

25

**PUERTOS FLUVIALES ANTIGUOS:  
CIUDAD, DESARROLLO  
E INFRAESTRUCTURAS**

**IV JORNADAS  
DE ARQUEOLOGÍA  
SUBACUÁTICA**

**ACTAS**

# PUERTOS FLUVIALES ANTIGUOS: CIUDAD, DESARROLLO E INFRAESTRUCTURAS

ISBN: 84-482-3606-8

Depósito Legal: V-3980-2003

*Colaboran en la edición:*

Direcció General de Patrimoni Artístic. Generalitat Valenciana

Departament de Prehistòria i d'Arqueologia.

Facultat de Geografia i Història. Universitat de València.

ACOPAH. Asociación para la defensa del Patrimonio Artístico.

Fundación IPEC. Instituto Portuario de Estudios y Cooperación de la Comunidad Valenciana.

Autoridad Portuaria de Valencia

CAM, Caja de Ahorros del Mediterráneo

Este capítulo pertenece al libro Puertos Fluviales Antiguos: Ciudad, Desarrollo e Infraestructuras

Los autores son los que figuran en el encabezamiento de cada artículo.

PORTI, APPRODI E DINAMICHE COMMERCIALI NELL' AGER PISANUS  
E NELLA VALLE DELL' ARNO (III SEC. A. C.-VI SEC. D. C.)

MARINELLA PASQUINUCCI-SIMONETTA MENCHELLI  
Dipartimento Scienze Storiche del Mondo Antico-Università di Pisa

*The paper is focused on the harbours and ports of call located along the Pisan coasts and the Arno river system and the import-export trade in the Arno Valley (3rd cent. BC up the 6th AD). Documentary, epigraphic and archaeological sources have been studied in a diachronical perspective in order to delineate the commercial flows in the different geographical, economic and social contexts. Quantitative data derived from sample sites (Pisae and ager Pisanus, Vada Volaterrana, Florentia and Pistorium) are meaningful of the economic trends in the Arno Valley.*

*El artículo se centra en los embarcaderos y puertos localizados a lo largo de las costas pisanas y los sistemas hídricos del río Arno y los intercambios en el valle del Arno (siglos III a.C. al VI d.C.). Las fuentes documentales, epigráficas y arqueológicas han sido estudiadas con una perspectiva diacrónica para delimitar las diferentes corrientes comerciales en los diferentes contextos geográficos, económicos y sociales. Los datos cuantitativos derivados de algunos ejemplos (Pisa y Ager Pisanus, Vada Volaterrana, Florentia y Pistorium) definen los rasgos económicos del valle del Arno*

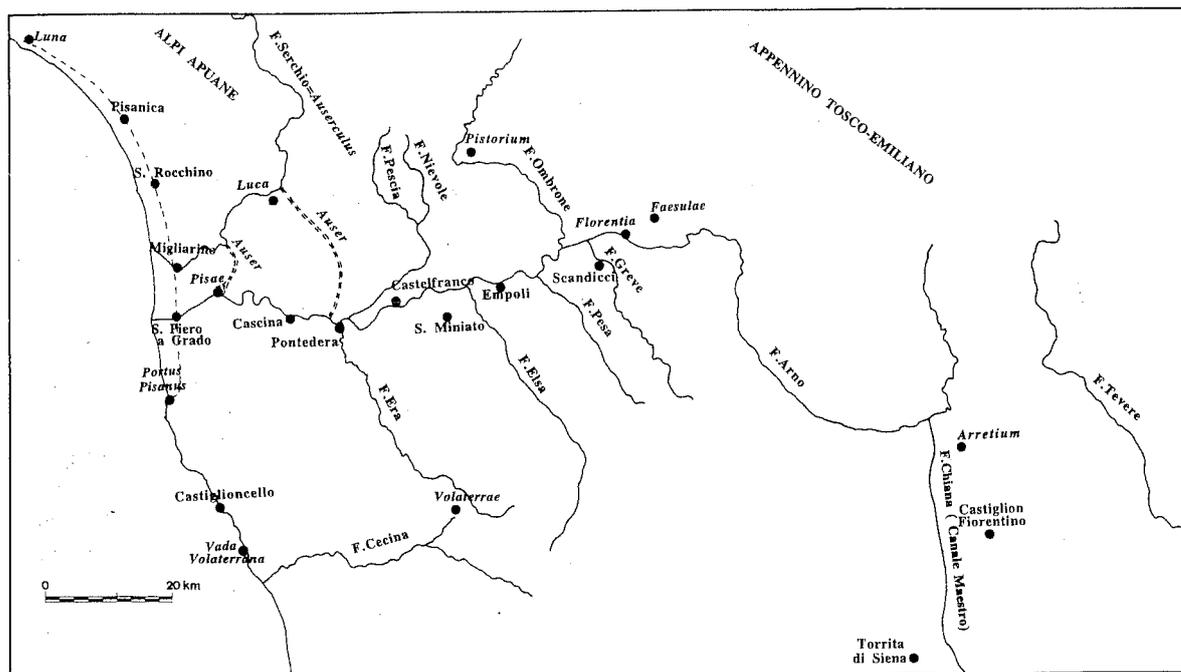
Sin dall'epoca etrusca *Pisae* ed il suo territorio utilizzarono una rete di porti e di approdi ubicati lungo la costa, lungo i corsi d'acqua navigabili e nelle acque interne. Le rotte marittime si integravano con il sistema stradale, in una rete di comunicazioni la cui organicità e capillarità è ben documentata in età tardo-repubblicana e imperiale (Pasquinucci, Ceccarelli Lemut, 1991, 111-138).

*Portus Pisanus* fu il principale scalo di questo ben integrato sistema portuale: esso era ubicato a Nord-Nord-Est del promontorio livornese, in accordo con l'*Itinerarium Maritimum* (*Itin. Marit.*, 501) che situa il *Portus Pisanus* a 23 miglia da *Vada Volaterrana* e a 9 dall'Arno (*Pisae fluvius*). In questa area, oggetto di ricerche pluridisciplinari, è stata individuata una laguna retrolitoranea, i cui margini tra la fine del II millennio a.C. e l'età imperiale progradarono di circa 3,5 km. La laguna costiera era in comunicazione con il mare aperto attraverso un canale, che le correnti di deflusso mantenevano libero dai sedimenti; al tempo stesso i detriti trasportati dall'Arno e dai corsi d'acqua minori

provocavano il continuo formarsi di barre semi-sommerse, separate da lame, e progressivamente emergenti.

Queste, e il promontorio livornese, proteggevano dai marosi il bacino di ancoraggio: ancora agli inizi del V sec. d.C. Rutilio Namaziano sottolineava la sicurezza di *Portus Pisanus* (Rut. Nam I, 559: *puppibus meis fida in statione locatis*).

Nell'area doveva essere una stazione marittima, chiamata *Labro* da Cicerone (*Cic., Ad Q. fr. 2.5*). Dell'insediamento adiacente il porto nei secoli scorsi sono stati portati in luce cospicui resti, databili dal III sec. a.C. al tardo-antico (Targioni Tozzetti, 1978, 407 ss.; Banti 1943, 107-112). Recentemente sono stati individuati un acquedotto in tubatura fittile che adduceva acqua dalle colline livornesi all'abitato di *Portus Pisanus* (Mazzanti, Menchelli, Taddei c.s.) e un vero e proprio quartiere artigianale per la produzione di anfore vinarie Dressel 1 e Dressel 2-4 in loc. Vallin Buio, nell'immediato retroterra (Pasquinucci, Menchelli, 1999). La



continuità' di uso del *Portus Pisanus* fino all'età medievale, con modificazioni dovute all'evoluzione geomorfologica della costa, e' ben nota.

Oltre a *Portus Pisanus*, molti erano gli approdi costieri; nel territorio pisano settentrionale uno scalo attivo sin dall'età orientalizzante e' stato identificato in loc. San Rocchino, e si datano a partire dall'età arcaica i rinvenimenti effettuati in loc. Pisanica, in prossimità della foce antica del fiume Versilia (Pasquinucci, Menchelli, 1995, 209 ss.; con bibl. precedente).

