

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

OCNUS

Quaderni della Scuola di Specializzazione
in Archeologia

12
2004

ESTRATTO

Ante
Quem

Direttore Responsabile
Giuseppe Sassatelli

Comitato Scientifico
Pier Luigi Dall'Aglio
Sandro De Maria
Fiorenzo Facchini
Maria Cristina Genito Gualandi
Sergio Pernigotti
Giuseppe Sassatelli

Coordinamento
Maria Teresa Guaitoli

Editore e abbonamenti
Ante Quem soc. coop.
Via C. Ranzani 13/3, 40127 Bologna
tel. e fax +39 051 4211109
www.antequem.it

Redazione
Valentina Gabusi, Flavia Ippolito

Impianti
Color Dimension, Villanova di Castenaso (Bo)

Abbonamento
40,00

Richiesta di cambi
Dipartimento di Archeologia
Piazza San Giovanni in Monte 2, 40124 Bologna
tel. +39 051 2097700; fax +39 051 2097701

Le sigle utilizzate per i titoli dei periodici sono quelle indicate nella «Archäologische Bibliografie» edita a cura del Deutsches Archäologisches Institut.

Autorizzazione tribunale di Bologna n. 6803 del 17.4.1988

Senza adeguata autorizzazione scritta, è vietata la riproduzione della presente opera e di ogni sua parte, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico.

ISSN 1122-6315

© 2005 Ante Quem soc. coop.

INDICE

<i>Prefazione</i> di Giuseppe Sassatelli	7
ARTICOLI	
Gabriele Bitelli, Enrico Giorgi, Luca Vittuari, Massimo Zanfini <i>La campagna di rilevamento e di fotografia aerea di Suasa. Nuove acquisizioni per la ricostruzione della forma urbana</i>	9
Fausto Bosi <i>Su alcuni aspetti del problema sauromatico</i>	15
Agnese Cavallari <i>Joint Hadd Project: campagna di ricognizione 2003-2004, Sultanato dell'Oman, regione del Ja'lan: risultati e prospettive per una comprensione del popolamento nomade nel Medio Olocene</i>	27
Fabio Cavulli <i>L'insediamento di KHB-1 (Ra's al-Khabbab, Sultanato dell'Oman): lo scavo, i resti strutturali e i confronti etnografici</i>	37
Fabio Cavulli <i>Problemi stratigrafici relativi allo scavo di sedimenti sciolti in ambiente arido</i>	49
Chiara Cesaretti <i>Il tema decorativo dei «piccoli animali su elementi vegetali»</i>	63
Marco Destro <i>Boschi e legname tra antichità e Medioevo: alcuni dati per l'Appennino umbro-marchigiano settentrionale</i>	77
Anna Gamberini, Claudia Maestri, Simona Parisini <i>La necropoli di Pianetto (Galeata, FC)</i>	95
Maria Cristina Genito Gualandi <i>Storia dell'Archeologia. Problemi e metodi</i>	119
Giuseppe Lepore <i>Un'edra funeraria da Phoinike (Albania): appunti per la definizione di una tipologia architettonica</i>	127
Roberto Macellari <i>Gli Etruschi del Po</i>	145
Francesco Negretto <i>Monumenti funerari romani a edicola cuspidata del bolognese</i>	161
Emanuela Penni Iacco <i>Gli ariani a Ravenna: le scene cristologiche della basilica di S. Apollinare Nuovo</i>	199

Sergio Pernigotti <i>L'ostrakon Bakchias F 3: per una nuova interpretazione</i>	215
Marco Podini <i>Musica e musicisti nel rilievo storico romano: la dialettica fra immagine e significato</i>	223
Lorenzo Quilici <i>Caprifico di Cisterna di Latina. Una città arcaica nella Piana Pontina</i>	247
Clementina Rizzardi <i>Ravenna fra Roma e Costantinopoli: l'architettura del V e VI secolo alla luce dell'ideologia politico-religiosa del tempo</i>	263
Luca Tori <i>Mediolanum. Metropoli degli Insubri tra evidenza letteraria ed evidenza archeologica</i>	279
Riccardo Villicich <i>Spazi forensi ed aree pubbliche nei centri minori della Cisalpina in età romana: sperimentazione o dipendenza da un modello?</i>	297
ATTI DELLA GIORNATA DI STUDI «NUOVI STRUMENTI PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE DEI BENI CULTURALI» (BOLOGNA, SAN GIOVANNI IN MONTE 23 MAGGIO 2003)	
Giuseppe Sassatelli <i>Introduzione</i>	327
Luigi Malnati <i>Dum Romae consulitur... Modeste proposte per prevenire il definitivo tramonto dell'archeologia urbana in Italia</i>	329
Ciro Laudonia <i>L'attività del Comando Carabinieri Tutela Patrimonio Culturale con particolare riferimento al settore archeologico</i>	333
Giuliano de Marinis <i>Interventi archeologici a carico di terzi: un problema da affrontare</i>	343
Stefano Benini <i>La Patrimonio s.p.a. e i beni culturali. La vendita dei beni culturali pubblici</i>	347
RECENSIONI	
Paul Gleirscher, Hans Nothdurfter, Eckehart Schubert, <i>Das Rungger Egg. Untersuchungen an einem eisenzeitlichen Brandopferplatz bei Seis am Schlern in Südtirol</i> , («Römisch-Germanische Forschungen Band» 61), Mainz am Rhein 2002. (Rosa Roncador)	355
Maura Medri, <i>Manuale di rilievo archeologico</i> , («Grandi Opere»), Bari 2003. (Enrico Giorgi)	358

BOSCHI E LEGNAME TRA ANTICHITÀ E MEDIOEVO: ALCUNI DATI PER L'APPENNINO UMBRO-MARCHIGIANO SETTENTRIONALE

Marco Destro

In tutte le civiltà preindustriali, il legno è stato una materia prima di fondamentale importanza non soltanto per le esigenze della vita quotidiana, ma anche per le realizzazioni tecniche più impegnative. Le modalità di approvvigionamento e commercializzazione del legname costituivano una attività economica importante, articolata in fasi diverse e complesse che andavano dal taglio o dalla raccolta del materiale, talvolta accompagnate anche da forme embrionali di tutela delle risorse boschive, all'organizzazione del trasporto spesso articolato in più momenti a seconda dei diversi metodi utilizzati, alla vendita presso intermediari o sui mercati finali. Per l'antichità e per il Medioevo non sappiamo come avvenissero nel dettaglio tutte queste operazioni, e riusciamo ad avere soltanto un'idea indiretta del funzionamento di un sistema economico tanto complesso e delle sue evoluzioni nel tempo.

Inoltre, parlare di economia forestale rappresenta già di per sé una forte semplificazione dal momento che, come hanno chiarito soprattutto studi storici per l'età moderna grazie all'abbondanza delle fonti disponibili (Sansa 2003, in particolare pp. 89-97), esistono in realtà molteplici economie forestali, alcune delle quali in conflitto tra loro. Si pensi ad esempio all'economia del legno e a quella agro-pastorale o, per restare all'interno della prima categoria, alle modalità di sfruttamento del bosco legate alla raccolta di legna da ardere, ben diverse da quelle destinate alla commercializzazione di materiale di pregio, o ancora alla produzione di carbone o di pece. Per l'antichità e il Medioevo la scarsità di fonti rende estremamente difficile tentare analisi per alcuni di questi campi di indagine, che pure costituivano una entrata rilevante, quando non la principale, per numerose comunità che vivevano nelle aree appenniniche della penisola. In questa sede ci

occupiamo principalmente dell'attività che doveva essere più vantaggiosa dal punto di vista economico e che ha lasciato maggiore traccia nelle fonti antiche, ovvero la produzione e il commercio di legname richiesto sui mercati più importanti, principalmente urbani.

Nell'ambito degli studi che anche in anni recenti hanno riguardato l'economia montana nell'antichità, ed in particolare gli aspetti più propriamente topografici come ad esempio le forme di proprietà collettiva della terra, il concetto di *saltus*, il rapporto tra aree coltivate e aree destinate al pascolo e così via¹, uno degli aspetti che merita ancora maggiori approfondimenti è quello dello sfruttamento intensivo delle risorse boschive delle aree appenniniche.

Per quanto riguarda l'antichità e il Medioevo, da parte degli studiosi è stata prestata maggiore attenzione all'analisi delle fonti (Meiggs 1982), all'utilizzo del legno, specie nell'edilizia e nella cantieristica navale (*Civiltà del legno*), ai problemi dell'estensione dei boschi (Wickham 1990), mentre ci si è soffermati meno sulla produzione e commercializzazione del legname. Una importante eccezione è costituita da un contributo di Andrea Giardina del 1981 (che in questa sede citeremo nell'edizione miscelanea del 2004) e ripreso poi in parte da altri lavori dello stesso studioso, i quali hanno, per così dire, offerto un esempio delle potenzialità che questo settore può offrire alla ricerca su forme economiche e dinamiche sociali soltanto in apparenza marginali. Al contrario, per quanto riguarda l'età moderna esiste una lunga tradizione di studi che, grazie alla disponibilità di documenti, ha indagato anche di recente gli

¹ Di Cocco, Viaggi 2003; Campagnoli, Giorgi 2001-2002, Dall'Aglio 2001-2002; Campagnoli, Giorgi 2004.

ma occorre che vi siano altre condizioni: tra queste la più importante è costituita dalla facilità di trasporto verso i potenziali mercati grazie alla geografia fisica del territorio e all'organizzazione dei trasporti in un determinato periodo storico. È quindi la ricerca topografica che può spiegare la presenza di caratteristiche naturali e artificiali favorevoli a questa attività.

