



ACCADEMIA DEI GEORGOFILI

Bosco Albero Uomo

In collaborazione con:

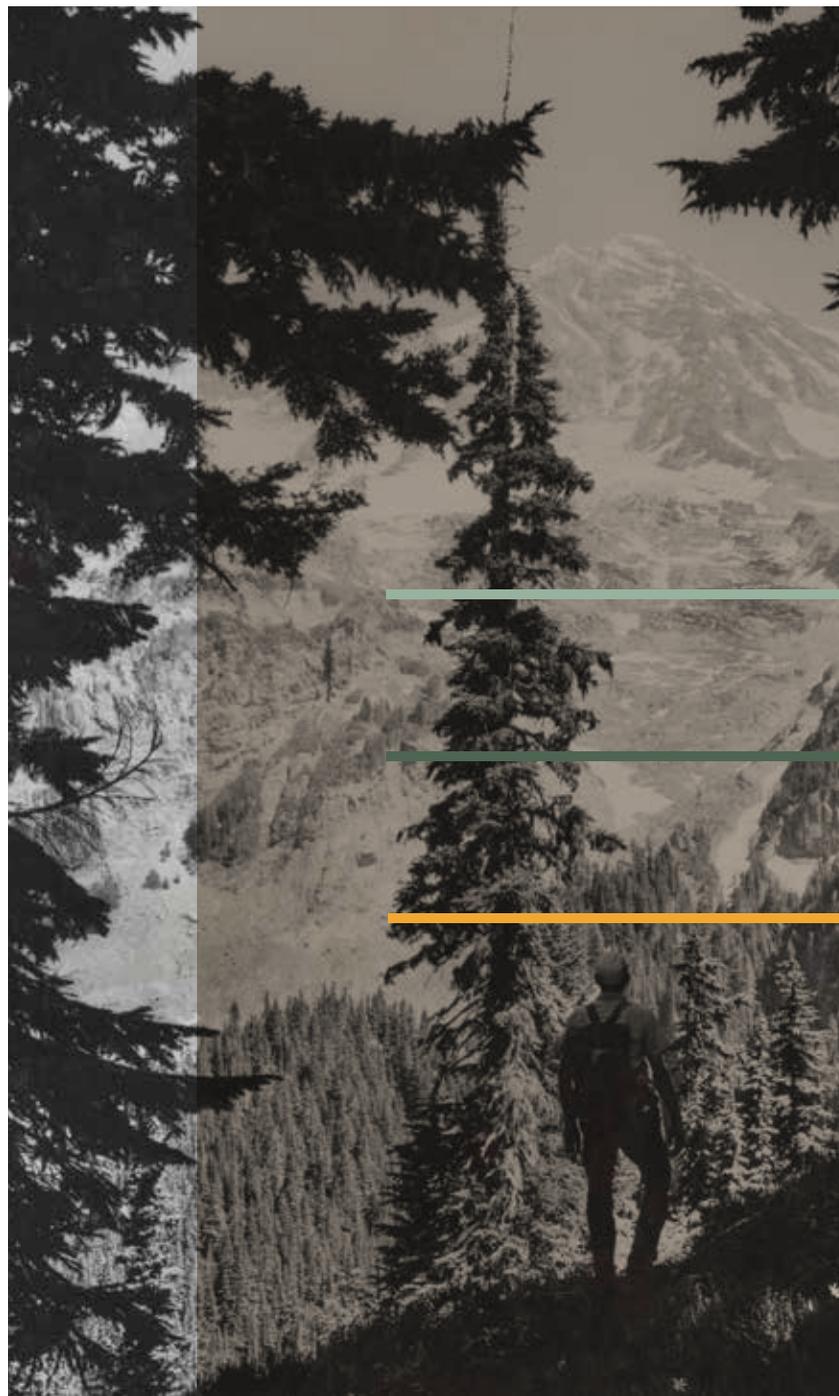


Mostra a cura di: D. Fiorino, D. Vergari
Testi: D. Fiorino, D. Vergari

Biblioteca digitale tematica Museo Galileo:
S. Casati, A. Pucci
https://bibdigtematiche.museogalileo.it/Bosco_Albero_Uomo

Con il contributo di:
D. Badini, R. Borgenni, S. Casati,
A. Crisci, R. Danti, M. Lambardi, F. Meneguzzo,
R. Moscatelli, R. Schicchi, F. Zabini

Progetto grafico: Studio Layout®



Accademia dei Georgofili

Bosco Albero Uomo

Copyright © 2025
Accademia dei Georgofili
Logge Uffizi Corti - Firenze
www.georgofili.it

Con il contributo di
 Direzione generale
Educazione, ricerca
e istituti culturali

Proprietà letteraria riservata.

