Relazione finale sulle evidenze della centuriazione nel territorio del Comune di Ponsacco (PI)

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

Relazione finale sulle evidenze della centuriazione nel territorio del Comune di Ponsacco (PI)

Introduzione

La presente relazione è organizzata nelle seguenti parti:
1. Struttura della relazione.
2. Tematiche storiche inerenti la centuriazione del territorio di Pisa.
3. Aspetti metodologici e criteri scientifici adottati per il riconoscimento della griglia centuriale e delle altre evidenze topografiche ed archeologiche ad essa legate (insediamenti, toponimi).
4. Evidenze archeologico-topografiche della centuriazione nel territorio di Ponsacco.
5. Riferimenti bibliografici.

Allegati (contenuti in un CD):
- GIS relativo alle evidenze archeologico-topografiche della centuriazione nel territorio comunale di Ponsacco
- Tabelle.
- Documentazione grafica (singoli *files* con denominazione "Tav. + num.").
- Documentazione fotografica (singoli *files* con denominazione "Fig. + num.").

La copia cartacea della relazione contiene, oltre al testo, le stampate della Carta Tecnica del Comune di Ponsacco con le evidenze relative alla griglia centuriale, estrapolata dal GIS.

1. Struttura della relazione

In questa parte sono fornite le chiavi di lettura delle diverse parti della relazione, spiegando in modo analitico la struttura del GIS e delle tabelle ad esso correlate.

-GIS

Al fine di posizionare le evidenze individuate è stato realizzato un GIS, impiegando il software Arc.View.9; la base cartografica, non georiferita, è stata fornita dall'Amministrazione Comunale di Ponsacco. L'assetto della centuriazione è stato verificato inoltre anche a partire dalla cartografia dell'Istituto Geografico Militare (tavoletta 1:25.000 IGM, 112 IV-NE, Pontedera).
Alla Carta Tecnica del Comune di Ponsacco sono stati sovrapposti i seguenti 6 *shapefiles* pertinenti alle diverse componenti della griglia centuriale di epoca romana:
- Centuriazione_kardines: localizzazione delle evidenze relative ai *kardines* (assi con orientamento Nord-Sud); i segmenti individuati sono delimitati per mezzo di poligoni, in modo da definire con precisione l'area pertinente all'evidenza in oggetto.

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

- Centuriazione_decumani: localizzazione delle evidenze relative ai *decumani* (assi con orientamento Est-Ovest); i segmenti individuati sono delimitati per mezzo di poligoni, in modo da definire con precisione l'area pertinente all'evidenza in oggetto.
- Centuriazione_limites_intercisivi: localizzazione delle evidenze relative ai *limites intercisivi* (assi pertinenti a divisioni interne delle singole centurie); i segmenti individuati sono delimitati per mezzo di poligoni, in modo da definire con precisione l'area pertinente all'evidenza in oggetto.
- Insediamenti_romani: localizzazione degli insediamenti databili tra gli ultimi decenni del I sec.a.C. (epoca in cui fu realizzata la centuriazione) e la tarda età imperiale (ultimo quarto del I sec. a. C.-V sec. d. C.). L'indicazione sulla cartografia è espressa in modo puntuale.
- Toponomastica_prediale (dal termine latino *praedium*, possedimento agrario): localizzazione dei toponimi riconducibili al nome di proprietari di epoca romana (nomi di singoli individui o di "famiglie"). L'indicazione sulla cartografia è espressa in modo puntuale.
- Altre_evidenze: localizzazione delle altre evidenze, diverse da assi, insediamenti e toponomastica, riconducibili alla realizzazione della griglia centuriale; l'indicazione sulla cartografia è espressa in modo puntuale. Sono inseriti in questa tabella toponimi relativi a divisioni agrarie (es. Casa Termine, cfr. latino *terminus*) e immagini sacre, che potrebbero essere persistenze dei culti pagani di norma ubicati in corrispondenza di intersezioni degli assi centuriali

Ai sei *shapefiles* descritti sono correlate altrettante tabelle, contenenti tutti i dati utili sulle singole evidenze raccolte (per i campi inseriti nelle tabelle si veda la voce successiva).

Alla cartografia sono stati sovrapposti 2 ulteriori *shapefiles* non strettamente legati alle evidenze archeologiche e topografiche della griglia centuriale e privi di tabelle correlate:

- Griglia_centuriale_ricostruzione: lo *shapefile* riproduce la griglia centuriale originariamente presente nel territorio comunale di Ponsacco.
- Aree_collinari_non_centuriate: lo *shapefile* delimita le aree collinari ubicate nel settore meridionale del territorio comunale. Tali aree non conservano tracce rilevabili della centuriazione, anche se la tecnica romana per la suddivisione in centurie del territorio consentiva di superare ostacoli naturali come i fiumi (*fluminis varatio*) e di tracciare i *limites* sui pendii (*cultellatio*).

-Tabelle

Le tabelle inserite all'interno del GIS (sono visibili scegliendo nel menù di ciascun *shapefile* l'opzione *open attribute table*) e nella relazione riportano tutte le informazioni relative alle varie evidenze legate alla centuriazione (assi, toponomastica, altre evidenze).

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

a. Tabelle dei , dei e dei

Tabella contenente tutte le indicazioni relative alle tre diverse tipologie di assi centuriali (*kardines*, *decumani*, *limites intercisivi*).

ID: numero identificativo del singolo record, non duplicabile.
Sigla: denominazione abbreviata del singolo asse, costituita da una lettera maiuscola (K per i *kardines*, D per i *decumani*, LI per i *limites intercisivi*) seguita da un numero progressivo corrispondente all'ID. Es.: D1=decumano n. 1. Questo campo è funzionale alle indicazioni contenute nel campo "Relazioni", presente in tutte le tabelle.
Nome: nome del record, scelto sulla base del toponimo ad esso più vicino nella cartografia disponibile.
Tipologia: identificazione dell'asse come *kardo*, *decumanus* o *limes intercisivus.*
Evidenze: caratteristiche strutturali che costituiscono attualmente l'asse (viabilità, idrografia, ecc.).
Orientamento: orientamento dell'asse.
Coord. 1-2: coordinate degli estremi dell'asse (Nord ed Est in proiezione Gauss-Boaga).
Lunghezza: lunghezza dell'asse (approssimata a 5 m).
Foto aeree: presenza o assenza nelle foto aeree dell'Istituto Geografico Militare pertinenti al sorvolo dell'anno 1965 (2900 m di altitudine).
Relazioni: relazioni spaziali con tutte le altre evidenze pertinenti alla stessa centuria; le evidenze vengono indicate per mezzo delle rispettive sigle, menzionando nell'ordine *kardines*, *decumani*, *limites intercisivi*, altre evidenze, toponomastica.
Bibliografia: riferimenti bibliografici.

