

MAURO AGNOLETTI (*)

FRA AGRICOLTURA E SELVICOLTURA: IL RUOLO DEL BOSCO E LA COLTIVAZIONE DELL'ABETE A VALLOMBROSA, FRA XIII E XVII SECOLO

VALLOMBROSA NELLA STORIOGRAFIA FORESTALE TOSCANA

Vallombrosa è spesso considerata come il simbolo dello sviluppo di una selvicoltura che ha anticipato i principali orientamenti tecnici maturati all'interno della moderna scienza forestale, sviluppatasi soprattutto in Germania nel XVIII secolo (SUSMEL 1986, CIANCIO e NOCENTINI 1996). Tale modello, legato alla coltivazione dell'abete in formazioni pure coetanee, rappresentava uno degli orientamenti della cosiddetta «selvicoltura monastica» che vide contrapporsi l'approccio dei Benedettini, quindi dei Camaldolesi e dei Vallombrosani, a quello dei Francescani. Secondo tale interpretazione i primi erano portati a favorire uno sfruttamento commerciale del bosco (CARDINI 1992), mentre i secondi erano più inclini ad un uso delle risorse forestali per il solo autoconsumo (BORCHI, 1996). Questa schematizzazione degli orientamenti in materia forestale dei due ordini monastici non è ovviamente da interpretare in modo rigido, infatti, anche per i Francescani esistono testimonianze di tagli fatti per venire incontro ai bisogni materiali sia dei conventi che delle popolazioni (MERLO, 1997). Sembra comunque accertato che una vera e propria organizzazione delle attività forestali in funzione produttiva debba considerarsi una prerogativa dei Benedettini che seppero ritrarre dalle vendite di legname utili di un certo rilievo. Tale aspetto sembra perciò rafforzare il valore di Vallombrosa come simbolo di una cultura e di una conoscenza selvicolturale sviluppata fra il tardo medioevo e il periodo moderno, che si affianca a quella di entità politiche di grande rilievo, come la Repubblica di Venezia, il cui fulcro tecnico era però costituito dal taglio a scelta e dal mantenimento

(*) Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Forestali, Università di Firenze, Via San Bonaventura 13 - 50145. E-mail: mauro.agnoletti@unifi.it.

della disetaneità delle strutture arboree. In questa prospettiva, Vallombrosa e l'ordine Benedettino avrebbero avuto un ruolo di precursori di una selvicoltura che solo nel corso dell'800, e in modo particolare con la nascita della scuola forestale italiana, si tentò di sviluppare e di proporre anche a livello nazionale. Su tale ipotesi, in realtà, non pare esservi univocità di vedute fra storici e forestali, quantomeno per ciò che riguarda la datazione dello sviluppo di un corpo consolidato di pratiche configurabili come un modello di selvicoltura, ma anche sul ruolo del bosco nell'economia vallombrosana (CHERUBINI, 1995). In occasione dell'istituzione di un museo che si propone di conservare il ruolo storico e il valore culturale dell'esperienza vallombrosana, ci sembra perciò utile ripercorrere brevemente la storia dei primi secoli di vita del monastero, cercando di chiarire il cambiamento del ruolo del bosco, in particolare delle abetine, appoggiandosi sia alla ricca bibliografia in materia che ad alcuni documenti di archivio.