Supplemento a «I Georgofili. Atti della Accademia dei Georgofili»
Anno 2025 - Serie VIII - Vol. 22 (201° dall'inizio)
Direttore responsabile: Paolo Nanni

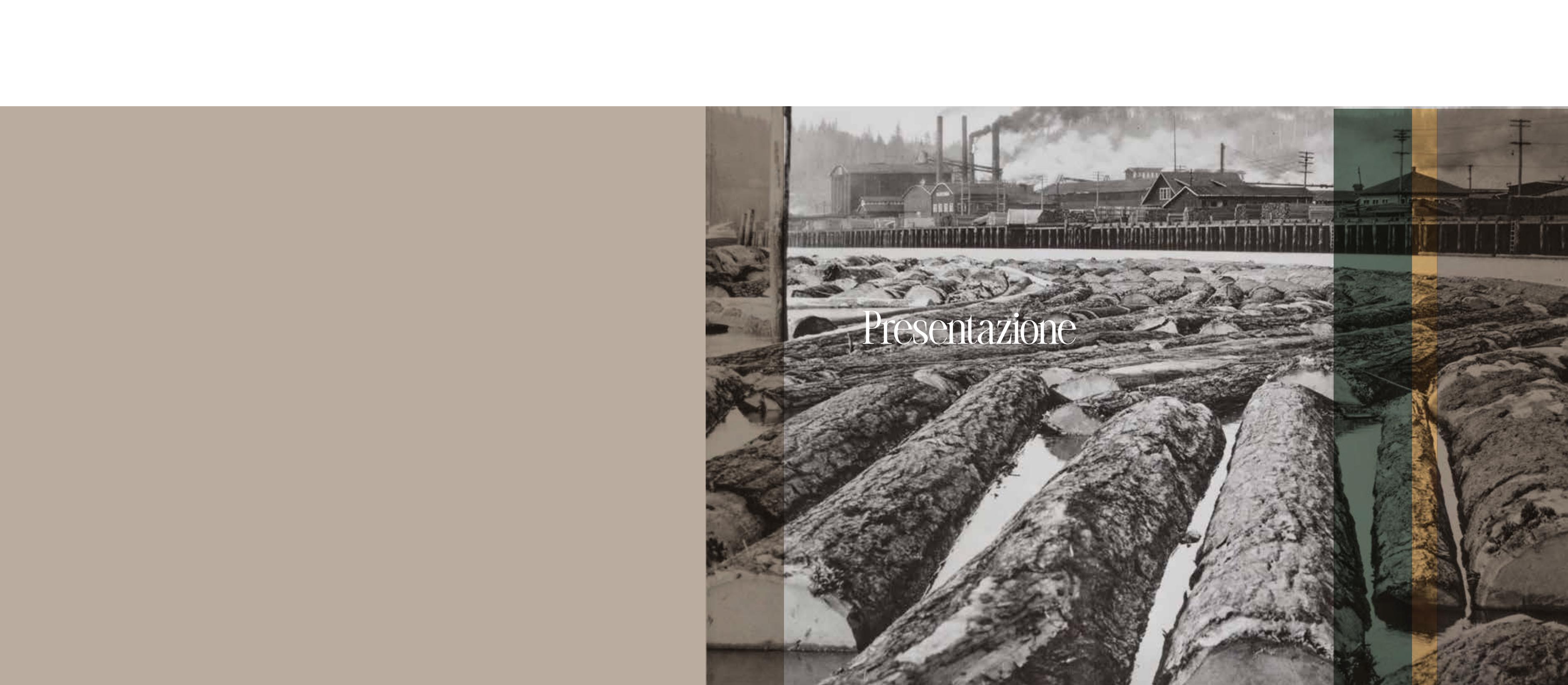
ISSN 0367/4134
Autorizzazione del Tribunale di Firenze n° 1056
del 30 Aprile 1956
DOI 10.5281/zenodo.15908656

Dove non diversamente indicato,
l'immagine è da considerarsi dell'Accademia dei Georgofili
L'immagine a pag.17 è di Daniele Badini (g.c.)
L'immagine a pag.127 è di Luisa Costa (Lama impresa sociale - Progetto FOR.SA) (g.c.)