Un ruolo di notevole importanza, manifatturiera e commerciale, dovette svolgere l'approdo ubicato in loc. Isola di Migliarino, alla foce del fiume *Auserculus* (attuale Serchio), in età romana ramo minore dell'*Auser* (per le variazioni idrogeologiche della pianura di Pisa cfr. Mazzanti, 1994). In questa località, che presenta continuità' di frequentazione dall'epoca arcaica al tardo-antico, nella prima età imperiale fu attivo un centro manifatturiero per la produzione di terra sigillata italica e tardo-italica (cfr. oltre).

A breve distanza dall'approdo di Isola di Migliarino ritengo che fosse ubicata la località in cui, nel Cinquecento, Antonio Roncioni e Palla Rucellai "studiosi di antiquaria" rinvennero

sarcofagi, iscrizioni funerarie ed altri reperti, che Raffaello Roncioni riferì all'abitato del Porto alle Conche (Roncioni, 1844, 17-18).

Per quanto riguarda la navigazione interna, il ramo principale del Serchio (*Auser*) confluiva nell'Arno a Pisa (Strab. 5.2.5.; Plin. N.H., III, 50; Rut. Nam. I, 566; Schol. Ptol. 3.1.4.), ed ambedue i fiumi erano navigabili: ancora nel VI sec. il re Teodorico prendeva provvedimenti contro i pescatori che con le loro chiuse ne impedivano la navigazione (Cass. Var., 5, 17, 6; 20, 3 : riferito agli anni 523-526). Nel suburbio nord-occidentale di Pisa, nell'area della Stazione Ferroviaria San Rossore (Cfr. AA.VV., 2000a), è stato individuato uno degli approdi fluvio-lagunari della città, dove le imbarcazioni per il piccolo cabotaggio e per la navigazione nelle acque interne trasportavano le merci opportunamente trasbordate dalle navi onerarie ancorate nei porti principali o in prossimità della costa.

Nel territorio pisano meridionale, in loc. S. Piero a Grado, è identificabile un approdo attivo a partire dal VII sec. a.C. (Pasquinucci, Menchelli, 1995, 209; Bruni, 1998, 153 ss.), mentre numerosi sono gli scali intuibili o documentati nel tratto di costa fra *Portus Pisanus* e *Vada Volaterrana*.

(Pasquinucci, Gambogi, 1997, 225-236). Fra questi in età ellenistica particolarmente rilevante dal punto di vista strategico-militare e commerciale dovette essere il centro di Castiglioncello, come documentano i materiali di importazione rinvenuti nella sua ricca necropoli (AA.VV., 1999).

È indubbia l'importanza della rete fluviale quale fondamentale via di comunicazione per le dinamiche insediative, le attività sociali, culturali, produttive e commerciali dell'intero comprensorio, dall'età etrusca sino all'età teodoriana.

A partire dal III sec. a.C. Pisa, alleata di Roma, era attivamente coinvolta nella corrente di traffici che veicolavano in tutto il Mediterraneo occidentale le merci provenienti dall'Italia centrale tirrenica, di cui le coppe dell'*ateliers des petites estampilles* e le ultime anfore Py 4, poi sostituite dalle greco-italiche, rappresentano gli indicatori ceramici più diffusi (Ciampoltrini, Rendini, 1992).

Pisa rivestì un evidente ruolo egemonico nel Valdarno almeno sino alla Valdelsa, e nella valle dell'*Auser*: recenti ricerche archeologiche hanno individuato numerosi siti di altura a controllo della rete fluviale, la cui efficienza era necessaria per le attività economiche della città, manifatturiere (in particolare arrivo del legname per fluitazione: Strabò 5, 2, 5) e commerciali (Ciampoltrini 1995, 66-70).

Lungo il corso dell'Arno già dall'età ellenistica erano attivi, con maggiore o minore vitalità, i centri poi sviluppatisi in età romana e segnalati dalle fonti itinerarie tardo-antiche:

- *Valvata* (Tab. Peut., III, 2) da localizzarsi ad Ovest di Cascina, ove i documenti medievali indicano la loc. *Octavo* (Pasquinucci, Ceccarelli Lemut, 1991, 125);

- *in Portu* (Tab. Peut. *ibid.*), grosso modo corrispondente con l'attuale Empoli (Pucci, 1984, 19);

- *Florentia* (Firenze), dove è stata di recente individuata un'ampia zona portuale sull'Arno, databile alla prima età imperiale e compresa fra le attuali piazza Goldoni e via dei Castellani (AA.VV., 1996, 36-42).

- *Faesulae* (Fiesole), da sempre in stretto rapporto con il vicino emporio fluviale di Firenze (AA.VV., 1990).

Accanto a questi erano insediamenti minori, con probabile funzione di controllo e di scalo fluviale, spesso portati in luce da profondi scassi per

l'estrazione di sabbia (Campo; Cava di Gavena, presso Castelfranco; Montereggi, nel territorio fiesolano: Ciampoltrini, 1995, 67), o segnalati dalle fonti letterarie, come ad esempio la località *Arnum* indicata nella *Tabula Peutingeriana* (Tab. Peut. III, 2) fra *in Portu* e *Florentia* (bibliografia in Mosca, 1992, p. 95; cfr. Cibecchini, Gambogi, in questi Atti).

Nel II sec. a. C., debellate le tribù Liguri stanziate sull'Appennino, e dedotte le colonie di *Luca* e *Luna*, le comunicazioni nel Valdarno vennero ulteriormente potenziate con la costruzione della via *Quinctia* e della via *Cassia Clodia*. La prima, che correva in sinistra dell'Arno, è attribuita a *T. Quinctius Flamininus*, console del 123 a. C., e si ritiene che costituisse il raccordo fra la *Arretium-Bononia* del 187 a.C. e *Pisae* con *Portus Pisanus* (Pasquinucci, Ceccarelli Lemut 1991, 124).

La via *Cassia Clodia*, ugualmente della metà del II sec. a.C., collegava *Arretium-Florentia-Pistoriae-Luca-Luna* (Radke, Sigismondi 1981, 312-315). Lungo la fascia costiera la principale direttrice Nord-Sud era costituita dall'asse via Aurelia/via Aemilia Scauri (Pasquinucci-Ceccarelli Lemut 1991, 113-121).

L'efficienza delle vie di comunicazione, terrestri e fluviali, è dimostrata dalla distribuzione nell'interno dei prodotti veicolati dal commercio mediterraneo. Per l'età medio e tarda-repubblicana le importazioni di maggior successo furono le anfore greco-italiche e Dressel 1 di provenienza campano-laziale, che presentano una distribuzione capillare nell'intera valle dell'Arno, sia negli insediamenti urbani che nei contesti rurali.

Il vino, e la relativa ceramica a vernice nera da simposio, aveva una capacità penetrativa notevole, in quanto *status symbol* per le comunità locali desiderose di romanizzarsi, e, come abbiamo visto, il grande sforzo politico e commerciale di Roma verso le regioni dell'occidente in corso di conquista garantiva l'arrivo nei porti pisani di notevoli quantità di anfore vinarie centro-tirreniche. Queste risultano distribuite non solo nella Valle dell'Arno, nelle cui campagne si irradiavano mediante la rete degli affluenti (cfr. ad esempio Ciampoltrini, 1995 per il territorio fra Era e Elsa), ma anche nei siti di altura ubicati nelle aree appenniniche dove giungevano mediante i fiumi *Auser* e *Nievole*, e dove probabilmente venivano scambiati con lana

ed altri prodotti dell'allevamento (Bianchi, 1995; Ciampoltrini, 1998; AA. VV., 2000b).

Per altre merci, ad esempio i prodotti di provenienza orientale e punica, il successo commerciale risulta molto più limitato. Se i contenitori punici sono presenti nelle *domus* di Pisa ed anche negli insediamenti rurali del territorio pisano (Pasquinucci *et Al.*, 1998b), le anfore rodie e il vasellame orientale (terra sigillata A, *lagynoi*) al momento sembrano limitati ai centri urbani della fascia costiera (Del Rio *et Al.*, 2000; Menchelli, Pasquinucci, 2000).

