

IL RINASCIMENTO ITALIANO E L'EUROPA

VOLUME TERZO

Produzione e tecniche

a cura di Philippe Braunstein e Luca Molà

FONDAZIONE CASSAMARCA

angelo colla  editore

© 2007 Fondazione Cassamarca - Angelo Colla Editore, Treviso - Costabissara (Vicenza)
ISBN 88-89527-19-6 978-88-89527-19-1
www.fondazionecassamarca.it
www.angelocollaeditore.it

Redazione: Anna Zangarini
Segreteria di redazione e ricerca iconografica: Luca Ramin
Segreteria organizzativa: Patrizia Fiori
Grafica: Studio Bosi, Verona

La foresta industriale

ROBERTA MORELLI

Il Rinascimento della foresta: crisi o mutamento?

Lo storico può accettare il concetto di ‘età del legno’? E se questo concetto ha una qualche validità quali sono i termini temporali di riferimento? Quali i secoli e le epoche che caratterizzano la sua prevalenza negli usi dell’uomo europeo?

Werner Sombart, che aveva coniato la definizione nel suo *Moderner Kapitalismus* del 1935, spingeva la fine di questa età all’avvento del capitalismo, che nella sostituzione dirompente e irreversibile delle fonti di energia aveva trasformato non solo le economie della vecchia Europa ma i suoi modi di vivere.¹ Le pagine intrise di catastrofismo sul disboscamento selvaggio di un continente lussureggiante di vegetazione nella sua storia conosciuta erano accompagnate da note di analogo rimpianto per un passato quasi mitico in cui l’energia rinnovabile era stata forzatamente sostituita da nuove filiere energetiche.

Analogo rimpianto il lettore coglie in studi successivi, questa volta orientati più che all’analisi economica ai fenomeni dell’urbanizzazione europea che avrebbe, caratterizzato e spinto – anche in questo caso – uno sviluppo sbilanciato, un’imperiosa accentuazione dell’urbanesimo come fonte di uno squilibrio endemico e strutturale dell’economia europea. Gli studi degli anni Sessanta di Lewis Mumford pongono fra gli effetti negativi dell’urbanizzazione ottocentesca l’intrinseco squilibrio della domanda energetica, la rapida ascesa del ‘capitalismo del carbone’ che mostrava qua i tratti identificativi di un vero e proprio ‘impero del disordine’ in cui le leggi naturali venivano irrimediabilmente sovvertite.²

1. W. Sombart, *Il capitalismo moderno*, Torino 1967.

2. L. Mumford, *Art and Technics*, Oxford 1952.

La storiografia che appartiene al nostro recente passato ha ampiamente riequilibrato queste analisi apocalittiche. Da un lato la mitica età del legno ha ora assunto i contorni assai più concreti dell'economia su base organica o, se si preferisce, delle economie vegetali,³ dall'altro il processo di graduale deforestazione che l'Europa avrebbe subito nei sette-otto secoli che precedono la Rivoluzione industriale è stato considerato esso stesso nella sua valenza positiva di *primum movens* dello sviluppo. Ragionando in questi termini l'Occidente che si trova minato all'inizio dell'Età moderna proprio nelle basi strutturali della sua economia, nella matrice del suo bagaglio energetico, avrebbe affrontato precocemente questo deficit piegandosi nella strada del mutamento di tecniche e mentalità, nella ricerca di fonti alternative d'energia rispetto alle fonti tradizionali o nell'innalzamento della produttività di esse.

Una lunga serie di studi che parte dall'emblematica lettura di Wrigley della fine degli anni Ottanta,⁴ seguita da efficaci riaffermazioni dello stesso autore e da molti contributi di storici dell'economia e delle tecniche come Mokyr, ha sottolineato con insistenza che la progressiva perdita delle risorse rigenerabili non aveva condotto l'Europa sulla strada di una recessione, ma piuttosto su quello della canalizzazione delle proprie capacità speculative in una virtuosa catena innovativa di usi, di tutele e, infine, di ampliamento del proprio patrimonio naturale. La distruzione delle foreste di superficie sarebbe stata ampiamente compensata dalla scoperta di una ricchezza insperata di foreste sotterranee che avrebbe, nel lungo periodo, consentito quello sviluppo delle economie tradizionali scaturito da un consistente innalzamento della produttività per addetto.

Nella storia di lungo periodo che non voglia dissolversi nel mero astratto continuismo, difficile tuttavia è situare le barriere temporali in cui mutano apprezzabilmente le regole fra libero sfruttamento e rispetto ambientale. Lo storico ambientale lavora con categorie di tempo e di spazio che si discostano notevolmente da quelle della storia *tout court* ma che pure devono operare degli opportuni distinguo per consentire l'apprezzamento di società ed economie ripetitive, non accumulative. Esse sono infatti contraddistinte da comportamenti portatori di interessi e prospettive di breve e medio periodo spesso contrapposti, che a volte, retrospettivamente, possono addirittura apparire lungimiranti rispetto alla sconsideratezza dell'uomo contemporaneo. La sfida è naturalmente dipanare il groviglio delle azioni testimoniate episodicamente, in cui la frontiera fra conservazione, uso e abuso è tutt'altro che un margine fisso. In questa ottica importante è comprendere che, ad esempio, «abbattere un bosco era momentaneo vantaggio per un coltivatore, ma poteva significare penuria invernale per un pae-

3. P. Malanima, *Energia e Storia. Le economie vegetali*, in Alberto Caracciolo, *uno storico europeo*, a cura di G. Nenci, Bologna 2005, pp. 175-185.

4. E.A. Wrigley, *Continuity, change and chance. The character of the industrial revolution in England*, Cambridge 1988.

se intero», rendersi conto che «nel gioco delle campagne ... (e più ancora delle montagne, così numerose nella vecchia Europa), un po' a tutti i livelli in Antico regime si era attenti agli esiti futuri più di quanto lo si sia oggi, a causa della rarità delle risorse disponibili o rinnovabili».⁵

Chiamare dunque in causa la categoria tempo appare sempre in questo specifico ambito storico invocare un convitato di pietra di difficile collocazione. Difficile eppur pregiudiziale se non si voglia incorrere nelle spire di un appiattimento verso il fondo – la Rivoluzione industriale – che ha costituito il definitivo passaggio da società in cui l'energia disponibile era rimasta sostanzialmente inalterata qualitativamente e quantitativamente alle nuove filiere energetiche.

L'Europa del Mille aveva i tratti di un territorio disomogeneo e vario dove le paludi si alternavano ai suoli ardui e scoscesi, dove il terreno agricolo era guadagnato passo a passo ai declivi della collina, dove la foresta, il bosco, la macchia arrivavano fino alle soglie del centro abitato. Uno spazio ampio, popolato di animali selvaggi: daini, caprioli, cinghiali. Ma anche di linci, di volpi, di gatti selvatici, di faine, di scurelli, di genette, di scoiattoli rossi e di martore. Di animali, in definitiva, che oggi troviamo relegati a microambienti, scomparsi quasi o in via di estinzione. La presenza di pellicce nelle balle del mercante Datini di Prato,⁶ così come una densa presenza iconografica fatta di codici, dipinti, avori e tappezzerie,⁷ danno voce a questi abitanti e frequentatori della foresta nel lungo Medioevo che si protende fino alle soglie del Rinascimento.

Il lupo con la sua portata simbolica di cacciatore spietato e solitario ma nel contempo umile servitore della volontà divina, 'addomesticato' e pronò ai voleri solo dei santi, è l'emblema di questa persistente contiguità fra colto e incolto, fra regime agricolo ed economia silvo-pastorale:⁸ una persistenza di lungo periodo che nasce dall'intreccio problematico tra cultura romana e cultura germanica, fra popolamenti caratterizzati dalla stanzialità e culture all'inverso legate al nomadismo.⁹

Questo giustifica la doppia prospettiva, quasi un'ambiguità che caratterizza la cultura europea nel rivolgersi allo spazio forestale come a una ricchezza misteriosa e lontana, a un dono difficile da carpire, da ingabbiare e disciplinare e tuttavia non per questo meno appetibile.

La stessa organizzazione del «cuscinetto rurale»¹⁰ che costituisce l'essen-

5. A. Caracciolo, *L'ambiente come storia*, Bologna 1988, pp. 45-46.

6. R. Delort, *Prodotti animali della foresta e commercio internazionale*, in *L'Uomo e la foresta*, secc. XIII-XVIII, a cura di S. Cavaciocchi, Firenze 1996, pp. 879-907.

7. A. Barbero, C. Frugoni, *Medioevo: Storia di voci, racconto di immagini*, Roma-Bari 1999,

pp. 81-85.