Alcuni indizi offerti dalle fonti antiche e lo studio del territorio sembrano indicare che l'area di cui ci occupiamo in questa sede, corrispondente all'Appennino umbro-marchigiano settentrionale oggi compreso tra le regioni Marche, Umbria e in piccola parte Toscana (fig. 1), fosse particolarmente adatta alla produzione forestale: qui lo sfruttamento dei boschi per ricavarne legname da vendere in altre aree della penisola potrebbe essere stata una delle voci economiche di primo piano già nell'antichità, come poi lo fu certamente nel corso del Medioevo con l'istituzione della Massa Trabaria. Nell'ottica della produzione di legname, l'area appare particolarmente interessante per una serie di fattori che qui cercheremo di analizzare e che si possono ricondurre a tre gruppi principali: da un lato alcune indicazioni delle fonti antiche e tardoantiche – per quanto sporadiche e frammentarie come sempre accade per questo tipo di ricerche – dall'altro la presenza di condizioni ottimali per questo tipo di produzione e commercio grazie alle caratteristiche sia dell'ambiente naturale che dell'insediamento umano; infine, una specifica vocazione economica di lunga durata che è ben nota per l'epoca medievale e giunge fino ad età moderna. Questo studio è da intendere come una messa a fuoco di tali problematiche, le quali per molti aspetti andranno sviluppate in altra sede ma che si ritiene utile qui delineare anche perché, per il territorio indicato, esse appaiono largamente sottovalutate negli studi sull'economia e sul popolamento antico e medievale.

1. Il territorio e il commercio di legname

La regione medioadriatica è caratterizzata da alcuni fattori geografici condizionanti, tra i quali ricordiamo la presenza di tre distinte dorsali appenniniche che si estendono in direzione NO-SE, la struttura delle vallate fluviali, tra loro subparallele e disposte in senso perpendico-

lare alle dorsali, e in generale la netta prevalenza di un paesaggio collinare, con le pianure limitate perlopiù alle parti inferiori di alcune vallate e alle piane di foce. Il settore appenninico vero e proprio comprende la dorsale principale – detta umbro-marchigiana, corrispondente al crinale spartiacque – con le cime principali costituite dai monti Catria (1701 m) e Nerone (1525 m), la dorsale più orientale – di minore altitudine ed estensione, tutta compresa nell'odierno territorio marchigiano – e infine la dorsale occidentale umbra che si estende dall'area di Gubbio fino al monte Falterona.

Sul versante adriatico, tali caratteristiche hanno in ogni epoca condizionato in maniera decisa tanto l'insediamento umano quanto la viabilità, che è soprattutto una viabilità lungo le singole vallate, con pochi e faticosi spostamenti trasversali nord-sud tra le stesse. Sul versante occidentale la situazione è invece diversa: possiamo distinguere due zone, una più settentrionale in cui la dorsale principale si trova immediatamente a ridosso della piana tiberina – è il settore di Sansepolcro e Città di Castello – e l'altra poco più a sud in cui la conca eugubina costituisce una sorta "corridoio" tra le due dorsali montuose citate. Nel primo caso, il passaggio dall'area di crinale al corso del Tevere o dei suoi affluenti è molto rapido, anche se non sempre agevole in termini di viabilità terrestre; nel secondo caso il fiume maggiore è invece raggiungibile attraverso suoi affluenti, in particolare il torrente Lama (fig. 2). Proprio la vicinanza e la relativa facilità di trasporto dal settore appenninico più alto alla valle tiberina ha costituito un fattore decisivo per le modalità di com-



Fig. 2. La valle del torrente Lama, uno degli affluenti di sinistra del Tevere che dal crinale scende verso l'area di Città di Castello.



Fig. 3. Veduta dell'ampia cerreta ancora oggi esistente nell'area del Sasso Simone e Simoncello (Montefeltro).

mercificazione di un materiale come il legname. Sul versante marchigiano invece le possibilità principali di smercio di prodotti di questo tipo sono costituite dall'accesso ai porti adriatici tramite la via Flaminia e le altre strade maggiori della regione, e in misura minore tramite trasporto fluviale.

Sappiamo abbastanza poco dei boschi appenninici antichi e medievali, tanto sulla loro estensione quanto sulle specie arboree presenti, poiché gli estesi disboscamenti e i cambiamenti della loro composizione attuati a partire dalla fine del Medioevo e soprattutto nel XIX secolo rendono oggi molto difficile ricostruire la situazione originaria². Oltre ai pochi dati forniti dalle fonti – ad esempio nel 1642 Cimarelli nominava faggi e cerri sul Monte Nerone

(Cimarelli 1642, p. 22) – un aiuto parziale viene dalla toponomastica, attestata dai documenti o comunque databile con una certa approssimazione, ma in ogni caso siamo ben lontani dall'aver un quadro accettabile delle qualità di legname che potevano essere tagliate e commercializzate. Tra le zone maggiormente studiate sotto questo punto di vista compare il Montefeltro: qui studi botanici hanno evidenziato le profonde modificazioni della vegetazione, compresi estesi rimboschimenti di specie non originarie come il pino nero, attuati in periodi recenti. Oggi le specie arboree principali sono soprattutto faggi, ma anche aceri, abeti bianchi nella fascia più alta, cui si aggiungono nel settore compreso tra 800 e 1100 m cerri, frassini, carpini (fig. 3); più in basso, predominano querceti misti e maggiore varietà di specie (Biondi 1982, pp. 295-298; Ubaldi 1995).

Per le sue molteplici possibilità di impiego (edilizia, cantieristica navale, ecc.), l'abete bianco è stata una delle specie maggiormente sfruttate dall'uomo, fino ai disboscamenti incontrollati compiuti nell'Ottocento, al punto che oggi esso si trova allo stato spontaneo soltanto in poche stazioni (Biondi 1982, p. 299). Analogamente, anche nel vicino Casentino l'abete bianco costituì la principale specie di cui si interessarono l'Eremo di Camaldoli e l'Opera del Duomo di Firenze per molti secoli, relegando in secondo piano il faggio utilizzato come legna da ardere o per la realizzazione di attrezzi (Gabbriellini 2004, pp. 144-145; cfr. anche *infra* le testimonianze letterarie antiche). Nella nostra zona, esistono piccoli boschi definiti "originari" negli studi botanici, ovvero non profondamente modificati dalle attività antropiche più recenti e più invasive, ma non in realtà non sappiamo con precisione a quale periodo storico essi si possano far risalire e quanto possano essere rappresentativi della situazione esistente nei secoli che qui ci interessano³.

In questo settore di studi si sente la mancanza di ricerche interdisciplinari che tentino di ricostruire più in dettaglio le estensioni boschi-

² Montanari 1983; Salbitano 1988, p. 295. Alcuni dati sulla diminuzione del patrimonio forestale marchigiano nel corso del XIX secolo in Biondi 1982: nel giro di pochi decenni si passò dai 132.325 ha di bosco del 1847 ai 99.916 del 1910.

³ Esempi di aree boschive meno degradate sono quelle di Ripamassana presso Tavoleto, di Sassocorvaro, località Logo, o altre presso Montecopiolo, Carpegna e Pennabilli, e più a sud il bosco di Tecchie presso Cantiano (Ubaldi 1995, pp. 40-43 e 51-52).

ve zona per zona e le tipologie di legname che potevano essere sfruttate: indicazioni di questo tipo risulterebbero preziose per avanzare ipotesi più definite riguardo alle possibilità di commercializzazione della materia prima.

2. Commercio di legname e modalità di trasporto

Tra le condizioni geografiche ottimali per lo sviluppo dell'industria del legname e dei suoi derivati – come ad esempio la pece – vi era in passato la possibilità di trasporto via fiume o via mare dei tronchi dai boschi fino ai porti marittimi o a altri luoghi di facile smistamento. Come per altre risorse naturali, le difficoltà tecniche e il costo dei trasporti erano fattori che influivano pesantemente sulle possibilità di sfruttamento in maniera massiccia: ciò era particolarmente decisivo nel caso del legname, specie di quello destinato alla cantieristica navale e all'edilizia che poteva richiedere dimensioni notevoli. Diversi brani di autori antichi mostrano come il rapporto tra luoghi di produzione e luoghi di imbarco fosse ben chiaro e facesse parte del patrimonio comune di conoscenza, costituendo «la caratteristica e il limite tecnologico dell'economia forestale per molti secoli, dall'antichità all'età moderna» (Giardina 2004, p. 156). Ancora nel XII secolo, il geografo arabo Edrisi descrive in il trasporto fluviale dei tronchi nella Campania meridionale lungo il fiume Sele fino alla foce, dove essi erano caricati su navi da trasporto (Giardina 2004, p. 156).

Illuminante in quest'ottica è il brano di Dionigi di Alicarnasso (XX, 15, 1-2) a proposito dello sfruttamento delle selve dei Bruzi, in cui vengono illustrate diverse modalità di utilizzo delle risorse boschive. Gli alberi delle foreste prossime ai mari e ai fiumi venivano tagliati alla radice e i tronchi venivano trasportati via fiume ai porti più vicini; trattandosi di legname di grandi dimensioni, era utilizzato in particolare per le costruzioni navali e per l'edilizia in quantità sufficiente per tutta l'Italia (qui intesa verosimilmente nel senso originario, ristretto). Al contrario, dai boschi più lontani dalle coste e dai fiumi, e dunque con maggiori difficoltà di trasporto, veniva tagliato legname in dimensioni ridotte, adatto alla realizzazione di remi, stru-

menti e attrezzi vari, trasportato successivamente a braccia. Infine, una parte considerevole di legno era trasformata in pece, ritenuta di ottima qualità e fonte di notevoli entrate per lo stato romano che ne affidava lo sfruttamento in appalto a società private (Giardina 2004, pp. 155-157). Lo stesso Dionigi nel primo libro della sua opera (I, 37, 4), elogiando le caratteristiche geografiche e le risorse naturali dell'Italia, ricorda la grande abbondanza di boschi e di legname e la facilità di trasporto di quest'ultimo grazie alla presenza di numerosi fiumi che ne rendevano economico il commercio⁴. Nel caso della Sila, si pensa che a causa dei limiti imposti dalle modalità di trasporto dei prodotti forestali venisse sfruttata in maniera massiccia soltanto una parte dell'area boschiva disponibile, quella più vicina alla fascia costiera o ai fiumi. Poiché i boschi che rispettavano tali condizioni erano anche quelli prossimi alle aree coltivate, si crearono contrasti con gli interessi dei proprietari terrieri locali: una spia di queste tensioni si può ravvisare nell'episodio della rivolta del 138 a.C. narrato da Cicerone, quando una *familia* di schiavi di una società che aveva in appalto l'estrazione della pece uccise alcuni influenti possidenti del luogo. Il fatto è stato interpretato come emblematico dello scontro tra due diverse tipologie di gestione delle risorse delle selve, una più tradizionale propria delle società locali e l'altra portata da forme di investimento più traumatiche – per le quali si è parlato di una politica «quasi coloniale» (J.P. Morel) – legate in particolare alle modalità di estrazione della pece che provocavano la distruzione di ampie porzioni di boschi, affidata oltretutto a società di pubblicani che operavano sull'*ager publicus*⁵. Non sappiamo in che misura tensioni di questo tipo si verificassero anche in altre aree, come quella umbromarchigiana di cui ci stiamo occupando, ma è possibile che nel caso della Sila esse fossero acuite da diversi fattori tra cui i contrasti sociali e economici propri del II secolo a.C., la particolare intensità dello sfruttamento dei boschi calabresi così come è noto dalle fonti anche per i

⁴ L'abbondanza di legname in Italia ricorre anche in Strabone VI, 4, 1, dove si sottolinea l'importanza del sistema fluviale dell'Italia centrale per il rifornimento di Roma di questo e di altri materiali da costruzione.