LA COMPOSIZIONE FONDIARIA

Alla sua fondazione, nel 1037, il bosco appare spesso nominato fra i beni fondiari annessi all'eremo che in quel tempo (vedi fig. 1) era costituito da un recinto circolare in legno, con al centro una semplice chiesa anch'essa lignea, con intorno dodici edifici più grandi e venti edifici più piccoli, anch'essi probabilmente di legno. Il legno era quindi il materiale principale impiegato per la costruzione del cenobio, infatti al di fuori del recinto si distinguono con chiarezza due macchie di abeti e faggi che lo contornano con estensione quasi uguale. Se la prevalenza di ambedue le specie sembra quindi affermata nei pressi dell'eremo, diversa era la presenza e la composizione del bosco nei possedimenti fondiari che nell'atto di donazione includono boschi di cerro, castagno e faggio, oltre a campi, pascoli e vigne (GABBRIELLI, 1985). L'accrescersi dei possedimenti nei due secoli successivi alla fondazione, prima per le donazioni e poi per le acquisizioni dirette, portarono alla costituzione di un vasto patrimonio che si estendeva dalla sommità del Pratomango fino all'Arno, all'interno dell'odierno territorio dei comuni di Pelago e Reggello. Tali acquisizioni vennero fatte con molta oculatezza, cercando di accorpare gli appezzamenti isolati e incrementando il valore dei possedimenti con terreni agricoli di bassa quota, più remunerativi, ma non trascurando l'acquisto di boschi di abete e faggio. Verso il '300, alla tradizionale organizzazione Benedettina, che prevedeva una vasta proprietà dominicale curata dalla comunità monastica a cui si affiancavano le terre cedute in locazione (SALVESTRINI,



Fig. 1 – Rappresentazione raffigurante la struttura del cenobio di Vallombrosa nei primi secoli dalla fondazione. Si osservano le macchie di faggio sulla destra e sulla sinistra del recinto, mentre a sinistra in alto è rappresentata una abetina. Archivio di Stato di Firenze, Conventi Soppressi 260, Santa Maria di Vallombrosa, 133.

1996), si sostituì il sistema mezzadrile. Tale riassetto ridusse il «dominico» ai pascoli e al bosco, mentre i terreni più produttivi andavano soggetti ai patti colonici, attraverso i quali i mezzadri gestivano direttamente i terreni, ma suggerì anche un diverso assetto amministrativo. Attorno al 1400 il patrimonio di Vallombrosa appare perciò suddiviso in quattro unità amministrative, che raggruppavano i poderi posti nelle «grange» di Pitiana, Paterno, Ristonchio e Sant'Ellero, mentre una quinta unità amministrativa, la grangia del Guarlone vicino Firenze, fu istituita verso la fine del XV secolo. Alle cinque grange si aggiungevano gli antichi appezzamenti condotti in economia dai Monaci, posti fra la Secchieta e le colline del Valdarno, caratterizzati da pendenze elevate e quindi meno interessanti per la conduzione agricola, ma più utili per il pascolo e le colture forestali. La gran parte della terra dominicale, oltre ad alcuni poderi posti alle quote più alte, erano perciò caratterizzati da una grande diffusione del bosco di faggio e di abete, mentre altre specie componevano i boschi alle quote meno elevate.

IL BOSCO COME RISORSA: UNA INTERPRETAZIONE SOCIOECONOMICA DEI TIPI FORESTALI

L'istituzione del monastero avviene in un periodo storico in cui a livello europeo il bosco, da largo territorio aperto dove tutti attingevano secondo il loro fabbisogno, passa gradualmente ad essere oggetto di progressiva attenzione e controllo da parte delle autorità, anche per il notevole aumento demografico che si registra in questo periodo (DUBY, 1984). Ciò vale soprattutto per i terreni più facilmente coltivabili delle pianure e delle colline, ma anche i territori montani, fino ad allora caratterizzati dal pascolo libero di molte specie animali, vengono fatti oggetto di una maggiore attenzione, soprattutto per le loro risorse forestali. Nel contesto dell'agricoltura medievale il ruolo del bosco e specialmente quello delle piante forestali era però assai diverso da quello attuale, com'è pure la loro distribuzione ed estensione. Infatti, malgrado le attuali tipologie forestali operino classificazioni che legano la distribuzione delle specie alla natura del suolo, all'altitudine e alle caratteristiche delle specie, ogni epoca storica ha visto il prevalere di boschi caratterizzati da specifiche strutture, densità e composizione, determinate da pratiche selvicolturali legate ai bisogni sociali ed economici del tempo. Vallombrosa non faceva certo eccezione a tale modello e lo svilupparsi dei poderi, con il conseguente aumento della pressione demografica sulle risorse, condizionò le caratteristiche dei boschi presenti. Per quanto riguarda l'estensione, sia l'analisi dei documenti scritti che la cartografia lasciano supporre una superficie più ridotta rispetto a quella attuale, con macchie isolate in mezzo a gradi estensioni di pascolo, spesso pascoli arborati con presenza di piante arboree isolate o a piccoli gruppi (A.S.F., *Conventi Soppressi*, 260, 133). Tali piante, come pure le alberature sul bordo dei campi coltivati, erano spesso utilizzate per la produzione di foglia da foraggio, e a tal fine capitozzate ad una certa altezza dal suolo per proteggere i ricacci dal morso del bestiame.

