



Francesca Sanna

Eucalipti nel Mediterraneo: circolazione di tecniche e modelli per la gestione forestale a uso industriale fra Ottocento e Novecento (Spagna, Italia)

Keywords: Eucalipto, Risorse forestali, Spagna, Italia, XIX-XX secolo

Contenuto in: Culture, economie e politiche del bosco in Italia. Dal Medioevo all'età contemporanea

Curatori: Giacomo Bonan, Federico Del Giudice, Claudio Lorenzini e Giulio Taccetti

Editore: Forum

Luogo di pubblicazione: Udine

Anno di pubblicazione: 2025

Collana: Tracce. Itinerari di ricerca/Area umanistica e della formazione

ISBN: 978-88-3283-521-2

ISBN: 978-88-3283-575-5 (versione digitale/pdf)

Pagine: 171-193

DOI: 10.4424/978-88-3283-575-5-09

Per citare: Francesca Sanna, «Eucalipti nel Mediterraneo: circolazione di tecniche e modelli per la gestione forestale a uso industriale fra Ottocento e Novecento (Spagna, Italia)», in Giacomo Bonan, Federico Del Giudice, Claudio Lorenzini e Giulio Taccetti (a cura di), *Culture, economie e politiche del bosco in Italia. Dal Medioevo all'età contemporanea*, Udine, Forum, 2025, pp. 171-193

Uri: <https://forumeditrice.it/percorsi/storia-e-societa/tracce/culture-economie-e-politiche-del-bosco-in-italia/eucalipti-nel-mediterraneo-circolazione-di>

Eucalipti nel Mediterraneo: circolazione di tecniche e modelli per la gestione forestale a uso industriale fra Ottocento e Novecento (Spagna, Italia)

Francesca Sanna

Université Toulouse 2 Jean Jaurès

1. Introduzione

Nel 1923 Aldo Pavari, direttore dell'Istituto di Ricerche Forestali di Firenze e rappresentante italiano della Sottocommissione per i Problemi Forestali del Mediterraneo (SCMFP), pubblicò un saggio dal titolo *Eucalipti e acacie della penisola iberica*¹. Il breve opuscolo, di una cinquantina di pagine, faceva seguito a un viaggio fra Spagna e Portogallo durante il quale Pavari visitò molteplici siti di rimboschimento e piantagione. Già esperto in materia di specie botaniche «esotiche»², Pavari descrisse con interesse diverse piantagioni iberiche, motivato dall'idea di osservare esperienze diverse per trarne esempi da replicare in Italia.

La prima piantagione descritta nell'opuscolo, e anche quella a cui Pavari dedicò più attenzione, era la piantagione di eucalipti di La Garganta, località situata nella provincia andalusa di Cordoba, creata nel 1910 da una delle più grandi compagnie minerarie dell'epoca, la Société Minière et Métallurgique Peñarroya. Nelle conclusioni dell'opuscolo, Pavari sottolineò che le regioni italiane del Mezzogiorno avrebbero tratto beneficio dalla messa in opera di esperienze simili a La Garganta e citò nello specifico la Sardegna, per la sua intensa attività mineraria che consumava ingenti quantità di legname.

In Sardegna gli eucalipti erano già utilizzati fin dalle prime opere di bonifica della fine dell'Ottocento, e alcune società minerarie avevano già sperimentato questa piantagione come metodo di produzione di legname industriale. Fra queste, la Società Mineraria e Metallurgica di Pertusola, filiale di Peñarroya, che instaurò una relazione di scambio tecnico con La Garganta. Le piantagioni di Peñarroya costituiscono dunque un caso studio interessante, perché

¹ A. PAVARI, *Eucalipti ed acacie nella penisola iberica. Relazione di un viaggio di studio compiuto nel gennaio-febbraio 1923*, Ricci, Firenze 1923.

² ID., *Studio preliminare sulla coltura di specie forestali esotiche in Italia*, Tip. M. Ricci, Firenze 1916; ID., *Gli eucalipti*, Federazione Pro Montibus, Roma 1922.

inserite in una rete di scambi e interazioni che connettono ampi spazi mediterranei, implicano una circolazione di tecniche, informazioni e attori diversi, come esperti forestali e ingegneri minerari. Questa particolare configurazione permette di arricchire lo studio del bosco mediterraneo e della sua evoluzione contemporanea in un'ottica di storia ambientale³.

La creazione delle piantagioni, sia in Spagna che in Sardegna, fa emergere inoltre problematiche di equilibrio ambientale e di conflitto sociale, provocate dalla spartizione delle risorse e dall'uso del territorio. Trattandoli come incidenti marginali, l'impresa cercò di risolvere questi conflitti socio-ambientali con l'esercizio di un'autorità legale, poliziesca o scientifica che non sempre si rilevò risolutiva.

Rintracciando le connessioni fra questi due casi studio, il presente contributo si propone di approfondire il rapporto dell'impresa industriale (mineraria in particolare) con il bosco e le sue dinamiche. Si tratterà innanzitutto di osservare il bosco come *risorsa*, di fronte al quale la piantagione appare come una risposta alla crisi ambientale e alla domanda energetica dell'industria. In secondo luogo, si propone di rintracciare le dinamiche di circolazione dei saperi tecnico-scientifici e il loro ruolo nella costruzione stessa del bosco come risorsa e nella sua gestione attraverso la trasformazione in piantagione. In questo processo, che appare essenzialmente tecnico-scientifico, si ritroverà infine il ruolo fondamentale delle relazioni sociali, dei conflitti e delle negoziazioni dell'impresa con le autorità e le comunità locali, detentrici di un proprio sapere sul bosco e dei suoi usi.

2. Fame di legno: deforestazione e rimboschimenti nel Mediterraneo dell'Ottocento

L'introduzione dell'eucalipto nel Mediterraneo durante il XIX secolo fece seguito all'emergere della domanda di alberi a crescita rapida da poter coltivare su terreni poveri, o a bassa produttività agricola, e per alimentare diverse industrie, in particolare l'industria cartiera, le costruzioni ferroviarie, l'edilizia e l'industria mineraria⁴. In certe zone del Mediterraneo, come in Italia, l'eucalipto fu anche utilizzato per bonificare le zone paludose.

I primi decenni di sperimentazione di questa pianta in Europa videro l'alternarsi di periodi di grande entusiasmo a momenti di rifiuto, dovuti al falli-

³ Cfr. J.D. HUGUES, *The Mediterranean: An Environmental History*, ABC Clío, Santa Barbara 2011.

⁴ B.M. BENNET, *A Global History of Australian Trees*, in «Journal of the History of Biology», 44 (2011), pp. 125-145.

mento economico delle piantagioni, o alla diffusione di un'idea di foresta mediterranea autoctona in cui gli alberi da piantagione, quali il pino o l'eucalipto, erano visti come allogeni e pericolosi⁵.

I progetti di rimboschimento erano motivati da una generale situazione di crisi forestale⁶. Sin dalla fine del XVIII secolo, molti paesi europei e mediterranei cominciarono a essere interessati da fenomeni di deforestazione, effetto di un ipersfruttamento dovuto soprattutto al consumo dei cantieri navali. L'aumento del grado di integrazione del mercato in questa fase storica, e la spinta all'esportazione che ne conseguiva, contribuì a intensificare il processo⁷. Come segnala la letteratura scientifica, si tratta tuttavia di un fenomeno complesso in cui l'azione umana si iscrive in una combinazione di processi paleogeografici, climatici ed ecologici⁸ che rendono le regioni mediterranee ambienti «sensibili» a variazioni intense sul breve periodo, come appunto l'azione umana di consumo forestale⁹.

La penuria di legname da costruzione condusse in modo assai convergente alla messa in opera di progetti di rimboschimento o di piantagione – motivati dall'aumento generale dei prezzi del legname che si registrò già dall'ultimo quarto del XVII secolo – utilizzando in massima parte conifere, ma anche altre piante come l'eucalipto, di cui si prospettava già un possibile uso industriale. L'eucalipto cominciò a essere utilizzato più specificatamente come pianta da rimboschimento a metà dell'Ottocento, creando conflitto sull'appropriatezza di questo utilizzo a fronte, appunto, dell'idea che si andava costruendo rispetto all'esistenza di un supposto biotipo forestale mediterraneo, caratterizzato da piante quali l'ulivo, il pino marittimo, la quercia da sughero o il leccio¹⁰.