⁵ Cic., *Brutus* 85; per l'interpretazione si veda Giardina 2004, pp. 154-155, con bibliografia precedente.

secoli successivi, e infine dalle caratteristiche geografiche e climatiche specifiche che forse rendevano più difficile che altrove il rapporto tra economia della selva e economia agricola. Nell'Italia centrale, le dimensioni più ridotte dello sfruttamento forestale doveva contribuire a limitare i contrasti, dei quali non sembra che siano ravvisabili indizi nelle fonti a noi note.

Se dunque uno dei requisiti necessari per lo sviluppo dell'economia del legname era la facilità di trasporto tramite fiumi fino ai porti marittimi o fino ai mercati finali, il settore appenninico umbro-marchigiano di cui ci occupiamo in questa sede sembra rispettare pienamente tali condizioni.

Sul versante tirrenico il legname tagliato dai boschi estesi sul settore prossimo al crinale poteva essere fluitato fino al Tevere utilizzando i suoi affluenti di sinistra, coprendo via terra le brevi tratte in cui questa modalità di trasporto non era possibile. I porti di imbarco sul fiume non sono noti archeologicamente, ma certamente uno di questi doveva esistere a *Tifernum Tiberinum*, il municipio che doveva presumibilmente costituire il centro organizzativo dell'attività forestale della zona⁶.

Sul versante adriatico invece la situazione era più complessa poiché il percorso fluviale da coprire per giungere ai porti adriatici era decisamente maggiore e non sempre agevole viste le caratteristiche dei fiumi marchigiani⁷; anche per questo non va dimenticata la possibilità di trasporto terrestre lungo la rete stradale, in particolare lungo la via Flaminia.

Una delle difficoltà legate alla navigazione fluviale, o anche solo alla semplice fluitazione dei tronchi lungo alvei di modesta ampiezza, era

costituita dai condizionamenti legati alle variazioni stagionali di portata dei corsi d'acqua. Il fenomeno è noto in particolare per il tratto superiore del Tevere, proprio nel settore che qui ci interessa: mentre secondo Dionigi di Alicarnasso il fiume era navigabile fino alla sorgente (III, 44, 1; Quilici 1986, p. 213), Plinio il Giovane (*Epist.* V, 6, 12; cfr. Le Gall 1953, pp. 28 e 124) ci informa con maggiore precisione che d'estate il Tevere era in secca nell'area della sua villa, ovvero nell'attuale Colle Plinio poco a monte di Città di Castello (cfr. *La villa di Plinio*). Plinio il Vecchio descrive il sistema di chiuse utilizzato per aumentare le possibilità della navigazione nel tratto superiore del fiume⁸: le chiuse venivano aperte ogni nove giorni, ovvero in occasione delle *nundinae*, i mercati di prodotti agricoli. Tracce di queste installazioni sono state segnalate, con un certo margine di dubbio, a monte di Sansepolcro, sotto la Rocca di Montedoglio, più a nord al ponte di Fòrmole e al ponte di Valsavignone (Le Gall 1953, p. 124; Quilici 1986, pp. 215-216). In età moderna, sappiamo che in inverno il legname poteva essere fluitato fino a Roma addirittura a partire dalle proprietà di Camaldoli poste presso Montecoronaro, ovvero molto vicino al Monte Fumaiolo e alle sorgenti del Tevere (cfr. *infra*, paragrafo 5).

Il trasporto di legname via terra, tramite bestie da soma (fig. 4) o per trascinamento, è attestato da numerose fonti ed era indispensabile non solo in mancanza di corsi d'acqua, ma anche per portare il materiale ai mercati finali oppure ai porti. Non abbiamo testimonianze dirette in tal senso nel nostro settore, ma è da immaginare che la fitta rete stradale abbia potuto fornire un valido sistema di smistamento dei prodotti forestali verso i diversi mercati urbani e rurali, così come avveniva anche per tutte le altre tipologie di merci; dal punto di vista epigrafico

⁶ Su *Tifernum Tiberinum*/Città di Castello si veda ora Scarpignato 2004, con bibliografia precedente e soprattutto con i risultati di recenti rinvenimenti di area urbana e una proposta di identificazione dell'area portuale sul Tevere.

⁷ Penso in particolare alla presenza di balze rocciose e gole lungo i tratti superiori di alcuni fiumi marchigiani che potevano costituire una difficoltà, anche se non sempre un vero ostacolo alla fluitazione dei tronchi. In ogni caso per i settori montani e i corsi d'acqua minori dobbiamo pensare a semplici chiatte o zattere oppure alla fluitazione di tronchi, piuttosto che a una navigazione vera e propria. Per il caso ben diverso del Po si veda al proposito Vitruvio (*De arch.* II, IX, 14) a proposito del trasporto di legno di larice, troppo pesante per la fluitazione e quindi caricato su barche o zattere di abete.

⁸ *Nat. Hist.* III, V, 53: *Tiberis, ante Thybris appellatus et prius Albula, e media fere longitudine Appennini finibus Arretinorum profluit, tenuis primo nec nisi piscinis corrivatus emissusque navigabilis, sicuti Tinia et Clanis influentes in eum, novenorum ita conceptu dierum, si non adiuvent imbres. sed Tiberis propter aspera et confragosa ne sic quidem, praeterquam trabibus verius quam ratibus, longe meabilis fertur, per CL p. non procul Tiferno Perusiaque et Ocriculo Etruriam ab Umbris ac Sabinis, mox citra XVI p. urbis Veientem agrum a Crustumino, dein Fidenatem Latinumque a Vaticano dirimens.*



Fig. 4. Trasporto di legname a dorso di mulo nelle foreste casentinesi (da Bassi, Vianelli 2003, p. 211).

resta la documentazione delle professioni legate al trasporto, tra cui va ricordato il collegio degli *iumentarii* di *Forum Sempronii*, ovvero dei fornitori o conduttori di carri da trasporto⁹. È evidente che la modalità di trasporto terrestre avrà riguardato più facilmente alcuni tipi di prodotti lavorati o sbazzati, ad esempio le assi o i pali, che non i grandi tronchi (Meiggs 1982, p. 339).

La modalità mista di trasporto del legname, via terra e via fiume, doveva essere molto frequente: a questo proposito si può portare il confronto del vicino Casentino, dove ancora nel XIX secolo il celebre monastero di Camaldoli in buona parte traeva sostentamento proprio dal commercio di legname ed in particolare di

abete. I tronchi venivano tirati da animali fino ai punti d'imbarco sull'Arno o su suoi affluenti; il pagamento era calcolato sul "traino", ovvero la quantità portata da un singolo animale nel tratto iniziale pari a 0,397 m³ (Meiggs 1982, p. 333; Gabbrielli 2004, *passim*).

3. Le testimonianze per l'età romana

Nelle fonti di età romana troviamo diversi accenni relativi alla produzione di legname nell'area dell'Italia centrale oggi compresa nelle regioni Marche, Umbria e Toscana a partire dall'età repubblicana fino al tardo impero: si tratta perlopiù di riferimenti a situazioni specifiche, come particolari esigenze della città di Roma oppure necessità di costruire flotte per le guerre (Meiggs 1982, *passim*). Anche se tutt'altro che complete, indicazioni di questo tipo possono servire a comporre un quadro delle aree destinate allo sfruttamento forestale. Ad esempio durante seconda guerra punica il legname necessario per la costruzione della flotta romana e per l'armamento fu tagliato in Etruria e Umbria utilizzando i boschi delle città di Arezzo, Roselle, Perugia e Chiusi, anche da boschi pubblici (Liv. XXVIII, 45; Le Gall 1953, pp. 57-58 e 265-266; Meiggs. 1982, p. 143); la costruzione delle navi avvenne a Roma e il legname vi arrivò per via fluviale. La presenza di boschi pubblici in Etruria è confermata per il I secolo a.C. anche da Cicerone¹⁰, ma non sappiamo dove precisamente fossero e di quale estensione.

In generale, le fonti antiche mostrano di conoscere molto bene le potenzialità forestali di Etruria e Umbria (altri riferimenti in Meiggs 1982, p. 245), e una delle aree di rifornimento di legname doveva essere proprio quella di cui ci stiamo occupando. Le testimonianze più evidenti, a partire dalla celebre testimonianza di Plinio il Giovane, riguardano il versante altotiberino, mentre le fonti sono meno esplicite per quanto riguarda l'area marchigiana.

⁹ CIL XI, 6136: *Loc(um) sep(ulturae) don(avit) / C(aius) Valgius Fuscus con/legio iumentarior(um) / Portae Gallicae / posterisque eor(um) omnium // et uxoris concubinisq(ue)*; Tramonti 1992, pp. 74 e 78.

¹⁰ Cic., *Pro Milone* IX: nel 58 a.C., dove si racconta che il tribuno Publio Clodio saccheggiò boschi pubblici avvalendosi di schiavi stranieri: *Servos agrestis et barbaros, quibus silvas publicas depopulatus erat Etruriamque vexarat, ex Apennino deduxerat, quos videbatis*.

