di necropoli e non sussiste alcuna prova che sia inserito in un piano territoriale più ampio. Poco distante nel 1993 era stata individuata una piccola fornace nei pressi della quale si trovava una canalizzazione di bonifica con materiali ascrivibili al VI-V sec. a. C.³⁸⁰. La documentazione fornita in pubblicazione non permette di evincere alcun dato sul posizionamento esatto e l'orientamento di questi canali e presso l'archivio della SAER non è stato possibile reperire la documentazione originale.

Nel territorio ad oriente di Modena si pongono poi le altre due attestazioni: vicino al confine fra il comune di Modena e quello di Castelfranco Emilia, in località Gaggio in Piano, è stato individuato un lungo canale, orientato N 64° W, datato genericamente alla seconda età del ferro, mentre nella periferia sud-occidentale di Modena, in località S. Damaso, è stato individuato un sistema più complesso databile genericamente all'età del ferro.

L'area della cava Sel è stata interessata da un intervento compiuto nel 1986 che ha permesso il rinvenimento di scarichi di fornace del III-II sec. a. C.³⁸¹, di una strada romana e di un canale,

³⁸⁰ Giordani-Losi 1993, p. 325.

³⁸¹ Giordani 1988, pp. 496-512.

forse di età etrusca³⁸². Fra il 1996 ed il 1999 alcuni interventi di indagine preliminare hanno consentito l'individuazione di numerosi canali appartenenti a sistemi diversi: in particolare, oltre a quello di età etrusca, è riconoscibile un sistema di età romana orientato N 22° E, quindi perfettamente inseribile nel reticolo centuriale, e numerosi canali di età post antica che mantengono abbastanza fedelmente l'orientazione del reticolato romano.

I canali appartenenti al sistema di età etrusca presentano dimensioni variabili per cui si possono ipotizzare funzioni diverse sulla base delle loro misure: la larghezza risulta la dimensione più affidabile, in quanto l'esigua profondità di alcuni di essi appare evidentemente residuale e probabilmente intaccata da azioni successive (Fig. 113).

Come nei precedenti casi ho ipotizzato che i canali più larghi potessero indicare le eventuali suddivisioni dei diversi poderi (Fig. 113, in rosso); si tratta di due canali orientati N-S e di un canale orientato E-W, tutti larghi ca. 120-130 cm. La distanza fra la sponda occidentale del canale 1 e la sponda orientale del canale 3 è di 98,39 m, misura che corrisponde a 300 piedi dorico-eginefici (Tav. VII³⁸³).

Ho poi supposto che i canali larghi ca. 80-90 cm potessero avere funzione diversa, forse legata all'abduzione delle acque (Fig. 113, in blu). Il fatto che il canale 4 prosegue sia a Nord che a Sud del canale 2, ipotetica suddivisione di podere, induce a ritenere che anche questi canali rientrassero nel disegno complessivo della pianificazione territoriale e non si limitassero al singolo podere. La distanza fra la sponda occidentale del canale 1 e la sponda orientale del canale 9 è di 25,77 m, quella tra la sponda orientale del canale 3 e la sponda occidentale del canale 8 è di 32,30 m, quella tra la sponda occidentale del canale 3 e la sponda orientale del canale 4 è di 38,91 m. Tuttavia queste misure non risultavano particolarmente significative sulla base dell'unità di misura utilizzata, mentre molto più interessanti risultavano le distanze tra le sponde dei canali principali e l'interasse dei canali secondari: la sponda occidentale del canale 3 e l'interasse del canale 4 distano infatti 39,31 m, che corrispondono a quasi 120 piedi dorico-eginefici; la sponda orientale del canale 3 e l'interasse del canale 8 distano 32,70 m, che corrispondono quasi a 100 piedi; la sponda occidentale del canale 1 e l'interasse del canale 9 distano invece 26,16 m, che corrispondono a poco meno di 80 piedi. La distanza fra gli interassi dei canali 8 e 9 è di 39,53 m anche in questo caso 120 piedi dorico-eginefici.

³⁸² Labate 1988, pp. 514-515.

³⁸³ Le misure indicate nel testo sono tutte riportate alla Tav. VII.

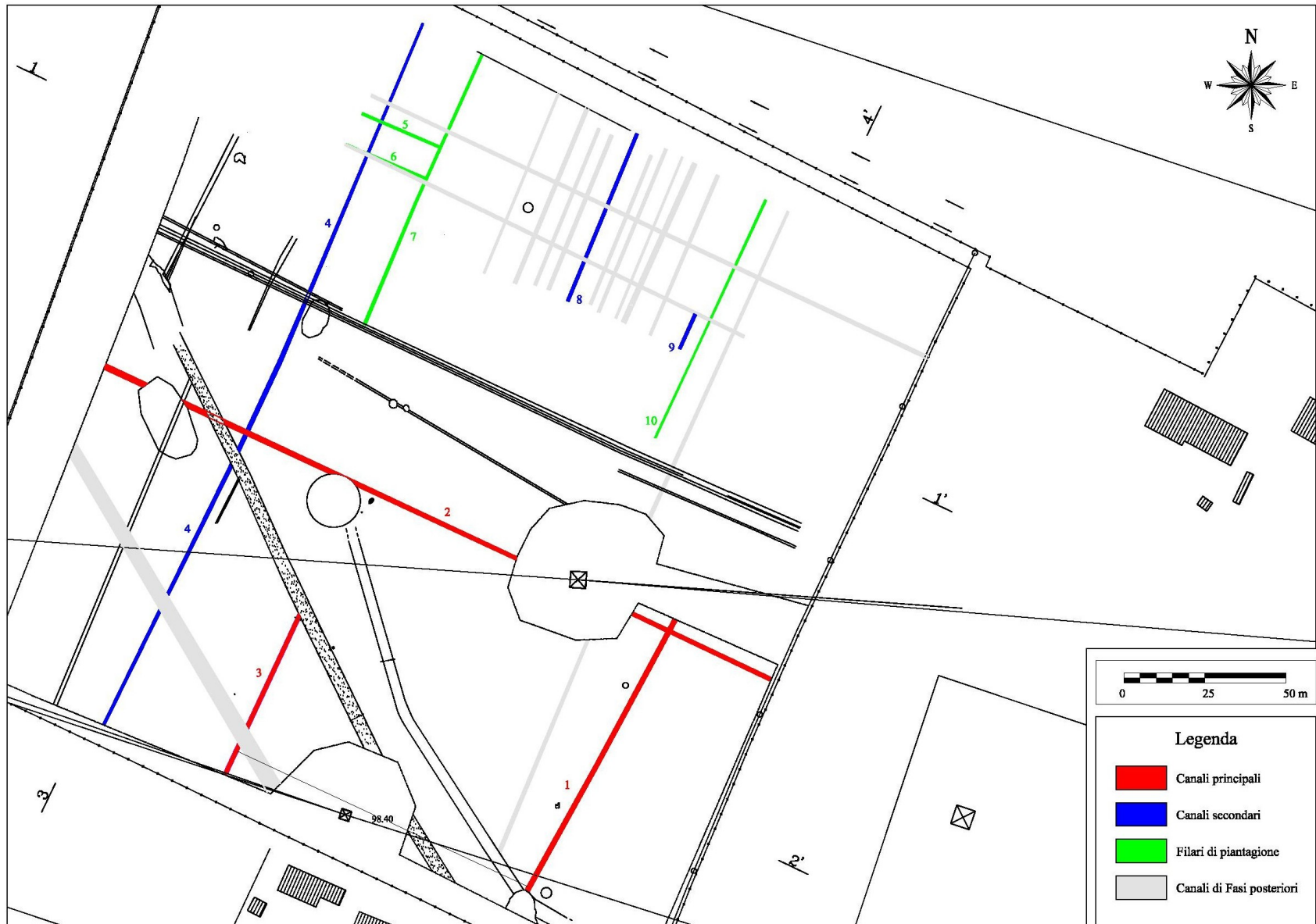


Fig. 113: Modena, loc. S. Damaso, cava Sel: i canali rinvenuti distinti secondo la loro funzione (rielaborazione della documentazione grafica di A/R Archeosistemi

Infine ho considerato i canali di larghezza e profondità esigua come tracce di antichi filari di coltura, probabilmente limitati ad un solo podere (Fig. 113, in verde). La sponda occidentale del canale 1 dista 21,22 m dall'interasse del filare 10, quindi quasi 65 piedi, gli interassi dei canali 9 e 10 distano 4,94 m, corrispondenti a 15 piedi; la sponda occidentale del canale 3 e l'interasse del canale 7 distano 19,71 m pari a 60 piedi, mentre l'interasse del canale 7 dista 19,59 m da quello del canale 4; la sponda settentrionale del canale 2 dista 93,58 m dall'interasse del canale 6, pari a 285 piedi dorico-eginetici, gli interassi dei canali 5 e 6 distano 10,05 m, pari a poco più di 30 piedi dorico-eginetici.

CANALI	MISURA RILEVATA	PIEDI EGINETICI	ERRORE
1 – 3	98,39 m	300	- 0,01 m
3 – 4	39,31 m	120	- 0,05 m
3 – 8	32,70 m	100	- 0,10 m
1 – 9	26,16 m	80	- 0,08 m
8 – 9	39,53 m	120	+ 0,17 m
1 – 10	21,22 m	65	- 0,10 m
9 – 10	4,94 m	15	+ 0,02 m
3 – 7	19,71 m	60	+ 0,03 m
7 – 4	19,59 m	60	- 0,09 m
2 – 6	93,58 m	285	+ 0,10 m
5 – 6	10,05 m	30	+ 0,21 m

Sulla base di queste considerazioni si può quindi dedurre che il modulo di base tra i “cardines” principali di questa suddivisione dovesse essere 300 piedi dorico-eginetici calcolati sulle sponde dei limiti tracciati; la distanza fra i “decumani” non è invece ricostruibile in quanto rimane la testimonianza del solo canale 2. Tuttavia i dati di scavo consentono di ipotizzare che la distanza fra i “decumani” fosse superiore a quella fra i “cardines” in quanto il canale 2 dista 285 piedi dal filare 5 e 315 piedi dal 6: in questo modo è ipotizzabile che il disegno

agrimensorio fosse costituito da rettangoli disposti “*per strigas*”³⁸⁴. Il fatto che i numeri interi dell’unità di misura utilizzata sono riscontrabili dalle sponde esterne degli assi principali e dagli interassi delle strutture secondarie indica chiaramente quale dovrebbe essere stato il procedimento seguito degli agrimensori: veniva ricavato un rettangolo la cui superficie era di $300 \times N$ piedi dorico-eginefici, dove N dovrebbe corrispondere ad un multiplo di 300; all’esterno di quest’area venivano tracciati i canali principali larghi ca. 4 piedi, mentre all’interno erano segnati i punti per gli assi delle infrastrutture secondarie. Il sottomodulo utilizzato potrebbe essere quello di multipli di 5 piedi, ma mentre i canali secondari si trovano a 80, 100 e 120 piedi, quindi parrebbero mostrare un modulo di 20 piedi, i cosiddetti filari di piantagione sembrerebbero basarsi su un unità modulare di 15 piedi, rilevata sia tra i due filari 5 e 6 (30 piedi = 2 moduli) , sia tra il filare 7, il canale secondario 4 ed il canale principale 3 (60 piedi = 4 moduli), sia tra il filare 10 ed il canale secondario 9 (15 piedi = 1 modulo); l’unico punto in cui questo modulo non è invece rispettato è fra il filare 10 ed il canale principale 1 (65 piedi = 4 moduli + 1/3).

Appare infine significativo che l’errore minore sia riscontrabile fra i limites principali, mentre quello maggiore si riferisca alla distanza tra due filari di piantagione: ritengo che questo fatto sia una prova dell’accuratezza prestata al disegno agrimensorio complessivo; del resto non può stupire che vi sia un margine di errore più elevato in quelli che probabilmente erano i solchi legati alla coltivazione del podere e che quindi dovevano essere tracciati dal singolo contadino.

Il secondo sistema, quello orientato N 40° W è invece formato dalle tracce rinvenute a Castelfranco Emilia presso Casa Buonvino (cat. 21). L’analisi dei canali individuati presso questo sito è purtroppo limitata dalle modalità di documentazione, come già espresso all’interno della scheda del catalogo. Tuttavia appare significativo che la distanza fra il canale 11 ed il canale 10 sia di 32,94 m e che quindi corrisponde quasi perfettamente a 100 piedi dorico-eginefici e può essere identificata come una delle unità modulari alla base di questa organizzazione; del resto le misure che si possono intuire tra il canale 4 ed 11, pari a ca. 17 m e quindi molto vicina ai 50 piedi dorico-eginefici, e tra il canale 10 e 8, pari a circa 3,36 m e quindi molto prossima ai 10 piedi, sembrano confermare questa ipotesi.

³⁸⁴ Frontino, *De Agr. Qual.*, 3, 1-4, 2 ed. Lach. = 1, 4-16 ed. Th.

Anche un canale individuato presso il Municipio di San Cesario sul Panaro (cat. 20) presenta lo stesso orientamento, ma anche in questo caso non abbiamo sufficienti dati per poter dire che rientri nel medesimo sistema di suddivisioni.

3.2.2. *La Bassa Pianura.*

Il territorio della Bassa Modenese, caratterizzato da una rete idrografica in continua evoluzione³⁸⁵, è attualmente delimitato a nord dal percorso del Po, ad ovest da quello del Secchia e ad Est dal canale Muzza. La pianura degrada progressivamente da sud-ovest a nord-est raggiungendo le massime depressioni nelle valli mirandolesi, sanfeliciane e finalesi³⁸⁶. Il settore da San Prospero-Bomporto-Ravarino fino a Mirandola, San Felice e Finale Emilia, è compreso tra i 22 ed i 12-13 metri con terre alte nelle quali sono individuabili le tracce più settentrionali della centuriazione, oggi quasi del tutto cancellata dalle ripetute alluvioni dei fiumi modenesi, soprattutto del Secchia e del Panaro. Qui l'insediamento ha avuto una certa continuità fin dal Medioevo con la messa a coltura di spazi sempre più ampi³⁸⁷.

Il settore a nord della linea Concordia-Mirandola-San Felice è caratterizzato da quote inferiori ai 12-13 m con terre basse, di recente bonifica, le cosiddette Valli Concordiesi, Mirandolesi, Sanfeliciane e Finalesi nelle quali si distinguono alcuni dossi rilevati che fin dall'antichità hanno rappresentato assi di attrazione per il popolamento. Nonostante il persistere per lungo tempo di una condizione acquitrinosa, gli apporti alluvionali in questo settore sono minimi, tanto che le strutture di età romana si trovano ad una giacitura raggiungibile dalle arature e per questo i siti sono rilevabili anche con la sola ricognizione di superficie³⁸⁸.

Le cosiddette *valli mirandolesi* occupano un lembo marginale della bassa pianura modenese, ai confini con le province di Mantova e Ferrara; questa zona si presenta come un tavolato alluvionale in cui la continua evoluzione della rete idrografica, ha dato origine alla caratteristica morfologia "a dossi e a valli". Il modello insediativo che si è sviluppato in questa

³⁸⁵ Per questo motivo il paesaggio ha subito notevoli mutazioni nel corso dei secoli in cui hanno prevalso ora gli elementi naturali, ora gli interventi antropici (Malnati 2003, p. 43).

³⁸⁶ Malnati 2003, p. 43.

³⁸⁷ L'alluvionamento tardo-antico e medievale ha provocato la scomparsa degli assi centuriati a nord della linea San Prospero-Ravarino con la conseguente espansione del bosco e delle paludi. A partire dall'anno Mille svariati interventi di bonifica hanno rimodellato con un disegno irregolare i campi e le strade seguendo le linee sinuose dei dossi e dei drenaggi naturali (Malnati 2003, p. 44).

³⁸⁸ Malnati 2003, p. 44.

regione ha quindi sfruttato le peculiarità del territorio: infatti dalla carta archeologica risulta con evidenza che gli insediamenti sono stati attratti dal micro rilievo di origine fluviale, in particolare dal *Dosso di Gavello*³⁸⁹, formato da un fiume appenninico, probabilmente il *Gabellus* citato da Plinio (NH, III, 15, 116), e dal *Paleoalveo dei Barchessoni*, coincidente ad un antico ramo del Po che proseguiva il suo percorso fino alla laguna di Comacchio³⁹⁰; questa scelta rivela allo stesso tempo la necessità di luoghi protetti da frequenti allagamenti ma anche la volontà di appoggiarsi agli assi fluviali quali importanti vie di comunicazione³⁹¹.

Le foto aeree della zona di San Martino Spino evidenziano molto bene le barre di meandro descritte dal *Paleoalveo dei Barchessoni* nella sua lenta migrazione verso nord³⁹² e la nitida traccia dell'ultimo percorso (Fig. 114); il paleoalveo è infatti riferibile ad un antico ramo del Po attivo in epoca preistorica ed in una fase di avanzata senescenza in età romana³⁹³. In periodo etrusco la forza delle correnti era assai modesta e quindi il fiume era caratterizzato da alcuni segmenti di solchi di meandro quasi superficiali, costretti fra due fasce piuttosto estese di argini naturali che racchiudevano al loro interno bacini idrici discontinui³⁹⁴: gli Etruschi seppero sfruttare questa situazione attraverso un rigido regime idrico per fini agrari funzionale alla rapida colonizzazione dell'area³⁹⁵.

³⁸⁹ L'idronimo è attestato perlomeno dal 1329 (Malnati 2003, p. 44). Le foto aeree hanno consentito di individuare il *Gabellus* a partire da Cividale di Mirandola, attraverso poi la pieve di Quarantoli, Gavello Modenese, San Martino Spino, Gavello ferrarese e fino a Bondeno (Ferri-Calzolari 1989, p. 72).

³⁹⁰ Ferri-Calzolari 1989, p. 72. Il Paleoalveo dei Barchessoni fu individuato per la prima volta da M. Pellegrini nel 1969 (Pellegrini 1969, p. 35) che propose anche l'identificazione, accettata dalla maggior parte degli studiosi, con un ramo antico del Po. S. Cremonini, sulla base dei dati morfoanalitici ricavati dalle CTR, preferì invece proporre una provenienza appenninica smentita però da alcune analisi mineralogiche eseguite dal prof. Paganelli presso l'Istituto di Mineralogia dell'Università degli Studi di Bologna (Cremonini 1986, pp. 251-271; Cremonini 1987, pp. 5-12; Castaldini-Mazzuchelli-Pignatti 1992, pp. 210, 214-215) che dimostrarono come il deposito del paleocanale fosse costituito da sedimenti scuri di natura argillosa e limosa, adagiati sulle sabbie grigie trasportate, in una fase anteriore, dal paleo-Po (Bonfatti-Calzolari 1993, p. 140, fig. 6). Per la formazione del Paleoalveo dei Barchessoni in seguito a condizioni di iterazione createsi fra il suo sistema paleofluviale e la struttura del suo immediato substrato geologico, si veda Balista 2007, pp. 127-135.

³⁹¹ Calzolari 1990, p. 26.

³⁹² Le deposizioni alluvionali del fiume, costituite da limi e sabbie, hanno dato origine ad un modesto micro rilievo, leggermente rilevato sulle campagne circostanti, ben visibile sulle foto aeree per la colorazione chiara dei terreni (Ferri-Calzolari 1989, p. 72).

³⁹³ Ferri – Calzolari 1989, p. 72; Calzolari 1990, p. 28.

³⁹⁴ Da un esame delle quote altimetriche risulta ancora oggi che le aree ad occidente del fiume antico, tra le località La Povertà e San Martino Spino quindi tra il dosso del Gavello a nord ed il dosso del Paleoalveo dei Barchessoni ad est, sono un bacino depresso a drenaggio impedito; le foto aeree (Bonfatti-Calzolari 1993, fig. 3) hanno consentito di individuare un argine largo circa 7 metri che probabilmente serviva sia come contenimento per le acque della circostante valle, sia per far fronte alle alluvioni del *Gabellus*. Sempre sulla sponda sinistra del paleoalveo dei Barchessoni, tra le località La Povertà e Barchessone Barbiere, vi è un secondo sistema di arginamento di dimensioni più ridotte (dai 3 ai 5 m di larghezza) parallelo al paleocanale da cui dista circa 300 m (Bonfatti-Calzolari 1993, p. 137).

³⁹⁵ Balista 2007, p. 136, fig. 19.



Fig. 114: Paleoalveo dei Barchessoni tra San Martino Spino e La Povertà; foto aerea volo GAI n. 10304 del 16 settembre 1955 (da Bonfatti-Calzolari 1993, fig. 3).

In corrispondenza dei segmenti di meandro abbandonati, fu infatti approntato un lungo e continuo canale artificiale della larghezza costante di circa 25 m e della profondità media di circa 2,5 m; in alcuni punti questo canale artificiale venne invece scavato ex-novo come dimostrano alcuni tratti troppo nettamente rettilinei a sud dell'argine di Povertà e ad est di Barchessone Cappello. Questa sistemazione artificiale risulta essere un collettore centrale da cui si dipartono alcuni canali trasversali rettilinei di dimensioni minori (larghi poco meno di 10 metri e lunghi circa 200-300 metri)³⁹⁶. Una serie di controlli stratigrafici ha permesso di constatare che il profilo di questi elementi idraulici non è risultato vistosamente alterato da riescavi o erosioni successive, in quanto il livello idrico sarebbe rimasto, per lungo tempo, costante con acque pressoché ferme; le sponde dei canali erano assai inclinate e ritagliate nei limi sabbiosi di colore grigio-giallastro degli antichi argini naturali del Paleoalveo dei Barchessoni³⁹⁷. Questi saggi hanno poi dimostrato che i depositi di riempimento dei canali

³⁹⁶ Si veda per esempio Calzolari 1992³, p. 157, n. 3

³⁹⁷ Balista 2007, p. 137. I controlli stratigrafici sono stati eseguiti su estese sezioni ricavate dalla ripulitura dei fossati agrari attuali.

evidenziano un orizzonte cronologico che va dalla fine del VI sec. a tutto il V sec. a. C. e che quindi coincide con molti degli insediamenti e delle fattorie individuati nella zona. Al centro della sezione che intercettava il riempimento completo del collettore principale è stato evidenziato un secondo canale posto in taglio sul primo, largo circa 2,5 m, il cui deposito includeva numerosi manufatti romani (Fig. 115). Situazione analoga è stata evidenziata anche nella sezione del collettore in località La Povertà.

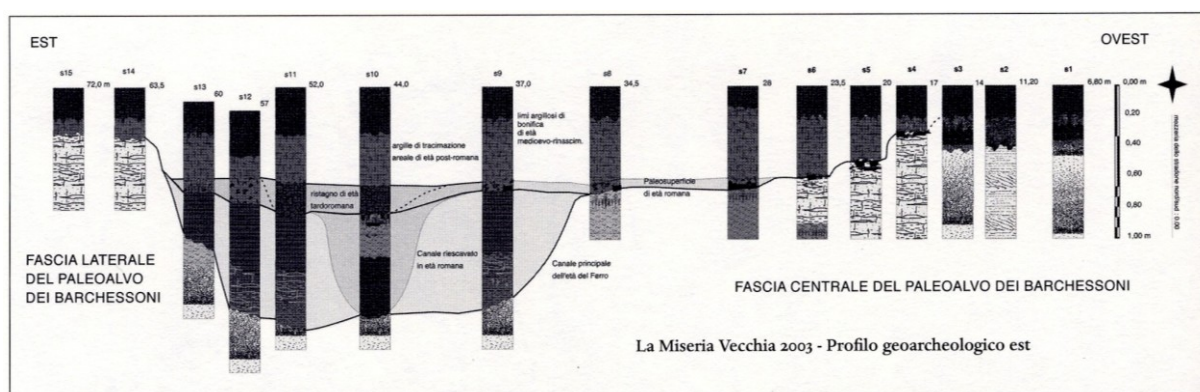


Fig. 115: Sezione stratigrafica relativa alle unità di riempimento del canale principale di origine artificiale di età etrusca, rilevata sulle pareti di un fosso di bonifica riascavato nell'autunno 2003 in loc. La Miseria (da Balista 2007, fig. 20).

Il posizionamento degli insediamenti rurali di epoca etrusca lungo il Paleovalvo dei Barchessoni mi ha condotto ad analizzare alcune immagini satellitari di quest'area permettendomi di individuare una serie di anomalie che delineano un sistema di suddivisioni orientato N 27° E (cat. 36; tav. VIII). Già nel 1997 Mauro Calzolari, osservando una fotografia aerea della zona della Pittoccheria, a meridione dei resti della villa romana della Tesa (app. 168), aveva identificato alcune tracce di divisioni agrarie a maglie geometriche supponendone una datazione all'età romana³⁹⁸ (Fig. 116). Credo però che i dati che qui di seguito presento e che vanno quindi in aggiunta a queste prime tracce osservate, possano almeno fornire qualche dubbio su questa prima datazione, soprattutto alla luce di quanto emerso grazie alle sezioni stratigrafiche del 2003 che hanno dimostrato che la sistemazione idraulica è stata impostata in epoca etrusca fra il VI ed il V sec. a. C. ed è stata poi ripristinata in epoca romana.

³⁹⁸ Calzolari 1997, p. 19, fig. 13.

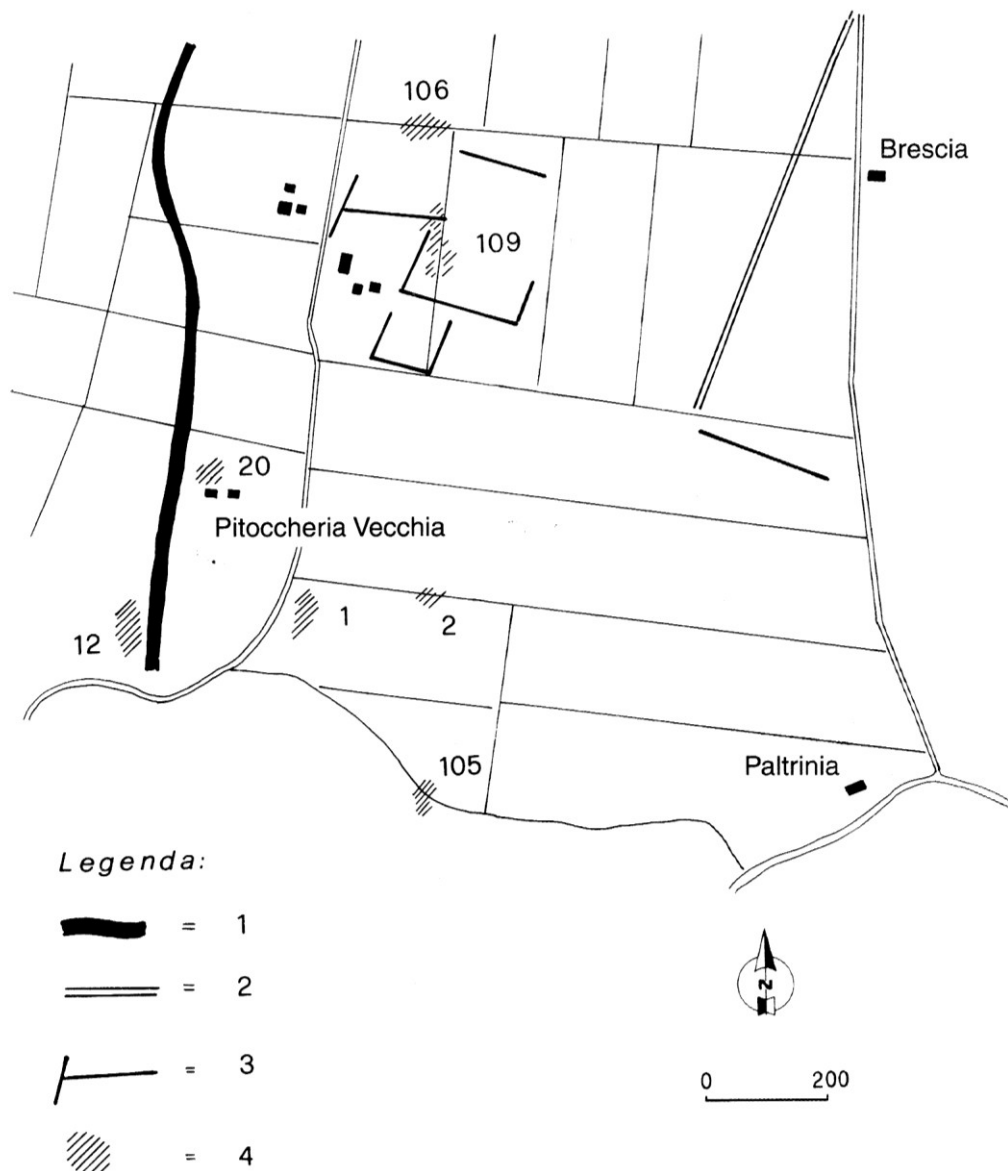


Fig. 116: Restituzione grafica del paesaggio nella zona della Pitoccheria, a sud della Tesa, secondo M. Calzolari sulla base dei dati desunti dalle foto aeree (in particolare volo Burana 12 settembre 1959, foto n. 371 e 372). 1: ultimo canale attivo del paleoalveo dei Barchessoni; 2: strada sepolta con sede in terra battuta delimitata dai fossati laterali; 3: divisioni agrarie (fossati); 4: insediamenti di età romana (da Calzolari 1997, fig. 13).

In località Povertà, in seguito al posizionamento dell'agglomerato urbano descritto in appendice n. 121, ho potuto riconoscere in un'immagine acquisita il 15 ottobre 2006 un'anomalia orientata NNE/SSW (Fig. 70, n. 1) e due altre anomalie, ad essa ortogonali, orientate WNW/ESE (Fig. 70, nn. 2 e 3): il fatto che quest'ultime si interrompano esattamente in corrispondenza alla traccia principale riferibile al paleoalveo dei Barchessoni sembra essere un forte indizio sulla coerenza del sistema idraulico e quindi sulla possibile contemporaneità della sistemazione. Nella stessa immagine, verso l'estremità orientale dell'ansa del paleoalveo, si nota un netto limite rettilineo fra i depositi sabbiosi che contornano il

paleocanale; l'orientamento di questa anomalia risulta perfettamente coerente con quello dei probabili canali individuati sul lato occidentale. Le anomalie 2 e 3 distano ca. 334,75 m, pari a 1020 piedi dorico-egineci³⁹⁹. La stessa immagine restituisce inoltre un'ultima piccola traccia di direzione NNE-SSW evidenziata alterando le curve dei colori (Fig. 77, n. 13). L'anomalia 1 è visibile anche in un'immagine acquisita il 21 aprile 2011 che rivela, verso la sua estremità settentrionale, una brusca curvatura verso est quasi ad assecondare l'antico corso del fiume (Fig. 71, 6): potrebbe dunque essere un'opera legata all'arginatura. Nella stessa immagine infine è possibile riconoscere una nuova traccia orientata WNW/ESE posizionata a nord-ovest delle anomalie 1, 2 e 3 (Fig. 71, n. 5); quest'ultima dista ca. 172,15 m, pari a 525 piedi dorico-egineci⁴⁰⁰, dall'anomalia 3. Sempre in quest'area, in un'immagine acquisita il 17 agosto 2003, è possibile identificare una piccola traccia chiara ortogonale all'anomalia 5 (Fig. 76, n. 18), distante dall'ideale prosecuzione della 4 ca. 289,08 m, che corrispondono a 880 piedi⁴⁰¹. In un'ortofoto della stessa area acquisita nel 1998 dal Programma Terraitaly, oltre a riconoscere una piccola traccia da identificare con l'anomalia 3, se ne riconosce un'altra, la 7, orientata NNE-SSW e rientrante nel medesimo sistema (Fig. 72); quest'ultima dista dall'ideale prosecuzione della 1 ca. 1201,43 m, equivalenti a 3660 piedi dorico-egineci⁴⁰². Posizionando poco più a sud il villaggio di Mortizzuolo, in località Miseria Vecchia⁴⁰³ (app. 103), ho riconosciuto un'altra serie di tracce che sembrano rientrare sempre in questo sistema: si tratta di due anomalie orientate NNE-SSW (Fig. 73, n. 10; Fig. 77, Fig. 78) e di sei orientate WNW-ESE (Fig. 73, nn. 8, 9, 11, 12, 14, 19). Le anomalie 10 e 13 distano 98,47 m pari a ca. 300 piedi dorico-egineci⁴⁰⁴, la 8 e la 14 distano ca. 354,95 m equivalenti a 1080 piedi⁴⁰⁵, la 14 e la 9 distano ca. 182,18, equivalenti a 555 piedi⁴⁰⁶, la 9 e la 19 distano 58,86 pari a 180 piedi⁴⁰⁷,

³⁹⁹ Errore di + 0,19 m. Data la grandezza della scala e la difficoltà nello stabilire il giusto asse di orientamento delle anomalie rilevate si tratta solo di misure indicative, che dovranno essere in futuro confermate dai dati di scavo. Ad ogni modo sembra che tutte le misure riconducano al piede dorico-egineci di 0,328 m (Pichot 1993, p. 292) come unità di base.

⁴⁰⁰ Errore di - 0,05 m.

⁴⁰¹ Errore di - 0,78 m.

⁴⁰² Errore di + 0,95 m.

⁴⁰³ Calzolari 1984, pp. 44-45, n. 83; Malnati et alii 1990, pp. 66-68; Aa. Vv. 1992, pp. 241-257; Calzolari 1992⁴, pp. 123-131, tav. XLIII; Farello 1992, pp. 285-288; Campagnoli in *Atlante Pianura*, MI 141.

⁴⁰⁴ Errore di + 0,07 m.

⁴⁰⁵ Errore di + 0,71 m.

⁴⁰⁶ Errore di + 0,14 m.

⁴⁰⁷ Errore di - 0,18 m.

la 19 e la 11 distano 85,31 m, pari a 260 piedi⁴⁰⁸, la 11 e la 12 distano ca. 197,35 m corrispondenti a 600 piedi⁴⁰⁹.

La traccia n. 12 fornisce alcune informazioni sulla cronologia relativa di questo sistema grazie ai rapporti con altre strutture ben note in quest'area⁴¹⁰ (Fig. 117). La vasta anomalia semicircolare di colore scuro della Fig. 117 (lettera A) è da riferirsi ad un argine, o terrapieno, della cosiddetta Terramare della Tesa, databile al Bronzo Medio e Recente⁴¹¹; questa traccia si interrompe, verso oriente, in corrispondenza della "Villa della Tesa" (app. 168), un edificio urbano-rustico di età romana⁴¹² (Fig. 117, lettera B). L'anomalia 12 sembra tagliare l'argine della terramare mentre non sembra avere contatti diretti con la struttura della villa rispetto a cui si pone immediatamente a meridione; la struttura della villa, d'altra parte, riflette perfettamente l'orientamento⁴¹³ del sistema di tracce individuate e differisce dall'andamento della centuriazione di Mutina di cui in questa zona non si conserva alcuna traccia.

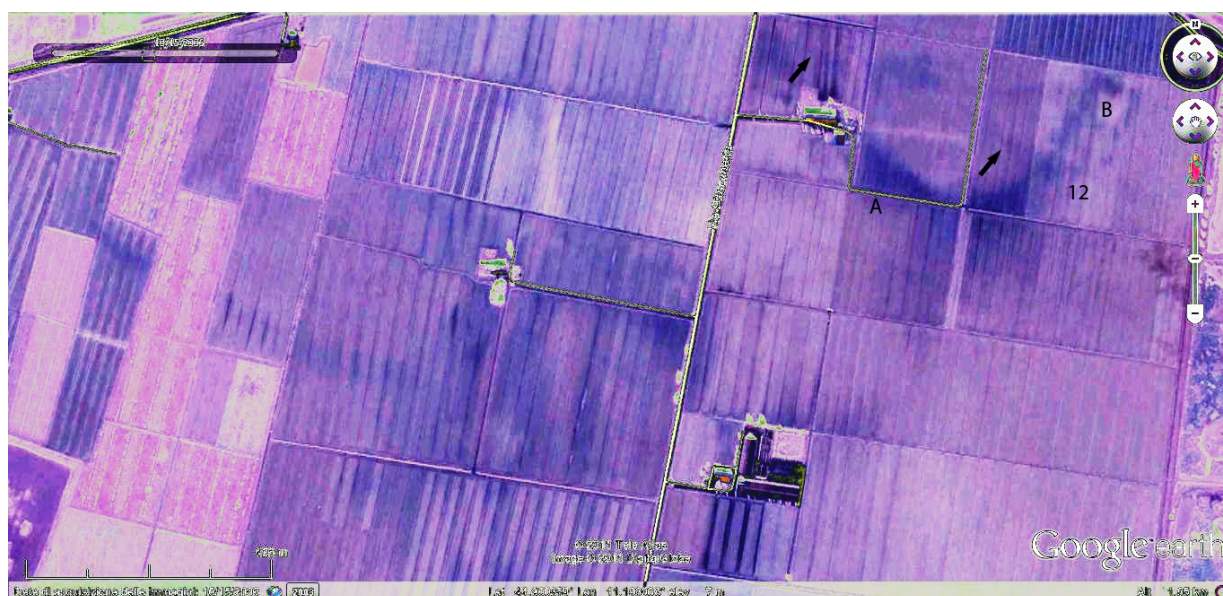


Fig. 117: Mirandola (Mo), San Martino Spino – Miseria Vecchia (da Google Earth, immagine acquisita il 15 ottobre 2006). A:

Sulla base dell'analisi della foto aeree dei voli R.A.F. 1944 e I.G.M. 1994 disponibili presso l'Archivio Cartografico della Regione Emilia Romagna, Mauro Calzolari ha individuato una via

⁴⁰⁸ Errore di + 0,03 m.

⁴⁰⁹ Errore di + 0,55 m.

⁴¹⁰ Calzolari – Bonfatti 1997, pp. 59 – 61.

⁴¹¹ BM 1/2 – BR1 (metà XVII/XVI-XIII sec. a. C.) Calzolari 1995, p. 48; Corazza in *Atlante Pianura*, p. 61 MI 2 con bibliografia precedente.

⁴¹² I sec. a. C. – V sec. a. C. (Calzolari in *Atlante Pianura*, pp. 71 – 72, MI 1).

⁴¹³ Calzolari 1985, p. 10, fig. 3.

in terra battuta con fossi laterali che, proveniente da nord, lambisce la villa e prosegue verso sud (Fig. 118, lettera B)⁴¹⁴.

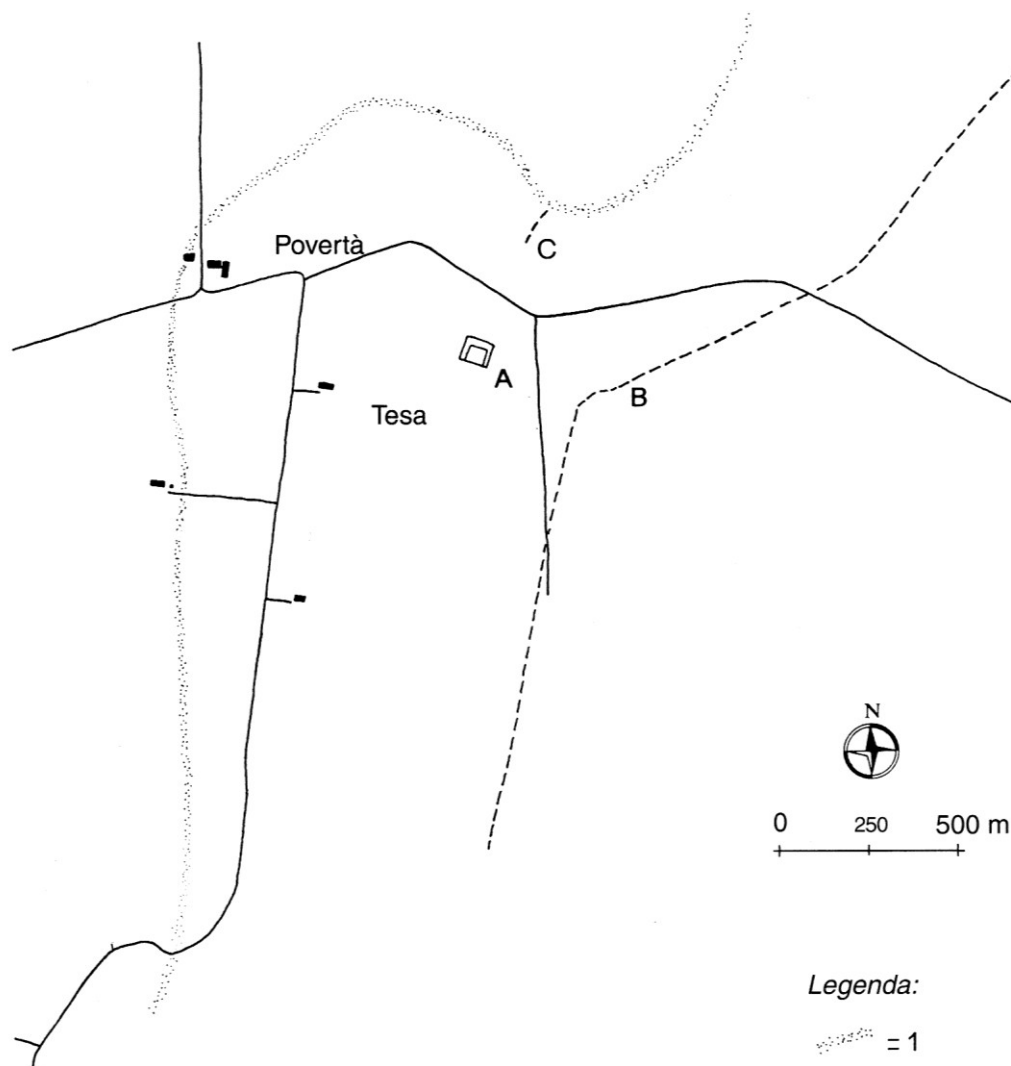


Fig. 118: Restituzione grafica del paesaggio nella zona della Tesa sulla base dei dati desunti dalle foto aeree - volo Burana 12 settembre 1959, foto n. 371 e 372 (da Calzolari - Bonfatti 1997, fig. 4).

Un altro tratto di strada, di andamento NNE-SSW, è stato individuato a nord della villa, in prossimità del paleoalveo dei Barchessoni (Fig. 118, lettera C): anche in questo caso si tratta di una sede stradale in terra battuta (larga circa 7 m e contornata da due canalette larghe circa 3 m) di cui però, sebbene sia stata effettuata una sezione, non è stato possibile fornire una datazione⁴¹⁵. La georeferenziazione di questa anomalia e di tutte le tracce da me identificate consente di inserire pienamente questo tratto stradale all'interno del sistema

⁴¹⁴ Calzolari 1986, p. 51, figg. 30-31; Calzolari - Bonfatti 1997, p. 60, figg. 30-31.

⁴¹⁵ La sezione è stata compiuta in seguito allo scavo di uno scolo, quindi non sono state eseguite indagini archeologiche dirette sul tracciato stradale (Calzolari - Bonfatti 1997, p. 60).

individuato, in quanto si pone esattamente sull'allineamento della traccia 7 individuata nell'immagine Terraitaly del 1998 (Fig. 72).

Infine, in un'immagine aerea del 1959⁴¹⁶ in cui già M. Calzolari aveva identificato un villaggio datato, grazie alle ricognizioni di superficie e ad alcuni interventi di scavo, fra il VII ed il VI sec. a. C. (app. 104), ho potuto riconoscere altre tre anomalie che credo possano rientrare in questo sistema: la numero 15 appare sia ad occidente che ad oriente dell'antico paleoalveo ed immediatamente a nord di quello che sembra il limite dell'abitato (Fig. 78), e dista ca. 88,35 m dalla n. 4, equivalenti a 270 piedi dorico-egineci⁴¹⁷. Poco più a nord, sono visibili due tracce di andamento WNW-ESE (Fig. 78, nn. 16 e 17) che sembrano essere direttamente connesse al paleoalveo: la considerevole larghezza rispetto alle altre anomalie ed il colore scuro, molto simile a quello dell'antico fiume, induce a ritenere che si tratti di due dei canali di immissione secondaria con cui era regimentato il corso d'acqua. Anche in questo caso le distanze sembrano fornire un'ulteriore prova dell'unitarietà del sistema: l'anomalia 15 dista dalla 16 ca. 127,32 m, pari a 390 piedi⁴¹⁸, la 16 dista dalla 17 ca. 68,28 m che corrispondono a 210 piedi⁴¹⁹.

Il dato più interessante sembra infine emergere dal confronto dell'orientamento di queste tracce con quello di alcuni canali scavati, poco più a nord, in località Arginone e datati fra VI e V secolo a. C.⁴²⁰ (cat. 23): sebbene lo stato di conservazione di questi canali sia assai precario a causa dell'azione delle profonde arature, è stato comunque possibile ricavarne l'allineamento; ciò ha permesso di evidenziare un unico sistema ortogonale sia per i canali scavati stratificamente, sia per quelli da me individuati attraverso l'analisi delle immagini satellitari. L'ideale prolungamento di uno dei canali, che potrebbe essere considerato un "cardo" all'interno della suddivisione agraria etrusca, interseca il prolungamento dei possibili "decumani" da me individuati formando un angolo di 87°: credo quindi vi siano indizi per considerare queste tracce appartenenti al medesimo sistema ortogonale, ritenendo possibile che l'errore di 3° registrato in questa misurazione possa essere dovuto sia alla difficoltà di

⁴¹⁶ Consorzio interprovinciale per la bonifica di Burana, Volo Burana 1959, foto nn. 302 – 303. Già a partire dalle fotografie aeree più recenti (per esempio Volo Regione Emilia Romagna 1977, foto nn. 4540 - 4542) queste tracce non sono più visibili a causa delle lavorazioni agricole meccanizzate (Calzolari 1985, p. 14).

⁴¹⁷ Errore di + 0,05 m.

⁴¹⁸ Errore di – 0,60 m.

⁴¹⁹ Errore di – 0,60 m.

⁴²⁰ Campagnoli 1992, pp. 40-41, 49, tavv. III, VI, VII, fig. 2; Calzolari in Calzolari-Malnati 1992, pp. 77-79; Neri in Malnati-Neri 1994, p. 160, n. 5; Ortalli 1995, p. 64; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 64 (MI 120).

tracciare il perfetto asse di orientazione di canali individuati attraverso un'immagine satellitare, sia dal fatto che i margini dei canali scavati sono stati in parte intaccati dai lavori agricoli, alterandone così l'esatta determinazione dell'asse di allineamento.

Il confronto di queste anomalie con la Carta del Ducato di Modena di G. Caradini (1821-1828), mi ha consentito di escludere la possibilità che si debbano riferire a tracce di elementi più recenti (Fig. 119).

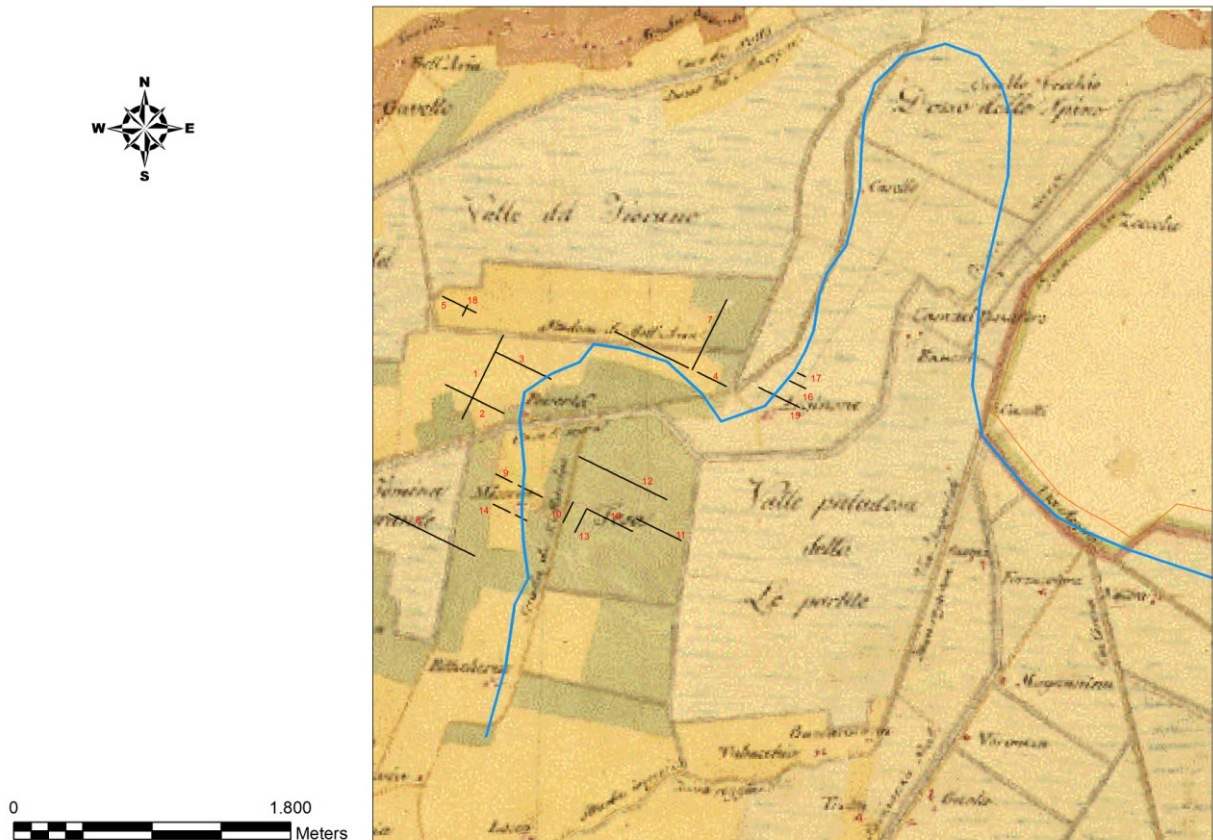


Fig. 119: Mirandola (Mo), San Martino Spino: le anomalie individuate attorno al Paleoalveo dei Barchessoni confrontate con la Carta del Ducato di Modena di G. Caradini (da <http://www.sistemonet.it/mapCartografia/ClientServlet?CMD=Init>).

Infine il particolare orientamento e l'unità di misura utilizzata (piede dorico-eginetico) consentono di ritenere che le tracce individuate non si riferiscano alla centuriazione romana di *Mutina* che presentava una declinazione di N 23 - 24° E e l'utilizzo del piede attico come unità di misura. Un problema assai dibattuto è quello dell'esatto limite settentrionale del blocco della centuriazione, che non sembra spingersi oltre le terre alte, vale a dire oltre la linea Cavezzo-Mirandola-San Felice-Finale Emilia. La zona delle valli doveva comunque essere caratterizzata da un paesaggio con divisioni che si appoggiavano alle morfologie fluviali e che si intercalavano a spazi incolti, con boschi ed acquitrini utili componenti di un'economia di

tipo misto⁴²¹. Tuttavia sono state individuate alcune tracce di centuriazione poco più a nord-est di Mirandola, tra Pilastrì (Fe) e Felonica (Mn), lungo il dosso del Gavello: la maglia è formata da quadrati di 20 x 20 *actus* ed è orientata N 22° E, uguale a quella della pianura modenese ad est del Panaro⁴²² (Fig. 120).

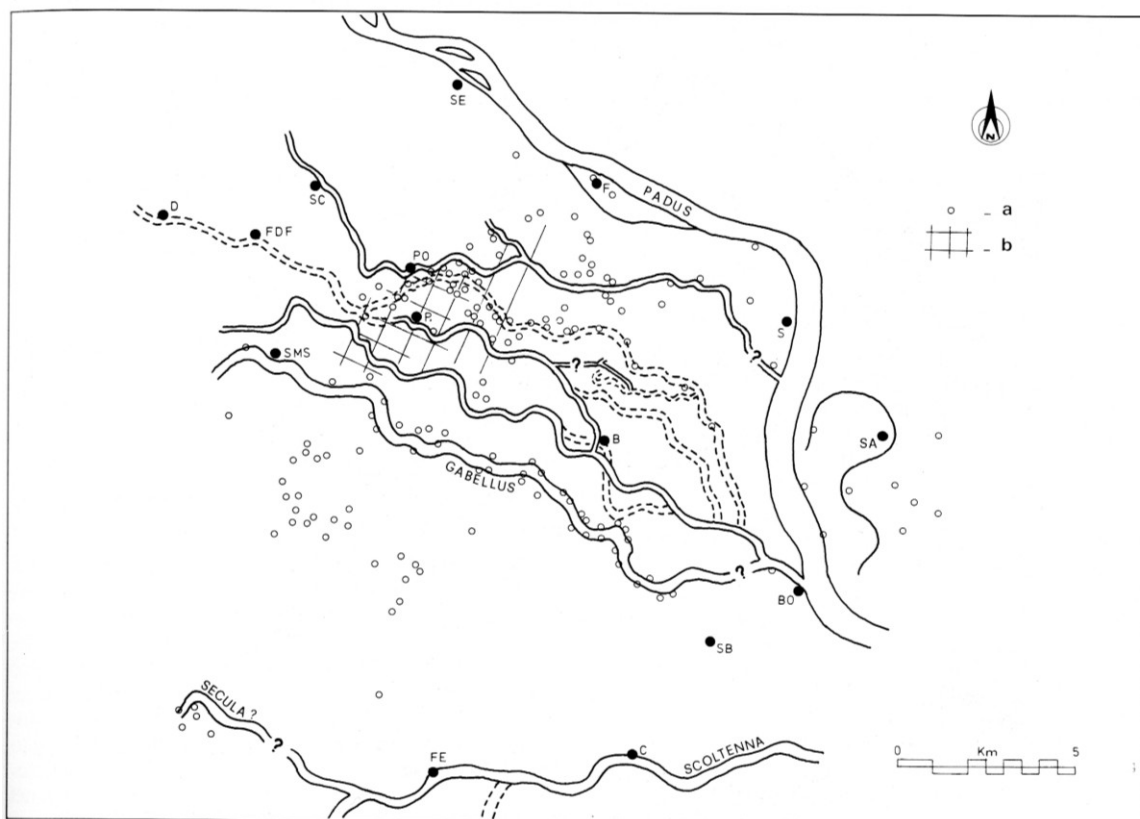


Fig. 120: Le tracce di centuriazione individuate a nord del fiume Gabello fra i comuni di Mirandola (Mo), Bondeno (Fe) e Felonica (Mn) (da Ferri 1988, fig. 6).