La formazione che in assoluto aveva la maggiore estensione era probabilmente il querceto (roverella e cerro) a cui seguiva il castagneto. Il castagno appare citato sia in forma di singole piante, sia in quella di bosco nei contratti di acquisto, con una presenza sicuramente superiore all'attuale. Tale specie era tenuta in grande considerazione per la sua estrema versatilità, producendo legname da costruzione (paleria per i vigneti, travi, tavole, doghe), nutrimento per l'uomo ed anche tannino per la concia delle pelli. Per questo motivo era espressamente protetto all'interno dei contratti agricoli in cui si imponeva di migliorare e comunque di non tagliare i castagni, anche perché parte dei canoni di locazione dell'Abbazia erano pagati in castagne. Altri boschi di grande importanza per tutta la Toscana

medievale (CHERUBINI, 1996) erano i querceti, fondamentali per la produzione delle ghiande, tanto che nelle annate di bassa produzione l'allevamento dei maiali subiva dei contraccolpi negativi. Nei beni fondiari appaiono più volte descritti sia boschi di roverella che di cerro, ai quali corrispondono un gran numero di toponimi, in tali boschi venivano condotti al pascolo i maiali sia da parte dei coloni, che da parte dei Monaci, a loro volta direttamente impegnati in questa attività. Un altro tipo di formazione che aveva una grande estensione erano i cosiddetti boschi di «stipa», che non sono ceduo alto, come talvolta indicato, ma macchia bassa, spesso di erica arborea ed erica scoparia o altre specie arbustive. Tali formazioni, molto diffuse in Toscana fino al secolo scorso, erano molto utilizzate nell'economia agricola (AGNOLETTI e PACI, 1998) soprattutto per fascine per i forni da pane e da mattoni, oltre che per fognare le fosse scavate per i vigneti.

Alla luce di questa situazione appare comprensibile come nei primi secoli di vita del monastero il faggio e l'abete avessero un ruolo piuttosto limitato, sia come superficie sia come valore economico, e fra le due pare semmai il faggio quello soggetto alle maggiori attenzioni, anche dal punto di vista religioso. È noto infatti che la pianta sacra ai Monaci era in realtà il faggio, scelta legata ad un miracolo compiuto dal Santo proprio nell'eremo: si narra infatti che l'albero abbassò le proprie fronde per ricoprire San Giovanni che non aveva alcun riparo (GABBRIELLI e SETTESOLDI 1985). Il faggio Santo, a lui dedicato, appare rappresentato in un cabreo di epoca incerta, probabilmente settecentesco, in cui una immagine a colori mostra l'oratorio, la fonte e il faggio circondato da un muretto per proteggerlo e proporlo all'adorazione dei fedeli (vedi fig. 2). Le faggete erano quindi protette dai vallombrosani, perciò se ne indicava sempre la presenza nei contratti e le piante costituivano un bene esclusivo del monastero, facendo anche divieto ai coloni di tagliarle. Il faggio era soprattutto apprezzato per fare carbone, ma la pratica di fare i ronchi e il carbone nelle faggete era espressamente vietata, come pure la vendita (SALVESTRINI, 1996). La specie che in questo primo periodo di vita del monastero sembra in regresso, e che comunque occupava una limitata superficie, era invece l'abete, sporadicamente presente anche a quote inferiori rispetto a quelle attuali, attorno ai 500-600 metri, ma gradualmente respinto alle quote più elevate assieme al faggio dall'espansione delle colture agricole e del castagneto (SOLLA, 1893). Appare quindi comprensibile come la gestione delle foreste di faggio e abete fosse attuata direttamente dai Monaci, dato che per i coloni esse avevano una utilità ridotta, e sicuramente era il faggio ad essere tenuto in maggiore considerazione per la produzione di carbone e la fabbricazione di oggetti di uso comune.