Plinio il Giovane (*Ep.* V, 6, in particolare 7-13) nel descrivere all'amico Domizio Apollinare le caratteristiche della propria villa posta nel territorio di *Tifernum Tiberinum* (odierna Città di Castello) fornisce diverse informazioni riguardo al nostro tema: nomina infatti esplicitamente i boschi da taglio che si estendono tutt'intorno¹¹. Inoltre, come si è già sottolineato sopra, descrive anche le caratteristiche della navigazione sul Tevere, possibile soltanto in inverno, e specifica che tramite il suo corso vengono portate ogni tipo di merci: la rilevanza economica di questi fattori doveva essere ben chiara per lui non solo in quanto proprietario di questa tenuta ma anche perché aveva ricoperto a Roma la carica di *curator alvei Tiberis et riparum et cloacarum Urbis* tra il 101 e il 105 d.C.¹². Scavi recenti hanno identificato con un buon margine di sicurezza e in parte hanno riportato in luce la villa, in località Colle Plinio nel comune di S. Giustino (poco a nord di Città di Castello), che comprendeva anche fornaci per laterizi e altri impianti produttivi (si veda *La villa di Plinio*).

In un'altra lettera, Plinio nel valutare una proprietà terriera mostra di apprezzare esplicitamente la possibilità che essa preveda anche tra le potenzialità economiche lo sfruttamento dei boschi per ricavarne legname: il guadagno, dice, è modesto ma certo¹³.

Dalla testimonianza pliniana non è possibile cercare di ottenere maggiori informazioni riguardo al nostro tema: ad esempio non sappiamo in che misura lo sfruttamento delle risorse forestali incidesse sull'economia locale, né quali tipi di alberi fossero presenti in zona, né in che forma avvenisse il commercio. È molto probabile che una delle specie più richieste in questo settore appenninico fosse l'abete bianco il cui legno era di impiego molto ampio: nel Medioevo e nell'età moderna questo era l'albero

largamente preferito sia nella Massa Trabaria sia nel Casentino, ma anche diversi autori antichi ci informano che l'abete del versante tirrenico dell'Appennino era ritenuto preferibile perché gli alberi ricevono più sole e il loro legno risulta più resistente, mentre quello del versante adriatico era considerato più umido, anche se gli alberi sono più alti (Plinio il Vecchio, *Nat. Hist.* XVI, 196; Vitruv., *De arch.* II, 10, 1-2).

In generale, non sappiamo in che forma avvenisse il commercio di legname per le opere pubbliche, quali fossero i rapporti tra i mercanti e le aree di approvvigionamento. Si è ad esempio ipotizzato che funzionari appositamente incaricati fossero quei *saltuarii* noti nel Lazio, dove gestivano proprietà boschive imperiali ai tempi dell'imperatore Claudio (Meiggs 1982, p. 330). Sappiamo anche che le singole città curavano boschi pubblici per le proprie esigenze, come testimoniato dai Gromatici (Igino 114, 3La e Frontino 54-55La; Meiggs 1982, p. 329 citazioni errate), anche se ciò non impediva di ricorrere anche al mercato privato con una frequenza che non è possibile stabilire. In quest'ottica vanno considerati i commercianti di legname da costruzione, attestati a Senigallia (*materiaris*), e poco lontano nell'agro fiorentino (*negotians materiarius*)¹⁴.

Le testimonianze epigrafiche forniscono altre informazioni riconducibili più o meno direttamente all'economia forestale.

Una epigrafe da Sestino mostra un'attività di rimboschimento di cipressi promossa al tempo di Pertinace da due *magistri vici* di nome *Caïus Caesius Aper* e *Quintus Vettennius Victor*¹⁵. Nel testo vengono semplicemente citati i cipressi, senza ulteriori specificazioni, ed è dunque impossibile definire l'entità e la finalità dell'intervento ricordato. Ritengo però che si possa ragionevolmente ricondurre l'intervento dei due magistrati all'ambito della produzione di legname e non al semplice impianto di alberi con altra finalità – ad esempio cultuale – perché in questo secondo caso risulterebbe strana la man-

¹¹ *Ep.* V, 7-8: *Regionis forma pulcherrima. Imaginare amphitheatrum aliquod immensum, et quale sola rerum natura possit effingere. Lata et diffusa planities montibus cingitur, montes summa sui parte procera nemora et antiqua habent. Frequens ibi et varia venatio. Inde caeduae silvae cum ipso monte descendunt.*

¹² Per un profilo dell'autore, soprattutto per quanto riguarda le sue proprietà in questa zona, si veda Uroz Sáez 1999.

¹³ *Ep.* III, 19: *silvis, quae materiam et ex ea redditum sicut modicum ita statum praestant.* Meiggs 1982, p. 269; Giardina 2004, p. 159

¹⁴ CIL XI, 6212 (Senigallia, dall'area urbana); CIL XI, 1620 (area fiorentina). Si ricordi che *materia* è il legno utilizzato per le costruzioni, *lignum* quello destinato alla combustione (Meiggs 1982, pp. 359-360).

¹⁵ CIL XI, 6013: *Pertinace II co(n)s(ule) / cupre(ssi) / posit(a)e sub / C(aio) Caesio / Apro et Q(uinto) / Vettennio / Victore / mag(istris) vic(i).*

canza di ulteriori specificazioni nell'epigrafe. In assenza di altri indizi, sembra anche difficile pensare all'impianto di cipressi a scopo di bonifica di terreni soggetti ad impaludamento, uso attestato dal Plinio e riconosciuto in situazioni ambientali del tutto diverse¹⁶. Probabilmente l'epigrafe si riferisce proprio all'economia forestale, come del resto è logico aspettarsi per il piccolo municipio di Sestino, posto nel settore più alto dell'Appennino e circondato di boschi, ed è interessante anche che venga ricordato il cipresso, un tipo di legno ampiamente commercializzato e che trovava impiego anche nell'edilizia (Meiggs 1982, p. 46; cfr. Vitr. II, IX, 12).

Indirettamente, riconducono all'ambito del commercio di legname anche alcune indicazioni relative ai collegi professionali attestati nelle Marche settentrionali. Se non risultano particolarmente indicative le attestazioni di collegi dei *fabri tignuari*, ovvero dei carpentieri, a Urbino in età augustea (CIL XI, 6075) e a Fossombrone in un'epoca non precisabile (CIL XI, 6135, perduta), più significativi sono i collegi di *dendrophori* noti due volte a Pesaro nel II-III secolo (CIL XI, 6362 e 6378; Cresci Marrone, Mennella 1984, pp. 275-280 e 306-308) perché in entrambi i casi sono ricordati insieme ai *navicularii*, testimoniando lo stretto legame tra commercio di legname e attività portuale¹⁷. Sempre da Pesaro

proviene poi un'epigrafe in cui si ricorda un liberto della *societas picaria*, ovvero della società incaricata dell'appalto dell'estrazione e lavorazione della pece¹⁸. Si tratta di un'indicazione della massima importanza perché attesta un'attività economica di rilievo che poteva aver luogo a Pesaro evidentemente perché la città costituiva uno degli sbocchi commerciali dei prodotti dei boschi dell'Appennino umbro-marchigiano settentrionale. Non abbiamo altre testimonianze nella nostra zona relative all'estrazione e alla commercializzazione della pece, un materiale che era impiegato non solo nella cantieristica navale ma anche in altri tipi di impermeabilizzazione, nella medicina e nella cosmetica (Giardina 2004, p. 154): non sappiamo quindi né dove e in che modalità avvenisse la lavorazione, né se questo tipo di attività abbia creato tensioni sociali simili a quelle viste nel paragrafo precedente riguardo alla Sila.

Soltanto in maniera indiretta si legano al nostro tema le dediche al dio Silvano: esse testimoniano infatti genericamente un culto legato all'attività agricola e silvo-pastorale ma non hanno nello specifico un legame con la produzione di legname. Esempi di un culto a Silvano vengono comunque da diverse zone: ad esempio, a *Tifernum Mataurense* (fig. 5) la divinità aveva un tempio probabilmente di notevole importanza per la vita della cittadina che fu restaurato nel III secolo d.C., come attesta un'epigrafe incisa su una base di statua (CIL XI, add. 8079; Catani 2004, pp. 102-103). La città, posta nell'alta valle del Metauro, era uno dei municipi da cui dipendeva l'area appenninica di cui ci occupiamo e la sua erede S. Angelo in Vado fu poi uno dei centri della Massa Trabaria¹⁹.

Quando pensiamo al legname e al suo sfruttamento come risorsa economica non dobbiamo immaginare soltanto il commercio in grandi

¹⁶ Plinio il Vecchio, *Nat. Hist.* XVI, 213. Quest'uso è stato richiamato di recente per il territorio pompeiano lungo il fiume Sarno: Ciarallo 2004, pp. 56 e 62.

¹⁷ Al contrario, per Salamito (p. 999 n. 44) il fatto che nelle iscrizioni di Pesaro i quattro collegi di *fabri, centonarii, dendrophori* e *navicularii* abbiano lo stesso patrono non presuppone necessariamente attività comuni ma più semplicemente starebbe a indicare che questi erano i collegi più importanti della città. I compiti dei *dendrophori* non sono molto chiari, ma certamente essi avevano a che fare con il commercio di legname (trasportatori o commercianti), oltre ad avere implicazioni religiose, e insieme ai *fabri* e *centonarii* avevano anche funzioni di pompieri nelle città: per il punto sulla questione si veda Salamito 1987, pp. 991-992 e *passim*. Concentrare l'attenzione sulle altre funzioni dei *dendrophori* (culturale e di pompieri) mi sembra che finisca per sminuire troppo la funzione principale legata al commercio di legname, specie in presenza di associazioni significative come quelle di Pesaro. I *dendrophori* sono attestati anche a Fano nel II-III secolo (CIL XI, 6231 e 6235), a Sarsina (CIL XI, 6520), forse a Sassoferrato (CIL XI, 5749; Salamito 1987, p. 999 n. 43), a Rimini (CIL XI, 377) e altrove, ma si tratta di un collegio diffuso in gran parte delle città antiche

senza che la loro presenza indichi sempre una particolare rilevanza dell'economia forestale (Salamito 1987, p. 1001).