I dati fin qui forniti non consentono di datare con assoluta certezza il reticolo individuato, tuttavia forniscono alcune indicazioni che dovranno essere verificate da future operazioni di indagine archeologica. La differente declinazione delle aree centuriate della pianura modenese, lo scavo dei canali in località Arginone (cat. 23) e la stretta connessione fra le anomalie riconosciute e la regimentazione del Paleoalveo dei Barchessoni datata stratificamente, mi inducono a proporre una datazione fra il VI ed il V sec. a. C. per il reticolo qui individuato.

Il fatto che l'orientamento di queste suddivisioni agrarie non rispetti quello dell'abitato dell'Arginone (app. 104) potrebbe fornire altre indicazioni. Precedentemente si è visto che

⁴²¹ (Malnati 2003, p. 44).

⁴²² Ferri 1986, pp. 88-91, fig. 2; Ferri 1988, p. 36.

questo villaggio inizia a svilupparsi verso la fine del VII secolo a. C., come uno dei primi insediamenti orientati allo sfruttamento ed al controllo del territorio. Nel corso del VI secolo a. C. si sviluppano numerose fattorie lungo il paleoalveo dei Barchessoni, apparentemente coordinate da questo villaggio che appare come l'unico centro in quest'area con caratteristiche proto-urbane (Fig. 97). Nel corso del V sec. il ruolo di coordinazione dell'area sembra invece essere assunto dall'abitato di Mortizzuolo, in località Miseria Vecchia (app. 103; Fig. 98). Purtroppo non disponiamo di informazioni sulla struttura interna di questo villaggio, tuttavia appare verosimile che se le tracce di organizzazione territoriale identificate sono di epoca etrusca, differendo dall'orientamento del villaggio dell'Arginone, esse potrebbero essere state pianificate con lo sviluppo del nuovo villaggio di Mortizzuolo; il fatto che l'anomalia 15 sia posta esattamente al di fuori del villaggio dell'Arginone e non ne intacchi affatto il perimetro potrebbe infatti indicare che questa sistemazione sia avvenuta in un'epoca in cui si conservava la memoria delle strutture abitative, forse ancora visibili, e quindi in parte preservate dal nuovo impianto in quanto non adatte allo sfruttamento agricolo. Infine i canali orientati N 24° E scavati a sud-ovest del villaggio dell'Arginone (cat. 23) presentano materiali che consentono una datazione fra la fine del VII ed il V sec. a. C.⁴²³; se i materiali antichi possono essere legati alle attività di vita del vicino villaggio, indubbiamente i frammenti più recenti attestano una continuità di vita per queste strutture che continua anche dopo l'abbandono dell'abitato.

Presento qui di seguito un quadro schematico delle misure rilevate fra i diversi assi, distinguendo fra "cardines" e "decumani": la tabella esprime le anomalie su cui è stata compiuta la misurazione, il numero di piedi corrispondente approssimato all'unità, lo scarto di errore fra la misura rilevata e la misura espressa in piedi e le unità corrispondenti ad un ipotetico modulo di 30 piedi (cfr. tav. VIII).

Cardines:

ANOMALIE	MISURA RILEVATA	PIEDI EGNETICI	ERRORE	UNITÀ MODULARI DI 30 PIEDI
1 – 18	294,42 m	900	- 0,78 m	30
1 – 7	1201,43 m	3660	+ 0,95 m	122

⁴²³ Campagnoli 1992, pp. 44-46, 49-50.

ANOMALIE	MISURA RILEVATA	PIEDI EGNETICI	ERRORE	UNITÀ MODULARI DI 30 PIEDI
10 – 13	98,47 m	300	+ 0,07 m	10

Decumani:

CANALI	MISURA RILEVATA	PIEDI EGNETICI	ERRORE	UNITÀ MODULARI DI 30 PIEDI
8 – 14	354,95 m	1080	+ 0,71 m	36
14 – 9	182,18 m	555	+ 0,14 m	18,5
9 – 19	58,86 m	180	- 0,18 m	6
19 – 11	85,31 m	260	+ 0,03 m	8 + 2/3
11 – 12	197,35 m	600	+ 0,55 m	20
12 – 2	25,02 m	75	- 0,42 m	2,5
2 – 3	334,75 m	1020	+ 0,19 m	34
3 – 5	172,15	525	- 0,05 m	17,5
5 – 4	289,08 m	880	+ 0,44 m	29 + 1/3
4 – 15	88,35 m	270	- 0,21 m	9
15 – 16	127,32 m	390	- 0,60 m	13
16 – 17	68,28 m	210	- 0,60 m	7

Appare subito chiaro come quasi tutte le misure rilevate sono multipli di 30 piedi, che quindi sembra essere un'unità modulare di base; solo in 2 casi questo modulo sembra non essere adatto. Nel caso della distanza fra l'anomalia 5 e l'anomalia 4 questo potrebbe dipendere dalla presenza del fiume: l'anomalia 4 potrebbe in questo caso indicare il nuovo punto base per la prosecuzione del reticolato a nord dell'ansa occidentale del fiume⁴²⁴. Le distanze tra i cardines sono espresse tutte in numeri piuttosto significativi: 300, 600 e 3660 piedi. Sembra quindi che anche in questo caso uno delle possibili unità base sia la distanza di 300 piedi. Per

⁴²⁴ Il reticolo delle Fig. 121, Fig. 122, Fig. 123 e alle tavv. VI - VII è stato tracciato sulla base di queste considerazioni.

quanto riguarda la distanza tra i decumani la misura più significativa è il 600 piedi che si registra tra l'anomalia 11 e la 12; allo stesso modo è molto significativo che la somma delle distanze fra l'anomalia 15 e la 16 e quest'ultima con la 17, sia sempre di 600 piedi. Pertanto ritengo che si possa ipotizzare anche in questo caso la ricostruzione di un reticolo basato su rettangoli con lati di 300 x 600 piedi, disposti però "per strigas".

Le testimonianze di insediamento rurale di VI (Fig. 121) e di V sec. a. C. (Fig. 122) si inseriscono perfettamente all'interno di questo reticolo posizionandosi, quasi nella totalità dei casi, vicino ai vertici o in prossimità degli assi principali.

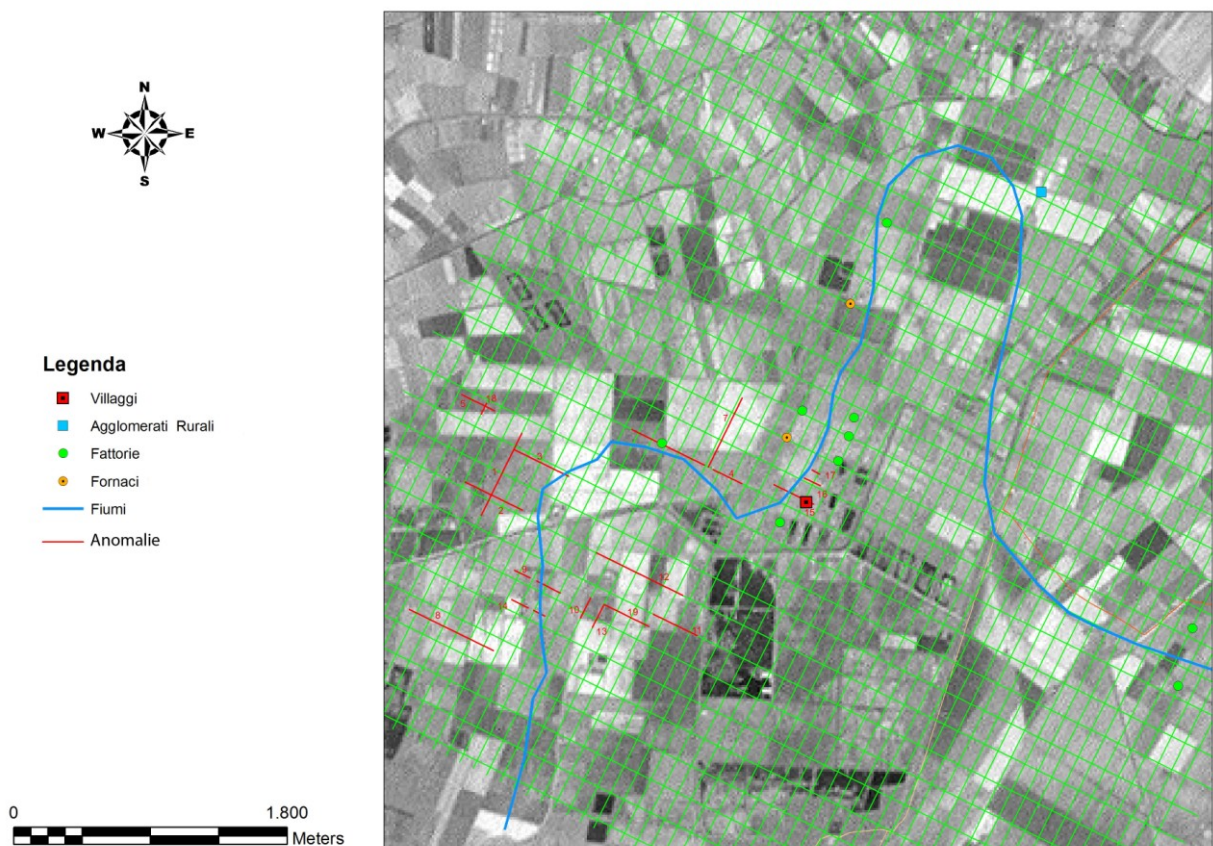


Fig. 121: Mirandola – San Martino Spino. Gli insediamenti di VI sec. a. C. ed il reticolo ipotetico (in verde) ricostruito sulla base delle anomalie individuate (in rosso). I rettangoli che intercettano l'ansa occidentale del fiume appaiono più lunghi in senso N-S in quanto si è considerata l'anomalia 4 come il punto base per la prosecuzione della suddivisione in questo settore di territorio.

Il fatto che la villa della Tesa rispecchi l'orientamento del sistema identificato potrebbe far pensare che, forse come nel caso della zona di Magreta, i romani abbiano sfruttato un sistema già precedentemente organizzato dagli Etruschi. Il ripristino dell'antico corso del paleovalve (Fig. 115), nonché le numerose attestazioni di fattorie romane nelle vicinanze di quelle dell'età del ferro, inducono a ritenere che questa ipotesi possa avere qualche

fondamento. Tuttavia non vi sono sufficienti elementi per proporre una successione insediativa continuativa, in quanto resta al momento poco nota l'epoca di transizione tra l'occupazione celtica, di cui si colgono labili tracce, e quella romana⁴²⁵.

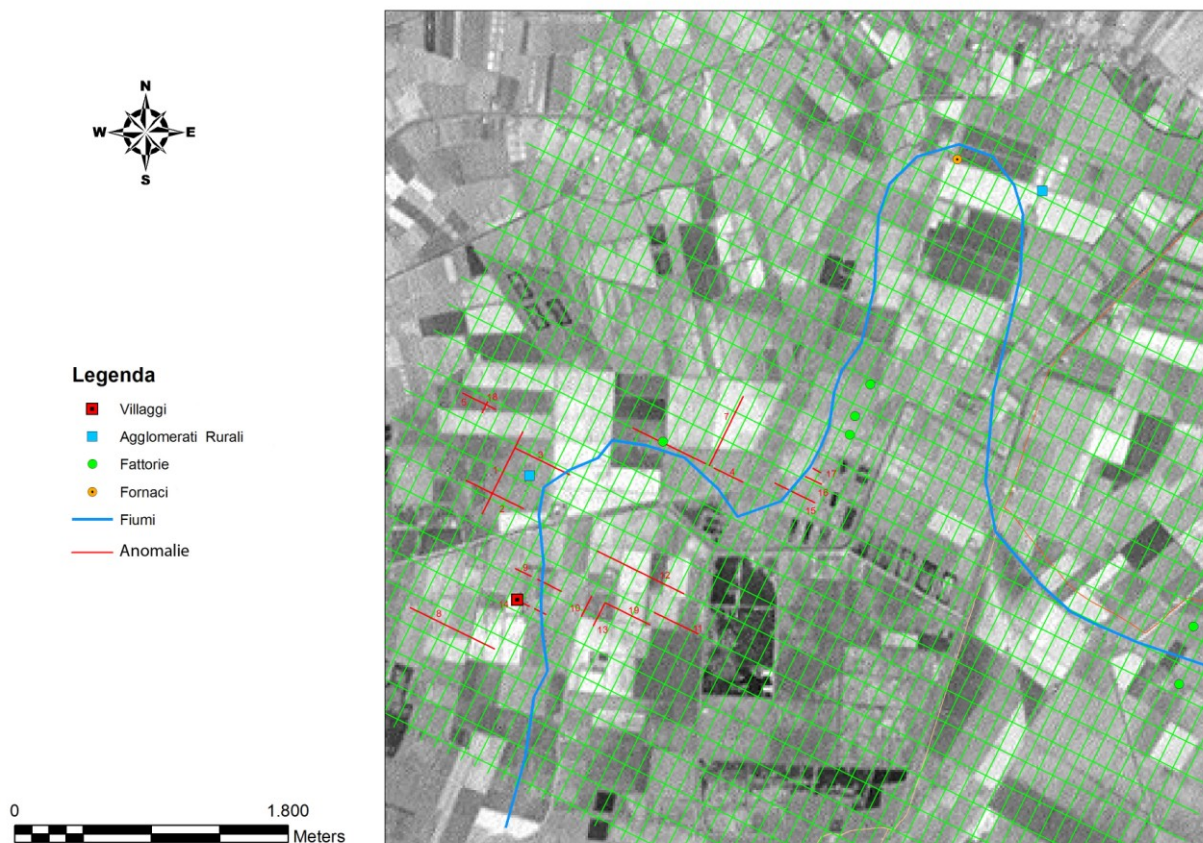


Fig. 122: Mirandola – San Martino Spino. Gli insediamenti di V sec. a. C. ed il reticolo ipotetico (in verde) ricostruito sulla base delle anomalie individuate (in rosso). I rettangoli che intercettano l'ansa occidentale del fiume appaiono più lunghi in senso N-S in quanto si è considerata l'anomalia 4 come il punto base per la prosecuzione della suddivisione in questo settore di territorio.

Per questo motivo ho raccolto le attestazioni di fattorie e ville di epoca romana rinvenute in quest'area. La presenza romana è qui attestata a partire dal II sec. a. C. fino al VI-VII sec. d. C. Un quarto delle aree note risulta impiantato nella tarda età repubblicana, tra il II ed il I sec. a. C. con continuità di vita fino al I-II sec. d. C. quando una nuova fase di insediamenti porta al raddoppio delle presenze⁴²⁶. Alla fine del I sec. a. C. la documentazione archeologica mostra un quadro di avanzata colonizzazione del territorio che presenta caratteristiche eminentemente rurali con una rete di insediamenti sparsi dediti a svariate attività. Anche in questo caso la maggior parte delle attestazioni si pone nelle prossimità dei vertici del reticolo, ma la distanza relativa fra gli insediamenti risulta essere maggiore rispetto al periodo dell'età

⁴²⁵ Malnati 2003, p. 46.

⁴²⁶ Malnati 2003, p. 47.

del ferro (Fig. 123); si potrebbe quindi ipotizzare che i romani abbiano riutilizzato solo alcuni degli assi stabiliti dagli etruschi, ampliando le dimensioni della maglia reticolare ma mantenendo l'orientamento del sistema, adatto alla conformazione del terreno. Solo futuri interventi di scavo potranno eventualmente avvalorare quanto qui ricostruito.



Fig. 123: Mirandola – San Martino Spino. Gli insediamenti rurali romani ed il reticolo ipotetico (in verde) ricostruito sulla base delle anomalie individuate (in rosso).

L'analisi dei materiali d'importazione rinvenuti nell'area di San Martino Spino evidenziano una differenza rispetto alle altre aree della pianura modenese e ne attestano l'appartenenza alla sfera di controllo mantovana che aveva nell'abitato del Forcello il suo nucleo egemone⁴²⁷. Il legame con Spina di questo ambito territoriale appare evidente grazie al gran numero di ceramiche di importazione rinvenute e sembra essere prevalente rispetto a quello avuto con l'area di *Mutina*⁴²⁸. Le aree di alta pianura sembrerebbero testimoniare maggiori contatti con

⁴²⁷ Per alcune notizie sull'abitato del Forcello si veda De Marinis 1986, pp. 140-176; De Marinis in *De Marinis et Alii* 2002, pp. 303–305; Casini-De Marinis 2005, pp. 35-53; per produzione e scambio nell'Etruria Padana alla luce degli scavi del Forcello si veda De Marinis 1986, pp. 197-200; Menotti 2003, pp. 802-812; De Marinis 2005, pp. 217-218; De Marinis 2005², pp. 285-290.

⁴²⁸ Le testimonianze di materiale di importazione greca in altri ambiti del territorio di Modena, appaiono assai limitate; per esempio nel territorio tra Carpi e Campogalliano sono quasi nulle (Malnati 2003, p. 36).

il territorio chiusino, cui rimanda tra l'altro l'alfabeto utilizzato in uno dei cippi di Rubiera, per cui avrebbe funzione di tramite il centro di Marzabotto, ben collegato attraverso la valle del Venola. Allo stesso tempo le valli del Secchia e del Panaro avrebbero assicurato i contatti con l'area a Nord dell'Arno⁴²⁹. Il netto distacco che si può osservare nella carta di distribuzione degli insediamenti della provincia di Modena (Fig. 95, Fig. 96) è indubbiamente dovuto alla mancanza di dati provenienti dalla media pianura, dove i livelli alluvionali risultano troppo consistenti affinché i siti siano individuati grazie alla ricognizione di superficie, ma allo stesso tempo evidenzia una separazione tra le due aree dovuta alla presenza di numerosi corsi d'acqua riconducibili ad antichi rami del Po, del Secchia e del Panaro⁴³⁰.

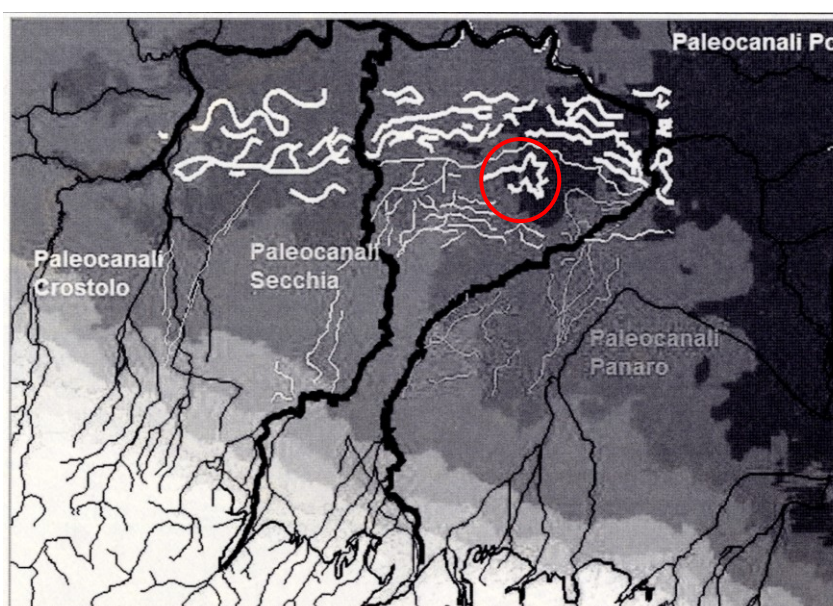


Fig. 124: Fiumi Crostolo, Secchia, Panaro e Po: in scuro l'attuale percorso fluviale, in chiaro i principali percorsi fluviali estinti (da Balista 2007, fig. 13a). Il cerchio rosso evidenzia il Paleocanale dei Barchessoni.

3.2.3. Alcune analogie con la bassa modenese: l'area di Bagnolo San Vito (Mn).

Il sistema di San Martino Spino trova alcune analogie con le anomalie individuate da Maurizio Harari e Pier Luigi Tozzi nell'area compresa tra Bagnolo San Vito e San Biagio, in località Corte Zàita (cat. 37). A circa 2,5 km a sud est dell'abitato del Forcello, sulla base di alcune immagini aeree acquisite negli anni Ottanta⁴³¹, gli studiosi hanno potuto identificare una serie di tracce

⁴²⁹ Malnati 1988, pp. 144-145.

⁴³⁰ Bondesan-Ferri-Graziani 1992, pp. 13-19, 24-25, fig. 1; Balista 2007, pp. 121-167, fig. 13 a.

⁴³¹ Harari-Tozzi 1988, pp. 131-133.

ortogonali da riferire forse ad un sistema antico di canalette di drenaggio⁴³². Le stesse anomalie sono chiaramente visibili anche in un'immagine del 23 agosto 2003 consultabile con il software Google Earth: si tratta di 5 assi orientati NNE-SSW e 4 assi orientati WNW-ESE.

L'area di corte Zàita era già conosciuta per diversi ritrovamenti forse riferibili ad una necropoli della prima metà del IV sec. a. C.⁴³³. La declinazione di questi assi, pari a N 27° E, differisce sia da quella della centuriazione dell'agro mantovano, pari a N 33° E⁴³⁴, sia da quella dell'abitato del forcello che risulta orientato NNW-SSE. Non vi è pertanto alcuna indicazione sulla datazione di questo presunto reticolo, tuttavia le distanze fra gli assi appaiono significative in quanto sembrano basate sull'utilizzo del piede dorico-eginetico come nel caso di San Martino Spino e sul modulo base di 15 piedi.

Decumani:

CANALI	MISURA RILEVATA	PIEDI EGINETICI	ERRORE	UNITÀ MODULARI DI 15 PIEDI
3 - 4	49,35 m	150	- 0,15 m	11
2 - 3	49,36 m	150	- 0,16 m	10
1 - 2	39,66 m	120	- 0,30 m	8

Cardines:

CANALI	MISURA RILEVATA	PIEDI EGINETICI	ERRORE	UNITÀ MODULARI DI 15 PIEDI
5 - 6	14,85 m	45	+ 0,09 m	3
6 - 7	34,74 m	105	+ 0,30 m	7
7 - 8	19,23 m	60	- 0,45 m	4
8 - 9	14,49 m	45	- 0,27 m	3

⁴³² Harari-Tozzi 1988, p. 135, fig. 59.

⁴³³ Tamassia 1967, p. 376; De Marinis 1982, p. 102; De Marinis 1984, pp. 26-28, 31.

⁴³⁴ Ghisi 1984, p. 74, figg. 65-69.

Il dato più significativo si registra nella distanza quasi identica fra le anomalie 2 - 3 e 3 - 4, pari a 150 piedi dorico-egineci; allo stesso modo la distanza di 105 piedi fra l'anomalia 6 - 7 si ripete nella somma delle distanze fra le anomalie 7 - 8 e 8 - 9. La particolare conformazione evidenziata dall'anomalia 2, con un'ampia fascia chiara sul lato meridionale, potrebbe indicare che la traccia sia leggermente sopraelevata rispetto al terreno circostante e quindi crei una barriera per il drenaggio delle acque causando così delle alterazioni a livello cromatico: l'anomalia potrebbe quindi riferirsi ad un percorso viario ⁴³⁵ e quindi potrebbe essere considerata un limite podereale significativo. In questo caso le distanze modulari fra le anomalie 2 - 3 e 3 - 4 appaiono ancora più significative ed avvicinano ancora più questo reticolo a quello ricostruito nella bassa modenese. La limitata area in cui sono state individuate queste anomalie e le esigue distanze presenti fra loro inducono a ritenere che si tratti di un sistema di canali probabilmente afferente ad un unico podere. Tuttavia sembra interessante il fatto che i potenziali decumani presentino una distanza doppia o tripla rispetto alla distanza media dei *cardines*, disegnando quindi una rete di rettangoli disposti "per strigas" ancora una volta in analogia al caso registrato a San Martino Spino.

3.2.4. *La pianura modenese fra VI e V sec. a. C.: considerazioni conclusive.*

Il quadro che ho tentato di ricostruire sulla base dei ritrovamenti della pianura modenese fornisce quindi delle preziose informazioni che potrebbero indicare il modello di sfruttamento messo in atto dagli Etruschi fra il VI ed il V sec. a. C. nella pianura padana. Lo sfruttamento agricolo del territorio modenese si lega allo sviluppo intensissimo della valle del Po nel corso del V sec. a. C.. La regione sarebbe quindi stata incentrata su un capoluogo, Felsina, e su una serie di centri principali, ciascuno con una funzione diversa: il porto di Spina, cui fanno capo i commerci verso il mondo greco, il punto di transito di Marzabotto lungo la via principale verso l'Etruria Propria, il centro di smistamento di Mantova proiettato verso l'area a Nord del Po⁴³⁶. La rete di fattorie individuate intorno a Modena completa quindi il quadro del sistema insediativo dell'Etruria Padana: il loro compito era quello dello sfruttamento razionale della produzione agricola e dell'organizzazione dell'allevamento i cui prodotti erano probabilmente

⁴³⁵ Ringrazio il prof. Paolo Sommella per avermi indicato e suggerito questa osservazione.

⁴³⁶ Cristofani 1987, pp. 95-97; Malnati in *Modena 1*, p. 152.

smistati da centri secondari, i villaggi⁴³⁷, verso i centri primari, le città (Felsina, Mutina, Mantova, Spina).

Nell'area modenese sono stati identificati più sistemi di organizzazione territoriale strettamente legati alla distribuzione degli insediamenti rurali. Non si dispone attualmente di sufficienti indicazioni cronologiche per poter distinguere diacronicamente lo sviluppo. Tuttavia sembra che si possa ipotizzare che ogni villaggio gestisse una porzione abbondante di territorio che organizzava secondo un reticolo agrimensorio in cui si distribuivano le fattorie. Una tale ipotesi sembrerebbe supportata anche dalla Fig. 125.

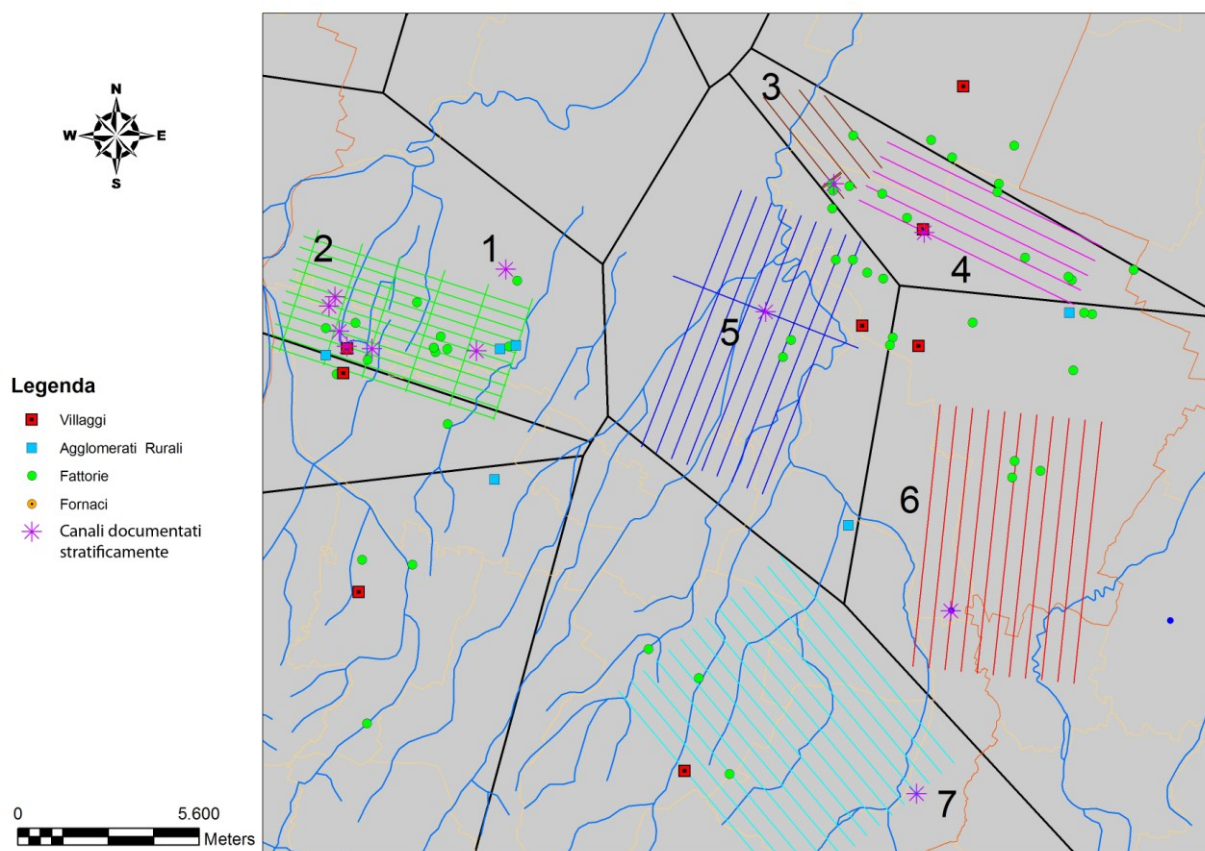


Fig. 125: I sistemi di canali e la distribuzione degli insediamenti nel V secolo nell'area attorno all'attuale centro di Modena⁴³⁸.

Come già visto il sistema 2, quello individuato nella zona di Magreta ed orientato N 19° E, ricade nell'area di influenza del villaggio in Podere Decima di Magreta (app. 118); il canale 1 individuato in località Cognento, potrebbe rientrare in questo sistema (cat. 11), mentre per i canali individuati presso la Cava Aeroporto 2 (cat. 13) si è già supposto l'appartenenza ad un

⁴³⁷ Secondo L. Malnati e V. Manfredi si tratta di centri di servizio per lo svolgimento di attività specializzate e per la distribuzione dei prodotti (Malnati-Manfredi 1991, pp. 160-161, 199, 204-205, 238-243; Giordani 2000, p. 423).

⁴³⁸ Ho tracciato solo gli ipotetici orientamenti dei sistemi sulla base dei dati di scavo; le distanze reciproche degli assi tracciati sono solo rappresentative.

diverso periodo. Il sistema 5, quello individuato alla Cava Sel (cat. 9) ed orientato N 26° E, rientra nella sfera di influenza del villaggio di Castelfranco Emilia – loc. Il Casino (app. 116), il sistema 6, quello individuato a San Cesario sul Panaro in cava Saletta (cat. 19), rientra nel sistema del villaggio di Forte Urbano (app. 115), il canale 7, quello individuato a Savignano sul Panaro – Municipio (cat. 20) rientra nella sfera di influenza del villaggio di Castelvetro di Modena – Canova Barbieri (app. 119). Interessante appare il caso di Cava Saletta: infatti il sistema più recente rinvenuto in questa cava è orientato ca. N 6° E che è molto simile all'orientamento delle strutture rinvenute nel villaggio di Forte Urbano (si discosta dal Nord di pochi gradi) orientate N 3° E. Il sistema 3 (Gaggio – Casa Buonvino: cat. 21), datato fra la fine del VI ed il V sec. a. C., ed il canale 4 (Gaggio in Piano: cat. 22), datato genericamente alla seconda età del ferro, rientrano nell'area di influenza del villaggio di Gaggio – podere Possessione di Mezzo (app. 114) ma mostrano orientamento differente: in tal caso si potrebbe dunque ipotizzare la non contemporaneità delle strutture.

L'utilizzo di due unità di misura diverse, il piede dorico-eginetico ed il piede attico, appare singolare in particolare osservando la distribuzione dei siti in cui le due unità di misura sono utilizzate: ipotizzando infatti di dividere la pianura modenese in due parti separate da una linea immaginaria N-S passante per l'attuale centro di Modena, in tutti i siti collocati nelle terre orientali si usa il piede dorico-eginetico, in quelli delle terre occidentali si usa invece il piede attico.

3.3. *L'Emilia occidentale: le province di Reggio Emilia e Parma.*

Le tracce di canalizzazioni rinvenute nella provincia di Reggio Emilia non sono molto numerose. I canali individuati sono per lo più isolati e mostrano andamenti piuttosto diversi. Partendo da oriente la prima attestazione è quella rinvenuta a Rubiera - località Ca' del Cristo (cat. 25), in cui sono stati scavati due fossati di larghezza simile (120-130 cm; Fig. 50): il primo è orientato N-S con pendenza verso sud (N 11° E) e con l'estremità settentrionale che piega ad angolo retto verso est; il secondo è invece orientato ESE-WNW (N 65° W) con un'accentuata pendenza verso W. I riempimenti del primo canale rinviano ad un orizzonte della seconda metà del V secolo, mentre quelli dell'altro rinviano all'inoltrato V sec. a. C.

A Reggio Emilia – Parco Ottavi (cat. 24; Fig. 49), è stato rinvenuto un canale largo ca. 200 cm ed orientato N 10° W; i suoi riempimenti consentono una datazione fra il VI ed il V secolo a. C.. Nella stessa area sono stati individuati altri tre canali di età romana, di andamento divergente rispetto a quello dell'età del ferro (N 11° E) ma nemmeno coincidenti con l'andamento degli assi centuriati dell'area, orientati N 22° E⁴³⁹.

A Sant'Ilario d'Enza, in Podere Chiesa (cat. 27), è stato individuato un asse stradale assai residuale orientato WNW-ESE (N 71° W; Fig. 52); poco più a nord sono invece stati individuati due canali di andamento ortogonale fra loro, che rientrano in un sistema orientato N 12° E (Fig. 53). Fra i canali sono state rinvenute diverse strutture che indicano la presenza di un'area abitativa; tutte queste strutture sembrano inquadrabili nel VI sec. a. C.

Non molto distante, in località Bettolino (cat. 26) circa 500 metri a sud-ovest di quest'area, nel 1985 era stato rinvenuto un altro canale, orientato WNW-ESE (N 64° W) in uso nella prima metà del V sec. a. C. (Fig. 51).

Si tratta appunto di attestazioni isolate ed assai residuali da cui è impossibile trarre alcuna considerazione.

La provincia di Parma invece consente qualche osservazione.

In località Casalora di Ravadese (cat. 32), nella periferia nord-orientale di Parma, alcune trincee di indagine preliminare hanno rinvenuto diverse strutture databili fra il VI ed il V secolo a. C. la cui funzione rimane però incerta: potrebbe trattarsi di strutture legate ad un impianto abitativo oppure ad attività rurali. Fra queste è stato individuato un piccolo canale largo 40-60 cm ed orientato N 36° E (Fig. 62).

Più a meridione, nella periferia orientale di Parma, lungo il moderno canale Acqualena-Beneceto (cat. 28), è stato rinvenuto un fossato con sponde oblique orientato WNW-ESE (N 60°W) largo ca. 170 cm (Fig. 54); l'abbondante materiale ceramico rinvenuto nel suo riempimento rimanda ad un orizzonte compreso fra il VI ed il V secolo a. C.. Poco più a sud sono state rinvenute due piccole canalette parallele orientate WNW-ESE (N 77° W; Fig. 55), entrambe con fondo irregolare, nonché una piccola fossa (Fig. 56), sempre assai residuale e con fondo irregolare, di andamento ortogonale a queste canalette. Le caratteristiche di quest'ultime canaline e dalla fossa sembrano rimandare a tracce legate alle coltivazioni. La mancanza di materiali dai riempimenti delle canaline e della fossa, nonché la mancanza di

⁴³⁹ Chevalier 1983, pp. 46-50; Guandalini 2001, p. 74.

rapporti stratigrafici diretti con il canale di maggiori dimensioni, non consente una datazione relativa di queste strutture; tuttavia, la sensazione degli scavatori è quella che le tracce di coltivazioni appartengano ad una fase posteriore rispetto al canale.

La periferia meridionale ha invece restituito una testimonianza in località Mariano (cat. 30), dove è stato individuato un canale orientato N 6° E, che mostra due diverse fasi di utilizzo inquadrabili tra il VI ed il V secolo a. C. (Fig. 58): nella prima, il lato orientale del canale è affiancato da una serie di buche di palo, quindi esso potrebbe essere legato a qualche struttura di delimitazione, mentre nella seconda le sue sponde sono contornate da solchi di aratro di andamento parallelo che sottolineano dunque la destinazione agricola del suolo.

Nel comune di Busseto, presso il Fondo Portone (cat. 31), in un'area in cui sono state rinvenute alcune strutture abitative forse riferibili ad una fattoria (Fig. 61, str. 1), sono stati anche individuati due lunghi fossati orientati NNE-SSW (N 30° E; Fig. 61, str. 4 e 5) databili al V secolo a. C. La distanza dei loro interassi è di ca. 14,56 m che potrebbe corrispondere sia a 50 piedi attici⁴⁴⁰ che a 45 piedi dorico-egineci⁴⁴¹. Sono poi stati individuati due fossati ortogonali a questi ma di lunghezza limitata, paralleli fra loro e con interasse distante ca. 2,73 m. Quello più settentrionale è lungo poco meno di 20 metri, l'altro è stato seguito per circa 40 metri per poi perderne le tracce (Fig. 61, str. 9).

Interessante appare la testimonianza emersa in località Ponte Taro (cat. 29), nel comune di Fontevivo – Noceto: qui sono stati identificati diversi canali e fosse dai caratteri particolari, tutte riconducibili ad attività agricola organizzata su un sistema ortogonale orientato N 20° E, datato fra il VI ed il V secolo a. C. (Fig. 57). Le distanze che si ricavano fra le sponde di tutti questi canali sembrano ricondurre al piede dorico-eginecio come unità di misura: le strutture 5 e 3, distanti ca. 3,31 m, sarebbero quindi poste a 10 piedi⁴⁴², i canali 2 e 3, posti a ca. 0,35 m, disterebbero 1 piede⁴⁴³ ed il canale 1 posto a ca. 1,67 m dal canale 7, disterebbe quindi 5 piedi⁴⁴⁴.

La caratteristica più significativa è mostrata dai canali 1 e 5, che hanno pareti rivestite di cocci⁴⁴⁵ e alcune buche di palo sul fondo. Già Donato Labate⁴⁴⁶ aveva ricondotto questa

⁴⁴⁰ Errore di - 0,24 m.

⁴⁴¹ Errore di - 0,20 m.

⁴⁴² Errore di - 0,01 m.

⁴⁴³ Errore di + 0,02 m.

⁴⁴⁴ Errore di + 0,03 m.

⁴⁴⁵ Il rivestimento delle pareti con cocci è stato rinvenuto anche nel canale 4.

⁴⁴⁶ Labate 1997, pp. 37-38.

pratica, individuata anche nelle canalette di Tabina di Magreta (cat. 14), alla coltivazione della vite grazie al riferimento ad un passo di Plinio il Vecchio⁴⁴⁷. Le strutture di Ponte Taro, oltre al rivestimento in cocci, presentano anche una serie di buche di palo sul fondo⁴⁴⁸: si tratta, a mio avviso, delle tracce degli antichi sostegni per la pianta della vite in un sistema di coltivazione con sostegno morto.

Nella lingua latina classica esistono due termini specifici per indicare i sistemi di coltivazione della vite⁴⁴⁹: *arbustum gallicum* e *vinea*. La maggior parte degli studiosi⁴⁵⁰ ritiene che il sistema della *vinea*, la coltivazione della vite a ceppo morto, fosse di tradizione ellenica⁴⁵¹, mentre l'*arbustum gallicum*, il sistema della vite a sostegno vivo, fosse invece una pratica etrusca. Emilio Sereni ha infatti dimostrato che il termine *gallicum* non indica l'etnia degli inventori e diffusori di questo sistema, bensì vale da riferimento geografico: sarebbe quindi il caratteristico sistema non tanto delle popolazioni galliche, bensì del settore geografico in cui esso era diffuso, la Gallia Cisalpina. Sulla base di questa considerazione lo studioso ritiene che siano stati gli Etruschi a diffondere e sviluppare un tale sistema⁴⁵²; a dimostrazione di questa tesi egli nota che l'area di diffusione del sistema ad *arbusta* corrisponde abbastanza esattamente a quella dell'espansione etrusca⁴⁵³ e che ancora oggi rimane il sistema

⁴⁴⁷ Plin., *Nat.*, XVII, 81-82. Per un recente studio sulle tracce di coltivazione della vite a Megara Hyblaea e nell'Italia antica si veda Boissinot 2009, pp. 83 – 127.

⁴⁴⁸ Catone, Columella ed Eliano tramandano la testimonianza secondo cui la coltivazione della vite avveniva scavando trincee o solchi (Cato, *Agr.*, XXXV, 31, 2; XXXVI, 33, 2-3; Colum., *Arb.*, IV, 3; Eliano, *Peri zoon*, XI, 32).

⁴⁴⁹ Colum., V, 7.

⁴⁵⁰ Sereni 1981, pp. 150-151; Braconi 2007, p. 161. Fra i molti, F. M. Gambari sostiene che gli Etruschi avrebbero introdotto i vitigni pregiati nella valle del Po tra il VII ed il V sec. a. C. grazie a temporanei miglioramenti climatici e sfruttando la coltivazione in *almeno* (o alberata), ben diversa dalla tradizione greca (Gambari 2010, p. 49).

⁴⁵¹ Tucidide (Thuc., III, 70, 3) menziona i pali da sostegno per la vite in un passo su una contesa avvenuta a Corcira fra un certo Pizia, capo del *dēmos* e sostenitore di uno stretto rapporto con Atene, e la fazione dei filocorinzi. Quest'ultimi lo portarono in giudizio con l'accusa di voler asservire Corcira ad Atene; assolto dall'imputazione, Pizia denunciò a sua volta i cinque uomini più ricchi fra i suoi avversari accusandoli di aver tagliato i pali da sostegno delle viti (*χάρακας*) nei *τεμένη* di Zeus e Alcino. La critica ha infatti ormai attribuito al termine *χάραξ* il significato di sostegno per vite sulla base dell'uso che ne fa Teofrasto in *Hist. Plant.*, II, 1,2 e 4 e in *Caus. Plant.*, I, 12, 9 e V, 1, 4 (Gomme 1966, p. 360; Sereni 1981, pp. 143-144; Intrieri 2002, p. 84). L'utilizzo di pali nella coltivazione della vite è testimoniato inoltre anche da Strabone (Str., XV, 3, 11). I termini *Χάραξ* (palo) e *Χάμαξ* (pertica, bastone, palo a sostegno della vite) trovano numerosi riscontri anche in aree al di fuori della dominazione massaliota e si mantengono fino al latino medievale nonché in alcuni dei dialetti contemporanei (attestazioni nel trevigiano e nel modenese – Sereni 1981, pp. 137, 139, 142 - 144).

⁴⁵² Non sarebbero invece gli Etruschi gli inventori in quanto nell'area della massima espansione etrusca e al di fuori di essa, lo studio dei relitti linguistici legati alla nomenclatura della vite induce ad attribuirne la prima utilizzazione ad un'età ed ad una stratificazione etnica più antica di quella etrusca (Sereni 1976, pp. 41-42; Sereni 1981, p. 151).

⁴⁵³ Inoltre questa tesi sembrerebbe confermata dal fatto che fra i pochissimi vocaboli della loro lingua che i glossatori ci hanno conservato vi sarebbe il termine *αταισόν* che serviva proprio per designare la vite maritata (*αταισόν ἀναδενδράς Τυρρηνοί*= vite rampicante cfr. *Testimonia Lingua Etruscae*, p. 98, n. 813; Carnoy 1959, p. 134; Sereni 1981, pp. 151, 206 nota 119).

dominante nelle aree in cui gli Etruschi hanno avuto una forte valenza culturale⁴⁵⁴. Allo stesso tempo le fonti letterarie ed iconografiche ci offrono documenti sulla viticoltura della colonizzazione greca in Italia meridionale praticata con sistemi di allevamento a ceppo basso e potatura corta, tanto che fin dagli inizi del V sec. la raffigurazione del grappolo d'uva appare nelle monete di Naxos ed in altre città della Sicilia e della Magna Grecia. Giustino, nelle *Historiae Philippicae*⁴⁵⁵ testimonia che anche in Italia Settentrionale la diffusione dell'allevamento della vite a ceppo basso dipende dalla tradizione egea: qui infatti si sarebbe diffusa a partire dal 600 a. C. nel territorio popolato da genti liguri e poi celto-liguri grazie alla colonia focese di Marsiglia. Ricerche come quelle di V. Bertoldi⁴⁵⁶ sono venute da tempo a confortare la tesi di una prevalente influenza dell'irradiazione massaliota nella diffusione delle pratiche vitivinicole e della terminologia ad esse relativa verso la Liguria cisalpina e verso tutta l'Italia nord-occidentale.

Sulla base di quanto affermato da Emilio Sereni, la maggior parte degli studiosi ha ritenuto che gli Etruschi abbiano praticato unicamente la coltivazione della vite per *arbusta*: fra questi ad esempio Paolo Braconi che, analizzando l'episodio di Atto Navio nel *De divinazione* di Cicerone (Cic., *De Div.*, I, 31) ritiene che l'autore, pur utilizzando il termine *vinea*, debba tuttavia riferirsi ad un vigneto alberato e che solo a partire da Varrone⁴⁵⁷ i due termini latini, *vinea* ed *arbustum*, stiano ad indicare i diversi sistemi di coltivazione⁴⁵⁸. L'affermazione dello studioso è dettata da due fattori: da un lato il fatto che l'azione descritta da Cicerone si svolge nel periodo della dominazione di Tarquinio Prisco, quindi in un periodo di dominazione etrusca su Roma, dall'altro che il sistema di coltivazione della vite maritata sarebbe più adatto al contesto dell'intera scena in quanto consentirebbe il pascolo ai porci del giovane⁴⁵⁹. Entrambe le deduzioni appaiono, a mio avviso, viziate da alcune inesattezze: il fatto che l'utilizzo della vite maritata, come notato da Sereni, sia prevalentemente diffuso in area etrusca prova che il sistema poteva essere ben sfruttato dagli Etruschi ma non che non fosse utilizzato il sistema per *vinea*⁴⁶⁰. Le testimonianze archeologiche che iniziano ad emergere in

⁴⁵⁴ Sereni 1981, pp. 148-152.

⁴⁵⁵ G. Giustino, *Historiae Philippicae*, XLIII.4.

⁴⁵⁶ Bertoldi 1950, pp. 49-140.

⁴⁵⁷ Varro, *Rust.*, I, 8, 1-2.

⁴⁵⁸ Braconi 2007, p. 164.

⁴⁵⁹ Plinio riferisce infatti che uno dei vantaggi della vite maritata è proprio il fatto che essa non necessita di alcun recinto per tenere lontani gli animali (Plin., *Nat.*, 17, 203).

⁴⁶⁰ Anche G. Forni sottolinea la preminenza, ma non l'unicità, dell'*arbustum* come sistema di coltivazione della vite adottato dagli Etruschi (Forni 2007, pp. 77).

Etruria Padana, ed in particolare le fosse identificate a Ponte Taro, sembrerebbero infatti documentare il contrario; il sistema di sfruttamento del territorio che emerge da questa ricerca giustifica pienamente l'utilizzo del sistema per *vinea* che, come testimoniato da Columella, si adatta bene alla coltivazione intensiva della vite⁴⁶¹. Appare infatti quantomeno curioso che le fosse di Ponte Taro siano poste alle stesse distanze indicate dal trattatista romano per la piantagione della vite. L'altro punto su cui l'affermazione di Paolo Braconi appare debole è la deduzione secondo cui la scena in cui il giovane Atto Navio trae l'auspicio corrisponda anche a quella in cui egli conduce i suoi porci al pascolo. Questa ipotesi, già poco giustificata nel sintetico racconto di Cicerone, appare del tutto errata leggendo la stessa storia in un passo di Dionigi di Alicarnasso⁴⁶² in cui il vigneto posseduto dal padre di Atto Navio e l'area da pascolo dove il giovane conduce i suoi porci, sono distinti.

D'altra parte anche in Catone⁴⁶³ sono presenti entrambi i termini ma anche in questo caso la critica si divide sulla possibilità di un significato distinto adducendo l'ipotesi che sia solo a partire da Varrone⁴⁶⁴ che questi si riferiscono ai due distinti sistemi di coltivazione⁴⁶⁵.

Pertanto, a mio parere, quanto emerso a Ponte Taro potrebbe essere la testimonianza archeologica di come anche gli Etruschi, in alcuni casi, utilizzassero la coltivazione della vite a ceppo morto; questo fatto pertanto implica che vadano riviste alcune considerazioni fatte sia sull'utilizzo dei due sistemi, sia sull'uso degli specifici termini in Cicerone e Catone.

⁴⁶¹ Columella riporta alcune misure delle trincee per la coltivazione della vite: dovevano essere profonde 2 - 3 piedi (80 - 90 cm) e lunghe 70 piedi (poco meno di 21 metri), i filari dovevano essere piantati a 5 piedi per una piantagione fitta, a 7 o 8 piedi per una meno fitta, a 10 piedi per poterci passare con l'aratro (Colum., *Arb.*, IV, 4). Sempre Columella aggiunge anche che i solchi possono essere lunghi 120 piedi, larghi due piedi e profondi due piedi e mezzo (Colum., *Rust.*, XI, II, 28) e che nella coltivazione si usava porre delle pietre di circa cinque libbre sul fondo della fossa (Colum., *Arb.*, IV, 4). Columella scrive in un periodo in cui si pratica una coltivazione intensiva della vite non necessariamente praticata in epoca anteriore. Tutti gli impianti recentemente individuati nel suburbio di Roma ed interpretati come filari di piantagione di vite mostrano trincee larghe circa 80-90 cm e distanti dai 3 ai 10 metri. Sembra quindi che in questi casi si praticasse un sistema misto in cui tra un filare e l'altro erano piantati grano, ortaggi o legumi (Valenzani-Volpe 2007, p. 49).

⁴⁶² Dion., 3, 70.

⁴⁶³ Cato, *Agr.*, I, 7. Alcuni studiosi, fra cui R. Goujard (Goujard 1975, p. 125) ritengono che non vi sia una distinzione tra i due tipi di vigneto, mentre altri, fra cui E. Breahaut e E. M. Sergeenko, ritengono che la distinzione sia chiara (Breahaut 1933, p. 4 ; Sergeenko 1949, p. 89)

⁴⁶⁴ Varro, *Rust.*, I, VIII.

⁴⁶⁵ Braconi 2007, p. 164.

4. Cenni sull'organizzazione territoriale dell'Etruria Propria

4.1 *La città etrusca di Gonfienti e la sua chora.*

Il centro etrusco rinvenuto vicino al borgo di Gonfienti, al confine fra il comune di Prato e quello di Campi Bisenzio, è stato individuato presso la periferia sud orientale della città, in un'area della pianura pratese compresa fra il torrente Marinella, il rilievo della Calvana ed il fiume Bisenzio verso cui il terreno leggermente digrada⁴⁶⁶. Le prime indagini che ne hanno permesso l'individuazione sono state avviate verso la fine degli anni Novanta, nel corso di alcune attività di controllo e di verifica archeologica all'interno dei lavori dell'Interporto della Toscana Centrale⁴⁶⁷. Si tratta di un centro etrusco sviluppato su impianto ortogonale, esteso per almeno 12 ettari⁴⁶⁸ e realizzato a partire dalla seconda metà del VI sec. a. C.⁴⁶⁹: all'interno del nucleo abitativo era posta enorme cura alla regimentazione delle acque, controllate mediante un sistema comunicante di canalette perimetrali agli edifici e alla viabilità che ne permetteva lo smaltimento sia attraverso l'infiltrazione nel terreno che con lo smaltimento verso il Bisenzio⁴⁷⁰.