Fig. 2 – Rappresentazione di epoca incerta, probabilmente XVI-XVII secolo, in cui si osservano l'oratorio, la fonte e al centro il faggio di San Giovanni Gualberto. In secondo piano si osserva un'abetina di chiaro impianto artificiale, in cui si distinguono i filari di abeti, con sullo sfondo i monti di Vallombrosa coperti da faggete. Archivio di Stato di Firenze, Conventi Soppressi 260, Santa Maria di Vallombrosa, coll. 133.

DALL'AUTOCONSUMO AL COMMERCIO DEL LEGNAME: LO SVILUPPO DELLA GESTIONE FORESTALE

Da quanto abbiamo detto non sembra che nei primi secoli di vita dell'Abbazia la produzione legnosa avesse un ruolo rilevante, ma col passare del tempo sia questa che il ruolo del bosco sembrano farsi più importanti. GABBRIELLI e SETTESOLDI (1985) danno notizia di un primo contratto del 1369, in cui si vendono assortimenti di abete e faggio, a questo segue quello del 1389 in cui assieme all'abete si vende una quantità leggermente superiore di castagno, ma il taglio sarebbe dovuto avvenire nell'arco di due anni. Sembra comunque trattarsi di casi abbastanza isolati, infatti fino al 1500 una discreta parte dei traffici di legname erano intrattenuti con gli affittuari e con i boscaioli locali, nel quadro di una tipica economia agrosilvo-pastorale, in cui la vendita del legname aveva un ruolo limitato. In queste prime vendite la percentuale d'abete era sempre piuttosto conte-

nuta, non sappiamo se per un ancora ridotto interesse per questa specie o per le difficoltà legate ai costi del suo trasporto. Per la verità in questo periodo l'Opera del Duomo ritraeva già quantità importanti di abete dalle foreste della Romagna toscana, e aveva iniziato fin dal secolo precedente una progressiva azione di riduzione del faggio per favorire il più pregiato abete (GABBRIELLI e SETTESOLDI 1977). Probabilmente l'estensione delle abetine non era ancora tale da permettere un regolare commercio. Colpiscono infatti per la loro entità i mille cerri appartenenti alla cerreta di Vallombrosa venduti assieme a dei faggi nel 1519, quantità non lontana dalle ottocento piante abbattute sessanta anni più tardi. In tale contratto si precisa che i vari tipi di legname presenti nei dintorni di Tosi, dove avveniva il taglio (cerri, roverelle, scope, frassini, carpini), andassero tagliati e non sbarbati, con un chiaro riferimento alla necessità di mantenere il bosco rispetto all'avanzare delle colture agricole.

Un segno di una maggiore attenzione alla produzione di legname in questo secolo, rispetto alla legna e alle fascine, è data dalla presenza di una sega idraulica nelle vicinanze del monastero, come si osserva dal plantario di Vallombrosa del 1584 riportato da GABBRIELLI e SETTESOLDI (1985). Di solito, il taglio degli alberi veniva assegnato a maestri legnaioli, ma la presenza di una sega, oltre all'attenzione per le innovazioni tecnologiche dei Monaci che anche in altri monasteri europei si servivano di queste macchine (REYNOLDS, 1984), mostra l'esigenza di lavorare discrete quantità, non più legate ad un uso saltuario della risorsa legno. Certamente, così come le altre segherie idrauliche costruite nelle macchie dell'Opera del Duomo non si trattava delle veloci segherie alla veneziana alpine (AGNOLETTI, 1998), ma di macchine con grandi ruote idrauliche e sistema di avanzamento a più stadi che non segavano con grande velocità, ma riducevano l'impiego di manodopera.