Il relitto c.d. "ellenistico" (o "del leone") scavato nell'area della stazione ferroviaria Pisa-S. Rossore può essere esemplificativo dei flussi commerciali, e della composizione dei carichi in atto lungo il Tirreno in questo periodo. In tale relitto, datato ai primi decenni del II sec. a. C., sono state rinvenute anfore greco-italiche campane, contenitori punici non meglio tipologizzati e *lagynoi* orientali (Bruni, 2000, 37). L'attribuzione a questo carico anche di vasi in terra sigillata pisana e aretina fa comunque fortemente sospettare dell'affidabilità del contesto stratigrafico.

Anche per quanto riguarda i flussi commerciali di provenienza occidentale, si nota una netta differenziazione tra la fascia costiera e l'interno: le ceramiche iberiche (brocchette ampuritanee e c.d. *kalathoi* o *sombreros de copa*) e i boccali corsi (o di imitazione corsa) che nel II sec. a.C. erano capillarmente distribuiti lungo le coste etrusche (Conde, 1996, 115-168; AA.VV., 2001, 22-27), sono attestati a Lucca (Abela-Bianchini 2002, 15) ma al momento non risultano coinvolti nella commercializzazione fluviale più interna.

A proposito dei prodotti che venivano esportati dalla Valle dell'Arno, le fonti letterarie ed archeologiche fanno riferimento soprattutto a grano, vino, legname, vasellame a vernice nera di produzione pisana, aretina e volterrana (sintesi in Pasquinucci, Menchelli, 1999). Le esportazioni di grano, in particolare, dovevano essere consistenti e frequentemente indirizzate verso Roma, a giudicare dalle testimonianze di Livio (IV, 25; IV, 52, riferita agli anni 411-410 a.C.: *dimissis circa omnes populos legatis qui Etruscum mare quique Tiberim accolunt ad frumentum mercandum....maximos commeatus summo Etruriae studio Tiberis devexit.*

Per quanto riguarda le attività manifatturiere, Arezzo e Volterra in età ellenistica furono i centri

di più rilevante importanza, e non soltanto per le produzioni ceramiche (sintesi rispettivamente in Cherici, 1997 e AA.VV., 1985). Le colline e le montagne circostanti Arezzo erano ricche di giacimenti di rame e ferro, sfruttati dall'età etrusca all'età moderna (Cherici, 1993). Queste materie prime garantirono una fiorente produzione di oggetti di alto artigianato artistico (Cristofani 1984, 299), armi ed attrezzi agricoli. Sappiamo da Livio che Arezzo nel 205 a.C. fornì Scipione di *tria milia scutorum, galea totidem, pila, gaesa, hastas longas*, in totale di 50.000, in numero uguale per ciascuna categoria; *secures, rutra, falces, alveolos, molas, quantum in quadraginta longas naves opus esset, tritici centum viginti milia modium et in viaticum decurionibus remigibusque conlaturos* (Liv. 28.45, 16-18).

I prodotti aretini per la loro commercializzazione potevano seguire diverse direttrici commerciali:

1) Un percorso transappenninico, verso i mercati del Nord, come dimostra la presenza della ceramica aretina in numerosi centri della Cisalpina, e a Magdalensberg nel *Noricum* (Schindler, 1986), dove con tutta probabilità era giunta attraverso la mediazione di Aquileia.

2) Mediante la direttrice *Clanis* (Chiana)-Tevere verso Roma. Questo sistema fluviale è descritto da Plinio (N.H. III, 53-54): il Tevere, nato dalla catena Appenninica nel territorio di Arezzo, all'inizio del suo corso era *tenuis*, ma navigabile grazie ad un sistema di chiuse che raccoglievano e poi scaricavano le acque. In mancanza di pioggia, le acque dovevano essere raccolte per 9 giorni. Lo stesso sistema veniva applicato al *Tinia* (di difficile identificazione, corrispondente all'attuale torrente Topino o Timia: cfr. Philipp, 1937) e al *Clanis* confluenti nel Tevere.

3) Mediante l'Arno verso i porti del territorio pisano: a questa direttrice commerciale si deve la diffusione marittima delle merci aretine, ad esempio la ceramica a vernice nera che, associata alle altre produzioni nord-etrusche, presenta numerose attestazioni lungo le coste iberiche.

Anche i prodotti volterrani potevano seguire tre diverse direttrici commerciali:

1) Attraverso l'Era e l'Elsa raggiungevano l'Arno, mediante il quale venivano inviati nell'intera valle e ai porti del territorio pisano.

2) Il fiume Cecina collegava la città con la costa, e in particolare con il suo porto, *Vada Volaterrana*, attivo (almeno) dall'età arcaica al tardo-antico (Pasquinucci, Menchelli, 1996; Pasquinucci 2000, 48-49).

3) L'asse longitudinale Era -Elsa a Sud e Auser-Pescie-Nievole a Nord permetteva un agevole collegamento fra Volterra e i passi appenninici, come dimostra la distribuzione delle ceramiche volterrane in Emilia e nell'Italia padana in genere (Morel, 1987, 112-113).

Le esportazioni di vasellame in campana "B" a Delo e a Cartagine (Morel, 1986; Morel, 1998, 511) e di ceramiche a vernice nera aretine, volterrane e di campana B lungo le coste iberiche (AA.VV., 1999, 43; Bianchini, Cibecchini, Pasquinucci, 2000, 7-17) confermano per tutta l'età tardo-repubblicana l'inserimento dell'Etruria settentrionale nei circuiti commerciali mediterranei.

La rete fluviale, la viabilità terrestre e la navigazione di cabotaggio, ovviamente, favorirono la circolazione di merci a livello sub-regionale: ad esempio il vasellame a vernice nera volterrano ed aretino era ampiamente diffuso lungo l'Arno; le anfore greco-italiche, Dressel 1 e i vasi da fuoco e a vernice nera pisano/volterrani rinvenuti a Luni (Gambaro, 2000, 108-111) furono commercializzati mediante le rotte di cabotaggio, mentre i prodotti aretini potevano raggiungere la colonia anche per viabilità terrestre, mediante la Cassia/Clodia.

Negli ultimi decenni del I sec. a.C., con le deduzioni delle *coloniae* triumvirali/augustee si registrarono notevoli trasformazioni nell'Etruria settentrionale, la cui economia registrò una notevole fase espansiva, sia nell'agricoltura, potenziata dalle sistemazioni agrarie coloniali, sia, soprattutto, nelle attività manifatturiere e commerciali (sintesi in Ciampoltrini, 1981; Pasquinucci, Menchelli 1999).

(M.P.)

Alla produzione del vasellame a vernice nera si sostituì la terra sigillata che da Arezzo e poi da Pisa venne esportata in tutto il mondo antico romanizzato, ed oltre (Oxé, Comfort-Kenrick 2000). Fonti letterarie (Plinio, N.H., XIV, 24; XIV, 36; XIV, 39 su cui cfr. Menchelli, 1990-91) ed archeologiche documentano la produzione di vino nell'Etruria settentrionale costiera nella prima età

imperiale. Manifatture di anfore vinarie (Dressel 2-4, contenitori tipo "Spello" e "Forlimpopoli") sono state individuate, sia sul terreno che a livello archeometrico, lungo la fascia costiera pisano-volterrana (Pasquinucci, Del Rio, Menchelli, 1998), nel medio Valdarno –a Scandicci in loc. Vingone (De Marinis *et Al.*, 1994) e a Fiesole (AA.VV., 1990)– e in Val di Chiana a Torrita di Siena (Cambi, 1992).

Il periodo compreso fra l'età augustea e quella traiana rappresenta la fase di massima attività commerciale nei porti nord-etruschi, attraverso i quali, grazie alla rete fluviale e alla viabilità terrestre, in gran parte veniva gestito il notevole import-export dell'intera valle dell'Arno. In tali attività produttive e commerciali risultano coinvolte le classi dirigenti municipali, coadiuvate da liberti dei quali le fonti epigrafiche ed archeologiche documentano l'avvenuta ascesa sociale (cfr. ad esempio Ciampoltrini, 1982).