a. Tabelle dei , dei e dei

Tabella contenente tutte le indicazioni relative agli insediamenti di epoca romana da porre in relazione con la griglia centuriale (fattorie, ville, quartieri artigianali, necropoli, etc.).
ID: numero identificativo del singolo record, non duplicabile.
Sigla: denominazione abbreviata del singolo insediamento, costituita dalla lettera maiuscola S (=sito) seguita da un numero progressivo corrispondente all'ID. Es.: S1=sito n. 1. Questo campo è funzionale alle indicazioni contenute nel campo "Relazioni", presente in tutte le tabelle.
Nome: nome del record, scelto sulla base del toponimo ad esso più vicino nella cartografia disponibile.
Tipologia: funzione dell'insediamento all'interno dell'assetto del popolamento di epoca romana (fattoria, villa, quartiere artigianale, necropoli, ecc.).
Cronologia: periodo di frequentazione dell'insediamento.
Relazioni: relazioni spaziali con tutte le altre evidenze pertinenti alla stessa centuria; le evidenze vengono indicate per mezzo delle rispettive sigle, menzionando

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

nell'ordine *kardines*, *decumani*, *limites intercisivi*, altre evidenze, toponomastica.
Bibliografia: riferimenti bibliografici.

c. Tabella della toponomastica prediale

Tabella contenente le indicazioni relative alla toponomastica cosiddetta "prediale". Es.: Loc. Il Gabbiano=*praedia Gaviana*=possedimenti agrari della famiglia *Gavia*. Questo tipo di informazione non fornisce indicazioni puntuali, in quanto non è solitamente possibile ricostruire in modo preciso l'estensione originaria dei possedimenti in oggetto; essa è tuttavia un importante dato che attesta l'esistenza in un territorio del popolamento rurale e, di conseguenza, della divisione razionale del suolo realizzata per mezzo della centuriazione.

ID: numero identificativo del singolo record, non duplicabile.
Sigla: denominazione abbreviata del singolo toponimo prediale, costituita dalla lettera maiuscola T (=toponimo) seguita da un numero progressivo corrispondente all'ID. Es.: T1=toponimo n. 1. Questo campo è funzionale alle indicazioni contenute nel campo "Relazioni" presente in tutte le tabelle.
Nome: nome del record, scelto sulla base del toponimo ad esso più vicino nella cartografia disponibile.
Prediale latino: ricostruzione dell'originaria espressione latina "*praedia* .....", relativa al possesso da parte di un singolo o di una famiglia di parte del suolo della zona afferente al toponimo.
Localizzazione: ubicazione del toponimo all'interno del territorio comunale di Ponsacco.
Relazioni: relazioni spaziali con tutte le altre evidenze pertinenti alla stessa centuria; le evidenze vengono indicate per mezzo delle rispettive sigle, menzionando nell'ordine *kardines*, *decumani*, *limites intercisivi*, altre evidenze, toponomastica.
Bibliografia: riferimenti blibliografici.

d. Tabella delle altre evidenze relative alla centuriazione

Tabella contenente i dati di tutte la altre evidenze, diverse da assi, insediamenti e toponomastica, riconducibili alla realizzazione della griglia centuriale; sono inseriti in questa tabella:

- toponimi relativi a divisioni agrarie (es. Casa Termine, cfr. latino *terminus*);
- immagini sacre, che potrebbero essere persistenze dei culti pagani di norma ubicati in corrispondenza di intersezioni degli assi centuriali.

ID: numero identificativo del singolo record, non duplicabile.
Sigla: denominazione abbreviata del singolo asse, costituita dalla lettera maiuscola S (=sito) seguita da un numero progressivo corrispondente all'ID. Es.: S1=sito n. 1. Questo campo è funzionale alle indicazioni contenute nel campo "Relazioni", presente in tutte le tabelle.
Nome: nome del record, scelto sulla base del toponimo ad esso più vicino nella

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

cartografia disponibile.
Definizione: caratteristiche dell'evidenza.
Localizzazione: ubicazione dell'evidenza all'interno del territorio comunale di Ponsacco.
Relazioni: relazioni spaziali con tutte le altre evidenze pertinenti alla stessa centuria; le evidenze vengono indicate per mezzo delle rispettive sigle, menzionando nell'ordine *kardines*, *decumani*, *limites intercisivi*, altre evidenze, toponomastica.
Bibliografia: riferimenti blibliografici.

– Documentazione grafica

Porzioni della Carta Tecnica del Comune di Ponsacco estrapolate dal GIS e contenenti le localizzazioni degli assi centuriali (*kardines*, *decumani*, *limites intercisivi*), ciascuno indicato dalle rispettive sigle (D + num., K + num., LI +..), e della altre evidenze relative alla centuriazione.

– Documentazione fotografica

Foto degli assi centuriali individuati (*kardines*, *decumani*, *limites intercisivi*), ciascuna con i dati principali per l'identificazione dell'asse nel GIS.

2. Tematiche storiche inerenti la centuriazione del territorio di Pisa

Con il termine centuriazione (*centuriatio*) si definisce un sistema di suddivisione del territorio (*limitatio*[1]), utilizzato dallo stato romano per distribuzioni di terre a coloni all'interno di centurie di norma quadrate (più raramente rettangolari). Questa sistemazione agraria costituì il punto di arrivo di precedenti esperienze tecniche che prevedevano la distribuzione di lotti agricoli all'interno di strisce allungate di terreno (*strigae et scamna*). Tale sistema sarebbe stato impiegato nelle antiche colonie della Lega Latina, e si sarebbe precisato nel tardo IV sec. a. C. e raffinato con le assegnazioni viritane del III sec. a. C.

Il rapporto ideale città-territorio (la *ratio pulcherrima* degli agrimensori) vedeva la nascita del *kardo maximus* e del *decumanus maximus* dal centro stesso della città: la divisione dello spazio urbano e agrario aveva origine dai medesimi assi, ovviamente gli spazi urbani erano scanditi con modularità diversa rispetto agli spazi rurali.

La distinzione politica e sociale degli abitanti veniva determinata dalla diversa estensione delle assegnazioni, e comportava una diversa distribuzione del popolamento: gli assegnatari della classe più elevata abitavano di norma in città, gli altri erano sparsamente insediati nel territorio. Tale operazione veniva quindi a creare le strutture economiche e sociali della nuova comunità e ne condizionava, in modo

[1]Il *limes* è una strada o un viottolo che segna un confine, letteralmente 'striscia di terra rilevata fra i solchi'; cfr. *Fest.* p. 62, 25-26L.; *Plin. N. H.* XVIII 326 – 333; *Sic. Flacc.* p. 152, 23-153, 23 Lach.

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

egualitario o proporzionale, le forme e i modi della vita politica.

Nella forma canonica della centuriazione il territorio interessato risultava suddiviso in *centuriae*, cioè quadrati di 20 *actus* per lato (710 m ca.)[2] ; di norma si definiscono *decumani* le linee divisorie est – ovest, *kardines* quelle nord – sud. Alcune fonti documentano però anche il caso inverso. Gli assi principali della *limitatio* erano rispettivamente definiti *decumanus maximus* e *kardo maximus*. I *limites* non avevano tutti la medesima larghezza: i principali dovevano essere di almeno 8 piedi (2.40 m ca.) ma potevano raggiungere anche i 12 piedi (3.60 m ca.)[3].
La centuria poteva presentare anche divisioni interne: i *limites intercisivi* (letteralmente 'i sentieri che dividono') la ripartivano in diversi moduli:

- 4 quadrati uguali da 50 *iugera* ciascuno;
- 4 rettangoli uguali di 20x5 *actus*;
- 3 rettangoli di 21x7 *actus*;

fino ad arrivare ai casi accertati nella centuriazione nord africana, con *centuriae* divise in 50, 100 o anche 144 rettangoli[4]. Nella maggioranza dei casi però, di queste divisioni interne non rimangono tracce apprezzabili dato che, di solito, i *limites intercisivi* erano costituiti da filari di alberi, muretti, piccoli fossi, tutti elementi facilmente alterabili nel corso del tempo.