Se il XVI secolo non sembra ancora caratterizzato da un ruolo rilevante del bosco nell'economia del monastero, con il secolo successivo le cose iniziano a cambiare. Il bilancio del 1627 assegna alla vendita di boschi e degli abeti in tutti i territori appartenenti alla congregazione di Vallombrosa il valore di 8861 scudi, portando l'entità di questa voce al 10% di tutta l'entrata. Tale cifra poneva il bosco al quinto posto dopo vino, grano, bestiame e pasture, e olio come fonte di reddito per i Monaci. Certamente qualcosa era cambiato nell'importanza che il legname di abete aveva assunto nel contesto economico toscano, e quindi anche per il monastero che ormai inviava regolarmente legname a Livorno, oltre a commerciarlo localmente.

Un nuovo interesse per questa risorsa da parte dell'ordine benedettino sembra confermato anche dall'attività dei confratelli camaldolesi, che dal

XVII secolo iniziano anch'essi una redditizia attività commerciale aprendo assieme ai vallombrosani depositi ad Arezzo, Firenze e Livorno, mentre fino ad allora si erano limitati all'autoconsumo e a poche occasionali vendite (CACCIAMANI, 1965). Proprio per Livorno i registri dei legnami tenuti dall'amministrazione del Granduca riportano la spedizione di almeno 25.355 pezzi, inviati da Vallombrosa alla fine del XVII secolo, in maggioranza costituiti da «abetelle», destinati alle costruzioni navali, sottolineando il ruolo importante assunto dal monastero come fornitore di legname per la marina (SALVESTRINI, 1999), per le cui esigenze si tagliavano boschi in varie parti della Toscana (PUCCINELLI, 1996).

La crescente importanza economica del commercio del legname dei Monaci richiedeva però una maggiore organizzazione non solo delle utilizzazioni forestali, ma anche delle attività selvicolturali. Già nel 1421 i Monaci avevano iniziato ad acquistare semenzali per estendere la coltura dell'abete, ma è nel '600 che vengono decisamente ampliate le superfici tramite frequenti piantagioni, come avvenne nel 1645 con la messa a dimora di almeno 29.470 semenzali, mentre ne furono acquistati 16.000 sul Falterona nel 1697 (GABBRIELLI e SETTESOLDI, 1985). Da questo momento in poi la gestione delle abetine si configura come una importante attività economica per la quale vengono messe in atto tecniche selvicolturali basate sulla rinno-vazione artificiale posticipata, impiegando semenzali della stessa età, con piantagione regolare a file, con lo scopo di ottenere un soprassuolo coe-taneo di tipo monospecifico, come si osserva dall'impianto artificiale osser-vabile in fig. 2. Tale attività era d'altra parte giustificata dall'evidente scopo di aumentare gli utili derivanti dalla vendita del legname, cosa che avvenne verso la fine XVIII secolo, con un ricavo dovuto al taglio dell'abetina e di altri boschi pari al 35% del totale delle entrate. Si tratta di un valore più che triplicato rispetto al dato precedente e legato alle attività selvicolturali svolte un secolo prima, visto che il turno oscillava dai 70 ai 100 anni. Si può quindi affermare che la selvicoltura vallombrosana avesse assunto una dimensione tecnica di tutto rispetto già nel XVII secolo, mentre al momento non vi sono notizie su altre comunità della Toscana che portas-sero avanti con tale continuità questo tipo di attività. La stessa Opera del Duomo di Firenze preferiva semmai eliminare gradualmente il faggio, «cer-cinandolo», per lasciare maggiore spazio all'abete, piuttosto che ricorrere alla rinno-vazione artificiale, allineandosi con quanto svolto dalla Repubblica di Venezia nei suoi domini. È forse con quest'ultima che potremmo tracciare un interessante parallelo, rappresentando la selvicol-tura dei Monaci un modello tecnico opposto a quello attuato dalla Serenissima, sebbene motivato dalla necessità di estendere la ridotta super-ficie delle sue abetine e riferito a pochi ettari. Si tratta d'altra parte di un