I fiumi principali e i loro affluenti furono fra i protagonisti del boom manifatturiero dell'Etruria settentrionale, soprattutto per quanto riguarda le produzioni ceramiche. I corsi d'acqua, come è noto, fornivano i necessari giacimenti di argilla e costituivano rapide vie di comunicazione per l'arrivo delle materie prime (*in primis* legname), e la commercializzazione dei prodotti finiti.

Ad Arezzo, secondo una recente revisione dei rinvenimenti urbani, le manifatture ceramiche risultano essere ubicate soprattutto lungo il torrente Castro (Chierici, 1997, 105) nel settore Nord-Est della città; da lì ceramiche venivano commercializzate attraverso le tre direttrici sopra analizzate (cfr. Oxé, Comfort, Kenrick 2000).

A riprova della efficienza della via fluviale verso Pisa sono i numerosi esemplari di sigillata aretina rinvenuti nei relitti della stazione di S. Rossore (Paoletti 2000), pur nella evidente inaffidabilità dei contesti stratigrafici (oltre che al relitto ellenistico di II sec. a.C., la sigillata aretina è attribuita al relitto B, che presenta materiali con un range cronologico di oltre 150 anni!)

La manifattura di terra sigillata scavata a Torrita di Siena, riferibile al vasaio *Umbricius Cordo*, (Pucci, 1992), oltre che nei mercati locali aveva un facile sbocco commerciale verso Roma, grazie alla viabilità, incentrata sulla via Cassia, e soprattutto all'asse fluviale *Clanis/Tiber*.

Sappiamo che in epoca romana la zona di confluenza del Chiana nel Tevere si impaludava spesso, e nel 15 d.C. fu proposto in senato di deviare questo fiume nell'Arno, proposta non accettata per l'opposizione dei Fiorentini (Tac. Ann., I, 79). Significativamente, uno dei due patrocinatori di questi interventi idraulici era *C. Ateius Capito*, *consul suffectus* del 5 d.C. e *curator aquae* dal 13 (o dal 15 d.C.) al 22 d.C., (Tac., Ann. I, 76; Tac., Ann III, 75; Front., *De aquaeductu* 102), membro della *gens Ateia*, a cui apparteneva il vasaio *Cn. Ateius* e che, a giudicare dalle fonti epigrafiche, era originaria della Valdichiana (Sangriso, 1998). Questa vicenda dunque costituisce un'ulteriore elemento di connessione tra il controllo della rete fluviale, il potere politico e le attività manifatturiere nell'Etruria settentrionale.

A Pisa il quartiere artigianale per la produzione della sigillata ateiana e poi della tardo-italica era nel suburbio settentrionale della città, lungo un ramo dell'*Auser*, diretto alla confluenza nell'Arno. Un importante centro manifatturiero era ubicato in corrispondenza dell'approdo di Isola di Migliarino, alla foce dell'*Auserculus* (cfr. sopra). Analisi archeometriche effettuate su una ampia campionatura di reperti hanno permesso di stabilire che, oltre alle sigillate prodotte in loco, nell'approdo si trovavano, evidentemente per essere commercializzati a più vasto raggio, i vasi manufatti nell'entroterra, in officine dislocate lungo il corso dell'*Auserculus* (Menchelli *et Al.*, 2001).

Gli scavi di Firenze, Fiesole e di Pistoia (rispettivamente AA.VV., 1996; AA.VV., 1990 e AA.VV., 1987) che presentano associate nelle stratigrafie le sigillate provenienti da Pisa e da Arezzo, forniscono un eloquente esempio della circolazione delle merci nord-etrusche lungo la Valle dell'Arno.

La terra sigillata veniva caricata nelle navi assieme alle anfore vinarie locali; in parte questi prodotti erano destinati ai *castra* del *limes* e in parte, nel commercio "civile", si aggiungevano alle merci dirette, o provenienti, dal mercato di Roma. Il relitto di Punta Ala, con la sua associazione di anfore iberiche e galliche, di terra sigillata tardo-italica pisana e di anfore tipo Forlìmpoli, e' una chiara documentazione di queste dinamiche commerciali (Bargagliotti, Cibecchini, Gambogi, 2001 c.s.).

Oltre alle ceramiche e al vino, altri prodotti venivano esportati dai porti pisani, ad esempio il legname per l'edilizia come documenta Strabone (V, 2, 5). L'alta produttività della cerealicoltura nord-etrusca e' attestato dalle fonti letterarie (Plin. N.H. XVIII, 86-87, relativamente a *Pisae*, *Arretium* e *Clusium*) ed epigrafiche (CIL XIV, 2852): *T. Caesius Primus*, che nella prima metà del II sec. d.C. comprava grano in Umbria e Toscana per rivenderlo sul mercato di Roma, con tutta probabilità frequentò sia i porti della costa (*illos consuetos portus*), sia quelli fluviali lungo l'asse Chiana/Tevere.

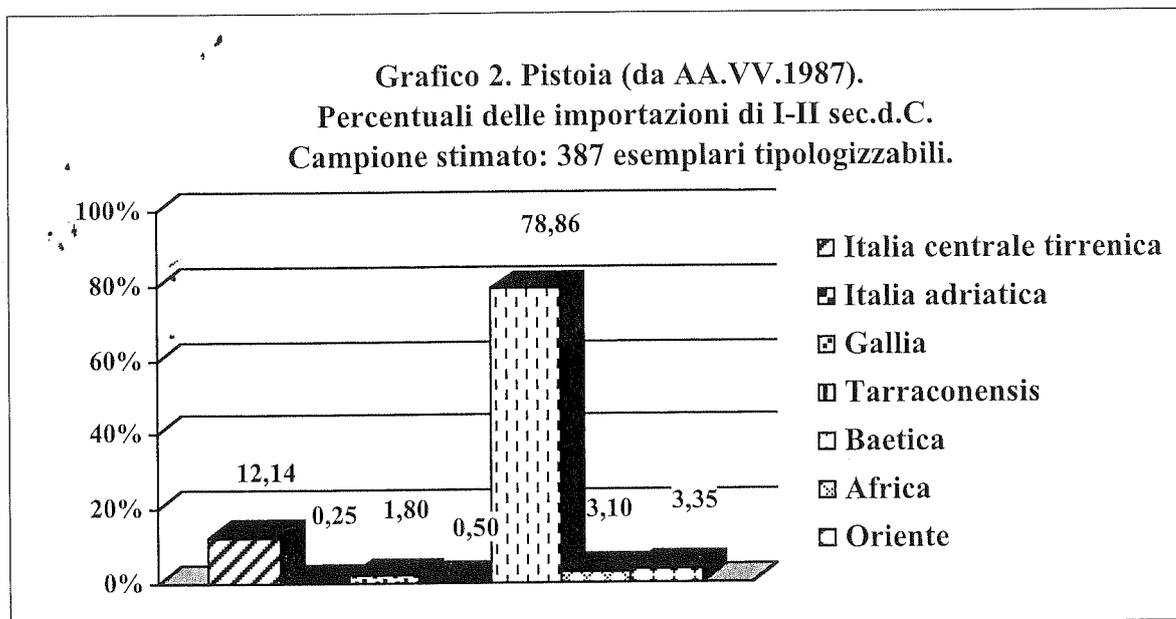
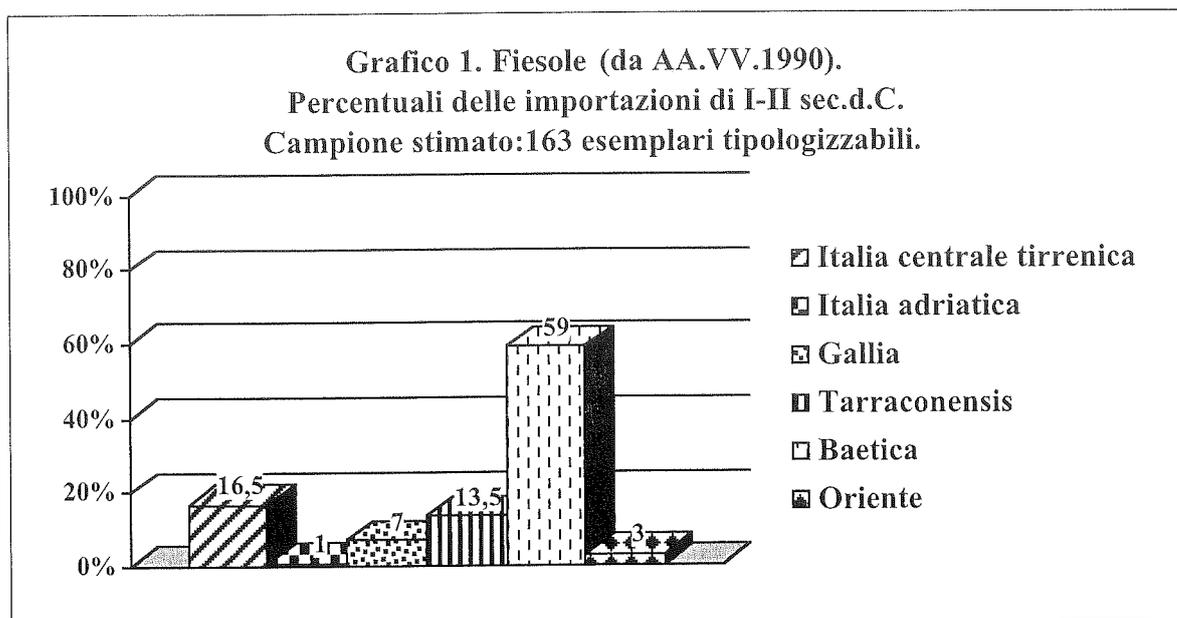
Altre attività produttivo/commerciali possono essere ipotizzate nell'Etruria settentrionale della prima età imperiale: la fullonica "di dimensioni industriali" individuata a Firenze (AA.VV., 1996) può costituire un indizio della commercializzazione dei prodotti tessili.