Secondo le norme, ad ogni incrocio di decumano e cardine doveva essere posto un cippo gromatico su cui erano incise le coordinate di posizionamento rispetto al decumano ed al cardine massimi. La tradizionale sacralità dei confini rendeva virtualmente inviolabili questi *termini*, la cui presenza era talvolta sottolineata dalla presenza di "tempietti"[5] la cui memoria potrebbe essere oggi perpetuata da edicole o crocefissi.

Dal punto di vista storico il territorio del comune di Ponsacco rientra nell'*ager Pisanus*, ovvero nel territorio direttamente connesso all'amministrazione di *Pisae*. Alla conclusione del *bellum sociale*, la città divenne un *municipium*[6]. Nel turbolento periodo compreso fra la morte di Cesare (44 a. C.) e la battaglia di Azio (31 a. C.), i territori di molte città italiche vennero utilizzati per le assegnazioni di terreno che spettavano ai militari come premio di congedo. E' in questo periodo che si avvia la centuriazione del territorio pisano. Generalmente si ritiene che la divisione in centurie sia avvenuta fra il 41 ed il 27[7] ma è forse possibile ipotizzare, sulla base dell'interpretazione dell'epigrafe CIL XI 1330 che testimonia il patronato di Ottaviano sulla colonia di Luni, che la centuriazione dell'*ager Pisanus* sia da porsi

---

[2]Un *actus* corrisponde a 35,48 m ca.; *Plin. N. H.* XVIII 9; la dimensione media del lato delle centurie nella penisola italica di 707 m; cfr. DILKE 1979, p. 40 e sgg.
[3]DILKE 1979, p. 44 e sgg.
[4]DILKE 1979, p. 44 e sgg.
[5]I *compita*. Presso i più importanti, fra gli ultimi giorni di dicembre e i primi di gennaio, si celebravano le feste dei *Compitalia*. I confini erano vegliati anche dal dio *Terminus*, il cui culto, tradizionalmente istituito da Numa Pompilio, vedeva nelle feste dei *Terminalia* del 23 febbraio la sua espressione; cfr. AA. VV. 1983, pp. 137-138; PECORI 1991.
[6]La *lex Iulia* del 90 a. C. associa Pisa alla tribù Galeria; cfr. CIAMPOLTRINI 1981; PASQUINUCCI 1995, p. 311 e sgg.; CORRETTI 1996, p. 311.
[7]Anno in cui Ottaviano assume l'epiteto onorifico di *Augustus*, termine presente nella titolatura delle fondazioni coloniali (DE RUGGERO 1972, IV, p. 2189; CIAMPOLTRINI 1981, pp. 41-43).

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

fra il 41 ed il 33 a. C. e sia quindi relativa alle assegnazioni di terre per i veterani delle battaglie di Filippi (41 a. C.) o Nauloco (36 a. C.)[8].
Il territorio della *Colonia Opsequens Iulia Pisana* si estendeva dall'antico bacino del lago di Porta[9] al monte Pisano, ai fiumi Era e Fine e confinava con i territori di Luni, Lucca e Volterra[10].

Della vasta opera di centuriazione sono state individuate diverse sopravvivenze nel sistema della viabilità moderna e nella rete idrografica, corrispondenti ad un sistema di divisione del territorio a maglie quadrate di circa 710 m per lato; definiamo *decumani* gli assi con orientamento Nord-Ovest/Sud-Est e *kardines* quelli disposti Nord-Est/Sud-Ovest. Appare essere frequente la suddivisione delle centurie in tre rettangoli orientati Nord-Est/Sud-Ovest[11].

Lo studio della cartografia, delle foto aeree e della documentazione archeologica consente di individuare la presenza della centuriazione pisana:

- a nord di Pisa: nell'area compresa tra Vecchiano, Metato, Patrignone e Molina di Quosa ed il suburbio settentrionale della città;
- a sud di questa nell'area di Coltano;
- a est fino al comune di Ponsacco (evidenti tracce di centurie si conservano nell'area intorno a S. Lucia, alla loc. Il Gabbiano e nell'area compresa fra lo Scolmatore dell'Arno e la loc. Le Melorie)[12].

Sono state rilevate lievi divergenze di orientamento della sistemazione agraria in alcune aree (zona delle Prata[13], di Vecchiano[14] di Ponsacco e Coltano), verosimilmente da interpretare come precise scelte tecniche miranti a garantire un più efficace drenaggio delle acque[15].

Non è possibile stabilire con certezza il numero dei veterani che ricevettero terre nell'*ager Pisanus*, né l'estensione delle assegnazioni, che probabilmente non si discostarono molto da quelle in uso nel periodo triumvirale: dai 25[16] ai 50 *iugera* come standard per i soldati semplici; quantità maggiori erano attribuite per merito o grado[17].

Come documento di queste assegnazioni si può citare la stele funeraria di *Sextus*

---

[8]SANGRISO 1999, pp. 47-55.
[9] In Versilia (cfr. CECCARELLI LEMUT 1996, p. 19). I dati archeologici sono evidenziati in MENCHELLI 1990.
[10] BANTI 1943, p. 73; PASQUINUCCI 1986, p. 24 e sgg.; *EAD.* 1989, p. XI-XII; MENCHELLI 1990, p. 143; PASQUINUCCI 1992, pp. 537-538; *EAD.* 1994, p. 191; PASQUINUCCI *ET ALII* 1994, p. 19; PASQUINUCCI-MECUCCI-MORELLI 1997, p. 240.
[11]PASQUINUCCI-CECCARELLI LEMUT 1991, pp. 135-136.
[12]FRACCARO 1957, pp. 63-70; CIAMPOLTRINI 1981, p. 43; MENCHELLI 1984, p. 261 e sgg.; VAGGIOLI 1990, p. 28; PASQUINUCCI 1994, p. 19; PASQUINUCCI-MECUCCI-MORELLI 1997, p. 240.
[13]Rilevati allineamenti di *limites* che hanno una declinazione divergente rispetto al resto della centuriazione e che formano almeno due centurie di 20 per 20 *actus*, il cui asse è l'odierna via delle Prata; cfr. ALESSI 1993, p. 41. La zona in precedenza era considerata non centuriata; cfr. FRACCARO 1957, pp. 63-70.
[14]SPINESI 1992, pp. 42-43 e 46-49; ALESSI 1992/1993, p. 40.
[15]MENCHELLI 1984, p. 262; PASQUINUCCI 1994, p. 191; PASQUINUCCI *et alii* 1994, p. 20.
[16]Divisioni della centuria in lotti di 25 *iugera* si identificano nella zona di San Giuliano, cfr. VAGGIOLI 1990, p. 126 e sgg.
[17]PASQUINUCCI 1986, p. 41; KEPPIE 1983. Ogni assegnatario aveva comunque diritto allo sfruttamento di una parte di *ager publicus*, ovvero delle aree comuni che includevano aree agricole e pascolive, boschi, stagni, ecc. integrando in questo modo le rendite provenienti dallo sfruttamento del lotto ricevuto.