Se il rimboschimento fu soprattutto promosso dagli Stati, preoccupati per la penuria di approvvigionamenti destinati alla marina, la creazione di pianta-

⁵ ID., *The El Dorado of Forestry: The Eucalyptus in India, South Africa, and Thailand, 1850-2000*, in «International Review of Social History», 55 (2010), pp. 27-50.

⁶ HUGUES, *The Mediterranean...* cit., pp. 118-123.

⁷ Come sottolinea McNeill l'integrazione del mercato è spesso connesso con fenomeni di degradazione ecologica, derivati da strategie estrattivistiche: J. McNEILL, *The Mountains of the Mediterranean World*, Cambridge University Press, Cambridge 1992, p. 10.

⁸ M. BARBERO *et al.*, *Bio-geographical features and biodiversity of forests in the Mediterranean basin*, in «Boccone», 13 (2001), pp. 11-25. A. PONS, L. QUEZEL, *The history of the flora and vegetation and past and present human disturbance in the mediterranean region*, in C. GOMEZ, C. CAMPO (eds.), *Plant conservation in the Mediterranean area*, in «Geobotany», 7 (1985), pp. 25-43.

⁹ J. WAINWRIGHT, J. THORNES, *Introduction*, in IDD., *Environmental Issues in the Mediterranean. Processes and Perspectives from the Past and Present*, Routledge, London 2003, p. 10.

¹⁰ M. CHALVET, *La forêt méditerranéenne au XIX^e siècle: un espace naturel ou construit?*, in «Annales du Midi. Revue archéologique, historique et philologique de la France méridionale», 222 (1998), n. 110, pp. 185-204.

gioni fu anche il risultato di iniziative private e industriali, favorite dalle leggi di alienazione ed *enclosures* che sono promulgate a partire da metà Ottocento in vari paesi europei. Queste iniziative si orientarono secondo due modelli, ispirati dalle due principali scuole di silvicoltura, quella francese e quella tedesca. Se la prima di basava sul principio della conservazione e della rigenerazione, la seconda invece era animata da un'idea che potremmo definire di 'distruzione e creazione', il cui prototipo era la piantagione.

L'Italia e la Spagna erano afflitte da una situazione particolarmente grave di deforestazione. In Italia la superficie forestale contava poco meno di 5 milioni di ettari intorno al 1880 (circa il 16-17% del territorio nazionale), che diminuirono fino a raggiungere un minimo storico fra il 1907 e il 1910 per poi risalire¹¹. Il consumo forestale dell'ultimo quarto del XIX secolo fu causato soprattutto dall'aumento di popolazione e dalla necessità di terreni agricoli, ma anche dalle attività di costruzione e dai cantieri navali.

Il rallentamento del consumo forestale alla fine dell'Ottocento fu dovuto in parte ai cambiamenti socio-economici, che portarono da un lato l'agricoltura a industrializzarsi, abbandonando pratiche come il debbio o la ceduzione; e dall'altro all'urbanizzazione, liberando suolo nelle campagne. L'effetto più rapido della riforestazione fu però legato all'iniziativa statale. A seguito della promulgazione della legge forestale, dal 1888 al 1936 furono riforestati circa 197.000 ettari¹², soprattutto e similmente ad altri paesi europei tramite piantumazione di conifere alpine (*Pinus Nigra*). Questa politica di riforestazione si tradusse in una ricerca di alberi che potessero rapidamente sostituire le querce, sia nella massa boschiva sia negli usi industriali. Secondo Agnoletti, questo modello di riforestazione – di ispirazione tedesca – creò ecosistemi forestali 'poveri', ma riuscì a colonizzare con successo anche terreni difficili¹³.

In Spagna la copertura forestale del paese si attestava intorno ai 5.300.000 ettari nel 1870 (10% del territorio totale) e raggiunse i 6.300.000 soltanto nel 1921¹⁴. Questa situazione risultava dalla difficile messa in opera delle politiche di rimboschimento spagnole, cominciate nel 1853 con la creazione della Scuola forestale e dell'Amministrazione forestale, i cui funzionari non tardarono a

¹¹ M. AGNOLETTI, *Osservazioni sulle dinamiche dei boschi e del paesaggio forestale italiano fra il 1862 e la fine del secolo XX*, in «Società e storia», 108 (2005), pp. 377-396.

¹² M. AGNOLETTI *et al.*, *Cultural values and forest dynamics: The Italian forests in the last 150 years*, in «Forest Ecology and Management», 503 (2022): <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378112721007453> (consultato il 6 maggio 2025).

¹³ Cfr. M. AGNOLETTI, *Storia del bosco. Il paesaggio forestale italiano*, Laterza, Roma-Bari 2008.

¹⁴ E.R. BOQUETE, *Les reboisements en Espagne 1875-1975*, in A. CORVOL (dir.), *Les forêts d'Occident*, PUM, Toulouse 2004, pp. 125-147.

sottolineare il legame fra la deforestazione e l'erosione delle aree montuose. La prima legge forestale, di ispirazione francese, fu promulgata l'11 luglio 1877 e riguardava solo i boschi demaniali, inaugurando una forte ondata di privatizzazione delle terre, tramite alienazione. Il progetto di rimboschimento condotto dallo Stato si evolse però verso il modello tedesco di *riforestazione*, cioè piantumazione sistematica affiancata da una serie di opere come il ripristino di argini fluviali e la creazione di dighe, palizzate, muri e inerbimento, in un'ottica di modellamento del paesaggio¹⁵. Tra il 1877 e il 1895 furono così rife-stati 8.546 ettari, di cui 6.251 tramite piantagione, per la maggior parte di conifere¹⁶. A partire dagli anni 1890, diversi decreti cercarono di incoraggiare i privati a collaborare al rimboschimento attraverso sovvenzioni. In questo quadro, alcune imprese allocarono sempre maggiori investimenti per soddisfare il loro fabbisogno di legname, creando delle piantagioni. Le compagnie minerarie furono assai attive in questa nuova attività. A partire dal 1878, ad esempio, tutte le stazioni ferroviarie appartenenti alla compagnia mineraria di Rio Tinto (Huelva) si presentavano bordate da piantagioni di eucalipto¹⁷. Tra il 1912 e il 1927, circa 1.800 ettari furono piantati da Peñarroya (La Garganta, Peñarroya-Pueblonuevo, Ciudad Real) per ottenere legno per le miniere e per le traversine ferroviarie¹⁸.

3. Il bosco, il territorio, l'impresa: la piantagione come modello di rife-stazione?

Nel 1878 l'ingegnere minerario belga Leon Gouïn, operando in Sardegna per conto della Société Anonyme Gennamari Ingurto-su, attribuisce all'azienda che dirige tre identità produttive: l'estrazione mineraria, la silvicoltura e la colonizzazione agricola¹⁹. Ispirandosi a principi di razionalizzazione e a una concezione sistemica – se non proprio monopolistica – del rapporto con il territorio, le imprese minerarie europee avevano da sempre sviluppato attività ausiliarie di

¹⁵ Cfr. E. BAUER MANDERSCHIED, *Los montes de España en la historia*, Fundación Conde del Valle de Salazar, Madrid 2003.

¹⁶ BOQUETE, *Les reboisements...* cit.

¹⁷ F. RUIZ, G. LÓPEZ, *Review of cultivation, History and Uses of Eucalypts in Spain*, in L. GILL, W. TADESSE, E. TOLOSANA, R. LÓPEZ (edited by), *Eucalyptus Species Management, History, Status and Trends in Ethiopia*, Universidad Politécnica Madrid, Addis Ababa 2010, pp. 13-29.

¹⁸ M. MARTIN, *Impresiones comentadas sobre los eucaliptos de Sierra Cabello*, Madrid, Instituto Forestal de Investigaciones Forestales, 1946; E. GOES, *Os eucaliptos (Ecología, Cultura, Produção e Rentabilidade)*, Portucel-E.P. Centro de Produção Florestal, s.l. 1977.