Indice

Presentazione	pag. 7
Nota dei Curatori	pag. 13
In riferimento al Bosco	pag. 17
I Georgofili e il bosco	pag. 51
Rassegna di alcuni studi dei Georgofili (XVIII-XIX sec.)	
Bosco, Albero, Uomo.	pag. 71
I temi della mostra	
Contributi	
Sguardi sul bosco	pag.101
<i>Abies nebrodensis</i> : salvare una specie, proteggere la biodiversità	pag.117
Terapia forestale. Benessere nella natura	pag.127
Galleria fotografica	pag.137



Presentazione



Questa pubblicazione presenta e correda il percorso della mostra fotografica *Bosco, Albero, Uomo* realizzata dall'Accademia dei Georgofili utilizzando immagini che appartengono al proprio patrimonio documentale. Come ebbi già modo di evidenziare nel catalogo della mostra *Mondi dimenticati* (2024), tutta la documentazione che l'Accademia custodisce, sia essa afferente alla Biblioteca, all'Archivio o alla Fototeca, è "espressione tangibile della storia dell'Accademia, una storia che in tanti modi stiamo mettendo a disposizione della comunità, attraverso mostre, digitalizzazioni libere in rete, cataloghi, collaborazioni con altre Istituzioni culturali fiorentine e nazionali."

Questa mostra e questo catalogo non si sottraggono a questa impegnativa missione. Infatti, la pubblicazione, oltre agli approfondimenti sui temi tracciati nel percorso espositivo, si propone arricchita di contributi e analisi, frutto delle considerazioni scaturite nella scelta delle immagini e nella costruzione della mostra.

Può inoltre vantare contributi realizzati *ad hoc*, frutto delle collaborazioni prestate da altre Istituzioni culturali e Istituti di ricerca, indice dello sforzo dell'Accademia di allargare i propri confini.

Le tre parole chiave del titolo, *Bosco, Albero, Uomo*, aprono a molte considerazioni e a molte divagazioni di natura scientifica, letteraria, artistica e così via.

Non si nutra tuttavia la pretesa che la mostra e questa pubblicazione siano esaustive o enciclopediche, né che si siano prefissate di realizzare una sorta di revisione sulla trattazione delle Scienze forestali e delle diverse correnti di pensiero che, soprattutto nell'ultimo secolo, le attraversano.

Le analisi di natura socio-economica risulteranno accennate nei doverosi richiami alle attività antropiche all'interno degli ambienti che la mostra presenta, i boschi.

Siano essi declinati come ambiente naturale o elemento del territorio, non possono



infatti essere sottaciuti (ancora nel recentissimo passato, ma anche nelle comunità ad essi limitrofi) gli elementi di ricavo, di guadagno, di sopravvivenza.

Con quegli aspetti negativi di deforestazione, perdita di fertilità e di suolo, fenomeni di erosione, e danno ambientale che molte delle attività umane hanno comportato.

Anche in questa occasione, i Curatori hanno cercato di non perdere, nella scelta delle immagini, il legame con le principali attività antropiche, con il lavoro svolto da uomini, donne e bambini.

Non si tratta di realizzare una rappresentazione di un idealizzato mondo migliore o di commentare alcune pratiche, quanto di presentare uno spaccato e, laddove possibile, indurre alla riflessione dei contenuti proposti; una riflessione che possa anche soffermarsi sulle condizioni di vita delle popolazioni, soprattutto montane, che per secoli hanno vissuto ai margini di una società in rapida evoluzione.

Massimo Vincenzini

Presidente dell'Accademia dei Georgofili

Nota
dei Curatori





Questa mostra è la naturale prosecuzione e ulteriore sviluppo del progetto di valorizzazione della Fototeca (o Iconoteca) dell'Accademia dei Georgofili che ha visto la luce, nel 2024, con l'esposizione *Mondi dimenticati*. In quell'occasione venne presentata una breve storia per immagini del lavoro nel mondo rurale del nostro Paese (con qualche eccezione) tra gli anni '20 e '70 del XX secolo.

Questa esposizione si sofferma su un tema di attualità, quello del rapporto, non sempre virtuoso, tra l'entità Bosco e l'Uomo (nell'accezione di Umanità), senza tralasciare l'Albero come unità specifica, parte di un insieme.

La mostra, concepita e realizzata sulle fotografie tratte dagli archivi e dai fondi storici dell'Istituzione, rappresenta situazioni e condizioni in un lasso di tempo che spazia dall'inizio del XX secolo fino a circa i suoi anni '70. L'intento è quello di invitare a una riflessione sulla storia, sulle problematiche affrontate, sugli sviluppi

a cui è andata incontro e l'evoluzione raggiunta nel lasso di tempo preso in considerazione. Si tratta comunque di spunti che il singolo visitatore potrà elaborare sulla base della personale esperienza e conoscenza. In questa chiave, la mostra presenta immagini di diversa natura e contenuto, in un percorso che dal tema generale si articola verso contenuti più puntuali. Non solo, quindi, riferimenti alle questioni ambientali, dalla deforestazione al rimboschimento, ecosistemiche (che sottolineano la molteplice funzione del bosco), filosofiche o socio-economiche che vedono il bosco fonte di sostentamento alimentare e materiale, culturale, normativo, ecc.