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

Anquirinnius[18], appartenente alla XIX legione e che quindi ricevette il lotto di terra sicuramente prima del 9 d. C., dato che tale legione venne distrutta a Teutoburgo.

Il territorio pisano era rinomato le colture cerealicole[19], delle quali conosciamo almeno due varietà: una di grano comune o *siligo* e un'altra, coltivata anche in altre parti d'Italia, chiamata *alica*[20]. Anche la coltura della vite è menzionata dalle fonti per una produzione specifica, quella dell'uva *Pariana*[21]. Il vino era venduto in anfore prodotte localmente, come dimostra l'individuazione di fornaci soprattutto nell'*ager Pisanus* costiero, con una tipologia di contenitori che copre l'arco cronologico compreso tra il II sec. a. C. e il V sec. d. C. (anfore greco-italiche, Dressel 1 e Dressel 2/4, anfore di Empoli). E' attestata anche la produzione locale di contenitori più tardi (fine II sec. d. C./V sec. d. C.)[22].

Nell'economia dell'*ager Pisanus* è documentato anche l'allevamento e, verosimilmente, nelle aziende più grandi era praticata la cosiddetta *villatica pastio*[23].

Le cave di pietra del Monte Pisano dovevano essere una sicura fonte di ricchezza, come le aree boschive il cui legname, rilevante per quantità e pregio, veniva utilizzato per la cantieristica navale locale e almeno in età augustea era inviato a Roma a scopo edilizio[24]. Le zone boschive dovevano essere molto estese se, ancora nel V sec. d. C., Rutilio Namaziano poteva andare a caccia nelle macchie vicine a *Portus Pisanus*[25], ubicato nell'attuale periferia nord di Livorno.

L'intervento coloniale, con la conseguente razionalizzazione dello spazio urbano e del territorio circostante, contribuì a sviluppare le potenzialità economiche dell'area. Fondamentale ruolo, oltre alla fertilità del suolo, ebbe la facilità delle comunicazioni, grazie alle vie fluviali, che rendevano più redditizia la circolazione delle merci. Tutti questi fattori uniti alla presenza di un ceto medio con una forte voglia di emergere, possono spiegare il grande sviluppo produttivo di quest'area dall'età augustea fino almeno al V sec. d. C.

3. Aspetti metodologici e criteri scientifici adottati per il riconoscimento della griglia centuriale e delle altre evidenze topografiche ed archeologiche ad essa legate (insediamenti, toponimi).

L'identificazione delle evidenze relative alla centuriazione di età augustea nel territorio del Comune di Ponsacco è stata effettuata seguendo i seguenti criteri (per lo studio della centuriazione si vedano, in particolare, i volumi *Misurare la terra. Centuriazione e coloni nel mondo romano*, Modena 1983):

1. Ricerca, nelle aree circostanti il territorio del Comune di Ponsacco, di

[18]CIL XI, 1524.
[19]*Plin. N. H.* XVIII, 86-87; cfr. PASQUINUCCI 1986, p. 43.
[20]*Plin. N. H.* XVIII, 109; cfr. PASQUINUCCI 1986, p. 43.
[21]*Plin. N. H.* XIV, 39.
[22] PASQUINUCCI 1988, p. 84; MENCHELLI 1991; *EAD.* 1995, p. 342; CHERUBINI-DEL RIO 1997; PASQUINUCCI, MENCHELLI 1999, pp. 123-141; CHERUBINI, DEL RIO, MENCHELLI 2006, pp. 69-76. .
[23]PASQUINUCCI 1986, p. 42.
[24]*Strabo* V, 2, 5; cfr. PASQUINUCCI 1989, p. XII.
[25]*Rut. Nam. De red. suo* I, 621.

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

sopravvivenze della centuriazione, a partire dalle quali fosse possibile realizzare una griglia “ipotetica” con centurie di 710 m per lato. Tali sopravvivenze sono state individuate nella loc. S. Lucia (porzione meridionale del Comune di Pontedera),[26] dove risultano conservate – ciascuna con almeno tre assi - tre centurie (Tav. 3).

2. Scelta dei criteri per mezzo dei quali procedere all'identificazione degli assi centuriali.

Le evidenze materiali che individuano gli assi centuriali sono le seguenti:

- Viabilità principale, secondaria, interpoderale (da scartare i tracciati successivi agli anni '50 e '60 a meno che non si possa dimostrare la loro sovrapposizione a viabilità precedente).
- Opere di drenaggio legate alle attività agricole.
- Allineamenti costituiti da strutture murarie o da vegetazione di grosso fusto.

Le variazioni che per molteplici ragioni (fenomeni naturali, intervento umano) hanno cancellato nel tempo parte della griglia hanno in parte modificato il tracciato originario dei segmenti sopravvissuti. Tale fattore, che appare decisivo per la determinazione degli allineamenti da identificare come parti della centuriazione, implica che gli assi possono non conservare l’ esatta posizione originale. Risulta quindi fuorviante la ricerca di evidenze che ricalchino in modo inderogabile la griglia originaria di centurie di 710 m circa di lato. Per questo motivo si è scelto di valutare di volta in volta la possibile identificazione, impiegando i seguenti criteri di scelta:

- caratteristiche dei possibili assi; la viabilità di carattere locale è in genere affidabile mentre i drenaggi di maggiore importanza possiedono un grado di affidabilità superiore a quello dei drenaggi interni ad uno o più campi, passibili di mutamenti più forti.
- Coerenza di un possibile asse con gli orientamenti di altri assi vicini; si è comunque deciso di applicare una tolleranza nella misurazione delle distanze alla luce dei modesti slittamenti che la griglia centuriale può aver subito per cause naturali o antropiche.

Al fine di operare una tutela più efficace delle evidenze della centuriazione si è quindi deciso, in ultima analisi, di delimitare, all'interno degli *shapefiles* del GIS, la reale conformazione dell'asse individuato, descrivendone nel modo più accurato possibile l'andamento. Per quanto possa discostarsi dal suo andamento originario, la sua forma attuale costituisce *di fatto* la testimonianza materiale di un segmento della centuriazione realizzata negli ultimi decenni del I sec.a.C.

1. Sovrapposizione della griglia centuriale ottenuta alla cartografia comunale e identificazione dei segmenti tuttora esistenti. Per questo passaggio il lavoro ha avuto inizio dalla centuria ubicata nell'area posta tra le loc. Gabbiano e S. Piero a Piano (settore nord-occidentale del territorio comunale), immediatamente legata al sistema di centurie esistente nell'area di S. Lucia, procedendo poi nell'area a sud e nel settore ubicato ad est del corso

[26] CIAMPOLTRINI 1981, pp. 43, nota 16, tav. I.