¹⁸ CIL, XI, 6393; Cresci Marrone, Mennella 1984, p. 329 (età imperiale generica, perduta): *M(arco) Picario socior(um) / lib(erto) Nurao*.

¹⁹ Un'altra dedica a Silvano è venuta in luce recentemente a *Suasa* (valle del Cesano) all'interno della grande struttura pubblica del Foro a prevalente funzione commerciale: al momento il contesto di rinvenimento è ancora in corso di studio e non è ben chiaro il rapporto di questa dedica con le strutture rinvenute nell'area.



Fig. 5. S. Angelo in Vado (PU): base marmorea con dedica al dio Silvano (da Catani 2004, p. 103).

quantità oppure per usi particolarmente impegnativi: il legno era infatti anche la materia prima per innumerevoli oggetti di artigianato, e talvolta produzioni minori potevano costituire voci significative per le comunità locali. È questo ad esempio il caso di Nocera Umbra, nella quale secondo Strabone si fabbricavano recipienti lignei²⁰. Ancora, il legno e il suo derivato, il carbone, erano la fonte principale di riscaldamento e di combustibile per le attività quotidiane, per altri tipi di attività come ad esempio la cremazione, e per molte produzioni, in particolare le fornaci per laterizi e ceramiche o le fonderie per metalli. Riguardo a quest'ultimo punto, va sottolineato che le zone in cui erano particolarmente sviluppate attività artigianali dovevano assorbire una notevole quantità di

combustibile: si pensi soltanto al caso delle fornaci ceramiche dell'aretino, che probabilmente dovettero il proprio sviluppo anche alla presenza di ampi boschi nelle vicinanze e alla facilità di trasporto del materiale.

Se queste sono le principali testimonianze antiche su una possibile rilevanza economica dello sfruttamento forestale nel nostro settore, occorre chiedersi quali fossero i mercati finali del legname prodotto e commercializzato. Sebbene lo stato della documentazione non permetta risposte certe, tuttavia si possono avanzare alcune considerazioni. Per quanto riguarda il versante tirrenico, è facile pensare che buona parte del legname fosse destinato direttamente a Roma tramite il Tevere e in misura minore tramite la viabilità terrestre, come si evince da alcune delle fonti citate – per quanto talvolta riferite a episodi storici particolari e dunque di per sé non immediatamente generalizzabili. Oltre a Roma, che con le sue dimensioni poteva determinare da sola una richiesta enorme di materiale di questo tipo, occorrerà tenere presente anche le esigenze delle altre città e delle altre comunità che potevano rifornirsi agevolmente tramite le stesse vie commerciali, ovvero i numerosi municipi e colonie dell'Etruria, dell'Umbria e del Lazio. Mentre però possiamo considerare il secondo tipo di domanda, quello delle numerose città dell'Italia centrale, più stabile nel corso del tempo o perlomeno sottoposta alle stesse fasi di crescita e di crisi comuni al resto della penisola, al contrario la richiesta di legname destinato Roma avrà avuto oscillazioni anche di una certa entità dovute – come per molte altre merci importate in grandi quantità – alle dinamiche commerciali dell'impero e delle sue diverse province. Non è questa la sede per approfondire tali tematiche, ma è evidente che un discorso più completo sul commercio di legname in Italia dovrebbe cercare di individuare le fasi di espansione e di contrazione della domanda, legate tanto alle situazioni storiche dei mercati finali – in primo luogo le città maggiori – quanto alla crescita di altre aree di produzione fuori dalla penisola.

Quanto al versante adriatico, il legname prodotto nel settore appenninico avrà trovato impiego nei numerosi centri urbani disseminati nell'area delle attuali Marche e presso le popolazioni rurali, in molti settori particolarmente numerose come stanno mettendo in luce indagi-

²⁰ Strabone V, 2, 10: si tratta del brano in cui il geografo spiega che alcuni centri come *Forum Flaminii*, *Nuceria* e *Forum Sempronii* debbano il loro sviluppo demografico più per la posizione lungo la via Flaminia che per l'organizzazione politica; l'autore aggiunge anche la notazione secondo cui a Nocera «vengono fabbricati recipienti di legno».

ni topografiche recenti²¹. Questo tipo di mercati deve aver stimolato, specie nella prima età imperiale, un'ampia richiesta anche di legname pregiato e di tronchi, necessari per i grandi impianti pubblici di cui si sono dotate le città soprattutto tra il la fine del I secolo a.C. e il II d.C. È questo infatti il momento in cui l'espansione economica e demografica provocò probabilmente un aumento di fabbisogno di materiali da costruzione importati anche da lontano e di legna da ardere per le terme cittadine sempre più numerose. Inoltre, non va dimenticata la domanda di legname e di pece da parte delle città costiere, in primo luogo Ancona, per le esigenze della cantieristica.

Un noto passo di Vitruvio a proposito del commercio del legno di larice riguarda proprio l'area medioadriatica: *Haec [materias larigna] autem per Padum Ravennam deportatur. In colonia Fanestri, Pisauri, Anconae reliquisque, quae sunt in ea regione, municipiis praebetur* (*De arch.* II, IX, 16). Dopo aver parlato del legno di larice delle Alpi e delle sue qualità, Vitruvio fornisce questa interessante informazione sul trasporto per via fluviale fino a Ravenna e poi via mare fino a Pesaro, Fano e Ancona; da qui avveniva lo smistamento verso gli altri centri urbani, ovvero verso l'interno della regione medioadriatica. La notizia è apparentemente in controtendenza rispetto al quadro che stiamo delineando – la nostra area appare qui importatrice e non esportatrice di legname – ma questo si spiega facilmente se teniamo presente che il legno di larice era particolarmente ricercato specie per l'edilizia in quanto ritenuto resistente al fuoco e ai tarli. Le vie commerciali che questa particolare essenza avrà seguito sono le stesse che altri tipi di legno percorrevano in senso inverso, ovvero dall'interno verso la costa. Proprio in relazione alle sue caratteristiche ignifughe, Vitruvio si rammarica che il legno di larice non fosse importato a Roma: ciò dovette comunque avvenire poco dopo se Plinio ne ricorda l'utilizzo per il regno di Tiberio (*Nat. Hist.* XVI, 190 e 200; Meiggs 1982, pp. 248-250).

Il fatto che dopo l'epoca tiberiana e forse claudia (Meiggs 1980, p. 192) non si abbiano

più notizie certe di un uso del larice a Roma, nonostante le sue buone qualità, testimonia ancora una volta quanto i costi del trasporto potessero influire sulle scelte delle materie prime.

4. La tarda antichità e il mercato di Ravenna

Nel brano appena citato, la menzione di Ravenna introduce un altro importante mercato per il legno prodotto sull'Appennino. La città di per sé costituiva un centro di interesse per il mercato del legname dal momento che, come ricordano lo stesso Vitruvio (*De Arch.* II, IX, 11) e Strabone (V, 1, 7), molti dei suoi edifici erano realizzati in legno e poggiavano su palizzate lignee di ontano²², ed inoltre vanno aggiunte le esigenze del porto e della flotta imperiale. Meiggs (1982, p. 355) pone l'accento sul ruolo di Ravenna come centro di consumo di legname proprio per le caratteristiche edilizie ricordate dalle fonti: tuttavia almeno per la prima età imperiale, prima cioè che lo spostamento della corte aumentasse la richiesta di ogni tipo di materiale da costruzione, l'importanza della città come centro di transito e di smistamento di legname si deve non solo alle esigenze locali ma soprattutto al suo ruolo nel quadro della rete viaria terrestre, fluviale e marittima (Uggeri 1997), così come del resto è testimoniato dallo stesso brano di Vitruvio a proposito del larice. È probabile che la situazione si modificasse nella tarda antichità, quando il ruolo di capitale imperiale (404 d.C.) può in effetti aver causato una considerevole richiesta di legno per le esigenze edilizie, per l'attività portuale e per altri usi quotidiani. Tutto questo potrebbe aver compensato almeno in alcuni periodi il parallelo calo di richiesta di legname da Roma nei secoli in cui la città vide una crisi economica profonda. Il nostro settore appenninico può aver soddisfatto parte delle richieste di legname dall'area ravennate, anche se quest'ultima certamente aveva altre e più importanti aree di rifornimento come i boschi dell'area padana e del litorale o quelli alpini. Dal settore umbro-marchigiano settentrionale il materiale poteva essere avviato verso

²¹ Si veda ad esempio il caso del territorio di *Suasa*: per le ultime ricerche si vedano Campagnoli, Destro, Giorgi 2004 e Giorgi 2004.

²² Sui dati archeologici relativi all'edilizia lignea e alla presenza di palafitte lignee: Righini 1990, pp. 258 e 283-284; Ead. 1991, pp. 203-205.

la Romagna attraverso la Valmarecchia, con trasporto fluviale, oppure attraverso i porti marchigiani o la viabilità terrestre.

In quest'ottica vanno considerate anche alcune testimonianze contemporanee. Nella seconda metà del V secolo, Sidonio Apollinare parla di entrambi i versanti dell'Appennino come di riserve di legname per esigenze navali²³: sebbene il brano abbia un carattere retorico, tuttavia penso che l'autore – che fu tra l'altro anche *praefectus Urbi*, dunque al corrente delle esigenze di rifornimento di Roma – rifletta una realtà ancora viva e non solo un *topos* che veniva dal passato.