Senza dal lavoro sulla scelta delle immagini, per rappresentare adeguatamente tutte le entità coinvolte (distinte, eppure necessariamente compenstrate), abbiamo preso come assunto che la Selvicoltura, il complesso delle scienze forestali, "rimanda necessariamente al

tema fondativo del rapporto tra uomo e natura, in particolare, al capitolo della collocazione e del ruolo dell'uomo nella natura¹".

Ed è questo che cercheremo di far emergere nella mostra fotografica *Bosco, Albero, Uomo*.

Davide Fiorino, Daniele Vergari

¹ Carlo Ubertini, *Selvicoltura e Natura*, in *L'Italia Forestale e Montana*, 79 (5/6), 2024

In riferimento
al Bosco



Premessa

Tra gli eventi organizzati nel corso del G7, svoltosi nell'ottobre 2024 in occasione della presidenza italiana, si è tenuto a Roma un incontro su *Foreste per il mondo*. Il documento¹, redatto al termine dei lavori, riconosce che “gli ecosistemi forestali del mondo, compresi i corpi idrici, svolgono un ruolo fondamentale come deposito di gas serra, mitigando l’impatto di eventi estremi e preservando la biodiversità, il suolo e i servizi ecosistemici, fornendo nel contempo a miliardi di persone derrate alimentari, mezzi di sussistenza e benessere”. I partecipanti all’evento, inoltre, “sottolineano l’importanza del legname, dei prodotti in legno e di altri prodotti forestali di provenienza sostenibile, per la creazione e il mantenimento di una fiorente bioeconomia circolare e della neutralità climatica”. **(Fig.1)**

Partendo dai contenuti di questa dichiarazione, vogliamo presentare l’esposizione di immagini (fotografie,



(Fig.1) Operai intenti a ordinare le numerose cataste in un cantiere forestale (s.l., s.d.)