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

dei fiumi Cascina ed Era. La centuria, ancora ben leggibile sul terreno, è costituita da un *kardo* (K1) e da un *decumanus* (D5) posti entrambi in loc. Gabbiano (Tav. 5).

2. Verifica di tutti gli altri tipi di evidenze connesse alla centuriazione (localizzazione degli insediamenti rurali di epoca romana, con particolare riferimento alla frequentazione coeva alla realizzazione della centuriazione; localizzazione della toponomastica relativa alla divisione e all'assegnazione delle centurie; si veda Tavv. 1-2).

4. Evidenze archeologico-topografiche della centuriazione nel territorio di Ponsacco

Nel territorio del Comune di Ponsacco dovevano risultare presenti circa 48 centurie o parti di esse; dalla centuriazione, caratterizzata da una inclinazione di 33° circa, furono verosimilmente escluse le due distinte aree collinari che delimitano, ad Est e ad Ovest, la valle del fiume Cascina (Tavv. 1-3, 11-12).

Il dato saliente del lavoro svolto è la localizzazione della maggior parte delle evidenze tuttora esistenti della griglia centuriale nel settore occidentale del territorio del Comune di Ponsacco, mentre decisamente labili appaiono le testimonianze relative alle aree poste ad est dell'attuale corso dell'Era.

4.1 Area ad Ovest dei corsi del Cascina e dell'Era (Tavv. 4-8)

Nel primo settore, decisamente più leggibile appare l'andamento dei *decumani*; le foto aeree degli anni '60 e le evidenze ancora visibili sul terreno consentono di individuare, da nord a sud, l'esistenza di tre distinti allineamenti con andamento Nord-Ovest/Sud-Est, riferibili ad altrettanti *decumani*:

- n. 1 (Tav. 4, 5, 8). L'allineamento più settentrionale, al quale possono essere riferiti due segmenti (Loc. Gabbiano, D5; Contr. I Gambucci, D6), è, tra i *decumani*, quello che presenta i maggiori mutamenti rispetto all'assetto originario. Il segmento più occidentale (Tav. 5; Figg. 11-12), lungo 750 m circa, risulta costituito da un tratto di viabilità locale (Via della Rotina) legato ad uno dei *kardines* pertinenti al sistema di centurie dell'area di S. Lucia. Il tracciato stradale in oggetto, per quanto presenti attualmente un andamento leggermente curvilineo, costituisce una delle evidenze più certe della griglia centuriale nel territorio del Comune di Ponsacco. Un fosso, che segue a Sud il tracciato di Via della Rotina, potrebbe essere anch'esso pertinente alle sistemazioni legate alla realizzazione della griglia centuriale in questo settore, che forse sfruttarono l'antico corso del fiume Cascina.[27] L'importanza di tale asse e dell'adiacente *kardo* (K1), risiede nel fatto che essi, pertinenti al gruppo di *centuriae* ben conservate dell'area di S. Lucia, costituiscono la base per la ricostruzione della griglia ubicata nel territorio del Comune di Ponsacco.[28]

Più compromesso è il segmento orientale dello stesso *decumanus* (Contr. I Gambucci, D6; Tav. 8; Figg. 13-14), lungo 625 m circa e costituito da un fosso; presente nelle

[27]PASQUINUCCI, MECUCCI, MORELLI 1997, p. 239 con bibl. ivi cit.
[28]CIAMPOLTRINI 1981, pp. 43, nota 16, tav. I; PASQUINUCCI, MECUCCI, MORELLI 1997, p. 240; MECUCCI 1999.

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

foto aeree degli anni '60, nelle quali il suo percorso appare più lungo e più coerente con l'ipotetico assetto originario della griglia centuriale, esso è stato – in particolare nella porzione occidentale – deviato e in parte obliterato dall'espansione dei quartieri settentrionali del centro urbano di Ponsacco. Tali mutamenti possono spiegare la divergenza dell'allineamento attualmente visibile sul terreno (in alcuni punti compresa tra 50 e 80 m) rispetto a quello della griglia ricostruita.
Da sottolineare, in questo stesso settore, l'attestazione dei toponimi S. Piero a Piano, riconducibile a possedimenti della *gens Appia* (*praedia Appiana*),[29] e *Ducenta*, riconducibile al numero di 200 *iugera*, corrispondenti all'estensione di una centuria. Questo secondo toponimo è legato alla Pieve di Santa Maria di *Ducenta*, ricordata in un documento del 993, dove essa risulta *...sita loco et finibus Ducenta* [30] e attualmente identificabile con il Pod. La Pieve, ubicato meno di 400 m a Nord dei due segmenti di *decumani* in oggetto.
- n. 2 (Tavv. 6-7). Alla distanza di 710 m circa (approssimazione inferiore a 5 m) in direzione Sud si trova un secondo allineamento (Loc. Le Melorie, D2; Loc. Il Casino, D9), costituito da viabilità locale – prevalentemente interpoderale – nella porzione Ovest e da opere di drenaggio nella porzione Est. L'asse, attualmente scomparso nel settore mediano, può essere seguito in modo pressochè continuo per un tratto di di 2100 m circa nella fotografia aerea degli anni '60.
Il segmento occidentale del decumano (Loc. Le Melorie, D5; 1289 m circa; Tavv. 6-7; Figg. 5-8),[31] la cui prima parte coincide con un canale di drenaggio, ricalca il percorso di Via Curigliana, fino al bivio che ne interrompe la porzione con andamento Est-Ovest. Ad Est l'allineamento prosegue ulteriormente per un breve tratto, identificandosi con un secondo fosso. Il segmento orientale del decumano (Loc. Il Casino, D9; Tav. 7; Fig. 18), lungo 314 m circa, ricalca il percorso di un terzo canale di drenaggio, che incrocia, in prossimità dell'angolo Sud-Occidentale della complesso del Cimitero, uno dei *kardines* individuati (Il Casino, K3). La pertinenza dell'intero allineamento ad un *decumanus* è inoltre avvalorata dalla presenza, in corrispondenza del settore orientale del segmento che prende avvio in loc. Le Melorie, di una base con croce (Loc. Le Sbarre, E4) che potrebbe attestare un preesistente culto pagano.[32]
Di notevole importanza è la presenza dell'insediamento ubicato in Loc. Le Melorie all'interno della centuria delimitata a Sud-Ovest dal *decumanus* in oggetto e dal *kardo* di Pod. S. Eugenio (K2)[33]. Si tratta di un insediamento connesso in epoca etrusca (VI-V sec. a. C.) con il culto delle acque ed obliterato da un'esondazione del vicino paleo-Cascina. Nella prima età imperiale l'area fu occupata da una fattoria centuriale dotata di una fornace per la produzione di laterizi e ceramica comune. Scomparso è invece un segmento ubicato in Loc. Giardino, visibile nelle foto aeree e attestato ancora nel

[29]MECUCCI 1999, p. 72.
[30]PIERI 1919, p. 352; CIAMPOLTRINI 1981, pp. 43, nota 16; PELLEGRINI 1990, p. 393; PASQUINUCCI, MECUCCI, MORELLI 1997, p. 240; MECUCCI 1999, p. 69.
[31]MECUCCI 1999, p. 69.
[32]MECUCCI 1999, p. 72 e nota 96.
[33] PASQUINUCCI, LEONE , MENCHELLI 2008.