¹⁹ Archivio di Stato di Cagliari (d'ora in poi ASC), Prefettura, *II versamento, 1ª serie - Affari Generali*, vol. 150, nota 5 luglio 1878.

approvvigionamento. Le compagnie carbonifere del Nord della Francia si svilupparono specialmente in questa direzione e, a partire da metà dell'Ottocento, realizzano un sistema di 'gestione integrata' delle risorse ausiliarie, legname in particolare. Un esempio è dato dalle attività delle compagnie di Lens e Béthune, dove le proprietà agricole erano utilizzate per allevare i cavalli da tiro, per produrre derrate alimentari per le *company towns*, ma anche per testare i fertilizzanti prodotti dalla divisione chimica delle compagnie²⁰. Data la magnitudine delle loro attività e l'estensione delle loro concessioni, queste compagnie minerarie costituirono precocemente un sistema di società controllate – dette *fermières* – deputate alla gestione delle proprietà agricole e forestali, con bilanci e amministrazioni separate, ma collegate alla casa madre.

L'impresa mineraria conduceva dunque processi industriali di estrazione e raffinazione che riguardavano molteplici materiali e non solo i minerali, i cui rapporti logistici e socializzati ne mostravano il carattere di sistema complesso nel rapporto al territorio²¹. Nell'economia mineraria, di natura estrattiva, l'albero costituisce una risorsa quando diventa estraibile, cioè quando presenta caratteristiche di trasformabilità in oggetto produttivo (per qualità propria, o per fattibilità tecnica). Quando, nel secondo quarto dell'Ottocento, i boschi europei non offrirono più alberi-risorsa all'impresa mineraria, il bosco acquisì interesse come spazio da gestire secondo modelli di conservazione e rigenerazione votati a ripristinarne l'estraibilità. In questo senso la piantagione diventò lo strumento privilegiato delle imprese, che, come vedremo, fu assunto anche da osservatori esperti come esempio di vero e proprio rimboschimento o riforestazione, seguendo il modello tedesco di silvicoltura.

Il modello francese delle *sociétés fermières* influenzò molte altre compagnie minerarie operanti soprattutto nell'Europa del Sud, dove si trattava spesso di società a capitale francese o dove erano impiegati ingegneri francesi formati nelle Écoles de Mines di Parigi e Saint-Etienne. La Société Minière et Métallurgique Peñarroya (da qui in avanti solo Peñarroya) rientra in questa categoria, essendo una compagnia multinazionale a capitale francese, la quale impiega ingegneri francesi o comunque formati preferibilmente in Francia²².

²⁰ M.-C. ALLART, *Quand le monde de l'industrie investit les champs. Les fermes des compagnies minières, XIX^e-XX^e siècles*, in «Émulations», 43-44 (2023): <https://journals.openedition.org/emulations/346> (consultato il 6 maggio 2025).

²¹ Cfr. M. EY, M. SHERVAL, *Exploring the minescape: Engaging with the complexity of the extractive sector*, in «Area», 2 (2016), n. 48, pp. 176-182.

²² M.Á. LOPEZ MORELL, M.Á. PEREZ DE PERCEVAL, *French Civil Engineers in Spanish Mining Industry*, in M. BERTILOREZZI et al. (dir.), *Entre technique et gestion, une histoire des ingénieurs civils des mines, XIX^e-XX^e siècles*, Presses des Mines, Paris 2016, pp. 143-162.



Figura 1. Campi coltivati a La Garganta. Fonte: J. DE LAUNAY, *Une culture intensive de pâte à papier*, in «La Nature. Science progrès découverte», 18 maggio 1918, pp. 312-316.

3.1. Le piantagioni spagnole di Peñarroya

Peñarroya – che importava il legname di miniera soprattutto dal Portogallo, da Cuenca e da Hellín – cominciò a sviluppare diverse piantagioni nei dintorni dei suoi siti minerari, localizzati in particolare nelle province andaluse, ma anche in territori più lontani, sempre al confine col Portogallo nei primi anni del Novecento. La sua piantagione pilota, che fu anche la più integrata dal punto di vista industriale, si trovava nella zona detta La Garganta, una valle della Sierra Madrona al confine fra Andalusia e Castiglia, attornata da monti fra i 600 e i 1.000 metri, particolarmente afflitti da deforestazione.

Considerata all'epoca come «la più imponente d'Europa»²³ e come un modello di rimboschimento a fini industriali, la piantagione di La Garganta faceva parte di una vera e propria azienda agroforestale, con produzione agricola e di allevamento (fig. 1). Attraversata da una rete di strade e da una ferrovia decauville, La Garganta era collegata ad altri siti industriali, per l'approvvigio-

²³ L. PARDÉ, *Compte rendu de l'ouvrage Les Eucalyptus et les Acacias dans la Péninsule ibérique, par le professeur de Aldo Pavari, de Florence*, in «Revue des Eaux et Forêts», 6 (1923), n. 61, pp. 451-453.



Figura 2. Ferrovia decauville di La Garganta.
Fonte: PAVARI, *Eucalipti e acacie...* cit.

namento, e al villaggio di Horcajo, dove risiedevano i lavoratori.

Il progetto nacque fra il 1903 e il 1909, quando Peñarroya assorbì la Sociedad Minero Metalurgica del Horcajo (da qui in poi Horcajo), la cui proprietà comprendeva una fattoria di 6.919 ettari²⁴. È interessante notare che l'attività di estrazione a Horcajo raggiunse il suo massimo nel 1903 (13.423 tonnellate di piombo), fluttuò fra il 1904 e il 1906 per poi crollare da 8.000 a 3.000 tonnellate fra il 1910 e il 1911²⁵. Peñarroya fermò totalmente le attività di estrazione nel 1911. L'attività agro-forestale invece era prospera: l'azienda agricola fu implementata acquisendo altre proprietà limitrofe fino a raggiungere fra il 1915 e il 1919 un'estensione di 15.600 ettari, con terreni nelle zone di Almodovar del Campo e Brazatortas. È possibile quindi che la strategia di Peñarroya nell'acquisizione della Horcajo non

fosse legata strettamente alla produzione mineraria quanto invece ai suoi terreni agricoli, che forniscono il primo nucleo fondiario della tenuta di La Garganta. Tuttavia, la scelta di creare una piantagione a Horcajo – relativamente lontana da Peñarroya (100 km) – potrebbe aver avuto anche motivazioni di natura ambientale. Nel 1923 infatti, Pavari notò che le attività industriali a Peñarroya-Pueblonuevo provocavano danni alle piante: «nei dintorni delle fumose officine e dei fabbricati [...] i gas vomitati giorno e notte dai fumaioli e dagli alti forni danneggiano notevolmente gli eucalipti, specialmente per l'azione dell'a-

²⁴ Peñarroya acquista il 50% delle parti nel 1903 e assorbe completamente la Horcajo nel 1909, trasformandola in *Nueva sociedad de Minas de Horcajo*. Cfr. M.Á. LOPEZ MORELL, *Grandes emporios mineros en España: Peñarroya y Río Tinto*, in M.Á. PEREZ DE PERCEVAL *et al.* (eds.), *Minería y desarrollo económico en España*, Síntesis, Madrid 2006, p. 187.

²⁵ Cfr. F. QUIROS LINARES, *La minería en el valle de Alcudia y el Campo de Calatrava*, in «Estudios geográficos», 117 (1969), n. 30, pp. 505-630.

Tabella 1. Evoluzione delle piantagioni di Peñarroya.

Anno	Area (ettari)	Tipo di albero	Caratteristiche nel 1916
1907	80,00	Pini marittimi	3.000 esemplari fra 0,8 e 0,9 m d'altezza
1908	333,00	Pini marittimi	
	100 unità	Eucalipti	100 esemplari di 10 m d'altezza e 0,5 m diametro
1909-1910	838,50	Pini marittimi	
	50,00	Eucalipti	
	1,00	Castagni	
	1,00	Casaurine	
1911-1912	305,49	Pini marittimi	
	154,49	Eucalipti	
	2,00	Casaurine	

Fonte: J. LLAURY, *La repoblaciones forestales de la Compania Minera y Metalurgica Peñarroya*, in «Revista Minera, Metalurgica y de Ingegneria», 65 (1914), n. 65, pp. 14-15.

nidride solforosa». Gli alberi, aggiunge, hanno «la chioma abbrustolita dall'azione del gas, ma seguitano a vegetare discretamente»²⁶. La distanza di Horcajo da Peñarroya (100 km circa) avrebbe contenuto le conseguenze dell'inquinamento sulla vegetazione senza comunque costituire un problema logistico, dato che nel 1907 la Horcajo aveva inaugurato una ferrovia di 22 km collegata – a Conquista – alla linea Peñarroya-Fuente del Arco, passando attraverso i primi terreni di rimboschimento acquistati da Peñarroya (fig. 2).