periodo storico che vede una costante crescita dell'importanza del legname di conifere: anche Venezia, infatti, favoriva l'espandersi dell'abete, dopo un periodo nel quale il faggio aveva ricevuto maggiori attenzioni. Viene accelerata così una graduale sostituzione dei boschi di latifoglie con quelli di conifere che interessa sia l'Italia, sia altre regione europee, e che prosegue con intensità crescente fino al nostro secolo (AGNOLETTI, 2000). L'azione dei Monaci è quindi rappresentativa non solo di un fenomeno locale, ma di un periodo storico nel quale l'estensione della selvicoltura dell'abete con la tecnica del taglio raso e rinnovazione artificiale posticipata assumerà gradualmente la dimensione di fenomeno europeo. Ciò era legato all'importanza strategica della risorsa legno in Europa e alla sua scarsità, che ormai rendeva conveniente fare ricorso alla importazioni anche dal «nuovo mondo» (HATZEMBERGER, 2000).

RIASSUNTO

Non pare esservi univocità di vedute fra storici e forestali per ciò che riguarda la datazione dello sviluppo di un corpo consolidato di pratiche configurabili come un modello di selvicoltura, ma anche sul ruolo del bosco nell'economia vallombrosana. Nei primi secoli di vita del monastero la formazione che in assoluto aveva la maggiore estensione era probabilmente il querceto a cui seguiva il castagneto, mentre il faggio e l'abete avevano un ruolo piuttosto limitato, sia come superficie sia come valore economico. Fra le due era però il faggio quello soggetto alle maggiori attenzioni, anche dal punto di vista religioso, è noto infatti che questa specie era considerata sacra per un miracolo compiuto dal Santo proprio nell'eremo. Solo dalla fine del XVII secolo la gestione delle abetine si configura come una importante attività economica, per la quale vengono messe in atto tecniche selvicolturali basate sulla rinnovazione artificiale posticipata, impiegando sementi della stessa età, con piantagione regolare a file, con lo scopo di ottenere un soprassuolo coetaneo di tipo monospecifico.

SUMMARY

**Between agriculture and silviculture:
woodlands and fir cultivation in Vallombrosa (XIII-XVII sec.)**

Vallombrosa is considered the cradle of Italian Forestry Science, not only for the rise of the first Italian school of forestry in 1869, but also for the role of the monks in the development of a silvicultural method including clear cuts and artificial regeneration to manage fir forests. It seems that these techniques were applied long before the rise of modern forestry in Germany, where these silvicultural theories were assessed and developed at the beginning of the 19th century. However, there are different opinions among foresters and historians, on the rise of this so called «monastic silviculture» and the role of woodland in the economy of Abbey. During the first centuries of the life of the Abbey (10th-14th) most of the woodlands were made of oaks and chestnuts, highly considered for their importance in agriculture, while beech

and fir had very little interest for farmers and monks. Beech was considered a sacred tree by the monks, because of a miracle made by the founder of the abbey, San Giovanni Gualberto, but fir was not so important. Only towards the end of the 17th century fir became a main issue in the economy of the Abbey, new plantations extended its importance in the landscape of the area, while the money from timber trade reached 35% of the total income of the Abbey in the 18th century.