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

corso degli anni '90 (Tav. 11).[34]

- n. 3 (Tavv. 6-7). Nel settore Sud-Occidentale del territorio del Comune di Ponsacco è stato identificato, ancora alla distanza canonica di 710 m circa (approssimazione inferiore a 5 m) a Sud del decumano precedentemente descritto, un terzo allineamento (Pod. Fossa Nuova, D1; Casa Termine, D4; Casa Picciati, D7), costituito da canali di drenaggio e anch'esso pertinente ad un decumano. L'allineamento, che nelle foto aeree degli anni '60 risulta chiaramente visibile, raggiungeva una lunghezza complessiva di 2500 m circa.

Al segmento meglio conservato (Pod. Fossa Nuova, D1; Tav. 6; Figg. 1-4), lungo 1078 m, fanno seguito ad Est gli altri due brevi segmenti ricordati (Tav. 7; Figg. 16, 18), mentre un quarto, pertinente al settore centrale dell'asse, compare nelle foto aeree ma attualmente non risulta più visibile (Tav. 11). Significativa è l'attestazione poco a Nord dell'asse dei toponimi Casa Acquadri e Casa Termine, da porre in relazione con la terminologia tecnica della centuriazione, in particolare con l'espressione *(limes) quadratus* e col vocabolo *terminus*.[35]

Decisamente più labili appaiono, ancora nel settore occidentale del territorio comunale di Ponsacco, gli allinementi pertinenti a *kardines*, individuati in soli quattro casi.

- n. 1 (Tav. 5; Figg. 19-22). L'asse ubicato in loc. Gabbiano (K1; settore Nord-occidentale del territorio comunale), conservato quasi per intero, misura 673,8 m ed è interamente costituito da viabilità interpoderale non asfaltata (Via della Rotina).[36] Alla distanza di 120 m circa (in direzione Est) dall'asse è presente un insediamento frequentato tra il I secolo a. C. ed il III secolo d. C., verosimilmente da identificare con una fattoria.[37] La buona conservazione del *kardo* occidentale e del *decumanus* Sud (Loc. IL Gabbiano, D5) e la contestuale presenza del sito di epoca romana confermano l'impatto della centuriazione sul popolamento di questo settore della pianura dell'Arno, che appare caratterizzato dalla divisione agraria e da insediamenti ad essa coevi che occupano l'interno delle singole centurie.

- n. 2 (Tav. 6; Figg. 23). Un secondo *kardo* (Pod. S. Eugenio, K2), già noto,[38] è conservato in corrispondenza del confine più occidentale del territorio comunale, dove esso incrocia il *decumanus* n. 2 in loc. Le Melorie, delimitando l'angolo Sud-occidentale di una centuria. Di particolare interesse, in questo stesso settore, è la presenza di evidenze di tipo archeologico e toponomastico, tutte riconducibili alla realizzazione della griglia centuriale e al suo rapporto con il popolamento; si segnalano l'insediamento agricolo e produttivo scavato in loc. Le Melorie[39] ed i toponimi *Agellus* e Gabbiano, rispettivamente pertinenti ad un nome personale e alla

[34]MECUCCI 1999, p. 70.
[35]PIERI 1919, pp. 293, 360; PELLEGRINI 1990, pp. 233, 255; PASQUINUCCI, MECUCCI, MORELLI 1997, p. 240; MECUCCI 1999, p. 71, nota 91.
[36]CIAMPOLTRINI 1981, pp. 43, nota 16, tav. I; PASQUINUCCI, MECUCCI, MORELLI 1997, p. 240.
[37]GUIGGI, MECUCCI 1994, p. 42.
[38]MECUCCI 1999, p. 69.
[39]PASQUINUCCI, LEONE, MENCHELLI 2008, pp. 41-74.

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

presenza di possedimenti della *gens* degli *Appii* (*praedia Appiana*).[40]

- n. 3 (Tav. 7; Figg. 24-25). Consistente (lunghezza 363,4 m) è il segmento che incrocia, immediatamente a Sud-Ovest del complesso del Cimitero, il *decumanus* proveniente dall'area de Le Melorie (Loc. Casino, D9). L'asse, che come tutti gli altri *kardines* noti è costituito da viabilità locale sterrata, risulta presente nelle foto aeree.
- n. 4 (Tav. 7; Figg. 26-27). Un brevissimo segmento di un *kardo* (100 m circa; Loc. Cipolle, K4), la cui consistenza è tuttavia attestata dal suo proseguimento per più di 500 m circa a Sud del confine comunale di Ponsacco, è ubicato in Loc. Cipolle.[41]

Nell'area posta ad Ovest dei corsi dei fiumi Cascina ed Era risultano inoltre attestati anche alcuni *limites intercisivi*, concentrati esclusivamente nell'area de Le Melorie, dove la loro presenza interessa due *centuriae* contigue.[42]

Un gruppo di cinque assi con andamento Nord-Ovest/Sud-Est (Casa Acquadri, Villa Martini, Le Melorie I-III; LI1-5; Tav. 6; Figg. 28-32), tutti costituiti da canali di drenaggio, si dispone all'interno della centuria delimitata a Nord dal *decumanus* de Le Melorie (D2) e a Sud dal *decumanus* di Pod. Fossa Nuova (D1). La presenza di un sesto asse (Le Melorie IV, LI6; Tav. 6; Fig. 33), ad essi ortogonale, determina dodici distinti lotti di terreno, ciascuno dell'ampiezza di 16 e 2/3 *iugera*.[43]

A Nord, oltre il *decumanus* de Le Melorie, il *limes intercisivus* con andamento Nord-Est/Sud-Ovest prosegue intersecando altri due limiti (Loc. Le Melorie V, Via di Gello; LI7-8; Tav. 6; Figg. 34-35) con andamento Nord-Ovest/Sud-Est. Anche in questo caso si determinano lotti di terreno – quattro in tutto - delle stesse dimensioni di quelli individuati nella centuria posta a Sud.

4.2 Area ad Est dei corsi del Cascina e dell'Era (Tavv. 9-10)

Non è risultato possibile rilevare l'estensione della griglia centuriale anche nelle aree poste ad Est dei corsi dei fiumi Era e Cascina; se i ritrovamenti archeologici attestano la presenza del popolamento rurale anche in questo settore (fattorie in loc. Il Santo I-II e Uomomorto-Le Piagge),[44] assai labili appaiono le testimonianze materiali di eventuali assi, mentre inesistenti risultano le indicazioni della toponomastica.