Per quanto riguarda le importazioni, nel I-II sec. d.C., accanto ad una tenuta dei prodotti dall'Italia centrale tirrenica (costituiti da anfore Dressel 2-4 e vasellame da fuoco), si registra il grande successo delle merci spagnole, e in particolare dell'olio e delle salse di pesce betiche, contenuti rispettivamente entro anfore Dressel 20 e 7-11 e simili. Le provenienze dei numerosi relitti individuati lungo le coste tirreniche, le isole dell'arcipelago Toscano e la Corsica settentrionale confermano questa massiccio commercio dalla *Baetica*. (Parker, 1992, carte 6 e 7).

Lo studio quantitativo di anfore rinvenute in aree campione del territorio pisano-volterrano indica che oltre la metà delle importazioni di I-II sec. d.C. era di provenienza iberica (Pasquinucci, Del Rio, Menchelli, 2000); i trends commerciali della fascia costiera non sono molto diversi da quelli che si registrano dell'interno: a Fiesole le importazioni iberiche superano il 60 % (**grafico 1**), a Pistoia arrivano addirittura al 78,86 % (**grafico 2**).

Le importazioni provinciali sono inoltre rappresentate, in quantità molto più limitate, da anfore nord-africane (tunisine e tripolitane, prevalentemente olearie), e da contenitori vinari di provenienza gallica ed orientale.

Nel I-II sec. d.C. si registra dunque una sorta di koine commerciale nell'intera valle dell'Arno, con una distribuzione delle anfore di importazione, soprattutto iberiche, non solo nei centri più



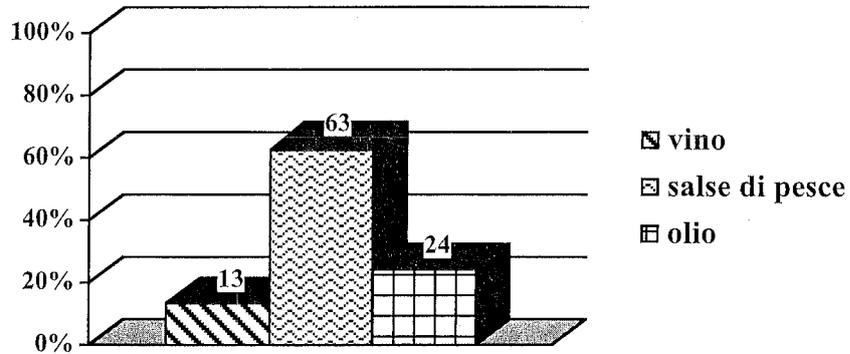
importanti lungo le coste e le vie fluviali e terrestri, ma anche negli insediamenti rurali di piccole dimensioni nelle vallate periferiche (Ciampoltrini, Maestrini, 1983), e nei siti di altura, ad esempio nelle colline della Valdinievole (AA.VV., 2000b, p. 54).

I prodotti di importazione di maggior successo risultano essere le salse di pesce betiche. Nel campione analizzato relativo al territorio pisano/volterrano (Pasquinucci, Del Rio, Menchelli, 2000)

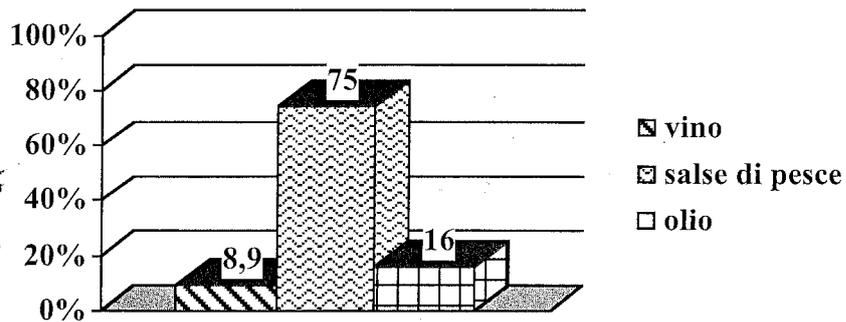
le salse di pesce rappresentano il 48 % dei prodotti spagnoli, ed ancora più elevate (63 %) risultano le loro presenze nelle anfore rinvenute negli *horrea* di *Vada Volaterrana* (grafico 3) e addirittura il 75 % e il 78 % rispettivamente nei contenitori iberici di Fiesole e di Pistoia (grafico 4 e 5).

Evidentemente i prodotti ittici erano molto richiesti, mentre anche in altre località del Valdarno, ad esempio in ambito fiorentino (AA.VV., 1988, 65; AA.VV., 2000), l'olio betico risulta riscuotere

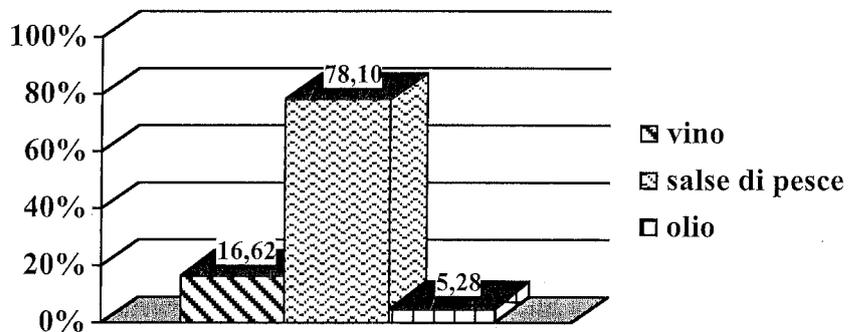
**Grafico 3. Vada Volaterrana. Horrea**  
**Percentuale di presenza dei prodotti. Campione**  
**stimato: 253 anfore betiche (I-II sec.d.C.).**



**Grafico 4. Fiesole (da AA.VV.1990).**  
**Percentuale di presenza dei prodotti. Campione**  
**stimato: 80 anfore betiche (I-II sec.d.C.).**



**Grafico 5. Pistoia (da AA.VV.1987).**  
**Percentuale di presenza dei prodotti. Campione**  
**stimato: 306 anfore betiche (I-II sec.d.C.).**



un minor successo commerciale, probabilmente a causa di consistenti produzioni locali per le quali non sono noti contenitori ceramici, ma che evidentemente dovevano essere ben sviluppate, anche a giudicare dalla vocazione agricola dei suoli.