8. G. Ortalli, *Lupi, genti, culture. Uomo e ambiente nel Medioevo*, Torino 1997, p. 107.

9. P. Galloni, *Il cervo e il lupo. Caccia e cultura nobiliare nel Medioevo*, Roma-Bari 1993, p. 55.

10. J. Lévy, *Europa. Una geografia*, Torino 1999, p. 43.

za dell'identità del nostro continente passa attraverso le tappe secolari di una lenta appropriazione di quegli spazi che per la loro natura sono il regno del mistero, dell'incolto, della barbarie, del selvaggio.

La colonizzazione è, come sappiamo, plurisecolare e diversificata in un'Europa dalle molte anime e vocazioni. Indizi del lento arretrare della foresta colpita dall'ascia del disboscatore o caduta nei fumi del dubbio rimangono i processi linguistici che ricordano il lento evolversi di un ambiente in trasformazione perpetua. *Terroir, territoire, pays* non sono certo sinonimi ma piuttosto identificano spazi in cui si appuntano appetiti diversi, orizzonti di riferimento anch'essi suscettibili di un'appropriazione i cui termini sfuggono alla piena lettura storica.¹¹

Termine *a quo* pare ancora il fatidico Mille, che segna l'avvio per molte aree di un processo di ripopolamento accompagnato da incisivi decurtamenti del manto boschivo.¹² Una prova indiretta ma significativa verrebbe dal *Domesday Book* che mostra che nel 1086 solo il 20% dell'Inghilterra piovosa e nordica era ricoperta da foreste.¹³ Altrettanta concordanza viene assegnata, in un bilancio europeo, all'acme del fenomeno che coinciderebbe proprio col pieno Rinascimento e con l'apparentemente inarrestabile crisi del lungo Cinquecento. La pressione demografica sembra raggiungere uno dei suoi picchi, tale da indurre oltre che un'intensificazione delle pratiche dell'agricoltura estensiva anche un'ampia messa a coltura delle terre marginali.¹⁴

Il Cinquecento, nella sua parte centrale, è quasi unanimemente sentito come un punto di non ritorno di un'economia a base vegetale in cui la pressione demografica aveva spinto gran parte del continente a una soglia di avvertibile sofferenza. Il legame stretto fra le onde lunghe della demografia europea e il conseguente restringersi dello spazio forestale ha attratto a lungo l'interesse della ricerca volta a comprendere una visione di ampio spettro. Si tratta di un bilancio che non può certo dirsi concluso e forse è addirittura fuorviante accomunare in un unico destino territori che avevano conosciuto sorti assai dissimili, per la quantità degli abitanti ma anche per dati strutturali – e naturali –, per la tipologia di climi e di *habitat*, per i regimi consuetudinari vigenti.

L'apprezzabilità di limiti in continuo mutamento è d'altra parte pressoché impossibile per il lettore contemporaneo abituato a sentire lo spazio boschivo come separato e altro rispetto allo spazio dedicato alle attività agricole e alla pastorizia. La frontiera vegetale lontana dall'abitato o prossima alla vigna, mista a

11. P. Zumthor, *La misura del mondo. La rappresentazione dello spazio nel Medio Evo*, Bologna 1995, pp. 75-82.

12. G. Duby, *L'economia rurale nell'Europa medioevale*, Roma-Bari 1966, pp. 25 sgg.

13. C.M. Cipolla, *Storia economica dell'Europa pre-industriale*, Bologna 1980, p. 145.

14. A. Caracciolo, R. Morelli, *La cattura dell'energia*, Roma 1996.

prato o identificata per la relativa preziosità del suo frutto – il castagneto – è spesso una cortina fluttuante che si piega ai voleri di singoli o di comunità, in un gioco di scambi molteplici. Erronea e falsante una lettura contemporanea che appiattisca in un *unicum* l'entità – bosco e foresta – e i molteplici usi che di questa sono stati fatti nei secoli.

La linguistica è spesso testimonianza diretta della varietà di usi che, per convenzione, comprendiamo nell'unica categoria degli utilizzi degli spazi vegetali che si addensano o si rarefanno in diretta prossimità dell'insediamento umano, sia esso di villaggio che di centro urbano; *gerbo*, *cruici*, *lame*: questi i termini che accompagnano ad esempio il termine bosco nei catasti piemontesi redatti fra XIII e XV secolo: etimi per noi sfuggenti che testimoniano la molteplicità degli appetiti, degli usi reali comunicativi per lo più delle comunità che a Chieri come a Pinerolo, a Moncalieri come a Torino gli uomini indirizzano verso l'oro verde.¹⁵ Analogamente il lessico diventa incerto, quando ormai la foresta cede al suo ruolo di consistente apporto all'economia di sussistenza, riguardo ai termini che possano meglio descrivere uno spazio che ormai è più immaginario che reale. È quanto succede in un dizionario poetico dell'inizio del XVII secolo, che a lungo si interroga sull'aggettivazione più appropriata da attribuire a una foresta che ormai è quasi scomparsa.¹⁶ Il passaggio di un etimo ricco di sfumature, legate costantemente al rapporto quotidiano con il bosco e la foresta, e il virtuosismo letterario che descrive un *topos* immaginario, ci fa comprendere la dimensione di questo moto compiutosi nell'arco di quattro secoli ma che si chiude simbolicamente nel fantastico della poetica elisabettiana.

Da questa analisi sommaria dei vari livelli di antropizzazione del territorio europeo frequente è l'unione in una stessa categoria di analisi di processi in realtà ben distinti: disboscamento e deforestazione, fenomeni che, per portata e intensità, hanno sull'ambiente e in ordine alla reversibilità stessa del fenomeno impatti assai diversi. Ma in epoca di 'carestia', quale quella rinascimentale, i due moti vengono spesso a suggellarsi in un *unicum* che lo storico ha difficoltà a disgiungere e a comprendere nella sua valenza, tale è la contiguità che accorcia le distanze fra utilizzatori *a priori* assai diversi. Una lettura incrociata delle fonti, laddove è possibile, dovrebbe tentare almeno una preventiva distinzione fra utilizzatori tradizionali – quelli che praticavano l'allevamento nella foresta – e lo sfruttamento industriale.

La presenza puntiforme della documentazione certo non inficia l'ampiezza di uno scenario dove uomini di scienza, regnanti, umili protagonisti intervengono a denunciare l'importanza del momento: inesorabilmente depauperato è

15. C. Rotelli, *Una campagna medievale. Storia agraria del Piemonte fra il 1250 e il 1450*, Torino 1973, pp. 324 sgg.

16. K. Thomas, *L'uomo e la natura: dallo sfruttamento all'estetica dell'ambiente 1500-1800*, Torino 1994, p. 251.

proprio quel «grande manto di foreste e lande attraversate da radure coltivate». ¹⁷ I contemporanei o gli uomini che vivono a ridosso di questo grande spartiacque costituito dal Rinascimento lamentano, descrivono, testimoniano con parole accenti e intensità di un'ampia gamma di sfumature uno stato dei fatti che alcuni storici hanno tentato di ridurre in cifre.

È il Rinascimento che segna l'inizio di una percezione collettiva, di un vero salto di mentalità in cui il legno diventa, per così dire, misura della ricchezza e l'*habitat* forestale conseguentemente ambiente da proteggere. ¹⁸ Nell'ambito della storia ambientale e della storia dell'energia i ritmi e le interpunzioni della storia politica ed economica sembrano deboli gabbie per imprigionare una materia sfuggente, eppure più interpretazioni sembrano indicare e concordare che nel Rinascimento si collocherebbe un passaggio importante verso l'era del *coke* e del vapore. Là si consumerebbe, e i documenti che utilizzeremo sembrano provarlo, una transizione decisiva, un allontanamento dalla monomaniacalità del legno: l'incamminarsi dalle risorse rigenerative a quelle non rigenerative svolto all'interno di economie nazionali che, nelle loro basi strutturali e anche nell'utilizzazione, sfruttamento o controllo del proprio patrimonio ambientale, naturale ed energetico, assumevano comportamenti assai dissimili.

Economia delle incerte quantità

Non si può non concordare con Joachim Radkau quando afferma che la storia dell'economia del legno può partire solo da quando esso «divenne un problema preoccupante per milioni di uomini; quando lo sforzo per risparmiare la legna divenne una delle molte innovazioni, la regolamentazione dello sfruttamento del bosco si elevò a fatto politico e le risorse boschive divennero sempre di più un fattore di localizzazione per i grandi consumatori di legna tra le industrie». ¹⁹

È tuttavia altrettanto problematico, allo stato attuale delle conoscenze, dare giudizi esaustivi e ancor di più parlare di milioni di persone senza cadere nel rischio di falsi modellismi. Occorre piuttosto proporre alcuni interrogativi e articolare una rappresentazione aderente e, forse, più attenta che accentui semmai le diversità consistenti tra più foreste conviventi in uno spazio ampio qual è l'Europa. Conifere o latifoglie, pinete dei litorali sabbiosi, castagni, faggi: la lista risulta comunque incompleta.