Attorno all'abitato di Horcajo, trasformato in villaggio agricolo, vennero anche drenati i terreni paludosi che caratterizzavano il fondo valle (di cui oggi restano alcuni stagni) con la creazione di un sistema di irrigazione che serviva soprattutto la piantagione. Nel 1907 venne così creata una prima piantagione pilota di pini marittimi di 80 ettari (tab. 1).

Il francese Jean Llaury, agente forestale con esperienza pregressa in Algeria (dove la Francia possedeva vaste piantagioni di eucalipti sin da metà Ottocento), diresse le attività sul campo mentre la direzione generale fu affidata all'ingegnere Frédéric Ledoux, amministratore della società e figlio del fondatore di Peñarroya Charles Ledoux. Llaury effettuò nei primi anni diverse esperienze seguendo un principio di razionalizzazione dei costi, ma senza trascurare la salute e la qualità delle piante (fig. 3). Ad esempio, Llaury decise di mantenerlo sradicamento completo degli alberi abbattuti per evitare l'inaridimento del

²⁶ PAVARI, *Eucalipti e acacie...* cit., p. 6.

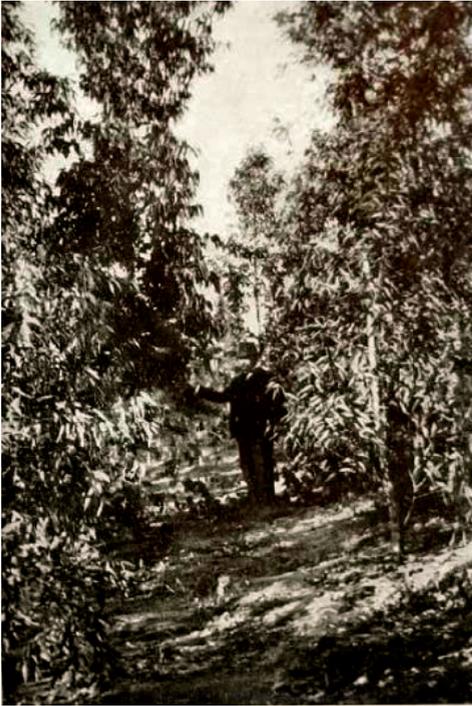


Figura 3. Gli Eucalipti di La Garganta. Fonte: PAVARI, *Eucalipti e acacie...* cit.

terreno, nonostante ciò aumentasse il costo per ettaro di 100 pesetas. Eliminò invece la tecnica di semina a schiera preferendo una semina a spargimento, previa aratura del terreno, poiché notò che sebbene questa tecnica non potesse dare piantumazioni regolari – per cause «diverse e naturali» – le piante nascevano numerose (3.000 per ettaro) e più resistenti²⁷. Concluse che questa fosse la miglior tecnica di piantagione finora sperimentata, per un costo che dal 1907 al 1912 scese da 220 a 200 pesetas per ettaro.

Possiamo notare qui la scelta di un ingegnere che abbandona soluzioni in apparenza più ‘razionali’ o più economiche per una tecnica apparentemente più ‘caotica’, ma più simile alla dinamica ‘naturale’, o meglio, casuale della crescita arborea (previo intervento di preparazione del terreno, per massimizzare le probabilità di crescita). Llaury non ad-

duisse alla scelta considerazioni di natura ecologica, ma notò la relazione fra la tecnica utilizzata e il risultato ottenuto (una pianta più forte e più rigogliosa) senza limitarsi alla sola applicazione delle teorie botaniche. Lo stesso principio fu applicato alle piantagioni di *eucalyptus*, il cui costo si aggirava intorno ai 400 pesetas per ettaro (400-500 lire per ettaro secondo Pavari, che salirono a 1.500 dopo la guerra) e da cui si ricavavano 2.500 alberi/ettaro. Per esempio, specificava Llaury, il terreno per le piantagioni di *eucalyptus* doveva essere preparato seguendo diverse fasi, secondo i mesi, e essere lavorato con l’aratro Brabant e non con l’aratro da vigna, come invece si usava per i pini²⁸. Dal 1913 tuttavia, questi aratri, movimentati a mano, furono sostituiti con un aratro a vapore, importato dall’Inghilterra, una delle prime macchine di questo tipo a essere usate in Spagna (fig. 4).

²⁷ LLAURY, *La repoblaciones...* cit., p. 14.

²⁸ *Ibidem*.

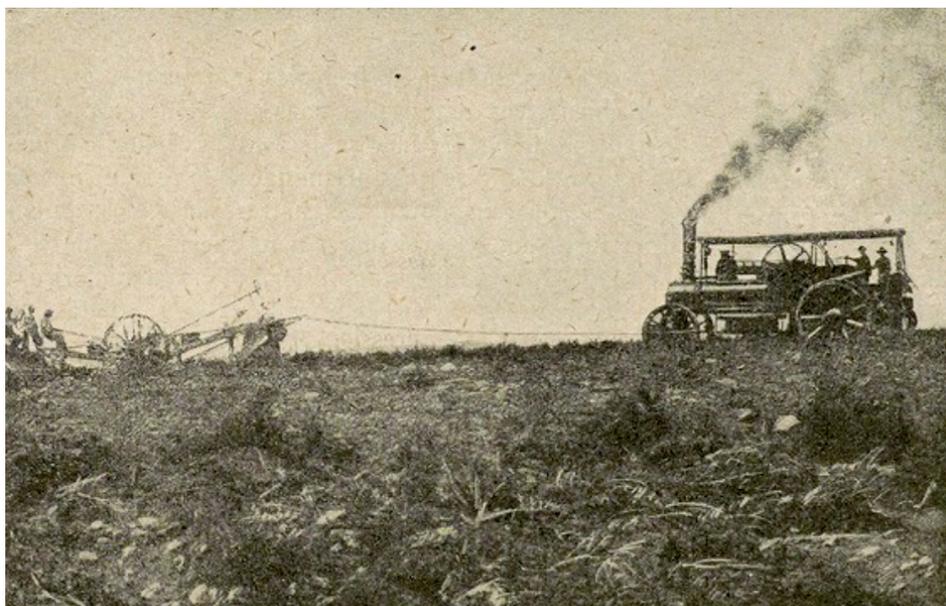


Figura 4. Aratro a vapore a La Garganta. Fonte: DE LAUNAY, *Une culture intensive...* cit.

L'attitudine sperimentale e la spinta a innovare si tradussero anche nello sforzo di ricerca contro le malattie e i parassiti che attaccavano le piante. Ad esempio nel 1913, Llaury sviluppò una profilassi insetticida contro l'invasione di un grillo nelle pinete di La Garganta²⁹, mentre nel 1915 mise a punto un prodotto per debellare il mildiu. La rivista «El Progreso agrícola y pecuario» commentò la lodevole iniziativa: «Tanto los lodables propósitos de la Sociedad de Peñarroya como cuanto se baga en ese sentido, merecerá el unánime aplauso de los verdaderos amantes de una agricultura próspera y progresiva»³⁰. In ordine allo sviluppo di piante sempre più adatte all'ambiente locale, venne anche creato un vivaio che nel 1912 contava già 22.0000 eucalipti, 80.000 casuarine, 5.000 acacie e 900.000 pini. La scelta della specie di albero era infatti importante e l'*eucalyptus rostrata* sembrava soddisfare maggiormente le esigenze di Peñarroya, coprendo i 9/10 della superficie di piantagione dedicata. In questo senso le piantagioni, ambienti forestali artificiali gestiti con logiche di

²⁹ M. AULLO Y COSTILLA, *Comisión de la fauna forestal española (Creada por R. O. de 17 de julio de 1913). Reseñas de los trabajos verificados durante los años 1914 a 1916*, Cuerpo nacional de ingenieros de montes, s.l. 1919.

³⁰ «El Progreso agrícola y pecuario», 929 (1915), p. 505.

Tabella 2. *Prodotti del legno di La Garganta (1920).*

<i>Prodotto</i>	<i>Quantità (unità)</i>
Traverse da ferrovia decauville (0,60 o 1 m)	507
Puntoni da miniera (diverse taglie)	383
Tavole per armatura	44
Sciaveri	415
Rondelle di guarnizione	669
Legna da carbone	2.985 kg
Scarto	1.000 kg

Fonte: PAVARI, *Eucalipti e acacie...* cit., p. 14.

impresa industriale, costituivano dei veri e propri laboratori per la sperimentazione di nuove tecniche e nuovi prodotti.