Un breve segmento di *decumanus* (D3; Tav. 9; Fig. 9; lunghezza 180 m) è stato identificato in loc. La Ripa, nel settore Nord-orientale del territorio comunale, assieme a due ulteriori assi da identificare come *limites intercisivi* (Pod. La Ripa I-II, LI9-0; Tav. 9; Figg. 36-37). L'identificazione dei due *limites intercisivi* è avvalorata dalle distanze rilevate rispetto al *decumanus*, pari a circa 3 (106,4 m) e 6 *actus* (212,8

---

[40]PIERI 1919, p. 137; PELLEGRINI 1990, pp. 152-153; MECUCCI 1999, pp. 71-72, nota 93.
[41]MECUCCI 1999, p. 71.
[42]PASQUINUCCI, MECUCCI, MORELLI 1997, p. 240; MECUCCI 1999, pp. 75-78. Per la problematica connessa all'identificazione dei *limites intercisivi* vedi AA.VV 1983, p. 89.
[43]MECUCCI 1999, p. 76.
[44]CITI 2003, schede sito nn. 19-21. In destra dell'Era il popolamento rurale sparso è confermato anche dai rinvenimenti del monumento funerario augusteo di Petriolo, purtroppo fuori contesto (CITI 2003, scheda sito n. 14; G. CIAMPOLTRINI, a cura di, 2008) e di una piccola necropoli di età giulio-claudia con vicine attestazioni di una frequentazione coeva in loc. Le Pescine, comune di Pontedera (CIAMPOLTRINI, a cura di, 2008)

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

m). La presenza di un insediamento di carattere rurale (Uomomorto-Le Piagge, S3)[45], 336 m circa a Sud-Ovest, potrebbe essere, anche se solo dubitativamente, riferibile alla divisione agraria sottesa dalla griglia centuriale. La lacuna riscontrabile in questo settore è verosimilmente attribuibile alla geologia dei suoli, costituiti da depositi alluvionali del fiume Era,[46] come evidenzia anche il toponimo moderno Le Piagge, non presenti nella zona del Pod. La Ripa.
In loc. Pod. S. Lorenzo (D8; Tav. 10; Fig. 17; lunghezza 814,4 m) un canale di drenaggio, con andamento Nord-Ovest/Sud-Est, è compatibile con la ricostruzione della griglia centuriale e può, di conseguenza, essere identificato con un *decumanus*. Seppur coerenti con la griglia centuriale ricostruita, i segmenti in oggetto, di fatto sostanzialmente isolati, risultano indicativi delle oggettive difficoltà di lettura degli interventi di centuriazione delle aree poste ad Est dei fiumi Cascina e Era.

Numerosi importanti studi compiuti sul territorio di Ponsacco e di Pontedera da G. Ciampoltrini hanno avuto per oggetto la maglia centuriale realizzata in questa porzione orientale del territorio pisano[47]. I risultati di tali ricerche evidenziano la sistemazione agraria alla sinistra dell'Era e portano ad indicare la presenza, nell'area alla destra del fiume, di labilissime tracce di centuriazione, che G. Ciampoltrini ascrive ipoteticamente al territorio della colonia di *Volaterrae*. Alcuni recenti rinvenimenti archeologici sono da questo studioso interpretati come indizi di una rinnovata occupazione del territorio intorno alla fine del I secolo a.C. (cfr. in particolare il monumento funerario di Petriolo e i rinvenimenti in loc. Le Pescine[48]). L' orientamento della griglia centuriale proposto dal Ciampoltrini per l' area in destra dell'Era differisce da quello da lui stesso proposto nel settore a ovest del fiume.

Appare comunque evidente la difficoltà di individuare l'esistenza della griglia centuriale nell'area a destra dell'Era e di definirne l'eventuale assetto.

5. Conservazione e tutela

In generale, l'alterazione o la scomparsa dell'organizzazione centuriale può essere ascritta ad una serie di cause anche concomitanti fra loro:

- variazioni geomorfologiche che abbiano comportato l'alterazione dell'assetto territoriale antico (formazione di paludi, alluvioni, ecc.);
- una nuova divisione del territorio con moduli od orientamenti diversi;
- l'applicazione di piani territoriali che abbiano previsto riorganizzazioni della viabilità o delle canalizzazioni preesitenti;

[45] CITI 2003, scheda sito n.21.
[46] MAZZANTI 1994.
[47] CIAMPOLTRINI 1981, pp. 43-44 e fig. 1.
[48] CIAMPOLTRINI 2008, fig 1.

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

- crescita delle città con formazione di nuovi nuclei che esercitano forti attrazioni sugli assi viari e commerciali preesistenti.

Quindi la politica di tutela e valorizzazione delle testimonianze relative alla centuriazione deve inserirsi in modo dialettico nel territorio storico di riferimento, con riferimento alle normative vigenti e in accordo con le Soprintendenze preposte. Indicativamente:

- le strade (extraurbane, interpoderali, ecc.) coincidenti con *limites* dovranno essere mantenute nei loro aspetti strutturali (orientamento, dimensioni, caratteristiche funzionali), così come i canali;
- i tabernacoli e i segnacoli posti agli incroci degli assi centuriali dovranno essere conservati mediante manutenzione o ripristino secondo le tecniche di restauro vigenti;
- nel caso che la persistenza centuriale sia costituita da filari di piante, l'attenzione e la tutela dovranno indirizzarsi al mantenimento delle specie arboree, evitando l'abbattimento se non per ragioni sanitarie;
- solitamente la centuriazione si conserva nelle aree a destinazione agricola, nel caso di utilizzi diversi questi dovranno essere coerenti con quanto rimane dell'organizzazione territoriale antica.

Nel caso del territorio in esame sarebbe anche possibile valorizzare, mediante adeguata cartellonistica storica, gli assi maggiormente conservati (per esempio il limite intercisivo D2) in modo da evidenziare nel tessuto odierno la persistenza antica.

6. Riferimenti bibliografici

AA. VV., 1983, *Misurare la terra. Centuriazione e coloni nel mondo romano*, Modena.

ALESSI, D., 1993, *Contributo allo studio dell'ager pisanus settentrionale. Il territorio a nord di Pisa delimitato dal fiume Serchio e dalla S.S. n. 1 (Aurelia) e S.S. n. 12 (del Brennero)*, Tesi di laurea Università di Pisa, rel. Chiar.ma Prof.ssa M. Pasquinucci, a.a. 1992/1993.

BANTI, L., 1943, *Pisae*, «Memorie della Pontificia Accademia di Archeologia», ser. III, vol. VI, 67-141.

CAMPBELL, B., 2000, *The Writings of the Roman Land Surveyors*, London («Journal of Roman Studies Monographs», 9).

CECCARELLI-LEMUT, M.L., 1996, *Per una riconsiderazione dell'evangelizzazione della Tuscia: la chiesa pisana dalle origini all'età carolingia,* «Rivista di Storia della Chiesa» I 1, 9-56.

CHERUBINI, L., DEL RIO, A., MENCHELLI, S., 2006, *Paesaggi della produzione: attività agricole e manifatturiere nel territorio pisano-volterrano in età romana*, in MENCHELLI, S., PASQUINUCCI, M. (a cura di), Territorio e

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

produzioni ceramiche. Paesaggi, economia e società in età romana, (Pisa 2005), Pisa, pp. 69-76.

CHERUBINI, L., DEL RIO, A., 1997, *Officine ceramiche di età romana nell'Etruria settentrionale costiera. Impianti, produzione attrezzature*, «Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta» 35, 133-141.

CIAMPOLTRINI, G., 1981, *Note sulla colonizzazione augustea nell'Etruria settentrionale*, «Studi Classici e Orientali» 31, 41-55.