Nell'area del cosiddetto scalo-merci, sebbene i livelli di età etrusca siano stati sensibilmente sconvolti dalla bonifica di età romana, sono stati identificati una serie di canali a cielo aperto orientati coerentemente con l'impianto urbano e databili all'età arcaica. Questi canali si intersecano ortogonalmente formando una maglia di appezzamenti modulari: l'area in questione quindi doveva costituire il territorio ad uso agricolo circostante il centro urbano⁴⁷¹. I canali identificati evidenziano un'accurata operazione di sistemazione idraulica che sfrutta la naturale pendenza della piana allo scopo di drenaggio, abduzione e distribuzione delle acque. All'interno della maglia drenante sono stati identificati tre pozzi di forma cilindroide⁴⁷²; i

⁴⁶⁶ Poggesi 2005, p. 80; Poggesi et alii 2006, p. 69.

⁴⁶⁷ Poggesi in AA. VV. 2005, pp. 267-268.

⁴⁶⁸ Poggesi 2005, p. 82.

⁴⁶⁹ La città qui individuata trova in Marzabotto la sua corrispondenza e si pone come punto di partenza dell'attraversamento transappenninico: si può quindi supporre una precisa strategia di controllo e di occupazione di vaste aree all'interno di un quadro di profonda trasformazione territoriale ed economica che investe l'intero Mediterraneo nella seconda metà del VI sec. a. C. (Poggesi 2005, pp. 82-83).

⁴⁷⁰ Ad esempio le canalizzazioni individuate presso l'edificio del Lotto 14 mostrano una graduale inclinazione verso il fiume Bisenzio che costituisce ovviamente l'elemento naturale di controllo delle acque del territorio (Poggesi et alii 2006, pp. 69-70).

⁴⁷¹ Poggesi et alii 2010, pp. 124-125.

⁴⁷² Poggesi et alii 2010, p. 125.

materiali rinvenuti confermano che i pozzi ed i canali erano in uso almeno nella prima metà del V sec. a. C. in contemporanea alla fase di vita dell'area urbana⁴⁷³. Questa complessa opera di canalizzazione si inserisce in un processo di gestione coerente dell'intero comprensorio: si tratta infatti di un intervento piuttosto vasto, inizialmente ipotizzato su base cartografica⁴⁷⁴, ma recentemente convalidato, oltre che dai ritrovamenti di Gonfienti, anche da analoghe sistemazioni rinvenute nella piana di Sesto Fiorentino⁴⁷⁵.

La centuriazione di Firenze⁴⁷⁶, colonia romana fondata nella seconda metà del I sec. a. C.⁴⁷⁷, presenta una declinazione di N 31° E, che differisce dall'impianto urbano orientato secondo i punti cardinali e posto ai margini del territorio centuriato⁴⁷⁸. A partire da Fernando Castagnoli, gli studiosi avevano sempre pensato che la discordanza fra l'orientamento dell'impianto della città e quello del territorio dipendesse dalla distinzione del loro sviluppo, prima quello dell'impianto urbano poi quello del territorio⁴⁷⁹.

Le indagini archeologiche effettuate a Gonfienti e a Sesto Fiorentino hanno messo in luce numerosi tratti di canali, anche molto distanti fra loro, che sono da attribuire ad un'epoca di insediamento etrusco e che sono stati in parte riutilizzati o obliterati dall'organizzazione territoriale romana. Sembra quindi che si possa affermare che la centuriazione ricalchi, almeno in gran parte, una sistemazione agricola ed idrogeologica di epoca etrusca il cui allineamento principale è quello naturale NE-SW dei corsi d'acqua che defluiscono da Monte Morello e dalla Calvana, allineamento riutilizzato dagli agrimensori in quanto già pienamente funzionale rispetto alle esigenze del contesto territoriale⁴⁸⁰.

⁴⁷³ Nei canali sono stati trovati frammenti di bucchero, ceramica depurata ed impasto che confermano l'orizzonte cronologico coevo a quello dell'insediamento (Poggesi et alii 2006, p. 72; Poggesi et alii 2007, pp. 114-115).

⁴⁷⁴ Poggesi in Poggesi et alii 2005, pp. 273-274.

⁴⁷⁵ De Marinis 1994, p. 670; De Marinis in De Marinis - Pagni 1996, p. 37; Salvini 2007, p. 14.

⁴⁷⁶ La prima ricostruzione della maglia centuriata di Florentia, attestata da un passo del Liber Coloniarum (Liber Coloniarum, I, pp. 212-214 – Lamb.), si deve a F. Castagnoli poi ripresa da Schmiedt (Schmiedt 1989; recentemente, per un'analisi dei limiti intercisivi nell'area Prato-Sesto Fiorentino si veda Mengotti 2009, p. 115).

⁴⁷⁷ Secondo il Liber Coloniarum (Lib. Col. I, 212-214) l'iniziativa di fondare la colonia in questo tratto della valle dell'Arno sarebbe dipeso da una Lex Iulia agris limitandis metiundis voluta da C. Giulio Cesare mentre con il secondo triumvirato ci sarebbe stato il definitivo impianto della città e della sua centuriazione (Sheperd 2006, p. 15).

⁴⁷⁸ Le date entro le quali va collocato il vero e proprio intervento sul territorio vanno dal 59 a. C. (Lex Iulia) al 41 a. C. (l'anno successivo la battaglia di Filippi). La data più probabile appare il 41 a. C. e troverebbe riscontro anche con la datazione della costruzione delle mura costruite fra il 30 ed il 15 a. C. (Sheperd 2006, p. 18).

⁴⁷⁹ Castagnoli 1948, p. 363; De Marinis 1993, p. 610.

⁴⁸⁰ De Marinis 1993, p. 610; Poggesi in Poggesi et alii 2005, p. 274; Sheperd 2006, p. 21. Le recenti considerazioni fatte da C. M. Watts sulla geometria della centuriazione di Florentia potrebbero quindi applicarsi al disegno

4.2 Il caso di Pisa

Il caso di Pisa restituisce poche frammentarie testimonianze.

Verso la metà degli anni Ottanta, in uno scavo condotto in Piazza dei Miracoli e seguito dall'allora ispettore A. Maggiani della Soprintendenza dei Beni Archeologici della Toscana, sono state rinvenute alcune strutture (Fig. 126), riferibili all'abitato di età arcaica, il cui orientamento deviava di pochi gradi rispetto al Nord geografico (N 3° W).

Lo stesso orientamento viene rispettato anche da un'opera, forse un argine, individuata a nord-est dell'abitato, nella zona della Figuretta tra Pisa e S. Giuliano⁴⁸¹.

Questi due esempi potrebbero quindi testimoniare la programmatica organizzazione dell'abitato e della sua chora in età arcaica⁴⁸².

In un'area nella periferia nord-ovest della città, immediatamente fuori l'attuale centro storico, nel settore denominato Area Scheibler, alcune fotografie aeree acquisite fra il 1980 ed il 1981 hanno restituito una serie di anomalie che formano una maglia di rettangoli disposti *per strigas* ed orientati N 30° E (Fig. 127). Tali rettangoli mostrano lunghezza piuttosto costante, ca. 60 m, e larghezza variabile fra i 23 ed i 27 metri, con un unico caso largo ca. 45 m⁴⁸³. Alcuni limitati sondaggi archeologici, condotti in anni immediatamente successivi, hanno potuto stabilire la sequenza stratigrafica dell'area: sotto all'attuale terreno agricolo (Fig. 128, US 0) è stato identificato uno strato di argilla bluastra (Fig. 128, UUSS 1 e 4) riferibile ad un deposito palustre che colma una serie di fossati di dimensioni variabili (dai 0,80 m ai 2,5 metri; Fig. 128, US 6; Fig. 129, UUSS 6 e 16). Tale opera di canalizzazione risulta connessa ad uno strato agricolo databile tra la metà del I sec. a. C. e la metà del I sec. d. C.; quest'opera incide la stratificazione sottostante costituita da un deposito di terreno nerastro (Fig. 128, UUSS 13 e 14) in cui è stato possibile individuare una capanna impiantata fra due canalette di drenaggio

messo in atto dagli Etruschi in epoca arcaica: secondo i calcoli dello studioso il decumano-base orizzontale E-W coincide con la linea di unione tra i punti di ingresso e di uscita dell'Arno dalla piana fiorentina. Una semplice operazione geometrica identificò in seguito il cardo, conseguentemente ruotato di circa 31° ed orientato NE-SW, coincidente con la linea di congiunzione delle valli dei torrenti Greve e Mugnone lungo cui passava l'antico percorso che metteva in comunicazione l'agro volterrano con quello fiesolano (Watts 2000, pp. 169-181). Secondo G. Poggesi ed i suoi collaboratori l'orientamento della sistemazione territoriale e dell'impianto urbano di Gonfienti sarebbero invece influenzati dal percorso viario che univa Firenze a Pistoia che in età romana sarà molto importante (Poggesi et alii 2010, p. 124).

⁴⁸¹ La segnalazione di questa struttura, ancora inedita, si deve alla cortesia del prof. A. Maggiani.

⁴⁸² Maggiani 2009, p. 149.

⁴⁸³ Bonamici 1989, p. 1135, tav. I.

ad essa contemporanea (Fig. 129, Fig. 128, US 11; Fig. 129, UUSS 11 e 18). Questa sistemazione sembra che possa essere datata alla prima metà del VI sec. a. C..

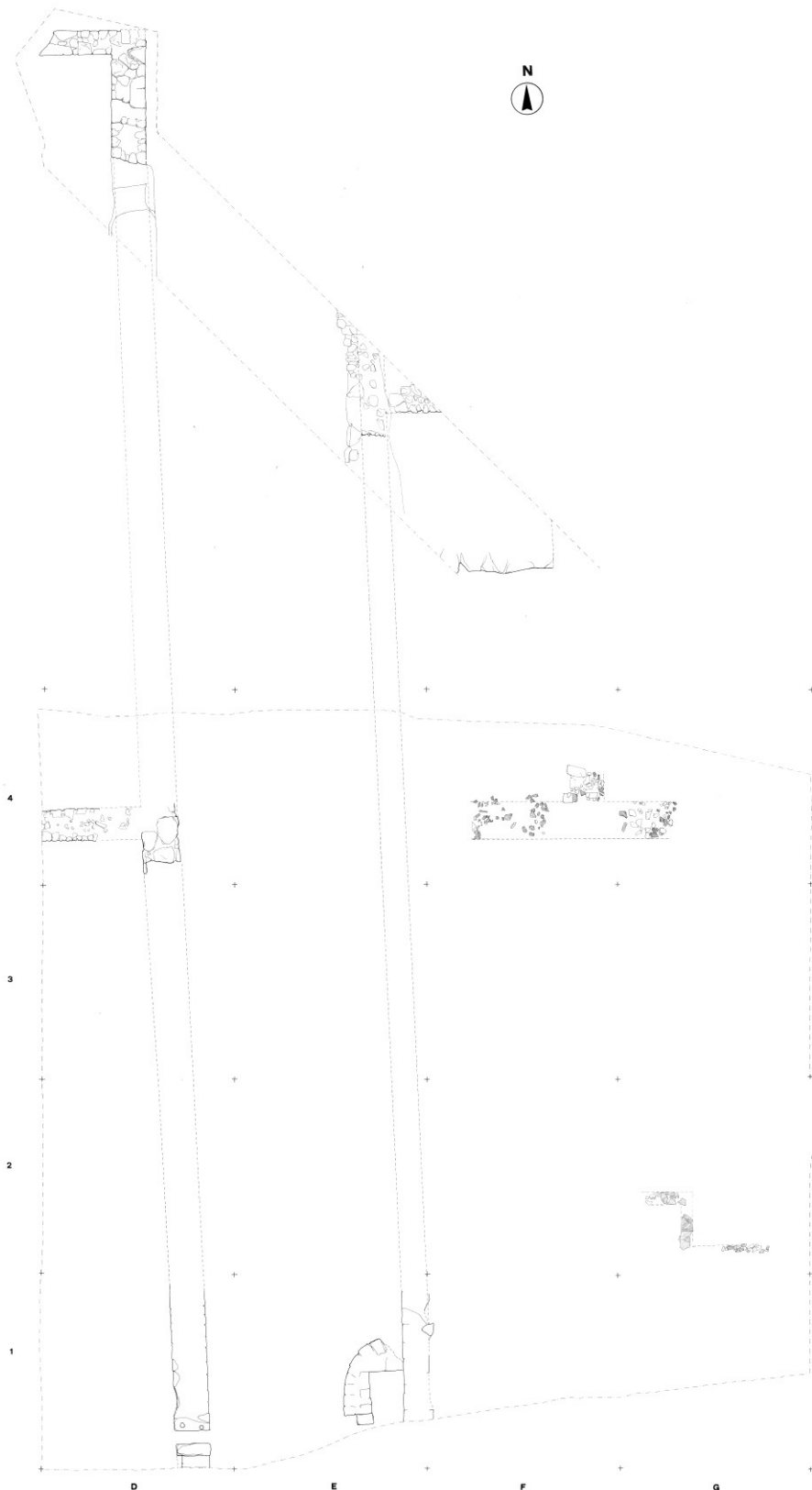


Fig. 126: Pisa, Piazza dei Miracoli – Scavo Soprintendenza dei Beni Archeologici della Toscana 1985-1988 (responsabile scientifico A. Maggiani).



Fig. 127: Pisa, area Schleiber. Le anomalie riconosciute dalla foto della Regione Toscana 1980-1981 (da Bonamici 1989, tav. I).

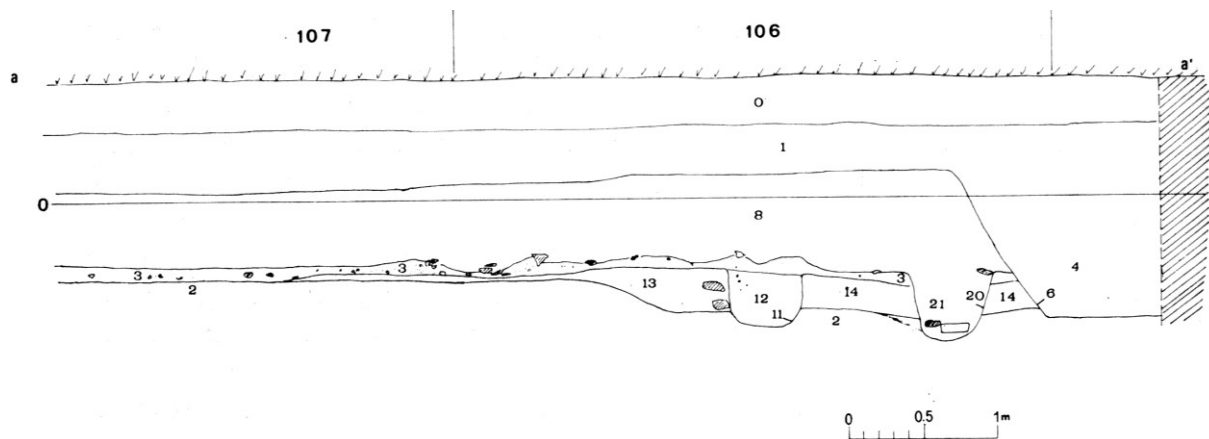


Fig. 128: Pisa, area Schleiber: sezione Nord/Sud dell'area indagata (da Bonamici 1989, fig. 1).

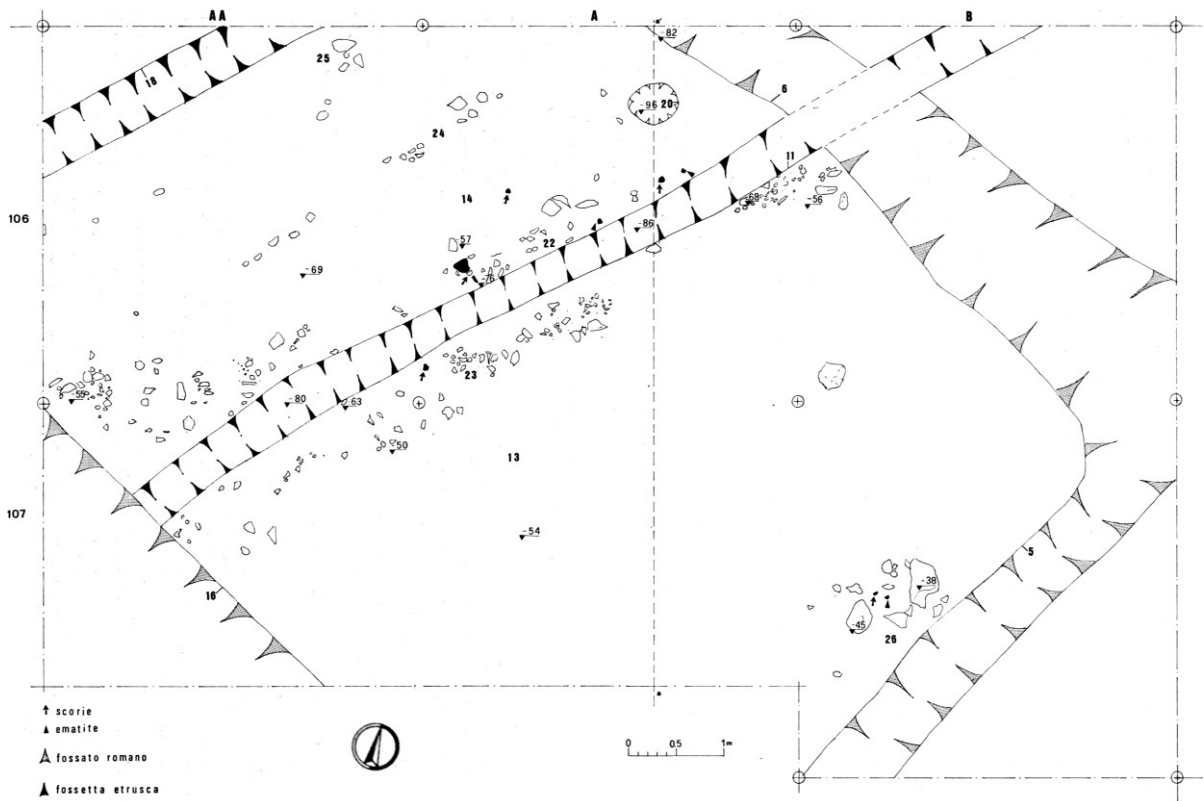


Fig. 129: Pisa, area Schleiber. Pianta dell'area indagata (da Bonamici 1989, fig. 2).

I canali romani sono orientati WNW-ESE (N 60° W) e rientrano perfettamente nel reticolo centuriato dell'agro di Pisa, costituito da quadrati con lato di ca. 710 m ed orientati N 30°E⁴⁸⁴. I canali etruschi sono invece orientati NNE-SSW (N 45° E) e le loro sponde distano ca. 3,31

⁴⁸⁴ Individuato da P. Fraccaro nel 1939 (Fraccaro 1939, pp. 221 – 229).

m⁴⁸⁵. Le anomalie individuate nella foto della Regione Toscana (Fig. 127) sono quindi in gran parte da identificare con gli antichi canali romani: nessuna delle tracce che si possono riconoscere mostra infatti declinazione di N 45° E pari a quella dei canali di età etrusca.

Queste poche attestazioni possono suggerire, per l'agro pisano, una situazione simile a quella individuata nella chora di Felsina/Bologna in cui parte del territorio sembra organizzata con lo stesso orientamento dell'impianto urbano, mentre un'altra parte mostra una declinazione differente, forse dovuta alle diverse caratteristiche idro-geologiche.

⁴⁸⁵ Potrebbero corrispondere a ca. 10 piedi dorico-egiziaci (errore di 0,018 m); tuttavia si tratta di un caso troppo isolato per poter trarre le dovute considerazioni sull'adozione dell'unità di misura in questa fascia di territorio.

5. Cenni sull'organizzazione territoriale dell'Etruria campana

5.1 *Capua (Ce).*

Nell'area di Capua sono presenti solo sporadiche tracce di una sistemazione agraria preromana che attualmente non appare ben definibile. J. P. Vallat ha identificato nella fascia prossima al Volturno, tra Grazzanise e Santa Maria La Fossa, un sistema orientato N 0,8° E con probabile modulo di circa 480 m che, secondo lo studioso, corrisponderebbe a 1600 piedi cioè 16 *vorsus* di 100 piedi⁴⁸⁶. Valeria Sanpaolo⁴⁸⁷ ha recentemente individuato una serie di allineamenti nel suburbio settentrionale di Capua orientati N 45° E che appartengono ad una sistemazione dello spazio agrario precedente i fatti annibalici⁴⁸⁸.

Lo scavo archeologico ha confermato la presenza di queste tracce in diversi punti con il ritrovamento di battuti e livelli di strade glareate; inoltre anche un asse stradale basolato individuato dal De Franciscis negli anni Cinquanta testimoniava il medesimo orientamento⁴⁸⁹. Altre tracce coerenti con quelle appena descritte sono state individuate nel territorio ad est di Capua, nonché la futura via Pompilia, nel tratto che passa ad oriente di Capua, rispecchia esattamente questo orientamento⁴⁹⁰. Si tratta quindi di un quadro ancora troppo frammentario ma che in parte permette di scorgere un futuro sviluppo per la ricerca.

5.2 *Gricignano d'Aversa (Ce).*

Le indagini archeologiche svolte a partire dal 1995 nell'area dell'insediamento U.S. Navy di Gricignano d'Aversa in provincia di Caserta, hanno consentito di indagare un ampio settore (superficie indagata 60000 mq) nella porzione Sud dell'*Ager Campanus*: tale zona si inserisce nell'area occupata da sei centurie comprese tra il *Decumanus W* ed il *Decumanus Est* e fra il VI ed il IX *Kardo Sud*⁴⁹¹.

Nel settore Nord di quest'area è stata evidenziato un insediamento abitativo organizzato su assi ortogonali definiti da piccoli fossati e canalette a cui si associano pozzi per la captazione delle acque; i materiali rinvenuti permettono di datare l'insediamento all'ultimo quarto del VI

⁴⁸⁶ Vallat 1980, p. 407.

⁴⁸⁷ Sanpaolo 2001, pp. 1-6.

⁴⁸⁸ Rescigno-Senatore 2009, p. 422.

⁴⁸⁹ Rescigno-Senatore 2009, p. 423.

⁴⁹⁰ In questo tratto la via assolve al collegamento tra Capua e Suessula, centri campani tra i più antichi per fondazione (Rescigno – Senatore 2009, p. 423).

⁴⁹¹ Laforgia-De Filippis 2002, p. 137.

sec. a. C.⁴⁹². L'orientamento degli assi dell'insediamento, corrispondente a N 15° E, è riscontrabile anche in altre evidenze poste a notevole distanza tra loro in quello che doveva essere l'agro attorno al villaggio. Le distanze fra questi elementi evidenziano un modulo di base di 21 e 42 metri⁴⁹³. Sulla base dei materiali rinvenuti si può ipotizzare che si tratti di un'ordinata lottizzazione del suolo messa in atto dagli Etruschi di Capua⁴⁹⁴.

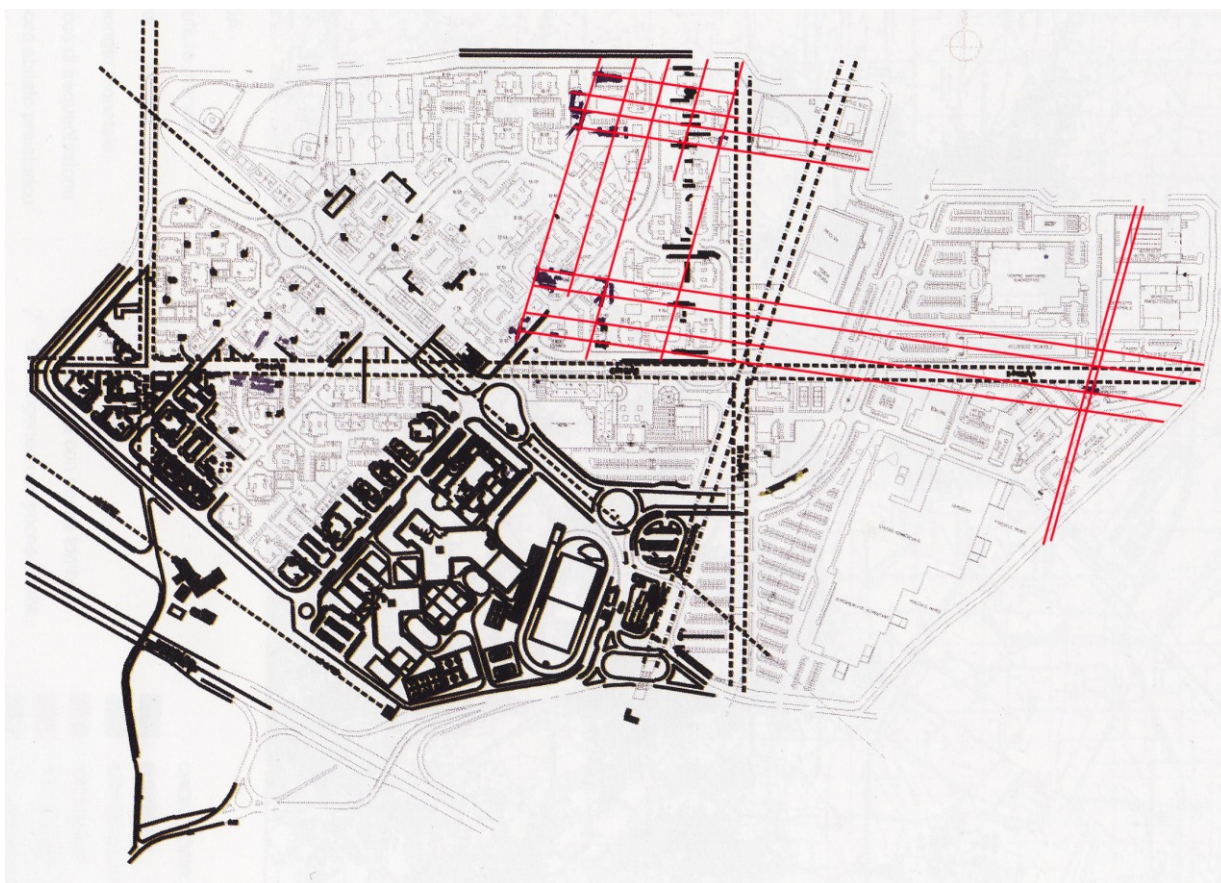


Fig. 130: Gricignano d'Aversa (Ce) – Insediamento U.S. Navy: modulo di sistemazione agraria di età arcaica (da Laforgia-De Filippis 2002, tav. XIV, fig. 7).

5.3 Acerra (Na).

Il territorio a nord est di Napoli, in cui ha sede la città di Acerra, ha restituito numerose testimonianze di occupazione agraria di epoca arcaica individuate grazie alle ricerche condotte da Daniela Giampaola per la Soprintendenza Archeologica di Napoli⁴⁹⁵.

⁴⁹² Laforgia-De Filippis 2002, p. 128; Colonna 2009, p. 347; Mazzocchi 2009, p. 350.

⁴⁹³ Laforgia-De Filippis 2002, p. 138. Le misure indicate dagli scavatori farebbe pensare all'adozione del piede attico come unità di misura: 21 m corrisponderebbero infatti a 70 piedi attici.

⁴⁹⁴ Colonna in *Colonna – Mazzocchi 2009*, p. 347. Per alcuni dei materiali rinvenuti si veda Colonna – Mazzocchi 2009, pp. 347-353.

⁴⁹⁵ Giampaola et alii 1997, p. 226; Giampaola 2002, pp. 167-169.

Le aree oggetto di indagine archeologica sono collocate nell'agro circostante l'abitato moderno; si tratta di suoli di natura vulcanica alternati a paleosuoli sepolti⁴⁹⁶ che non mostrano tracce di ristagno delle acque, come invece farebbe pensare la testimonianza delle fonti che menzionano frequenti inondazioni del vicino *Clanis*⁴⁹⁷. Questo dato evidenzia quindi che le opere di irreggimentazione idrica che sono state rinvenute non rappresentano interventi di bonifica, ma costituiscono sistemazioni idrauliche per regolare l'umidità di terreni predisposti allo sfruttamento agricolo. Il sistema è stato attuato attraverso la realizzazione di fossati distinti per tipologia e dimensione, databili fra il VI ed il IV sec. a. C.. Anche in questo caso, come nei diversi esempi analizzati nel territorio dell'Etruria Padana, si può distinguere fra una serie di canali principali, larghi tra i 3,5 ed i 6 m e profondi tra l' 1,4 ed i 2 m, e canali secondari, larghi in media 1,5 m e profondi circa 1 m⁴⁹⁸.

In località Madonna delle Grazie, proprietà Punzone-Messina, è stato individuato un fossato con andamento "a gomito", il cui tratto N-S risulta orientato N 18° W, mentre il tratto E-W risulta orientato N 80° E (Fig. 131, n. 1); i materiali del riempimento consentono di datarlo tra la fine del VI e la prima metà del V sec. a. C.⁴⁹⁹. Nella stessa area è stata rinvenuta una traccia, forse riferibile ad una struttura abitativa, che si estendeva oltre il limite di scavo databile alla prima metà del V sec. a. C.. Fra la seconda metà del IV sec. e la prima metà del III l'area viene occupata da una piccola necropoli costituita da circa 37 sepolture⁵⁰⁰.

In Corso Europa, proprietà Edilcase è stato individuato un altro fossato che appartiene a questo sistema e che dista circa 1,6 m da un asse stradale di medesimo orientamento (Fig. 131, n. 2)⁵⁰¹. Il fossato è databile alla metà del V secolo, come una struttura abitativa individuata nelle vicinanze, e mostra una fase di utilizzo nel corso del III secolo mentre viene abbandonato agli inizi del II sec. a. C.. Il ripristino del fossato si giustifica con la continuità di vita dell'asse stradale che rimane in uso fino al I sec. a. C. e che verrà poi sostituito da un tracciato databile alla prima età imperiale su cui si imposteranno diversi battuti fino all'epoca

⁴⁹⁶ Per la descrizione puntuale della stratigrafia si veda; Giampaola in *Giampaola et alii 1997*, p. 216, nota 8; Giampaola in *Giampaola et alii 2001*, pp. 139-141, fig. 2.

⁴⁹⁷ Virg, *Georg.*, II, 225; Serv., *Ad Loc.*; Sil. VII, 537, Vib. Seq. 166. Le indagini archeologiche hanno dimostrato che tali inondazioni erano quasi del tutto assenti nelle fasi antiche dell'insediamento, mentre in età romana coinvolgevano solo le aree altimetricamente più basse immediatamente contigue al fiume (Giampaola in *Giampaola et alii 1997*, p. 226; Giampaola in *Giampaola et alii 2001*, p. 141).

⁴⁹⁸ Giampaola in *Giampaola et alii 1997*, p. 226.

⁴⁹⁹ Giampaola in *Giampaola et alii 1997*, pp. 227-229; Ronga in *Giampaola et alii 1997*, pp. 232-234; Giampaola in *Giampaola et alii 2001*, p. 143; Giampaola 2002, p. 167, fig. 7; Persichini 2004, pp. 51-52.

⁵⁰⁰ Ronga in *Giampaola et alii 1997*, p. 234.

⁵⁰¹ Giampaola in *Giampaola et alii 1997*, pp. 227-229; Sica in *Giampaola et alii 1997*, pp. 234-236; Giampaola in *Giampaola et alii 2001*, p. 143; Giampaola 2002, p. 167, fig. 7; Persichini 2004, pp. 51-52.

medievale⁵⁰²; sebbene non vi siano prove stratigrafiche della contemporaneità delle due strutture, il medesimo orientamento ed il fatto che questo sia l'unico asse viario della zona con tale declinazione sembrano indicarne chiaramente l'appartenenza allo stesso sistema. Infatti le altre strade individuate mostrano orientamento pari a N 28 W che sarà caratteristico dell'area a partire dall'età repubblicana⁵⁰³. Nella stessa area, poco più a nord, è stato individuato un secondo fossato orientato ENE-WSW (N 80° E); pur se non ortogonali gli scavatori ritengono che i due fossati possano rientrare nello stesso sistema in quanto un'indagine di superficie sembra aver individuato un braccio curvo di raccordo⁵⁰⁴.

Poco a sud-ovest rispetto a questi ritrovamenti, in proprietà Cucco, è stato rinvenuto un altro fossato di analogo orientamento e cronologia (Fig. 131, n. 10)⁵⁰⁵.

L'orientamento N 18° W individuato in quest'area sembra rispettato anche da alcune persistenze della zona Nord-Ovest dell'abitato antico: in proprietà Grimaldi è stato infatti rinvenuto un fossato di andamento simile al sistema appena descritto ma databile nel corso del II sec. a. C. (Fig. 131, n. 9)⁵⁰⁶.

In via Greco, proprietà Sapatiello è stato individuato un fossato orientato N 35° W di cui è possibile solo ricavare un termine *ante quem* nel IV sec. a. C., in quanto i suoi riempimenti non hanno restituito materiale ceramico; si tratta comunque di un canale di notevoli dimensioni in quanto è largo 4,5 m e profondo 1,8 m⁵⁰⁷.

Nel settore sud-est dell'agro di Acerra, in proprietà Cervone – contrada Pozzillo (Fig. 131, n. 4), sono emersi altri due canali databili tra la fine del VI ed il V sec. a. C. e forse associabili con il canale di via Greco⁵⁰⁸.

Le testimonianze di sistemazione agraria di età arcaica, seppur assai frammentarie, sembrano quindi fornire un quadro di insediamento multifocale confrontabile forse alla situazione modenese, in cui sistemi di divisione basati su distinti orientamenti coesistono fra loro⁵⁰⁹.

⁵⁰² Giampaola in *Giampaola et alii* 1997, p. 231.

⁵⁰³ Giampaola in *Giampaola et alii* 1997, pp. 228-230, 232-238, fig. 6; Giampaola 2002, p. 167.

⁵⁰⁴ Sica in *Giampaola et alii* 1997, p. 234, nota 36.

⁵⁰⁵ Giampaola in *Giampaola et alii* 2001, p. 143; Persichini 2004, pp. 51-52.

⁵⁰⁶ Giampaola 2002, p. 167.

⁵⁰⁷ Giampaola in *Giampaola et alii* 1997, p. 230, fig. 5; Ronga in *Giampaola et alii* 1997, p. 237; Giampaola in *Giampaola et alii* 2001, p. 143; Persichini 2004, pp. 52-53.

⁵⁰⁸ Giampaola *Giampaola et alii* 2001, p. 143; Persichini 2004, p. 53.

⁵⁰⁹ Giampaola in *Giampaola et alii* 1997, p. 230.

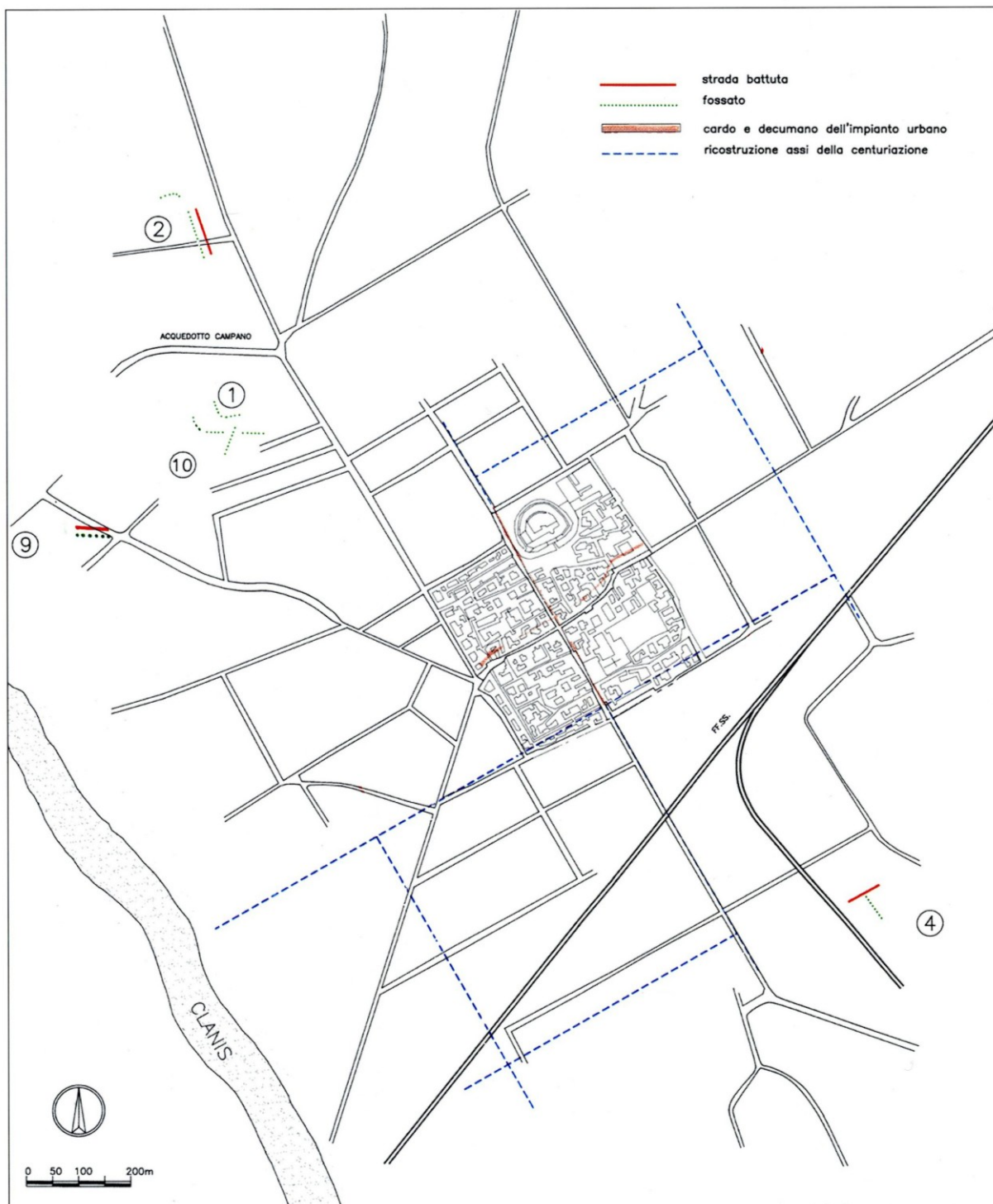


Fig. 131: Acerra. Il centro storico ed il suo territorio. Carta di distribuzione dei fossati delle canalizzazioni e dei battuti centuriati (da Giampaola in *Giampaola et alii 2001*, fig. 3). I numeri indicati in questa figura che non compaiono nel testo fanno riferimento ad assi stradali di epoche successive rispetto a quella interessata dalla ricerca.

Nel 332 a. C., quando la città acquisisce lo statuto di *civitas sine suffragio*, avviene una riorganizzazione del territorio con orientamento N 28° W⁵¹⁰ che culmina tra gli inizi e la metà del III sec. a. C.⁵¹¹ con l'urbanizzazione del centro che ne rispecchia la declinazione⁵¹².

5.4 Pontecagnano (Sa).

La pianura di Pontecagnano, fra le colline di Giovi ed il corso del fiume Tusciano, è caratterizzata, in età storica, da una fitta rete idrografica superficiale con abbondanti acque sorgive pedemontane ed ampie zone lagunari; questi fattori, nonché la fertilità dei suoli di natura vulcanica, hanno contribuito allo sviluppo dello sfruttamento agricolo in tutte le epoche⁵¹³.

Nel 1990 M. Guy e A. S. Stefan hanno compiuto un'indagine per conto della Soprintendenza Archeologica di Salerno⁵¹⁴: attraverso l'utilizzazione di immagini satellitari *Landsat TM* e *Spot Image* nonché di aerofotografie multi scalari e multi temporali, gli studiosi hanno individuato due principali sistemi di divisione agraria, il primo orientato N 31° - 33° E (Catasto A), l'altro N 45° E (Catasto B)⁵¹⁵. L'esistenza di questi due diversi catasti è stata confermata da alcuni saggi di scavo compiuti nel corso dei lavori per la realizzazione della terza corsia dell'autostrada Salerno-Reggio Calabria; i dati raccolti in questa occasione sono stati incrociati a quelli ricavati dall'analisi della documentazione cartografica ed aerofotografica⁵¹⁶. Questo studio ha consentito di individuare nella parte nord-est della piana ed attorno all'area della città antica un insieme di allineamenti orientati N 31 - 34° E. Questi, in direzione nord-est sembrano porsi a distanza di 210-213 m, mentre in direzione nord ovest non è invece possibile individuare una cadenza metrica significativa: pertanto è possibile ipotizzare la ricostruzione di una

⁵¹⁰ Secondo le ricerche di alcuni studiosi francesi, tale organizzazione centuriale sarebbe riferibile ad età augustea e sarebbe organizzata su quadrati di 16 actus di lato (Chouquer ed Alii 1987, pp. 207-227); recenti ricerche basate sia sull'analisi della documentazione cartografica e fotografica, nonché su risultati di indagini sul terreno, hanno permesso di ricostruire una maglia centuriale basata su quadrati di 16 actus le cui prime attestazioni sono databili almeno al II sec. a. C. (Giampaola in *Giampaola et alii 1997*, p. 232, nota 24; Giampaola 2002, p. 168, tav. XXV, fig. 11).

⁵¹¹ Sono stati compiuti numerosi saggi di scavo ed indagini estensive nell'agro acerrano che hanno rivelato diversi elementi della divisione agraria romana consentendo quindi una precisa datazione (Giampaola in *Giampaola et alii 1997*, pp. 231-232; Giampaola 2002, pp. 167-168).

⁵¹² Giampaola 2002, pp. 167-169.

⁵¹³ Santoriello in *Santoriello – Rossi 2004-2005*, p. 245; per un quadro generale sugli aspetti geomorfologici Cinquantaquattro 2001, pp. 79-85 e Rossi 2004-2005, pp. 227-228.

⁵¹⁴ Archivio Soprintendenza per i Beni Archeologici di Salerno, Avellino, Benevento.

⁵¹⁵ Santoriello in *Santoriello – Rossi 2004-2005*, pp. 245-246; Santoriello – Rossi 2006, p. 565.

⁵¹⁶ Santoriello in *Santoriello – Rossi 2004-2005*, p. 246, nota 6; Santoriello – Rossi 2006, p. 566.

maglia di rettangoli disposti forse *per strigas* i cui decumani distano ca. 210 m⁵¹⁷. Alcune indagini archeologiche hanno permesso di ribaltare l'iniziale datazione fornita dagli studiosi francesi⁵¹⁸. In località S. Antonio è stato possibile ricostruire diacronicamente le sistemazioni territoriali di quest'area: nel corso dell'età del ferro il contesto è caratterizzato da alcuni paleoalvei che in età orientalizzante vengono oblitterati e tagliati da piccoli fossi orientati N 21° W⁵¹⁹ e vengono infine sostituiti fra il VI ed il IV sec. a. C. da due differenti sistemi di allineamenti. Sono infatti stati individuati due assi stradali in terra battuta distanti ca. 70 metri il più antico orientato N 31° E, l'altro N 45° E, databili fra l'età arcaica ed il terzo quarto del IV sec. a. C.⁵²⁰. Poco lontano è stato individuato un altro asse stradale orientato N 45° W databile nel primo quarto del IV sec. a. C.⁵²¹. In località Pastini è stato individuato un altro asse stradale in terra battuta nella cui fase arcaica risulta orientato N 31° E, mentre nella fase classica e fino all'età tardo-antica risulta orientato N 45° E⁵²². Poco a nord della località S. Antonio, durante i lavori per la terza corsia dell'autostrada Salerno – Reggio Calabria, sono stati rinvenuti un ampio canale largo ca. 8 m e, poco lontano, una canaletta larga 0,75 m, entrambi orientati N 36° W e databili fra la fine del VI e gli inizi del V sec. a. C.⁵²³.

Quindi in questa area emergono testimonianze di un'organizzazione territoriale già a partire dall'Orientalizzante antico quando infatti a livello sociale sembra emergere una forte autorità politica che, attraverso l'acquisizione di nuove zone coltivabili e funerarie, segna il consolidamento in senso urbano della comunità⁵²⁴.

Per quanto riguarda gli orientamenti più antichi non sembra esservi l'uniformità che invece emerge a partire dal VI sec. a. C.⁵²⁵.

⁵¹⁷ Santoriello in Santoriello – Rossi 2004-2005, p. 246.

⁵¹⁸ Gli studiosi francesi avevano datato questo sistema al momento della fondazione di *Picentia*, quello orientato N 45° E ad un momento generalmente anteriore (Santoriello in *Santoriello – Rossi 2004-2005*, p. 246).

⁵¹⁹ Rossi 2004-2005, p. 232.

⁵²⁰ Il primo è stato individuato nella trincea 14, l'altro nelle trincee 11-12. Tocco – Sciarelli 2003, p. 637; Rossi 2004-2005, pp. 231-232, nota 49; Viscione 2004-2005, p. 266.

⁵²¹ L'asse stradale, individuato nelle trincee 17 e 18, è orientato N 45° W ed oblitterava cinque tombe, di cui una databile al primo quarto del IV sec. a. C.; inoltre era contornato da due piccoli gruppi di altre tombe, databili tra la metà del IV e gli inizi del III (Viscione 2004-2005, pp. 263-264).

⁵²² Tocco Sciarelli 2003, p. 635-636; Rossi 2004-2005, p. 231, nota 46.

⁵²³ Rossi 2010, pp. 360-364, figg. 1-5.

⁵²⁴ Rossi 2004-2005, p. 232.

⁵²⁵ L'andamento delle canalizzazioni più antiche sembra condizionato dall'aspetto morfologico locale: in alcune zone i canali sono orientati nord sud in altre si dispongono in direzione NE/SW (Rossi 2004-2005, p. 233). Tra la fine del VI e gli inizi del IV si registra un'ampia riorganizzazione che investe tutta l'area abitata ed il territorio (Pellegrino in *Alfano et alii 2009*, p. 464).

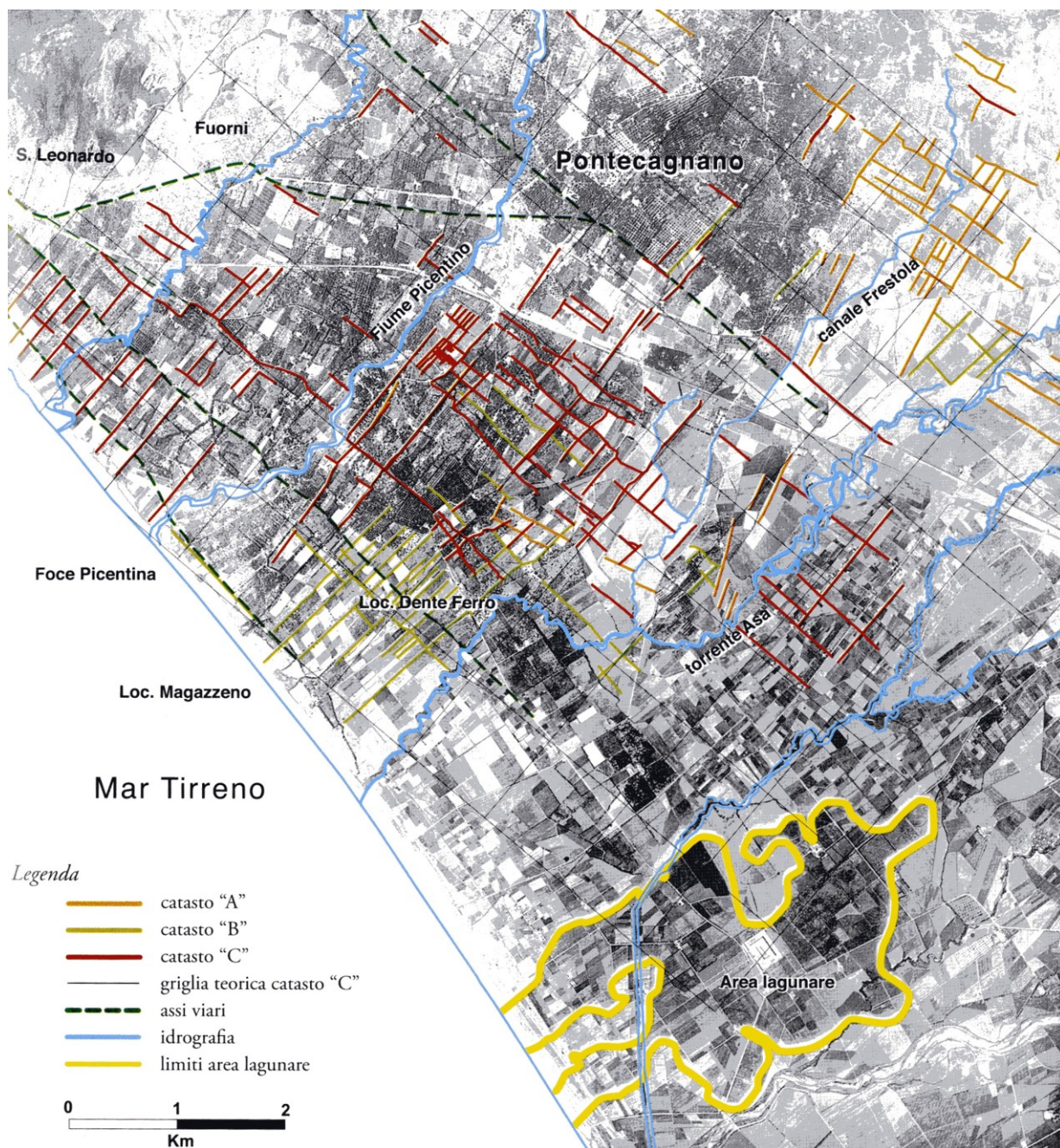


Fig. 132: Gli allineamenti individuati presso la piana di Pontecagnano (da Santoriello – Rossi 2004-2005, fig. 1).

La seconda serie di allineamenti individuata dall'incrocio dei dati stratigrafici con l'analisi delle cartografia e delle foto aeree è declinata N 45° E ed è individuabile in tutta la piana con una maggior concentrazione lungo la fascia costiera. I segmenti si dispongono a distanze regolari di ca. 35-37 m, corrispondente ad un *actus quadratus*, a suoi multipli o a sue frazioni⁵²⁶. Le emergenze stratigrafiche consentono di datare questa partizione agraria fra la metà del IV e la

⁵²⁶ Santoriello in Santoriello – Rossi 2004-2005, p. 248; Rossi – Santoriello 2006, p. 566.

fine del III sec. a. C.; questo catasto sembrerebbe quindi rappresentare il sistema di organizzazione sia dell'impianto urbano che del territorio della colonia di *Picentia* dove le indagini archeologiche condotte sull'abitato antico hanno consentito di mettere in luce un impianto strutturato con isolati allungati per *strigas* NE/SW coerenti con l'organizzazione generale del paesaggio⁵²⁷.

Gli studi hanno infine consentito di individuare un ultimo sistema agrimensorio (catasto C) orientato N 50° W, molto articolato e diffuso rispetto ai precedenti e facilmente riconoscibile grazie ai numerosi allineamenti fossili sopravvissuti: si tratta di una rilevante pianificazione agraria databile fra la seconda metà del II e gli inizi del I sec. a. C. che sembra integrare ed assorbire nelle partizioni interne delle centurie, le suddivisioni precedenti, in particolar modo quella orientata N 45° E⁵²⁸.

⁵²⁷ L'analisi di alcune immagini aeree ha consentito di individuare un impianto quadrangolare probabilmente di dimensioni maggiori rispetto alla *Picentia* tardo repubblicana ; questo impianto risale alla metà del IV sec. a. C. È quindi possibile che nella seconda metà del IV il riassetto urbano coinvolga anche l'organizzazione dell'agro: si assiste infatti ad un'organizzazione capillare del territorio con la nascita di numerose fattorie che si inseriscono all'interno del cosiddetto Catasto B (Rossi in *Santoriello – Rossi 2004-2005*, pp. 254-256). Sulla forma dell'impianto urbano si veda Cerchiai 1990, pp. 37-42; per la città di periodo tardo arcaico si veda Rossi in *Alfano et alii 2009*, pp. 464-466; per la città tardo repubblicana si veda Cinquantaquattro 1999, pp. 121-122 e Giglio 2003, pp. 119-122 con bibliografia precedente.

⁵²⁸ Santoriello in *Santoriello – Rossi 2004-2005*, pp. 249-251; Rossi in *Santoriello - Rossi 2004-2005*, p. 256; Rossi – Santoriello 2006, pp. 566-567.

6. L'unità di misura utilizzata: piede attico e piede dorico-eginetico

Le testimonianze archeologiche raccolte per l'Etruria Padana mi hanno consentito l'identificazione e la ricostruzione di alcuni reticoli agrimensori nelle province di Bologna e Modena; alla base di questi reticoli mi è sembrato di poter individuare due distinte unità di misura, quella del piede attico di 0,296 m e quella del piede dorico-eginetico di 0,328 m.