Per quanto riguarda le importazioni vinarie, si nota una certa differenziazione nei *trends* commerciali dei siti interni, con le Dressel 2-4 tarraconesi e galliche che, frequenti lungo la costa (Pasquinucci, Del Rio, Menchelli, 2000) e lungo l'Arno (ad esempio a Fiesole: cfr. grafico 1), risultano molto più rare a Pistoia (grafico 2), mentre il pregiato vino orientale -richiesto da fasce privilegiate di mercato- e quello betico -che probabilmente sfruttava il successo commerciale del *garum* spagnolo-, risultano avere grosso modo gli stessi indici di presenza sia sulla costa che nell'interno.

Nella Valle dell'Arno interna sono più evidenti i rapporti con l'area romagnola-marchigiana, (ad esempio è maggiormente attestata la sigillata medio-adriatica: cfr. AA.VV., 1990 per i rinvenimenti di Fiesole), con traffici prevalentemente terrestri (Mosca, 1994, 178), mentre gli arrivi dall'Italia settentrionale padana, documentati da frammenti di sigillata e da lucerne di tipo *Firmalampen*, in realtà non molto numerosi, sono presenti sia lungo le coste (a *Pisae*, a *Vada Volaterrana*: cfr. rispettivamente AA.VV., 2000a, 218; Bianchini, 2000, 115;) che nell'interno, evidentemente giunti sia mediante i traffici marittimi che con percorsi terrestri transappenninici (Bianchi, 1995, 148; Gambaro, 1996, 108).

Per quanto riguarda i secoli successivi, le attività produttive e i traffici lungo le coste e nell'interno non risultano coinvolte in maniera evidente e generalizzata nella c.d. crisi di II-III sec. d.C. Si registrarono fenomeni di abbandono dei piccoli insediamenti rurali, ma limitati alle campagne più marginali (Ciampoltrini, 1995, 71-72 per le colline di S. Miniato) o interessate a mutamenti di ordine geo-morfologico, come ad esempio nelle località a Sud-Ovest di Pontedera, dove si formò l'estesa Palude di Lavaiano (Pasquinucci, Mecucci, Morelli 1997).

Nel complesso nella Valle dell'Arno, anche per l'età tardo-antica, si registra una sostanziale tenuta delle strutture economiche, probabile conseguenza anche di una riorganizzazione delle attività agricole

mediante la costituzione di grandi *villae*, in cui erano coinvolte le aristocrazie senatorie, locali e urbane (Ciampoltrini, 1990; Pasquinucci, Menchelli 1999)

La continuazione della produzione vinaria della Valle dell'Arno, e del suo successo a livello regionale e provinciale, è provata dalle anfore tipo Empoli che dalla fine del II sec. d.C. a tutto il V sec. commercializzarono il vino nord-etrusco. Altre attività sono intuibili, ad esempio la produzione casearia, come suggerisce il rinvenimento in Val di Nievole, in loc. Pozzarello e nel territorio di Castiglion Fiorentino, dei sigilli, in caratteri greci, di *Aur (elius) Calpurnius*, che potrebbero documentare, nel III sec. d.C., una produzione e una commercializzazione verso Roma di formaggi locali, a cui si voleva attribuire una provenienza greca (AA.VV., 2000b, 25-31).

È possibile che la produzione vinicola nord-etrusca fosse stata stimolata dalle esigenze delle distribuzioni annonarie. Significativo è il passo di *Flavius Vopiscus*, (SHA, 48) che riferisce l'intenzione dell'imperatore *Aurelianus* di mettere a cultura gli *agri fertiles ac silvosi* ubicati nell'Etruria costiera per far fronte alla richiesta di vino da distribuire alla plebe (Pasquinucci, Menchelli c.s.). Questo progetto non venne realizzato, ma nei contesti romani sono ben documentati i rinvenimenti di anfore tipo Empoli (bibliografia in Pasquinucci, Menchelli 1999).

Nel IV sec. d.C. il *vinum tuscum* è una delle quattro produzioni italiche menzionate nell'*Expositio Totius Mundi (Exp., LV)*, ed oltre ad essere destinato al mercato regionale e alla plebe di Roma, era inserito anche in più ampi meccanismi commerciali: anfore di Empoli, ad esempio, oltre che in numerosi siti costieri dell'Alto Tirreno e delle Isole, sono stati rinvenuti a Tarragona e a Cartagine (Pasquinucci, Del Rio, Menchelli, 1998). Il successo di questo commercio lungo le coste iberiche trova conferma nelle manifatture individuate a *Dianium*, nella regione Valenziana, che risultano imitare prototipi nord-etruschi (Gisbert, 1998).

Le esportazioni di vino verso Roma, data la localizzazione dei centri produttivi di anfore al momento individuati -territorio fiesolano/fiorentino, Empoli, territorio pisano/volterrano-, risultano strettamente connesse alla via fluviale dell'Arno in direzioni dei porti della costa pisana, ma è probabile

che le *mediterraneas naves de Etruria vel Sabinis* che in eta' tardo-antica scendevano verso Roma (ps. Etico, *Cosmographia*: cfr. Riese, 1878, 83), trasportassero, fra varie merci, anche il vino prodotto nell'alta valle dell'Arno e in val di Chiana (per il commercio fluviale a Roma di IV-V sec. d.C. cfr. in generale De Caprariis, 1999, 217).

Agli inizi del V sec. *Portus Pisanus e' portum quem famam frequentat Pisanum emporio divitiisque maris* (Rut. Nam. I, 530-531) e in effetti consistenti dovevano essere i traffici alimentati dalle attivita' manifatturiere attestate dalle fonti letterarie ed archeologiche lungo la fascia costiera (produzioni ceramiche; cantieristica navale a *Pisae*, estrazione del sale a *Vada Volaterrana* : Pasquinucci, Menchelli 1999, pp. 136-138; manifattura di armi a *Lucà* (*Lucensis spatharia*: *Not. Dign. Oc. IX, 29*).

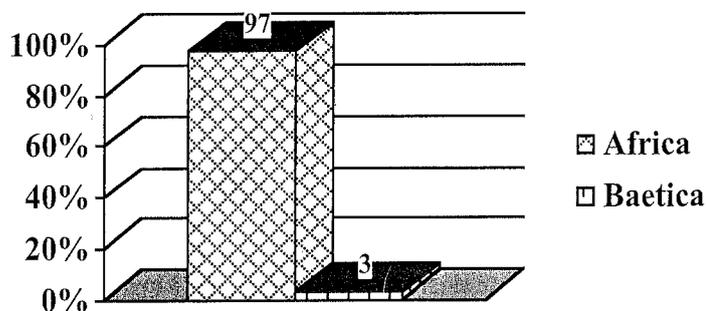
Per quanto riguarda le importazioni, a partire dalla fine II /inizio III sec. d.C. nell'Etruria settentrionale, come nell'intero mondo romano (Panella, 1993; Reynolds, 1995), divennero preponderanti gli arrivi di derrate alimentari e vasellame dal Nord-Africa. La presenza di contenitori nord-africani per olio e salse di pesce, di vasellame e di lucerne diventa massiccia sia lungo le coste, che nell'interno in corrispondenza della rete fluviale principale e, piu' sporadicamente, nelle valli marginali.

Da un campione significativo di 300 anfore rinvenute nel territorio pisano/volterrano nel corso di ricognizioni topografiche, le importazioni di III sec. d.C. consistono nel 73 % di contenitori africani, nel 21 % di betici e nel 6 % di gallici (Pasquinucci, Del Rio, Menchelli, 2000). I dati di Fiesole, relativi alle importazioni di III-V sec. d.C., evidenziano una ancor piu' preponderante presenza di anfore africane (**grafico 6**), e la stessa tendenza si evince dai rinvenimenti di Pistoia (AA.VV. , 1987).

Le importazioni di sigillate nord-africane, abbondanti nella Tuscia, stimolarono una produzione locale di ceramica da mensa a copertura rossa, imitante le forme della sigillata D, che ben presto costitui' l'unico vasellame da mensa per i siti interni e non collegati alla rete fluviale.