CIAMPOLTRINI, G., 2008, *La Valdera romana fra Pisa e Volterra,* in *La Valdera romana fra Pisa e Volterra. L'area archeologica di Santa Mustiola (Colle Mustarola) di Peccioli*, Atti dell'Incontro di studio (Peccioli 2006), Peccioli, 17-29.

CITI, M., 2003, *Indagine storico - urbanistica di supporto al Piano Strutturale. Allegato della Carta Archeologica: schedatura dei siti archeologici*, http://www.sister.it/comuneponsacco/Indagine_Storico-Urbanistica/Schedatura_sitiarcheologici/Indice_schedesiti.htm

CORRETTI, A., 1996, s.v. *Pisa*, in Bibliografia Topografica della Colonizzazione Greca in Occidente, 13, Pisa, 591-660.

DE RUGGIERO, E., 1961, *Dizionario epigrafico di antichità romane*, Roma.

DILKE, O.A., 1979, *Gli agrimensori di Roma antica*, (trad. it), Bologna.

FRACCARO, P., 1957, *La centuriazione romana dell'agro pisano*, «Opuscola» 3, Pavia, 63-70.

GABBA, E., 1985, *Per una interpretazione storica della centuriazione romana*, «Athenaeum» 63, 265-284.

GUIGGI, B., MECUCCI, S., 1994, *I siti*, in MORELLI, P. (a cura di), 1994, 23-49.

KEPPIE, L., 1983, *Colonisation and veteran settlement in Italy 47 – 14 B. C.*, Roma.

MAZZANTI, R. (a cura di), 1994, *La pianura di Pisa e i rilievi contermini. La natura e la storia*, Roma.

MECUCCI, S., 1999, *Il territorio alla confluenza Era-Arno: ambiente e popolamento antico*, Tesi di Specializzazione, Università di Pisa, rel. Chiar.ma Prof.ssa Pasquinucci, a.a. 1997/1998.

MENCHELLI, S., 1984, *Contributo allo studio del territorio pisano: Coltano e l'area dell'ex padule di Stagno*, «Studi Classici e Orientali» 34, 254-270.

MENCHELLI, S., 1990, *Materiali per la storia della Versilia in età romana*, «Studi Classici e Orientali» 40, 387-429.

MENCHELLI, S., 1991, *Una fornace di anfore Dressel 2/4 nell'*ager Pisanus *ed alcune considerazioni sui contenitori vinari prodotti nell'Etruria settentrionale nell'età romana*, «Opus» 9/10, 169-184.

MENCHELLI, S., 1995, Ateius *e gli altri: produzioni ceramiche in Pisa e nell'*ager Pisanus *fra tarda repubblica e primo impero*, «Annali Scuola Normale Superiore Pisa» 25, 333-350.

MORELLI, P. (a cura di), 1994, *Pontedera: Archeologia, storia ed arte*, Pontedera.

PASQUINUCCI, M., 1986 *L'area di Cascina nell'antichità* in PASQUINUCCI, M., GARZELLA, G., CECCARELLI LEMUT, M.L., *Cascina II. Dall'antichità al medioevo*, Pisa.

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

PASQUINUCCI, M., 1988, *Il fiume, la campagna, il mare*, Pontedera, 82-87.
PASQUINUCCI, M., 1989, *Pisa antica oggi*, in PASQUINUCCI, M., STORTI, S. (a cura di), *Pisa antica. Scavi nel giardino dell'Arcivescovado*, Pontedera, I-IX.
PASQUINUCCI, M., 1995, *Colonia Opsequens Iulia Pisana: qualche riflessione sulla città ed il suo territorio*, «Annali Scuola Normale Superiore Pisa» 25, 311-318.
PASQUINUCCI M., CECCARELLI LEMUT, M.L., 1991, *Fonti antiche e medievali per la viabilità del territorio pisano*, «Bollettino Storico Pisano» 60, 111-138.
PASQUINUCCI, M., GUIGGI, B., MECUCCI, S., 1994 *Il territorio circostante Pontedera nell'antichità*, in MORELLI, P. (a cura di), 19-22.
PASQUINUCCI, M., LEONE, N., MENCHELLI, S., 2008, *Paesaggi antichi nella Valdera. Etruschi e Romani in località Le Melorie di Ponsacco (PI)*, in *La Valdera romana fra Pisa e Volterra. L'area archeologica di Santa Mustiola (colle Mustarola) di Peccioli*, Atti dell'incontro di studio (Peccioli 2006), Peccioli, 41-74.
PASQUINUCCI, M., MECUCCI, S., MORELLI, P., 1997, *Territorio e popolamento tra i fiumi Arno, Cascina ed Era: ricerche archeologico-topografiche ed archivistiche*, I Congresso di Archeologia Medievale (Pisa 1997), Firenze, 239-247.
PASQUINUCCI, M., MENCHELLI, S., 1995, *Paesaggio agrario e produzioni artigianali nell'Etruria settentrionale costiera*, in N. Christie (a cura di), *Settlement and Economy in Italy 1500 B.C. to A.D. 1500*, Oxford, 209-217.
PASQUINUCCI, M., MENCHELLI, S., 1999, *The landscape and economy of the territories of Pisae and Volaterrae (coastal North Etruria)*, «Journal of Roman Archaeology» 12, 123-141
PECORI, S., 1991, *La viabilità antica e la distribuzione delle immaginette e dei monumenti sacri nell'area centuriata ad Est/Sud – Est e a Nord di Pisa*, Tesi di laurea, Università di Pisa, rel. Chiar.ma Prof.ssa M. Pasquinucci, a.a. 1990/1991.
PELLEGRINI, G.B., 1990, *Toponomastica italiana*, Udine.
PIERI, S., 1919, *Toponomastica della valle dell'Arno*, Roma.
SANGRISO, P., 1999, *La data delle colonie triumvirali di Luni e di Pisa. Note su CIL XI, 1330*, «Epigraphica» 56, 47-50.
SPINESI, P., 1992, *Contributo allo studio dell'*ager Pisanus *settentrionale: il territorio del comune di Vecchiano*, Tesi di laurea, Università di Pisa, rel. Chiar.ma Prof.ssa M. Pasquinucci, a.a. 1991/1992.
VAGGIOLI, M.A., 1990, *Il territorio di San Giuliano in epoca romana*, in AA. VV., *San Giuliano Terme. La storia, il territorio*, I, Pisa, 125-164.

Fonti antiche

FESTO= *De verborum significatu quae supersunt cum Pauli epitome*, ed. W.M. Lindsay, 1978, Hildesheim-New York.

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com

PLINIO = AA. VV., 1982/1988, *Storia naturale*, Torino.
RUTILIO NAMAZIANO = Fo, A. (a cura di), 1992, *Il Ritorno*, Torino.
SICULO FLACCO= *De Condicionibus Agrorum*, in *Gromatici veteres*, ed. K. Lachmann, 1966, Roma.
STRABONE = Radt, S. (a cura di), 2003, *Strabons Geographika*, 2, Göttingen.

Marinella Pasquinucci

Stefano Genovesi

Giulia Picchi

Paolo Sangriso

PDF Creator - PDF4Free v3.0 http://www.pdf4free.com