Il piede attico è l'unità di misura base del sistema diffuso ad Atene probabilmente a partire da Solone; sebbene le fonti non indichino apertamente un mutamento di misure lineari da parte del legislatore ateniese, tuttavia è possibile che l'introduzione del sistema di misurazione chiuso si debba proprio a tale personaggio⁵²⁹. Il fatto che il sistema adottato da Atene sia un sistema chiuso permette di indicare con più precisione, rispetto ad altri ambienti, il valore assoluto delle sue misure.

Sulla base di quello attico i Romani modellarono il proprio sistema metrico; la misura del piede romano è infatti assai vicina a quella del piede attico e corrisponde a 0,2957 m⁵³⁰.

Alla base del piede "dorico-eginetico" sembra invece essere il cosiddetto sistema "fidoniano", introdotto alla metà del VII sec. a. C. dal re argivo Fidone. Le fonti in realtà attribuiscono a Fidone soltanto l'introduzione delle misure ponderali e di capacità appartenenti ad un sistema diffuso non soltanto nel Peloponneso ma anche nel resto della Grecia e ad Atene prima dell'intervento di Solone⁵³¹. La possibilità di individuare con certezza il valore assoluto delle sue misure è resa complicata dall'indimostrabilità che si trattasse di un sistema chiuso: l'opinione tradizionale attribuisce a questo piede un valore attorno agli 0,327 - 0,328⁵³² m, mentre un diverso filone di ricerca, basato sulle Tavole di Eraclea, ne calcola la lunghezza in 0,2736⁵³³.

Un piede lungo 0,328 m, largamente attestato in area Macedone⁵³⁴, è utilizzato in età arcaica a Selinunte, almeno negli edifici dell'Acropoli⁵³⁵, e nel IV secolo a. C. si ritrova a Megara

⁵²⁹ Stazio 1959, p. 549.

⁵³⁰ Segre 1928, pp. 139-141; Stazio 1959, p. 550; Dekoulakou-Sideris 1990, p. 450; Chouquer-Favory 1991, p. 71.

⁵³¹ Stazio 1959, pp. 550-551.

⁵³² Dörpfeld et alii 1935, pp. 18-20.

⁵³³ Segre 1928, pp. 145-147.

⁵³⁴ Vitti 1992, p. 62, nota 23 con bibliografia precedente.

⁵³⁵ Theodorescu 1975, p. 111.

Hyblaea e a Herakleia⁵³⁶. Indagini più recenti condotte sull'impianto urbano di Selinunte hanno invece condotto A. Rallo ad indicare la lunghezza del piede utilizzato in 0,325 m⁵³⁷.

Per le misurazioni da me effettuate ho deciso di accogliere per il piede dorico-eginetico la misura di 0,328 m⁵³⁸.

Per quanto riguarda il territorio bolognese tutti i casi analizzati, con la sola eccezione di Casteldebole (cat. 6)⁵³⁹, sembrano rivelare l'utilizzo del piede dorico-eginetico, almeno a partire dalla fine del VII sec. a. C.. La misura della distanza fra i canali dello svincolo di Arcoveggio (cat. 1 e 33) pari a 100 piedi, quella fra i canali di via Andrea Costa (cat. 5) pari a 150 piedi ed il modulo di 600 x 300 piedi che risulta utilizzato a Casalecchio di Reno (cat. 7) sono gli indizi più significativi dell'adozione di questa unità di misura. Anche i casi in cui non è possibile individuare il modulo generale della suddivisione territoriale in quanto le attestazioni interessano filari di piantagione, come nel caso di Piazza VIII Agosto (cat. 4), o canali di bonifica interni ai singoli poderi, come nel caso del Monastero di S. Cristina della Fondazza (cat. 3), le distanze fra le diverse strutture confermano comunque che è stata usata questa unità di misura.

Nel territorio della provincia di Modena la maggior parte delle attestazioni documenta l'utilizzo generalmente del piede dorico-eginetico fra la fine del VI ed il V secolo a. C., come dimostrano gli esempi di San Damaso – cava Saletta (cat. 9) con la distanza di 300 piedi fra i *cardines* principali e di Castelfranco Emilia (cat. 21) con la distanza di 100 piedi. Anche i reticoli individuati sulle foto aeree a San Martino Spino (cat. 36) e a Bagnolo S. Vito – corte Zàita (cat. 37) sembrano tagliati su questa unità di misura.

Il sistema individuato nel territorio di Magreta rivela invece, in modo altrettanto chiaro, l'adozione del piede attico. I canali del sistema di Magreta si datano per lo più fra il VI ed il V sec. a. C., con l'eccezione dell'attestazione di Baggiovara (cat. 12) che consente di alzare la datazione alla fine del VII sec. a. C..

⁵³⁶ Villard-Vallet 1966, pp. 42-44; Broneer 1971, pp. 174-181; Giardino 1998, p. 175.

⁵³⁷ Rallo 1984, p. 80; per una sintesi delle considerazioni metrologiche a Megara Hyblaea, si veda Tréziny 1999, p. 141.

⁵³⁸ Pichot 1993, p. 292. Per la storia degli studi sulle variazioni del valore del piede lungo circa 0,32 m si veda Dekoulakou-Sideris 1990, pp. 448-449, con bibliografia precedente.

⁵³⁹ Dove le misure rilevate sono compatibili con entrambe le unità lineari.

Le misure raccolte a Reggio Emilia e a Parma permettono di ipotizzare l'impiego del piede dorico-eginetico nello scavo di Ponte Taro (cat. 29) mentre rimane incerto il caso dello scavo di Busseto (cat. 31).

Il quadro degli studi sulla metrologia etrusca appare troppo lacunoso per fornire validi confronti⁵⁴⁰, ma può essere significativo il caso di Marzabotto: se infatti nella pianta del tempio di Tinia⁵⁴¹ e di alcuni edifici dell'area sacra si può facilmente isolare il piede attico come unità di misura, per alcuni degli edifici dell'acropoli è stato indicato il piede italico da 0,275⁵⁴² m o comunque un piede di circa 0,27 m⁵⁴³. Quindi, in questo caso, è documentato l'utilizzo di due unità di misura diverse all'interno di uno stesso contesto urbano.

I reticoli ricostruiti a Casalecchio di Reno, a Magreta e a San Martino Spino sembrano tutti composti da rettangoli disposti *per strigas* o *scamna* con lati corrispondenti a 600 x 300 piedi. Il ripetersi di queste misure in più casi in Emilia, nonché la possibilità che un modulo simile sia applicabile anche ai sistemi individuati a Bagnolo San Vito e a San Damaso sono forti indizi della loro non casualità e pertanto della probabile esistenza di uno standard dimensionale di ampia diffusione.

Le misure accertate appaiono piuttosto significative: Erodoto⁵⁴⁴ afferma che lo *stadion* era equivalente a 6 *plethra*, 100 *orguai* e 600 piedi. La misura principale di questa suddivisione agraria corrisponderebbe quindi ad una misura ben definita ed ampiamente utilizzata nel mondo antico. Ad esempio questa base modulare si trova nelle suddivisioni agrarie di Emporion in Spagna (colonia di Marsiglia) e di Pharos in Croazia (colonia di Paros⁵⁴⁵), nonché negli impianti urbani di Selinunte, Neapolis, Metaponto e Rodi⁵⁴⁶. A Pharos i lotti agrimensori misuravano 1 x 5 stadia⁵⁴⁷ con piede di 0,335 m⁵⁴⁸.

Il confronto più stringente per le misure individuate nelle suddivisioni dell'Etruria Padana (in particolare nel caso di Casalecchio dove è stato dimostrato che anche l'ingombro dell'abitato

⁵⁴⁰ Per uno studio ormai alquanto datato si veda Vinaccia 1926, pp. 532-539.

⁵⁴¹ Sassatelli Govi 2005; Sassatelli 2009, con bibliografia precedente.

⁵⁴² Che G. Vinaccia definisce osco (Vinaccia 1926, p. 534).

⁵⁴³ Vitali 2001, p. 43; Lippolis 2001, p. 239; Govi in *Sassatelli – Govi 2005*, p. 27.

⁵⁴⁴ Herodoto 2, 149.

⁵⁴⁵ Diodorus, 15, 13, 4.

⁵⁴⁶ Rallo 1984, p. 90; Boyd-Jameson 1981, p. 339 con bibliografia precedente; Plana-Mallart 1994; Guy 1999, pp. 328-329.

⁵⁴⁷ Slapšak – Kirigin 2001, p. 572.

⁵⁴⁸ Kondis 1968, p. 259; Boyd-Jameson 1981, p. 333.

è perfettamente inserito nella lottizzazione del territorio) è quello fornito dalla colonia di Emporion, in Spagna. Le misure più frequenti fra i *limites* individuati nel suo territorio si pongono a distanze di 600 e 300 piedi ionici (0,35 m) e la stessa misura di 600 piedi corrisponde all'estensione massima della città nel V sec. a. C. dimostrando quindi la correlazione tra il progetto urbano e quello della chora. Gli studiosi ritengono che la parcellizzazione di questo agro sia avvenuta secondo uno schema basato su quadrati con lato di 600 piedi. Anche le distanze delle suddivisioni interne mostrano piena corrispondenza con i sistemi dell'Etruria padana: infatti sono attestate 6 bande da 100 piedi oppure, due metà da 300 piedi, quattro parti da 150 o otto parti da 75⁵⁴⁹.

Lo schema delle suddivisioni ortogonali formanti rettangoli disposti *per strigas* o *per scamna* trova confronti nelle divisioni agrimensorie delle colonie greche, ad esempio a Pharos, nelle colonie della Crimea e a Kamarina⁵⁵⁰; a Metaponto invece sembra che i lotti non fossero rigidamente ortogonali ma formassero dei parallelogrammi⁵⁵¹ fornendo quindi un buon confronto per quanto appurato nell'agro di Acerra e a Gricignano d'Aversa.

La divisione dell'agro metapontino si data generalmente alla seconda metà del VI sec. a. C.⁵⁵²: la lottizzazione è orientata WNW-ESE nel tratto di territorio compreso tra il Basento ed il Bradano, WSW-ENE in quello compreso tra il Basento ed il Cavone. Alcune indagini effettuate in località Pizzica-Pantanello hanno reso possibile individuare l'ipotetica misura dei lotti di questa operazione agrimensoria, pari a 415 x 625 m circa⁵⁵³ con un rapporto tra i lati pari a 1:1,5. Quasi identiche misure sono state individuate nel reticolo agrimensorio di Chersoneso Taurica⁵⁵⁴, datato alla prima metà del IV sec. a. C.⁵⁵⁵, i cui *kleroi* misuravano circa 420 x 630 m⁵⁵⁶.

I lotti dei sistemi agrari individuati in pianura padana mostrano un rapporto fra i lati pari a 1:2 o 2:1 che non trova analogie nelle parcellizzazioni delle colonie greche ma che trova un

⁵⁴⁹ Plana-Mallart 1994, pp. 162-166.

⁵⁵⁰ Chouquer-Favory 1991, pp. 79-86, con bibliografia precedente; Slapšak – Kirigin 2001, pp. 570-576; Di Stefano 2001, pp. 700-701, fig. 1 e 3.

⁵⁵¹ Adamesteanu – Vatin 1976, pp. 120-122; Carter 2006, pp. 95-97.

⁵⁵² Uggeri 1969, pp. 60-62; Manzelli 1995, p. 239; Mertens 1995, p. 646; De Juliis 2001, p. 111.

⁵⁵³ Guy 1995, pp. 428-433; Carter 1998, p. 252; Carter 1998², p. 49, fig. 2.19 e pp. 52-53, fig. 2.21; De Juliis 2001, p. 113, fig. 20; Carter 2005, pp. 95-97.

⁵⁵⁴ Colonia greca fondata nel 422-421 a. C. (Strabone, VII, 4, 2).

⁵⁵⁵ Manzelli 1995, p. 231.

⁵⁵⁶ Boyd-Jameson 1981, p. 329; Manzelli 1995, p. 236; Chouquer-Favory 1991, p. 82.

confronto stringente con il reticolo centuriato di Cosa, colonia latina fondata nel 273 a. C. nel territorio della città etrusca di Vulci conquistata pochi anni prima⁵⁵⁷. Il disegno agrimensorio, composto da rettangoli di 16 x 32 actus (568 x 1136 m), è orientato N 56° E⁵⁵⁸; questa declinazione non corrisponde a quella dell'impianto urbano (N 39° E) e dovrebbe essere determinata dall'andamento del tratto terminale dell'Albegna, il fiume maggiore della zona⁵⁵⁹.

Questa stretta corrispondenza, parallelamente alla proporzione dello *iugerum*, una delle unità base della centuriazione romana, si prospetta quindi come l'anello di congiunzione fra il sistema agrimensorio etrusco e l'organizzazione territoriale delle più antiche colonie latine messa in atto dai romani fra il IV ed il III secolo a. C..

A tal proposito appare infine suggestiva la recente ricostruzione dei *limites intercisivi* proposta da Cristina Mengotti⁵⁶⁰, partendo dal passo del *Liber Coloniarum*⁵⁶¹ riferibile ai *termini* della *Colonia Florentina*. Questo passo distingue tre diversi tipi di cippi confinari sulla base della loro distanza reciproca: i *termini rotundi pedales*, distanti 2400 piedi e quindi posti agli incroci fra decumani e cardini, i *termini medi*, posti a 1200 piedi ed i *ceteri proportionales*, distanti 600 piedi. Sulla base dell'analisi cartografica e della fotointerpretazione condotta nella zona fra Prato e Sesto Fiorentino, la studiosa ha individuato 54 tratti di linee secondarie parallele ai decumani; fra questi, 21 sono riferibili a *termini medi* mentre i restanti 33 si dispongono a 600 piedi a nord e a sud del *limes* mediano⁵⁶². L'insieme dei *limites* individuati traccia pertanto 4 rettangoli disposti per scamna con lati di 600 x 2400 piedi: alla luce di quanto emerso da questa ricerca si può ipotizzare che i *limites intercisivi* dell'agro fiorentino ricalchino gli antichi *limites* della suddivisione agrimensoria etrusca, almeno per quanto riguarda gli assi E-W. La completa pubblicazione degli scavi condotti a Gonfienti potrà forse fornirne la conferma.

⁵⁵⁷ Liv., *Perioch*, 14; Vell., 1, 14, 7.

⁵⁵⁸ Castagnoli 1956², p. 149; Celuzza 1983, p. 217. La misura di 16 actus si trova, secondo il *Liber Coloniarum* a Luceria (colonia latina del 314 a. C. – lati di 16 e 80 *actus*), a Benevento, colonia latina del 268 dove le centurie hanno lati di 16 x 25 actus (Sic. Flacc. 159 L = 124 Th.; Lib. Col., p. 210 – ed. Lach, a Vibo Valentia (Lib. Col., p. 209 – ed. Lach.) colonia latina del 192, a Velia (id. 209 L.) ambedue con centurie uguali a quelle di Benevento (Castagnoli 1956², p. 163).

⁵⁵⁹ Tozzi 1974, p. 10; Brown 1980, p. 9.

⁵⁶⁰ Mengotti 2009.

⁵⁶¹ Lib. Col., I, pp. 212-214 (ed. Lach).

⁵⁶² Mengotti 2009, pp. 118-122, figg. 2-8.

7. Conclusioni

I dati raccolti in questa ricerca contribuiscono a delineare un quadro, al momento ancora molto frammentario, dell'organizzazione territoriale messa in atto dagli Etruschi per lo sfruttamento agricolo del suolo. Incrociando i risultati dell'analisi della documentazione aerofotografica e di quella relativa agli interventi sul terreno, sia da ricognizioni di superficie che da scavi archeologici, è stato possibile ricostruire alcuni dei reticoli di suddivisione podereale. Ciò ha permesso di identificare le peculiarità di questa operazione, sottolineandone le differenze con il sistema, ben più esteso, della centuriazione romana. In conclusione del lavoro, ritengo si possa meglio intendere il senso delle parole di Frontino⁵⁶³ e Igino Gromatico⁵⁶⁴, che esplicitamente pongono la dottrina agrimensoria romana sulla scia di una precedente tradizione di *limitatio* etrusca.

A differenza dei quadrati centuriati, il disegno agrimensorio etrusco è caratterizzato da rettangoli orientati per *strigas* o per *scamna*. L'orientamento generale è determinato prevalentemente dalle caratteristiche idrogeologiche del terreno. Il ripetersi del modulo di 300 x 600 piedi rende queste misure significative quanto il quadrato da 20 actus che caratterizza molti reticoli centuriati romani.

Se il disegno agrimensorio organizzato su rettangoli richiama esperienze coloniali greche, allo stesso tempo il particolare rapporto proporzionale fra i lati di questi rettangoli, corrispondente a quello della prima centuriazione di Cosa, suggerisce l'importanza dell'intermediazione etrusca nelle operazioni agrimensorie romane.

Il legame tra la tradizione etrusca e romana è particolarmente enfatizzata dai non pochi casi di continuità. L'esempio più significativo risulta quello della piana di Gonfienti, le cui infrastrutture vengono integrate e sfruttate nell'organizzazione dell'agro centuriato della colonia di *Florentia*.

Quello di Firenze non è un caso isolato. I sistemi individuati nelle aree di San Martino Spino e di Magreta forniscono preziose indicazioni sull'ampiezza del fenomeno.

Nell'area di Magreta è stata dimostrata l'esistenza di alcune persistenze nel paesaggio agrario moderno che perfettamente rientrano nel reticolo agrimensorio etrusco orientato N 19° E. Le

⁵⁶³ Front., *De Limitibus*, 28.5-6 ed. Lach. = 11.9-10 ed. Th.

⁵⁶⁴ Hyg. Grom., *Constitutio Limitum*, 167.3-4 ed. Lach. = 132.6-7, ed. Th.

tracce degli assi centuriati di età romana in quest'area sono assai scarse ed apparentemente conservate solo in due *cardines* principali, il V ed il IX: questi elementi consentono di ipotizzare che i Romani tracciarono solo gli assi principali delle centurie orientate N 23° E, riutilizzando, come limiti intercisivi, i precedenti allineamenti etruschi solo di pochi gradi divergenti.

La stessa situazione può essere ipotizzata a San Martino Spino: il fatto che la distribuzione degli insediamenti rurali romani si inserisca perfettamente nella maglia agrimensoria etrusca, evidenziando solo un modulo più esteso, ed il fatto che l'orientamento della villa de La Tesa differisca dall'orientamento della centuriazione di Modena, ma rispetti quello del reticolo di VI - V sec. a. C., sembrano essere la prova del riutilizzo, da parte dei Romani, del sistema etrusco di regimentazione delle acque, in un'area dalle caratteristiche idrogeologiche particolari. Pur non conservando alcuna testimonianza stratigrafica dell'esistenza del reticolo etrusco, individuato solo attraverso le immagini satellitari ed aerofotografiche, i saggi compiuti sulla traccia del Paleoalveo dei Barchessoni, nonché in alcuni dei suoi canali secondari, hanno dimostrato che la regimentazione del corso d'acqua è databile fra la fine del VI ed il V sec. a. C. e che in epoca romana avviene un ripristino del paleocanale ormai in stato di senescenza.

A Casalecchio di Reno invece la centuriazione diverge sensibilmente dai precedenti interventi etruschi, alterandone completamente l'organizzazione.

La differenza di atteggiamento da parte dei Romani potrebbe dipendere dal fatto che in alcuni casi le strutture etrusche si erano mantenute in funzione fino alla colonizzazione romana mentre in altri casi erano state abbandonate.

Come dimostra la recente scoperta di sistemi di canali nel Casertano, il disegno agrimensorio a volte può essere organizzato su assi non ortogonali; nel caso campano infatti il reticolo risulta organizzato su una serie di parallelogrammi. Sebbene anche in Etruria Padana siano stati individuati alcuni sistemi di canali con angolo di immissione obliquo (Bologna – Arcoveggio, Decima di Magreta, Baggiovara – stradello Buracchione), questi non sembrano confrontabili con il modello Casertano o con l'organizzazione territoriale di Metaponto. I casi padani attestano una differenziazione gerarchica fra questi canali: non sembra quindi trattarsi di un disegno agrimensorio complessivo ma di un sistema di irrigazione forse limitato al singolo podere; in Etruria Campana invece sono proprio i *limites* principali a basarsi su incroci

non ortogonali, che quindi delineano dei parallelogrammi esattamente come nella chora di Metaponto; questa caratteristica, dovuta forse a particolari esigenze di scorrimento delle acque, accomuna l'esperienza dell'Etruria Campana a quella della colonia achea.

Per comprendere meglio l'organizzazione del territorio messa in atto dagli Etruschi in Pianura Padana è stata molto utile la raccolta degli insediamenti rurali della provincia di Modena che ha fornito un modello estensibile a tutta l'area della pianura.

I dati raccolti hanno evidenziato che un'istituzione politica dominante, forse l'etrusca città di Mutina, ha razionalmente organizzato la sua *chora* allo scopo dello sfruttamento agricolo attraverso una serie di insediamenti distribuiti su tutto il territorio. Si tratta di insediamenti di diversa ampiezza ed importanza che rivelano una chiara organizzazione gerarchica: i villaggi, strutturati su assi ortogonali, erano il fulcro dell'organizzazione produttiva in quanto promotori dello sfruttamento agricolo e probabili centri di raccolta dei prodotti forniti da una serie di insediamenti sparsi nel territorio (fattorie isolate o agglomerati di unità abitativo-produttive).

L'ipotetico modello ricostruito con i poligoni di Thiessen ha permesso di comprendere meglio perché le frammentarie attestazioni di canali, probabili tracce di un antico sistema di suddivisione territoriale, avessero orientamenti diversi e non mantenessero l'uniformità della futura centuriazione. Credo infatti di poter proporre la seguente ricostruzione della dinamica organizzativa: la città iniziava la capillare organizzazione del territorio impiantando una serie di villaggi organizzati razionalmente. L'orientazione del disegno urbano di questi villaggi coincideva con quello degli assi che ripartivano il territorio circostante; ad una certa distanza dal villaggio di riferimento, sparse nel territorio, nascevano più unità abitativo-produttive, isolate (le fattorie) o raggruppate in piccoli nuclei (agglomerati rurali), che permettevano il pieno e continuo controllo dei prodotti. Queste fattorie avevano quindi anche il compito di presidiare i terreni più distanti dall'abitato di raccolta: se infatti si osservano le Fig. 99 - Fig. 106 si potrà constatare che la maggior parte tende appunto a distribuirsi nelle aree più remote rispetto a quelle su cui il villaggio esercitava la sua influenza, rivelando quindi la scelta del totale sfruttamento e controllo del territorio.

Lo studio qui condotto ha permesso di introdurre alcuni elementi di novità nel dibattito scientifico che potranno essere utili per un futuro sviluppo della ricerca.

In primo luogo, i documenti archeologici raccolti, e la definizione delle loro caratteristiche, attestano la complessa ed articolata organizzazione territoriale etrusca. In secondo luogo, le testimonianze del territorio modenese hanno consentito la ricostruzione di un modello di insediamento rurale e di delinearne lo sviluppo diacronico fra il VII ed il IV sec. a. C. che sembra applicabile a tutta l'Etruria Padana. La raccolta sistematica degli insediamenti rurali in altri territori campione dell'Etruria Propria e dell'Etruria Campana consentirà di evidenziare analogie e differenze. Un risultato originale di questa ricerca è quello di aver messo in evidenza le attestazioni archeologiche della coltivazione della vite a ceppo morto anche in ambito etrusco.

Rimangono tuttavia molti problemi aperti che non è stato possibile affrontare in quest'occasione. Innanzitutto, trattandosi per lo più di scavi con documentazione inedita o pubblicata solo allo stato preliminare, la mancanza di una conoscenza approfondita delle evidenze materiali consente solo delle datazioni troppo generiche che limitano le considerazioni di tipo diacronico che potrebbero, in qualche caso, rendere ragione della constatata adozione di due diverse unità di misura.

La documentazione degli insediamenti rurali della provincia di Modena andrebbe integrata con le attestazioni di necropoli e di aree sacre, in modo da fornire ulteriori dettagli sulla articolazione del sistema. Infatti l'individuazione delle necropoli e lo studio dei materiali provenienti sia da esse che dagli abitati consentirebbero di accertare eventuali differenze gerarchiche e cronologiche fra i centri del sistema.

Il reticolo individuato attraverso le immagini satellitari a San Martino Spino andrebbe verificato con alcuni saggi stratigrafici.

La raccolta delle attestazioni di insediamenti rurali andrebbe estesa anche a tutti gli altri territori della Pianura Padana; ciò consentirebbe probabilmente, anche solo con l'osservazione delle immagini satellitari o aerofotografiche, di riconoscere nuove tracce di suddivisioni agrarie di epoca etrusca.

L'ampliamento della ricerca ai territori dell'Etruria Propria e dell'Etruria Campana, limitati, in questo lavoro, ai pochissimi casi editi, consentirà l'acquisizione di elementi di raffronto che

contribuiranno alla migliore comprensione dello sviluppo e dell'estensione di questo sistema di organizzazione territoriale.

Per quanto riguarda l'Etruria Propria, la frammentaria testimonianza di Pisa consente solo di ipotizzare una situazione simile a quella presente a Felsina/Bologna: una parte di territorio risulta infatti organizzata secondo gli assi del centro urbano, mentre un'altra parte ne differisce decisamente a causa, forse, di diverse condizioni idro-geologiche.

Il caso di Gonfienti sembra invece costituire un modello che al momento non risulta attestato in Pianura Padana: a differenza del Bolognese e del Modenese, il territorio di Gonfienti sembra omogeneamente organizzato almeno fino a Sesto Fiorentino. La ormai imminente pubblicazione della Carta Archeologica della Provincia di Prato dovrebbe fornire gli elementi per un approfondimento della ricerca in questo territorio.

8. Appendice: la provincia di Modena come modello di insediamento territoriale

8.1 Le attestazioni di insediamento rurale di età etrusca.

FATTORIE:

MIRANDOLA

- DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 8).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Casa Arginone.
DESCRIZIONE: È stata individuata una fattoria a pianta rettangolare di VI sec. posta a circa 150 m di distanza dal grande abitato databile allo stesso periodo (app. 104). Sul lato N la fattoria è stata tagliata da una fornace del tipo "a canale", successiva ma comunque databile all'interno del VI sec. a. C.. La fattoria dovrebbe essere in relazione alle strutture agricole (cat. 18).
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie del Centro emiliano di studi preistorici 1973, 1981. Scavo archeologico SAER e GABM (1989).
DATAZIONE: VI sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Malnati et alii 1990, pp. 70-81, figg. 6-8; Campagnoli 1993, p. 124, fig. 3, 5; Neri in *Malnati-Neri 1994*, p. 160, n. 5; Campagnoli in *Atlante Pianura*, pp. 63-64 (siti MI 117=MI 118).
- DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 46).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, fondo La Povertà.
DESCRIZIONE: Modesto affioramento di frammenti in ceramica d'impasto, attribuibili a forme chiuse (in prevalenza olle) e genericamente inquadrabili tra VI e V sec. a.C.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie GABM 1990.
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 63, MI 139; Calzolari 1992², p. 152, tav. LVII.
- DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 47).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Barchessone Barbieri.
DESCRIZIONE: In un'area di circa 1000 mq è stato individuato un affioramento di materiali databili al VI sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerca di superficie, GABM (1992).
DATAZIONE: VI sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1992³, p. 156, n. 2; Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 66, sito MI 123.
- DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 48).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Barchessone Barbieri.
DESCRIZIONE: Affioramento di materiali individuati in un'area di ca. 2000 mq.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie GABM 1991.

- DATAZIONE:** VI – V sec. a. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1993¹, pp. 22-23, n. 2; Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 66, sito MI 124.
5. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 49).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Barchessone Barbieri.
DESCRIZIONE: In un'area di ca. 1000 mq sono stati raccolti dei materiali che consentono di inquadrare la fase di vita del sito dal VI a tutto il IV sec. a. C.. È stato poi effettuato un saggio di 2,5 x 2,5 m che ha permesso di individuare un pozzetto ord italica il cui riempimento è databile tra la seconda metà del VI e gli inizi del V.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie GABM 1990; scavo archeologico SAER e GABM 1992.
DATAZIONE: Fine VI – IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1992³, p. 157, n. 3; Bonfatti 1993, pp. 65-74; Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 67, sito MI 129.
6. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 52).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Barchessone Barbieri.
DESCRIZIONE: Piccolo affioramento di ca. 15 x 5 m, posto a ca. 150 m a E della riva destra del paleoalveo dei Barchessoni.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie GABM 1990.
DATAZIONE: VI – IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1992³, pp. 155-156, n. 1; Campagnoli in *Atlante Pianura*, pp. 66-67, sito MI 128.
7. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 55).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, Barchessone Barbieri.
DESCRIZIONE: A pochi metri da un fondo di capanna individuato nel 1985, è stato trovato uno strato antropizzato sub-rettangolare riferibile probabilmente ad un complesso artigianale.
RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico SAER 1985; ricerche di superficie GABM 1991; scavo archeologico SBAER e GABM 1992.
DATAZIONE: Fine VII – fine VI sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Malnati et alii 1990, pp. 61 e 70; Calzolari 1992³, pp. 159-160; Calzolari 1993¹, p. 24, n. 4; Campagnoli 1993, 123-124 ; Sgarbi 1993, pp. 39-60; Farello 1993¹, 61-64, Campagnoli in *Atlante Pianura*, pp. 67-68, sito MI 130.
8. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 59)
TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, Barchessone Vecchio.
DESCRIZIONE: Sul dosso originato dal "Paleoalveo dei Barchessoni", è stata individuata un'area di m 60 (N-S) × 30 (E-W), all'interno della quale si è distinto un affioramento circoscritto (m 8×8) di terreno leggermente rossiccio dovuto alla presenza di argilla mal cotta. I materiali attestano una prima occupazione del sito fra il IX e l'VIII secolo ed una frequentazione più significativa nel corso di tutto il VI sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, GABM (1990).
DATAZIONE: IX/VIII-VI sec. a.C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1993³, p. 159, n. 5; Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 68, MI 133.

FINALE EMILIA

9. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 66).
TOPONIMO: Finale Emilia (Mo), Massa Finalese, Colombara Borsari, via Fruttarola.
DESCRIZIONE: Nel fondo Colombara Borsari, a circa 60 m a S di via Fruttarola, sono stati raccolti alcuni frammenti di ceramica d'impasto databili al VI-V sec. a.C. L'area di affioramento ha forma ovale. La tipologia della ceramica, con prevalenza di forme chiuse poco caratterizzanti (olle e ollette) e l'estensione del sito fanno pensare alla presenza di un'area insediativa. Un frammento di coppetta a vernice nera di probabile produzione etrusca (IV-III sec. a.C.) e un frammento di parete di ceramica anch'essa a vernice nera, ma di produzione attica (V-IV sec. a.C.), indicano una vitalità del sito anche dopo il V sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerca di superficie, GABM (1990).
DATAZIONE: VI-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Malnati et alii 1990, p. 70; Luppi 1992, pp. 171-177; Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 95, FE 24.
10. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 67).
TOPONIMO: Finale Emilia (Mo), Massa Finalese, Colombara Borsari, via Fruttarola.
DESCRIZIONE: Nel fondo Colombara Borsari è stata individuata un'area di ca. 1200 mq (60 m E-O, 20 m N-S) in cui affiorava una concentrazione di ceramica d'impasto databile al VI-V sec. a.C..
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerca di superficie, GABM (1990).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Luppi 1992, p. 173; Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 95, FE 25.

CARPI

11. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 70).
TOPONIMO: Carpi (Mo), Cà Araldi, via Corbolani.
DESCRIZIONE: Nelle immediate adiacenze di un sito di età romana (*Atlante Pianura*, CA 239) è stata rilevata nel 1995 anche la presenza di materiali archeologici riferibili ad un abitato dell'età del ferro, forse una fattoria, sparsi su un'area di circa 50 × 40 m. Sono stati raccolti resti di concotto e di ceramica, quasi esclusivamente di impasto.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, Gruppo Archeologico Carpigiano (1995).
DATAZIONE: Fine VII-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 152, CA 238.
12. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 71).
TOPONIMO: Carpi (Mo), Cà Govi, via Canalvecchio Cibeno.
DESCRIZIONE: Negli anni '90 era stata individuata un'area di circa 3000 mq con affioramento di materiali riferibili ad un insediamento, forse una fattoria, databile fra il VI ed il V sec. a. C.. Nel febbraio 2008 sono state effettuate alcune trincee di indagine preventiva che hanno confermato tale ipotesi. Poco più a est, indagini successive hanno messo in luce alcune strutture produttive fra cui una fornace, sempre inquadrabili fra il VI ed il V sec. a. C.

- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolte di superficie, Gruppo Archeologico Carpigiano (1994), I. Zaccarelli (1994). Sondaggi archeologici preventivi, Comparto C1 (2008-2009).
- DATAZIONE:** VI-V sec. a. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 147, CA 48; Campagnoli in *Notiziario 2011*, pp. 428-430, n. 2.
13. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 74).
TOPONIMO: Carpi (Mo), Gargallo, Cà Monterizzo, strada Viazza.
DESCRIZIONE: Affioramento di materiali sparsi in un'area relativamente modesta (35X30 m ca.) afferibile probabilmente ad una piccola fattoria.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1991).
DATAZIONE: Fine VII-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 145, CA 23.
14. **DEFINIZIONE:** Fattorie (Record n. 75).
TOPONIMO: Carpi (Mo), Gargallo, Casa Poli, strada del Paussolo.
DESCRIZIONE: In un'area caratterizzata dalla presenza di affioramenti riferibili ad età romana (CA 15) e medievale (CA 33) nel 1987 è stato possibile localizzare anche una zona, di circa 800 mq, con materiali dell'età del ferro riferibili probabilmente ad una fattoria.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1987, 1991).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 145, CA 34.
15. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Report n. 76).
TOPONIMO: Carpi (Mo), S. Croce, Molino di S. Croce, strada statale 413 (romana sud).
DESCRIZIONE: Al margine meridionale dell'affioramento di epoca romana CA 25 è stata rilevata anche una piccola area con frammenti ceramici pertinente ad un contesto insediativo databile nel complesso al VI sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1993).
DATAZIONE: Fine VII-VI sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 146, CA 35.
16. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 78).
TOPONIMO: Carpi (Mo), Gargallo, via Mulini.
DESCRIZIONE: È stato individuato un gruppo di materiali databile fra VI e V sec. a. C. e riferibile, probabilmente, ad una fattoria.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie I. Zaccarelli (1988).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, pp. 147-148, CA 53.
17. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 79).
TOPONIMO: Carpi (Mo), Gargallo, Cà Vecchia, strada Bella Rosa.
DESCRIZIONE: È stato individuato un affioramento dell'età del ferro di estensione abbastanza modesta (1000 mq ca.). Il materiale proveniente dal sito sembrerebbe databile nell'ambito del V sec. a.C.

- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1988).
DATAZIONE: V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 148, CA 56.
18. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 82).
TOPONIMO: Carpi (Mo), Gargallo, Casa Poli, via Viazza.
DESCRIZIONE: Area di circa 450 mq (30x15 m) ricca di frammenti ceramici dell'età del ferro riferibile probabilmente ad una piccola fattoria.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, Gruppo Archeologico Carpigiano (1993).
DATAZIONE: Seconda metà del VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 150, CA 116.
19. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 83).
TOPONIMO: Carpi (Mo), via Ramazzini.
DESCRIZIONE: Nel 1993 è stata individuata un'area di circa 50x40 m con resti ceramici dell'età del ferro sparsi in superficie.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, Gruppo Archeologico Carpigiano (1993).
DATAZIONE: Fine VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 151, CA 215.
20. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 84).
TOPONIMO: Carpi (Mo), Gargallo, Cà Castagnetti, strada Paganelle.
DESCRIZIONE: Nell'area del sito romano CA 11 è stato rinvenuto anche un piccolo nucleo di materiali riferibili ad un insediamento dell'età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, Gruppo Archeologico Carpigiano (1993).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 151, CA 216.
21. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 86).
TOPONIMO: Carpi (Mo), S. Croce, via Fornaci.
DESCRIZIONE: Nell'area di una necropoli di età romana (CA 42) sono stati rinvenuti alcuni materiali riferibili ad un probabile insediamento rurale occupato nel corso della media età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, C. Beneventi (1992).
DATAZIONE: V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 152, CA 253.
22. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 77).
TOPONIMO: Carpi (Mo), Gargallo, Casinaccio, strada Bella Rosa.
DESCRIZIONE: All'interno di un'area di affioramento di materiali di età romana (CA 47) sono stati individuati frammenti di incannucciato ed altri materiali riferibili ad una fattoria databili nell'ambito del V e del IV sec. a.C., soprattutto per la consistente presenza di ceramica depurata.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1992).
DATAZIONE: V-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, pp. 146-147, CA 39.

SOLIERA

23. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 87).
TOPONIMO: Soliera (Mo), L'Appalto, Cà Gozzi, via 1° Maggio.
DESCRIZIONE: Materiale archeologico affiorante in superficie su un'area di circa 40×40 m riferibile ad una fattoria e databile fra la fine del VI ed il V sec. a.C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1987).
DATAZIONE: Fine VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 185, SO 7.
24. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 88).
TOPONIMO: Soliera (Mo), Cà Lugli, strada Grossa Testa.
DESCRIZIONE: Nel 1991 è stata individuata un'era di circa 70×40 m con materiali riferibili al VI-V sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1991).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, pp. 185-186, SO 13.
25. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 89).
TOPONIMO: Soliera (Mo), S. Pietro, strada Santa Maria di Bettola.
DESCRIZIONE: Su un'area di circa 60×20 m sono stati rilevati resti archeologici attribuibili ad una probabile fattoria dell'età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1991, 1992).
DATAZIONE: Fine VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 186, SO 18.
26. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 90).
TOPONIMO: Soliera (Mo), strada Morello.
DESCRIZIONE: Su un'area di circa 50×20 m sono stati rinvenuti, accanto a resti di età romana (SO 19), anche alcuni frammenti di ceramica di impasto grossolano che offrono poche indicazioni dal punto di vista cronologico e che, nel loro complesso, sembrano databili al VI-V sec. a.C., con una preferenza, forse, per il VI.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1991).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 186, SO 26.
27. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 91).
TOPONIMO: Soliera (Mo), Limidi, Ca' Balestrazzi, via Magnavacca.
DESCRIZIONE: Nell'area è stato individuato un modesto affioramento di materiali dell'età del ferro sparsi su un'area di circa 50×20 m.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).
DATAZIONE: VI sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 188, SO 33.
28. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 93).
TOPONIMO: Soliera (Mo), Limidi, Coop. Ponte ferro, via Montecuccoli.
DESCRIZIONE: Su un'area di circa 50×20 m sono stati raccolti reperti archeologici

- dell'età del ferro che non consentono di andare oltre una generica attribuzione nell'ambito del VI-V sec. a.C.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1994).
- DATAZIONE:** VI-V sec. a. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 188, SO 41.
29. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 94).
- TOPONIMO:** Soliera (Mo), Limidi, Cà Bisi, via Magnavacca.
- DESCRIZIONE:** Da un sito ubicabile solo approssimativamente nei pressi di Cà Bisi provengono pochi materiali attribuibili probabilmente al V sec. a.C.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolta di superficie, R. Manfredi (1989).
- DATAZIONE:** V sec. a. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 189, SO 55.
30. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 95).
- TOPONIMO:** Soliera (Mo), L'Appalto, Cà Lancellotti, strada Inferno.
- DESCRIZIONE:** Nel corso di alcuni lavori per la posa di tubature sono stati rinvenuti, ad una profondità di ca. 1 m, sporadici materiali riferibili ad una frequentazione di VI-V sec. a. C.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Rinvenimento fortuito, I. Zaccarelli (1995).
- DATAZIONE:** VI-V sec. a. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 189, SO 71.
31. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 97).
- TOPONIMO:** Soliera (Mo), L'Appalto, Casa Casarini, strada Statale Romana Sud.
- DESCRIZIONE:** Su di un'area di circa 2.000 mq affioravano resti archeologici genericamente attribuibili ad un insediamento dell'età del ferro.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Segnalazione, I. Zaccarelli (1996).
- DATAZIONE:** Seconda età del ferro.
- BIBLIOGRAFIA:** Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 189, SO 82.
32. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 98).
- TOPONIMO:** Soliera (Mo), Limidi, strada Provinciale n. 1 (via Nuova Levante).
- DESCRIZIONE:** È stata segnalata un'area di affioramento (circa 50×20 m) di materiali genericamente attribuiti ad un piccolo insediamento dell'età del ferro.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Segnalazione, I. Zaccarelli (1996).
- DATAZIONE:** Seconda età del ferro.
- BIBLIOGRAFIA:** Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 189, SO 89.
33. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 99).
- TOPONIMO:** Soliera (Mo), Limidi, Cà Benati, via Grande Rosa.
- DESCRIZIONE:** In un terreno adiacente a via Grande Rosa è stato notato un affioramento di materiali genericamente attribuiti ad un piccolo insediamento dell'età del ferro.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Segnalazione, I. Zaccarelli (1996).
- DATAZIONE:** Seconda età del ferro.
- BIBLIOGRAFIA:** Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 189, SO 94.

34. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 100).
TOPONIMO: Soliera (Mo), Limidi, Cà Zanolì, strada Provinciale Soliera-Cavezzo.
DESCRIZIONE: Sono state individuate delle tracce di un “fondo di capanna” genericamente attribuibile all’età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Segnalazione, I. Zaccarelli (2002); sopralluogo, C. Corti, I. Zaccarelli.
DATAZIONE: Seconda età del ferro.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, pp. 190-191, SO 193.
35. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 101).
TOPONIMO: Soliera, Limidi (Mo), Cà Lancellotti, strada Provinciale Soliera-Cavezzo.
DESCRIZIONE: Circa 200 m a sud rispetto al sito SO 193 (cat. 34) è stata rilevata, lungo la sponda ovest del Cavo Arginetto, la presenza di un altro “fondo di capanna” a circa 1,5 m dal piano di campagna moderno; sulla base dei materiali osservati in sito è ipotizzabile una generica attribuzione nell’ambito dell’età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Segnalazione, I. Zaccarelli (2002); sopralluogo, C. Corti, I. Zaccarelli.
DATAZIONE: Seconda età del ferro
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 191, SO 194.

CAMPOGALLIANO

36. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 102).
TOPONIMO: Campogalliano (Mo), Panzano, Quattrina, via Cristina.
DESCRIZIONE: Nell’area è stato individuato un affioramento relativamente modesto di materiali dell’età del ferro, sparso su un’area di circa 1.400 mq. I materiali recuperati, tra i quali è assente la ceramica depurata, suggeriscono una generica datazione tra il VI ed il V sec. a.C. e possono essere ipoteticamente attribuiti ad un piccolo insediamento rurale.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1987).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 205, CG 7.
37. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 103). **ORIENTAMENTO:** NW-SE
TOPONIMO: Campogalliano (Mo), Panzano, Corte Cottafavi, via Jugularia.
DESCRIZIONE: È stato individuato un affioramento di materiali riferibili ad un insediamento rurale inquadrabile nel V sec. a.C. (continuità di vita, forse, fino al IV). Il ritrovamento interessa un’area di forma allungata dell’estensione di circa 2.500 mq ed è da porre in relazione con un altro sito individuato ad una distanza di 50-60 m verso sud-est, con analogo orientamento NW-SE (cat. 38).
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1991).
DATAZIONE: V-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 205, CG 10.
38. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 104). **ORIENTAMENTO:** NW-SE
TOPONIMO: Campogalliano (Mo), Panzano, Corte Cottafavi, via Jugularia.
DESCRIZIONE: 50-60 m a sud-est del sito CG 10 (cat. 37) è stato rilevato un

affioramento di materiali fittili dell'età del ferro, portati alla luce dalle arature su un'area di ca. 2.000 mq. I materiali rinvenuti sono riferibili al V-IV sec. a.C. Sono inoltre presenti vari frammenti di incannucciato ed un pezzo di probabile macina in pietra, che concorrono a qualificare il sito come insediamento rurale.

RICERCHE EFFETTUATE: V-IV sec. a. C.

DATAZIONE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1991, 1992).

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 205, CG 10.

39. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 105).
TOPONIMO: Campogalliano (Mo), Panzano, Cà Romani, via Levata.
DESCRIZIONE: Nell'area del sito romano CG 65 sono stati raccolti anche alcuni frammenti ceramici, riferibile forse ad una fattoria, databili tra il VI ed il V sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 206, CG 28.
40. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 106).
TOPONIMO: Campogalliano (Mo), Saliceto Buzzalino, Stabile Luigi, via Lama.
DESCRIZIONE: Nel 1996 è stato individuato un affioramento di resti ceramici dell'età del ferro distribuiti in superficie su un'area di estensione piuttosto modesta (480 mq circa) ed attribuibili genericamente al VI-V sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 206, CG 37.
41. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 107).
TOPONIMO: Campogalliano (Mo), Panzano, Quattrina, via Cristina.
DESCRIZIONE: Scarsi resti ceramici sono stati individuati in un'area di 25x55 m circa, lungo via Cristina.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 206, CG 38.
42. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 111).
TOPONIMO: Campogalliano (Mo), Panzano, Cà Cottafavi, via Nuova.
DESCRIZIONE: Nell'area di un sito romano individuato nel 1996 dal Gruppo Archeologico Carpigiano (CG 35) sono stati raccolti nella stessa occasione anche materiali attribuibili all'età del ferro. Il materiale, che può essere riferito ad un abitato, forse una fattoria, è databile tra il VI secolo a.C. ed il V secolo a.C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, Gruppo Archeologico Carpigiano (1996).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 207, CG 80.
43. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 19).
TOPONIMO: Modena, loc. Collegara, Strada Goldoni.
DESCRIZIONE: In un appezzamento di terreno in cui sono stati raccolti materiali in

dispersione è stata individuata un'area di circa 20 x 10 m caratterizzata da ciottoli di medie dimensioni interpretabili probabilmente come resti di una struttura.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, R. Mussati (1984).

DATAZIONE: V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Cattani-Mussati in *Modena 2*, pp. 214-215, n. 836.

NONANTOLA

44. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record 57)
TOPONIMO: Nonantola (Mo), loc. Redù, strada Limpido, fondo Ginestre.
DESCRIZIONE: È stata identificata un'area caratterizzata da materiabili databili fra il V ed il III sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1990).
DATAZIONE: V – III sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Cardarelli in *Atlante Pianura*, p. 116, NO 6.
45. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 58)
TOPONIMO: Nonantola (Mo), loc. Redù, via Maestra, il Pilastro.
DESCRIZIONE: Sono stati recuperati dei materiali riferibili alla presenza di una fattoria.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie Archeoclub di Nonantola (1986).
DATAZIONE: VI sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Gianferrari in *Atlante Pianura*, p. 117, NO 13.
46. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 60)
TOPONIMO: Nonantola(Mo), loc. Ampergola, strada Pilastrello.
DESCRIZIONE: L'area archeologica, individuata in seguito a lavori di aratura, ha restituito scarsi frammenti ceramici, sufficienti però ad un preliminare inquadramento cronologico.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1995).
DATAZIONE: V-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Gianferrari in *Atlante Pianura*, pp. 117-118, NO 24.
47. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 61).
TOPONIMO: Nonantola (Mo), Bagazzano, strada Nucci.
DESCRIZIONE: È stata identificata un'area caratterizzata da materiabili databili fra il VI ed il V sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1990)
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Gianferrari in *Atlante Pianura*, p. 117, NO 15.
48. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Recordi n. 63)
TOPONIMO: Nonantola (Mo), Strada Ampergola, La Torretta.
DESCRIZIONE: La presenza di una struttura abitativa è testimoniata da alcuni frammenti di concotto parietale con tracce di incannucciato.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).
DATAZIONE: V-inizi IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Gianferrari in *Atlante pianura*, p. 117, NO 16.

49. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 64).
TOPONIMO: Nonantola (Mo), Strada Masetto, Fondo Canala (Villa Rossi).
DESCRIZIONE: Sin dalla prima prospezione sono stati recuperati alcuni frammenti di concotto; i materiali attestano per il sito una frequentazione di V ed una più tarda frequentazione celtica (IV-III sec. a. C.).
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, A. Borsari (1987); I. Zaccarelli (1987,1988, 1996).
DATAZIONE: V-III sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Gianferrari 1992, pp. 127-131; Gianferrari in *Atlante pianura*, p. 117, NO 14.

CASTELFRANCO EMILIA

50. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 116).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Gaggio, Bonvinello.
DESCRIZIONE: Materiali diffusi su circa 1000 mq, 40 m a sud rispetto alla concentrazione CE 2 descritta in cat. 73.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, I. Zaccarelli (1992, 1994).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 43, CE 3.
51. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 118).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Gaggio, Fondo Adele.
DESCRIZIONE: In un'area di ca. 600 mq sono stati trovati materiali in dispersione riferibili ad un contesto abitativo.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie I. Zaccarelli (1988, 1990, 1992).
DATAZIONE: V-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 43, CE 10, CE 571.
52. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 121).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Riolo, Podere Ariosto.
DESCRIZIONE: Al centro di una superficie di circa 1600 mq, interessata anche da reperti di età romana, è stata circoscritta un'area di circa 500 mq caratterizzata da materiali inquadabili tra il VI ed il IV sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie I. Zaccarelli (1987, 1991, 1992, 1993, 1994, 1996, 1998).
DATAZIONE: VI-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 46, CE 57.
53. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Report n. 122).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Fondino.
DESCRIZIONE: Circa 350 m a nord della via Emilia, sulla sponda occidentale del Canal Torbido, è emerso un deposito archeologico di circa 300 mq nei pressi del sito romano CE 47. I materiali raccolti indicano la presenza di un'area abitativa databile al V sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1992, 1997, 2003).
DATAZIONE: V-IV sec. a. C.

- BIBLIOGRAFIA:** Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 46, CE 60.
54. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 143).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Casa Martinelli, Strada Gaiadello.
DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa 20 mq che ha restituito materiali ceramici della seconda età del ferro e numerosi frammenti di incannucciato.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie I. Zaccarelli (1992, 1995, 1997).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 46, CE 61.
55. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 145).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Riolo, Podere Ariosto.
DESCRIZIONE: Tramite ricognizione di superficie è stata individuata un'area di circa 500 mq verosimilmente riferibile ad una fattoria (trovati numerosi frammenti di concotto) della seconda età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie I. Zaccarelli (1996, 1998, 1999).
DATAZIONE: V-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 48-49, CE 73.
56. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 147).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), loc. Canova.
DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa 800 mq nella quale sono stati raccolti frammenti di concotto con tracce di incannucciato che indicano la presenza di una struttura abitativa.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).
DATAZIONE: V-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 49, CE 75.
57. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 148).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Gaggio, Luogo Cocchio, Moscardina, strada Ortigara.
DESCRIZIONE: Affioramento di materiali in un'area di circa 75 mq sul lato est della strada Ortigara.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricognizioni di superficie I. Zaccarelli (2000).
DATAZIONE: V-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 49, CE 76.
58. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 149).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Gaggio, Ca' Bonvino.
DESCRIZIONE: In un'area di circa 150 mq, nei pressi del sito romano CE 82, sono stati rinvenuti alcuni materiali riferibili a contesti abitativi rurali genericamente inquadrabili alla seconda età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, I. Zaccarelli (1995, 1996).
DATAZIONE: Seconda età del ferro.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 49-59, CE 83.

59. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 150).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Piumazzo, Casa S. Francesco.
DESCRIZIONE: È stata raccolta una modesta quantità di materiale riferibile ad una struttura abitativa rurale della seconda età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1995).
DATAZIONE: Seconda età del ferro.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 50, CE 87.
60. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 152).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Riolo, Podere Cavallo, via Bisentolo.
DESCRIZIONE: È stata individuata un'area con affioramento di materiale ceramico e reperti faunistici.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, A. C. Simonini (1970-1980).
DATAZIONE: V-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 56, CE 191.
61. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 155).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), loc. Madonna degli Angeli, Possessione Angela.
DESCRIZIONE: Materiali recuperati da un'area di circa 100 mq a nord della Via Emilia.
RICERCHE EFFETTUATE: Segnalazione e raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1995, 2000).
DATAZIONE: V-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 57, CE 242.
62. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 156).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Gaggio, C. Panaro.
DESCRIZIONE: Nei pressi di case Panaro è stata individuata un'area di circa 150 mq in cui sono presenti reperti ceramici attribuibili alla seconda età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, I. Zaccarelli (1995, 2000).
DATAZIONE: Seconda metà del V-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 57, CE 247.
63. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 157).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Recovato, Molino Redù, strada del Galletto.
DESCRIZIONE: Individuata un'area di circa 150 mq caratterizzata dalla presenza di numerosi frammenti di olle in impasto della seconda età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (2000).
DATAZIONE: Seconda età del ferro.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 58, CE 347.
64. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 158).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Riolo, Strada Borsari, Fondo Creta.
DESCRIZIONE: Nei pressi di un sito di età romana (CE 361) è stata individuata un'area con numerosi frammenti di ceramica di impasto e molti frammenti di argilla concotta con tracce di incannucciato che fanno pensare ad una struttura abitativa.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, I. Zaccarelli (2000, 2002, 2003, 2005).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 60, CE 360.

65. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 159).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Panzano, C. Cavazza.
DESCRIZIONE: Individuata un'area di modeste dimensioni caratterizzata dalla presenza di numerosi frammenti di ceramica genericamente inquadrabili nella seconda età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (2000).
DATAZIONE: VI-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 60, CE 362.
66. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 160).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), C. S. Vincenzo, strada Celeste.
DESCRIZIONE: È stata rinvenuta un'area di circa 40 mq con materiali riferibili alla seconda età del ferro, nei pressi di due siti di età romana (CE 365, CE 366).
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (2000).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 60, CE 364.
67. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 161).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Gaggio, Podere Rangona, via Olmo.
DESCRIZIONE: È stato individuato un sito con materiali della seconda età del ferro in un'area che appare densamente popolata in età romana.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, I. Zaccarelli (2001, 2002).
DATAZIONE: VI-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 61, CE 374.
68. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 162).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Riolo, Podere Cavallo, via Bisentolo.
DESCRIZIONE: È stato riconosciuto un affioramento di materiali riferibili ad un'abitazione rurale della seconda età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1997).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 61, CE 378.
69. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 163).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Manzolino, C. Fossa, via N. Sauro.
DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa 750 mq parzialmente coincidente con il sito romano CE 383 in cui è stata raccolta un'ingente quantità di materiale della seconda età del ferro e frammenti, anche di grandi dimensioni, di concotto con tracce di incannucciato che indicano la presenza di un'abitazione rurale.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (2001).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 61, CE 382.
70. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 164).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Riolo, C. Cremonini.
DESCRIZIONE: Sono stati individuati, in un'area di circa 150 mq, due punti in cui

- emergevano materiali riferibili ad abitazioni rurali della seconda età del ferro; i due punti distano tra loro circa 60 m.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 62, CE 390.
- DATAZIONE:** Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (2006).
- BIBLIOGRAFIA:** Seconda metà del VII-prima metà del VI sec. a. C.
71. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 165).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Gaggio, Luogo Nasadella.
DESCRIZIONE: All'interno di un'ampia area di dispersione di materiali di età romana (CE 386) si è individuata un'area con concentrazione di materiali riferibili alla seconda età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, I. Zaccarelli (2002, 2003).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 62, CE 395.
72. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 166).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Gaggio, Fondo Casone.
DESCRIZIONE: In un'area di circa 150 mq sono stati raccolti diversi frammenti di concotto e di ceramica che lasciano intravedere la presenza di una struttura abitativa rurale.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (2001).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 63, CE 439.
73. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 114).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Gaggio, Casa Buonvino, Luogo Buonvino.
DESCRIZIONE: Sono state individuate due aree con materiali in dispersione (CE 2 e CE 260), il secondo dei quali è esteso circa 800 mq. L'insediamento sembra essere in relazione al sistema di canalizzazione cat. 13.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, I. Zaccarelli (1991, 1992, 1994, 1995).
DATAZIONE: Fine VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Giordani 2008, pp. 202-204; Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 42-43, CE 2, CE 260.
74. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 117).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Recovato, Mulino Redù.
DESCRIZIONE: Area individuata in prossimità di un sito con diverse attestazioni di epoca romana (*Atlante Pianura 3.2*, CE 7).
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie I. Zaccarelli (1990, 1991).
DATAZIONE: V-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 43, CE 6.
75. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 151).
TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Rastellino, loc. Giovanetto, via Castello.

DESCRIZIONE: Sono stati raccolti numerosi frammenti ceramici che indicano la presenza di un insediamento, forse una fattoria, inquadrabile nella seconda età del ferro.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, A. C. Simonini (1970, 1980).

DATAZIONE: VI-IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 56, CE 146.

MODENA

76. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 51).

TOPONIMO: Modena, loc. Collegara, Strada Grande.

DESCRIZIONE: È stata individuata un'area in cui erano presenti, oltre a frammenti di ceramica, numerosi frammenti di concotto con tracce di intonaco ed incannucciato riferibili ad una struttura abitativa. Sono stati ritrovati anche due frammenti di pesi da telaio.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie R. Mussati (1984).

DATAZIONE: V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Cattani-Mussati in *Modena 2*, p. 213, n. 822.

77. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 54).

ORIENTAMENTO: N 78° E

TOPONIMO: Modena, loc. Baggiovara, loc. Case Vandelli.

DESCRIZIONE. È stata individuata una struttura riferibile ad un fondo di capanna che presenta due differenti fasi di vita.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricognizione di superficie M. Cattani, I. Chiesi, A. Gianferrari (1984); Campagne di scavo 1985; 1986.

DATAZIONE: V – inizi IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Locatelli in *Bermond Montanari 1987*, pp. 167-168; Malnati 1988, 271-277, figg. 5-8; Malnati 1988⁴, pp. 262-271; Locatelli in *Modena 2*, pp. 192-195, n. 633, fig. 148.

78. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 112).

ORIENTAMENTO: N 75° E

TOPONIMO: Modena, loc. Cittanova (Mo), Cascina Montorsi.

DESCRIZIONE: Individuata un'area di terreno antropico estesa circa 1660 mq in cui emergono alcune fasce di ciottoli.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie: G. Bottazzi, E. Cerchi, M. Forte 1984.

DATAZIONE: Fine VII-prima metà del VI sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Cattani in *Modena 2*, pp. 180-183, n. 428, figg. 130-132; Neri in Malnati-Neri 1994, p. 162, n. 15.

79. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 167).

TOPONIMO: Modena, loc. Cognento, S. Marone.

DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa 40 mq caratterizzata dalla presenza di numerosi frammenti di incannucciato e materiale ceramico.

RICERCHE EFFETTUATE: Ferri in *Modena 2*, pp. 185-186, n. 531, figg. 136-137.

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Raccolta di superficie E. Cerchi, I. Chiesi, M. Forte (1985).

80. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 168).
TOPONIMO: Modena, loc. Corleto, via Corletto.
DESCRIZIONE: In un'area di ca. 20X20 m sono state individuate due lenti di terreno antropico con ciottoli e ceramiche dell'età del ferro. I due acciottolati hanno dimensioni rispettivamente di 4X10 m e di 6X14 m e potrebbero indicare la presenza di due strutture attigue.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie: R. Mussati (1984).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Cattani-Mussati in *Modena 2*, pp. 188-190, n. 614, figg. 140-141.
81. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 189).
TOPONIMO: Modena, loc. Baggiovara, Podere Piccola.
DESCRIZIONE: In un'area di circa 100 mq sono stati raccolti frammenti di incannucciato e frammenti ceramici che sembrano indicare la presenza di una fattoria.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, M. Cattani, I. Chiesi, A. Gianferrari (1984).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Losi in *Modena 2*, p. 190, n. 622.
82. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 191).
TOPONIMO: Modena, loc. Baggiovara, case Grassetti.
DESCRIZIONE: In un'area di circa 170 mq sono stati individuati tre distinti affioramenti, uno maggiore (10x12 m) forse riferibile ad una struttura abitativa e due di piccole dimensioni (2x1 m).
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie M. Cattani, F. Ferri, A. Losi (1985).
DATAZIONE: Seconda metà del VI sec. a. C. – V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Ferri in *Modena 2*, pp. 191-192, 630.
83. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 192).
TOPONIMO: Modena, loc. Saliceta San Giuliano, Stradello Opera Pia Bianchi.
DESCRIZIONE: All'interno di un'area archeologica estesa circa 600 mq è stata distinta una zona, di circa 75 mq, in cui la concentrazione di materiali risultava più consistente; la presenza di diversi frammenti di incannucciato e di ciottoli fluviali sembra indicare l'esistenza di un'abitazione rurale.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie M. Cattani, F. Ferri, A. Losi (1985).
DATAZIONE: Entro la metà del VI sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Locatelli in *Modena 2*, p. 203, n. 709.
84. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 193).
TOPONIMO: Modena, Baggiovara, Strada Cadiane.
DESCRIZIONE: In un'area di circa 1000 mq sono stati individuati diversi frammenti di ceramica, carbone e concotto probabilmente riferibili ad un'abitazione.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, R. Mussati (1984).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Cattani-Mussati in *Modena 2*, p. 203, n. 712.

85. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 190).
TOPONIMO: Modena, loc. Baggiovara, Stradello Baggiovara.
DESCRIZIONE: È stata individuata un'area riferibile ad un probabile insediamento dell'età del ferro nel quale sono stati distinti almeno quattro diversi affioramenti forse interpretabili come abitazioni.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, M. Cattani, F. Ferri, A. Losi (1985).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Ferri in *Modena 2*, pp. 190-191, n. 628.

SAN CESARIO SUL PANARO

86. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 170).
TOPONIMO: San Cesario sul Panaro (Mo), Campagne, Canale Torbido.
DESCRIZIONE: Immediatamente ad est del Canale Torbido è stata individuata un'area di circa 50 mq con affioramento di ceramica e ciottoli probabilmente riferibili ad una piccola abitazione rurale della seconda età del ferro.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1992).
DATAZIONE: VI sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura 3.2*, p. 214, SC 11.

FORMIGINE

87. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 7). **ORIENTAMENTO:** NW-SE
TOPONIMO: Formigine (MO), cava Gazzuoli, via Fossa Gazzuoli.
DESCRIZIONE: In un'area di ca. 40 x 16 m è stato individuato un piccolo insediamento caratterizzato da strutture produttive e da una struttura abitativa; un canale orientato NW-SE con pendenza verso Nord costituisce il limite ovest dell'area insediativa. Un secondo canale, ortogonale a quello appena descritto, separa la struttura abitativa da una fornace e da una serie di buche di palo riferibili probabilmente a strutture connesse con delle attività produttive; a sud di queste strutture è stato individuato un pozzo di cospicue dimensioni.
RICERCHE EFFETTUATE: Scavo 2005 (ditta Archeosistemi, coordinamento scientifico D. Locatelli e G. Steffè).
DATAZIONE: VI sec. – prima metà del V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: S. Prandi in *Labate 2008*, pp. 275-276; A. Losi in *Labate 2008*, pp. 285-288; Locatelli in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 268-270, FO 245.
88. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 172).
TOPONIMO: Formigine (Mo), Corlo, via Ferrari.
DESCRIZIONE: Durante la ricognizione di superficie fu individuata una striscia di terreno con orientamento N-S lunga circa 20 m e larga circa 4 m con affioramento di frammenti ceramici, ciottoli e pochi frammenti di concotto. Dimensioni ed andamento potrebbero essere riferibili ad un fossato databile, sulla base dei materiali raccolti, fra il VI ed il IV sec. a. C.. Le successive indagini archeologiche portarono inoltre alla luce, nella stessa area, una serie di buche di palo e di fosse riferibili all'età del ferro databili fra il VII sec. a. C. ed il V sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli, (1991, 1996). Scavo archeologico SAER (2006).

- DATAZIONE:** VI-IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Labate-Santi in *Labate 2008*, p. 308; Restelli-Locatelli in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 261-262, FO 3.
89. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 173).
TOPONIMO: Formigine (Mo), Casinalbo, Villa Guastalla, S. S. dell'Abetone e del Brennero (n. 12).
DESCRIZIONE: All'interno di un sito di età romana (FO 1) è stato raccolto un cospicuo nucleo di frammenti dell'età del ferro che inducono a pensare ad una struttura abitativa.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, I. Zaccarellu (1991, 1996, 2004).
DATAZIONE: Fine VI-inizi IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Restelli in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 262-263, FO 24.
90. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 175).
TOPONIMO: Formigine (Mo), Tabina di Magreta, via Viazza-Via Bontempelli.
DESCRIZIONE: È stata individuata un'area con materiali dell'età del ferro forse riferibili ad una struttura abitativa.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Stoppani in *Atlante Pianura 3.2*, p. 265, FO 91.
91. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 177).
TOPONIMO: Formigine (Mo), Magreta, Villa Maglietta, via Tampellini.
DESCRIZIONE: A circa 200 m a sud del sito FO 908 (cat. 14) vennero recuperati una serie di reperti riferibili ad un impianto abitativo della fine del VI-inizi IV sec. a. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).
DATAZIONE: Fine VI-inizi IV sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Restelli in *Atlante Pianura 3.2*, p. 268, FO 213.
92. **DEFINIZIONE:** Fattoria (?) (Record n. 179).
TOPONIMO: Formigine (Mo), Magreta, Fossa del Colombarone.
DESCRIZIONE: A circa 250 m ad est della Fossa del Colombarone, in un solco di drenaggio sono stati raccolti, alla profondità di circa 80-90 cm dal piano campagna, numerosi reperti ceramici e frammenti di concotto che fanno pensare alla presenza di un'abitazione rurale.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, R. Mussati (1984; 1991).
DATAZIONE: VI-V sec. a. C.
BIBLIOGRAFIA: Cattani-Mussati in *Modena 2*, p. 220, n. 901; Stoppani in *Atlante Pianura 3.2*, p. 271, FO 901.
93. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 178).
TOPONIMO: Formigine (Mo), Magreta, Fossa del Colombarone, via Pederzona, Cava Ca' Rossa.
DESCRIZIONE: È stato individuato un insediamento con almeno due fasi costruttive distinte: la prima è caratterizzata da alcune trincee ortogonali che delimitano due

serie di tre ampi spazi rettangolari, rispettivamente a N e a S di un'area centrale apparentemente lasciata libera. La completa asportazione di tali strutture già in epoca antica non consente di determinare con esattezza la loro funzione, ma, data la lunghezza complessiva (circa 28 m), si pensa che si possa trattare di vani non coperti (all'interno dei quali poteva esserci anche un impianto abitativo) o di semplici recinzioni. I materiali relativi a questa fase indicano una datazione fra la fine del VII e gli inizi del VI sec. a. C. Nel corso della seconda fase, databile al V sec. a. C., vi è un infittimento delle fondazioni lineari (che ora occupano anche lo spazio centrale) ed entra in funzione una fornace. Incerto è il momento preciso in cui collocare lo spoglio delle strutture, probabilmente avvenuto in una fase di incipiente romanizzazione.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie R. Mussati (1984, 1985). Raccolta a seguito di escavazioni, R. Mussati, M. Cattani (1986). Scavo archeologico SAER (2004-2005).

DATAZIONE: Fine VII-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Cattani-Mussati in *Modena 2*, pp. 215-219, n. 900, figg. 173-175; De Donno in *Labate 2008*, pp. 288-289; Stoppani-Locatelli in *Atlante Pianura 3.2*, p. 271, FO 900.

FIORANO MODENESE

94. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 21).

TOPONIMO: Fiorano Modenese (Mo), Nirano, Ca' Nuova.

DESCRIZIONE È stata individuata un'area di circa 40 mq che ha restituito labili tracce di una struttura abitativa ed di un impianto produttivo.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1997).

DATAZIONE: VI – inizi IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Labate 2006², p. 20; Restelli in *Atlante Pianura*, p. 222, FI 44.

95. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 53).

ORIENTAMENTO: N 0° E

TOPONIMO: Fiorano Modense (Mo), loc. Cave San Lorenzo.

DESCRIZIONE: Al di sotto di un compatto strato alluvionale è stato individuato un fondo di capanna sub-rettangolare con fossa centrale di scarico.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricognizioni di superficie, R. Mussati (1983); scavo archeologico, A. Cardarelli – L. Malnati (1983).

DATAZIONE: VI – V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Cardarelli-Malnati 1985, pp. 353-354; Malnati in *Bermond Montanari 1987*, p. 202, figg. 14-15; Malnati 1988³, pp. 258-261, figg. 199-202; Gianferrari-Malnati in *Rubiera 1988*, pp. 159-161, fig. LIV; Gianferrari in *Rubiera 1989*, pp. 163-178; Locatelli 2006, pp. 40-50, figg. 16-20; Locatelli in *Atlante Pianura 3.1*, pp. 220-221, FI 7.

96. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 187).

TOPONIMO: Fiorano Modenese (Mo), Cameazzo, Case Cambiazzo.

DESCRIZIONE: Poco lontano dalla sponda del torrente Spezzano (ca. 90 metri) sono stati raccolti numerosi materiali di produzione etrusco-padana riferibili ad un insediamento abitativo databile fra il VI ed il V sec. a. C.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, Gruppo Archeologico "F. Malavolti" di

Formigine (1993).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Labate 1996, p. 20; Stoppani in *Atlante Pianura 3.1*, p. 221, FI 14, FI 48.

CASTELVETRO DI MODENA

97. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 182).

TOPONIMO: Castelvetro di Modena (Mo), S. Pietro, strada di Castelvetro.

DESCRIZIONE: In un'area di un insediamento di età romana sono stati raccolti materiali riferibili all'età del ferro: in particolare i materiali si concentravano in due diversi affioramenti che potrebbero indicare la presenza di due differenti strutture abitative.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, M. Villani (1993), I. Zaccarelli (1996, 2000).

DATAZIONE: VI-IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Labate 2006, p. 47; Tarpini in *Atlante Pianura 3.1*, p. 122, CV 169.

98. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 183).

TOPONIMO: Castelvetro di Modena (Mo), Solignano Nuovo, Poggiuoli.

DESCRIZIONE: Ad ovest della Chiesa di Solignano Nuovo è stata individuata un'area, di circa un ettaro con materiale in dispersione riferibile ad una fattoria etrusca di VI-V sec. a. C.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, M. Ferrari (Gruppo Storico "S. Galgano" di Formigine) (1996).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Labate 2006, pp. 46-47; Tarpini in *Atlante Pianura 3.1*, pp. 122-123, CV 184.

99. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 185).

TOPONIMO: Castelvetro di Modena (Mo), Agnana, S. P. del Guerro.

DESCRIZIONE: È stato individuato un piccolo affioramento di materiali dell'età del ferro, databili fra il V e gli inizi del IV sec. a. C. e forse riferibili ad un piccolo insediamento abitativo rurale.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1997).

DATAZIONE: V-inizi IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura 3.1*, p. 124, CV 285.

FORNACI:

MIRANDOLA

100. **DEFINIZIONE:** Fornace (Record n. 45).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Barchessone Cappello.

DESCRIZIONE: È stato indagato un impianto artigianale per la produzione di ceramica depurata di cui sono stati rinvenuti alcuni scarti.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie GABM 1991; scavo archeologico SAER e GABM 1991.

DATAZIONE: V-IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1993¹, p. 26, n. 9; Calzolari 1993², pp. 75-100; Farello 1993, pp. 115-122; Giusti 1992, pp. 101-114; Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 65, sito MI 121.

101. **DEFINIZIONE:** Fornace (?) (Record n. 50).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Barchessone Barbieri.

DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa 400 mq in cui si sono rinvenuti frammenti di forme chiuse ed un frammento di pilastrino da fornace.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie GABM 1991.

DATAZIONE: VII-VI sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1993¹, p. 24, n. 5; Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 66, sito MI 126.

102. **DEFINIZIONE:** Fornace (?) (Record n. 56).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, Barchessone Vecchio.

DESCRIZIONE: Sono stati trovati dei materiali che hanno fatto pensare alla presenza di una fornace.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie GABM 1992.

DATAZIONE: VII-VI sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1993¹, pp. 24-25, n. 6; Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 69, MI 137.

VILLAGGI:

MIRANDOLA

103. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 12).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), frazione Mortizzuolo, loc. Miseria Vecchia.

DESCRIZIONE: È stato individuato un insediamento distribuito in un'area di 800 x 150 m ca. i cui materiali rinvenuti riconducono ad un contesto abitativo databile al pieno V sec. a. C. con una probabile persistenza nel IV.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie: Osiride Braghiroli 1982; GABM 1989, 1990. Scavo archeologico: SAER e GABM 1990.

DATAZIONE: V – inizi IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 44-45, n. 83; Malnati et alii 1990, pp. 66-68; Aa. Vv. 1992, pp. 241-257; Calzolari 1992⁴, pp. 123-131, tav. XLIII; Farello 1992, pp. 285-288; Campagnoli in *Atlante Pianura*, MI 141.

104. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 43).

ORIENTAMENTO: N 40° E

TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Arginone.

DESCRIZIONE: Villaggio che occupa una superficie di 3 ettari sul dosso creato dal Paleoalveo dei Barchessoni. La fotografia aerea ed il rilievo sul terreno hanno evidenziato una serie di opere di canalizzazione poste ai margini dell'abitato in alcune delle quali al centro si trova una struttura circolare (pozzo?). Lo scavo ha consentito di indagare i resti di una fattoria rettangolare con portichetto antistante simile a quello della scheda 8. In questo caso l'edificio è orientato S-N con l'asse

maggiore parallelo al tracciato del paleoalveo dei Barchessoni (Campagnoli 1993, p. 125) che infatti sembra determinare tutto l'orientamento.

RICERCHE EFFETTUATE: 1990: ricerche di superficie GABM; scavo archeologico SAER e GABM (agosto 1990).

DATAZIONE: Fine VII-VI sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1985, pp. 14-15, fig. 5; Accorsi et alii 1992, pp. 241-257; Calzolari 1992, pp. 77-84; Campagnoli 1992², pp. 85-94; Farello 1992, pp. 273-283; Sgarbi 1992, pp. 95-122; Campagnoli 1993, pp. 124-125, fig. 4; Neri in *Malnati-Neri 1994*, p. 160, n. 5; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 64, MI 119.

CARPI

105. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 69).

TOPONIMO: Carpi (Mo), S. Croce, Cà Lugli, via Fornace.

DESCRIZIONE: Grande area, dell'estensione di oltre un ettaro, con materiale archeologico, prevalentemente attribuibile all'esistenza di un insediamento di una certa consistenza, con diverse strutture abitative, databile tra il VI (o forse la fine del VII) ed il V secolo a.C.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 151, CA 172.

106. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 72).

TOPONIMO: Carpi (Mo), Gargallo, Cà Carnevale, strada della Rosa.

DESCRIZIONE: Nel 1990 è stata localizzata una vasta area (circa 16.000 mq) con materiali ceramici dell'età del ferro affioranti in superficie.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1990).

DATAZIONE: Fine VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, pp. 144-145, CA 8.

107. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 73).

TOPONIMO: Carpi (Mo), Gargallo, Cà Musi, strada Viazza.

DESCRIZIONE: Individuati resti archeologici attribuibili ad un abitato dell'età del ferro, affioranti su un'area di oltre un ettaro.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1988, 1991).

DATAZIONE: VI-IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 145, CA 16.

108. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 80).

TOPONIMO: Carpi (Mo), viale dell'Industria angolo di via della Meccanica.

DESCRIZIONE: Ad una profondità di 0,60-0,80 m è stato possibile rilevare la presenza di diverse zone antropizzate (livelli carboniosi, focolari e buche o fosse di scarica scavate nel terreno) sparse a macchia su un'area di ca. 13000 mq. Le tracce emerse attestano l'esistenza di un villaggio inquadrabile tra la fine del VI ed il V sec. a. C.

RICERCHE EFFETTUATE: Rinvenimento fortuito, Gruppo Archeologico Carpigiano (1990).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 149, CA 103.

109. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 85).

ORIENTAMENTO: SE-NW

TOPONIMO: Carpi (Mo), S. Croce, Impianto di sollevamento S. Croce, via dei Mulini.

DESCRIZIONE: Su un'area di almeno 250×150 m sono state distinte una ventina di zone caratterizzate da terreno scuro, fortemente antropizzato, resti di focolari, concentrazioni, anche molto consistenti, di incannucciato e concotto, un addensamento di ciottoli piatti, apparentemente scelti con molta cura, e vari affioramenti di ceramiche. Sul terreno sono inoltre riconoscibili numerose fasce più scure, che nella maggior parte dei casi presentano un orientamento SE-NO, probabile indizio di una rete di antiche opere di canalizzazione, all'interno delle quali ricadono parte delle aree individuate.

RICERCHE EFFETTUATE: Segnalazione, I. Zaccarelli (1996); raccolte di superficie, C. Corti, R. Tarpini, I. Zaccarelli (2002), Gruppo Archeologico Carpigiano (2002).

DATAZIONE: Fine VII-IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 152, CA 251.

SOLIERA

110. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 92).

TOPONIMO: Soliera (Mo), Limidi, Cà Goldoni, strada Provinciale Soliera-Cavezzo.

DESCRIZIONE: Su un'area piuttosto ampia (circa 18.000 mq) sono state individuate varie zone di estensione variabile con terreno scuro e concentrazioni di frammenti ceramici inquadrabili tra la seconda metà del VI ed il pieno V sec. a. C..

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1995).

DATAZIONE: Fine VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 188, SO 37.

111. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 96).

TOPONIMO: Soliera (Mo), Limidi, Cà Ferrari, via Pratazzola.

DESCRIZIONE: È stata individuata un'area, estesa circa 16.000 mq, caratterizzata dall'affioramento di materiali archeologici inquadrabili genericamente fra il VI-V sec. a.C..

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 189, SO 77.

112. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 23).

TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), loc. Al Galoppatoio, via Canale.

DESCRIZIONE: È stato scavato un settore marginale di un abitato di VIII sec. a. C. posto immediatamente a sud rispetto alla sua area sepolcrale; in questa porzione di abitato sono state messe in luce due abitazioni ed un percorso acciottolato orientato EW, largo mediamente 3 m ed affiancato da un canale con pareti verticali.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavi SAER (1988-1992).

DATAZIONE: VIII-VII sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Neri in *Malnati-Neri 1994*, p. 164-165, n. 25; Malnati-Neri 2001, pp. 20, 79-81, fig. 2, tav. VIII; Neri in *Atlante Pianura 3.2*, p. 51, CE 108.

NONANTOLA

113. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 65).

TOPONIMO: Nonantola (Mo), Via Nonantolana, La Galaverna.

DESCRIZIONE: L'abitato etrusco, visibile anche da alcune riprese aeree, occupa una superficie di circa un ettaro. I numerosi materiali rinvenuti si collocano in gran parte all'interno del V secolo a.C., epoca nella quale l'insediamento nonantolano fu fondato e dovette prosperare. Della struttura dell'abitato non si conosce nulla a parte l'esistenza di un aggere circolare che ne delimita il perimetro.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, Archeoclub di Nonantola(1986); ricerca di superficie con quadrettatura, MCAEMO (M. Cattani, R. Mussati), Archeoclub di Nonantola (1986).

DATAZIONE: V-III sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Nonantola 1990, pp. 75-92, 126; Gianferrari 1992, p. 24; Gianferrari in *Atlante Pianura*, pp. 118-119, NO 68.

CASTELFRANCO EMILIA

114. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 119).

TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Gaggio, pod. Possessione di Mezzo.

DESCRIZIONE: L'occupazione risalente all'età del ferro si imposta sul livello alluvionale che oblitera l'abitato dell'età del bronzo (*Atlante Pianura 3.2*, CE 14); a sua volta è stato coperto da un ulteriore deposito su cui si impiantano le evidenze di età romana imperiale (*Atlante Pianura 3.2*, CE 13, CE 577). I rinvenimenti si collocano lungo i due lati di un canale rettilineo di andamento E-W (scheda 197); a sud di esso è una piccola fornace con *praefurnium* a nord, rivolto verso il canale. Nell'area più settentrionale si collocano svariate buche di scarico di forma sub-rettangolare da interpretare probabilmente come fondi delle strutture abitative orientate rispettivamente N-S/E-W.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie I. Zaccarelli (1988, 1990, 1991, 1993); scavo archeologico SAER (2001), sito T 505.

DATAZIONE: V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Giordani-Labate 1994, tab. 1, CE 13; Corti-Pallante-Tarpini 2001, p. 304, fig. 224,11; Giordani 2009, p. 205; Buoite-Corti-Zamboni-Locatelli in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 44-45, CE 15, CE 520, CE 567.

115. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 120).

ORIENTAMENTO: N 0° E

TOPONIMO: Castelfranco Emilia, Forte Urbano.

DESCRIZIONE: Studi topografici, microrilievi ed indagini archeologiche hanno permesso di definire la struttura di questo villaggio: l'impianto risulta ortogonale difeso da un'opera perimetrale difensiva, a pianta rettangolare con angoli arrotondati, in cui ad un ampio fossato esterno si affianca un terrapieno interno. Sono state individuate quattro diverse fasi edilizie che vanno dalla prima metà del V al IV sec. a. C.; nei primi

decenni del IV viene obliterata la maggior parte delle strutture del villaggio, tanto che le tracce dell'ultima fase di insediamento si possono osservare solo nella parte sud-occidentale. Le analisi archeobotaniche e archeozoologiche rivelano che la fase principale del sito fosse basata su un'economia agricola, con un aumento crescente delle attività pastorali e della caccia. Gli isolati sembrano avere modulo di base di ca. 20 m.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie: I. Zaccarelli (1991); scavo archeologico, SAER, L. Malnati (1992, 1993, 1994), N. Giordani (1995, 1996), MCAEMO, A. Cardarelli (1992), École Pratique des Hautes Études, V. Kruta (1992, 1993, 1994, 1995, 1996), MCACE, D. Neri, L. Cesari, P. Pancaldi (2004).

DATAZIONE: V-IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Gianferrari 1993, pp. 330-331; Kruta-Malnati-Cardarelli 1994, pp. 473-480; Kruta-Malnati 1995, pp. 529-534, figg. 35-38, figg. 26-30; Kruta-Giordani 1996, pp. 487-489, fig. 31; Generali 2003, pp. 107-121; Cesari-Neri-Pancaldi 2006, pp. 189-196; Zamboni 2005-2006; Zamboni 2006, pp. 28-38; Buoite-Zamboni 2006, pp. 80-96; Buoite 2006-2007; Forte Urbano 2008; Buoite-Neri-Locatelli in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 45-46, CE 30.

116. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 144).

TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), loc. Il Casino

DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa un ettaro che ha restituito materiali riferibili alla seconda età del ferro.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie I. Zaccarelli (1995, 1997, 2000).

DATAZIONE: V-IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, p. 48, CE 64.

FORMIGINE

117. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 181).

TOPONIMO: Formigine (Mo), Tabina, via Bontempelli.

DESCRIZIONE: In un'area di circa 7-8 ha a nord di Tabina le ricognizioni di superficie hanno permesso di individuare un probabile abitato: sono state distinte almeno 5 aree con concentrazione di materiali ceramici, frammenti di concotto e ciottoli (estese ca. 7x8 o 12x10 m).

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, R. Mussati (1983, 1985).

DATAZIONE: Metà VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Cattani-Musatti in *Modena 2*, pp. 227-228, n. 914, fig. 183; Labate 1997, p. 37; Restelli in *Atlante Pianura 3.2*, p. 273, FO 914.

118. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 207).

TOPONIMO: Formigine (Mo), Magreta, podere Decima.

DESCRIZIONE: Le ricerche di superficie hanno consentito di individuare su un'area di poco superiore all'ettaro le tracce di più strutture abitative segnalate da quattro aree antropiche di forma lenticolare dalle quali sono stati recuperati ciottoli di fiume, carboni e frammenti di concotto, alcuni dei quali con tracce di intelaiatura lignea. I materiali sono tipici dell'ambito culturale etrusco del modenese nel V sec. a.C.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, R. Mussati (1984-1986), R. Tonini (1986-1988); scavo archeologico, SAER, V. Kruta, L. Malnati, A. Cardarelli (1990, 1991).

DATAZIONE: V-III sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Cattani, Mussati in *Modena 2*, pp. 220-226; Kruta-Malnati-Cardarelli 1991, pp. 361-365; Labate 1997, pp. 38-39; Malnati 1990, pp. 54-57.

FIORANO MODENESE

119. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 188).

TOPONIMO: Fiorano Modenese, Cave Cuoghi.

DESCRIZIONE: Nel corso di lavori per l'estrazione di argilla durante gli anni Settanta è stato individuato un paleosuolo riferibile all'età del ferro, nonché alcune strutture irrimediabilmente danneggiate dai lavori di cava. Sono stati raccolti numerosi materiali che consentono di ipotizzare la presenza di un abitato con strutture residenziali e strutture industriali (almeno una fornace) databile fra VI e V sec. a. C.

RICERCHE EFFETTUATE: Escavazione (cava di argilla), I. Tirabassi (1970, 1974).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Tirabassi 1975, pp. 86-87; Tirabassi in *Rubiera 1989*, pp. 185-188; Bentini in *Rubiera 1989*, pp. 189-192; Labate 1996, p. 20; Labate 2006², p. 20; Restelli in *Atlante Pianura 3.1*, p. 222, FI 31.

CASTELVETRO DI MODENA

120. **DEFINIZIONE:** Villaggio (Record n. 184).

TOPONIMO: Castelvetro di Modena (Mo), Canova Barbieri.

DESCRIZIONE: Sono state individuate una ventina di strutture riferibili alla fase di insediamento etrusca, forse attribuibili ad un "quartiere" artigianale collocato al margine di un nucleo insediativo non ancora individuato. Si tratta di strutture di varia natura e conformazione tra cui una canaletta o fossa di forma allungata, una buca di palo, una serie di fosse rettangolari di forma e dimensioni relativamente standardizzate ed altre fosse di forma irregolare e dimensioni diverse.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico SAER, N. Giordani (1995).

DATAZIONE: Fine VI-IV sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Labate 2006, p. 46; Tarpini in *Atlante Pianura 3.1*, p. 123, CV 200.

AGGLOMERATI RURALI:

MIRANDOLA

121. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 13).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Povertà.

DESCRIZIONE: Piccolo insediamento posizionato lungo la sponda sinistra del paleoalveo dei Barchessoni, in corrispondenza di uno dei canali di derivazione secondaria è stato rinvenuto un insediamento, che si estende per circa 5.000 mq, databile alla media età del ferro. Risulta in connessione con un successivo insediamento di età romana imperiale (MI 52 – app. 144). All'interno dell'area si nota un settore piuttosto ristretto, di circa 40 mq, con frammenti di ceramica d'impasto rossastra friabile e di

argilla rossastra sbriciolata, che lascia ipotizzare la presenza di una fornace.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricerca di superficie, GABM (1990).

DATAZIONE: V-III sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1992², pp. 151-152, tav. LVII; Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 63, MI 139.

122. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 44).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. La Macchina.

DESCRIZIONE: Le ricerche di superficie hanno individuato, in tempi diversi, tre distinte aree di affioramento di materiali dell'età del ferro (GABM 36°, GABM 36b, GABM 36c e GABM 48). Il sito GABM 48 è in connessione con uno dei canali secondari del Paleoalveo dei Barchessoni.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, GABM (1990 e 1992).

DATAZIONE: VII-IV sec. a.C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1992³, pp. 160-161, tav. LX; Calzolari 1993, pp. 27-28, n. 10; Campagnoli in *Atlante Pianura*, p. 69, MI 140 e MI 155

CARPI

123. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 68).

TOPONIMO: Carpi (Mo), Budrione, Fornace Vecchia, via Gusmea.

DESCRIZIONE: È stato individuato del materiale dell'età del ferro, attribuito ad un abitato, sparso su un'area di oltre 5000 mq, frammisto a terreno fortemente antropizzato, con carboni ed ossa. Nelle scoline erano visibili tracce di antiche canalizzazioni, che raggiungevano una profondità di 0,90-1,10 m dal piano di campagna moderno.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, Gruppo Archeologico Carpigiano (1983).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Malnati 1984, p. 35, tav. XVII; Manicardi-Pantaleoni 1984, pp. 151-152, n. 34; Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 148, CA 78.

124. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 81).

TOPONIMO: Carpi (Mo), S. Croce, Fornace, via Zappiano.

DESCRIZIONE: Un sondaggio del 1984 ha permesso di individuare la presenza di livelli di abitato (a circa 40-50 cm di profondità) nonché le tracce di una canaletta e di una piccola fornace.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavi archeologici SAER (L. Malnati 1984).

DATAZIONE: Metà VII-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Malnati 1984, pp. 29-35, tavv. V-XVI, figg. 2-7; Malnati in *Bermond Montanari 1987*, pp. 147-148; Tarpini in *Atlante Pianura*, pp. 149-150, CA 107.

CAMPOGALLIANO

125. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 108).

TOPONIMO: Campogalliano (Mo), Panzano, Cà Marchi, via Bassa.

DESCRIZIONE: Nel 1996 è stata individuata un'area di circa 80×80 m con tracce di

frequentazione antropica.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).

DATAZIONE: Seconda metà del VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 206, CG 39.

126. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 109).

TOPONIMO: Campogalliano (Mo), Panzano, Cà S. Simone, via dei Mulini.

DESCRIZIONE: Nel 1996 è stato segnalato un affioramento di ca. 4.700 mq genericamente attribuito ad un insediamento dell'età del ferro.

RICERCHE EFFETTUATE: Segnalazione, I. Zaccarelli (1996).

DATAZIONE: Seconda età del ferro.

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 206, CG 47.

127. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 110).

TOPONIMO: Campogalliano (Mo), Panzano, Crocevia S. Pietro, via Fornace.

DESCRIZIONE: Su un'area di circa 120×40 m con approssimativo orientamento N-S è stata rilevata la presenza di resti fittili dell'età del ferro.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1996).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Tarpini in *Atlante Pianura*, p. 206, CG 53.

NONANTOLA

128. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 62).

TOPONIMO: Nonantola (Mo), Redù, loc. Il Limpido.

DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa 9.000 mq, caratterizzata da una diffusa ma non consistente presenza di materiale dell'età del ferro. All'interno di questa vasta zona, in corrispondenza di canali di drenaggio, sono riconoscibili tre aree molto più limitate, ognuna ampia circa 100 mq, con una maggiore antropizzazione del terreno.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, I. Zaccarelli (2001).

DATAZIONE: Fine VIII-VI sec. a.C.

BIBLIOGRAFIA: Pellegrini in *Atlante Pianura*, p. 120, NO 163.

CASTELFRANCO EMILIA

129. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 153).

TOPONIMO: Castelfranco Emilia (Mo), Riolo, Podere Bosco, via Morano.

DESCRIZIONE: Numerose ricognizioni di superficie hanno consentito di individuare due aree (CE 340 e CE 223) inizialmente interpretate una come area di abitato, l'altra di necropoli. Mentre la presenza di un abitato è confermata dai numerosi frammenti di incannucciato, esistono più dubbi sull'area di necropoli.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, I. Zaccarelli (1995, 1996, 1998); D. Neri (1998).

DATAZIONE: Seconda età del ferro.

BIBLIOGRAFIA: Buoite-Zamboni in *Atlante Pianura 3.2*, pp. 56-57, CE 223, CE 313.

MODENA

130. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 20).

TOPONIMO: Modena, loc. Baggiovara, Stradello Opera Pia Bianchi.

DESCRIZIONE: In un'area piuttosto estesa sono state individuate diverse zone con terreno antropico e concentrazione di materiale archeologico. Molti frammenti di concotto ed alcune scorie inducono a ritenere che oltre alla presenza di strutture abitative doveva anche essere presente un impianto produttivo.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie R. Mussati (1984).

DATAZIONE: Prima metà di V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Cattani-Mussati in *Modena 2*, pp. 209-211, n. 715, fig. 166.

131. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 194).

TOPONIMO: Modena, loc. Baggiovara, Colombarola.

DESCRIZIONE: Sono state individuate tre grandi aree di terreno antropizzato con materiali dell'età del ferro distanti fra i 70 ed i 100 metri. Tutta l'area è comunque caratterizzata da dispersione di materiali ceramici e presenza di concotto il che induce a pensare che si tratti di un insediamento composto da più strutture abitative.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, R. Mussati (1984); M. Cattani, I. Chiesi, A. Gianferrari (1984).

DATAZIONE: Seconda metà del VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Cattani-Mussati in *Modena 2*, pp. 204-209, n. 713, figg. 161-162.

FORMIGINE

132. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 113).

TOPONIMO: Formigine (Mo), Corleto, Fossa Gazzuoli.

DESCRIZIONE: E' stata individuata un'area caratterizzata da terreno antropico, carboni, materiale ceramico e concotto.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricognizioni di superficie.

DATAZIONE: VI sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Cattani-Mussati in *Modena 2*, pp. 184-185, n. 440.

133. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 176).

TOPONIMO: Formigine (Mo), Pioppa, via Tognoli.

DESCRIZIONE: In un'area di oltre 6500 mq sono state individuate diverse emergenze di materiale ceramico, ciottoli e frammenti di concotto che fanno pensare ad un piccolo insediamento composto da più abitazioni.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (2005).

DATAZIONE: V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Stoppani in *Atlante Pianura 3.2*, p. 267, FO 203.

134. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 180).

TOPONIMO: Formigine (Mo), Magreta, C. Frigeri, via Gazzuoli.

DESCRIZIONE: In un'area di circa 15x10, in seguito alla preparazione del terreno per

l'impianto di un frutteto, sono stati raccolti alcuni materiali ceramici, frammenti di concotto e diversi ciottoli, tutti riferibili ad un'abitazione rurale databile fra al fine del VI ed il V sec. a. C. A circa 70 m in direzione est, su una superficie di circa 1200 mq, è stata individuata la presenza di un affioramento di materiale ceramico, concotto e ciottoli.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, R. Mussati (1984).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Cattani-Mussati in *Modena 2*, pp. 225-226, n. 910, p. 226, n. 911; Stoppani in *Atlante Pianura 3.2*, p. 273, FO 910 e FO 911.

SPILAMBERTO

135. **DEFINIZIONE:** Agglomerato rurale (Record n. 169).

TOPONIMO: Spilamberto (Mo), Rio Secco, via Macchioni, Cave di Ponte del Rio

DESCRIZIONE: All'interno della cava di Ponte Rio sono state individuate alcune fasi riferibili alla seconda età del ferro: il suolo relativo alla frequentazione preromana è stato identificato 4-5 m sotto al piano campagna, spesso eroso ed inquinato da frequenti episodi di alluvionamento o da interventi antropici successivi. Sono stati individuati tre pozzi che però non sono associabili chiaramente a dei piani d'uso.

RICERCHE EFFETTUATE: Scavo archeologico SAER (2003-2005).

DATAZIONE: VI-V sec. a. C.

BIBLIOGRAFIA: Marchi in *Labate 2008*, p. 295; Locatelli in *Atlante Pianura 3.2*, p. 157, SP 100, fig. 316.

8.2 *Fattorie e ville di età romana nel comune di Mirandola (Mo).*

136. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 17).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), San Martino Spino, Arginone.

DESCRIZIONE: L'impianto di alcune vasche per l'itticoltura ha permesso di individuare stratificazioni di età romana fortemente sconvolte e riferibili ad un contesto abitativo.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1973-74); ricerche di superficie, GABM (1989).

DATAZIONE: I sec. a.C. – IV/V sec. d.C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 58-59 n. 92; Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 4; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 76, MI 35.

137. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 18).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), San Martino Spino, I Diegoli.

DESCRIZIONE: È stata individuata una modesta area riferibile, forse, ad una fattoria di età romana in quanto affiorano alcuni frammenti di tegole e coppi, di ceramica comune depurata e grezza e un frammento di mortaio in calcare.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1983); ricerche di superficie, GABM (1994).

- DATAZIONE:** Età romana.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 72 n. 123; Calzolari 1997, pp. 27-28 n. 80, Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 76, MI 38.
138. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 19).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), Gavello, Forna.
- DESCRIZIONE:** Si è individuata una modesta area con frammenti di tegole, coppi e di ceramica comune di età romana. Nell'area si sono rinvenuti anche alcuni scarti di fornace (tegoloni deformati e fritte di argilla).
- RICERCHE EFFETTUATE:** Ricerche di superficie, CESP, sez. San Felice sul Panaro (1983) e GABM (1994).
- DATAZIONE:** Età romana.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 14 n. 30; Calzolari 1997, pp. 29-30 n. 92; Calzolari in *Atlante Pianura* MI 40, p. 76.
139. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 20).
- TOPONIMO:** Mirandola, San Martino Spino, via Povertà, fondo Arginone.
- DESCRIZIONE:** Nel 1983, in occasione dello scavo di una vasca per l'allevamento ittico, si sono individuati, a circa mezzo metro di profondità, frammenti di tegoloni e di coppi. L'area è senz'altro in connessione con la vicina villa della Tesa (app. n. 168).
- RICERCHE EFFETTUATE:** Rinvenimento fortuito, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1983).
- DATAZIONE:** Età romana.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, pp. 43-44 n. 81; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 77, MI 44.
140. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 21).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), Gavello, Povertà.
- DESCRIZIONE:** Area di circa 2.500 mq con frammenti di fittili del periodo romano, piuttosto rovinati dalle lavorazioni agricole.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolte di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1974-1983); ricerche di superficie, GABM (1994).
- DATAZIONE:** I-II sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, pp. 56-57 n. 88; Calzolari 1997, pp. 29-30 n. 95; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 77, MI 45.
141. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 22).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), Gavello, Corte Iole.
- DESCRIZIONE:** È stata individuata un'area di circa 900 mq con frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, tegole, coppi, ceramica comune depurata e grezza e pareti di anfore.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolte di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1983); ricerche di superficie, GABM (1994).
- DATAZIONE:** Età romana.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 17 n. 35; Calzolari 1997, pp. 27-28 n. 90; Calzolari in

Atlante Pianura, p. 77, MI 46.

142. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 23).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), Gavello, Coppina, Bellaria Nuova.

DESCRIZIONE: Sono stati individuati frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, di tegole e di coppi e si sono raccolti alcuni frammenti di terra sigillata, di ceramica grigia a pareti sottili, di ceramica comune depurata e grezza e di pareti di anfore.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, G. Venturini (1949) e CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1983-84); ricerche di superficie, GABM (1994).

DATAZIONE: I-II sec. d. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 17-18 n. 34 e 37; Calzolari 1997, pp. 29-30 n. 89; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 77, MI 48.

143. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 24).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), Gavello, Povertà.

DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa 2.500 mq con frammenti di materiale genericamente riferibile ad una fattoria di età romana.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, GABM (1990).

DATAZIONE: I-IV/V sec. d. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 35; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 77, MI 51.

144. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 25).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Miseria Vecchia.

DESCRIZIONE: Si è individuata un'area di circa un migliaio di metri quadrati con materiali riferibili ad una fattoria databile fra il I sec. a. C. ed il II sec. d. C.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1983); ricerca di superficie, GABM (1989).

DATAZIONE: I sec. a. C. – II sec. d. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1990, p. 35 fig. 5; Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 14; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 77, MI 52.

145. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 26).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Miseria Vecchia.

DESCRIZIONE: Si è individuata un'area con frammenti di tegole e coppi, di ceramica grigia, di terra sigillata nord-italica, di terra sigillata chiara C o D, di ceramica comune depurata e grezza e di vetri.

RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1983); GABM (1994).

DATAZIONE: I – IV sec. d. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 45-46 n. 85; Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 39; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 78, MI 55.

146. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 27).

- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Cà Nuova.
- DESCRIZIONE:** Si è individuata un'area di circa 900 mq con frammenti di materiali riferibili ad una fattoria inquadrabile fra il I ed il II sec. d. C.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Ricerche di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1983); GABM (1990).
- DATAZIONE:** I – II sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 19 n. 39; Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 21, p. 46 fig. 14; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 78, MI 59.
147. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 28).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Livia Vecchia.
- DESCRIZIONE:** è stata individuata una modesta area con frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, di tegole e coppi, di ceramica a pareti sottili e di ceramica comune depurata e grezza.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Ricerche di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1983); GABM (1994).
- DATAZIONE:** I – II sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 42 n. 78; Calzolari 1997, pp. 29-30 n. 102; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 78, MI 63.
148. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 29).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Losca.
- DESCRIZIONE:** Nel 1978, in occasione dell'allargamento di un fosso di scolo si individuarono, alla profondità di m 0,70, frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, tegole e coppi e frammenti di ceramica del periodo romano. In un sopralluogo nel 1994 nella stessa area si recuperarono frammenti di ceramica a pareti sottili, di ceramica comune depurata e grezza, di pareti di anfore, di vetri.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Ricerche di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1978); GABM (1994).
- DATAZIONE:** I – II sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 39 n. 73; Calzolari 1997, pp. 29-30 n. 104; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 78, MI 64.
149. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 30).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Losca.
- DESCRIZIONE:** Si è individuata un'area di circa 900 mq con frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, di tegole e coppi, di ceramica comune depurata e grezza e di pareti di anfore.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Ricerche di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1978); GABM (1994).
- DATAZIONE:** Età romana.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 40 n. 74; Calzolari 1997, pp. 29-30 n. 105; Calzolari in *Atlante Pianura*, pp. 78-79, MI 65.

150. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 31).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Pitoccheria.
DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa 900 mq con frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, di tegole e coppi, di terra sigillata, di ceramica a pareti sottili, di terra sigillata chiara C e D (o imitazione), di ceramica comune depurata e grezza, di pareti di anfore, di vetri.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1973); ricerche di superficie, GABM (1988, 1994).
DATAZIONE: I-IV/V sec. d.C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 41-21 n. 77 (Via Pitoccheria); Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 1 (Losca) e p. 48 fig. 16; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 79, MI 66.
151. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 32).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Losca.
DESCRIZIONE: È stata individuata una modesta area con frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, di tegole e coppi, di terra sigillata, di terra sigillata chiara C, di ceramica comune depurata e grezza e di pareti di anfore.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, GABM (1988).
DATAZIONE: I sec. d.C. – IV sec. d. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 2; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 79, MI 67.
152. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 33).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Pitoccheria Vecchia.
DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa 1.200 mq con frammenti di materiale riferibili ad una fattoria inquadrabile fra il I ed il IV-V sec. d. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1978) e GABM (1994).
DATAZIONE: I – IV/V sec. d. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 42-43 n. 79; Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 12; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 79, MI 69.
153. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 34).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Pitoccheria Nuova.
DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa un migliaio di metri quadrati con frammenti riferibili ad una fattoria inquadrabile fra il I ed il II sec. d. C.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1974) e GABM (1994).
DATAZIONE: I – II sec. d. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, p. 43 n. 80; Calzolari 1997, pp. 29-30 n. 106; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 79, MI 70.
154. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 35).

- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Montirone.
- DESCRIZIONE:** È stata individuata un'area di circa 1.000 mq con frammenti di fittili del periodo romano riferibile ad una fattoria.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolta di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1974); ricerche di superficie, con rilievo dell'area, GABM (1989 e 1994).
- DATAZIONE:** I sec. a. C. – IV/V sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 23 n. 46; Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 6; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 79, MI 74.
155. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 36).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), Gavello, Bellaria.
- DESCRIZIONE:** È stata individuato un sito da identificare con una fattoria dotata di impianti produttivi databile tra il I sec. a.C. e il II sec. d. C.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolte di superficie, G. Venturini (1948 e 1957), CESP, sez. di Mirandola (1970); ricerche di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1974 e 1983); GABM (1989).
- DATAZIONE:** I sec. a.C. – II sec. d.C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, pp. 14-16 n. 32; Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 9 e p. 52 fig. 20 (planimetria dell'area); Calzolari-Bonfatti 1997, p. 72 fig. 10; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 80, MI 76.
156. **DEFINIZIONE:** Villa (Record n. 37).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), San Martino Spino, Baia.
- DESCRIZIONE:** Sono stati individuati su un'area di circa 2.500 mq i resti di una villa rustica la cui frequentazione è attestata dalla fine del I sec. a.C. fino ad epoca tarda.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolte di superficie, CESP, sez. di Mirandola (1970); CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1974-1983); ricerche di superficie, GABM (1990).
- DATAZIONE:** Fine I sec. a.C. – IV/V sec. d.C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, pp. 69-70 n. 119; Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 18 e p. 53 fig. 21; Calzolari-Bonfatti 1997, p. 73 fig. 11; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 80, MI 77.
157. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 38).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), San Martino Spino, Masetta.
- DESCRIZIONE:** E' stata individuata un'area di oltre 3.000 mq con frammenti di fittili del periodo romano, identificabili con i resti di impianti produttivi per la produzione e la cottura di laterizi.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Rinvenimento fortuito, A. Crespellani (1889), ricerche di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1977, 1983); GABM (1994).
- DATAZIONE:** Età romana.
- BIBLIOGRAFIA:** Crespellani 1979, pp. 224-225; Calzolari 1984, pp. 70-71 n. 120; Calzolari 1997, p. 20, pp. 27-28 n. 63 e p. 53 fig. 21; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 80, MI 78.
158. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 39).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Tesa.

DESCRIZIONE: È nota fin dagli anni Trenta del Novecento una motta con materiali del periodo romano che in parte ricoprono un sottostante insediamento del Bronzo media-recente (MI 2).

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, F. Malavolti (1943); G. Venturini, 1953); CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1969-1983); scavo archeologico, SAER (1970).

DATAZIONE: I – IV sec. d. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 46-47 n. 86; Calzolari 1997, pp. 18, 27-28 n. 64; Calzolari-Bonfatti 1997, p. 60 e p. 67 fig. 5; Calzolari in *Atlante Pianura*, pp. 80-81, MI 79.

159. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 40).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), San Martino Spino, Barchessone Pascolo.