Nel IV-V sec. si comincia infatti a registrare un progressivo restringimento delle importazioni, che risultano quasi esclusivamente nord-africane, e si limitano soprattutto ad una stretta fascia lungo l'Arno e l'*Auser*, con Fiesole e Firenze che conservano la loro importanza commerciale (Pasquinucci *et Al.*, 1998b). Vasellame, anfore e lucerne nord-africane giungono, anche se in quantita' piu' limitate, anche a Pistoia e nella Valdinievole (AA.VV. , 2000b, 45-46; Fabbri 1999), trattandosi di importanti nodi lungo la Cassia e la via di valico appenninico verso la valle padana.

**Grafico 6. Fiesole (da AA.VV.1990).**  
**Percentuale delle importazioni di III-V**  
**sec.d.C. Campione stimato: 163 esemplari**  
**tipologizzabili.**



Le coste dell'Etruria settentrionale ancora nel VI sec. d.C. conservarono la loro vitalità commerciale, attestata anche da fonti letterarie (Cass., *Var.* 4, 5). Le reiterate disposizioni di Teodorico (Cass., *Var.* 5, 17, 6; 20, 3) al fine di assicurare la navigabilità dell'Arno e dell'*Auser*, relative agli anni 523-526 (cfr. sopra), lasciano intuire l'importanza che il potere politico attribuiva alla buona percorrenza delle vie fluviali, ostacolata dalle chiuse dei pescatori. La pesca lungo i fiumi, come è ovvio, era da sempre praticata nell'antichità, ma probabilmente divenne più frequente e sistematica in età tardo-antica, in conseguenza del diffondersi dell'economia di sussistenza.

Sullo scorcio del VI sec. gli avvenimenti storici prevalsero anche sull'efficienza della via fluviale e si registrò dunque una netta

differenziazione tra la *facies* commerciale dei centri costieri, che oltretutto rivestivano un'importanza strategica nel sistema difensivo bizantino, e quella della Valle interna. Le anfore orientali e gli altri prodotti caratteristici dei traffici tirrenici tardo-antichi (ad esempio anfore vinarie siculo-calabre Keay 52; ceramica di Pantelleria) risultano ben distribuiti lungo gli approdi costieri (Del Rio *et Al.*, 2000), ma non risalivano l'Arno.

La guerra goto-bizantina causò nella regione distruzioni, epidemie e carestie: ancora nel 544 la *Tuscia* poteva rifornire Roma di derrate alimentari -in questo caso tramite la via fluviale *Clanis-Tevere: dia tou Tiberidos* (Proc.3.10)-, ma questa costituisce una delle ultime attestazioni dell'uso della via fluviale prima della definitiva destrutturazione delle forme economiche e commerciali tardo-antiche nella Valle dell'Arno.

## BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1985: *Artigianato artistico*, a cura di Maggiani A., Milano.
- AA.VV., 1987: *L'antico Palazzo dei Vescovi a Pistoia. II \*\**. I documenti archeologici, a cura di Vannini G., Firenze.
- AA.VV., 1988: *Bagno a Ripoli, via della Nave: i reperti mobili*, Firenze.
- AA. VV., 1990: *Archeologia urbana a Fiesole: lo scavo di via Marini-via Portigiani*, Firenze.
- AA. VV., 1996: *Alle origini di Firenze. Dalla preistoria all'età romana*, a cura di Capecchi G., Firenze.
- AA.VV., 1999: *Castiglioncello. La necropoli ritrovata*, a cura di Gambogi P., Palladino S., Rosignano Solvay 1999.
- AA.VV., 2000a: *Le navi antiche di Pisa*, a cura di Bruni S., Firenze.
- AA.VV., 2000b: Ciampoltrini, G., Pieri, E., Fabbri, F., Catapano, A., *Paesaggi perduti della Valdinievole*, Firenze.
- AA.VV., 2001: *Le rotte nel mar Tirreno: Populonia e l'emporio di Aleria in Corsica*, Suvereto, LI.
- ABELA, E. - BIANCHINI, S., 2000 (a cura di), *La cittai nascosta, venti anni di scoperte archeologiche a Lucca*, Lucca.
- Banti, L., 1943: *Pisae, Mem. Pont. Acc. Rom. Archeologia*, ser. 3, 6, 67-137.
- BARGAGLIOTTI S., CIBECCHINI F., GAMBOGI P., c.s.: Punta Ala's "B wreck": an hadrianic age's mixed cargo, *EAA Conference*, Lisbon 2000.
- BIANCHI, C., 1995: L'insediamento antico in Valdinievole, *Journal of Roman Archaeology*, 4, 1995, 141-190.
- BIANCHINI, S., 2000: Le lucerne, in *Guida al Museo Archeologico di Rosignano Marittimo*, a cura di Regoli E. e Terrenato N., Siena, 115.
- BIANCHINI, S., CIBECCHINI, F., PASQUINUCCI, M., 1998: Aspetti e problemi della ceramica a vernice nera del II-I sec. a.C. nell'Etruria nord-occidentale, in *La ceramica de vernis negre dels segles II i I a C.*, Taula rodona. Empúries 1998, Mataró, 7-17.
- BRUNI, S., 1998: *Pisa Etrusca*, Milano.
- BRUNI, S., 2000, Il porto urbano di Pisae e i relitti del complesso ferroviario di "Pisa-San Rossore", AA.VV. 2000a, 21-79.
- CAMBI, F., 1992: Anfore, in *La fornace di Umbricio Cordo*, a cura di Pucci G., 134-139.
- CHERICI, A., 1993: Un'antica miniera ad Arezzo, *Journal Ancient Topography*, 3, 163-172.
- CHERICI, A., 1997: Arretium, *Journal Ancient Topography*, 7, 1997, 77-128.
- CIAMPOLTRINI, G., 1981: Note sulla colonizzazione augustea nell'Etruria settentrionale, *Studi Classici e Orientali*, 31, 41-55.
- CIAMPOLTRINI, G., 1982: Le stele funerarie d'età imperiale dell'Etruria settentrionale, *Prospettiva*, 30, 2-12.
- CIAMPOLTRINI, G., 1990: Mosaici tardoantichi dell'Etruria settentrionale, *Studi Classici e Orientali* 40, 369-381.
- CIAMPOLTRINI, G., 1995: L'insediamento tra Era e Elsa dall'età dei metalli alla tarda antichità, AA.VV., *Le colline di S. Miniato (Pisa). La natura e la storia*, Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, vol. 14, Suppl. 1, 59-77.
- CIAMPOLTRINI, G., 1998: L'insediamento etrusco nella valle del Serchio fra IV e III secolo a.C.. Considerazioni sull'abitato di Ponte Gini di Orentano, *Studi Etruschi*, 62, 173-210.
- CIAMPOLTRINI, G., MAESTRINI, F., 1983: *Frammenti di storia. Archeologia di superficie nel Medio Valdarno Inferiore*, Santa Croce sull'Arno.
- CIAMPOLTRINI G., RENDINI P., 1992: Porti e traffici nel Tirreno settentrionale fra il IV e il III sec. a.C. Contributi da Talamone e dall'Isola del Giglio, *Annali Scuola Normale Superiore Pisa*, ser. 3, XXII, 4, 985-1004.
- CONDE, M. J., 1996: La cerámica ibérica de Albintimilium y el tráfico mediterráneo en los siglos II-I sec.a.C., *Rivista di Studi Liguri*, 62, 115-168.
- CRISTOFANI, M., 1984: *Arezzo, Bibliografia topografica della colonizzazione greca in Italia e nelle Isole tirreniche*, a cura di G. Nenci e G. Vallet, Pisa-Roma, III, 297-304.
- DE CAPRARIIS, F., 1999: I porti della città nel IV-V sec. d.C., *The transformations of Urbs Roma in Late Antiquity*, edited by Harris W.V., Journ. Roman Arch., Suppl. Ser. 33, Portsmouth, Rhode Island.
- DEL RIO, A., MENCHELLI, S., CAPELLI, C., PUPPO, G., 2000: Le anfore orientali nell'Etruria settentrionale costiera (II sec.a.C.-VII sec. d.C.), *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta*, 36, 2000, 449-457.
- DE MARINIS, GR., 1994 *et Alii*: Le fornaci romane del Vingone scandicci (Firenze): un insediamento produttivo di età Augusteo-Tiberiana, in AA.VV., *Ceramica romana e archeometria: Lo stato degli studi*, a cura di G. Olcese, Firenze 1994, 287-292.
- FABBRI, F., 1999: Le importazioni di ceramica africana di epoca imperiale a Pistoia e nella Valdinievole: analisi di un indicatore commerciale dell'antichità, *Bullettino Storico Pistoiese*, 101, 57-74.
- GAMBARO, L., 1996: Instrumentum bollato da un insediamento romano della Lunigiana interna, *Quaderni Centro Studi Lunensi*, Nuova Serie 2, 95-116.
- GAMBARO, L., 2000: Commercio e produzione, *Quaderni Centro Studi Lunensi*, 6, 108-111.
- GISBERT, J. A., 1998: Anfoces i vi al territorium de Dianim (Denis), Atti 2° col.loqui intern. *El vi a l'antiguitat*, Badalona, 383-417.
- MAZZANTI, R., a cura di, 1994: *La pianura di Pisa e i rilievi contermini*, Roma.
- MAZZANTI, R., MENCHELLI, S., TADDEI, M., c.s.: *Gli acquedotti di Livorno*, Livorno, in corso di stampa.
- MENCHELLI, S., 1990-1991: Una fornace di anfore Dressel 2-4 nell'ager Pisanus ed alcune considerazioni sui contenitori vinari prodotti nell'Etruria settentrionale in età romana, *Opus*, 9-10, 169-184.
- MENCHELLI, S., 1997: Terra sigillata pisana: forniture militare e "libero mercato", *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta*, 35, 191-198.
- MENCHELLI S., CAPELLI C., DEL RIO A., PASQUINUCCI M., THIRION-MERLE V., PICON M., 2001 c.s.: Ateliers de céramiques sigillées de L'Etrurie septentrionale maritime: données archéologiques et archéométriques, *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta*, 37, 89-105.