Nel 525-526, Cassiodoro ci informa del progetto teodoriciano di costruzione di una flotta di mille *dromones* destinata ad avere funzioni commerciali e militari insieme (*Var. V*, 16-20): secondo le disposizioni di Teodorico, il legname andava ricercato prima di tutto sul litorale vicino a Ravenna e sulle rive del Po per limitare le spese di trasporto, iniziando dai possedimenti regi. Il prefetto del pretorio *Abundantius* e il saione Aliulfo vengono però incaricati anche di fare una ricognizione preliminare *per cunctam Italiam* (*V*, 16, 3) e in particolare su alcuni fiumi dell'Italia centrale quali il Serchio, l'Arno e il Tevere (*V*, 17, 6 e 20, 3), per i quali vengono date specifiche disposizioni riguardo alla navigabilità e alla pesca. Il brano lascia intendere che, al di là dell'effettiva fornitura o meno di legname da Umbria e Toscana sulla quale non abbiamo altre indicazioni – ma la stessa realizzazione della flotta è dubbia, anche perché Teodorico muore poco dopo nel 526 –, i settori appenninici gravitanti su tali fiumi erano considerati una riserva di legname. In generale, Cassiodoro dichiara che l'Italia non solo è ricca di legname, ma lo esporta nelle altre province (*V*, 16, 2: *ubi [Italia] tanta lignorum copia suffragatur, ut aliis quoque provinciis expetita transmittat*).

Tra il 507 e il 511 lo stesso Cassiodoro nomina una fornitura di travi dal territorio forlivese

verso una località chiamata *Alfuanum*²⁴: sono state avanzate ipotesi diverse riguardo all'identificazione del toponimo e alla destinazione finale del legname – Ravenna oppure lo stesso *Alfuanum*? – ma ciò che qui interessa di più è che probabilmente questa disposizione faceva parte di una serie più numerosa di provvedimenti volti a reperire legname nell'Appennino romagnolo (Neri 1989, pp. 185-190).

L'epoca tardoantica vide rispetto ai secoli precedenti un mutamento importante nell'uso del legno. In primo luogo, a partire dal III-IV secolo iniziano progressivamente a cambiare le tecniche edilizie, che prevedono un sempre maggiore utilizzo del legno come materiale da costruzione a scapito di altri tipi di altri tipi di materia prima come laterizio o pietra (cfr. da



Fig. 6. Gli ampi boschi ancora oggi presenti nell'alta valle del Metauro.

ultimi Augenti 2004 e Galetti 2004). Non è facile stabilire in che misura questo mutamento abbia inciso sulla domanda di legname perché il fenomeno vede l'interagire di molte variabili, in parte tra loro contrastanti: se infatti i nuovi modi di costruire potrebbero aver aumentato la richiesta di legno, d'altra parte è anche vero che il progressivo declino economico e demografico in città e in campagna segnò un regresso nella numero e nella dotazione delle nuove costruzioni. Nelle Marche settentrionali il declino e la scomparsa delle città romane è un fenomeno

²³ *Carm. V*, 441-445: *interea duplici texit dum litore classem / inferno superoque mari, cadit omnis in aequor / silva tibi nimiumque diu per utrumque recisus, / Appennine, latus, navali qui arbore dives / non minus in pelagus nemorum quam mittit aquarum.*

²⁴ *Var. IV, VIII: Honoratis possessoribus et curialibus forlivesibus Theodoricus Rex. (...) decernimus, ut accepto pretio competenti de locis vestris ad Alfuanum trabes sine aliqua dilatione debeatis.*

lento che giunge a compimento non prima del VII-VIII secolo d.C. (Destro 2004): i centri urbani, sebbene progressivamente impoveriti e talvolta in forte declino, continuarono tuttavia a esercitare una certa domanda di legname per gli usi quotidiani, per quanto riguarda l'edilizia verosimilmente sempre meno pregiato.

Penso invece che per il nostro discorso abbia avuto un peso abbastanza limitato un altro fattore di cambiamento avvenuto nelle campagne tardoantiche rispetto ai secoli precedenti, ovvero la lenta ripresa dell'incolto. Prima di tutto nell'area umbro-marchigiana il fenomeno non assunse proporzioni rilevanti fino alle soglie dell'alto Medioevo (VI-VII secolo), e inoltre difficilmente esso sarà stato sufficiente a creare aree forestali in senso stretto, sfruttabili per la produzione di legname in quantità considerevoli²⁵. Ritengo quindi che anche nella tarda antichità le zone in grado di costituire fonte di materia prima fossero sostanzialmente le stesse dei secoli precedenti, ovvero il settore appenninico più alto (fig. 6).

Alcuni studiosi, tra cui Meiggs (1980, pp. 192-194 e 1982, in particolare il cap. 8), hanno ipotizzato un impoverimento delle risorse boschive italiane nella tarda età imperiale sulla base di alcune fonti; Giardina ha invece chiarito che non vi fu una crisi in tal senso, e che la penisola rimase autosufficiente e anzi esportatrice di legname anche nel periodo tardoantico (Giardina 2004, pp. 162-165; Wickham 1990, p. 531). Quanto ad alcune testimonianze che ricordano provvedimenti attuati a tutela dell'ap-

provvisionamento di Roma – come ad esempio una disposizione di Settimio Severo che destinò alcuni boschi unicamente alle esigenze di combustibile per le terme della città²⁶ – esse vanno interpretate come misure di buon governo delle risorse e non come segni di impossibilità nel reperire la materia prima; al più si potrebbe leggere dietro a questo tipo di fonti qualche difficoltà nel sistema di trasporti. Inoltre, si tratta di rifornimenti per le esigenze delle terme pubbliche e sarebbe azzardato trarne conseguenze per l'intero mercato del legname. Al contrario, le testimonianze di Sidonio Apollinare e di Cassiodoro già citate mostrano del resto che l'Appennino centro-settentrionale costituiva ancora una risorsa forestale importante.

5. Il Medioevo e la Massa Trabaria

In età medievale un ampio settore dell'Appennino marchigiano compreso principalmente tra le alte valli del Marecchia, Foglia e Metauro (fig. 7), era compreso nella provincia della Massa Trabaria (*Massa Beati Petri que Trabaria dicitur*). Come indica anche il suo stesso nome, la funzione e la stessa ragione di esistere di questa entità era la fornitura di "travi" (*trabes*), ovvero di legname, a Roma. Il toponimo si ritrova anche nel valico di Bocca Trabaria, uno dei passi principali che mette in comunicazione l'alta valle del Metauro con il versante altotibetano, e in una forma popolare "Travaia" anche in un monte nelle vicinanze presso Lamoli e più a nord presso il valico di Viamaggio (Destro 2002, p. 119 nota 46).

La prima attestazione della Massa Trabaria conosciuta negli studi è del 1168 (*territorio ferefrano et massano*: Donati 1971, pp. 122-127), ma si pensa che la sua origine vada riportata almeno al IX secolo²⁷. In breve, si trattava di una pro-

²⁵ Non va dimenticato che anche nella prima età imperiale non tutto il territorio rurale era coltivato, neppure quello centuriato, e anzi le aree lasciate a bosco o incolto avevano un ruolo fondamentale nell'economia complessiva di ogni zona; ciononostante, l'apporto di legname di questi settori era marginale, legato alla raccolta di quantità limitate di legna da ardere o per usi strettamente locali. Un esempio di come si debba affrontare con una certa cautela il tema della ruralizzazione del paesaggio tardoantico, cercando per quanto possibile di evitare generalizzazioni, è dato dai risultati delle ricerche paleobotaniche condotte nello scavo di Domagnano (Repubblica di San Marino): qui, in un'area di alta collina lontana da centri abitati, non sembrano esservi differenze significative nella quantità della vegetazione boschiva circostante all'insediamento rurale tra l'età della villa romana e quella della fattoria gota, con poche differenze nelle percentuali delle specie arboree (*Domagnano*, pp. 162-175). Per un quadro complessivo dell'evoluzione delle foreste tra romanità e alto Medioevo si veda Wickham 1990.

²⁶ *Hist. Aug., Alexander Severus* 24,5: *silvas etiam thermis publicis deputavit*.

²⁷ Lombardi 1980b, pp. 44-45; Lombardi 1985; Giacomini, Leonardi 1995, pp. 8-12. Gli studi non hanno approfondito a sufficienza il problema di una possibile origine altomedievale della Massa Trabaria né le modalità di produzione e commercio di legname, soffermandosi più che altro sull'evoluzione territoriale dal XII secolo in avanti. Sull'origine del termine *massa* si veda Vera 1999, con numerosi spunti anche riguardo alle *massae* dell'Umbria e del Piceno.