Il suggerimento che viene allo storico dai paleobiologi è di essere cauti nel-

17. J. Le Goff, *La civiltà dell'Occidente medioevale*, Paris 1962, pp. 147-149, 222 sgg.

18. Ortalli, *Lupi, genti, culture*, cit., p. 109.

19. J. Radkau, *Fine delle foreste rinnovabili?*

Economia del legno e foreste fra Sette e Ottocento, in *Il declino degli elementi. Ambiente naturale e rigenerazione delle risorse nell'Europa moderna*, a cura di A. Caracciolo e G. Bonacchi, Bologna 1990, p. 190.

l'unire in un nesso causale stretto quelli che sono i caratteri dell'ecosistema che ci comprende e la vasta gamma dei comportamenti umani, consapevoli o inconsapevoli di sfruttamento razionale e programmato o di estemporanea rapinosità che in esso si trovano a operare. I tempi della natura antropizzata mal si accordano a quelli pur lunghi della storia economica e questo vale per la distruzione come, ed ancor più, per la riconversione che ebbero, proprio nel Rinascimento e grazie alla nascita della silvicoltura moderna, alcuni casi di significativo spessore.

Nel lungo autunno del Medioevo che sconfinava in quel mutamento radicale nelle economie, nelle società e nelle culture di molti paesi europei che, forse convenzionalmente, identifichiamo con il Rinascimento, dunque anche la categoria di crisi forestale le cui dimensioni e la cui portata sfuggono a un apprezzamento ponderato dovrebbe essere riconsiderata alla luce di molti segnali positivi che essa, a livello strettamente locale o più generalizzato, indusse.

È una storia ancora in parte da comprendere nei suoi termini quantitativi: le ricostruzioni macroanalitiche dispongono di dati estremamente dispersi e disomogenei in cui la stessa concezione di misura lineare e volumetrica rimane avvolta da larghi margini di incertezza. A lungo, tuttavia, questo settore recondito del mercato è rimasto associato ai più noti prodotti di prima necessità che su esso venivano quotati. L'estrema sintesi che viene dalla storia dei prezzi – registrata nelle pagine tuttora insuperate di Slicher van Bath legate a fonti inglesi, francesi e alsaziane²⁰ o nelle più recenti di David Hackett Fisher –, ha mostrato con chiarezza l'esistenza di una sincronia rinascimentale grano/legname e di una tendenza alla crescita per entrambi collocabile fra 1530 e 1560.²¹

Sull'intero tema nutrito e costantemente aggiornato è il dibattito²² che però, nello specifico, poco si è espresso sulle cause primarie di un *trend* inequivocabile che ha come cause probabilmente congiunte e sommabili la diminuzione dell'offerta di legno e la crescita delle industrie di consumo legate allo sfruttamento dell'energia termica: per l'Inghilterra dall'età Tudor agli ultimi decenni dell'età Stuart, dunque fra metà XVI secolo e fine XVII secolo, esse comprendono, oltre alle più famose e documentate industrie metallurgiche, un nutrito elenco di fabbriche di malto e di birra, di stabilimenti per la raffinazione del sale, di raffinerie di zucchero, di saponifici, di vetrerie.²³

La visione di sintesi ha l'indubbio pregio di fornire un primo bagaglio per

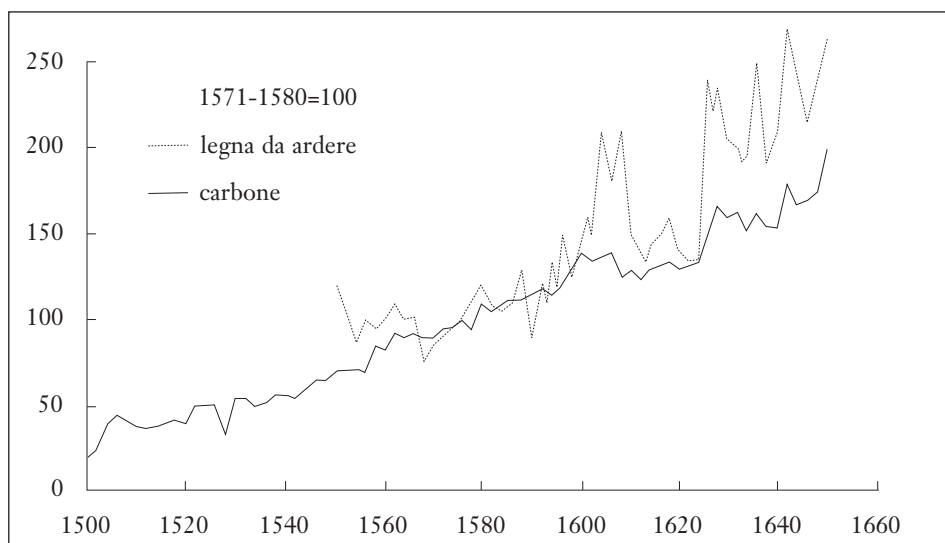
20. B.H. Slicher van Bath, *Storia Agraria dell'Europa Occidentale (1500-1850)*, Torino 1972, pp. 277 sgg.

21. D. Hackett Fisher, *The Great Wave. Price Revolution and the Rhythm of History*, New York 1996, pp. 65-91: cfr. i grafici riportati qui di seguito a p. 464.

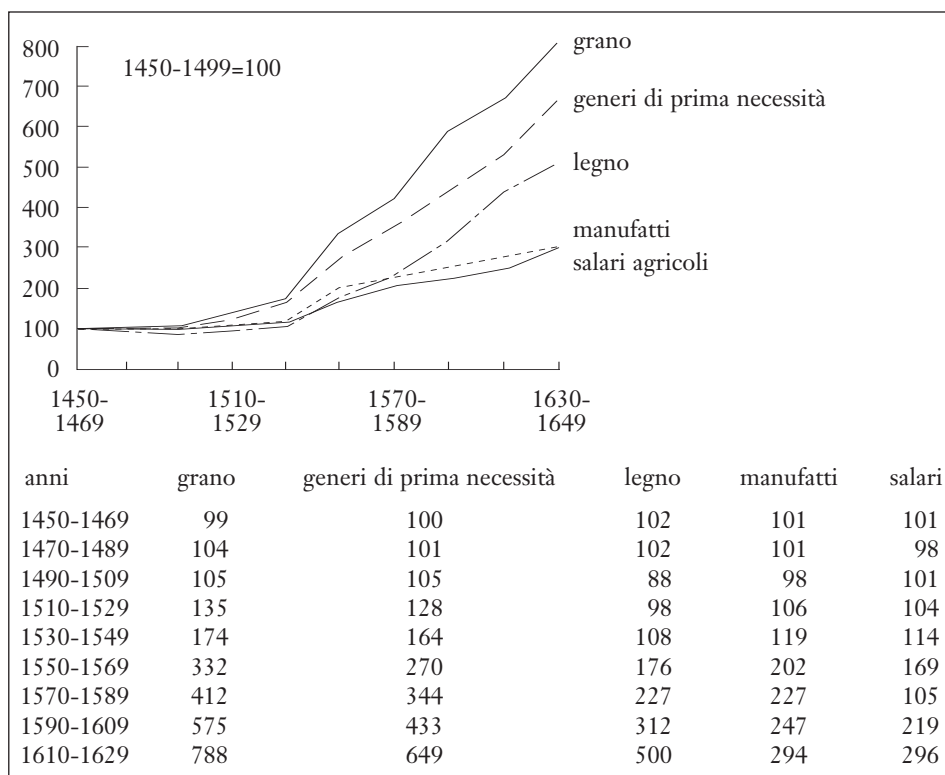
22. F. Boldizzoni, *The Italian Way to Signora-*

ge: Public Finance, Personal Power and Inflation Shocks in the Po Valley between the XVIth and XVIIth Centuries, «The Journal of European Economic History», 33, 3 (2004), pp. 623-646.

23. C. Wilson, *Il cammino verso l'industrializzazione. Economia e società nell'Inghilterra del XVII e XVIII secolo*, Bologna 1979, p. 137.