I primi quattro anni furono quindi dedicati a test e sperimentazioni e alla fine del 1913, le piantagioni di Peñarroya coprivano un'area di 1.626,79 ettari (su un totale di circa 12.000 dell'intera tenuta) di cui 1.403,29 piantumate a pini, 219,50 a eucalipti, 3 a casuarine e 1 a castagni. Dal 1912 si era elaborata poi una vera e propria strategia di gestione forestale, in cui i piani tecnici furono redatti da Alphonse Mathey, conservatore forestale e autore del *Traité d'exploitation commerciale des bois*³¹. Mathey pubblicherà poi i risultati di questa esperienza nel 1929. Secondo i dati riportati da Pavari, le piantagioni di eucaliptus raggiunsero poi i 1.740 ettari nel 1923 (tab. 2).

Gli eucalipti erano sfruttati in diversi modi, soprattutto per fornire materiali da costruzione per le miniere e le ferrovie. Per fornire un esempio della produzione della piantagione, Pavari compilò una lista di prodotti ottenuti nel 1920 dal taglio di 200 piante di 8 anni (7 m di altezza per 0,355 m di circonferenza). Ogni albero di una decina d'anni, secondo l'ingegner Louis De Launay, che visitò La Garganta nel 1916, era in grado di produrre 120 kg di legna.

Come emerge dai dati, la maggior parte del legname è impiegato in usi di miniera, senza tuttavia coprire il fabbisogno di Peñarroya, la quale acquistava comunque legname a Siviglia e nella Huelva. L'abbondanza di carbone, estratto da altre miniere di Peñarroya, riduceva invece il bisogno di carbone di legna, che altrove era un sottoprodotto delle piantagioni. Il carbone prodotto a La Garganta era utilizzato in loco per alimentare le fucine del fabbro locale. Il legno inadatto agli usi minerari era invece reimpiegato in diversi modi, ad esem-

³¹ A. MATHEY, *Traité d'exploitation commerciale des bois*, Laveur, Paris 1906.

pio per la produzione di oggetti agricoli ma anche per la distillazione del cosiddetto gas forestale, utilizzato come combustibile per i camion³².

Il legno era anche utilizzato in una cartiera e in una fabbrica tessile, la quale produceva dal 1914 fibre di textilosa-cotone/canapa (una cellulosa trattata con ammoniaca) con cui si confezionavano – utilizzando sia legno di pino che di eucalipto – sacchi per l’imballaggio dei fertilizzanti, prodotti da Peñarroya come sottoprodotto della distillazione del carbone. La fabbrica gestita da una società controllata creata appositamente, la Sociedad española de tejidos industriales fu poi venduta nel 1928 insieme alla cartiera alla Sociedad general papelera española.

Peñarroya utilizzava quindi le piantagioni in una logica di gestione integrata delle risorse, investendo in tecniche e innovazioni per la produzione di legnami industriali. Questo non tanto per una logica ecologica o di economia circolare quanto, da un lato, per un massimo ritorno di investimento (e riduzione delle immobilizzazioni) e, dall’altro, in un tentativo di rendersi il più possibile indipendente, soprattutto in materia energetica. Questa logica si ritrovava anche a un livello più globale del comportamento dell’impresa, espansivo e monopolistico, sorretto a livello locale da una rete di siti industriali interconnessi, ma anche capaci di sostentarsi localmente attraverso il controllo del territorio e la gestione integrata delle risorse e della forza lavoro³³. In questo quadro il bosco diventava agli occhi dell’impresa una risorsa, da trattare certo in una logica di utilità industriale, ma con metodi di gestione sul tempo medio-lungo – come la riforestazione – e non sempre in un senso puramente estrattivistico³⁴.

Alla luce del dibattito coevo riguardante la crisi forestale mediterranea e, soprattutto, la definizione di biotipi forestali e geografici, è interessante notare come le azioni di riforestazione e di piantagione si sovrappongano: nelle riviste di settore come nelle pubblicazioni degli esperti come Pavari, la piantagione di La Garganta è spesso salutata come un buon esempio di riforestazione e questo sia per l’influenza del modello silvicolo tedesco, sia per la sovrapposizione fra l’azione statale e l’azione privata, per le quali l’azione di riforestazione è prima

³² «El Auxiliar de la ingeniería y arquitectura», 198 (1929); «Ingeniería y construcción», 119 (1932), p. 601.

³³ M.Á. LOPEZ MORELL, *Peñarroya: un modelo expansivo de corporación minero-industrial, 1881-1936*, in «Revista de Historia Industrial», 23 (2003), pp. 95-136; F. SANNA, *Organiser la Méditerranée minière: gestion d’entreprise, contrôle des ressources et rationalisation du travail à la Société minière et métallurgique Peñarroya (1881-1950)*, tesi di dottorato, Université Paris Cité, 2020.

³⁴ Per estrattivismo si intende qui la tendenza delle imprese al consumo rapido e massimizzato delle risorse, animate da un comportamento predatorio e coercitivo, sia sulle risorse che sulle comunità.

di tutto un problema economico. Certo, il legame fra deforestazione e dissesto idrogeologico non sfuggiva agli esperti, ma sia lo Stato che i privati se ne preoccupavano in funzione degli effetti sulle attività produttive, in particolare l'agricoltura, e le attività legate all'uso dei legnami (costruzioni, miniere, cantieri navali, energia). Nel caso di La Garganta, la visita del ministro de la Gobernación, nell'aprile 1928, non fece che rinforzare questa sovrapposizione, favorendo i progetti di piantagione e la diffusione dell'eucalipto nel Mediterraneo³⁵.

4. Circolazione, imitazione, adattamento: La Garganta piantagione modello

Il caso di La Garganta fu ripreso in molteplici pubblicazioni coeve, che contribuiscono alla circolazione dell'informazione e alla sua trasformazione in un modello di riforestazione. Fra il 1909 e il 1914, alcuni articoli apparvero sulla «Rivista de Montes» (1909) e sulla «Rivista Minera Metalurgica y de Ingeniería» (1914) redatti da Llaury o dai suoi assistenti, come l'ingegner Drogoz. Si tratta di riviste specialistiche distribuite e conosciute dagli ingegneri e dai tecnici di area iberica, ai quali interessavano soprattutto informazioni di carattere tecnico-economico. Gli articoli trattano con approfondimento le tecniche di coltivazione, gli strumenti e i costi. Negli anni Venti il caso di La Garganta cominciò anche ad apparire nelle pubblicazioni riguardanti l'eucalipto e le sue possibili applicazioni. Ad esempio, nel 1920, la rivista «Producción», periodico spagnolo di agricoltura e industria, gli dedicò diversi paragrafi in un articolo sugli eucalipti, corredato da fotografie³⁶.

All'estero il caso di La Garganta era conosciuto ancora tramite pubblicazioni e conferenze, soprattutto in area francese. L'ingegnere Victor Palmyre Laporte, conservatore forestale, presentò il caso a una conferenza nel 1914 alla Camera dell'Agricoltura di Oran, nell'Algeria francese, dopo una visita in cui aveva avuto modo di incontrare Llaury: «Je savais que la Société Minière et Métallurgique Peñarroya faisait d'importants reboisements et je suis allé les voir [...] avec des procédés intensifs qui en sont pas généralement employés dans les travaux de ce genre»³⁷. Laporte è particolarmente colpito dai risultati ottenuti da Llaury in Portogallo, dove certi esemplari di *eucalyptus* avevano raggiunto i 40 metri di altezza. Nel 1919, il testo di questo intervento è pubblicato in un rapporto ufficiale che invita il governo francese a investire in questo

³⁵ «El Somatén», 4 (1928), p. 4.

³⁶ *El eucalipto*, «Producción», 20 (1920), n. 2, pp. 76-79.