- MENCHELLI, S., PASQUINUCCI, M., 2000: Ceramiche orientali nell'Etruria settentrionale costiera (II sec. a.C.- VI sec. d.C.), *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 36, 371-378.
- MOREL, J. P., 1986: Céramiques à vernis noir d'Italie trouvées à Délos, *Bulletin Correspondance Hellénique*, 110, 461-493.
- MOREL, J. P., 1987: La céramique à vernis noir en Italie septentrionale, in AA.VV., *Celti ed Etruschi nell'Italia centro-settentrionale dal V sec. a.C. alla romanizzazione*, a cura di Vitali D., Bologna, 111-134.
- MOREL, J. P., 1998: Le commerce à l'époque hellénistique et romaine et les enseignements des épaves, in AA.VV., *Archeologia subacquea*, a cura di Volpe G., Siena, 508-510.
- MOSCA, A., 1992: Via Quinctia. La strada romana fra fiesole e Pisa. I. da Firenze a empio, *Journal of ancient topography*, 2, 91-108
- MOSCA, A., 1994: Problemi della viabilità romana in Etruria, *Journal of Ancient Topography*, 4, 177-184.
- OXÉ, A., Comfort, H., Kenrick, Ph., 2000: *Corpus Vasorum Arretinorum*, Bonn.
- PANELLA, C., 1993: *Merci e scambi nel Mediterraneo tardo-antico*, Storia di Roma III. 2, Torino, 613-697.
- PAOLETTI, M., 2000: Sigillata, AA.VV., *Le navi antiche di Pisa*, a cura di Bruni S., Firenze, 233-257.
- PARKER, A. J., 1992: *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*, BAR Int. Ser.580, Oxford.
- PASQUINUCCI, M., 2000: Gli empori costieri, AA.VV. *Guida al Museo Archeologico di Rosignano Marittimo*, a cura di Regoli E. e Terrenato N., Siena, 48-49.
- PASQUINUCCI, M. et Al., 1998a: Ceramica a vernice nera dall'Etruria settentrionale costiera, *Indagini archeometriche relative alla ceramica vernice nera: nuovi dati sulla provenienza e diffusione*, Frontini P., Grassi M.T. edd., Milano, 101-118.
- PASQUINUCCI, M. et Al., 1998b: Circolazione di merci africane nel Tirreno settentrionale, *L'Africa Romana*, 12, 1401-1421.
- PASQUINUCCI, M., CECCARELLI LEMUT, M. L., 1991: Fonti antiche e medievali per la viabilità del territorio pisano, *Bollettino Storico Pisano*, 38, 111-138.
- PASQUINUCCI, M., DEL RIO, A., MENCHELLI, S., 1998: Produzioni di anfore vinarie nell'Etruria settentrionale costiera, *Atti 2° Col.loqui Intern. El vi a l'Antiguitat*, Badalona, 357-363.
- PASQUINUCCI, M., DEL RIO, A., MENCHELLI, S., 2000: Dalla Baetica all'Etruria settentrionale costiera: le dinamiche commerciali dall'età augustea al tardo-antico, *Congreso Int. Ex Baetica Amphorae*, Siviglia 1998.
- PASQUINUCCI, M., GAMBONI, P., 1997: Vada Volaterrana e le problematiche storico-archeologiche della fascia costiera tra Portus Pisanus e la foce del Cecina, *Atti del XIX Convegno di Studi Etruschi ed Italici*, Firenze, 225-236.
- PASQUINUCCI, M., MECUCCI, S., MORELLI, P., 1997: Territorio e popolamento tra i fiumi Arno, Cascina ed Era: ricerche archeologiche, topografiche e archivistiche, *Atti I Congresso SAMI*, Pisa 1997, Firenze, 239-247.
- PASQUINUCCI, M., MENCHELLI, S., 1995: Paesaggio agrario e produzioni artigianali nell'Etruria settentrionale costiera (ager Pisanus e Volaterranus), *Settlements and Economy in Italy 1500 BC to AD 1500*, edited by Christie N., 209-217.
- PASQUINUCCI M., MENCHELLI S., 1996: *Vada Volaterrana: l'area archeologica in loc. S.Gaetano di Vada*, 2a ed. Rosignano M.mo.
- PASQUINUCCI, M., MENCHELLI, S., 1999: The landscape and economy of the territories of Pisae and Volaterrae (coastal North Etruria), *Journal Roman Archaeology*, 122-141.
- PASQUINUCCI M., MENCHELLI S., c.s.: *Vina graeca, vina tusca*, *Studi in onore di O. Pancrazi*, in corso di stampa.
- PHILIPP, H., 1937: *Timia*, *Paulys Realencyclopädie der Classischen Altertumswissenschaft*, VI a 2, 1391-1392.
- PUCCI, G., 1984: Empoli in età romana, in AA.VV., *Mostra archeologica del territorio di Empoli*, Empoli 1984, 15-22.
- PUCCI, G., 1992: (cura di) *La fornace di Umbricio Cordo*, Firenze.
- RADKE, G., SIGISMONDI G., 1981: *Viae publicae romanae*, Bologna.
- REYNOLDS, P., 1995: *Trade in the western Mediterranean, AD 400-700: the ceramic evidence*, BAR Int. Ser. 604, Oxford.
- RIESE, A., 1878: *Geographi latini minores*, Hailbronn.
- RONCIONI R., 1844: *Delle Istorie Pisane*, Libri XVI, Archivio Storico Pisano, I, 17-18.
- SANGRISO, P., 1998: Terra sigillata e politica augustea: alcune note su Cn. Ateius, *Studi Classici e Orientali*, 46, 3, 919-932.
- SCHINDLER, M., 1986: Die "schwarze Sigillata" des Magdalensberges, 2. Neufunde seit 1965, *Magdalensberg-Grabungsbericht*, 15, 345-390.
- TARGIONI TOZZETTI, G., 1768: *Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana*, II Firenze.
- TCHERNIA, A., 1983: Italian wine in Gaul, *Trade in the Ancient Economy*, edited by Garnsey P., Hopkins K., Whittaker C.R., London 1983, 87-117.