Costi della legna da ardere e del carbone della foresta andalusa dal 1500 al 1660, da C. Fisher, *The great wave: Price Revolution and Rhythme of History*, cit.



Prezzi relativi alla situazione inglese tra il 1450 e il 1650, da Fisher, *The great wave*, cit.

l'indagine comparativa. È sicuramente vicino al vero che la domanda coniugata dei vari utilizzatori domestici, artigianali e industriali della foresta abbiano suscitato dei nuovi modi di sfruttamento del bosco. La crisi in molte aree creò forme nuove di sfruttamento e di conduzione adattate talvolta alla produzione di legna per l'industria ma che penalizzavano gli utilizzatori tradizionali, soprattutto quelli che praticavano l'allevamento in foreste. Nella dimensione spaziale geografica di largo raggio non si può non tenere conto dell'esclusione di larghe parti del continente – dall'Est europeo al Nord – che sfuggono, o quasi, a una valutazione attenta e che pure larga parte ebbero nel riequilibrare un deficit energetico attraverso l'ispessimento dei rapporti commerciali. Ma è anche vero che se la portata di queste affermazioni generali continua ad avere una sua ampia validità per arrivare a una visione d'insieme sul consumo energetico d'Antico regime, essa contiene in sé alcune pecche.

Proprio per la foresta industriale e per la gerarchia di utenti che ad essa si appoggiano, l'apprezzamento del mercato che viene circoscritto nel breve raggio riesce a rivelare punti di passaggio preziosi per la comprensione. Nella giungla intricata di rapporti fra operatori di settore costantemente alla ricerca di una meta facilmente raggiungibile e poco costosa, dove appuntare le proprie crescenti domande di combustibile, nella litigiosità dei contendenti e nelle argomentazioni dell'una e dell'altra parte troviamo spesso una chiave di lettura.

Gli scenari della storia quantitativa rinascimentale sono dunque complicati da un nodo non sciolto che va trovato, caso per caso si potrebbe dire, dentro i meandri della composizione del prezzo di un bene, valutabile solo nella stretta prossimità della richiesta. Un bene ritenuto pressoché inesauribile dai contemporanei, tale da «potersi sprecare senza ritegno»,²⁴ ma che i rinascimenti europei ebbero come pressante limite all'espansione delle proprie economie.

Microstorie: dentro le maglie della storia della foresta industriale

La via che qui si sceglie è di seguire nel loro breve dispiegarsi alcune storie locali legate a distretti metallurgici toscani di primo insediamento medievale ma divenuti, nel corso del Rinascimento, un laboratorio permanente di sperimentazione di pratiche e tecniche europee innovative della fusione dei metalli. Essi si situano nella Toscana del Nord fra la Montagna di Pistoia e il capitanato di Pietrasanta e la Garfagnana.²⁵

24. F. Braudel, *Civiltà materiale, economia e capitalismo. Le strutture del quotidiano (secc. XV-XVIII)*, Torino 2006, p. 278.

25. M. Fabretti, A. Guidarelli, *Ricerche sulle*

iniziative dei Medici nel campo minerario da Cosimo I a Ferdinando I, in *Potere centrale e strutture periferiche nella Toscana del Cinquecento*, a cura di G. Spini, Firenze 1980, pp. 141-162.

Useremo questo scenario ristretto ma rilevante come angolo per mostrare, tangibilmente, con le parole di testimoni contemporanei, il mutato contatto con la foresta divenuto – progressivamente, in un arco che grossolanamente potremmo inscrivere fra la metà del XVI secolo e il primo quarto del XVII – un patrimonio che, con diverse accentuazioni, pare essere in via di dissoluzione. La ricostruzione, anche se ovviamente parziale, di queste modalità d'agire diviene l'utile complemento per chi non si arresti all'evidenza delle cifre ma voglia invece scavare nell'identificazione di categorie apparentemente scontate che l'osservatore rinascimentale costantemente chiama in causa nel suo quotidiano approccio e che dimostrano una maturata consapevolezza del suo rapporto.

Vicino, lontano; presente e passato. Nel quadrivio di questi quattro aggettivi il produttore, il mercante, il tecnico denunciano il loro stato, affermano il loro progetto e cercano una soluzione nel contatto a volte sfrontato a volte cauto di utilizzo della foresta.

Al bosco vicino, che si dispiega davanti ai loro occhi, essi indirizzano una valutazione ragionata, economica, apprezzativa che distingue con sicurezza all'interno di un generico universo che raggruppa varie specie arboree, il materiale che gli può essere utile adattando la scelta al disegno imprenditoriale. Così, «volendo che lavori la ferriera di Ruosina e suo distendino ... facendo detta ferriera ferro sodo per li moschetti e archibugi, chiodagione, catene da schiavi et armeria» la scelta cade sul castagno, ma «infrascarlo mescolando col selvatico acìo che si faccia fare il ferro dolce e abbia il nervo buono e sia purgato a soddisfazione di questi maestri».²⁶

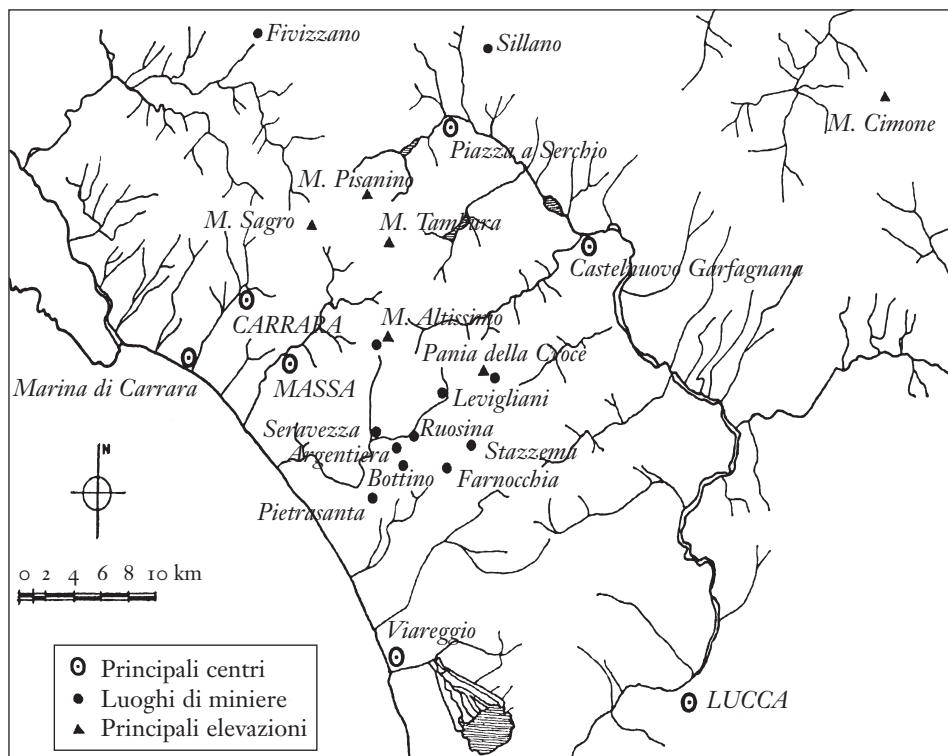
Per coloro che fabbricano «chiovagioni» col ferro nella Montagna di Pistoia per conto del granduca di Toscana nel 1561 il lontano è appena oltre la cresta del monte ma già nello Stato di Bologna, «essendosi descostato el legname di che si fa il carbone et sendo cresciute le vetture».²⁷ Ma talvolta il vicino, il contiguo in termini territoriali mette davanti a scelte drammatiche, oppone in veri scontri che hanno il sapore della rivolta tra carbonai che lavorano fianco a fianco nella labilità di un confine verde non chiaramente delineato.

All'inizio dell'autunno del 1577 Domenico di Domenico, Giovanni di Giannino e Giulio Voltolino sono le vittime di un agguato consumatosi nella Montagna di Pietrasanta, un'aggressione che ha come protagonisti carbonai garfagnanini «circa numero cento», i quali «fecero prigione li suddetti. Li condussero poco lontano fra certi grani togliendo loro sino alle scarpe ... e attaccarono fuoco a molte carbonaie dicendo che non volevano ce ne cocessero più ... abbruggiorno molte capanne ... portando via le masserizie et quello che non potevano condurre ... spezzavano e mandavano a male».²⁸

26. Archivio di Stato di Firenze (d'ora in poi ASFi), *Magona*, 2488, c. 5.

27. ASFi, *Magona*, 2482, fasc. 2, c. 6.

28. ASFi, *Magona*, 2488, c. 2.



Dislocazione delle miniere in Toscana nel secolo XV, da Fabretti e Guidarelli, *Ricerche sulle iniziative dei Medici nel campo minerario da Cosimo I a Ferdinando I*, cit.