³⁷ «L'Écho d'Oran», 70 (1914), n. 15459, p. 2.

tipo di piantagioni³⁸. Anche Louis De Launay, ingegnere minerario e professore all'École des Mines de Paris (1889-1935), visitò La Garganta nel 1916 durante una missione ufficiale dell'Istituto franco-spagnolo, avente lo scopo di favorire alleanze economiche. In due articoli pubblicati fra il 1917 e 1918, descrisse la tenuta di Peñarroya come un esempio di silvicoltura esteso e razionale che avrebbe potuto dare origine a «utili imitazioni»³⁹. Infine, nel volumetto di Pavari, la piantagione di La Garganta è descritta come un vero e proprio modello di rimboschimento, che avrebbe persino migliorato la qualità della vegetazione originaria, definita mediterranea e povera, non solo a causa del clima arido, ma anche del «pascolo che – avanti l'inizio del rimboschimento – si esercitava sfrenatamente»⁴⁰. Pavari sembra qui ignorare il peso del disboscamento provocato dalle attività minerarie di Horcajo e chiama invece in causa, come spesso in questi casi, le attività locali di pascolo per spiegare la povertà arborea delle colline di La Garganta. De Launay riprendendo il topos della desolazione, descrisse la Sierra come un paesaggio di una «sterilità esasperante» o un «paese desolato»⁴¹. Già l'ingegnere minerario AVECILLA, riferendosi all'apertura delle miniere nel 1858, scriveva: «no existía ni una casa, ni un chozo, ni el más rústico albergue en aquellas montuosas y casi inaccesibles escabrosidades que apenas había hollado planta humana»⁴². Il tema del clima arido – un topos della descrizione della Spagna legato alle definizioni ottocentesche delle regioni climatiche – era ripreso da Pavari come causa della povertà del suolo: «Il fatto però che oggi, anche in zone difese dal pascolo, la macchia mantiene il suo carattere di povera formazione xerofila, dimostra essere questa una conseguenza delle condizioni ambientali: fatto che conviene mettere in luce per apprezzare la importanza del risultato conseguito con le piantagioni di eucalyptus»⁴³. De Launay, inoltre, si stupisce che Jean Llaury abbia registrato livelli pluviometrici lontani dall'idea del 'deserto' spagnolo. Lo stereotipo della Spagna 'landa desolata' incita così la retorica della grande impresa pionieristica: a La Garganta «chaque année, dans le sol défoncé profondément par des charrues à vapeur, un million d'eucalyptus viennent là transformer en forêt

³⁸ V.P. LAPORTE, *Reboisements en eucalyptus, reboisements exécutés à la Garganta (Espagne) par la Société de Péñarroya*, Ministère de l'Agriculture, Direction générale des eaux et forêts - Eaux et génie rural, Impr. Nationale, Paris 1919.

³⁹ Cfr. E. SUAREZ SANCHEZ *et al.*, *Viajeros francófonos en la Andalucía del siglo XIX*, Diputación Provincial de Sevilla, Sevilla 2012, pp. 353-367.

⁴⁰ PAVARI, *Eucalipti e acacie...* cit., p. 9.

⁴¹ DE LAUNAY *Une culture intensive...* cit., p. 312.

⁴² C. AVECILLA, *Minas del Horcajo pertenecientes a la compañía comandataria denominada La Minería Española*, s.e., Madrid 1878.

⁴³ PAVARI, *Eucalipti e acacie...* cit., p. 9.

verdoyante ce qui était un désert», scrive De Launay nel 1917⁴⁴. Anche Pavari attribuisce all'impresa e alle sue scelte ogni merito di successo: «Sostituire a questa bassa e improduttiva macchia una meravigliosa foresta di Eucalyptus su oltre 1700 ettari: ecco il programma realizzato con audacia e sorprendente rapidità in meno di un decennio [...] un'opera grandiosa»⁴⁵. De Launay specifica però che Peñarroya non si è imbarcata in questa impresa costosissima (il prezzo varia fra i 60 ai 1.000 franchi all'ettaro) senza prima assicurarsi della qualità dei terreni grazie ai test effettuati da Jean Llaury⁴⁶.

5. Soluzioni italiane: le piantagioni di eucalipto della Società Mineraria Pertusola in Sardegna

In Italia, la Società Mineraria e Metallurgica di Pertusola, che operava in Sardegna, si trovava a fronteggiare gli stessi problemi spagnoli di penuria di legname. In Sardegna i processi di deforestazione, che si notano già dalla fine del XVIII secolo, avevano creato una situazione critica soprattutto a causa della quasi totale scomparsa di esemplari arborei di qualità, come lecci e querce. Per ovviare al problema degli approvvigionamenti, Pertusola seguì a partire dal 1929, la stessa strategia di Peñarroya, riorganizzando le sue proprietà agricole e forestali (fra i 4.000 e i 6.000 ettari), e effettuando esperimenti di riforestazione e piantagione, con una gestione 'razionalizzata'⁴⁷.

Questo sforzo, intrapreso fortemente dopo l'acquisizione di *Pertusola Ltd* da parte di Peñarroya nel 1920, si ricollegava alla strategia generale dell'impresa in un contesto di crisi del prezzo dei metalli che invitava a privilegiare una gestione prudente e a non massimizzare la produzione e i consumi⁴⁸.

Il consumo di legname, come quello degli esplosivi, furono dunque al centro di un programma di studi e analisi denominato «crociate»⁴⁹, il cui scopo

⁴⁴ L. DE LAUNAY, *France et Espagne*, in «La Revue des Deux Mondes», luglio 1917, pp. 169.

⁴⁵ PAVARI, *Eucalipti e acacie...* cit., pp. 9-10.

⁴⁶ DE LAUNAY, *Une culture intensive...* cit., p. 313.

⁴⁷ Il caso delle piantagioni di Pertusola in Sardegna è stato analizzato in dettaglio in un precedente articolo a cui si rimanda: F. SANNA, *La mine et la forêt: crise environnementale et solutions managériales dans les mines de Sardaigne (1860-1940)*, in «e-Phaistos», 11 (2023), n. 2: <http://journals.openedition.org/ephaistos/12068> (consultato il 6 maggio 2025).

⁴⁸ M.S. ROLLANDI, *Il sistema Bedaux nelle miniere sarde della "Pertusola" (1927-1935)*, in «Studi storici», 26 (1985), n. 1, pp. 69-106.

⁴⁹ Archivio Storico Minerario Igea Spa (d'ora in poi ASMI), Primo Rapporto Tecnico Generale, 06.07.1930, Fondo Pertusola, Rapporti, 1861-1966, Rapporti Tecnici Generali, 1930-36, 00616P - scaffale 20B - ripiano 1-2.

finale era quello di diminuire e ottimizzare i consumi. In questo quadro si inseriva l'azione di riorganizzazione dell'ingegner De Lachapelle, deputato alla direzione del servizio agricolo e forestale di Pertusola. L'ingegnere decise di ridurre al minimo le attività agricole per dedicare più spazio alla produzione di legname e dunque alla gestione delle proprietà forestali e delle piantagioni. Inoltre, si impegnava nell'organizzazione e nella pianificazione, istituendo la redazione di rapporti mensili e la loro archiviazione. L'iniziativa, cuore dei processi di razionalizzazione, consentiva di tracciare e raccogliere dati statistici sulla progressione delle attività, utili a valutare le scelte e le strategie da seguire.

Questo sforzo impregnava la logica d'impresa e cambiava così anche la concezione delle risorse. Osservando lo stato delle proprietà forestali e la gestione degli anni precedenti, l'ingegnere notò che la mancanza di capitali e un consumo indiscriminato⁵⁰ costituivano un rischio, pertanto mise a punto una strategia di gestione conservativa. Particolare attenzione fu dedicata al rispetto delle norme selvicolturali e ai limiti delle leggi forestali italiane, che vietavano per esempio il taglio a raso, giudicate tuttavia da De Lachapelle come troppo restrittive.

Di fronte all'ostacolo costituito dal tempo di rigenerazione naturale delle proprietà forestali e ai limiti di sfruttamento imposti dalla legge, De Lachapelle decise di tentare la soluzione della piantagione, utilizzando prima il castagno, che non diede i risultati sperati, e poi l'eucaliptus⁵¹. La piantagione permette infatti di creare la risorsa secondo parametri ottimizzati per il suo utilizzo, in quanto i tronchi devono avere una dimensione specifica per essere utilizzati (o venduti) come legname da miniera⁵².

La relazione con La Garganta apparve giustamente in questo momento e si tradusse non tanto in un'emulazione, quanto in un'appropriazione *à la demande*: secondo i bisogni locali, beneficiando di alcuni contatti diretti fra i due siti.