BIBLIOGRAFIA

- AGNOLETTI M., 1998 – *Segherie e foreste nel Trentino dal medioevo a nostri giorni*. Collana monografie etnografiche trentine, Museo di San Michele All'Adige, San Michele All'Adige.
- AGNOLETTI M., 2000 – *Introduction: factors and process in the history of forest resources*. in Agnoletti M., Anderson S. editors, *Forest History: International Studies on Socioeconomic and Forest Ecosystem Change*, CAB International, Wallingford and New York, p. 1-19.
- AGNOLETTI M., PACI M., 1998 – *Landscape Evolution on a Central Tuscan Estate between the Eighteenth and the Twentieth Centuries*. The Ecological History of European Forests, Kirby K. J. and Watkins C. eds. CAB International, Oxon-New York, p.117-127.
- ARCHIVIO DI STATO DI FIRENZE – Conventi Soppressi, 260, Santa Maria di Vallombrosa, 133.
- BORCHI S., 1996 – *La foresta della Verna paradigma dell'etica ambientale francescana*. In «Religioni e ambiente», Atti del Convegno Internazionale Interreligioso, Camaldoli (Ar), p. 169-173.
- CACCIAMANI G., 1965 – *L'antica foresta di Camaldoli. Storia e codice forestale*. Ediz. Camaldoli.
- CARDINI F., 1992 – *Guerre di primavera – Studi sulla cavalleria e sulla tradizione cavalleresca*. Le Lettere, Firenze.
- CHERUBINI G., 1995 – *Aspetti di vita economica dei monasteri vallombrosani*. In «Il Chianti. Storia, arte, cultura territorio», 18, p. 5-18.
- CHERUBINI G., 1996 – *Il bosco in Italia tra il XIII e il XVI secolo*. Istituto Internazionale di Storia Economica «F.Datini», Atti della XXVII Settimana di Studi: L'uomo e la Foresta, secc. XIII-XVIII, a cura di S. Cavaciocchi Firenze, 1057.
- CIANCIO O., NOCENTINI S., 1996 – *Il bosco e l'uomo: l'evoluzione del pensiero forestale dall'umanesimo moderno alla cultura della complessità. La selvicoltura sistemica e la gestione su basi naturali*. In: *Il bosco e l'uomo* (a cura di Orazio Ciano). Firenze, Accademia Italiana di Scienze Forestali, p. 21-115.
- DUBY G., 1984 – *L'economia rurale nell'Europa medievale*. Laterza, Bari.
- GABBRIELLI A., SETTESOLDI E., 1985 – *Vallombrosa e le sue selve. Nove secoli di storia*. Collana Verde 68, M.A.F., Roma.
- GABBRIELLI A., SETTESOLDI E., 1977 – *La storia della Foresta Casentinese nelle*

- carte dell'archivio dell'Opera del Duomo di Firenze dal secolo XIV al XIX.* Collana Verde 43, M.A.F., Roma.
- HATZEMBERGER F., 2000 – *The historic evolution of Haitian Forest*, in AGNOLETTI M., ANDERSON S. editors, *Forest History: International Studies on Socioeconomic and Forest Ecosystem Change*, CAB International, Wallingford and New York, 2000, p. 65-78.
- MERLO V., 1997 – *La foresta come chiostro*. Edizioni San Paolo, Roma.
- PUCCINELLI G., 1996 – *Traffici di legname e vie dei remi*. Istituto Storico Lucchese, Lucca.
- REYNOLDS T. S., 1984 – *Medieval roots of the industrial Revolution*. Scientific American 251, p. 122-30.
- SUSMEL L., 1986 – *Selvicoltura naturalistica ed economica*, Economia Montana, (6), pp. 16-17.
- SALVESTRINI F., 1996 – *Il patrimonio fondiario del monastero di Vallombrosa fra XIII e XVI secolo: presenza ed utilizzazione del bosco*, Istituto Internazionale di Storia Economica «F. Datini», Atti della XXVII Settimana di Studi: L'uomo e la Foresta, secc. XIII-XVIII, a cura di S. Cavaciocchi Firenze, 1057.
- SALVESTRINI F., 1999 – *L'Apport des Vallombrosains et des Camaldules a la marine toscane (1650-1720)*. In: *Foret et Marine*, a cura di A. Corvol, l'Harmattan, Paris, p. 243-255.
- SOLLA R.F., 1893 – *Caratteri propri della flora di Vallombrosa*. Bollett. Soc. Botanica Italiana.