Un identico patrimonio forestale è suscettibile di sfruttamenti ben diversi quando la foresta, che ha questa volta le sembianze di una pineta, appartiene a due padroni. Così nelle lunghe note che accompagnano un memoriale indirizzato alla principessa di Piombino per la buona direzione dell'azienda – una cava di ferro – apprendiamo che «nella terraferma si tagliano ogni sorte di legnami senza riguardo se son buoni per le ferriere ovvero per gli forni ... quando vanno le ferriere ... deve il capomastro trovare modo di far fondere una pineta che si ritrova in Pian d'Alma confinante a quella del Granduca, Dio guardi che nessuno ci tagli manco un piccolo ramoscello a pena di galera e in quella di V.E.I. ogn'anno si brucia ... senza riguardo».²⁹

Il raffronto fra presente e passato è analogamente un elemento ricorrente nella documentazione che dal Rinascimento in poi ruota attorno allo sfruttamento del bosco. Essa contiene in sé non solo la testimonianza ma un tentativo di interpretazione delle ragioni che provocano la carestia di legname che scaturireb-

29. Archivio Segreto Vaticano, Prot. 336, n. 50.

be, nell'analisi di parti avverse, dall'uso promiscuo di uno stesso bene, di una stessa foresta industriale per alcuni, residuo di un patrimonio ambientale irrinunciabile per la sopravvivenza degli uomini per altri. Il Rinascimento segna infatti nella più densamente popolata fascia mediterranea l'arretrare dell'alto fusto sulla sommità dei monti e la spoliazione rapinosa del bosco, del sottobosco e della macchia.

Alcuni documenti, redatti con finalità diversa e da attori diversi, mostrano come in questo distretto l'attenzione si sia ormai spostata, nel corso del Cinquecento, all'osservazione attenta di questo fenomeno modulata sul doppio registro della misurazione spaziale e di quella temporale. Le occasioni sono estemporanee ma ritenute degne di una lettera, di un memoriale, di una denuncia all'autorità superiore. Così il 3 settembre 1578, l'arrivo di un atteso maestro di ferriera, Francesco, induce una pronta relazione informativa rivolta a un ignoto magistrato nella convinzione che

sia cosa degna che sappino che tutta quell'Alpe è spogliata giornalmente di legnami da quelli che fanno e carboni per il forno del ferro et di già si sono allargati col taglio in tanti luoghi et fatte tante gran piazza che si può tener per fermo che in meno di dieci anni non sia per restare carbone nell'Appennino et già si vede per esperienza che oltre allo spoglio non vi nasce herba rispetto all'incendio.³⁰

Il confronto col passato permette sovente all'osservatore di denunciare che la cresta della montagna appare spogliata tanto da consegnare ai suoi diretti eredi un patrimonio defraudato:

Le montagne e le creste di detta giurisdizione sono continuamente tagliate per servizio della fabbrica di Pracchia onde per poco utile o interesse di detta fabbrica viene cagionato danno infinito in tutto il territorio.³¹

Eppure là sull'alto degli stessi monti quel che resta del passato forestale in un «luogo molto aspro per li ghiacci venti e neve» sembra a «Luca Palla da Cutigliano e ... sei fratelli tutti da faccende e senza avviamento ... luogo opportuno d'acqua e di legname di poter fare una ferriera».³²

Nell'ispezionare il territorio l'orizzonte si sposta frequentemente dall'alto della montagna al basso, dalla vegetazione di alto fusto a quella del bosco e del ceduo. Un documento appena successivo ci introduce alla visita che, nella tarda estate, si fa alla foresta della Montagna di Pistoia dove il cuore del soprall-

30. ASFi, *Magona*, 2790, fasc. 3, c. 1.

32. ASFi, *Magona*, 2251, c. 147.

31. ASFi, *Magona*, 2490, fasc. 12, c. 2.

luogo pare essere il «riconoscere l'altezza delle boscaglie per aggiustare per quanto sia possibile dalla sommità del crine al fondo della montagna».³³

Si tratta talora di larghe fasce di utilizzo diversificate: un apparente passaggio da una vetta industriale verso l'uso pastorale e poi agricolo della piana. Questo, almeno in una considerazione astratta, nella quiete del giudizio posteriore. Ben diversa è la percezione avvertibile nelle testimonianze di coloro che si trovano a operare quando la foresta è lungi dall'essere un universo composto e ben regolato e diviene espressamente luogo dove la fabbrica – ferriera o forno che sia – «fà a suo modo di ... lavorare legname domestico».³⁴ In tempo di carestia le distinzioni crollano inesorabilmente come le leggi redatte per stabilire limiti e confini. Il passaggio di metà secolo che la storia dei prezzi registra nell'innalzamento della curva viene sentito da un ignoto osservatore contemporaneo come «tempo ... [in cui] dette leggi siano andate in oblivione ... L'Alpi e la Montagna rimasta ormai spogliata ... si spoglia la sommità dei monti da quel vestimento che la natura gli ha dato».³⁵

L'esperienza, metro della percezione e guida reale del comportamento nella fonte rinascimentale, fa sentire che tutto un territorio di «Alpi o monti del Dominio Fiorentino, cominciando dalle prime Alpi della Montagna di Pistoia, con fine à lucchesi et seguendo continuamente per l'Alpi di Cutigliano, Lizzano, San Marcello, Gavinana» è aggredito «da tagliare arbori o virgulti o sterpare con ferro o con fuoco, arroncare, smacchiare, sterpare e dissodare».³⁶

Sentinelle miliari di questo passaggio altimetrico che si consuma fra Cinquecento e Seicento sono il faggio e il castagno: il loro arretramento e la loro scomparsa dà a noi la testimonianza di un esaurimento del patrimonio forestale derivato dall'uso allargato per ferriere, fucine, altiforni e fabbriche del combustibile privilegiato. Di faggete e di castagni è fatto il confine fra il mondo della fabbrica e quello degli usi.

La loro recessione ben testimonia, se ci spostiamo in località direttamente contigue, lo stato delle «boscaglie sperperate dal fuoco degli edificii del ferro ... nelle maremme di Siena e di Pisa».³⁷ Nel 1571 i Consoli del Mare della città di Pisa a stento riescono a reimpossessarsi di «legna di faggio venuta alli dì e mesi passati giù per il fiume Serchio», ma il bando che si libra fra toni minacciosi e al contempo blandenti, riguarda ormai anche «piccola quantità».³⁸ Un numero ben più appariscente registra che appena più a sud, nello stesso periodo «cento faggi o incirca nella nostra faggeta di Frassignone ... li ha tagliati Salvatore d'Antonio homo di nostra comunità et altri forestieri»: ³⁹ uno ster-

33. ASFi, *Magona*, 2490, fasc. 16.

34. ASFi, *Magona*, 2692, c.n.n.

35. ASFi, *Magona*, 2487, fasc. 5, c. 3.

36. *Ibid.*

37. ASFi, *Magona*, 2490, fasc. 12.

38. ASFi, *Magona*, 2487, fasc. 4, c. 1.

39. ASFi, *Magona*, 2490, fasc. 14.

minio giudicato appena sufficiente al consumo della campagna di uno degli altiforni maremmani.

Un caso forse più emblematico è racchiuso negli appetiti contrapposti ma ugualmente vivaci rivolti al castagno, specie cardine da un lato per l'uso industriale nei molti processi di riduzione metallurgica e, dall'altro, sotto forma di tannino, nella concia delle pelli. Eppure il castagno, un albero dominante nella fascia mediterranea, presente nelle regioni montuose temperate e temperato-calde, è anche il pane dei poveri, l'integrazione momentanea e miracolosa che la foresta provvede alle comunità strette nella magra sussistenza. Là, negli Appennini italiani, diviene il principale combustibile per coloro che fabbricano ferro per i principi rinascimentali. Di castagno si nutrono le bocche da fuoco, i nuovi altiforni degli Este in Garfagnana⁴⁰ o dei Medici nella Toscana meridionale. Nelle note che Marco Antonio della Fratta, nella sua *Pratica Minerale* (1678), dedica al modo di far carbone si legge:

Per ridurre alla dovuta perfezione li metalli che si cavano dalle miniere acciocché in congiuntura di non poter avere carbonai si possa da chi sia a farne fabbricare anco a gente imperita ... conviene che gli arbori ... siano di buona qualità ... perché quanto sarà buono il legno tanto sarà migliore il carbone, dunque se il legno sarà senza o con pochi groppi è facile a stendersi con la manaia e non vuoto di dentro.⁴¹

L'attenzione, più volte richiamata dalle comunità, altro non è che la richiesta di un uso controllato e attento di una risorsa comune, la difesa di un diritto esercitato nelle estreme propaggini della periferia contro una logica industriale e centralista attenta piuttosto all'investimento nelle sue bocche da fuoco. Di questo si parla in un incontro avvenuto nel giugno del 1616 fra il capitano di Pietrasanta, diretto rappresentante del potere fiorentino, e il priore e gli anziani della Magnifica Terra di Pietrasanta. Argomento del contendere è una distinzione apparentemente facile fra castagni infruttiferi e castagni fruttiferi: gli uni «è bene tagliare ... et massime far carboni», gli altri «si nutricano solo per il sostegno et halimentio delli habitatori di questo paese ... quali castagni dandosi licentia potersi tagliare in breve tempo li habitatori si morrebbero di fame».⁴² La controversia si trascina nell'evidente imba-

40. R. Morelli, *La perizia del calcolo. Maestri bergamaschi e bresciani al servizio degli Este (secc. XVI-XVII)*, in *La sidérurgie alpine en Italie (XII^e-XVII^e siècles)*, a cura di Ph. Braunstein, Roma 2001, pp. 393-414.