Lo scambio si basava su una circolazione tecnica e materiale. Ad esempio, nel 1930, De Lachapelle si fece mandare da La Garganta i progetti di un forno per la produzione di carbone di legna⁵³. Alla fine degli anni Venti infatti, La

⁵⁰ ASMI, Rapport annuel 1935, Fondo Pertusola, Rapporti Annuali - Gruppo Iglesias, 1929-36, 00411P - scaffale 20A - ripiano 1-3.

⁵¹ «nous avons essayé d'introduire dans le fluminese [territoire autour du village de Fluminaggiore n.d.a.] un peu de châtaigner qui est un excellent bois de mine, nous avons fait venir des montagnes du centre de l'île quelques sujets que nous avons planté en différents endroits». ASMI, Rapport annuel 1929, Fondo Pertusola, Rapporti Annuali - Gruppo Iglesias, 1929-36, 00411P - scaffale 20A - ripiano 1-3.

⁵² ASMI, Rapport annuel 1937, Fondo Pertusola, Rapporti Annuali - Gruppo Iglesias, 1929-36, 00411P - scaffale 20A - ripiano 1-3.

⁵³ «nous avons fait construire à carloforte d'après les plan envoyés de l'espagne un four

Garganta effettuò test di carbonizzazione con forni portativi, i cui risultati notabili (rendimenti fra il 14 e il 30%) furono citati da diverse riviste tecniche del settore⁵⁴. Questa circolazione beneficiava anche della mobilità degli individui: alla fine del 1927, l'agente forestale Edouard Lamsfus, responsabile dei terreni agricoli di Pertusola e predecessore di De Lachapelle, partì per impiegarsi in Spagna⁵⁵. In seguito anche De Lachapelle fece lo stesso nel 1951⁵⁶. La circolazione degli individui permise di mantenere legami e di facilitare gli scambi.

De Lachapelle cercò di adattare la piantagione alle condizioni locali, analizzando innanzitutto i rapporti su alcune, fallimentari, esperienze precedenti di piantagione condotte alla fine degli anni 1910. Si ispirò inoltre alle opere di bonifica che lo Stato italiano aveva intrapreso sul territorio sin dalla fine dell'Ottocento, osservando il successo dell'eucaliptus nel drenaggio delle paludi.

Il caso di Pertusola mette in luce dunque diversi aspetti dei progetti di piantagione e rimboschimento, fra cui la circolazione delle tecniche agro-forestali e la loro ibridazione con principi di ingegneria e management delle risorse naturali invitano ad osservare questi fenomeni in maniera multiscalare e in uno spazio multinazionale. Pertusola infatti assorbe, imita, modifica e reimpiega informazioni, pratiche e conoscenze provenienti da varie fonti ed esperienze coeve e pregresse, che le permettono di sviluppare strategie e nuove pratiche di gestione per palliare alla crisi forestale contestuale alle sue attività. Infine, non bisogna dimenticare che queste piantagioni e progetti di rimboschimento rientrano, almeno nella prima metà del XX secolo, in più ampie logiche di gestione dell'attività minerò-metallurgica, in cui si integrano non solo le attività più propriamente industriali, ma anche quelle di gestione socio-economica dello spazio, da cui può emergere l'elemento conflittuale.

6. Terreni contesi: conflitti sociali, disequilibri ambientali

Sia nel caso di Peñarroya a La Garganta che in quello di Pertusola in Sardegna, l'accaparramento dei terreni e la gestione monopolistica delle risorse produssero frizioni con la popolazione locale. Un primo motivo di conflitto era, senza

magnin pour la carbonisation des bois». ASMI, Rapport annuel 1930, Fondo Pertusola, Rapporti Annuali - Gruppo Iglesias, 1929-36, 00411P - scaffale 20A - ripiano 1-3.

⁵⁴ «El Progreso agrícola y pecuario», 1618, 1930, p. 101

⁵⁵ ASMI, Rapport annuel 1929 cit. Nel 1930 il «Journal Officiel de la République Française» segnala che la moglie e i suoi 5 figli dimorano a Peñarroya.

⁵⁶ ASMI, Rapporto Tecnico generale 1951, Fondo Pertusola, Rapporti, 1861-1966, Rapporti Tecnici Generali, 1930-36, 00616P - scaffale 20B - ripiano 1-2.

sorpresa, la limitazione degli usi consuetudinari del bosco, altrimenti usi civici. Uno di questi è, molto frequentemente, il pascolo, dato che entrambe le regioni hanno una spiccata tradizione pastorale. Nel caso italiano, De Lachapelle spesso lamentava nei suoi rapporti che la popolazione locale invadeva i terreni di Pertusola e praticava pascolo o raccolta abusiva di legame caduco, foglie oppure di radici, erbe, funghi o asparagi⁵⁷. È chiaro che si tratta di una rimanenza degli usi civici, che persistono nonostante l'Editto delle chiudende del 1832⁵⁸. Questo dimostra anche che la popolazione locale considerava il bosco come terra comune, o comunque come uno spazio dove vigeva una concezione di proprietà diversa da quella privata.

Nel caso spagnolo, Pavari osserva che il pascolo si esercitava 'sfrenatamente' in zone che poi ne furono 'difese'⁵⁹. Il pascolo è spesso osteggiato dalla proprietà non solo perché abusivo, ma anche perché considerato incontrollato e quindi pericoloso per la salute delle specie arboree. Si tratta qui di un motivo molto frequente che vede il tipo di allevamento praticato in queste aree – non inquadrato nel modello industriale, ma legato al movimento – come irrazionale e arcaico, e quindi abusivo e pericoloso. La proprietà deve quindi essere 'difesa'. Scrive a questo proposito De Launay nel 1918 che le piantagioni «richiedono una sorveglianza attiva per evitare depredazioni, che hanno portato alla costruzione di una serie di posti di vedetta sparsi per le montagne circostanti»⁶⁰.

La maniera di trattare i conflitti rivela il bosco come uno spazio in cui si affrontano diversi sistemi di pensiero, di concezione della società e del suo rapporto all'ambiente. Il disprezzo con cui l'impresa, per bocca dei suoi tecnici, tratta le pratiche locali ricorda considerazioni coloniali rispetto all'ignoranza degli indigeni (di solito squalificati, osteggiati o repressi)⁶¹. Si connette inoltre all'idea del ripristino di un territorio deteriorato, che abbiamo visto più volte evocato nel caso spagnolo, come giustificazione dell'atto coloniale, come mostra ad esempio Davis con «mito ambientale» coloniale dei francesi in Algeria⁶².

⁵⁷ ASMI, Rapport annuel 1929 cit.

⁵⁸ M.L. DI FELICE, *La storia economica dalla fusione perfetta alla legislazione speciale*, in L. BERLINGUER, A. MATTONE (a cura di), *La Sardegna*, Einaudi, Torino 1998, pp. 291-419 (*Storia d'Italia. Le Regioni dall'unità a oggi*).

⁵⁹ PAVARI, *Eucalipti e acacie...* cit., p. 9.

⁶⁰ DE LAUNAY, *Une culture intensive...* cit., p. 316.

⁶¹ R.H. GROVE, *Colonial conservation, ecological hegemony and popular resistance*, in J.M. MACKENZIE (edited by), *Imperialism and the Natural World*, Manchester University Press, Manchester 1990, pp. 15-50.

⁶² D. DAVIS, *Resurrecting the Granary of Rome: Environmental History and French Colonial Expansion in North Africa*, Ohio University Press, Athens 2007.

Senza sostenere l'idea di una trasposizione diretta di queste logiche – non si tratta infatti di un contesto coloniale – nelle piantagioni di Peñarroya possiamo osservare forme di appropriazione, espropriazione e gestione territoriale che riproducono motivi coloniali. In questo senso è interessante notare che quasi tutti gli agenti forestali di Peñarroya hanno esperienze pregresse in territori coloniali o ex-colonialisti – Jean Llaury in Algeria e Edouard Lamsfus a Cuba – e a volte hanno la tendenza a replicare certe forme sia di gestione che propriamente materiali dei mondi coloniali. De Launay annota ad esempio che a La Garganta «L'idea originale era quella di dare [ai posti vedetta sulle montagne] l'aspetto di marabù bianchi algerini con le cupole e l'intero territorio, che tende a diventare un luogo di piacere per i dipendenti in vacanza, un'oasi verde fresca nella calura estiva, ha assunto un aspetto algerino che colpisce appena si arriva». La circolazione delle forme coloniali porta qui degli elementi costruttivi legati al controllo (i posti vedetta) e allo svago, *mélange* particolarmente significativo di coercizione e orientalismo.