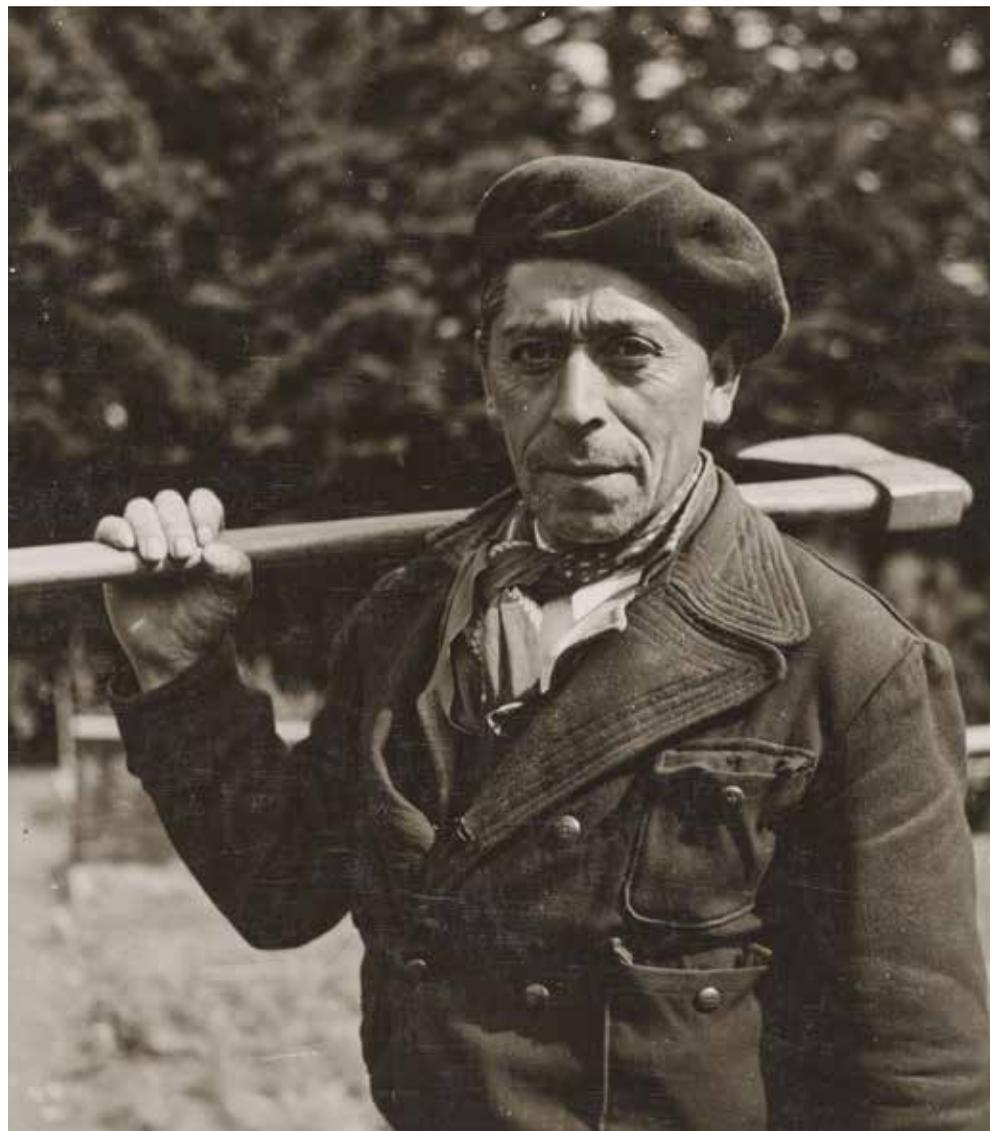


(Fig.2) Carico manuale dei tronchi per il trasporto in segheria (Cadore - Belluno, s.d.)



(Fig.3) Per molte attività in bosco, non ultima la raccolta delle castagne, sono indispensabili le gerle portate a spalla (s.l., s.d.)

stampe, disegni, ...) dell'Accademia dei Georgofili² con una breve *introduzione* su cosa si intende o si definisce con la parola "bosco" (o "foresta"). (Fig.2) Evitando per quanto possibile le declinazioni che sono state date al termine da vocabolari, narratori, poeti, o quelle di uso comune, possiamo notare come queste definizioni evidenziano il mutare della sensibilità con la quale era analizzato il soggetto, anche nelle sue diverse funzioni. È palese, infatti, che l'importanza attribuita al bosco varia nel tempo al mutare delle condizioni e delle necessità nel tessuto sociale ed economico delle comunità che sul bosco insistono o che con il bosco sussistono. Variabilità che è condizionata essa stessa dai diversi ambienti (montano, collinare, pianura) e quindi dalle specie che vi prosperano, dai relativi possibili scopi e conseguenti modalità per perseguirlo (legna da opera, da carbone, da manifattura, ecc.). (Fig.3) Si evidenzia infine, fatto ricordato già da altri autori³, come le definizioni



(Fig.4) Boscaiolo (S. Carlo di Bariloche - AR, s.d.)

che riportiamo nelle prossime pagine siano spesso generiche, manchi loro una contestualizzazione, un corredo tecnico (forestale) nella terminologia e nel linguaggio. Non ci cimenteremo noi nel colmare tale lacuna, né argomenteremo su come il Forestale, in senso lato, debba essere preparato a gestire i servizi che fornisce il bosco, salvaguardando la risorsa, o se debba avere un approccio più *filosofico* ed essere meno preoccupato del solo ricavo economico. (Fig.4)

Alcune definizioni e qualche considerazione

Una prima definizione del termine bosco che vogliamo fornire è quella del noto botanico e geografo Giuseppe Moretti⁴ (1782 - 1853), istitutore della *Biblioteca Agraria* pubblicata a Milano a cavallo degli anni '30 del XIX secolo. Il ventesimo volume è dedicato alla *Istruzione nella coltura de principali alberi fruttiferi e boschivi* (1834) ed è suddiviso in tre sezioni; l'ultima, "coltura

speciale de' principali alberi boschivi", inizia con *Nomi vari e loro definizioni*. E "generalmente chiamasi *bosco* la massa o unione di parecchi alberi e frutici sopra uno spazio di suolo più o meno esteso, atti a somministrare le legne da lavoro, da fabbrica, da costruzione e da fuoco. [...] è una massa o unione di molti alberi elevati, piuttosto folta, e mediocrementemente estesa". (Fig.5)

Il settimo tomo del *Nuovo dizionario universale di agricoltura* (1838), compilato dal botanico e geografo Francesco Gera⁵ (1803 - 1867), presenta così il termine: "Bosco propriamente si dice [di] un terreno che vestito di vegetabili legnosi in istato selvatico produce *principalmente* legnami ad uso delle grandi e piccole costruzioni, dei minuti lavori attinenti a diverse arti e mestieri e legna da ardere. [...] quando i legnami e la legna non siano il prodotto principale, dire non si possono propriamente *boschi*. [...] Un bosco di grande estensione si chiamerà più propriamente *foresta*; e questo



(Fig.5) Taglio in ceduo di quercia (s.l., 1971)



(Fig.6) Abetaia della Grande Chartreuse a 1300 m di altitudine (Dip. d'Isère - FR, s.d.)

nome tanto più gli converrà quanto sarà maggiore la superficie ch'egli occupa, quanto più disordinati saranno i suoi prodotti nelle mani della sola natura, senza o con poco intervento dell'arte".