Montalbano all'Altezza Serenissima di Ranuccio Farnese Duca di Parma e Piacenza, & c., Bologna, presso li Manolesi, 1678 (rist. anast. a cura di M. Cima, Firenze 1985, cap. XXVII, pp. 153-154).

41. M.A. della Fratta, *Pratica Minerale, Trattato del March. Marco Antonio della Fratta et*

42. ASFi, *Magona*, 2488, c. 4.

razzo di una distinzione che, nella pratica giornaliera, rischiava di danneggiare, in virtù di un preteso interesse superiore, la vita degli abitanti. Un documento coevo, un piccolo memoriale del 1616, dà conto con vivacità di questa gerarchia di utilizzo:

Si risponde brevemente che non è bene tagliare castagni per fare carbone ... poiché non mancano altri legnami ... Radunati li governatori della comunità di Stazema con la maggior parte degli omini di detto comune ne la loro solita stanza ... per rispondere a una lettera del Signor capitano di Pietrasanta ... in la quale si domanda di poter tagliare castagni veri et altri alberi ... si giudica di poter tagliare castagni infruttiferi ... e soprattutto si risponde brevemente non è bene tagliare castagni per far carbone ... poiché non manchano altri legnami.⁴³

Difficile attribuire colpe sicure a uno o all'altro degli interlocutori di un disbosco i cui effetti cogliamo in note sparse, pervase di identico allarmismo. Difficile comprendere il peso effettivo esercitato sul territorio da piccoli impianti come la ferriera di Pracchia, o da grandi complessi siderurgici attivi all'epoca nella maremma senese come Massa, Campiglia o Cecina, anche perché, a fronte di un accorato ma generico richiamo sullo stato delle montagne dove «per poco utile o interesse di detta fabbrica viene cagionato danno infinito in tutto il territorio»,⁴⁴ altro non ci è dato sapere. La catena dei numerosi usi che limitano la foresta industriale, e al contempo ne sono limitati, ha molte maglie. La valutazione dovrebbe comprendere un imprecisato numero di attori che raramente compaiono nei documenti ufficiali, se non quando il loro operare devia fortemente da un grado di tolleranza ritenuto accettabile dall'una e dall'altra parte. Una folla di sconosciuti che operano in silenzio si sottrae al controllo che sembra esercitato a vista su «una cerreta ... dal guardaboschi Paulo di Nigi da Gavinana che [può] portare ogni sorte d'arme proibite eccetto però archibusi e archibusetti a ruota»,⁴⁵ e incappa nelle reti della giustizia solo quando l'eversione della legge avviene in modo conclamato. Rari sembrano essere i «delinquenti [come] Cammillo di Pellegrino e Giulio d'Andrea lombardi, lavoratori di Ottaviano Bracciolini di Pistoia i quali seguitano ogni giorno di portare via detto legname con cinque asini e due paia ... di bovi»,⁴⁶ e altrettanto rare e certo quantitativamente imponderabili le zone di contatto, che pure ci furono, fra usi industriali e agricoli. Un documento del 1617 ci parla di un virtuoso riciclaggio del combustibile delle ferriere:

Gli uomini del Paese hanno da più tempo in qua usato di abbruciare il legname minuto cha avanza alla magona ... del carbone che ella fa per le fabbriche perché

43. ASFi, *Magona*, 2488, c. 6.

45. Ivi, c.n.n.

44. ASFi, *Magona*, 2490, c. 12.

46. Ivi, c.n.n.

con quello abbruciato ingrassano ... il terreno il quale poi sementano ... e tutto succede contro le leggi.⁴⁷

Un altro, di quattro anni posteriore, ci proietta verso l'utilizzo dello stesso legname per lavori di falegnameria come «fare ingegni per servizio dei molini e per l'agricoltura».⁴⁸ Una promiscuità questa che aggiunge ulteriori elementi di dettaglio a un altrimenti astratto concetto di sostenibilità.

Il punto di non ritorno sulla Montagna pistoiese sembra raggiunto nelle scarse conclusioni che concludono, nella lapidarietà di una richiesta, un capitolo di questa storia forestale. Una breve nota indirizzata agli Agenti di Pistoia il 27 aprile 1640 chiama di nuovo in causa entrambi i nostri protagonisti vegetali, il castagno e il faggio, testimoni silenziosi di un territorio divenuto in breve inquieto («ne' tempi delle piogge le valle alpestre rovinono et empiono le ghore degli edifittii»),⁴⁹ prima presidiato dalla loro massiccia presenza. I faggi sono «poche boscaglie quali sono per uso di detta comunità e perché sono sottili», mentre gli abitanti «domandano di poter ciascuno tagliare un castagno e due per uso di far fuoco e fabbricare».⁵⁰

L'allargamento dei confini geografici dell'Europa indagata⁵¹ ha consentito anche un approfondimento delle singole storie locali, ma certo siamo ben lungi dal rispondere adeguatamente a una serie di quesiti che Woronoff, ad esempio, acutamente poneva per la Francia di Antico regime.⁵²

Generalizzando i suoi interrogativi al complesso delle esperienze diffuse in Europa è forse naturale chiedersi se sia poi appropriato, e non all'inverso fuorviante, parlare di crisi rinascimentale della foresta industriale nei termini negativi che essa comporta di deforestazione integrale. Questa da più parti è associata prevalentemente alla pressione demografica che tanta parte ebbe negli andamenti dell'economia rinascimentale – il definitivo segno positivo o negativo è ancora da apporre –, e a un allargamento di alcuni settori della produzione industriale che offrono al mercato degli articoli non solo di lusso. Tutto questo ha un significato per chi si occupi di industrie che hanno a che vedere con l'utilizzazione dell'energia termica per la trasformazione di metalli strategici da immettere nei circuiti commerciali (*ferrarezze, azali, chiovagioni*), o per le vetriere e l'edilizia urbana.

Se si sceglie l'angolo meno appariscente della lenta evoluzione dei saperi e delle conoscenze, se scendiamo nel dettaglio di spaccati regionali o di area, la

47. Ivi, c.n.n.

48. ASFi, *Magona*, 2487, fasc. 1, c. 4.

49. Ivi, 2490, fasc. 13.

50. Ivi, 2443, c. 35.

51. Un importante bilancio interdisciplinare e di ampio respiro temporale e spaziale è fornito da *L'Uomo e la foresta*, cit.

52. D. Woronoff, *Histoire de l'industrie en France, du XVI^e siècle à nos jours*, Paris 1994, pp. 117 sgg.

percezione è tuttavia che il perpetuarsi degli ‘sciupii’ forestali conosca nei Rinascimenti europei un capitolo nuovo. In esso i mutamenti nel confronto fra domanda e offerta, qualunque sia la causa scatenante – gli appetiti crescenti dei diversi utilizzatori o una contrazione del legname disponibile – generano una serie di rapporti sconosciuti all’economia dell’epoca precedente. Allo storico probabilmente la funzione solo di raccogliere e interrogare il ventaglio delle fonti, di leggere un tessuto dalle molte trame senza pretendere un’interpretazione esaustiva, di ricostruire anche singoli frammenti di un dialogo fra l’uomo rinascimentale e la foresta, o quel che resta di essa.

Ragionando su questa scansione temporale, sempre più sembra di poter dire che non è tanto l’oggetto – natura e ambiente – che muta, quanto le capacità di percezione e di intervento, che con questo mutare si affinano, in una continua gradualità di ibridazioni fra conoscenze, pratiche, eredità culturali e innovazioni.