DESCRIZIONE: È stata individuata una modesta area con frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, tegole, coppi e ceramica comune depurata e grezza.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, GABM (1994).

DATAZIONE: Età romana.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1997, pp. 31-32 n. 135; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 81, MI 86.

160. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 41).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), San Martino Spino, Doschi.

DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa 900 mq con frammenti di materiali riferibili ad una fattoria databile fra il I ed il IV sec. a. C.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, GABM (1994).

DATAZIONE: I – IV sec. d. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1997, pp. 31-32 n. 138; Campagnoli 2001, p. 341; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 81, MI 89.

161. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 42).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), San Martino Spino, Ex Demanio Militare (loc. Masetta).

DESCRIZIONE: Si è individuata un'area di circa 1.000 mq con frammenti di laterizi del periodo romano ed alcuni scarti di fornace.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, GABM (1994).

DATAZIONE: Età romana.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1997, pp. 31-32 n. 142 e p. 53 fig. 21; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 82, MI 92.

162. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 43).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Fondo Rovere, via Guidalina.

DESCRIZIONE: È stata individuata un'area in cui da anni affiorano frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, di tegole, coppi, terra sigillata, frammenti di ceramica comune depurata e grezza e pareti di anfore.

- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolta di superficie, GABM (1994).
DATAZIONE: Età romana.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1997, pp. 31-32 n. 121; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 82, MI 94.
163. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 44).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), Mortizzuolo, via Storta (sud-ovest Confina).
DESCRIZIONE: È stata individuata una modesta area con affioramenti di laterizi romani, terra sigillata ed alcuni frammenti di ceramica comune depurata e grezza.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, GABM (1988).
DATAZIONE: I-II sec. d. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1997, pp. 27-28 n. 77; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 82, MI 94.
164. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 45).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), Gavello, Povertà.
DESCRIZIONE: Nelle carte del Crespellani (archivio BEU, Carte Crespellani, b. 3, fasc. 3F (Mirandola), c. 31 r.) si trova il seguente appunto autografo: "Scavi 1891. Mirandola, podere Povertà. Da parecchi anni nel podere denominato Povertà si vanno scoprendo materiali edilizi romani: due frammenti di tavole di marmo che sembra servissero di rivestimento alle pareti di stanze, gemma credo gnostica, corniola colle lettere V. E.". La localizzazione dei ritrovamenti, ora non più rintracciabili, rimane incerta.
RICERCHE EFFETTUATE: Rinvenimento fortuito, A. Crespellani (1891).
DATAZIONE: Età romana.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 56-57; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 82, MI 104.
165. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 46).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), Tramuschio, Malavicina Vecchia.
DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di un migliaio di metri quadrati con materiali riferibili ad un edificio rustico databile tra il I sec. a.C. e il II sec. d.C.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, GABM (1998).
DATAZIONE: I sec. a. C. – II sec. d. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari-Giordani 2001, pp. 19-20 e p. 21 fig. 8; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 84, MI 149.
166. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 47).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), Tramuschio, Malavicina Nuova.
DESCRIZIONE: è stata individuata una modesta area con frammenti di materiali riferibili ad un edificio rustico di età tardo-imperiale
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, GABM (1998).
DATAZIONE: III-IV sec. d. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari-Giordani 2001, p. 20 e p. 21 fig. 8; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 84, Mi 150.

167. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 2).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Fieniletto.

DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di affioramento e dispersione di circa 4.000 mq con frammenti di mattoni sesquipedali, tegole, coppi e ceramica di periodo romano.

RICERCHE EFFETTUATE: raccolta di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1975-1982); I. Zaccarelli (1987); ricerche di superficie, con planimetria dell'area, GABM (1990 e 1994).

DATAZIONE: Fine I sec. a. C. – IV/V sec. d. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 20-21 n. 42; Calzolari 1997, p. 20, pp. 25-26 n. 17 e p. 49 fig. 17; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 72, MI 4.

168. **DEFINIZIONE:** Villa (Record n. 3).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), Mortizzuolo, La Tesa.

DESCRIZIONE: Il sito è sicuramente identificabile con una villa urbano-rustica, situata ai margini del "paleoalveo dei Barchessoni", in un'area di aggregazione del popolamento rustico locale, documentato anche da un esteso sepolcreto scoperto nelle vicinanze (MI 79), lungo una direttrice di transito tra il Modenese e il Po ma anche verso il settore deltizio e Ravenna.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolte di superficie, G. Venturini (1930-1960), A. Negrioli (1930), F. Malavolti (1942); scavo archeologico, G. Venturini, F. Malavolti (1948); scavo archeologico, SAER (1970); raccolte di superficie, CESP, sezione di Mirandola (1965-1973); CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1973-1983); raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1986); ricerche di superficie e rilievo dell'area, GABM (1989-1997).

DATAZIONE: I sec. a. C. – V sec. d. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 47-56; Giordani 1990, pp. 102-107; Calzolari 1997, pp. 21-22, pp. 27-28 n. 65 e pp. 57-58 figg. 25-26 (rilievo dell'area archeologica); Calzolari in *Atlante Pianura*, pp. 71-72, MI 1.

169. **DEFINIZIONE:** Fattoria ? (Record n. 4).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), Gavello, Bellaria.

DESCRIZIONE: Si è individuata un'area di circa 1.000 mq con frammenti di tegoloni e coppi e di fittili.

RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1983); I. Zaccarelli (1989); ricerche di superficie, GABM (1989).

DATAZIONE: I-III/IV sec. d. C.

BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 16-17 n. 33; Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 11; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 72, MI 5.

170. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 5).

TOPONIMO: Mirandola (Mo), San Martino Spino, via Valli.

DESCRIZIONE: È stata individuata un'area di circa 1.000 mq con frammenti di mattoni sesquipedali, tegole e coppi riferibili ad una fattoria databile tra il III ed il IV sec. d. C.

- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolta di superficie, I. Zaccarelli (1989); ricerche di superficie, GABM (1994).
- DATAZIONE:** III-IV sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1997, pp. 29-30 n. 87; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 73, MI 6.
171. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 6).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), Mortizzuolo, Truzzara.
- DESCRIZIONE:** È stata individuata un'area di affioramento di materiali riferibili ad una fattoria di età romana.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolta di superficie, G. Venturini (1953); CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1979); I. Zaccarelli (1990); GABM (1994).
- DATAZIONE:** I-III sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 24 n. 47; Calzolari 1997, pp. 29-30 n. 101; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 73, MI 7.
172. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 7).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), Quarantoli, Falconiera.
- DESCRIZIONE:** È stata individuata un'area di affioramento di materiali di età romana pertinenti ad un edificio, che almeno in una sua fase aveva le caratteristiche tipologiche della villa rustica.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolta di superficie, CESP, sez. di Mirandola (1971); CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1973-1983); I. Zaccarelli (1990); GABM (1990 e 1994).
- DATAZIONE:** I sec. a. C. – V/VI sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, pp. 6-7 n. 10; Calzolari 1997, p. 20, pp. 25-26 n. 38 e p. 54 fig. 22; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 73, MI 8.
173. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 8).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), San Martino Spino, La Macchina.
- DESCRIZIONE:** È stata individuata un'area di circa 1.000 mq con frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, tegole, coppi e un mattone arcuato da pozzo.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Ricerche di superficie, GABM (1990).
- DATAZIONE:** Età romana imperiale.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 36, Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 74, MI 17.
174. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 9).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), San Martino Spino, Barchessone Pascolo.
- DESCRIZIONE:** È stata individuata una modesta area di materiali riferibili ad un edificio rustico di età romana. Nel 1975, in occasione della pulizia del fossato di scolo che delimita il sito sul lato sud, si è individuata, alla profondità di circa m 1,30, la parte superiore della canna di un pozzo.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolta di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1975 e 1983); ricerche di superficie, GABM (1990).
- DATAZIONE:** Età romana.

- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, pp. 60-61 n. 96; Calzolari 1997, pp. 27-28 n. 60; Mingani 1997, p. 225 n. 5; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 74, MI 18.
175. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 10).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), San Martino Spino, Barchessone Pascolo.
DESCRIZIONE: Si è individuata un'area di circa 1.000 mq con frammenti di materiali riferibili ad una fattoria di età romana.
RICERCHE EFFETTUATE: Raccolta di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1974 e 1983); ricerche di superficie, GABM (1991).
DATAZIONE: I sec. a. C. – II sec. d. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1984, pp. 59-60 n. 95; Calzolari 1997, pp. 27-28 n. 53; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 75, MI 23.
176. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 11).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), San Martino Spino, Le Spine.
DESCRIZIONE: Si è individuata un'area di oltre 1.000 mq con frammenti di tegole e coppi, alcuni frammenti di ceramica comune depurata e grezza e qualche parete di anfore.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, GABM (1992).
DATAZIONE: Età romana.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1997, pp. 30-31 n. 83; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 75, MI 26.
177. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 12).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), San Martino Spino, Barchessone Vecchio.
DESCRIZIONE: Si è individuata un'area con frammenti di tegole e coppi, oltre che frammenti di ceramica a vernice nera, di terra sigillata nord-italica, di ceramica a pareti sottili grigie, di terra sigillata chiara C e D e di ceramica comune depurata e grezza.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, GABM (1993).
DATAZIONE: I-IV/V sec d. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1997, pp. 27-28 n. 62; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 75, MI 27.
178. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 13).
TOPONIMO: Mirandola (Mo), San Martino Spino, Barchessone Vecchio.
DESCRIZIONE: Si è individuata un'area di circa 900 mq con frammenti di tegole e coppi, ceramica a vernice nera, ceramica a pareti sottili grigie, alcuni frammenti di ceramica comune depurata e grezza e di pareti di anfore, un frammento di mortaio in marmo rosso di Verona.
RICERCHE EFFETTUATE: Ricerche di superficie, GABM (1990).
DATAZIONE: I sec. a. C. – II sec. d. C.
BIBLIOGRAFIA: Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 33; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 75, MI 28.
179. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 14).

- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), San Martino Spino, Barchessone Barbieri.
- DESCRIZIONE:** Si è individuata un'area di oltre 1.000 mq con frammenti di tegole e coppi, alcuni frammenti di ceramica comune depurata e un frammento di coppa con costolature radiali in vetro verdeazzurro.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Ricerche di superficie, GABM (1990).
- DATAZIONE:** I – II sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1997, pp. 27-28 n. 57; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 75, MI 29.
180. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 15).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), San Martino Spino, Barchessone Barbieri.
- DESCRIZIONE:** Si è individuata un'area di circa 1.500 mq con frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, di tegole e coppi riferibili ad una fattoria di età romana.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolta di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1983); ricerche di superficie, GABM (1990).
- DATAZIONE:** I sec. a. C. – IV/V sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 59 n. 93; ID. 1997, pp. 25-26 n. 24; Calzolari in *Atlante Pianura*, pp. 75-76, MI 32.
181. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 16).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), San Martino Spino, Barchessone Barbieri.
- DESCRIZIONE:** Si è individuata un'area con frammenti di tegole, coppi e reperti che sono da riferire ad un contesto abitativo, probabilmente una fattoria. Nella stessa zona le arature hanno sconvolto alcune sepolture a cremazione riferibili allo stesso periodo.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Ricerche di superficie, GABM (1990).
- DATAZIONE:** I – II sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 58 n. 91 (per la segnalazione di G. Venturini); Calzolari 1997, pp. 25-26 n. 29; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 76, MI 33.
182. **DEFINIZIONE:** Fattoria (Record n. 1).
- TOPONIMO:** Mirandola (Mo), San Martino Spino, Giavarotta.
- DESCRIZIONE:** È stata individuata un'area di circa 600 mq con frammenti di mattoni sesquipedali manubriati, di tegole, coppi e di scarsa ceramica del periodo romano.
- RICERCHE EFFETTUATE:** Raccolta di superficie, CESP, sez. di San Felice sul Panaro (1983); I. Zaccarelli (1992); ricerche di superficie, GABM (1994).
- DATAZIONE:** II – III sec. d. C.
- BIBLIOGRAFIA:** Calzolari 1984, p. 72 n. 122 (via Valli n. 369); Calzolari 1997, pp. 27-28 n. 81; Calzolari in *Atlante Pianura*, p. 72, MI 3.

9. Bibliografia

- AA. VV. 1987, G. Chouquer, M. Clavel Levêque, F. Favory, J. P. Vallat, *Structures agraries en Italie centro-méridionale. Cadastres et paysage rurarux*, Rome, 1987.
- AA. VV. 1992, C. A. Accorsi, M. Bandini Mazzanti, L. Forlani, M. Marchesini, *Il paesaggio vegetazionale dell'insediamento etrusco (fine VII-V sec. a. C.) di Arginone, Mirandola, 9-10 m s.l.m. (Modena, Nord-Italia)*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 241-257.
- AA. VV. 1993, Siculus Flaccus, *De condicionibus agrorum*, introduction, traduction e note par M. Clavel-Lévêque, D. Conso, F. Favory, J.-Y. Guillaumin, P. Robin, Napoli, 1993.
- AA. VV. 1994, S. Bellucci, A. Cennerazzo, R. Curina, L. Pini, M. Sghedoni, *L'abitato*, in *La pianura bolognese nel Villanoviano. Insediamenti della prima età del ferro* (cat. a cura di M. Forte, P. Von Eles), Firenze, 1994, pp. 79-85.
- AA. VV. 1999, L. Di Blasi, L. De Marco, M. Fellah, E. Foddai, *Elementi e linee ricostruttiva di un paesaggio agrario del suburbio di Roma*, in *Campagna e paesaggio nell'Italia antica (Atta 8)*, Roma, 1999, pp. 95-114.
- AA. VV. 1999², F. Martini-G. Poggesi-L. Sarti, *Lunga memoria della piana. L'area fiorentina dalla preistoria alla romanizzazione*, Firenze-Pontassieve 1999.
- AA. VV. 2000, E. Marchisio, M. Pasquinucci, E. Pranzino, G. Vigna Guidi, *The Pisa territory project*, in *Non-destructive technique applied to landscape archaeology*, (a cura di M. Pasquinucci e F. Trément), Oxford, 2000, pp. 233-244.
- AA. VV. 2003, M. Guaitoli (a cura di), *Lo sguardo di Icaro. Le collezioni dell'aerofototeca Nazionale per la conoscenza del territorio*, Roma, 2003.
- AA. VV. 2005, G. Poggesi, L. Donati, E. Bocci, G. Millemaci, L. Pagnini, P. Pallecchi, *Prato-Gonfienti: un nuovo centro etrusco sulla via per Marzabotto*, in *Culti, forma urbana e artigianato a Marzabotto. Nuove prospettive di ricerca (atti del convegno di studi)*, Bologna, 2005, pp. 267-300.

- ACCORSI-MAZZANTI-FORLANI 1987, C. A. Accorsi, M. Bandini Mazzanti, L. Forlani, *Momenti del paesaggio vegetale postglaciale a Bologna nei diagrammi pollinici di San Domenico*, in S. Gelichi, R. Melo (a cura di), *Archelogia Medievale a Bologna. Gli scavi del convento di San Domenico*, Bologna, 1987, pp. 229-234.
- ADAM 1982, J.-P. Adam, *Groma e chorobate. Exercise de topographie antique*, in *MEFRA*, 94.2, 1984, pp. 1003-1029.
- ADAMESTEANU 1965, D. Adamesteanu, *Metaponto (Matera). Appunti fotointerpretativi*, in *NSc*, 19, 1965, pp. 179-184.
- ADAMESTEANU 1973, D. Adamesteanu, *Le suddivisioni di terra nel Metapontino*, in *Problèmes de la terre en Grèce ancienne*, Paris, 1973, pp. 49-61.
- ADAMESTEANU 1983, D. Adamesteanu, *Topografia e viabilità*, in *Megale Hellas. Storia e civiltà della Magna Grecia*, Milano 1983, pp. 173-204.
- ADAMESTEANU-VATIN 1976, D. Adamesteanu, C. Vatin, *L'arrière-pays de Métaponte*, in *CRAI*, 1976, pp. 110-123.
- AGER CAMPANUS, G. Franciosi (a cura di), *Ager Campanus. La storia dell'ager campanus, i problemi della limitatio e la sua lettura attuale (Atti del convegno internazionale, Real sito di s. Leucio 8-9 giugno 2001)*, Napoli, 2002.
- ALEXANDRATOS 2006, L. Alexandratos, *Studi sugli agrimensori romani: per un commento a Hyginus Maior* (Dottorato di ricerca in Filologia Greca e Latina, Università di Bologna, XIX ciclo), Bologna, 2006.
- ALFANO ET ALII 2009, D. Alfano, P. Aurino, F. Basile, E. Caracciolo, M. D'Andrea, C. Pellegrino, A. Rossi, M. Viscione, *Pontecagnano tra Etruschi, Sanniti e Romani. Gli scavi dell'Università di Salerno e dell'Università di Napoli "L'Orientale" lungo l'autostrada SA-RC, in Verso la città. Forme insediative in Lucania e nel mondo italico fra IV e III sec. a.C. Atti delle Giornate di studio, Venosa, 13-14 maggio 2006*, Venosa, 2009, pp. 463-496.
- AMBROSETTI-MACELLARI-MALNATI 1990, G. Ambrosetti, R. Macellari, L. Malnati (a cura di), *Vestigia Crustunei. Insediamenti etruschi lungo il corso del Crostolo*, Reggio Emilia, 1990.

- AMDSP, Atti e memorie della deputazione di storia Patria
- ANGHINETTI 2008, C. Anghinetti, *L'insediamento protostorico di Fondo Portone (Busetto-Parma)*, in *Atti Convegno TAV*, pp. 229- 231.
- ARCHEOLOGIA DELLA VITE, A. Ciacci, P. Rendini, A. Zifferero (a cura di), *Archeologia della Vite e del Vino in Etruria*, Siena, 2007.
- ATLANTE PIANURA 3.1, A. Cardarelli, L. Malnati (a cura di), *Atlante dei beni archeologici della Provincia di Modena*, III.1, Firenze, 2009.
- ATLANTE PIANURA 3.2, A. Cardarelli, L. Malnati (a cura di), *Atlante dei beni archeologici della Provincia di Modena*, III.2, Firenze, 2009.
- ATLANTE PIANURA, AA. VV., *Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena*, Firenze, 2003.
- ATTI CONVEGNO TAV, M. Bernabò Brea, R. Valloni, *Archeologia ad alta velocità in Emilia. Indagini geologiche e archeologiche lungo il tracciato ferroviario. Atti del Convegno (Parma, 9 giugno 2003)*, Bologna, 2008.
- BALDONI-MORICO-PINI 2007, D. Baldoni, G. Morico, L. Pini, *Materiali per una stratigrafia abitativa di Felsina: lo scavo bolognese di via Santa Caterina*, in *Genti del Delta da Spina a Comacchio. Uomini, territorio e culto dall'antichità all'Alto Medioevo*, Ferrara, 2007, pp. 49-107.
- BALISTA 2003, C. Balista, *Geoarcheologia dell'area terramaricola al confine fra le province di Modena, Mantova e Ferrara*, in *Atlante Pianura*, pp. 24-31.
- BALISTA 2007, C. Balista, *Le dinamiche formative degli antichi dossi al confine fra le province di Modena, Mantova e Ferrara: il paleo ambiente insediativo delle terramare, la posizione stratigrafica del paleo alveo dei Barchessoni e l'evoluzione paleo idrografica del destra Secchia fra l'età del Bronzo e l'età del Ferro*, in *Padusa*, XLIII, 2007, pp. 121-167.
- BECKER 2008, H. Becker, *Urbs, oppidum, castellum, vicus. Settlement differentiation and landscape nomenclature in Etruria*, in *La città murata*, pp. 73-80.

- BENEDINI 1989, E. Benedini (a cura di), *Gli Etruschi a Nord del Po. Atti del convegno, Mantova, 4-5 ottobre 1986, vol. II*, Mantova, 1989.
- BENTINI 1995, L. Bentini, *Per una storia economica agricola di Bologna villanoviana. Gli strumenti agricoli del deposito di San Francesco*, in *Agricoltura e commerci nell'Italia antica* (Atta, Suppl. I), Roma, 1995, pp. 31-40.
- BENTINI-FERRARI-MORICO 1987, L. Bentini, D. Ferrari, G. Morico, *Lo scavo della facies villanoviana*, in *Archeologia medievale a Bologna. Gli scavi del convento di San Domenico* (a cura di S. Gelichi), Bologna, 1987, pp. 149-157.
- BENTZ - REUSSER 2010, M. Bentz, C. Reusser (a cura di), *Etruskisch-italische und römisch-republikanische Häuser*, Wiesbaden, 2010 (Studien zur antiken Stadt, 9).
- BERGONZONI 1976, F. Bergonzoni, *Persistenze romane e altomedievali*, in *Il Carrobbio. Rivista di studi bolognesi*, II, 1976, pp. IX-XXI.
- BERGONZONI 1978, F. Bergonzoni, *Bononia (189 a. C. - V sec.)*, in *Storia di Bologna*, Bologna, 1978, pp. 47-89.
- BERMOND MONTANARI 1987, G. Bermond Montanari (a cura di), *La Formazione della città in Emilia Romagna : prime esperienze urbane attraverso le nuove scoperte archeologiche* (Catalogo della Mostra), Bologna 1987.
- BERNABÒ BREA-STEFFÈ-GIUSBERTI 1990, M. Bernabò Brea, G. Steffè, G. Giuberti, *Il Neolitico antico a Savignano*, in *Nel segno dell'elefante : geologia, paleontologia e archeologia del territorio di Savignano sul Panaro*, Savignano sul Panaro, 1990, pp. 77-134.
- BERNARDI 1950-1951, W. Bernardi, *Nuova tomba di età del ferro a S. Ilario d'Enza*, in *Quaderni del Comitato di Studi Preistorici dell'Emilia occidentale*, 2, 1950-1951, pp. 53-61.

- BERTOLDI 1950, V. Bertoldi, *Colonizzazioni nell'antico Mediterraneo occidentale alla luce degli aspetti linguistici*, Napoli, 1950.
- BLOCH 1963, R. Bloch, *Première campagne de fouilles franco-italiennes à Casalecchio di Reno*, in *Preistoria dell'Emilia e Romagna*, II, Bologna, 1963, pp. 69-73.
- BOISSINOT 2009, P. Boissinot, *es vignobles des environs de Mégara Hyblaea et les traces de la viticulture italienne durant l'Antiquité*, in *MEFRA*, 121.1, 2009, pp. 83 - 132.
- BONAMICI 1989, M. Bonamici, *Contributo a Pisa arcaica*, in *Secondo congresso internazionale etrusco*, Roma, 1989, II, pp. 1135-1147.
- BONDENO 1988, Fede Berti, Sauro Gelichi, Giuliana Steffè (a cura di), *Bondeno e il suo territorio*, Casalecchio di Reno, 1988.
- BONDESAN-FERRI-GRAZIANI 1992, M. Bondesan, R. Ferri, S. Graziani, *Aspetti geomorfologici e problemi paleografici della zona fra Bondeno, Finale Emilia e Mirabello nel quadro degli antichi domini idrografici del Secchia, del Panaro e del Reno*, in Gelichi 1992, pp. 13-44.
- BONFATTI 1993, L. Bonfatti, *Mirandola, loc. Barchessone Barbriere. Scavo di un pozzetto dell'età del Ferro*, in Calzolari 1993, pp. 65-74.
- BONFATTI-CALZOLARI 1993, L. Bonfatti, M. Calzolari, *Proposta per una lettura del paesaggio sepolto delle valli di San Martino Spino tra l'età etrusca e l'età romana*, in Calzolari 1993, pp. 137-147.
- BONORA 2000, G. Bonora, *La centuriazione*, in *La topografia antica* (a cura di P. L. Dall'Aglio), Bologna, 2000, pp. 193-206.
- BOTTAZZI 1986, G. Bottazzi, *L'alluvionamento di Modena romana. Relazioni tra corsi d'acqua, viabilità ed impianto urbano*, in *AttiMemModena*, VIII, 1986, pp. 57-80.
- BOTTAZZI-CHIESI-GIORDANI 1993, G. Bottazzi, I. Chiesi, N. Giordani, *Metanodotto Minerbio (Bo) - Cortemaggiore (Pc). Tratto Castelfranco Emilia (Mo) - Reggio Emilia. Metodi e risultati della ricerca archeologica*, in *StDocA*, VIII, 1993, pp. 322-324.

- BOULOUMIÉ 1975, B. Bouloumié, *Nouvelles traces d'habitat et tombes à Casalecchio di Reno (Bologne). Fouilles 1970 dans la propriété Melloni*, in *MEFRA*, 87, 1975, pp. 7-35.
- BOUMA 1993, J. Bouma, *Marcus Iunius Nypsius. Fluminis Varatio – Limitis Repositio*, Frankfurt am Main, 1993.
- BOYD-JAMESON 1981, T. D. Boyd, M. H. Jameson, *Urban and rural land division in ancient Greece*, in *Hesperia*, 50, 1981, pp. 327-342.
- BRACONI 2007, P. Braconi, *In vinea arbustique. Il concetto di vigneto in età romana*, in *Ciacci-Rendini-Zifferero 2007*, pp. 161-166.
- BRADFORD 1957, J. Bradford, *Ancient landscapes. Studies in field archaeology*, London, 1957.
- BREAHAUT 1933, E. Breahaut, *Cato the censor on farming*, New York, 1933.
- BROONER 1971, O Brooner, *Isthmia I. The temple of Poseidon*, Princeton, 1971.
- BROWN 1980, F. E. Brown, *Cosa. The Making of a Roman Town*, Ann. Arbor, 1980.
- BUOITE 2006-2007, C. Buoite, *Lo scavo del settore centrale nel villaggio preromano al Forte Urbano di Castelfranco Emilia (Mo): dati e materiali*, Tesi di Specializzazione, Università degli Studi di Milano, a. a. 2006-2007.
- BUOITE-ZAMBONI 2006, C. Buoite, L. Zamboni, *L'età etrusco-celtica*, in *Cesari-Neri 2006*, pp. 80-96.

- CALASTRI-DESANTIS 2010, C. Calastri P. Desantis, *Lo scavo di viale Aldini*, in *Da Felsina a Bononia*, pp. 191-208.
- CALBOLI 2000, G. Calboli, *La latinizzazione dell'Italia: alcune considerazioni*, in
- CALBOLI-
ALEXANDRATOS 2009, G. Calboli, L. Alexandratos, *I confini nei testi degli agrimensori. Considerazioni generali*, in *Agri*, 6, pp. 195-206.
- CALZOLARI 1981, M. Calzolari, *La pianura modenese nell'età romana. Ricerche di topografia e di toponomastica*, Modena, 1981.
- CALZOLARI 1984, M. Calzolari, *Carta degli insediamenti di età romana nella Bassa Modenese (comuni di Mirandola, San Felice sul Panaro e Finale Emilia)*, Modena, 1984.
- CALZOLARI 1985, M. Calzolari, *Alla ricerca di insediamenti scomparsi nella pianura intorno al Po: il contributo delle foto aeree*, in *Quaderni della Bassa Modenese* 8, 1985, pp. 5-16.
- CALZOLARI 1986, M. Calzolari, *Territorio ed insediamenti nella bassa pianura del Po in età romana*, Verona, 1986.
- CALZOLARI 1987, M. Calzolari, *Magreta - località Tabina, Cava Via Tampellini*, in *La Formazione della città in Emilia Romagna : prime esperienze urbane attraverso le nuove scoperte archeologiche* (Catalogo della Mostra a cura di G. Bermond Montanari), Bologna 1987, p. 169-170.
- CALZOLARI 1989, M. Calzolari, *Per una ricostruzione dell'antica idrografia modenese: ricerche per la datazione dei paleoalvei del Panaro*, in *Quaderni della Bassa Modenese*, 16, 1989, pp. 33-48.
- CALZOLARI 1990, M. Calzolari, *La bassa pianura modenese nell'antichità: indicazioni per uno studio del territorio*, in *Mirandola 1990*, pp. 23-40.

- CALZOLARI 1992, M. Calzolari, *Mirandola, loc. Arginone, nord-est casa colonica. Abitato dell'età del ferro. Ricerche di superficie: aspetti topografici*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 77-84.
- CALZOLARI 1992², M. Calzolari, *Mirandola, loc. Povertà. Tracce di insediamento*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 151-154.
- CALZOLARI 1992³, M. Calzolari, *Mirandola, Area dei Barchessoni. Tracce di insediamenti*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 155-169.
- CALZOLARI 1992⁴, M. Calzolari, *Mirandola, loc. Miseria Vecchia. Resti di abitato*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 123-149.
- CALZOLARI 1993, M. Calzolari (a cura di), *Nuove ricerche sugli Etruschi nelle valli di Mirandola (Quaderni della Bassa Modenese, 24), San felice sul Panaro*, 1993.
- CALZOLARI 1993¹, M. Calzolari, *Nuovi siti dell'età del Ferro nelle valli di Mirandola. Le ricerche di superficie 1991-1992*, in *Calzolari 1993*, pp. 19-38.
- CALZOLARI 1993², M. Calzolari, *Mirandola, loc. Barchessone Cappello. Insediamento di età etrusca con impianto produttivo*, in *Calzolari 1993*, pp. 75-100.
- CALZOLARI 1995, M. Calzolari, *Gli insediamenti terramaricoli della bassa pianura tra Po, Secchia e Panaro. Aspetti topografici*, in *Desantis - Steffè 1995*, pp. 42 - 56.
- CALZOLARI 1997, M. Calzolari, *La carta degli insediamenti di età romana nella Bassa Modenese. Aggiornamento 1984-1994*, in *La Bassa Modenese in età romana. Sintesi di un decennio di ricognizioni archeologiche* (a cura di N. Giordani, M Calzolari), San Felice sul Panaro, 1997, pp. 15-58.
- CALZOLARI 1999, M. Calzolari, *Divisioni agrarie e interventi idraulici nelle valli tra Spina e Comacchio in età tardo-romana e alto-medievale*, in *Campagna e paesaggio nell'Italia antica (Atta 8)*, Roma, 1999, pp. 41-49.

- CALZOLARI ET ALII 2003, M. Calzolari, C. Corti, A. Gianferrari, N. Giordani, *L'erà romana nella pianura modenese*, in *Atlante Pianura*, pp. 39-51.
- CALZOLARI-BONFATTI 1992, M. Calzolari, L. Bonfatti, *Il paleoalveo dei Barchessoni: interventi idraulici e organizzazione del territorio in età etrusca*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 224-240.
- CALZOLARI-BONFATTI 1997, M. Calzolari, L. Bonfatti, *Il paesaggio di età romana delle valli di Mirandola: nuovi dati dalle foto aeree e dalle indagini sul terreno*, in *La Bassa Modenese in età romana. Sintesi di un decennio di ricognizioni archeologiche* (a cura di N. Giordani, M. Calzolari), San Felice sul Panaro, 1997, pp. 59-75.
- CALZOLARI-BOTTAZZI 1987, M. Calzolari, G. Bottazzi, *Idrografia padana antica. Ricerche topografiche su paleoalvei e loro datazione*, in *Padusa*, XXIII, 1987, pp. 15-29.
- CALZOLARI-GIORDANI 2001, M. Calzolari, N. Giordani (a cura di), *L'insediamento preistorico e romano di Corte Vanina (località Fossa di Concordia). Nuove ricerche archeologiche nella Bassa Modenese*, San Felice sul Panaro, 2001.
- CALZOLARI-MALNATI 1992, M. Calzolari, L. Malnati, *Gli Etruschi nella Bassa Modenese. Nuove scoperte e prospettive di ricerca in un settore dell'Etruria Padana (StDocA, quaderni, 2)*, Modena, 1992.
- CAMPAGNOLI 1992, P. Campagnoli, *Mirandola, loc. Arginone, vasca per allevamento ittico. Resti di insediamento*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 37-75.
- CAMPAGNOLI 1992², P. Campagnoli, *Mirandola, loc. Arginone, nord-est casa colonica. Abitato dell'età del Ferro. Ricerche di superficie: i materiali*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 85-94.
- CAMPAGNOLI 1993, P. Campagnoli, *Tecniche edilizie e strutture abitative nelle valli mirandolesi di età etrusca*, in *Calzolari 1993*, pp. 123-136.
- CAMPAGNOLI 2001, P. Campagnoli, *Contrappeso a forma di testa femminile*, in *Pondera. Pesi e misure nell'antichità* (a cura di C. Corti, N. Giordani), Modena, 2001, p. 341.

- CAMPBELL 2000, B. Campbell, *The writings of the Roman Land Surveyors. Introduction, text, translation and commentary*, London, 2000.
- CAMPOREALE 1985, G. Camporeale, *Massa Marittima, Lago dell'Accesa. Conclusioni*, in *L'Etruria Mineraria*, pp. 168-170.
- CAPOGROSSI COLOGNESI 2003, L. Capogrossi Colognesi, *Pagi Sanniti e Centuriatio romana*, in *Ager Campanus*, pp. 77-93.
- CARNOY 1959, A. Carnoy, *Les anciens noms du vin et de la vigne in Ioanni Dominico Serra ex munere laeto inferiae*, Napoli, 1959.
- CARPI 1984, Aa. Vv., *Ricerche archeologiche nel carpigiano (Catalogo della mostra)*, Modena, 1984.
- CARTER 1998, J. C. Carter, *Vent'anni di ricerca nel territorio di Metaponto*, in *Siritide e Metapontino 1998*, pp. 281-290.
- CARTER 1998², J. C. Carter, *The Chora of Metaponto. The Necropolis I-II*, Austin, 1998.
- CARTER 2006, J. C. Carter, *Discovering the Greek Countryside at Metaponto*, Ann Arbor, 2006.
- CASINI-DE MARINIS 2005, S. Casini, R. C. De Marinis, *La città etrusca del Forcello*, in *De Marinis_Rapi 2005*, pp. 35-53.
- CASTAGNOLI 1948, F. Castagnoli, *La centuriazione di Florentia*, in *L'Universo*, XXVIII, 1948, pp. 361-368.
- CASTAGNOLI 1956, F. Castagnoli, *Ippodamo di Mileto e l'urbanistica a pianta ortogonale*, Roma, 1956.
- CASTAGNOLI 1956², F. Castagnoli, *La centuriazione di Cosa*, in *MemAmAc*, 24, 1956, pp. 149-165.

- CASTAGNOLI 1958, F. Castagnoli, *Le ricerche sui resti della centuriazione*, Roma, 1958.
- CASTAGNOLI 1968, F. Castagnoli, *Note di architettura ed urbanistica*, in *ArchCl*, 20, 1968, pp. 117-125.
- CASTALDINI-MAZZUCHELLI-PIGNATTI 1992, D. Castaldini, M. Mazzuchelli, V. Pignatti, *Geomorfologia e geochimica dei sedimenti del paleoalveo dei Barchessoni (San Martino Spino, Bassa pianura modenese)*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 207-223.
- CATALANO 1978, P. Catalano, *Aspetti spaziale del sistema giuridico-religioso romano. Mundus, templus, urbs, Latium, Italia*, in *ANRW*, II, 16.1, 1978, pp. 440-553.
- CATARSI 2008, M. Catarsi, *Testimonianze dell'età del ferro nel parmense*, in *Atti Convegno TAV*, pp. 139-146.
- CATARSI DALL'AGLIO 1998, M. Catarsi Dall'Aglio, *L'insediamento etrusco di Case Nuove di Siccomonte a Cabriolo di Fidenza (Parma)*, in F. Rebecchi (a cura di), *Spina e il delta padano. Atti del convegno: Spina due civiltà a confronto (Ferrara 1994)*, Roma, 1998, pp. 247-253.
- CATARSI DALL'AGLIO-VITALI 1979, M. Catarsi Dall'Aglio, D. Vitali, *Bologna*, in *StEtr*, XLVII, 1979, pp. 464-467.
- CATTANI 1988, M. Cattani, *Tabina di Magreta. I resti di età etrusca*, in *Modena 1*, pp. 215-221.
- CATTANI 1994, M. Cattani, *Lo scavo di Tabina di Magreta (Cave di via Tampellini) e le tracce di divisioni agrarie di età etrusca nel territorio di Modena*, in *Quaderni del Museo Archeologico Etnologico di Modena*, 1, 1994, pp. 171-208.
- CATTANI-FERRARI 1997, M. Cattani, P. Ferrari, *2.7. S. Damaso, via Scartazza, cave sel*, in *Aemil*, I.2, 1997, pp. 44-46.

- CELUZZA 1983, M. Celuzza, *Territori centuriati in Italia: il caso di Cosa*, in *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano*, Modena, 1983, pp. 216-218.
- CELUZZA-REGOLI 1982, M. G. Celuzza, E. Regoli, *La Valle d'Oro nel territorio di Cosa*, in *DialA*, 4, 1, 1982, pp. 31-62.
- CERCHIAI 1990, L. Cerchiai, *Nuove prospettive della ricerca archeologica a Pontecagnano*, in *Die Welt der Etrusker* (Akten des Internationales Kolloquium, Berlino 24-26 ottobre 1988), Berlino, 1990, pp. 37-42.
- CESARI-NERI 2006, L. Cesari, D. Neri (a cura di), *Guida al Museo Civico Archeologico di Castelfranco Emilia*, Castelfranco Emilia, 2006.
- CESARI-NERI-PANCALDI 2006, L. Cesari, D. Neri, P. Pancaldi, *Castelfranco Emilia (Mo), Forte Urbano*, in *Pagani e Cristiani*, V, pp. 189-196.
- CHEVALIER 1960, R. Chevalier, *La centuriazione e la colonizzazione romana dell'ottava regione augustea Emilia-Romagna*, in *L'Universo*, 1960, XL, pp. 1077-1104.
- CHEVALIER 1983, R. Chevalier, *La romanisation de la celtique du Po. Essai d'Histoire provinciale*, Roma, 1983, pp. 46-50.
- CHIERICI 1883, G. Chierici, *Scavo su Monte Castagneto nella provincia di Reggio nell'Emilia*, in *BPI*, IX, 1883, pp. 141-169.
- CHIERICI-MANTOVANI 1873, G. Chierici, P. Mantovani, *Notizie archeologiche dell'anno 1872 raccolte e riferite da D. Gaetano Chierici e Pio Mantovani*, Reggio Emilia, 1873.
- CHOUQUER 2004, G. Chouquer, *Une nouvelle interprétation du Corpus des Gromatici Veteres*, in *Agri*, 1, 2004, pp. 43-56.
- CHOUQUER-FAVORY 1991, G. Chouquer, F. Favory, *Les paysages de l'antiquité. Terre et cadastres de l'Occident romain (IV^e s. avant J. - C./ III^e s. après J. - C.)*, Paris, 1991.

- CIAMPOLTRINI 2006, G. Ciampoltrini, *La via etrusca in località "Al Frizzone" di Capannori. I saggi 2004*, in *Glarea Stratae*, pp. 15-43.
- CIAMPOLTRINI ET ALII 2005, G. Ciampoltrini, G. Millemaci, E. Catani, C. Spataro, *Capannori (Lu). Via etrusca in località Al Frizzone*, in *NotATos*, 1, 2005, pp. 55-58.
- CINQUANTAQUATTRO 2001, T. Cinquantaquattro, *Pontecagnano. Il.6. L'agro picentino e la necropoli in località Caselle*, Napoli, 2001.
- COLOMBETTI ET ALII 1975, A. Colombetti, P. Fazzini, G. Gasperi, R. Gelmini, R. Guadagnini, M. Pellegrini, A. Zavatti, *Metodologia geologica di base per la formazione dei piani comprensoriali in Emilia-Romagna: un esempio in una zona di pianura*, in *Mem.Soc.Geol.It*, 14, pp. 267-282.
- COLONNA - MAZZOCCHI 2009, G. Colonna, A. Mazzocchi, *Ager Atellanus: Gricignano di Aversa (Ce), località Monticelli*, in *StEtr*, LXXIII, 2009, pp. 347-353.
- COLONNA 1985, G. Colonna, *Società e cultura a Volsinii*, in *AnnFaina*, II, 1985, pp. 101-131.
- COLONNA 1986, G. Colonna, *Alle origini della statuaria etrusca*, in *StEtr*, LII, pp. 13-59.
- COLONNA 1987, G. Colonna, *Il lessico istituzionale etrusco e la formazione della città (specialmente in Emilia Romagna)*, in *La formazione della città in Emilia Romagna* (Atti del Convegno, Bologna 1985), Bologna, 1987, pp. 15-36.
- CONSO 2005, D. Conso, *Comment définir et délimiter le vocabulaire technique des arpenteurs latins?* in *Les vocabulaires techniques des arpenteurs romains* (a cura di D. Conso, A. Gonzales, J-Y Guillaumin), Besançon, 2005, pp. 11-23.
- CORRADI CERVI 1950-1951, M. Corradi Cervi, *Scoperte preistoriche a Casaltone di Sorbolo*, in *Quaderni del Comitato di Studi Preistorici dell'Emilia occidentale*, 2, 1950-1951, pp. 35-37.

- CORTI-PALLANTE-TARPINI 2001, C. Corti, P. Pallante, R. Tarpini, *Bilance, stadere, pesi e contrappesi nel Modenese*, in *Pondera 2001*, pp. 271-313.
- CRAWFORD 1989, M. H. Crawford, *The lex Iulia Agraria*, in *Athenaeum*, 67, I-II, 1989, pp. 179-189.
- CREMASCHI 1988, M. Cremaschi, *La successione stratigrafica di Tabina di Magreta (cave di via Tampellini). Presenze archeologiche ed evoluzione olocenica della pianura alluvionale modenese*, in *Modena 1*, pp. 221-225.
- CREMASCHI-BARTOLI 1988, M. Cremaschi, G. Gasperi, *Geologia del territorio modenese*, in *Modena 1*, pp. 63-68.
- CREMASCHI-GASPERI 1988, M. Cremaschi, G. Gasperi, *Geologia del territorio di Modena e delle aree limitrofe*, in *Modena 1*, pp. 63-68.
- CREMONINI 1986, S. Cremonini, *Morfologia dell'Oltrepò mantovano. Spunti geologici per uno studio delle dinamiche morfogeniche parafluviali*, in Aa. Vv., *Il Po mantovano: storia, antropologia, ambiente*, San Benedetto Po 1986, pp. 251-271.
- CREMONINI 1987, S. Cremonini, *Questioni preliminari allo studio morfoanalitico della bassa pianura modenese*, in *QBMo*, 1/2, 1987, pp. 5-12.
- CREMONINI 1989, S. Cremonini, *Valenze geologiche della bassa pianura emiliana. Motivi di una linea di ricerca*, in *CivPad*, 2, 1989, pp. 99-108.
- CREPELLANI 1979, A. Crespellani, *Scavi nel Modenese (1876-1898)*, Modena (seconda edizione), 1979.
- CRISTOFANI 1977, M. Cristofani, *Appunti di epigrafia etrusca arcaica, 3. Le iscrizioni di Chiusi*, in *StEtr*, 45, 1977, pp. 192-204.
- CRISTOFANI 1978, M. Cristofani, *Etruschi. Cultura e società*, Novara, 1978.

- CRISTOFANI 1986, M. Cristofani, *Economia e società*, in *Rasenna. Storia e civiltà degli Etruschi* (a cura di G. Pugliesi Carratelli), Milano, 1986, pp. 77-156.
- CRISTOFANI 1987, M. Cristofani, *Processi di trasformazione socio-economica in Etruria Padana*, in *Saggi di storia etrusca arcaica*, Roma, 1987.
- CRISTOFANI 1999, M. Cristofani, *Dizionario illustrato della civiltà etrusca*, Firenze, 1999.
- CRISTOFANI 2000, M. Cristofani, *Agricoltura ed allevamento*, in M. Cristofani (a cura di), *Etruschi. Una nuova immagine*, Firenze, 2000 (I ed. 1984), pp. 74-83.
- CULTI E FORMA URBANA, G. Sassatelli, E. Govi (a cura di), *Culti, forma urbana e artigianato a Marzabotto. Nuove prospettive di ricerca. Atti del Convegno di Studi. Bologna, S. Giovanni in Monte 3 - 4 giugno 2003*, Bologna, 2005.
- CURINA 1987, R. Curina, *Scavi in via Porta di Castello*, in *Bermond Montanari 1987*, pp. 77-80.
- CURINA-MALNATI-PINI 2010, R. Curina, L. Malnati, L. Pini, *Lo scavo di via Capramozza*, in *Da Felsina a Bononia*, pp. 179-189.
- DA FELSINA A BONONIA, R. Curina, L. Malnati, C. Negrelli, L. Pini, *Alla ricerca di Bologna antica e medievale. Da Felsina a Bononia negli scavi di via d'Azeglio* (Quaderni di archeologia dell'Emilia Romagna, 25), Firenze, 2010.
- DAMIANI-PELLEGRINI-SALTINI 1990, I. Damiani, E. Pellegrini, A. Saltini, *San Bartolomeo - Case Bigi. Insediamento con impianti produttivi*, in *Ambrosetti-Macellari-Malnati 1990*, pp. 141-145.
- DE CARO 2003, S. De Caro, *La Campania. L'attività della soprintendenza archeologica di Napoli e Caserta nel 2002*, in *Ambiente e paesaggio nella Magna Grecia (atti del convegno di studi)*, Taranto, 2003, pp. 569-621.
- DE JULIIS 2001, E. De Juliis, *Metaponto*, Bari, 2001.

- DE MARINIS 1986, R. De Marinis (a cura di), *Gli Etruschi a nord del Po*, vol. I, Mantova, 1986.
- DE MARINIS 1986², R. De Marinis, *L'abitato etrusco del Forcello di Bagnolo S. Vito*, in *De Marinis 1986*, pp. 140-163.
- DE MARINIS 1986³, R. De Marinis, *Produzione e scambio nell'Etruria padana alla luce degli scavi del Forcello*, in *De Marinis 1986*, pp. 197-200.
- DE MARINIS 1993, G. De Marinis, *Sesto Fiorentino (Firenze)*, in *Scavi e scoperte*, a cura di G. Colonna, in *StEtr*, LVIII, 1993, pp. 610-613.
- DE MARINIS 1994, R. De Marinis, *Firenze*, in *EAA. Secondo supplemento 1971-1994*, pp. 667 - 670.
- DE MARINIS 2005, R. C. De Marinis, *Le relazioni degli Etruschi del Forcello con Veneti, Reti e Celti*, in *De Marinis - Rapi 2005*, pp. 217-228.
- DE MARINIS 2005², R. C. De Marinis, *Il Forcello nel quadro dell'Etruria Padana*, in *De Marinis-Rapi 2005*, pp. 285-290.
- DE MARINIS 2007, G. De Marinis, *Il Villanoviano di Sesto Fiorentino*, in *Salvini 2007*, pp. 13-14.
- DE MARINIS ET ALII 2002, R. C. De Marinis, G. Baratti, C. Longhi, C. Mangani, *L'insediamento etrusco del Forcello di Bagnolo San Vito (Mantova)*, in C. Peretto (a cura di), *Analisi informatizzata e trattamenti dati delle strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, Firenze, 2002, pp. 303- 318.
- DE MARINIS-PAGNI 1996, R. De Marinis, M. Pagni, *Firenze: archeologia e storia dell'insediamento urbano*, in *Alle origini di Firenze, dalla preistoria alla città romana*, Firenze, 1996, pp. 36 - 42.
- DE MARINIS-RAPI 2005, R. C. De Marinis, M. Rapi (a cura di), *L'abitato etrusco del Forcello di Bagnolo S. Vito (Mantova). Le fasi arcaiche* (Mostra Bagnolo San Vito 18 febbraio - 20 marzo 2005), Mantova, 2005.

- DE SIMONE 1968, C. De Simone, *Die Griechischen Entlehnungen im Etruskischen*, Wiesbaden, 1968.
- DE SIMONE 1970, C. De Simone, *Die Griechischen Entlehnungen im Etruskischen*, Wiesbaden, 1970.
- DEKOULAKOU-SIDERIS 1990, I. Dekoulakou-Sideris, *A metrological relief from Salamis*, in *AJA*, 94, 1990, pp. 445-451.
- DESANTIS - STEFFÈ 1995, P. Desantis, G. Steffè (a cura di), *L'insediamento terramaricolo di Pilastrì (Bondeno - Ferrara). Prime fasi di una ricerca* (catalogo della mostra), Firenze, 1995.
- DI COCCO 2009, I. Di Cocco, *L'applicazione della banca dati archeologica alla cartografia geologica di pianura*, in U. Cibin, S. Segadelli (a cura di), *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. Foglio 203. Poggio Renatico*, Roma, 2009, pp. 73-86.
- DILKE 1962, O. A. W. Dilke, *The Roman Surveyors*, in *Grece & Rome*, 9.2, 1962, pp. 170-180.
- DILKE 1971, O. A. W. Dilke, *The Roman Land Surveyors. An Introduction to the Agrimensores*, Newton Abbot, 1971.
- DILKE 1976, O. A. W. Dilke, *Varro and the origins of Centuriation*, in *Atti del congresso internazionale di Studi Varroniani (Rieti, settembre 1974), II*, Rieti, 1976, pp. 353-358.
- DILKE 1988, O. A. W. Dilke, *Religiosus Mystique in the Training of Agrimensores*, in *Hommages à Henri Le Bonniec: Res Sacrae* (a cura di D. Porte, J. P. Néraudau), Bruxelles, 1988, pp. 158-162.
- DÖRPFELD ET ALII 1935, W. Dörpfeld, P. Goessler, F. Forbat, H. Rüter, *Alt-Olympia : Untersuchungen und Ausgrabungen zur Geschichte des ältesten Heiligtums von Olympia und der älteren griechischen Kunst. 2*, Neudruck der Ausgabe, 1935.

- ED. LACH., C. Lachmann, *Gromatici Veteres*, Berlin, 1848.
- ED. TH., C. Thulin, *Corpus Agrimensorum Romanorum*, Lipsiae, 1913.
- ERNOU-MEILLET 1967, A. Ernout, A. Meillet, *Dictionnaire étymologique de la langue latine: Histoire des mots*, Paris, 1967.
- FARELLO 1992, P. Farello, *Mirandola, loc. Arginone. Reperti faunistici*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 273-283.
- FARELLO 1993, P. Farello, *Mirandola, loc. Barchessone Cappelo, scavo 1991. Impianto produttivo di età etrusca (IV sec. a. C.). Reperti faunistici*, in *Calzolari 1993*, pp. 115-122.
- FARELLO 1993¹, P. Farello, *Mirandola, loc. Barchessone Barbriere, scavo 1992. Struttura etrusca (VII-VI sec. a. C.). Reperti faunistici*, in *Calzolari 1993*, pp. 61-64.
- FEDELE 1991, F. Fedele, *L'evidenza impalpabile: il bere nella preistoria europea*, in O. Longo, P. Scarpi (a cura di), *Storie di vino. Regimi, miti e pratiche dell'alimentazione nella civiltà del Mediterraneo*, Milano, 1991, pp. 35-68.
- FERRARINI-STADIOTTI 1996, G. Ferrarini, A. Stadiotti (a cura di), *Fiorano Modenese. Un paese, la sua storia, la sua anima*, Carnate (Mi), 1996.
- FERRI 1986, R. Ferri, *Primi indizi di una centuriazione nell'area più orientale dell'Oltrepò mantovano e nel ferrarese: il contributo delle foto aeree*, in *La bassa modenese*, 9, 1986, pp. 85-91.
- FERRI 1988, R. Ferri, *Geomorfologia ed evoluzione idrografica del territorio comunale di Bondeno attraverso lo studio delle foto aeree*, in *Bondeno 1988*, pp. 25-43.
- FERRI-CALZOLARI 1989, R. Ferri, M. Calzolari, *Ricerche archeologiche e paleoambientali nell'area padana: il contributo delle foto aeree*, Modena, 1989.

- FIORANO 2006, D. Labate (a cura di), *Fiorano e la valle del torrente Spezzano. Archeologia di un territorio* (Quaderni di archeologia dell'Emilia Romagna, 14), Firenze, 2006.
- FORNI 1989, G. Forni, *Considerazioni e ricerche sull'agricoltura dell'Etruria Padana: sue origini e persistenze. Analogie e confronti nell'ambito euro-mediterraneo*, in Benedini 1989, pp. 165-210.
- FORNI 1990, G. Forni, *Gli albori dell'agricoltura. Origine ed evoluzione fino agli Etruschi ed Italici*, Roma, 1990.
- FORNI 2007, G. Forni, *Quando e come sorse la viticoltura in Italia*, in Ciacci-Rendini-Zifferero 2007, pp. 69-81.
- FORTE 1994, M. Forte, *La pianura bolognese nella prima età del ferro: note sulla topografia degli insediamenti*, in *La pianura bolognese nel Villanoviano. Insediamenti della prima età del ferro (StDocA 5)*, Firenze, 1994, pp. 9-20.
- FORTE 1994², M. Forte, *Lo scavo dell'insediamento di Castenaso - via Gramsci: le strutture (1981)*, in *La pianura bolognese nel Villanoviano. Insediamenti della prima età del ferro (StDocA 5)*, Firenze, 1994, pp. 193-199.
- FORTE URBANO 2008, L. Malnati, D. Neri, C. Buoite, L. Zamboni (a cura di), *Lo scavo di Castelfranco Emilia presso il Forte Urbano. Un abitato etrusco alla vigilia delle invasioni celtiche* (Guida alla Mostra), Firenze, 2008.
- FORTI-STAZIO 1983, L. Forti, A. Stazio, *Vita quotidiana dei Greci d'Italia*, in *Megale Hellas. Storia e civiltà della Magna Grecia*, Milano, 1983, pp. 643-713.
- FRACCARO 1939, P. Fraccaro, *La centuriazione romana dell'agro pisano*, in *StEtr*, XIII, 1939, pp. 221-229.
- GABBA 1977, E. Gabba, Recensione a Focken Tannen Hinrichs, *Die Geschichte der gromatischen Institutionen. Untersuchungen zu Landverteilung, Landvermessung, Bodenverwaltung und Bodenrecht im römischen Reich*, Wiesbaden, Steiner Verlag, 1974, pp. X-252, in *Athenaeum*, 1977, III-IV, pp. 453-454.