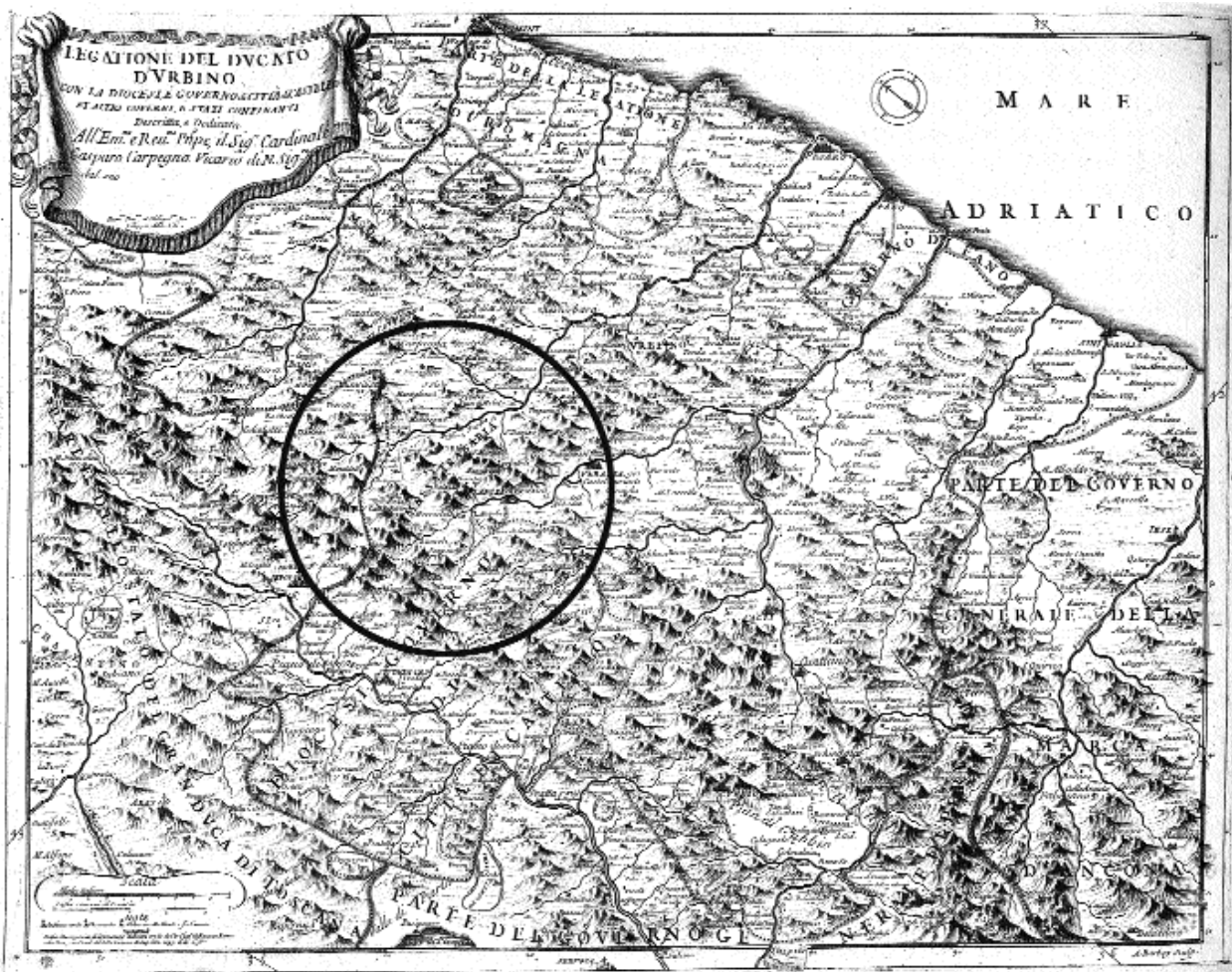


Fig. 7. Carta della Legatione del Ducato d'Urbino di F. Titi, 1697 (da Jacobelli, Mangani, Paci 1982, p. 44): in evidenza la Massa Trabaria.

vincia autonoma, soggetta direttamente a Roma e non ai vescovi locali, la cui funzione era proprio la fornitura di "travi", ovvero di legname, a Roma stessa. La creazione di questo distretto «fu certamente agevolata dalla preesistenza di un antico cantone forestale, di proprietà privata del papato» (Lombardi 1980b, p. 44). Se le considerazioni che stiamo facendo sono corrette, la vocazione economica di tipo forestale di queste zone potrebbe in realtà risalire molto più indietro nel tempo ricollegandosi a quanto abbiamo ipotizzato per l'epoca romana; lo stesso toponimo Massa riporta del resto ad epoca altomedievale. Sebbene manchino conferme dirette nelle fonti, è possibile che la forma giuridica della Massa Trabaria così come la conosciamo non sia altro che l'ultima evoluzione di un processo di specializzazione di un territorio che trova la sua principale motivazione nella presenza di quelle

favorevoli condizioni geografiche per lo sviluppo del commercio e trasporto di legname verso Roma, condizioni che come si è visto erano valide anche nei secoli precedenti. L'insediamento altomedievale di questo settore appenninico comprende abbazie, in primo luogo quelle benedettine di Lamoli e di Scalocchio risalenti alla fine del VII secolo, mentre per la scarsità di ricerche archeologiche è ancora poco conosciuto il popolamento rurale. Un dato importante da considerare è la sostanziale conservazione della rete viaria minore di origine romana sia sul versante tirrenico che su quello adriatico (Destro 2002): probabilmente una delle ragioni è stata proprio la continuità di utilizzo anche nei secoli per i quali non abbiamo documentazione diretta (VII-VIII soprattutto) dovuta allo sfruttamento delle risorse appenniniche, siano esse forestali o di altro tipo, ad esempio pastorali e

minerarie. La questione meriterebbe un approfondimento che qui non è possibile affrontare, e per ora basterà aver sottolineato che vi sono tutte le condizioni per ipotizzare una continuità d'uso, anche se non necessariamente di forme giuridiche, nell'utilizzo del patrimonio boschivo di questo settore appenninico.

Per tutta la storia della Massa Trabaria e ancora in età moderna, il Tevere costituiva la via principale per il rifornimento di legname verso Roma dell'Italia centrale e il vantaggio di poter usufruire di questa comoda via d'acqua era tale da costituire di per sé un elemento discriminante nella scelta delle aree di produzione. Ad esempio, quando nel 1599 il Granduca di Toscana volle inviare legname a Roma, non scelse le foreste dell'Opera del Duomo di Firenze del Casentino che gravitavano sull'Arno, ma preferì quelle di pertinenza dei monaci di Camaldoli presso il Monte Fumaiolo, poiché da qui il materiale poteva essere avviato lungo il Tevere «a buona luna di febbraio» (Gabbrielli 2004, p. 152): come si è già notato (paragrafo 2), la testimonianza è importante perché attesta che in determinati periodi invernali la via d'acqua era utilizzabile praticamente fin dalla sorgente²⁸.

Nelle aree di montagna, ampie porzioni di terreno erano di proprietà comune, amministrata dalle comunità locali con modalità che risultavano particolarmente indicate per la gestione di attività economiche di tipo forestale e pastorale. Si tratta ancora una volta di usi già attestati in epoca romana – si vedano le citazioni di boschi pubblici riportate *supra*²⁹ – e altomedievale che giungono fino al Novecento e che in piccola parte sopravvivono tuttora nella forma delle Comunanze, Vicinanze o Università³⁰. Ad esempio, nell'Appennino marchigiano setten-

trionale ricordiamo in questo senso i toponimi Piobbico da (*ager* ?) *publicus*, Monte Vicino da *vicinia* (terre in comune tra gli abitanti di diversi *vici*), forse Fosso Gamberaia (dal longobardo *gamabalos* = società di persone non legate da parentela?: Destro, Fiori 2004, pp. 144 e 147). A partire dal tardo Medioevo, grazie alle fonti siamo informati su molte norme e consuetudini che regolavano la gestione delle terre comuni, per la maggior parte costituite da boschi e pascoli: si vedano ad esempio i provvedimenti riportati negli Statuti di Sansepolcro del XV-XVI secolo (Polcri 2000).

Si tratta di ormai di evoluzioni lontane dal punto di partenza della nostra indagine, emblematiche di come attività economiche quali la produzione del legname abbiano contribuito a caratterizzare la vita delle montagne appenniniche nel corso dei secoli.

NOTA BIBLIOGRAFICA

Augenti 2004 = A. Augenti, *Fonti archeologiche per l'uso del legno nell'edilizia medievale in Italia*, in *Civiltà del legno*, pp. 37-69.

Bassi, Vianelli 2003 = S. Bassi, M. Vianelli, *A piedi in Emilia Romagna*, Subiaco 2003.

Biondi 1982 = E. Biondi, *Il bosco nelle Marche*, in «1° Convegno sui beni culturali e ambientali delle Marche (Numana 8-10 maggio 1981)», Roma 1982, pp. 291-307.

Campagnoli, Giorgi 2001-2002 = P. Campagnoli, E. Giorgi, *Alcune considerazioni sul saltus nell'Appennino umbro-marchigiano e sulle forme di uso collettivo del suolo tra Romanità e Altomedioevo*, in «Ocnus» 9-10, 2001-2002, pp. 35-46.

Campagnoli, Giorgi 2004 = P. Campagnoli, E. Giorgi, *Viabilità e uso del suolo tra età romana e altomedioevo nell'area dei Monti Sibillini e dei Monti della Laga*, in M. Destro, E. Giorgi (a cura di), «L'Appennino in età romana e nel primo Medioevo. Viabilità e popolamento nelle Marche e nell'Italia centro-settentrionale (Atti del Convegno di Corinaldo 28-30 giugno 2001)», Bologna 2004, pp. 173-200.

Campagnoli, Destro, Giorgi 2004 = P. Campagnoli, M. Destro, E. Giorgi, *La città romana di Suasa (Castelleone*

Fioletti 1998, Leonardi 1988; Campagnoli, Giorgi 2001-2002; Campagnoli, Giorgi 2004, pp. 193-195; per gli ultimi sviluppi di una pratica secolare nello Stato Pontificio cfr. Sansa 2003, pp. 114-116.

²⁸ Ancora nel 1642 Vincenzo Maria Cimarelli indica il trasporto di legname dalla Massa Trabaria a Roma: «come etiandio hoggidi parimente [i tronchi] si conducono per la facilità di portarli al Tevere, poi à Roma» (Cimarelli 1642, pp. 140-141).

²⁹ Nel II secolo d.C. Siculo Flacco cita boschi pubblici mostrando qualche difficoltà nel ricondurle a schemi giuridici consueti (Wickham 1990, p. 495). *De Cond. agr.* XXXI: *Quorundam etiam vicinorum aliquas silvas quasi publicas, immo proprias quasi vicinorum, esse comperimus, nec quemquam in eis caedendi pascendique ius habere nisi vicinos quorum sint.*

³⁰ Nella vasta bibliografia sulle forme di proprietà comune della terra si segnalano in particolare per le Marche

di Suasa, Ancona), in M.T. Guaitoli, N. Marchetti, D. Scagliarini (a cura di), «Scoprire. Scavi del Dipartimento di Archeologia (Catalogo della Mostra, Bologna S. Giovanni in Monte 18 maggio-18 giugno 2004)», Bologna 2004, pp. 87-95.

Catani 2004 = E. Catani, *Tifernum Mataurense: note di topografia urbana, viabilità e Bonifica agraria del territorio*, in M. Destro, E. Giorgi (a cura di), «L'Appennino in età romana e nel primo Medioevo. Viabilità e popolamento nelle Marche e nell'Italia centro-settentrionale (Atti del Convegno di Corinaldo 28-30 giugno 2001)», Bologna 2004, pp. 97-117.

Ciarallo 2004 = A. Ciarallo, *Flora pompeiana*, Roma 2004.

Cimarelli 1642 = V.M. Cimarelli, *Istorie dello Stato di Urbino*, Brescia 1642 (rist. anast. Sala Bolognese 1987).

Civiltà del legno = P. Galetti (a cura di), *Civiltà del legno. Per una storia del legno come materia per costruire dall'antichità ad oggi*, Bologna 2004.