La stagione futura

Se l’aporia del legname è fenomeno generalizzato nell’Europa preindustriale, ben diverse sono le risposte istituzionali, tecniche e innovative che si andavano elaborando in Italia come altrove.

Diverse e direttamente speculari alla qualità e alla quantità delle masse boschive, non certo omogeneamente distribuite, e ai ritmi di appropriazione, sono le risposte normative che dal centro verso la periferia degli stati tentano una restrizione locale in ragione di un potere e di un interesse superiore. Si tratta di interventi che si collocano a distanza di pochi decenni l’uno dall’altro, accomunati dalla percezione da un lato dell’indispensabilità del bene – il legno –, dall’altro dell’urgenza dell’agire. La normativa trova accenti drasticamente restrittivi, talora solo cautelativi. Raramente tenta la via della soluzione di una voluta inversione del processo, come invece avviene per la silvicoltura francese d’Antico regime.⁵³

Il Rinascimento italiano chiude il suo capitolo di glorie artistiche e architettoniche nel fallimento, si direbbe, della normativa forestale impotente ad arginare un fenomeno che deriva dall’incontenibile incremento della domanda. Il paesaggio dei dipinti di Giorgione o di Tiziano è un paesaggio ridisegnato sulle onde di un rapporto mutato della triade classica città, campagna e incolto boschivo, dove le radure si aprono fra quinte vegetali divenute solo contorni estetici di pregio, mere interpunzioni di un territorio che è dominato dalla figura umana e dall’arido solitario di montagne. La geostoria,⁵⁴

53. J.-F. Belhoste, *Recherches sur la consommation proto-industrielle du bois*, in *Forges et Forêts*, a cura di D. Woronoff, Paris 1990, pp.

216-267.

54. F. Braudel, *Storia, misura del mondo*, Bologna 1998, p. 58.

nel suo eterno confronto fra istituzioni e storia sociale e collettiva, sembra consumare qui un capitolo nevralgico insistito su alcune aree con maggiore evidenza. È il caso degli Appennini toscani, della Garfagnana, attraversati dall'importante disegno imprenditoriale di due dinastie come i Medici e gli Este che situano là i loro distretti siderurgici. È il caso delle Alpi orientali, bacino d'utenza dell'arsenale di Venezia dove la reiterazione delle norme emanate dalla Serenissima nel corso del XVI secolo altro non sembrano che la difesa postuma di un patrimonio seriamente dilapidato. Così, ad esempio, la legge del 1561 emanata dalla Repubblica veneta in materia di boschi tornava ad affrontare lo spinoso tema dell'approvvigionamento dei cantieri navali dimostrando, se ce ne fosse mai bisogno, che la disciplina normativa non poteva, almeno nel breve-medio periodo, sanare disastri ambientali o inefficienze di mercato.⁵⁵

Esiste in questo quadro una portata assolutamente innovativa che fa riflettere. Nella constatazione 'alta' fornita dalla norma e nella pratica 'bassa' rappresentata da coloro che sono direttamente coinvolti in prima persona nella pratica quotidiana dell'uso del legname si fa strada, in quest'epoca di transizione, il germe di un mutato senso della misura che constata preoccupato gli andamenti della pressione esercitata sulla natura, stabilisce nodi causali precisi fra uso nell'oggi e strozzatura produttiva del futuro. È la ricerca di un equilibrio mancante per il presente quello che anima e accalora consessi elevati di cittadini come «Il Consiglio dei Dieci, [che] stando al tavolo, poteva determinare persino il sito in cui poter ritirare qualsiasi numero di fusti e tolpi (pali) occorrenti al servizio della Repubblica pelle costruzioni navali ed idrauliche» e che fa contare «quanti in complesso ne poteva utilizzare senza pregiudizio della produttività d'ogni bosco, calcolarne l'incremento futuro; e dirigerne sopra certa base il governo».⁵⁶

È la preoccupazione della «stagione futura» quella che accompagna gli uomini del granduca di Toscana quando alla fine dell'estate del 1577 pensano alle «provvisioni de legnami della primavera per la fabbrica di San Felice e di Maresca».⁵⁷ L'esperienza del passato è quella che guida la strategia del futuro: un'esperienza di faticosa crescita di «uomini e carbonai [che] ... per l'annate scorse venivano a passare il mese di dicembre ... in lavoro e sebbene la neve v'era molto alta attendevano a recidere sopra la neve ... et a' primavera venivano ad avere tutti i legnami fatti la vernata et cotti dal freddo e strappati poi quanto prima nella primavera».⁵⁸

55. A. Di Berenger, *Saggio storico della legislatura veneta forestale*, Venezia 1863.

56. Id., *Studii di Archeologia forestale*, Venezia

1859-1867 (rist. anast. Firenze 1965, p. 164).

57. ASFi, *Magona*, 2490, c. 1

58. *Ibid.*

Dialoghi fra interlocutori diversi volti a scoprire tutte le potenzialità energetiche ed economiche plasmano e rimodellano l'assetto di altre e pur vicine aree europee. Nello scenario complicato di un'epoca – come quella rinascimentale, dove gli appetiti sia di terre sia di beni industriali si moltiplicano – un comportamento, una cultura e un prevalente atteggiamento paiono stagliarsi nello scenario globale che è calamitato dall'urgenza del presente più che dalla reale programmazione del futuro.

È solo in Francia che l'aspra e protratta contrapposizione tra foreste e utilizzatori sortisce effetti di marcata originalità, diffusi e testimoniati su tutto il territorio nazionale, dal centro verso una periferia tutt'altro che immobile, dallo stato ormai definitivamente strutturato fino alle propaggini della rete dei domini signorili. Le testimonianze si moltiplicano e si allineano all'inizio del Cinquecento, quasi a indicare una direttrice comune che mira al rispetto della natura e dei suoi lunghi tempi di riproducibilità. Lo sviluppo industriale sembra quasi aprire un circolo virtuoso, attento alla necessità di interrompere il perverso ciclo della distruzione 'industria *versus* foresta' consapevole dei rischi nel lungo periodo.

Le geografie delle aree industriali si ridisegnano marcatamente durante tutto il secolo e la mappa delle forge, degli altiforni e degli impianti per la fabbricazione dell'acciaio del Bocage segue gli impulsi, non ultimi, di una tormentata pagina di vita politica del paese.⁵⁹ Essa ci parla di un processo generale di accentramento in larghe fasce che trovano il proprio confine nel limite verde di foreste – Perche, Écouves, Andaine – e devono il proprio successo alla dimensione proporzionata del fabbisogno energetico. Ancora di questo nuovo modo di 'usare conservando' – che avrà nei suoi sviluppi sei-settecenteschi il suo massimo compimento – è l'introduzione di un complesso e razionale metodo di osservazione della foresta, luogo di sfruttamento ma al contempo luogo di costante reintegrazione, di avvicendamento progressivo. La foresta rinascimentale francese è già protesa ai suoi epigoni seicenteschi, che ci vengono presentati nei *Procès-verbal d'arpentage*, dove la freschezza del disegno naturalistico lascia spazio, e spazio consistente, a cifre e numeri. Una foresta densa di chiome e ricca di calcoli. Osservatori cauti, agrimensori esperti, disegnatori metodici: questi sono coloro che ci accompagnano in una visita retrospettiva a un manto in cui pazientemente si comincia a distinguere la *futaie* dal *taillis*, l'alto fusto dall'albero giovane, il sottobosco dalla macchia.⁶⁰ Nessuno scioglie definitivamente l'enigma della misurazione in quel continuo passaggio fra misure di superficie e misure volumetriche, fra bisogni e rendimenti, ma è

59. M. Arnoux, *La métallurgie normande* 14), pp. 77-81.

XII^e-XVII^e siècles. *La révolution du haut fourneau*, Paris 1991, (Cahiers de l'Inventaire, 60. Ivi, pp. 84-85.