(Fig.6-Fig.7)

Non manca tuttavia un afflato romantico allorché il Gera evidenzia come "i boschi esercitano sul nostro spirito e sulla nostra immaginazione un'azione prepotente. Avvezzi alle regolarità dell'agricoltura, del giardinaggio e della vita civile, non possiamo non sentirci profondamente commossi alla vista di quelle ingenti masse d'esseri immobili, nelle quali il disordine null'ha di ributtante, nulla di opprimente l'uniformità; che, senza verun nostro sussidio, subiscono tutte le fasi della vita, e soddisfano nondimeno a tanti nostri bisogni".

La schematica descrizione di Melchiorre Gioja⁶ (1767 - 1829), nel suo *Applicazione delle teorie economiche alla stima de' fondi* (edizione postuma, 1839), rende l'idea delle principali



(Fig.7) Taglio di sementazione in faggeta (s.l., s.d.)



(Fig.8) Grande frana in corso di sistemazione e consolidamento (s.l., 1960)

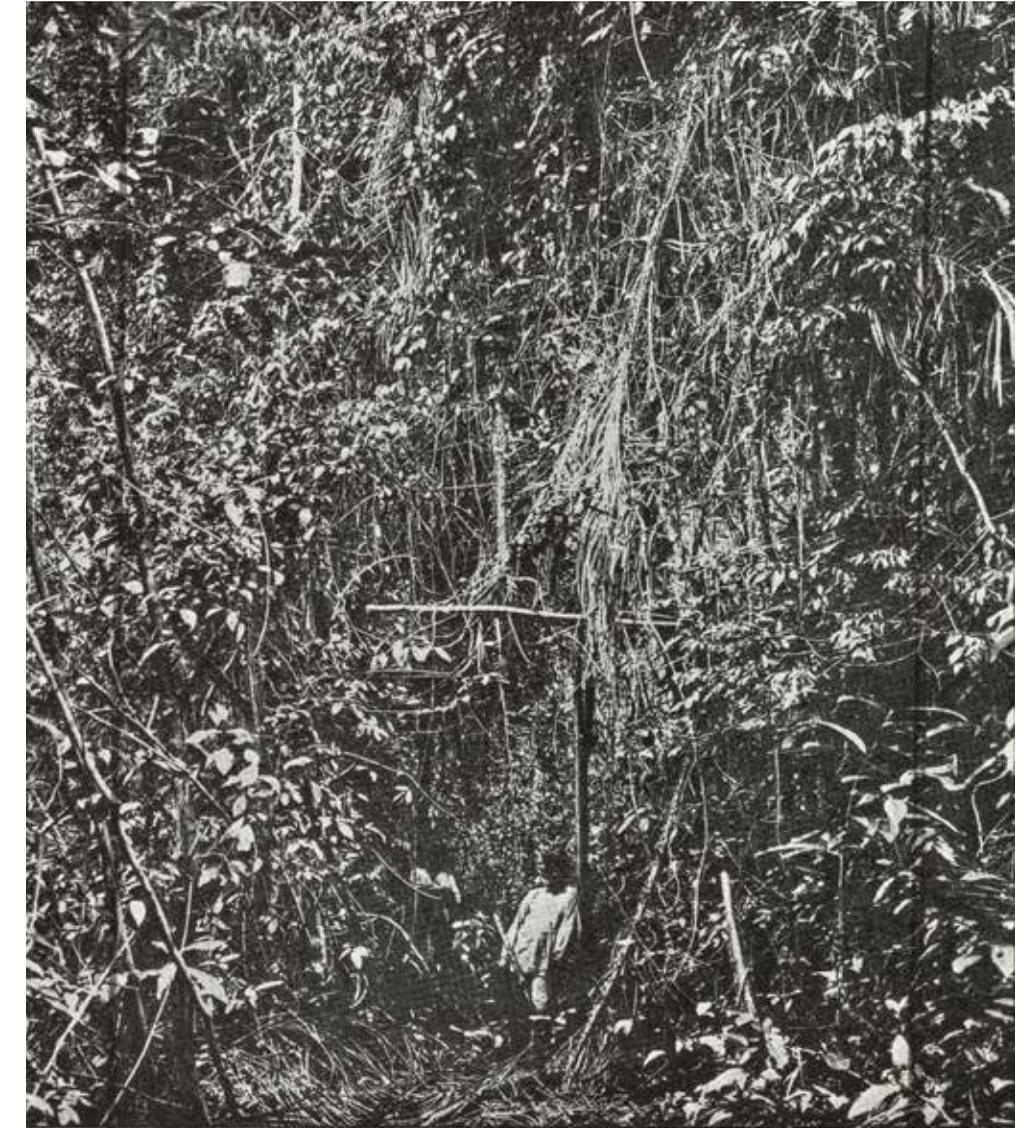
funzioni attribuite al bosco. L'autore non definisce il bosco in quanto tale, ma ne giustifica l'importanza attraverso l'uso ("il Bisogno") e la presenza laddove non è possibile coltivare o pascolare per motivi ambientali o per mancanza di braccia sufficienti, così per "la necessità di sostenere i terreni pendenti per mezzo delle radici arboree, le quali si possono considerare come tanti chiodi confitti nel terreno". (Fig.8)