Codice forestale = F. Cardarelli (a cura di), *Il Codice forestale camaldolese. Legislazione e gestione del bosco nella documentazione d'archivio romualdina*, Bologna 2004.

Cresci Marrone, Mennella 1984 = G. Cresci Marrone, G. Mennella, *Pisaurum I. Le iscrizioni della colonia*, Pisa 1984.

Dall'Aglio 2001-2002 = P.L. Dall'Aglio, *Considerazioni sul saltus nel territorio veleiate*, in «Ocnus» 9-10, 2001-2002, pp. 61-68.

Destro 2002 = M. Destro, *Viabilità di età antica e medievale tra alta Valle del Tevere e versante adriatico: i passi di Bocca Serriola e Bocca Trabaria*, in S. Patitucci Uggeri (a cura di), «La viabilità medievale in Italia. Contributo alla carta archeologica medievale (Atti del V Seminario di Archeologia Medievale, Cassino 24-25 novembre 2000)», Firenze 2002, pp. 105-132.

Destro 2004 = M. Destro, *L'abbandono delle città interne delle Marche settentrionali tra età romana e alto Medioevo*, in «Ascoli e le Marche tra tardoantico e altomedioevo (Atti del Convegno presso l'Istituto Superiore di Studi Medievali "Cecco D'Ascoli", Ascoli Piceno 5-7 dicembre 2002)», Spoleto 2004, pp. 99-121.

Destro, Fiori 2004 = M. Destro, F. Fiori, *L'area del Monte Nerone e del passo di Bocca Serriola. Viabilità e insediamento dalla romanizzazione all'alto Medioevo*, in M. Destro, E. Giorgi (a cura di), «L'Appennino in età romana e nel primo Medioevo. Viabilità e popolamento nelle Marche e nell'Italia centro-settentrionale (Atti del Convegno di Corinaldo 28-30 giugno 2001)», Bologna 2004, pp. 129-151.

Di Cocco, Viaggi 2003 = I. Di Cocco, D. Viaggi, *Dalla scacchiera alla macchia. Il paesaggio agrario veleiate tra*

centuriazione e incolto, Bologna 2003.

Domagnano = G. Bottazzi, P. Bigi (a cura di), *Domagnano. Dal tesoro alla storia di una comunità in età romana e gota*, Repubblica di San Marino 2001.

Donati 1971 = L. Donati, *Pergamene inedite del Montefeltro. I - sec. XII*, in «Studi Montefeltrani» 1, 1971, pp. 115-138.

Fioretti 1988 = D. Fioretti, *Proprietà e uso collettivo dei suoli sull'Appennino marchigiano in età moderna*, «Proposte e ricerche» 20, 1988, pp. 98-103.

Gabbrielli 2004 = A. Gabbrielli, *La selvicoltura nel Casentino in epoca moderna: l'Opera del Duomo di Firenze e i Monaci di Camaldoli*, in *Codice forestale*, pp. 143-154.

Galetti 2004 = P. Galetti, *Le testimonianze scritte e l'uso del legno nell'edilizia del Medioevo*, in *Civiltà del legno*, pp. 17-35.

Giacomini, Leonardi 1995 = C. Giacomini, C. Leonardi, «*Castrum Lamularum* (Catalogo della Mostra, Lamoli di Borgo Pace 1995)», Ancona 1995.

Giardina 2004 = A. Giardina, *Allevamento ed economia della selva in Italia meridionale*, in *L'Italia romana. Storie di un'identità incompiuta*, Roma-Bari 2004², pp. 139-192 (già in A. Giardina, A. Schiavone (a cura di), *Società romana e produzione schiavistica*, I, Roma-Bari 1981).

Giorgi 2004 = E. Giorgi, *Le ricognizioni sul territorio di Suasa e nelle valli del Misa e del Cesano*, in M.T. Guaitoli, N. Marchetti, D. Scagliarini (a cura di), «Scoprire. Scavi del Dipartimento di Archeologia (Catalogo della Mostra, Bologna S. Giovanni in Monte 18 maggio-18 giugno 2004)», Bologna 2004, pp. 97-100.

Jacobelli, Mangani, Paci 1982 = P. Jacobelli, G. Mangani, V. Paci, *Atlante Storico del territorio marchigiano*, Ancona 1982.

La villa di Plinio = P. Braconi, J. Uroz Sáez (a cura di), *La villa di Plinio il Giovane a San Giustino. Primi risultati di una ricerca in corso*, Perugia 1999.

Le Gall 1953 = J. Le Gall, *Le Tibre fleuve de Rome dans l'antiquité*, Paris 1953.

Leonardi 1988 = C. Leonardi, *La comunanza di Montiego*, in «Proposte e ricerche» 20, 1988, pp. 104-110.

Lombardi 1980a = F.V. Lombardi, *Remoti presupposti storici della pieve di Sestino*, in «La Pieve di Sestino (Atti del Convegno, Sestino 1979)», Rimini 1980, pp. 11-26.

Lombardi 1980b = F.V. Lombardi, *Il plebato di Sestino fra XII e XV secolo*, in «La Pieve di Sestino (Atti del Convegno, Sestino 1979)», Rimini 1980, pp. 41-49.

Lombardi 1985 = F.V. Lombardi, *Gli insediamenti castellani medievali nella Massa Trabaria*, in S. Anselmi (a cura di), *La montagna tra Toscana e Marche. Ambiente, territorio, cultura, economia, società dal Medioevo al XIX secolo*, Milano 1985, pp. 40-51.

- Meiggs 1980 = R. Meiggs, *Sea-borne timber supplies to Rome*, in J.H. D'Arms, E.C. Kopff (edd.), *The Seaborne Commerce of Ancient Rome: Studies in Archaeology and History*, «MemAmAc» XXXVI, 1980, pp. 185-196.
- Meiggs 1982 = R. Meiggs, *Trees and timber in the ancient mediterranean world*, Oxford 1982.
- Monacchi 1993 = W. Monacchi, *Il territorio del Montefeltro in età romana*, in «Monumenti e culture nell'Appennino in età romana (Atti del Convegno, Sestino 1989)», Roma 1993, pp. 15-32.
- Montanari 1983 = M. Montanari, *Il paesaggio rurale nella Pentapoli altomedievale: agricoltura e attività silvo-pastorali*, in *Istituzioni e società nell'alto Medioevo marchigiano*, «AttiMemMarche» 86, I, 1981 (1983), pp. 587-615.
- Neri 1989 = V. Neri, *Forlì. Storia e cultura dalla tarda antichità all'alto Medioevo*, in G. Susini (a cura di), *Storia di Forlì. I. L'evo antico*, Bologna 1989, pp. 177-190.
- Polcri 2000 = F. Polcri, *Allevamenti, "Fide dell'Alpe" e confinazioni: aspetti di un'economia di montagna in età moderna*, in L. Calzolari, M. Kovacevich (a cura di), «Allevamento mercato transumanza sull'Appennino (Atti del Convegno Ponte Presale 29 settembre 1999)», Sestino-Badia Tedalda 2000, pp. 89-98.
- Quilici 1986 = L. Quilici, *Il Tevere e l'Aniene come vie d'acqua a monte di Roma in età imperiale*, in *Il Tevere e le altre vie d'acqua del Lazio antico (Settimo incontro di studio del comitato per l'archeologia laziale)*, («Quaderni del Centro di Studio per l'Archeologia etrusco-italica 12»), Roma 1986, pp. 198-217.
- Righini 1990 = V. Righini, *Materiali e tecniche da costruzione in età preromana e romana*, in G. Susini (a cura di), *Storia di Ravenna. I. L'evo antico*, Venezia 1990, pp. 257-296.
- Righini 1991 = V. Righini, *Materiali e tecniche da costruzione in età tardoantica e altomedievale*, in A. Carile (a cura di), *Storia di Ravenna. II.1 Dall'età bizantina all'età ottoniana. Territorio, economia e società*, Venezia 1990, pp. 193-221.
- Salamito 1987 = J.-M. Salamito, *Les dendrophores dans l'empire chrétien. A propos de Code Théodosien, XIV, 8, 1 et XVI, 10, 20, 2*, in «MEFRA» 99, 2, 1987, pp. 991-1018.
- Salbitano 1988 = F. Salbitano, *Per uno studio delle modificazioni del paesaggio forestale: il caso del monte Catria*, in B. Andreolli, M. Montanari (a cura di), *Il bosco nel Medioevo*, Bologna 1988, pp. 287-301.
- Sansa 2003 = R. Sansa, *L'oro verde. I boschi nello Stato pontificio tra XVIII e XIX secolo*, Bologna 2003.
- Scarpignato 2004 = M. Scarpignato (a cura di), «Alle radici della città. Testimonianze archeologiche di Tifernum Tiberinum (Catalogo della Mostra, Città di Castello 26 maggio-22 agosto 2004)», Città di Castello 2004.
- Tramonti 1992 = S. Tramonti, *Trasporti terrestri nell'Appennino in epoca romana: struttura e ruolo sociale. Per una sinopsi della documentazione epigrafica e letteraria*, in «RStorAnt» XX, 1990 (1992), pp. 69-96.
- Ubaldi 1995 = D. Ubaldi, *Le piante spontanee e la vegetazione*, in G. Allegretti, F.V. Lombardi (a cura di), *Il Montefeltro. I. Ambiente, storia, arte nelle alte valli del Foglia e del Conca*, Villa Verucchio 1995, pp. 39-53.
- Uggeri 1997 = G. Uggeri, *Il nodo itinerario di Ravenna in età romana*, in «CorsiRavenna» XLIII, 1997, pp. 887-910.
- Uroz Sáez 1999 = J. Uroz Sáez, *Domini e proprietà agraria*, in P. Braconi, J. Uroz Sáez (a cura di), *La villa di Plinio*, pp. 191-200.
- Vera 1999 = Massa fundorum. *Forme della grande proprietà e poteri della città in Italia fra Costantino e Gregorio Magno*, in «MEFRA» 111, 1999, pp. 991-1025.
- Wickham 1990 = C. Wickham, *European forests in the early middle ages: landscape and land clearance*, in «L'ambiente vegetale nell'alto medioevo, Settimana di Studi del Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo, XXXVII», II, Spoleto 1990, pp. 479-545.