Il conflitto riguarda perciò non solo l'uso e la frequentazione dei terreni boschivi, ma anche e soprattutto la proprietà del territorio, il cui passaggio all'impresa costituisce una privazione, quasi un'espropriazione, agli occhi di una popolazione ancora abituata a pratiche assai comuni di uso civico. Lo si evince per esempio dalla polemica che nasce nel 1930 nella municipalità di Almodóvar del Campo in seguito alla riduzione delle corse ferroviarie sulla linea Puertollano - San Quintin, gestite da Peñarroya. Il periodico «El Defensor» denuncia le autorità locali per negligenza di fronte al comportamento di Peñarroya, considerato predatorio rispetto all'accaparramento di terra, di proprietà, ma anche di gestione di servizi come la rete elettrica⁶³.

Peñarroya in Spagna non dimostrava particolare apertura al dialogo e la sua attitudine al territorio fu quasi sempre monopolistica. A eccezione dei conflitti scatenati dagli operai dei suoi centri industriali, nessuna altra forza sociale riusciva a contrapporsi al potere che la società esercitava sul territorio⁶⁴. Pertusola invece si trovava in un contesto più variegato. Non era un monopolista

⁶³ «quellos sapientísimos municipales que no prestaron atención, a las denuncias que desde estas columnas hiciera D. Luis Sánchez Viñas, cuando Peñarroya invadía las calles y los terrenos de las derruidas casas del Horcajo, con sus arbitrarias y numerosas plantaciones forestales, aquellos directores de la cosa pública, que facilitaron los permisos para que Peñarroya sin dificultad extendiera sus redes eléctricas, por las propiedades de este término contra la advertencia legal de este periódico, deben arrepentirse públicamente de su ceguera, de su error, al tener consideraciones y tolerancias, para quienes no ven otros, intereses, que los suyos»: «El Defensor (Almodóvar del Campo)», 10 agosto 1930, p. 4.

⁶⁴ Cfr. M.Á. GARCÍA PARODY, *El germinal del sur: conflictos mineros en el Alto Guadiato (1881-1936)*, Fundación Centro de Estudios Andaluces, Sevilla 2009.

e non aveva il controllo totale delle risorse. Ad esempio, in estate, la compagnia doveva accettare di pagare prezzi più alti per il trasporto del legname dalle foreste alle miniere a causa della concorrenza dei proprietari terrieri che affittavano la maggior parte dei carri disponibili per i lavori agricoli. Riguardo alle proprietà invece, la società non lasciava spazio alla negoziazione: di fronte agli sconfinamenti, De Lachapelle, con crescente irritazione, decise per esempio di radere al suolo tutti gli alberi in certe parcelle perché nessuno al di fuori dell'impresa potesse più sfruttarli. Sempre De Lachapelle nel 1936, di fronte ad alcune proteste contro la società, accusata di inquinare le sorgenti con gli scarichi di laveria, rispose affermando che la stessa acqua era utilizzata nella azienda agricola della società e che le verdure crescevano comunque benissimo⁶⁵. In generale, il problema della spartizione delle risorse si risolveva per Pertusola cercando un equilibrio fra aspirazione monopolistica e integrazione territoriale delle proprie attività, soprattutto perché l'esistenza di spazi economici alternativi era utile a mantenere basso il costo del lavoro. L'equilibrio di rompeva infatti quando la società eccedeva nel consumo, distruggeva o degradava risorse essenziali e condivise con la popolazione locale, mettendone a rischio la sopravvivenza.

7. Conclusioni

Le piantagioni industriali costituiscono un oggetto storico che permette di conciliare differenti prospettive, in particolare quelle economiche e ambientali, nell'ottica di una comprensione globale del rapporto fra attori economici e territorio. Il caso di Peñarroya illustra per esempio come, in un momento di grande trasformazione (espansione, razionalizzazione), l'impresa si trovi a far fronte a crisi ambientali locali che non può ignorare. Se la sua strategia globale resta quella dell'espansione, a livello locale le sue scelte dipendono dalla relazione con le caratteristiche territoriali. La piantagione sembra tuttavia la soluzione privilegiata per internalizzare la produzione della risorsa minacciata dalla crisi (il legno, il carbone) e dunque per isolare l'attività industriale dalla crisi.

I discorsi di esperti e osservatori che presentano la piantagione come tecnica di riforestazione favoriscono l'emergere di una concezione del bosco come bacino di risorse appropriabili, ma anche sostituibili, tramite appunto la piantagione. Questa non è una forma di riforestazione, poiché non serve a risolvere la crisi ambientale, ma permette di potenziare l'integrazione verticale e il con-

⁶⁵ ASMI, Rapport annuel 1936 cit.

trollo sul territorio dell'impresa, non solo in relazione all'estensione delle proprietà, ma anche rispetto alla ramificazione delle reti logistiche e degli interessi commerciali, i quali favoriscono la proiezione sul territorio. La logica della piantagione – e i suoi modi di gestione – si avvicinano perciò a quelli della *company town*, configurandola come una forma di concentrazione di ciò che l'impresa considera come risorse essenziali per le sue attività industriali⁶⁶. Nell'elaborazione degli strumenti di gestione, come abbiamo visto, si mescolano così elementi di controllo, razionalizzazione e coercizione, i quali possono a volte ricordare forme coloniali, senza tuttavia dare origine – automaticamente – a regimi coloniali.

Al fine di creare e sfruttare le piantagioni, l'impresa assume specialisti – soprattutto ingegneri agronomi – e investe in un programma di ricerca e sviluppo atto a creare una conoscenza del territorio dal punto di vista tecnico-scientifico. In questo sforzo, l'impresa favorisce dinamiche di circolazione dei saperi, attivate dagli stessi ingegneri o tecnici. La piantagione diventa quindi un laboratorio di tecniche, finalizzate alla produzione di oggetti selezionati che solo per le loro specifiche qualità 'costruite' diventano risorse. Le dinamiche di circolazione appaiono quindi particolarmente adatte ad osservare come il bosco, i suoi elementi e i suoi abitanti si inseriscano fisicamente in uno spazio multiforme, irradiato da connessioni e frammentazioni, da reti e frontiere, da intermediari che trasportano tecniche e saperi, ritrovando e assorbendo in se oggetti provenienti da spazi apparentemente alieni o molto lontani.

La piantagione si impone come bacino di risorse economiche, creato e costruito tramite la combinazione di conoscenze tecnico scientifiche rapportate all'ambiente circostante. Ambiente che non è solo materiale, ma anche sociale, culturale e politico. In questo senso, i tecnici devono comporre i progetti botanico-industriali con i limiti del contesto in cui sono inseriti. Innanzitutto, la questione fondiaria: l'impresa cerca di muoversi nel perimetro dei propri diritti, acquisendo terreni dove può effettivamente creare piantagioni e trattarle con tecniche approvate dalle autorità forestali. Il mescolarsi del piano ecologico (il deserto trasformato in foresta) e economico (l'inutilità resa utile) accompagna l'idea della piantagione e produce l'illusione di una riforestazione: un contesto in cui l'ecosistema boschivo è modificato per favorire questo nuovo biotipo di bosco artificiale. Secondo De Launay per esempio Peñarroya aveva «reforestato una regione considerata assolutamente inutilizzabile»⁶⁷.

⁶⁶ Cfr. G. CHASTAGNARET, *L'Espagne et la formation de multinationales européennes des non ferreux*, in «Rives nord-méditerranéennes», 9 (2001): <http://journals.openedition.org/rives/20> (consultato il 6 maggio 2025).

⁶⁷ DE LAUNAY, *Une culture intensive...* cit., p. 316.

I cambiamenti apportati al territorio conducono infine a due importanti conseguenze: la prima riguarda i conflitti sulla spartizione delle risorse con le comunità locali, distratte dalla perturbazione delle consuetudini nella pratica del territorio, come il divieto di raccogliere legna o di pascolo libero; la seconda concerne gli effetti ambientali e biologici delle modifiche apportate al bosco. Come considerare questi nuovi ambienti boschivi in un più generale contesto ecologico? Questa questione apre a un dibattito più interdisciplinare, in cui gli studi di storia ambientale intervengono sottolineando come, sovente, la definizione di autenticità o estraneità di una specie arborea a un biotipo sia da ricondurre tanto a caratteri biologici quanto a una definizione culturale del bosco come oggetto storico.