L'edizione italiana del volume *Terminologia forestale*⁷ (1980), "collegamento fra la scienza e la tecnica applicata", definisce bosco "una comunità di alberi che crescono più o meno densi, di estensione più piccola di una foresta". Per quest'ultima vengono proposte tre definizioni di diversa complessità:

- 1) In generale un ecosistema⁸ caratterizzato da una copertura di alberi più o meno estesa o densa.
- 2) Più in particolare una comunità vegetale composta prevalentemente da alberi o da altre piante legnose più

o meno accostate. 3) Una frazione di territorio, amministrativamente delimitata, destinata alla produzione di legname oppure di altri prodotti forestali, ovvero mantenuta a vegetazione legnosa in vista di benefici indiretti quali la protezione di bacini idrografici, la ricreazione, ecc.". Trattandosi di un vocabolario forestale, sono elencate anche aggettivazioni quali, per esempio, "bosco di produzione" o il *toscano* "bosco infrattato"; "foresta demaniale" o l'inusuale "foresta elfina", evocativo termine - difficilmente usato nel nostro Paese - per indicare una boscaglia alpina. (Fig.9-Fig.10)

La definizione che troviamo nella versione in rete del Vocabolario Treccani di bosco⁹ è "associazione vegetale di alberi selvatici di alto fusto (e inoltre di arbusti, suffrutici ed erbe, che più propriamente costituiscono il «sottobosco») su una notevole estensione di terreno: *b.di querce, d'abeti, ecc.*, a seconda della natura delle piante; *b. puri, misti,*



(Fig.9) Foresta vergine ricca di liane nel Bacino dell'Amazzonia (s.l., s.d.)



(Fig.10) Interno dell'abetina adulta nelle foreste Casentinesi (Arezzo, s.d.)

secondo che siano costituiti di una sola o di più specie; *b.naturali, artificiali*, secondo che derivino da disseminazione naturale oppure da semine o piantamenti operati dall'uomo; *boschi d'alto fusto (o fustaie)*, in cui gli alberi si lasciano crescere fino alla maturità, contrapposti ai *b. cedui*, che vengono tagliati periodicamente". Per foresta¹⁰, invece, si intende un "insieme di piante prevalentemente arboree fittamente distribuite su una vasta superficie di terreno, che consta di diversi piani di vegetazione".

Orazio Ciancio, georgofilo, già presidente dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali, così si esprime: "Quasi tutti definiscono il bosco come una estensione di terreno coperta di alberi di alto fusto e di arbusti selvatici. Tra i forestali al bosco tutt'al più si fa riferimento come a un assemblaggio di alberi giustapposti. Invece, in termini epistemologici e scientifici, *il bosco è un insieme unificato nella rete di rapporti fra il complesso degli organismi vegetali*