- GABBA 1978, E. Gabba, *Per la tradizione dell'heredium romuleo*, in *RendInstLomb*, 112, 1978, pp. 250-258.
- GABBA 1979, E. Gabba, *Sulle strutture agrarie dell'Italia romana. Appendice I. Per la tradizione dell'heredium Romuleo*, in *Gabba-Pasquinucci 1979*, pp. 55-63.
- GABBA 1984, E. Gabba, *Per un'interpretazione storica della centuriazione romana*, in *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Catalogo della mostra* (a cura di R. Bussi), Modena 1984.
- GABBA 1985, E. Gabba, *Per un'interpretazione storica della centuriazione romana*, in *Athenaeum*, 63, III-IV, 1985, pp. 265-284.
- GABBA 1992, E. Gabba, *Storia e politica dei gromatici*, in *Die römische Feldmeßkunst. Interdisziplinäre Beiträge zu ihrer Bedeutung für die Zivilisationsgeschichte Roms* (a cura di O. Behrends, L. Capogrossi Colognesi), Göttingen, 1992, pp. 398-409.
- GABBA-PASQUINUCCI 1979, E. Gabba, M. Pasquinucci, *Strutture agrarie e allevamento transumante nell'Italia romana (III-I sec. a. C.)*, Pisa, 1979.
- GAIDE 2005, F. Gaide, *À propos du vocabulaire des Arpenteurs latins: étymologies antiques et modernes; analyses lexicologique*, in *Les vocabulaires techniques des arpenteurs romains* (a cura di D. Conso, A. Gonzales, J-Y Guillaumin), Besançon, 2005, pp. 33-39.
- GALLO 1999, L. Gallo, *La polis e lo sfruttamento della terra*, in *La città greca antica. Istituzioni, società e forme urbane* (a cura di E. Greco), Roma, 1999, pp. 37-54.
- GAMBARI 2010, F. M. Gambari, *Archeologia della viticoltura pre-romana in Italia nord-occidentale. Riscontri ed attualità degli studi di Emilio Sereni per la storia della vite e del vino in Cisalpina*, in *Il paesaggio agrario italiano protostorico ed antico* (a cura di G. Bonini, A. Brusa, R. Cervi), Grattatico (Re), 2010, pp. 49-50.
- GARGOLA 2004, D. J. Gargola, *The ritual of Centuriation*, in *Augusto Augurio*, Monaco, 2004, pp. 123-149.
- GASPERI 1987, G. Gasperi (a cura di), *Carta geologica del margine appenninico e dell'alta pianura tra i fiumi Secchia e Panaro (provincia di Modena)*, Firenze, 1987.

- GASPERI-PELLEGRINI 1981, G. Gasperi, M. Pellegrini, *Note di geologia del comprensorio della bassa pianura modenese (Comuni di Camposanto, Cavezzo, Concordia, Finale E., Medolla, Mirandola, S. Felice S. P., S. Possidonio, S. Prospero)*, Povegliano Veronese, 1981.
- GASPERI-PELLEGRINI 1983, G. Gasperi, M. Pellegrini, *Strutture geologiche e idrografia della bassa pianura modenese*, in *Atti Conv. Mirandola*, 1983.
- GELICHI 1992, S. Gelichi (a cura di), *Un mito e un territorio: Ansalaregina e l'alto ferrarese nel Medioevo*, Firenze, 1992.
- GELICHI-GIORDANI 1994, S. Gelichi, N. Giordani (a cura di), *Il tesoro nel Pozzo. Pozzi deposito e tesaurizzazioni nell'antica Emilia*, Modena, 1994.
- GENERALI 2003, C. Generali, *L'età etrusco-celtica*, in *Neri 2003*, pp. 31-41, 107-121.
- GERVASINI PIDATELLA 1984, L. Gervasini Pidatella (a cura di), *Ricerche archeologiche nel Carpigiano (Catalogo della mostra)*, Modena, 1984.
- GIAMPAOLA 2002, D. Giampaola, *Un territorio per due città: Suessula e Acerra*, in *Ager Campanus*, pp. 165-169.
- GIAMPAOLA ET ALII 1997, D. Giampaola, G. Ronga, M. Sica, *Appunti per la storia del paesaggio agrario di Acerra*, in *Uomo acqua e paesaggio (Atta II supplemento)*, Roma, 1997, pp. 225-238.
- GIANFERRARI 1990, A. Gianferrari, *L'età del ferro*, in *Nonantola Antiquarium. Guida alla mostra*, Nonantola, 1990, pp. 75-92.
- GIANFERRARI 1991-1992, A. Gianferrari, *Strutture dell'età del ferro rinvenute presso il cavalcavia della tangenziale sud in località Cognento (Mo)*, in *StDocA*, VII, 1991-1992, pp. 148-149.
- GIANFERRARI 1992, A. Gianferrari, *Il territorio nonantolano in età romana. Insediamenti e cultura materiale*, Nonantola, 1992.

- GIANFERRARI 1993, A. Gianferrari, *Castelfranco Emilia (Mo), loc. Forte Urbano. Scavo di un insediamento della II Età del Ferro*, in *StDocA*, VIII, 1993, pp. 330-331.
- GIARDINO 1998, L. Giardino, *Aspetti e problemi dell'urbanistica di Herakleia*, in *Siritide e Metapontino. Storie di due territori coloniali. Atti dell'incontro di studio, Policoro 31 ottobre - 2 novembre 1991*, Napoli, 1998, pp. 171-220.
- GIGLIO 2003, M. Giglio, *Picentia, fondazione romana?*, in *AION*, 8, 2001, pp. 119-131.
- GIORDANI 1990, N. Giordani, *La bassa pianura modenese in età romana: la documentazione archeologica*, in *Archeologia a Mirandola e nella Bassa Modenese dall'età del Bronzo al Medioevo* (a cura di M. Calzolari, N. Giordani), Mirandola, 1990, pp. 85-109.
- GIORDANI 1998, N. Giordani, *2.4. Modena, loc. S. Damaso, via Scartazza, cava Sel*, in *Aemil*, II.2, 1998, pp. 43-44.
- GIORDANI 2008, N. Giordani, *Attestazioni dalla prima età del Ferro all'Altomedioevo nel Modenese*, in *Atti Convegno TAV (Parma 2004)*, Quaderni dell'archeologia dell'Emilia Romagna, Firenze, 2008, pp. 201-207.
- GIORDANI-LABATE 1994, N. Giordani, D. Labate, *Innesiamento rurale in Emilia centrale*, in *Gelichi-Giordani 1994*, pp. 135-167.
- GIORDANI-LOSI 1993, N. Giordani, A. Losi, *Modena, loc. Cittanova. Cavo diversivo. Rinvenimenti dell'età del ferro e romana*, in *StDocA*, VIII, 1993, pp. 325-326.
- GIORGI 1999, G. Giorgi, *Inquadramento geomorfologico*, in *Taglioni 1999*, pp. 26-37.
- GIORNADI 2000, N. Giordani, *Modena*, in *Aemilia (Catalogo della mostra - Bologna - a cura di M. Marini Calvani)*, Venezia, 2000, pp. 423-434.

- GLAREA STRATAE, G. Ciampoltrini (a cura di), *Glarea Stratae. Vie etrusche e romane della piana di Lucca*, Firenze, 2006.
- GOMME 1966, A. W. Gomme, *A historical commentary on Thucydides*, vol. II, Oxford, 1966.
- GOUJARD 1975, R. Goujard, *Caton. De L'agriculture*, Paris, 1975.
- GUANDALINI 2001, F. Guandalini, *Le centuriazioni in Emilia Romagna*, in *Urbanizzazione delle campagne nell'Italia antica (Atta 10)*, a cura di L. Quilici e S. Quilici Gigli, Roma, 2001, pp. 71-77.
- GUILLAUMIN 2005, J.-Y. Guillaumin, *Les arpenteurs romains. Hygin le Gromatique. Frontino*, Paris, 2005.
- GUY 1995, M. Guy, *Cadastre en bandes de Métafonte à Agde. Questions et méthodes*, in *Sur le pas des Grecs en Occident* (a cura di P. Arcelin, M. Bats, D. Garcia, G. Marchand e M. Schwaller), Paris, 1995, pp. 427-444.
- GUY 1999, M. Guy, *Le parcellaire autour d'Emporion: colonisation et continuité de l'occupation*, in *Pallas*, 50, 1999, pp. 327-338.
- HARARI-TOZZI 1986, M. Harari, P. Tozzi, *Linee di fotointerpretazione dell'antico paesaggio mantovano*, in *De Marinis 1986*, pp. 131-139.
- HARRIS 1971, W. V. Harris, *Rome in Etruria and Umbria*, Oxford, 1971.
- HEURGON 1959, J. Heurgon, *The date of Vegoia's prophecy*, in *JRS*, 49, 1959, pp. 41-45.
- HINRICHS 1974, F. T. Hinrichs, *Die Geschichte der gromatischen Institutionen. Untersuchungen zu Landverteilung, Landvermessung, Bodenverwaltung und Bodenrecht im römischen Reich*, Wiesbaden, 1974.

- INTRIERI 2002, M. Intrieri, *Βίαιος διδάσκαλος. Guerra e stasis a Corcira fra storia e storiografia*, Catanzaro, 2002.
- KARIAKA 2008, A. J. Karjaka, *The demarcation System of the agricultural environment of Olbia Pontike*, in *Meeting of cultures in the Black Sea region between conflict and coexistence* (a cura di P. Guldager Bilde e J. H. Petersen), Aarhus 2008.
- KONDIS 1958, I. Kondis, *Zum antiken Stadtbauplan von Rhodos*, in *AthMitt*, 73,
- KRUTA POPPI - VON ELES 1987, L. Kruta Poppi, P. von Eles, *Il territorio bolognese*, in *La formazione della città in Emilia Romagna* (a cura di G. Bermond Montanari), II, Bologna, 1987, pp. 95-112.
- KRUTA POPPI 1976, L. Kruta Poppi, *Casalecchio di Reno*, in *StEtr*, XLIV, 1976, pp. 385-386.
- KRUTA-GIORDANI 1996, V. Kruta, N. Giordani, *Castelfranco (prov. di Modena): Forte Urbano*, in *MEFRA*, 108.1, 1996, pp. 487-489.
- KRUTA-MALNATI 1995, V. Kruta, L. Malnati, *Castelfranco (prov. di Modena): Forte Urbano*, in *MEFRA*, 107.1, 1995, pp. 529-534.
- KRUTA-MALNATI-CARDARELLI 1991, V. Kruta, L. Malnati, A. Cardarelli, *Magreta: Podere Decima*, in *MEFRA*, 103.1, 1991, pp. 361-365.
- KRUTA-MALNATI-CARDARELLI 1993, V. Kruta, L. Malnati, A. Cardarelli, *Magreta (comm. de Formigine prov. de Modène): Podere Decima*, in *MEFRA*, 105.1, 1993, pp. 473-477.
- KRUTA-MALNATI-CARDARELLI 1994, V. Kruta, L. Malnati, A. Cardarelli, *Castelfranco (prov. di Modena): Forte Urbano*, in *MEFRA*, 106.1, 1994, pp. 473-480.
- LABATE 1996, D. Labate, *Archeologia del territorio fioranese. "Dalle origini al primo Medioevo"*, in *Ferrarini-Stadiotti 1996*, pp. 9-31.

- LABATE 1997, D. Labate, *Archeologia di una città e del suo territorio: Formigine dal Neolitico all'Alto Medioevo*, in G. Ferrarini, A. Stadiotti, M. Stadiotti (a cura di), *Formigine. Un paese, la sua storia, la sua anima*, Carnate (Mi), 1997, pp. 20-60.
- LABATE 2001, D. Labate, *I campi Macri e le fonti archeologiche: nuovi dati e considerazioni*, in *AMDSP Province Modenesi*, s. XI, v. XXIII, 2001, pp. 399-420.
- LABATE 2006, D. Labate, *Castelvetro. Archeologia e ricerche topografiche* (Quaderni di archeologia dell'Emilia Romagna, 17), Firenze, 2006.
- LABATE 2006², D. Labate, *La carta archeologica di Fiorano Modenese: due secoli di scoperte, ricerche e scavi*, in *Fiorano 2006*, pp. 9-22.
- LABATE 2008, D. Labate (a cura di), *Notizie degli scavi e delle ricerche archeologiche nel modenese (2005-2006)*, in *AttiMemModena*, 30, 2008, pp. 263-345.
- LABATE 2011, D. Labate (a cura di), *Notizie degli scavi e delle ricerche archeologiche nel modenese (2009)*, in *AttiMemModena*, 33, 2011, pp. 419-491.
- LAFORGIA-DE FILIPPIS 2002, E. Laforgia, A. De Filippis, *Centuriazione a Gricignano d'Aversa*, in *Ager Campanus*, pp. 137-145.
- LAMBRECHTS 1970, R. Lambrechts, *Les inscriptions avec le mot "tular" et le bornage étrusque*, Firenze, 1970.
- LE GALL 1975, J. Le Gall, *Les Romains et l'orientation solaire*, in *MEFRA*, 87.1, 1975, pp. 287-320.
- LEPORE 1973, E. Lepore, *Problemi dell'organizzazione della chora coloniale*, in *Problèmes de la terre en Grèce ancienne*, Paris, 1973, pp. 15-47.
- L'ETRURIA MINERARIA, G. Camporeale (a cura di), *L'Etruria Mineraria (Catalogo della mostra)*, Milano, 1985.

- LEVI 1968, M. A. Levi, *Genesi della Centuriatio e dell'Ager Vectigalis*, in *PP*, XXIII, 1968, pp. 409-415.
- LIPPOLIS 2001, E. Lippolis, *Scavi e restauri (1936-1961) e nuove scoperte (1995-2000)*, in *Vitali-Brizzolara-Lippolis 2001*, pp. 195-270.
- LOCATELLI 2009, D. Locatelli, *In Agro qui proxime Boiorum ante Tuscorum fuerat. L'età del ferro in collina e nell'alta pianura*, in *Atlante Pianura 3.1*, pp. 59-75.
- LOCATELLI-MALNATI cs, D. Locatelli, L. Malnati, *Le necropoli ad incinerazione di età orientalizzante ed arcaica a Bologna ed in Emilia (fine VIII-VI secolo)*, in *Les necropolis d'incineració entre l'Ebre y el Tiber (segles IX-VI a. C.)* (Atti della tavola rotonda, Barcellona 2008), c. s.
- LUPPI 1992, M. T. Luppi, *Finale Emilia, loc. Colombara Borsari. Tracce di insediamento*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 171-177.
- MACELLARI 1995, R. Macellari, *Pozzi etruschi in val d'Enza*, in *Ocnus*, 3, 1995, pp. 87-107.
- MAESTRI DI IDRAULICA, M. Bergamini (a cura di), *Gli Etruschi maestri di idraulica*, Perugia, 1991.
- MAGGIANI 2001, A. Maggiani, *Magistrature cittadine, magistrature federali*, in *La Lega Etrusca. Dalla dodecapoli ai quindicim populi* (Atti della Giornata di studi - Chiusi 1999), Pisa-Roma, 2001, pp. 37-48.
- MAGGIANI 2009, A. Maggiani, *Agricoltura e disciplina etrusca*, in *Il mondo rurale etrusco* (Atti del Convegno, Sorano (Gr) 19-20 settembre 2008, Firenze, 2009, pp. 139-156.
- MALNATI - NERI 2002, L. Malnati, D. Neri, *Aspetti topografici della prima età del ferro tra Samoggia e Panaro*, in *Quaderni della Rocca*, 9, 2002, pp. 109 - 117.

- MALNATI 1984, L. Malnati, *Il territorio carpigiano durante l'età del ferro*, in *Carpi 1984*, pp. 29-47.
- MALNATI 1985, L. Malnati, *Note preliminari sullo scavo di un insediamento della media età del ferro a Reggio Emilia*, in *La Romagna tra VI e IV sec. a. C. nel quadro della protostoria dell'Italia centrale (Atti del convegno. Bologna 23-24 ottobre 1982)*, Imola, 1985, pp. 171-184.
- MALNATI 1985², L. Malnati, *Considerazioni sulla media età del ferro in Emilia occidentale e rapporti con l'area felsinea e romagnola*, in *La Romagna tra VI e IV sec. a. C. nel quadro della protostoria dell'Italia centrale (Atti del convegno. Bologna 23-24 ottobre 1982)*, Imola 1985, pp. 143-170.
- MALNATI 1987, L. Malnati, *Recenti rinvenimenti dell'età del ferro nel modenese e nel reggiano*, in *Preistoria e protostoria nel bacino del Basso Po (Atti del convegno, Ferrara 30 novembre - 1 dicembre 1984)*, Ferrara, 1987, pp. 193-226.
- MALNATI 1988, L. Malnati, *Nuovi dati su Modena preromana e sul sistema insediativo ad occidente di Bologna*, in *La formazione della città preromana in Emilia Romagna Atti del Convegno di Studi. Bologna-Marzabotto 7-8 dicembre 1985*, Imola, 1988, pp. 261-280.
- MALNATI 1988², L. Malnati, *L'affermazione etrusca nel modenese e l'organizzazione del territorio*, in *Modena 1*, pp. 137-152.
- MALNATI 1988³, L. Malnati, *Fiorano Modenese - Cava S. Lorenzo: resti di un'abitazione di età etrusca*, in *Modena 1*, pp. 258-261.
- MALNATI 1988⁴, L. Malnati, *Lo scavo di una fattoria etrusca a Baggiovara - località Case Vandelli*, in *Modena 1*, pp. 262-271.
- MALNATI 1988⁵, L. Malnati, *La città romana*, in *Modena 1*, pp. 137-152.
- MALNATI 2003, L. Malnati, *L'età del ferro nella pianura modenese*, in *Atlante Pianura*, pp. 33-38.

- MALNATI 2010, L. Malnati, *Bologna preromana alla luce degli ultimi scavi*, in *Da Felsina a Bononia*, pp. 209-222.
- MALNATI ET ALII 1990, L. Malnati, M. Calzolari, P. Campagnoli, P. Farello, *Nuovi dati sull'età del ferro nella bassa pianura modenese*, in *Archeologia a Mirandola e nella Bassa Modenese. Dall'età del bronzo al Medioevo (Studi e documenti di archeologia. Quaderni 1)*, Mirandola, 1990, pp. 59-83.
- MALNATI-LOSI 1990, L. Malnati, A. Losi, *San Claudio. Abitato con impianti produttivi*, in *Vestigia Crustunei. Insediamenti etruschi lungo il corso del Crostolo* (a cura di G. Ambrosetti, R. Macellari, L. Malnati), Reggio Emilia, 1990, pp. 87-125.
- MALNATI-MANFREDI 1991, L. Malnati, V. Manfredi, *Gli Etruschi in val Padana*, Milano, 1991.
- MALNATI-NERI 1994, L. Malnati, D. Neri, *Nuovi dati e problemi aperti sulle fasi villanoviana ed orientalizzante ad occidente di Felsina*, in *Quaderni del Museo Archeologico Etnologico di Modena*, 1, 1994, pp. 153-170.
- MALNATI-NERI 2001, L. Malnati, D. Neri, *La necropoli e l'abitato villanoviano "Al Galoppatoio" di Castelfranco Emilia. Aspetti della vita e della morte degli Etruschi. La cultura villanoviana a Castelfranco Emilia* (Mostra archeologica, 22 dicembre 2001- 20 febbraio 2002, Castelfranco Emilia - Mo. Quaderni di Archeologia dell'Emilia Romagna, 5), Firenze, 2001.
- MALNATI-SASSATELLI 2008, L. Malnati, G. Sassatelli, *La città ed i suoi limiti in Etruria Padana*, in *La città murata in Etruria. Atti del XXV Convegno di Studi Etruschi ed Italici*, Pisa-Roma, 2008, pp. 429-469.
- MALNATI-VIOLANTE 1995, L. Malnati, A. Violante, *Il sistema urbano di IV e III secolo in Emilia-Romagna tra Etruschi e Celti* (*Plut. Vita Cam. 16, 3*), in *L'Europe celtique du Ve au IIIe siècle avant J. C. Contacts, échanges et mouvements de populations (Actes du Deuxième symposium international d'Hautvillers 8 - 10 octobre 1992)*, Sceaux, 1995, pp. 97-123.
- MANICARDI-PANTALEONI 1984, A. Manicardi, A. Pantaleoni, *Ricerche di superficie. Schede dei siti*, in *Carpi 1984*, pp. 144-154.

- MANSUELLI 1965, G. A. Mansuelli, *Contributo allo studio dell'urbanistica di Marzabotto*, in *PP*, 20, 1965, pp. 314-325.
- MANSUELLI 1966, G. A. Mansuelli, *Contributo alla conoscenza del popolamento pre-protostorico emiliano: la valle del Reno*, in *Atti della X Riunione Scientifica dell'I.I.P.P.*, Firenze, 1966, pp. 201-210.
- MANZELLI 1995, V. Manzelli, *Le regolarizzazioni agrarie in Crimea e nel territorio di Metaponto*, in *Interventi di bonifica agraria nell'Italia romana (Atta 4)*, Roma, 1995, pp. 229-240.
- MARCHESI 2000, M. Marchesi, *La scultura di età orientalizzante in Etruria Padana*, in *Principi etruschi tra Mediterraneo ed Europa*, Venezia, 2000, pp. 336-345.
- MARCHESINI ET ALII 2010, M. Marchesini, S. Marvelli, I. Gobbo, E. Rizzoli, *Paesaggio, ambiente e attività antropica dalla Bologna villanoviana (VII-VI sec. a. C.) alla Bononia romana (I sec. d. C.) attraverso le analisi archeobotaniche*, in *Da Felsina a Bologna*, pp. 145-162.
- MARCHESINI-MARVELLI 2002, M. Marchesini, S. Marvelli, *Il paesaggio vegetale e le testimonianze dell'attività antropica*, in *Ortalli-Pini 2002*, pp. 105-118.
- MAZZARINO 1957, S. Mazzarino, *Sociologia del mondo etrusco e problemi della tarda etruscità*, in *Hesperia*, IV, 1957, pp. 98-122.
- MENGOLI 1994, D. Mengoli, *Sepoltura di VI sec. a. C. a Bologna-Arcoveggio*, in *La pianura bolognese nel Villanoviano. Insediamenti della prima età del ferro* (cat. a cura di M. Forte, P. Von Eles), Firenze, 1994, pp. 297-299.
- MENGOTTI 2009, C. Mengotti, *Una nuova proposta per l'interpretazione delle divisioni interne della centuriazione di Florentia*, in *Agri*, 6, 2009 (2010), pp. 115-124.
- MENICHETTI 2000, M. Menichetti, *Le forme politiche di epoca arcaica*, in *Gli Etruschi. Catalogo della mostra* (a cura di M. Torelli), Milano, 2000, pp. 205-225.

- MENOTTI 2003, E. M. Menotti, *La realtà del territorio mantovano in età preromana, con particolare riferimento al V secolo a.C.*, in *Papers in Italian archaeology*, 6. *Communities and settlements from the neolithic to the early medieval period. Proceedings of the 6th* (a cura di P. Attema, A. Nijboer, A. Zifferero), Oxford, 2005, pp. 802-812.
- MERTENS 1995, D. Mertens, *Metaponto*, in *EAA*, secondo suppl., III, Roma, 1995, pp. 641-648.
- MIGANI 1997, S. Migani, *Decorazione ed arredo architettonico in marmo e pietra*, in *La Bassa Modenese in età romana. Sintesi di un decennio di ricognizioni archeologiche* (a cura di M. Calzolari, N. Giordani), San Felice sul Panaro, 1997, pp. 219-237.
- MIRANDOLA 1990, M. Calzolari, N. Giordani, *Archeologia a Mirandola e nella Bassa Modenese, dall'età del bronzo al medioevo. Contributi delle Conferenze tenute a Mirandola nei mesi di aprile e maggio 1989 (Studi e documenti di Archeologia. Quaderni 1)*, Mirandola, 1990.
- MODENA 1, Aa. Vv., *Modena dalle origini all'anno Mille. Studi di Archeologia e storia (catalogo della Mostra)*, 1, Modena, 1988.
- MODENA 2, Aa. Vv., *Modena dalle origini all'anno Mille. Studi di archeologia e Storia (catalogo della mostra)*, 2, Modena, 1988.
- MOMMSEN 1856, T. Mommsen, *Römisches Staatsrecht III*, Graz, 1856.
- MORICO-NEGRELLI 1991-1992, G. Morico, C. Negrelli, *Tutela archeologica sul tracciato dei metanodotti nella pianura bolognese*, in *StDocA*, VII, 1991-1992, pp. 151-155.
- MOSCATELLI 1989-1990, U. Moscatelli, *A proposito di alcune recenti ricerche sulle divisioni agrarie in Italia centro-meridionale*, in *Annali della facoltà di lettere e filosofia. Università di Macerata*, 22-23, 1989-1990, pp. 659-677.
- MUZZIOLI 1975, M. P. Muzzioli, *Note sull'ager quaestorius nel territorio di Cures Sabini*, in *RendLinc*, 30, 1975, pp. 223-230.
- MUZZIOLI 1980, M. P. Muzzioli, *Cures Sabini. Forma Italiae, Regio IV,II*, Firenze, 1980.

- MUZZIOLI 1985, M. P. Muzzioli, *Cures Sabini*, in *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Città agricoltura, commercio: materiali da Roma e dal Suburbio*, Modena, 1985, pp. 48-53.
- NEGRELLI 2010, C. Negrelli, *La sequenza insediativa*, in *Da Felsina a Bononia*, pp. 15-52.
- NERI 2003, D. Neri (a cura di), *La collezione del Museo Civico Archeologico di Castelfranco Emilia, Quaderni di Archeologia dell'Emilia Romagna*, 8, 2003.
- NONANTOLA 1990, Aa. Vv., *Nonantola. Antiquarium (Guida alla mostra)*, Nonantola, 1990.
- NOTIZIARIO 2009, D. Labate (a cura di), *Notizie degli scavi e delle ricerche archeologiche nel modenese (2009)*, in *AttiMemModena*, XXXIII, 2011, pp. 419 - 491.
- ORTALLI 1990, J. Ortalli, *Nuovi dati sul popolamento di età celtica nel territorio bolognese*, in *Études Celtique*, XXVII, 1990, pp. 7-41.
- ORTALLI 1993, J. Ortalli, *Mestieri, merci, mercati: luoghi e memorie per l'economia di Bologna romana*, in *Piazze e mercati nel centro storico di Bologna*, Bologna, 1993, pp. 253-281.
- ORTALLI 1994, J. Ortalli, *Bologna, via della Dozza – svincolo Arcoveggio: resti di insediamento rurale*, in *La pianura bolognese nel Villanoviano. Insediamenti della prima età del ferro (cat. a cura di M. Forte, P. Von Eles)*, Firenze, 1994, pp. 291-296.
- ORTALLI 1995, J. Ortalli, *Bonifiche e regolamentazioni idriche nella pianura emiliana tra l'età del ferro e la tarda antichità*, in *Interventi di bonifica agraria nell'Italia romana (Atta 4)*, Roma, 1995, pp. 59-86.
- ORTALLI 1996, J. Ortalli, *Bologna città romana: progetto e realtà urbana*, in *AttiMemRomagna*, XLVII, pp. 139-195.

- ORTALLI 1997, J. Ortalli, *Evoluzione idrografica e insediamento antico dagli scavi di Casalecchio di Reno*, in *Uomo acqua e paesaggio* (ATTA, suppl. 2 - a cura di S. Quilici Gigli), Roma, 1997, pp. 351-354.
- ORTALLI 1997², J. Ortalli, *Piazza Azzarita*, in *Archeologia dell'Emilia Romagna*, 1/2, pp. 46-48.
- ORTALLI 1998, J. Ortalli, *Archeologia topografica: la ricostruzione dell'ambiente e dell'insediamento antico nell'esperienza di Casalecchio di Reno*, in *Ricerche di archeologia e topografia. XLIII Corso di cultura sull'arte ravennate e bizantina, Ravenna 22 - 26 marzo 1997*, Ravenna, 1998, 565-606.
- ORTALLI 1998², J. Ortalli, *Nuove osservazioni sui monumenti orientalizzanti bolognesi di via Fondazza*, in *Archeologia dell'Emilia Romagna*, II.1, 1998, pp. 47-59.
- ORTALLI 2002, J. Ortalli, *La "rivoluzione" felsinea: nuove prospettive degli scavi di Casalecchio di Reno*, in *Padusa*, XXXVIII, 2002, pp. 57-90.
- ORTALLI 2002², J. Ortalli, *Nuove fonti per la ricostruzione della topografia storica bolognese*, in *Ortalli-Pini 2002*, pp. 143-156.
- ORTALLI 2003, J. Ortalli, *Gli scavi di S. Cristina della Fondazza: note "marginali" sull'archeologia e sulla topografia di Bologna per l'età antica*, in *Il monastero di S. Cristina della Fondazza* (a cura di P. Foschi, J. Ortalli), Bologna, 2003, pp. 61-74.
- ORTALLI 2004, J. Ortalli, *Precedenti locali e discriminine romano nell'urbanizzazione della Cispadana tra IV e II sec. a. C.*, in *Des Ibères aux Vénètes* (a cura di S. Augusta-Boularot, X. Lafon), Roma, 2004, pp. 307-335.
- ORTALLI 2008, J. Ortalli, *La prima Felsina e la sua cinta*, in *La città murata in Etruria. Atti del XXV Convegno di Studi Etruschi ed Italici (Chianciano - Sarteano - Chiusi 2005)*, Pisa-Roma, 2008, pp. 493-506.
- ORTALLI 2010, J. Ortalli, *Caselle dell'agro di Felsina: un modello edilizio per il governo del territorio*, in *Bentz - Reusser 2010*, pp. 75-87.

- ORTALLI 2010², J. Ortalli, *Archeologia e ambiente: dominio delle acque e dominio sulle acque in antiche città del territorio padano*, in *Il Quaternario*, 23.2 bis, 2010, pp. 335-354.
- ORTALLI-BERMOND MONTANARI 1988, J. Ortalli, G. Bermond Montanari, *Il complesso monumentale protofelsineo di via Fondazza a Bologna*, in *StEtr*, 54, 1988, pp. 15-45.
- ORTALLI-PINI 2002, J. Ortalli, L. Pini (a cura di), *Lo scavo archeologico di via Foscolo-Frassinago a Bologna: aspetti insediativi e cultura materiale*, Firenze, 2002.
- PAGANI E CRISTIANI V, C. Corti, D. Neri, P. Pancaldi, *Pagani e cristiani. Forme di attestazioni di religiosità del mondo antico in Emilia*, San Giovanni in Persiceto, 2006.
- PAIRAULT 1972, F. H. Pairault, *L'habitat archaïque de Casalecchio di Reno près de Bologne: structure planimétrique et technique de construction*, in *MEFRA*, 84.1, 1972, pp. 145-197.
- PALMER 1970, R. E. A. Palmer, *The archaic community of the Romans*, Cambridge, 1970.
- PASQUINUCCI 1983, M. Pasquinucci, *Il territorio modenese e la centuriazione*, in *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano. Il caso modenese*, Modena, 1983, pp. 31-44.
- PATRONCINI 1973, L. Patroncini, *Tracce della civiltà etrusca nella provincia di Reggio Emilia*, in *QuadAReggio*, 2, 1973, pp. 125-127.
- PATRONCINI-LASAGNA PATRONCINI 1977, L. Patroncini, C. Lasagna Patroncini, *Pozzi preromani di Rubiera*, in *QdAR*, 3, pp. 73-95.
- PELLEGRINI 1969, M. Pellegrini, *La pianura tra Secchia e Panaro*, in *ASNMo*, C, 1969, pp. 1-53.

- PELLEGRINI ET ALII 1976, M. Pellegrini, A. Colombetti, A. Zavatti, *Idrogeologia profonda della pianura modenese*, in *Quaderni dell'istituto di ricerca delle acque*, 28, pp. 217-243.
- PERSICHINI 2004, S. Persichini, *Tracce di divisioni agrarie preromane nel territorio di Acerra*, in *Italia Antiqua. La formazione della città in Etruria*, Orvieto, 2004, pp. 45-65.
- PERUZZI 1971, E. Peruzzi, *Il catasto di Numa Pompilio*, in *Studi Micenei ed egeo-anatolici*, 13, 1971, pp. 188-194.
- PEYRNE 1967, Ch. Peyrne, *Casalecchio di Reno*, in *MEFRA*, 79, 1967, pp. 409-422.
- PEYRNE 1970, Ch. Peyrne, *L'habitat etrusque de Casalecchio di Reno*, in *Studi sulla città antica. (Atti del convegno di studi sulla città etrusca e italica preromana)*, Bologna, 1970, pp. 253-261.
- PEYRNE 1975, Ch. Peyrne, *Habitat et nécropole proto-felsiniens à Casalecchio di Reno*, in *L'habitat et la necropoli à l'âge du Fer en Europe occidentale et centrale* (a cura di P. M. Duval e V. Kruta), Paris, 1975, pp. 3-12.
- PEYRNE-BOULOMIÉ 1970, Ch. Peyrne, B. Bouloumié, *Casalecchio di Reno*, in *MEFRA*, 82, 1970, pp. 546-556.
- PFIFFIG 1961, A. J. Pfiffig, *Untersuchungen zum Cippus Perusinus (CIP)*, in *StEtr*, 29, 1961, pp. 111-154.
- PHILIPP 1933, H. Philipp, *Mutina*, in *RE*, XVI.1, pp. 939-942.
- PICCALUGA 1974, G. Piccaluga, *Terminus. I segni di confine nella religione romana*, Roma, 1974.
- PICHOT 1993, A. Pichot, *La nascita della scienza. Mesopotamia, Egitto, Grecia antica*, Bari, 1993.

- PIERI-PRANZINI 1989, M. Pieri, E. Pranzini, *Geomorphological evolution of the Pisa plain in historic time deduces from Landsat TM data*, in *Global Natural Resource Monitoring and Assessment (Atti del convegno di Studi)*, Venezia, 1989.
- PIKULSKA 2004, A. Pilkuska, *Les arpenteurs romains et leur formation intellectuelle*, in *RDroitsAnt*, 51, 2004, pp. 205-216.
- PINI 2010, L. Pini, *Le strutture villanoviane ed etrusche*, in *Da Felsina a Bononia*, pp. 53-58.
- PLANA-MALLART 1994, R. Plana-Mallart, *La chora d'Emporion. Paysage et structures agraires dans le nord-est catalan à la période pré-romaine*, Paris, 1994.
- POGGESI 2005, G. Poggesi, *Prato-Gonfienti. Lo scavo dell'edificio del lotto 14 e la prosecuzione delle indagini geofisiche fra Prato e Campi Bisenzio*, in *NotATos*, 1, 2005, pp. 80- 85.
- POGGESI 2007, G. Poggesi, *La découverte d'un nouveau centr étrusque à Prato*, in *DossAParis*, 322, 2007, pp. 46-51.
- POGGESI ET ALII 2006, G. Poggesi, P. Pallecchi, E. Bocci, G. Millemaci, L. Pagnini, *Prato-Gonfienti. Interporto della Toscana centrale: gli interventi nell'area dell'insediamento etrusco*, in *NotATos*, 2.1, 2006, pp. 68-75.
- POGGESI ET ALII 2007, G. Poggesi, E. Bocci, G. Millemaci, L. Pagnini, *Prato-Gonfienti. Interporto della Toscana centrale: lo scavo dell'edificio del lotto 14 e gli interventi nell'area dell'insediamento etrusco*, in *NotATos*, 3.1, 2007, pp. 113-116.
- PONDERA 2001, C. Corti, N. Giordani (a cura di), *Pondera. Pesi e misure nell'antichità*, Modena, 2001.
- PROSDOCINI 2009, A. L. Prosdocimi, *Decumanus "ab oriente ad occasum", cardo "ex tranverso currens"*, in *Etruria e Italia preromana. Studi in onore di Giovannangelo Camporeale*, Pisa-Roma, 2009, pp. 717-747.

- RAIMONDI 2001, R. Raimondi, *Il territorio della Valdichiana occidentale in età etrusca e romana*, in *Urbanizzazione delle campagne nell'Italia antica (Atta 10)*, a cura di L. Quilici e S. Quilici Gigli, Roma, 2001, pp. 109-125.
- RALLO 1974, A. Rallo, *Lasa, iconografia e esegesi*, Firenze, 1974.
- RALLO 1984, A. Rallo, *Nuovi aspetti dell'urbanistica selinuntina*, in *ASAtene*, 62, 1984, pp. 81-91
- RATTI 1996, St. Ratti, *Le substrat agustéen dans la Constitutio Limitum d'Hygin le Gromaticque et la datation du traité*, in *DialHistAnc*, 22/2, 1996, pp. 220-238.
- RENDELI 1993, M. Rendeli, *Città aperte. Ambiente e paesaggio rurale organizzato nell'Etruria meridionale costiera durante l'età orientalizzante e arcaica*, Roma, 1993.
- ROMANO-TOLBA 1996, D. G. Romano, O. Tolba, *Remote sensing and Gis in the study of Roman Centuriation in the Corinthia, Greece*, in *Interfacing the past (Analecta Praehistorica Leidensia 28)*, 1996, II, pp. 457-463.
- ROSS TAYLOR 1960, L. Ross Taylor, *Voting Districts of the Roman Republic*, Rome, 1960.
- ROSSI - SANTORIELLO 2006, A. Rossi, A. Santoriello, *Using historical aerial photographs: the case of Pontecagnano and its territory (Salerno, Italy)*, in *From Space to Place. 2nd International Conference on Remote Sensing in Arachaeology* (ed- S. Campana, M. Forte), Oxford, 2006, pp. 565-571.
- ROSSI 2004-2005, A. Rossi, *Contesto ambientale e dinamiche insediative tra l'età del ferro e l'età arcaica*, in *AnnAStorAnt* 11-12, 2004-2005, pp. 225-234.
- ROSSI 2010, A. Rossi, *Acque violate: il caso dei canali tardo-arcaici di Pontecagnano*, in *I riti del costruire nelle acque violate* (a cura di H. Di Giuseppe, M. Serlorenzi), Roma, 2010, pp. 359-365.

- RUBIERA 1989, G. Ambrosetti, R. Macellari, L. Malnati (a cura di), *Rubiera. "Principi" etruschi in Val di Secchia*, Reggio Emilia, 1989.
- SALVINI 2007, M. Salvini, *Le tombe villanoviane di Sesto Fiorentino. L'età del ferro nel territorio*, Pisa-Roma, 2007, pp. 13-15.
- SANPAOLO 2001, V. Sanpaolo, *Osservazioni sul sistema viario a nord di Capua*, in *BA*, XXXIX-XL, 2001, pp. 1-6.
- SANTANGELI VALENZANI - VOLPE 2007, R. Santangeli Valenzani, R. Volpe, *La restituzione del paesaggio agrario della viticoltura a Roma e nel Suburbio*, in *Archeologia della Vite*, pp. 48-54.
- SANT'ILARIO 1989, G. Ambrosetti, R. Macellari, L. Malnati (a cura di), *Sant'Ilario d'Enza. L'età della colonizzazione etrusca. Strade, villaggi, sepolcreti*, Reggio Emilia, 1989.
- SANTORIELLO-ROSSI 2004-2005, A. Santoriello, A. Rossi, *Aspetti e problemi delle trasformazioni agrarie nella piana di Pontecagnano (Salerno): una prima riflessione*, in *AnnAstorAnt* 11-12, 2004-2005, pp. 245-257.
- SASSATELLI 1994, G. Sassatelli, *Problemi del popolamento dell'Etruria Padana con particolare riguardo a Bologna*, in *Il villanoviano in Campania. La presenza etrusca nella Campania Meridionale. Atti del Convegno (Salerno 1990)*, Firenze, 1994, pp. 497-508.
- SASSATELLI 1999, G. Sassatelli, *L'etrusca Felsina*, in *Luoghi e tradizioni d'Italia. Emilia Romagna centrale e nord adriatica*, Roma, 1999, pp. 131-152.
- SASSATELLI 2005, G. Sassatelli, *La fase villanoviana e la fase orientalizzante (IX-VI sec. a. C.)*, in *Storia di Bologna. I. Bologna nell'antichità* (a cura di G. Sassatelli, A. Donati), Bologna, 2005, pp. 119-155.
- SASSATELLI 2005², G. Sassatelli, *La fase felsinea (VI-IV sec. a. C.)*, in *Storia di Bologna. I. Bologna nell'antichità* (a cura di G. Sassatelli, A. Donati), Bologna, 2005, pp. 235-257.

- SASSATELLI 2008, G. Sassatelli, *Gli Etruschi nella valle del Po. Riflessioni, problemi e prospettive di ricerca*, in *AnnFaina*, XV, 2008, pp. 71-114.
- SASSATELLI 2009, G. Sassatelli, *Il tempio di Tina a Marzabotto ed i culti della città etrusca*, in G. Cresci Marrone, M. Tirelli (a cura di) *Altnoi. Il santuario altinate. Strutture del sacro a confronto ed i luoghi della via Annia. Atti del convegno 4 - 6 dicembre 2006*, Roma, 2009, pp. 325 - 344.
- SASSATELLI-GOVI 1992, G. Sassatelli, E. Govi, *Testimonianze di età preromana: strade e "monumentalizzazione"*, in *ATTA*, 1, Roma, 1992, pp. 125-139.
- SASSATELLI-GOVI 2005, G. Sassatelli, E. Govi, *Il tempio di Tina in area urbana*, in *Culti e forma urbana*, pp. 9 - 62.
- SCARANI 1963, R. Scarani, *Repertorio di scoperte e scavi dell'Emilia Romagna*, in *Preistoria dell'Emilia e Romagna*, II, Bologna, 1963, pp. 175-634.
- SCARANI 1971, R. Scarani, *Civiltà preromane nel territorio parmense*, Parma, 1971.
- SCHMIEDT 1989, E. Schmiedt, *Atlante aerofotografico delle sedi umane in Italia. Parte III: la centuriazione roman*, I. G. M. , Firenze, tavole LXXXIX-XC., 1989.
- SEGRE 1929, A. Segre, *Metrologia e circolazione monetaria degli antichi*, Bologna, 1928.
- SERENI 1976, E. Sereni, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Roma-Bari, 1976.
- SERENI 1981, E. Sereni, *Terra nuova e buoi rossi e altri saggi per una storia dell'agricoltura europea*, Torino, 1981.
- SERGEENKO 1949, E. M. Sergeenko, *Échelle catonienne des rapports de la terre cultivée*, in *Vestnik Drevnej Istorii*, 1949.
- SGARBI 1992, M. Sgarbi, *Mirandola, loc. Arginone, nord-est casa colonica. Abitato dell'età del Ferro. Saggio di scavo dell'agosto 1990*, in *Calzolari-Malnati 1992*, pp. 95-122.

- SGARBI 1993, M. Sgarbi, *Mirandola, loc. Barchessone Barbieri: struttura dell'età del ferro. Scavo luglio-agosto 1992*, in *Calzolari 1993*, pp. 39-60.
- SHEPHERD 2006, E. J. Shepherd, *L'impianto produttivo del Vingone e la costruzione di Florentia*, in *Le fornaci del Vingone a Scandicci. Un impianto produttivo di età romana nella valle dell'Arno* (RassAPiomb, 22.B), 2006, pp. 15-26.
- SIRITIDE E METAPONTINO 1998, AA. VV., *Siritide e Metaponto. Storie di due territori coloniali (atti dell'incontro di studio, Policoro 31 ottobre - 2 novembre 1991)*, Napoli-Paestum, 1998.
- SLAPŠAK-KIRIGIN 2001, B. Slapšak, B. Kirigin, *Pharos and its Chora*, in *Problemi della Chora coloniale dall'occidente al Mar Nero (atti del XLVI convegno di Studi sulla Magna Grecia)*, Taranto, 2001, pp. 567-591.
- STAZIO 1959, A. Stazio, *Metrologia greca*, in *Enciclopedia Classica. Sezione I. Storia e antichità. vol. III, Anchtà greche*, Torino, 1959, pp. 535-583.
- TAGLIONI 1999, C. Taglioni, *L'abitato etrusco di Bologna*, Imola, 1999.
- TAGLIONI 2005, C. Taglioni, *La città e le sue articolazioni interne*, in *Storia di Bologna. I. Bologna nell'antichità (a cura di G. Sassatelli, A. Donati)*, Bologna, 2005, pp. 259-264.
- TASSI SCANDONE 2009, E. Tassi Scandone, *Loca communalia e ius Terrae Etruriae. Strutture agrarie etrusche e centuriazione romana*, in *Agri*, 6, 2009 (2010), pp. 217-226.
- THEODORESCU 1975, D. Theodorescu, *Remarque préliminaires sur la topographie urbaine de Sélinonte*, in *Kokalos*, XXI, 1975, pp. 108-120.
- TIRABASSI 1975, J. Tirabassi, *Fiorano Modenese, Cave Cuoghi*, in *Preistoria e Protostoria nel Reggiano*, Reggio Emilia, 1975, pp. 86-87.
- TIRABASSI 1989, J. Tirabassi, *Topografia storica della valle dell'Enza*, in *Sant'Ilario 1989*, pp. 37-54.

- TIRABASSI 1990, J. Tirabassi, *Topografia storica del bacino del Crostolo*, in *Vestigia Crustunei. Insediamenti etruschi lungo il corso del Crostolo* (a cura di G. Ambrosetti, R. Macellari, L. Malnati), Reggio Emilia, 1990, pp. 45-76.
- TIRABASSI 1999, J. Tirabassi, *Fiorano Modenese, Cave Cuoghi*, in *Preistoria e Protostoria nel Reggiano*, Reggio Emilia, 1999, pp. 86-87.
- TOCCO SCIARELLI 2003, G. Tocco Sciarelli, *L'attività archeologica della Soprintendenza delle province di Salerno, Avellino e Benevento nel 2002*, in *Ambiente e paesaggio nella Magna Grecia. Atti del quarantduesimo convegno di studi sulla Magna Grecia*, Taranto, 2003, pp. 631-650.
- TORELLI 1981, M. Torelli, *Storia degli Etruschi*, Bari, 1981.
- TOVOLI 1972, S. Tovoli, *Il confluente di Casalecchio. Profilo demografico di un settore del "comprensorio" bolognese di età romana*, in *StEtr*, XL, 1972, pp. 341-356.
- TOYNBEE 1965, A. J. Toynbee, *Hannibal's Legacy*, London, 1965.
- TOZZI 1974, P. Tozzi, *Saggi di topografia storica*, Firenze, 1974.
- TOZZI 1975, P. Tozzi, *Indicazioni sul primitivo stanziamento della colonia di Modena*, in *RSA*, 5, 1975, pp. 47-52.
- TRAINA 1990, G. Traina, *Ambiente e paesaggi di Roma antica*, Roma, 1990.
- TRÉZINY 1999, H. Tréziny, *Lots et îlots à Mégara Hyblaea. Questions de métrologie*, in *La colonisation Grecque en Méditerranée occidentale*, Roma, 1999, pp. 141-183.
- TURCAN 1976, R. Turcan, *Encore la prophétie de Végoia*, in *L'Italie préromaine et la Rome Républicaine (Mélanges offerts à Jacques Heurgon)*, II, Roma, 1976, pp. 1009-1019.

- TUZZATO 1986, S. Tuzzato, *Le case del settore R 18*, in *De Marinis 1986*, pp. 164-169.
- UGGERI 1969, G. Uggeri, *Κληροί arcaici e bonifica classica nella Χώρα di Metaponto*, in *PP*, XXIV, 1969, pp. 51-71.
- VALLAT 1980, J. P. Vallat, *Cadastrations et contròl de la terre en Campanie septentrionale (IV siècle av. J. C. - I siècle ap. J. C.)*, in *MEFRA*, XCII.1, 1980, pp. 387-444.
- VALVO 1988, A. Valvo, *La profezia di Vegoia. Proprietà fondiaria e aruspicina in Etruria nel I sec. a. C.*, Roma, 1988.
- VALVO 1994, A. Valvo, *Permanenze culturali in età romana della colonizzazione etrusca dell'Italia settentrionale. I casi dei servi con capacità possessoria e degli Arusnates*, in *Emigrazione e immigrazione nel mondo antico*, Milano, 1994, pp. 39-53.
- VILLARD-VALLET 1966, F. Villard, G. Vallet, *Megara Hyblaea, 4.2. Le temple du 4e siècle*, Paris, 1966.
- VINACCIA 1926, G. Vinaccia, *Saggio di metrologia etrusca*, in *RendLinc*, II, 1926, pp. 532-539.
- VISCIONE 2004-2005, A. Viscione, *Percorsi stradali e nuclei di sepolture dalle indagini lungo il tracciato autostradale*, in *AnnAStorAnt* 11-12, 2004-2005, pp. 263-272.
- VITALI 1983, D. Vitali, *L'età del ferro nell'Emilia occidentale: dati, considerazioni e proposte*, in *Il territorio di Bondeno dalla Preistoria al Medioevo*, Roma, 1983, pp. 129-172.
- VITALI 2001, D. Vitali, *La scoperta ed i primi scavi sull'Acropoli*, in *Vitali-Brizzolara-Lippolis 2001*, pp. 11-94.
- VITALI-BRIZZOLARA-LIPPOLIS 2001, D. Vitali, A. M. Brizzolara, E. Lippolis, *L'acropoli della città etrusca di Marzabotto*, Imola, 2001.

- VITTI 1992, M. Vitti, *Per la definizione dell'impianto urbano di Salonico da Cassandro a Galerio*, in *Faventia*, 14, 1992, nr. 2, pp. 55-85
- von CRANACH 1996, Ph. von Cranach, *Die Opuscula agrimensorum veterum und die Entstehung der Kaiserzeitlichen Limitationstheorie*, Bâle, 1996.
- von ELES-CURINA 1994, P. von Eles, R. Curina, *Casteldebole. Scavi 1987-1993: considerazioni preliminari sugli aspetti topografici e territoriali*, in *La pianura bolognese nel Villanoviano. Insediamenti della prima età del ferro* (cat. a cura di M. Forte, P. Von Eles), Firenze, 1994, pp. 73-77.
- WATTS 2000, C. M. Watts, *The Geometry and the Master ord it Roman Florence and its Surroundings*, in *Nexus 3: Architecture and Mathematics*, Ospedaletto, 2000, pp. 169-181 (a cura di Williams K.
- WOOLF 1993, G. Woolf, *Rethinking the oppida*, in *OxfJA*, 12, 1993, pp. 223-234.
- ZAMBONI 2005-2006, L. Zamboni, *Il villaggio dell'età del Ferro a Forte Urbano di Castelfranco Emilia (Mo): lo scavo del settore orientale*, Tesi di Laurea, Università degli Studi di Milano, a. a. 2005-2006.
- ZAMBONI 2006, L. Zamboni, *Il territorio di Castelfranco Emilia nella seconda età del Ferro*, in *Cesari-Neri 2006*, pp. 28-38.
- ZANNONI 1876, A. Zannoni, *Gli scavi della certosa di Bologna / descritti ed illustrati dall'ingegnere architetto capo municipale Antonio Zannoni*, Bologna, 1876.
- ZANNONI 1892, A. Zannoni, *Arcaiche abitazioni di Bologna scoperte e descritte dall'ingegnere ed architetto Antonio Zannoni*, Bologna, 1892.
- ZIFFERERO 2005, A. Zifferero, *La formazione del tessuto rurale nell'agro cerite: una proposta di lettura*, in *Dinamiche e sviluppo delle città nell'Etruria Meridionale (Atti del convegno di studi)*, Pisa-Roma, 2005, pp. 257-272.