vero che attorno ad arpentì, acrí, *cordes* e prezzi si annodano i legami tra fonditori, mercanti, signori. Eppure crescere senza danneggiare l'ambiente circostante sembra la nuova sfida che le industrie francesi, la siderurgia prima di tutte, accolgono e fanno propria in un territorio esteso e diffuso a raggiera, con epicentro nella Parigi oppressa dalla logica dei suoi numeri crescenti, a nord verso le foreste della Normandia o a nord-est verso i manti boschivi della Champagne o piuttosto verso le Ardenne.⁶¹ Un'alchimia di soluzioni fatta di leggi ma soprattutto di politiche economiche e di logiche mercantili, che trae la sua solidità dal quel lento accumularsi di esperienze stratificate nel passato medievale, già a metà del XIV secolo quando le foreste – come nell'emblematico caso di Roussillon – si erano pericolosamente allontanate dai poli produttivi generando un'antesignana strategia conservativa.⁶² La gerarchia d'intervento comprende, partendo dal vertice, una normativa dai toni talora drastici e apparentemente lesivi di una delle parti. Nell'eterna contrapposizione fra siderurgia, con le sue *gouffres dévorants*, e foresta è la prima che in Francia, apparentemente, deve cedere il passo.⁶³ Le leggi si moltiplicano, protese a correggere il tiro che porterebbe a una temuta deforestazione: un'ordinanza reale del 18 maggio 1543 ha il pregio di raccogliere per noi lo spirito del tempo nel suo efficace «grand desgat et depopulation qui se fait es boys et forests de notre royaume pour entretenir et fournir le grand nombre de forges a fer situées pres lesdites forests».⁶⁴

Ma il segno di una nuova epoca improntata alla razionalità e all'equilibrio viene tuttavia dal cuore della gestione dei possedimenti signorili, laddove un'organizzazione programmata delle risorse forestali diviene la scelta obbligata in una fase di espansione dei consumi. L'evoluzione delle pratiche conservative di alcuni lotti forestali giovani destinati al taglio regolare e la scelta del reimpianto avviata all'inizio del Cinquecento nella Franca Contea, a Bouhans, Feurg e Nantilly, nelle foreste dei signori di Vergy, altro non sono che il frutto di una scelta dal «petit profit» verso l'accrescimento prospettato del reddito.⁶⁵ Guadagnare poco, si direbbe, per continuare a guadagnare «moyennant le prix ... pour corde», come avviene a Mortagne nel 1546 per un lotto di *taillis*

61. Ph. Braunstein, *Remarques sur l'approvisionnement de quelques chantiers français*, in Id., *Travail et entreprise au Moyen Âge*, Bruxelles 2003, p. 367.

62. C. Verna, *Fer, bois, bouille: forges hydrauliques et gestion des combustibles (XIV^e siècle, Pyrénées-Languedoc)*, in *Economia ed Energia. Secoli XIII-XVIII*, a cura di S. Cavaciocchi, Firenze 2003, pp. 346-350.

63. D. Woronoff, *Forges prédatrices, forges pro-*

tectrices, «Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest», 55 (1984), pp. 213-218.

64. Sull'estesa bibliografia dedicata ai tentativi di soluzione autoritaria del problema forestale cfr. M. Devèze, *La vie de la forêt française au XVI^e siècle*, Paris 1961.

65. AA.VV., *La métallurgie comtoise (XV^e-XIX^e siècle)*, *Inventaire Général*, «Cahiers du Patrimoine», 33 (1994), p. 73.

della foresta di Perche⁶⁶ o lottizzare accuratamente verificando anno dopo anno l'esattezza delle previsioni e la possibilità immediata o posticipata di godere del frutto della foresta.⁶⁷

Altrove, oltre la Manica, la speranza nel futuro è affidata al complesso sondare, sperimentare delle foreste fossili, appena affioranti sotto forma di torba, nelle lande desolate di foresta delle Midlands, di Dean, del Galles. Il Rinascimento inglese dei Tudor e il suo epilogo nell'età degli Stuart con il decuplicarsi, in un secolo, della produzione annuale di carbone fossile,⁶⁸ dà al solito i contorni quantitativi di un fenomeno che si può tutto riassumere nella lapidaria notazione di Hammersley: «The location and development of the charcoal iron industry in the British Isles ... were determined by the state of fuel supplies and their tendency to local exhaustion ... The British iron industry ... was the first to succeed in replacing charcoal by coke».⁶⁹

Ma questo non è che il coronamento tardivo di un'analogia fatica e di un analogo sentire che passa attraverso la certezza di essere giunti al limite del proprio potenziale. È ancora il documento che dà conto puntuale e inesorabile che la soluzione di quell'enigma passa comunque attraverso il sondaggio misurato e la visione realistica del territorio. Una nutrita serie di editti (*Various Papers Relating to the Admiralty Treasury and Customs*) del 1591⁷⁰ dà conto di questa lunga strada di iniziale censimento che ha crudezze affatto dissimili dal panorama italiano. La contesa si diffonde, diremmo albero dopo albero, anche qui dal legname di alto fusto per gli arsenali – pressoché inesistente per la verità – alle macchie di minor pregio. È questo infatti che si trovano a negare i conti di Burghley e di Leicester nel 1580 ai minatori di rame della contea in funzione di una più alta ragion di stato.⁷¹ La penna di James Robinson, Richard Croxall e William Maulton,⁷² incaricati dalla Corona di redigere una dettagliata relazione sull'evo-cativa foresta di Sherwood, si arrende impotente davanti alla descrizione di una landa semideserta.⁷³

66. Arnoux, *La métallurgie normande*, cit., p. 267.

67. AA.VV., *La métallurgie du Maine. De l'âge du fer au milieu du XX^e siècle*, Paris 2003, p. 123.

68. C. Wilson, *Il cammino verso l'industrializzazione. Economia e società nell'Inghilterra del XVII secolo e XVIII secolo*, Bologna 1979, p. 137.

69. G. Hammersley, *The Charcoal Iron Industry and its Fuel*, «The Economic History Review», 26, 4 (1973), p. 593.

70. Londra, British Library, mss. Lansdowne, 151, *Various Papers relating to the Ad-*

miralty, Treasury, Customs containing a printed copy of Articles concerning the Admiralty of England and the Jurisdiction, 21 July 1591.

71. Ivi, 30, filza 2, *The Copper-miners, to Lord Burghley and Leicester of their being refused trees bought of the late Earl of Northumberland*, 1580.

72. Londra, British Library, mss. 7159, *Instructions for the surveying the forest of Sherwood*, 16 febbraio 1656.

73. C.A. Zapfe, *Metallurgy in the days of alchemy*, Baltimore 1954.

Le abilità, le perizie tecniche sul continente si misurano attorno agli angusti limiti del risparmiare: «il fabbrichiere deve essere riconosciuto dalle sue operazioni secondo la satisfazione ... della qualità o quantità di ferro quanto nel consumo del carbone», ci ricorda puntuale una nota in margine a un documento fiorentino.⁷⁴ La stagione futura inizia nelle isole inglesi sotto altre stelle legate alla ricerca di una possibile sostituzione della foresta industriale. Emblema di questa stagione di esperienze faticose, di cui i protagonisti non videro il successo è, forse più di altri,⁷⁵ rappresentata da Dud Dudley (1599-1684), un giovane che, uscito diciannovenne nel 1620 dalla Facoltà di Scienze naturali del Balliol College di Oxford, poteva contare sull'affetto del padre naturale, su un bagaglio culturale speso nel costante rapporto con la natura che lo circondava e su una magra eredità. Si trattava di alcune ferriere di famiglia situate a poche miglia dal castello dei Dudley, gravate da un bilancio fortemente in perdita per l'assenza di legname che ora ne minava in modo risoluto la gestione. La lettura avvincente di un piccolo libro uscito a Londra nel 1665, il *Metallum Martis*, stampato a cura dello stesso autore, aiuta oggi riscoprire le molte facce di un clima fortemente pervaso dall'intuizione del futuro e gravato dall'eredità del passato. È la biografia di una vita dominata dalla passione, dall'ansia e dallo sperimentare quel modo 'altro' di fondere con *pit-cole*, *peat*, *turf*, la torba. Come dice lo stesso autore:

Having seen many of their failings, I heald it my duty to endeavour if it were possible to effect and perfect so laudable and beneficial, and also so much desired inventions as the making of iron into cast works and bars; and also the melting, extracting, refining and reducing all sort of mines, minerals and metals ... for the preservation of wood and timber.⁷⁶

Ai nostri occhi è l'anello mancante di una catena che lega la fine della foresta rinascimentale alla scoperta, almeno per una parte dell'Europa, dei fortunati anfratti delle foreste sotterranee. La via per un altro limite.

74. ASFi, *Magona*, 2251, c. 72.

75. G. Plattes, *A discovery of infinite treasure, bidden since the worlds beginning. Whereunto all men of what degree soever, are friendly invited to be sharers with the discoverer G.P.*, London, I. Leggatt, 1639.

76. D. Dudley, *Mettallum Martis, or Iron made with pit-coale, sea-coale, & c. and with the same fuel to melt and fine imperfect mettals and re-fine perfect mettals*, London, Printed by T.M. for the Author, 1665.