Indice delle figure

Fig. 1: Bologna, via della Dozza, profilo del fossato principale (da Ortalli 1994, fig. 1).	29
Fig. 2: Bologna, via della Donna, planimetria generale (da Ortalli 1994, tav. I).	29
Fig. 3: Planimetria fossato US 167 (da Negrelli in Ortalli-Pini 2002, fig. 5).	30
Fig. 4: Bologna, via Foscolo: planimetria generale dei fossati e le strutture di pieno VII sec. a. C. (da Ortalli-Pini 2002, fig. 7).	31
Fig. 5: Bologna, via Foscolo: planimetria generale dell'area di scavo nel corso della seconda età del ferro (da Ortalli-Pini 2002, fig. 22).	31
Fig. 6: Bologna, monastero di s. Cristina della Fondazza. Planimetria di un settore dello scavo con tracciati di età etrusca e romana (da Ortalli 2003, fig. 3).	33
Fig. 7: Bologna, monastero di S. Cristina della Fondazza. In blu le tracce che possono essere ricondotte alla prima fase di periodo etrusco.....	33
Fig. 8: Bologna, monastero di S. Cristina della Fondazza. In rosso le tracce che possono essere ricondotte alla seconda fase di periodo etrusco.....	34
Fig. 9: Bologna piazza VIII Agosto: tracce di un sistema agricolo-colturale di età etrusca (da Ortalli 2010, fig. 7).	35
Fig. 10: Bologna, via Andrea Costa. Fase prefelsinea (documentazione grafica N. Raggi).	36
Fig. 11: Casteldebole (Bo) - Cava SIM Nord. Planimetria dei ritrovamenti (da von Eles-Curina 1994, tav. II).....	38
Fig. 12: Casteldebole (Bo), Cava Marazzo – Ampliamento Cava SIM. Posizionamento dei canali riferibili al sistema dell'età del ferro (rielaborazione della documentazione grafica di TECNE s.r.l.).....	39
Fig. 13: Casteldebole (Bo). Cava Marazzo – Ampliamento Cava SIM. Strutture individuate nel settore 1 (in rosso i canali riferibili al sistema dell'età del ferro).	40
Fig. 14: Casteldebole (Bo). Cava Marazzo – Ampliamento Cava SIM. Strutture individuate nel settore 2 (in rosso i canali riferibili al sistema dell'età del ferro).	41
Fig. 15: Casteldebole (Bo). Ricostruzione ipotetica reticolo di canali orientato N 13° W con le relative distanze.	42
Fig. 16: Casalecchio di Reno (Bo). Il canale 1 individuato nel settore 3, il canale 8 individuato nel settore Orti ed il canale 9 individuato nell'Area 3 (documentazione grafica dalla relazione di scavo "Casalecchio di Reno – zona A – 1996/1997").	43
Fig. 17: Casalecchio di Reno (Bo). Evidenze di età etrusca rinvenute nella campagna di scavo 1994/1995 (da Casalecchio di Reno (Bo) – Relazione di scavo 1994/95 (Archivio SAER – Bologna).....	44
Fig. 18: Casalecchio di Reno (Bo), area A. Planimetria 1996/1997 (Archivio SAER – Bologna).	46
Fig. 19: Casalecchio di Reno (Bo), zona A. Le strutture abitative ed i canali 4, 5, 6 (da Ortalli 2002, fig. 8).	47
Fig. 20: Casalecchio di Reno (Bo). Settore stazione: scavi 2000/2001 (documentazione grafica Lares S.n.c. - Tecne S.r.l.).....	48
Fig. 21: Casalecchio di Reno (Bo). Settore cimitero: scavi 2000/2001 (documentazione grafica Lares S.n.c. Tecne S.r.l.).....	50
Fig. 22: Medicina (Bo) – Planimetria generale dell'area di scavo con il fossato individuato nel settore 3 (da Malnati-Sassatelli 2008, fig. 2).....	51
Fig. 23: Modena, loc. S. Damaso, Cava Sel. Planimetria dei sistemi di canali individuati (rielaborazione della documentazione grafica di A/R Archeosistemi).....	52

Fig. 24: Modena, località Cittanova, planimetria generale di scavo (documentazione grafica Archeosistemi s.c.r.l.).	53
Fig. 25: Modena, Cognento, pod. Piradello: planimetria generale (da Gianferrari 1991-1992, fig. 104 a).	54
Fig. 27: Modena, Cognento, podere Piradello: pianta struttura 1 (da Gianferrari 1991-1992, fig. 104 c).	54
Fig. 26: Modena, Cognento, Podere Piradello: sezione struttura 1 (Gianferrari 1991-1992, fig. 105).	54
Fig. 28: Baggiovara (Mo), stradello Buracchione, settori 1 e 2: planimetria dei canali di età del ferro e di età romana (estratto dalla documentazione grafica di Archeosistemi s.c.r.l.).	55
Fig. 29: Baggiovara (Mo), stradello Buracchione, settore 3: planimetria dei canali di età del ferro e di età romana (estratto dalla documentazione grafica di Archeosistemi s.c.r.l.).	56
Fig. 30: Modena, loc. Marzaglia, Cava Aeroporto 2. Planimetria generale (da Santi in <i>Labate 2011</i> , fig. 13).	57
Fig. 31: Formigine (Mo), loc. Tabina di Magreta. Cava di via Tampellini, planimetria generale (da Cattani 1988, fig. 154).	58
Fig. 33: Formigine (Mo), loc. Tabina di Magreta – cava di via Tampellini. Sezione canali 1, 2 (Cattani 1988, fig. 162).	59
Fig. 32: Formigine (Mo), loc. Tabina di Magreta – cava Tampellini. Sezione canale 12 (Cattani 1988, fig. 159).	59
Fig. 34: Formigine (Mo), Magreta, podere Decima. Planimetria dei canali individuati (Ortalli 1995, fig. 6).	60
Fig. 35: Formigine (Mo), Magreta, Cava Guazzoli – area 2: sezione str. 2 (disegno di L. Olivieri).	61
Fig. 36: Formigine (Mo), Magreta, Cava Guazzoli - aree 1-3 (disegno di L. Olivieri).	62
Fig. 37: Formigine (Mo), Magreta, Cava Guazzoli – area 4: pianta str. 3 (disegno di L. Olivieri).	63
Fig. 38: Formigine (Mo), Magreta, Cava Guazzoli – area 4: sezione str. 3 (disegno di L. Olivieri).	64
Fig. 39: Formigine (Mo), Magreta – Cava Busani. Planimetria dei canali individuati (disegno di AR/S Archeosistemi società cooperativa).	65
Fig. 40: Formigine (Mo), Magreta – Cava Busani. Sezione canale 2 (disegno di AR/S Archeosistemi società cooperativa).	66
Fig. 41: San Cesario sul Panaro (Mo), Cava Saletta. Planimetria dei canali individuati nell'area 1.	67
Fig. 42: San Cesario sul Panaro (Mo), Cava Saletta. Planimetria dei canali individuati nell'area 2 (disegno di LARES Archeologia).	68
Fig. 43: San Cesario sul Panaro (Mo), Cava Saletta. I due differenti sistemi di canali (disegno di LARES Archeologia).	69
Fig. 44: Savignano sul Panaro (Mo), Municipio. Planimetria dell'insediamento individuato (Bernabò Brea-Steffè-Giusberti 1990, p. 78).	70
Fig. 45: Castelfranco Emilia (Mo), loc. Gaggio – casa Buonvino: planimetria dell'area indagata (disegno di AR/S Archeosistemi società cooperativa).	72
Fig. 46: Castelfranco Emilia (Mo), loc. Gaggio – casa Buonvino: distanze fra alcuni degli allineamenti riconosciuti.	73
Fig. 47: Castelfranco Emilia (Mo), loc. Gaggio in piano. Planimetria del canale individuato (disegno di AR/S Archeosistemi società cooperativa).	74

Fig. 48: Mirandola (Mo), S. Martino Spino, loc. Arginone. Planimetria dei ritrovamenti (da Campagnoli 1992, tav. III).....	76
Fig. 49: Reggio Emilia – Parco Ottavi: planimetria delle strutture dell’età del ferro (disegno di AR/S Archeosistemi società cooperativa).	77
Fig. 50: Rubiera (Re), loc. Ca’ del Cristo. Planimetria dell’area indagata. Con le lettere sono indicati i settori di scavo (da Rubiera 1989, tav. XXXV).....	79
Fig. 51: Sant’Ilario d’Enza (Re), loc. Bettolino. Planimetria dell’area indagata (Sant’Ilario 1989, tav. XLI).	80
Fig. 52: Sant’Ilario d’Enza (Re), Podere Chiesa, planimetria asse stradale rinvenuto nell’area A (documentazione grafica AR/S Archeosistemi).....	81
Fig. 53: Sant’Ilario d’Enza (Re), Podere Chiesa, planimetria str. 6 e 11 aree C e D (documentazione grafica AR/S Archeosistemi).....	82
Fig. 56: Parma, probabile fossa di coltura – andamento N 13°E (documentazione fotografica Gea s.r.l.).....	84
Fig. 54: Parma, canale di andamento N 60° W (documentazione fotografica Gea s.r.l.).	84
Fig. 55: Parma, canalette orientate N 78° W (documentazione fotografica Gea s.r.l.).	84
Fig. 57: Parma, loc. Ponte Taro, planimetria generale area di scavo (documentazione grafica Gea s.r.l.).....	86
Fig. 58: Parma, loc. Mariano. Sezione del canale di prima fase (documentazione grafica Gea s.r.l.).....	87
Fig. 59: Parma, loc. Mariano. Planimetria del canale di prima fase (documentazione grafica Gea s.r.l.).....	88
Fig. 60: Parma, loc. Mariano, rilievo di alcune delle strutture individuate (documentazione grafica Gea s.r.l.).....	88
Fig. 61: Busseto (Pr), fondo Portone. Planimetria area di scavo: in magenta le strutture dell’età del ferro (documentazione grafica Tecne s.r.l.).	90
Fig. 62: Parma, loc. Casalora-Ravadese (documentazione grafica Lara Comis MA).	92
Fig. 63: Bologna, via della Dozza. Immagine aerofotografica acquisita dalla Raf 1/1/1943 particolare con contrasto e luminosità accentuati.	93
Fig. 64: Bologna, via della Dozza. Immagine aerofotografica acquisita dalla Raf 1/1/1943 (da Google Earth).....	94
Fig. 65: Bologna, via della Dozza. Immagine aerofotografica acquisita dalla Raf 1/1/1943 particolare con contrasto e luminosità accentuati.	95
Fig. 66: Bologna, via della Dozza. Immagine aerofotografica acquisita dalla Raf 1/1/1943 particolare con contrasto e luminosità accentuati.	95
Fig. 67: Bologna, via della Dozza. Immagine aerofotografica acquisita dalla Raf 1/1/1943 particolare con contrasto e luminosità accentuati.	96
Fig. 68: Formigine (Mo), Magreta. Anomalie individuate nelle vicinanze di via Gazzuoli. (da Google Earth, immagine acquisita il 23 aprile 2003).	97
Fig. 69: Modena, loc. Marzaglia: anomalie rilevate nelle vicinanze dello scavo nell’area Aeroporto 2 (da Google Earth, immagine acquisita il 5 aprile 2003).....	98
Fig. 70: Mirandola, San Martino Spino – loc. Povertà (da Google Earth, immagine acquisita il 15 ottobre 2006).	99
Fig. 71: Mirandola (Mo), San Martino Spino – loc. Povertà (da Google Earth, immagine acquisita il 21 aprile 2011).....	100
Fig. 72: Mirandola (Mo), San Martino Spino – loc. Povertà (da SisTeMoNet, ortofoto del Programma Terraitaly 1998).	101

Fig. 73: Mirandola (Mo), San Martino Spino – Miseria Vecchia (da Google Earth, immagine acquisita il 15 ottobre 2006).	101
Fig. 74: Mirandola (Mo), San Martino Spino – loc. Povertà: le anomalie 1 e 2 rientrano nel sistema di suddivisioni agrarie orientato N 27° E, la n. 6 dovrebbe essere riferibile ad un arginatura del Paleoalveo dei Barchessoni (da Google Earth, immagine acquisita il 21 aprile 2011).....	102
Fig. 75: Mirandola (Mo), San Martino Spino – loc. Miseria Vecchia: serie di anomalie riferibili ad una suddivisione agraria orientata N 27° E (da Google Earth, immagine acquisita il 15 ottobre 2011).	102
Fig. 76: Mirandola (Mo), San Martino Spino – loc. Povertà (da Google Earth, immagine acquisita il 17 agosto 2003).....	103
Fig. 77: Mirandola (Mo), San Martino Spino – Miseria Vecchia (da Google Earth, immagine acquisita il 15 ottobre 2006).	103
Fig. 78: Mirandola, San Martino Spino, loc. arginone. Le frecce verdi indicano le anomalie riferibili all’abitato, quelle rosse indicano le anomalie riferibili al sistema di suddivisioni agrarie qui identificato, quelle blu indicano una strada che conduceva a San Martino Spino in uso fino al secolo scorso (da Calzolari-Malnati 1992, fig. 8).....	104
Fig. 79: Bagnolo S. Vito (Mn) – loc. Corte Zàita le anomalie individuate (da Google Earth, immagine acquisita il 23 agosto 2003).....	105
Fig. 80: Felsina in età orientalizzante: 1) via D’Azeglio; 2) via Capramozza; 3) viale Aldini (da Malnati 2010, fig. 2).	107
Fig. 81: Felsina tra il VI e gli inizi del IV sec. a. C.: 1) via d’Azeglio; 2) via Capramozza; 3) viale Aldini (da Malnati 2010, fig. 3).	109
Fig. 82: Bologna, piazza Azzarita: planimetria generale dello scavo sui livelli di età preromana (da Ortalli 2008, fig. 2).....	111
Fig. 83: Bologna, via della Dozza, scavo SAER 1987-1988 – posizionamento generale (da Ortalli 1994, tav. I).....	113
Fig. 84: Bologna, via della Dozza. Le anomalie rilevate dall’immagine acquisita dalla RAF il 1/1/1943.....	113
Fig. 85: Carta austriaca 1850 (da http://sitmappe.comune.bologna.it/fotostoriche/): in rosso l’attuale tracciato di via della Dozza, in verde le anomalie rilevate dall’immagine aerofotografica RAF 1/1/1943.....	114
Fig. 86: Bologna, via della Dozza. In verde le anomalie individuate nell’immagine RAF 1/1/1943 posizionate sulla Carta Tecnica Regionale.	115
Fig. 87: Bologna, area sacra di via Fondazza. Sequenza planimetrica di scavo delle principali fasi insediative preromane (da Ortalli 1998 ² , fig. 3).	118
Fig. 88: Bologna, via A. Costa: fase felsinea (da Ortalli 2010, fig. 3).	129
Fig. 89: Bologna, via A. Costa: fase prefelsinea (dis. N. Raggi).....	131
Fig. 90: Casteldebole (Bo). Reticolo ipotetico basato sui canali rinvenuti: in rosso gli ipotetici assi principali, in blu le strutture minori.	133
Fig. 91: Gli insediamenti rurali di VIII secolo nel territorio modenese.....	139
Fig. 92: Gli insediamenti rurali della prima metà del VII secolo a. C. nel territorio modenese.	140
Fig. 93: Gli insediamenti rurali della seconda metà del VII secolo a. C. nel territorio modenese.	141
Fig. 94: Le percentuali di frequenza dei diversi tipi di insediamento rurale fra il VI ed il IV sec. a. C. nella provincia di Modena.	141
Fig. 95: Gli insediamenti rurali del VI secolo a. C. nel territorio modenese.....	142

Fig. 96: Gli insediamenti rurali del V secolo a. C. nel territorio modenese.....	142
Fig. 97: Mirandola (Mo), San Martino Spino: la distribuzione degli insediamenti databili al VI sec. a. C. lungo il Paleoalveo dei Barchessoni.	143
Fig. 98: Mirandola (Mo), San Martino Spino: la distribuzione degli insediamenti databili al V sec. a. C. lungo il Paleoalveo dei Barchessoni.	144
Fig. 99: Carpi (Mo): la distribuzione degli insediamenti databili al VI - V sec. a. C.. 1. Carpi – S. Croce, Cà Lugli (app. 105); 2. Carpi – viale dell’Industria (app. 108); 3. Carpi – S. Croce, via dei Mulini (app. 109); 4. Carpi – Gargallo, Cà Carnevale (app. 106); 5. Soliera – Limidi, Cà Ferrari (app. 111); 6. Soliera – Limidi, Cà Goldoni (app. 110); 7. Carpi – Gargallo, Cà Musi (app. 107).	145
Fig. 100: Carpi (Mo) – VI/V sec. a. C.: le aree di influenza dei villaggi calcolati con il metodo dei Poligoni di Thiessen. 1. Carpi – S. Croce, Cà Lugli (app. 105); 2. Carpi – viale dell’Industria (app. 108); 3. Carpi – S. Croce, via dei Mulini (app. 109); 4. Carpi – Gargallo, Cà Carnevale (app. 106); 5. Soliera – Limidi, Cà Ferrari (app. 111); 6. Soliera – Limidi, Cà Goldoni (app. 110); 7. Carpi – Gargallo, Cà Musi (app. 107).	146
Fig. 101: Pianura modenese, area fra i comuni di Formigine e Vignola: la distribuzione degli insediamenti nel VI sec. a. C. 1. Tabina – via Bontempelli; 2. Fiorano Modenese – Cave Cuoghi; 3. Castelvetro di Modena – Canova Barbieri.....	147
Fig. 102: Pianura modenese, area fra i comuni di Formigine e Vignola, VI sec. a. C.: le aree di influenza dei villaggi calcolati con il metodo dei Poligoni di Thiessen. 1. Tabina – via Bontempelli; 2. Fiorano Modenese – Cave Cuoghi; 3. Castelvetro di Modena – Canova Barbieri.	148
Fig. 103: Pianura modenese, area fra i comuni di Formigine e Vignola nel V sec. a. C.: le aree di influenza dei villaggi calcolati con il metodo dei Poligoni di Thiessen. Tabina – via Bontempelli; 2. Fiorano Modenese – Cave Cuoghi; 3. Castelvetro di Modena – Canova Barbieri; 4. Magreta – Podere Decima.	149
Fig. 104: Pianura modenese, area di Castelfranco Emilia: la distribuzione degli insediamenti di VI sec. a. C.....	150
Fig. 105: Pianura modenese, area di Castelfranco Emilia: la distribuzione degli insediamenti di V sec. a. C.. 1. Nonantola – La Galaverna (app. 113); 2. Castelfranco Emilia – Gaggio, pod. Possessione (app. 114); 3. Castelfranco Emilia, loc. Il Casino (app. 116); 4. Castelfranco Emilia – Forte Urbano (app. 115).	150
Fig. 106: Pianura modenese, area di Castelfranco Emilia nel V sec. a. C.: le aree di influenza dei villaggi calcolati con il metodo dei Poligoni di Thiessen. 1. Nonantola – La Galaverna (app. 113); 2. Castelfranco Emilia – Gaggio, pod. Possessione (app. 114); 3. Castelfranco Emilia, loc. Il Casino (app. 116); 4. Castelfranco Emilia – Forte Urbano (app. 115).	151
Fig. 107: Gli insediamenti rurali del IV secolo a. C. nel territorio modenese.....	152
Fig. 108: Modena, loc. Marzaglia: le anomalie individuate dall’immagine satellitare (da Google Earth, immagine acquisita il 5 aprile 2003) sovrapposte all’area di scavo della cava aeroporto 2 (cat. 13).....	157
Fig. 109: Particolare della Carta Tecnica Regionale della zona attorno a Tabina (n. 908) con le evidenze di persistenze delle divisioni agrarie etrusche identificate da M- Cattani (da Cattani 1994, fig. 36).....	158
Fig. 110: Area di Formigine – Magreta, VI sec. a. C.: il sistema di canali individuato orientato N 19° E, le attestazioni di insediamento rurale con l’area di influenza (calcolata con i poligoni di Thiessen) dei villaggi.....	160

Fig. 111: Area di Formigine – Magreta, V sec. a. C.: il sistema di canali individuato orientato N 19° E, le attestazioni di insediamento rurale e l'area di influenza (calcolata con i poligoni di Thiessen) dei villaggi.....	160
Fig. 112: Area di Formigine – Magreta, IV sec. a. C.: le attestazioni di insediamento rurale e le tracce di canali forse ancora in uso.....	161
Fig. 113: Modena, loc. S. Damaso, cava Sel: i canali rinvenuti distinti secondo la loro funzione (rielaborazione della documentazione grafica di A/R Archeosistemi.....	167
Fig. 114: Paleoalveo dei Barchessoni tra San Martino Spino e La Povertà; foto aerea volo GAI n. 10304 del 16 settembre 1955 (da Bonfatti-Calzolari 1993, fig. 3).....	172
Fig. 115: Sezione stratigrafica relativa alle unità di riempimento del canale principale di origine artificiale di età etrusca, rilevata sulle pareti di un fosso di bonifica risezionato nell'autunno 2003 in loc. La Miseria (da Balista 2007, fig. 20).....	173
Fig. 116: Restituzione grafica del paesaggio nella zona della Pitoccheria, a sud della Tesa, secondo M. Calzolari sulla base dei dati desunti dalle foto aeree (in particolare volo Burana 12 settembre 1959, foto n. 371 e 372). 1: ultimo canale attivo del paleoalveo dei Barchessoni; 2: strada sepolta con sede in terra battuta delimitata dai fossati laterali; 3: divisioni agrarie (fossati); 4: insediamenti di età romana (da Calzolari 1997, fig. 13).	174
Fig. 117: Mirandola (Mo), San Martino Spino – Miseria Vecchia (da Google Earth, immagine acquisita il 15 ottobre 2006). A:	176
Fig. 118: Restituzione grafica del paesaggio nella zona della Tesa sulla base dei dati desunti dalle foto aeree - volo Burana 12 settembre 1959, foto n. 371 e 372 (da Calzolari – Bonfatti 1997, fig. 4).....	177
Fig. 119: Mirandola (Mo), San Martino Spino: le anomalie individuate attorno al Paleoalveo dei Barchessoni confrontate con la Carta del Ducato di Modena di G. Carandini.....	179
Fig. 120: Le tracce di centuriazione individuate a nord del fiume Gabellus fra i comuni di Mirandola (Mo), Bondeno (Fe) e Felonica (Mn) (da Ferri 1988, fig. 6).....	180
Fig. 121: Mirandola – San Martino Spino. Gli insediamenti di VI sec. a. C. ed il reticolo ipotetico (in verde) ricostruito sulla base delle anomalie individuate (in rosso). I rettangoli che intercettano l'ansa occidentale del fiume appaiono più lunghi in senso N-S in quanto si è considerata l'anomalia 4 come il punto base per la prosecuzione della suddivisione in questo settore di territorio.....	183
Fig. 122: Mirandola – San Martino Spino. Gli insediamenti di V sec. a. C. ed il reticolo ipotetico (in verde) ricostruito sulla base delle anomalie individuate (in rosso). I rettangoli che intercettano l'ansa occidentale del fiume appaiono più lunghi in senso N-S in quanto si è considerata l'anomalia 4 come il punto base per la prosecuzione della suddivisione in questo settore di territorio.....	184
Fig. 123: Mirandola – San Martino Spino. Gli insediamenti rurali romani ed il reticolo ipotetico (in verde) ricostruito sulla base delle anomalie individuate (in rosso).	185
Fig. 124: Fiumi Crostolo, Secchia, Panaro e Po: in scuro l'attuale percorso fluviale, in chiaro i principali percorsi fluviali estinti (da Balista 2007, fig. 13a). Il cerchio rosso evidenzia il Paleocanale dei Barchessoni.	186
Fig. 125: I sistemi di canali e la distribuzione degli insediamenti nel V secolo nell'area attorno all'attuale centro di Modena.....	189
Fig. 126: Pisa, Piazza dei Miracoli – Scavo Soprintendenza dei Beni Archeologici della Toscana 1985-1988 (responsabile scientifico A. Maggiani).	199
Fig. 127: Pisa, area Schleiber. Le anomalie riconosciute dalla foto della Regione Toscana 1980-1981 (da Bonamici 1989, tav. I).....	200

Fig. 128: Pisa, area Schleiber: sezione Nord/Sud dell'area indagata (da Bonamici 1989, fig. 1).	201
Fig. 129: Pisa, area Schleiber. Pianta dell'area indagata (da Bonamici 1989, fig. 2).....	201
Fig. 130: Gricignano d'Aversa (Ce) – Insediamento U.S. Navy: modulo di sistemazione agraria di età arcaica (da Laforgia-De Filippis 2002, tav. XIV, fig. 7).	204
Fig. 131: Acerra. Il centro storico ed il suo territorio. Carta di distribuzione dei fossati delle canalizzazioni e dei battuti centuriati (da Giampaola in <i>Giampaola et alii 2001</i> , fig. 3). I numeri indicati in questa figura che non compaiono nel testo fanno riferimento ad assi stradali di epoche successive rispetto a quella interessata dalla ricerca.	207
Fig. 132: Gli allineamenti individuati presso la piana di Pontecagnano (da Santoriello – Rossi 2004-2005, fig. 1).....	210
Fig. 133: Mirandola – San Martino Spino: le anomalie individuate e le relative distanze (immagine da Google Earth, acquisita il 15 ottobre 2006).	320

Indice delle tavole:

Tav. I: Figura 1: Casalecchio di Reno (Bo). Strutture individuate.
Tav. II: Figura 2: Casalecchio di Reno (Bo). Distanze fra le strutture individuate.
Tav. III: Figura 3: Baggiovara (Mo), stradello Buracchione. Pianta generale dei canali individuati e delle loro distanze relative.
Tav. IV: Figura 4: Modena, area sud-orientale: reticolo orientato N 19° E.
Tav. V: Figura 5: Modena, area sud-orientale: le attestazioni di insediamento rurale di VI sec. a. C. ed il reticolo agrimensorio ricostruito.
Tav. VI: Figura 6: Modena, area sud-orientale: le attestazioni di insediamento rurale di V sec. a. C. ed il reticolo agrimensorio ricostruito
Tav. VII: Figura 7: Modena, loc. S. Damaso, cava Sel: l'ipotetico reticolo agrimensorio.

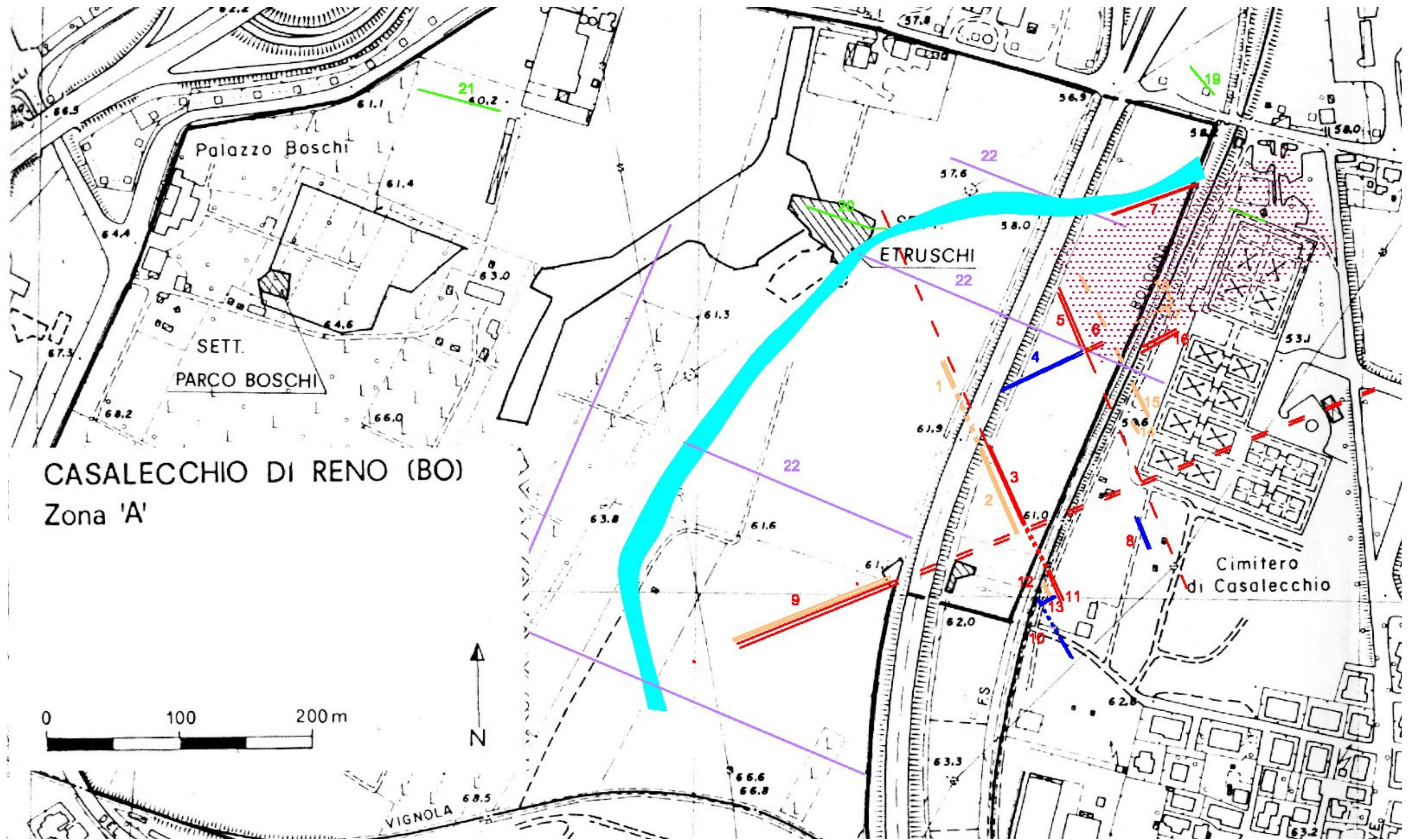


Figura 1: Casalecchio di Reno (Bo). Strutture individuate.

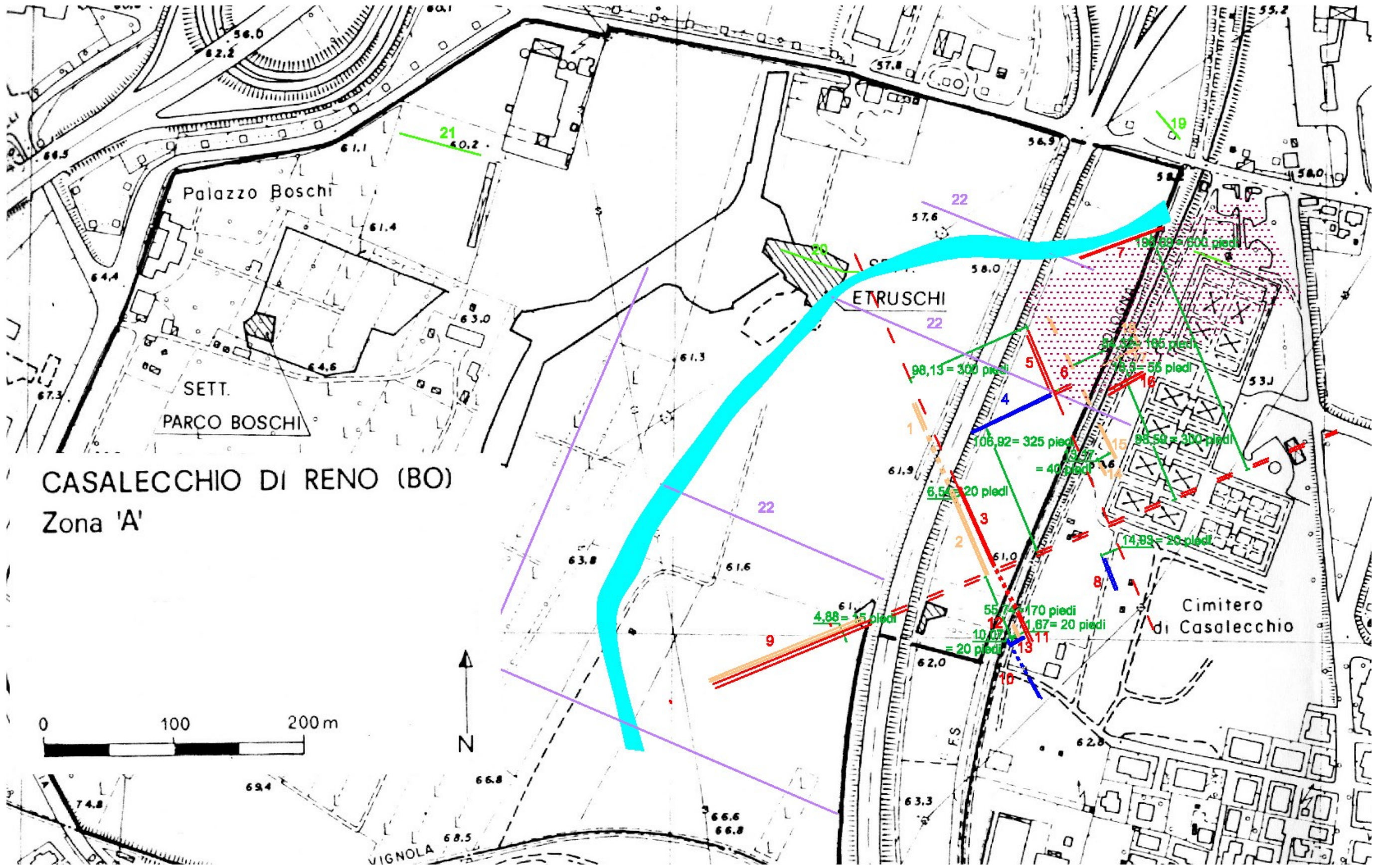


Figura 2: Casalecchio di Reno (Bo). Distanze fra le strutture individuate.

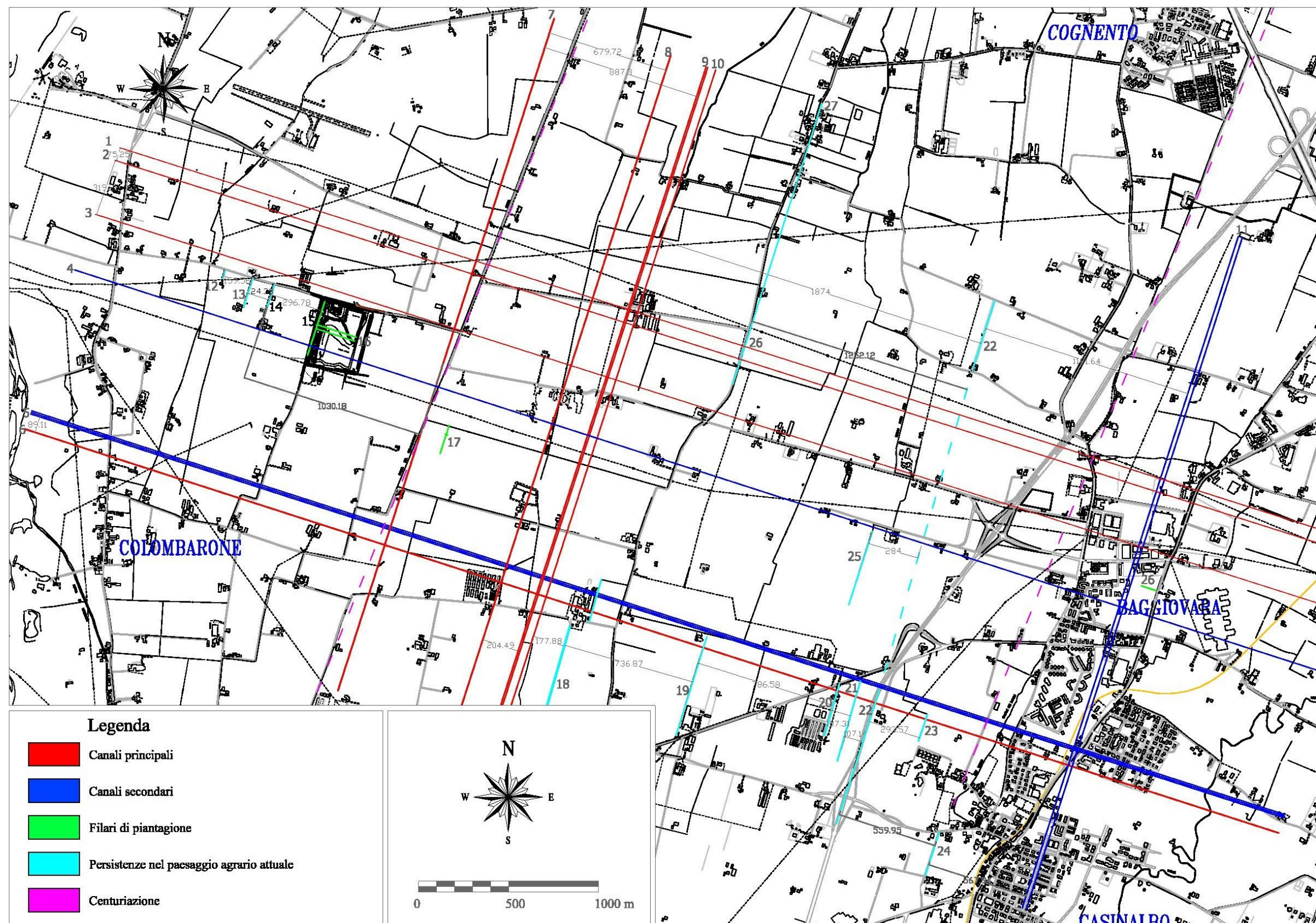


Figura 4: Modena, area sud-orientale: reticolo orientato N 19° E.

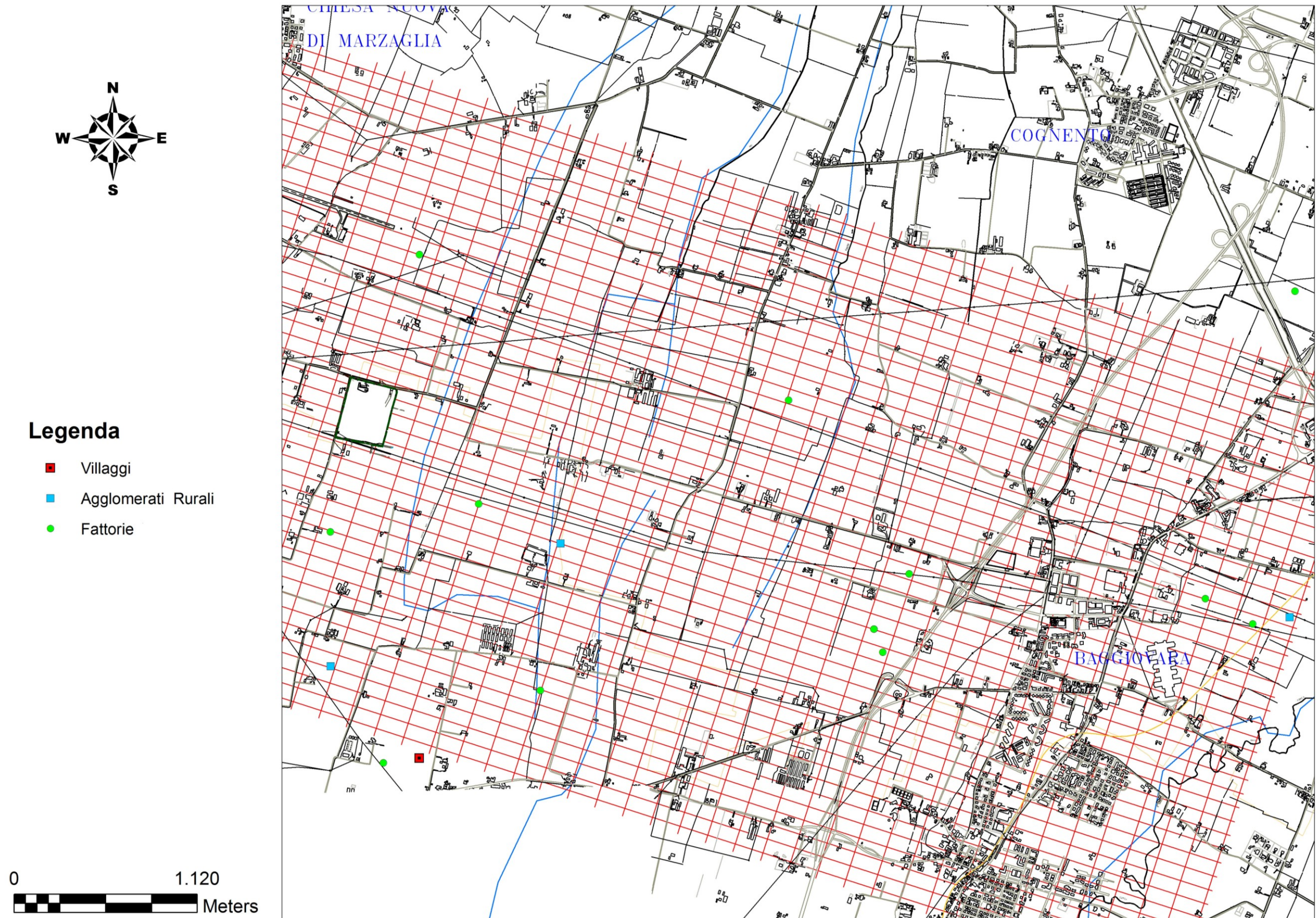


Figura 5: Modena, area sud-orientale: le attestazioni di insediamento rurale di VI sec. a. C. ed il reticolo agrimensorio ricostruito.

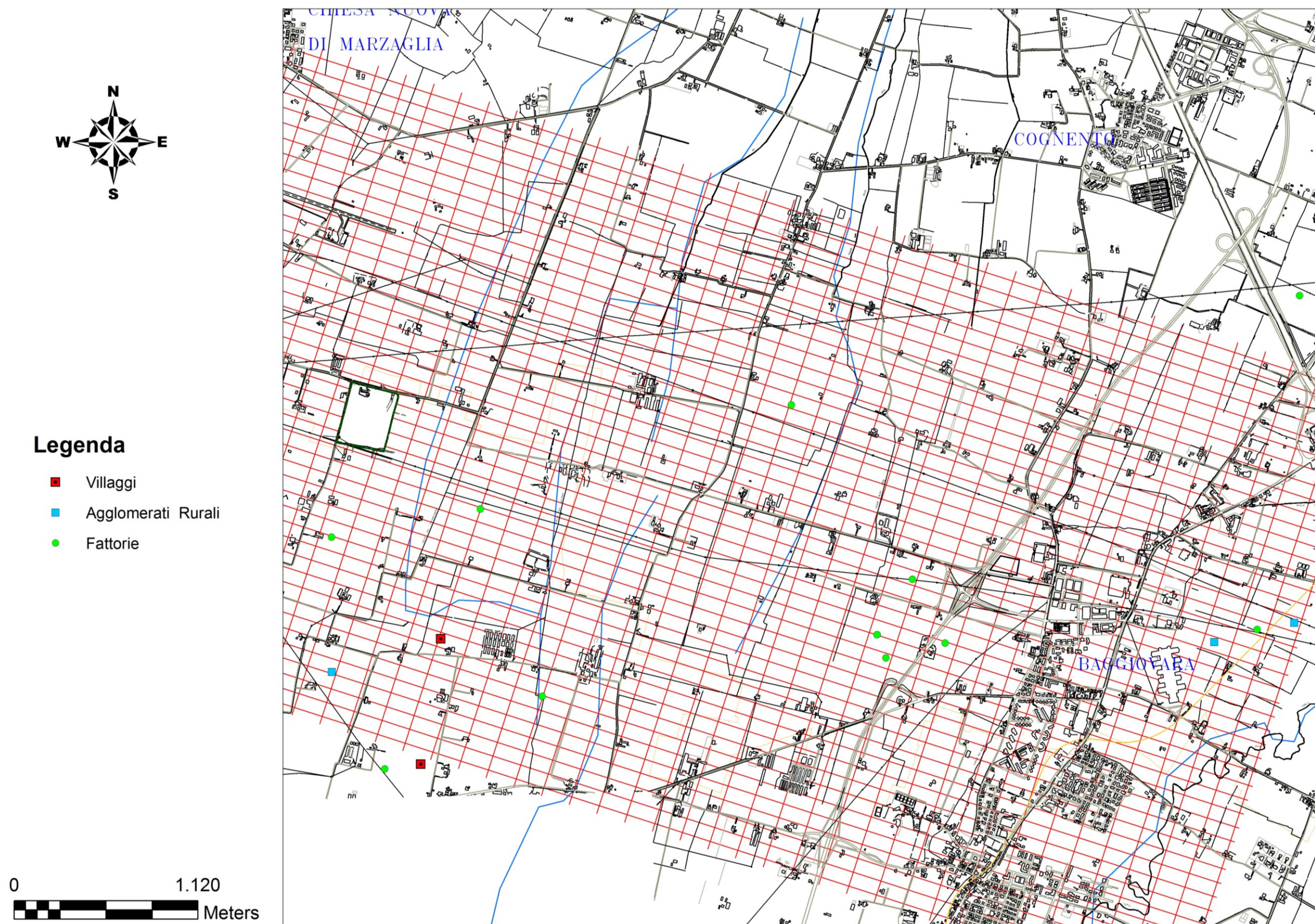


Figura 6: Modena, area sud-orientale: le attestazioni di insediamento rurale di V sec. a. C. ed il reticolo agrimensorio ricostruito

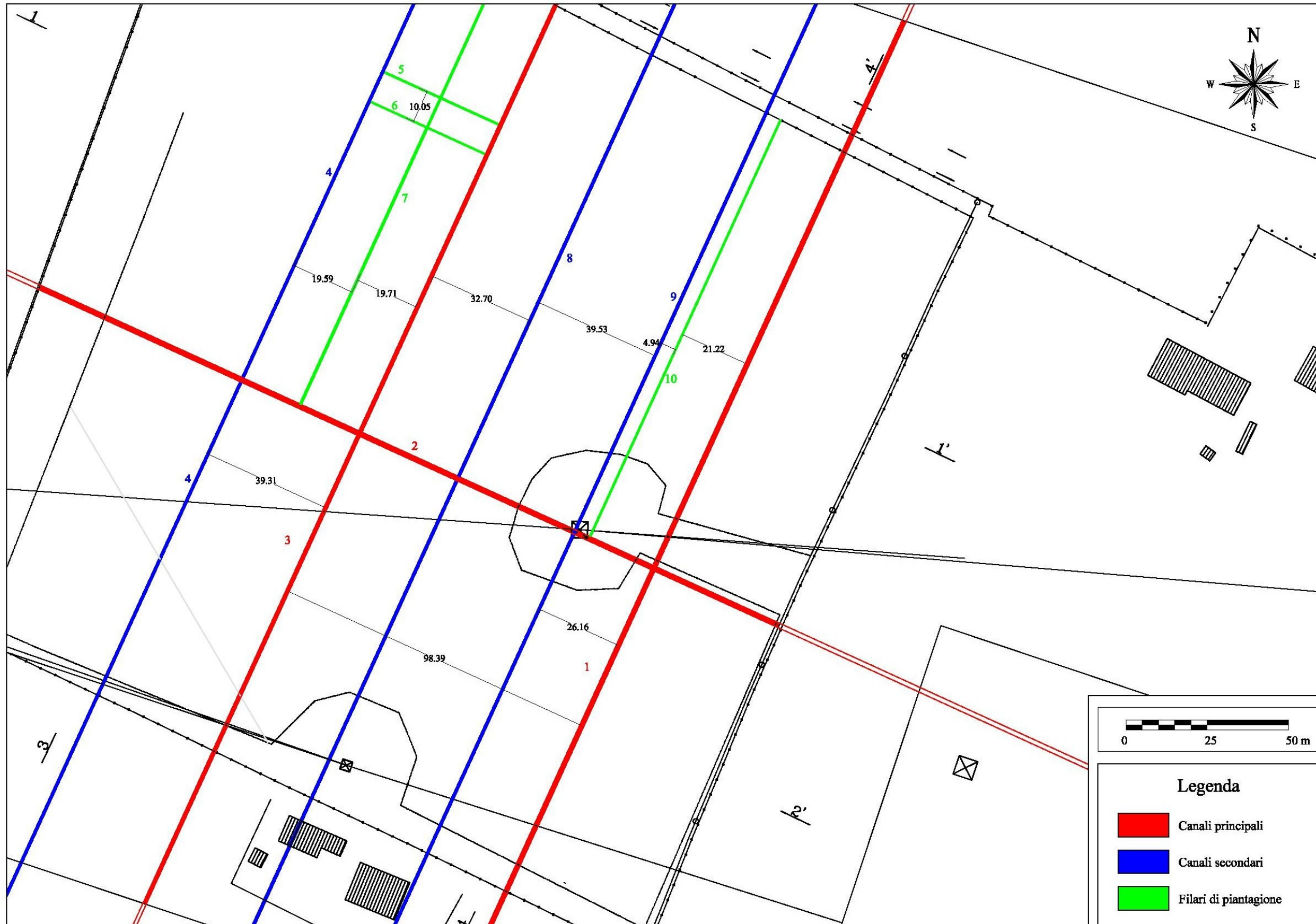


Figura 7: Modena, loc. S. Damaso, cava Sel: l'ipotetico reticolo agrimensorio.

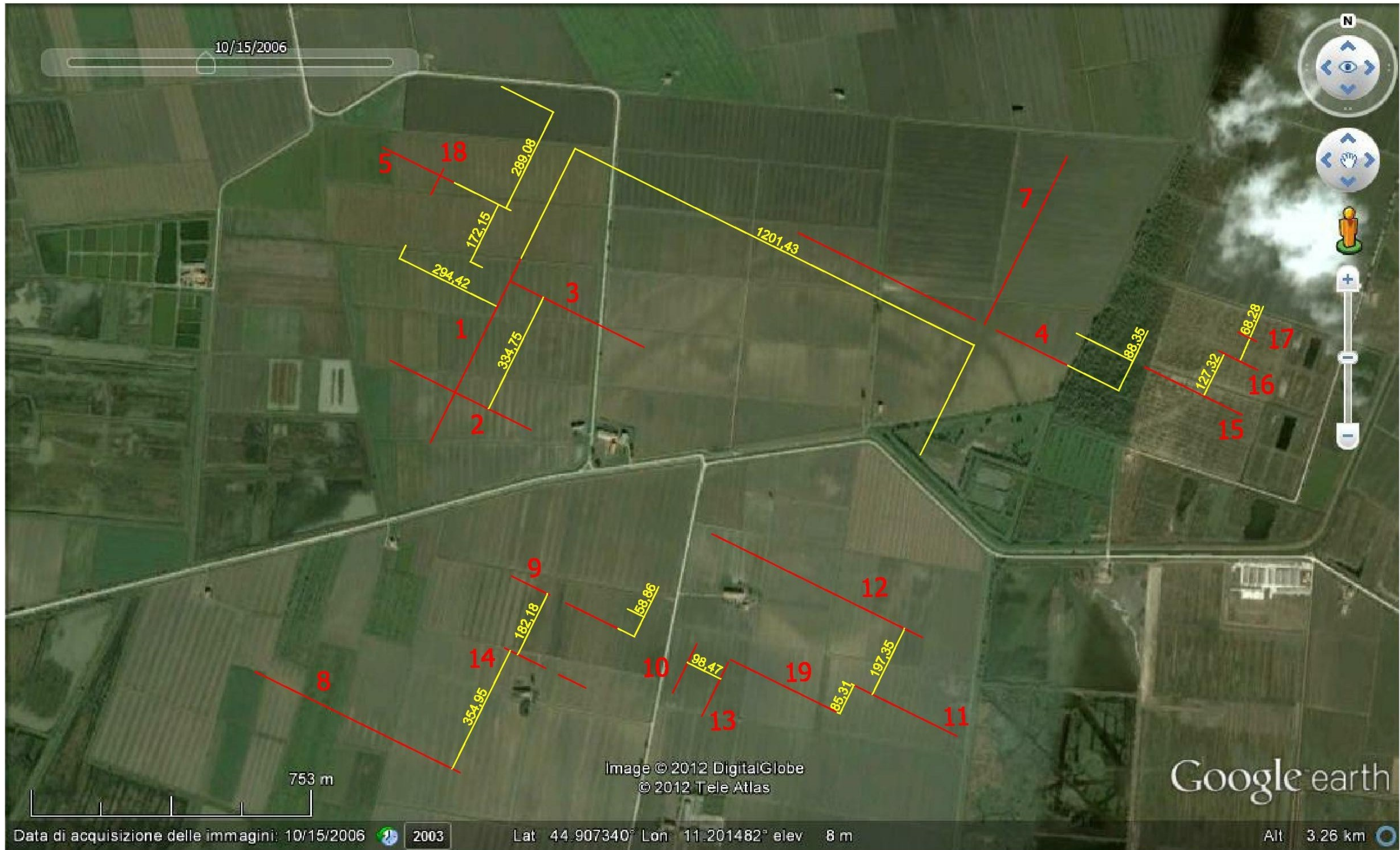


Fig. 133: Mirandola – San Martino Spino: le anomalie individuate e le relative distanze (immagine da Google Earth, acquisita il 15 ottobre 2006).