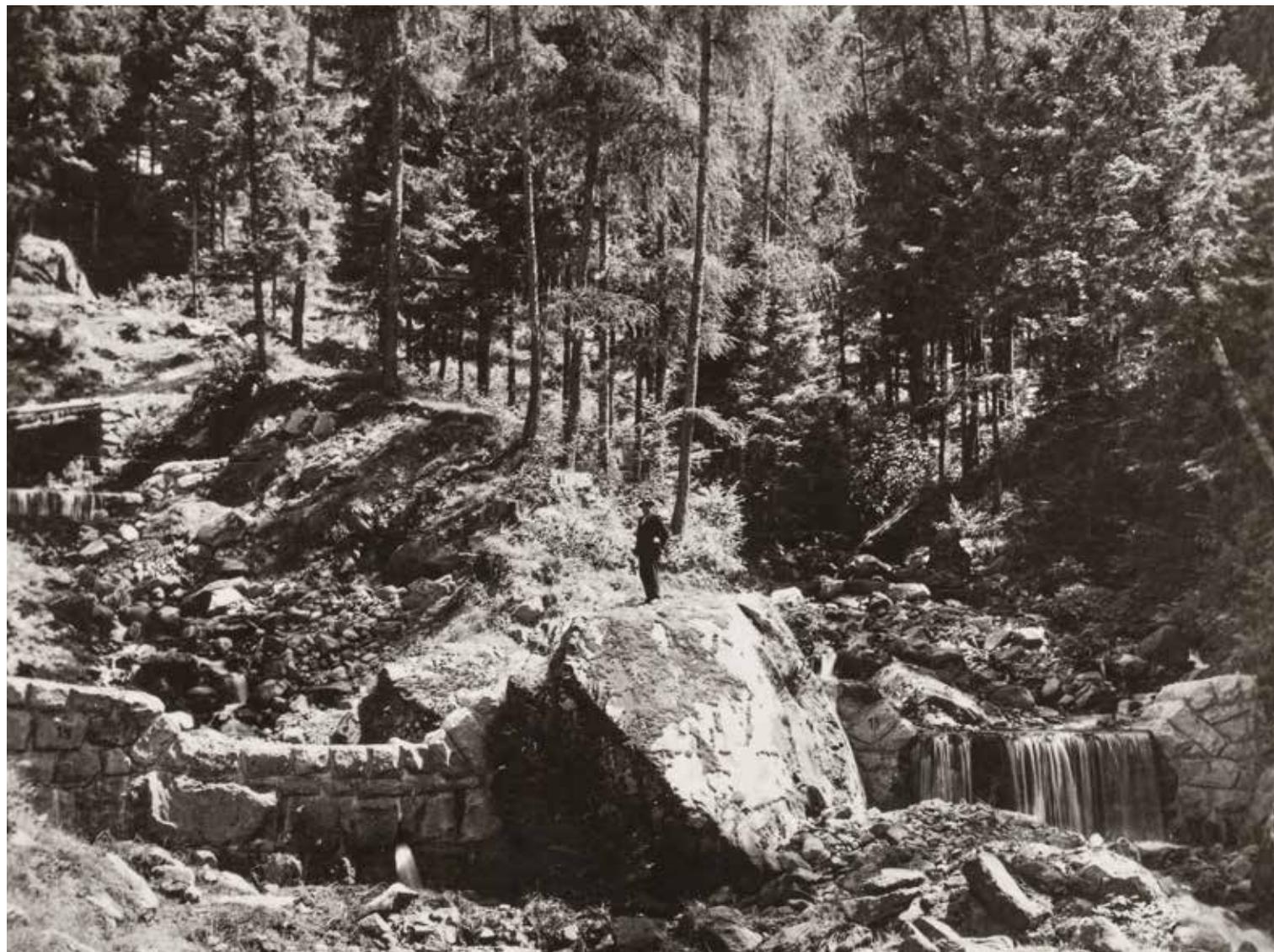
e animali e il complesso dei fattori fisici, ovvero un sistema biologico altamente complesso. Il bosco, pertanto, è una entità costituita da innumerevoli componenti che si integrano tra loro, dimodoché la funzionalità di ciascuno di essi è la premessa del funzionamento di ogni altro¹¹". (Fig.11)

Proviamo anche a prendere in esame alcune delle più recenti normative sul tema. Il D.L.227/2001, all'articolo 2, comma 6 riporta quanto segue: "si considerano bosco i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, i castagneti, le sugherete e la macchia mediterranea, ed esclusi i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i castagneti da frutto in attualità di coltura e gli impianti di frutticoltura e d'arboricoltura da legno".

Assai simile la definizione nel testo del D.lgs.34/2018.

In entrambi i casi, "i termini bosco, foresta e selva sono equiparati". Fabio

Cappelli¹² evidenzia tuttavia che i termini "hanno, sul piano giuridico, lo stesso significato: indicano un terreno coperto da alberi. Nel linguaggio comune, in quello tecnico e burocratico, questi termini, talvolta, hanno un uso distinto". Se infatti, il termine bosco e quello di foresta sono per lo più legati alle loro specifiche dimensioni, il termine selva "rimanda immediatamente ai luoghi oscuri e pericolosi di memoria dantesca¹³, così come in generale nel Medio Evo erano definiti i boschi lontano dal contado, quindi non coltivati, più densi e con piante di maggiori dimensioni, ricchi di selvaggina¹⁴". (Fig.12) Sono poi molteplici le definizioni inserite nelle norme, nei regolamenti e nei decreti legislativi in vigore a partire dall'Unità d'Italia per l'approfondimento delle quali si rimanda a più esaustivi documenti tecnici e giuridici¹⁵. Facendo un passo indietro, ci pare opportuno ricordare quanto indicato nella Mozione Finale della Tavola rotonda *Il bosco e l'uomo* (organizzata



(Fig.11) Lariceti naturali su detriti di falda a 900 metri di altitudine (Esine - Brescia, s.d.)



(Fig.12) Foresta di conifere nel bacino del Yenisei vista da un dirigibile (Sibera - RU, s.d.)

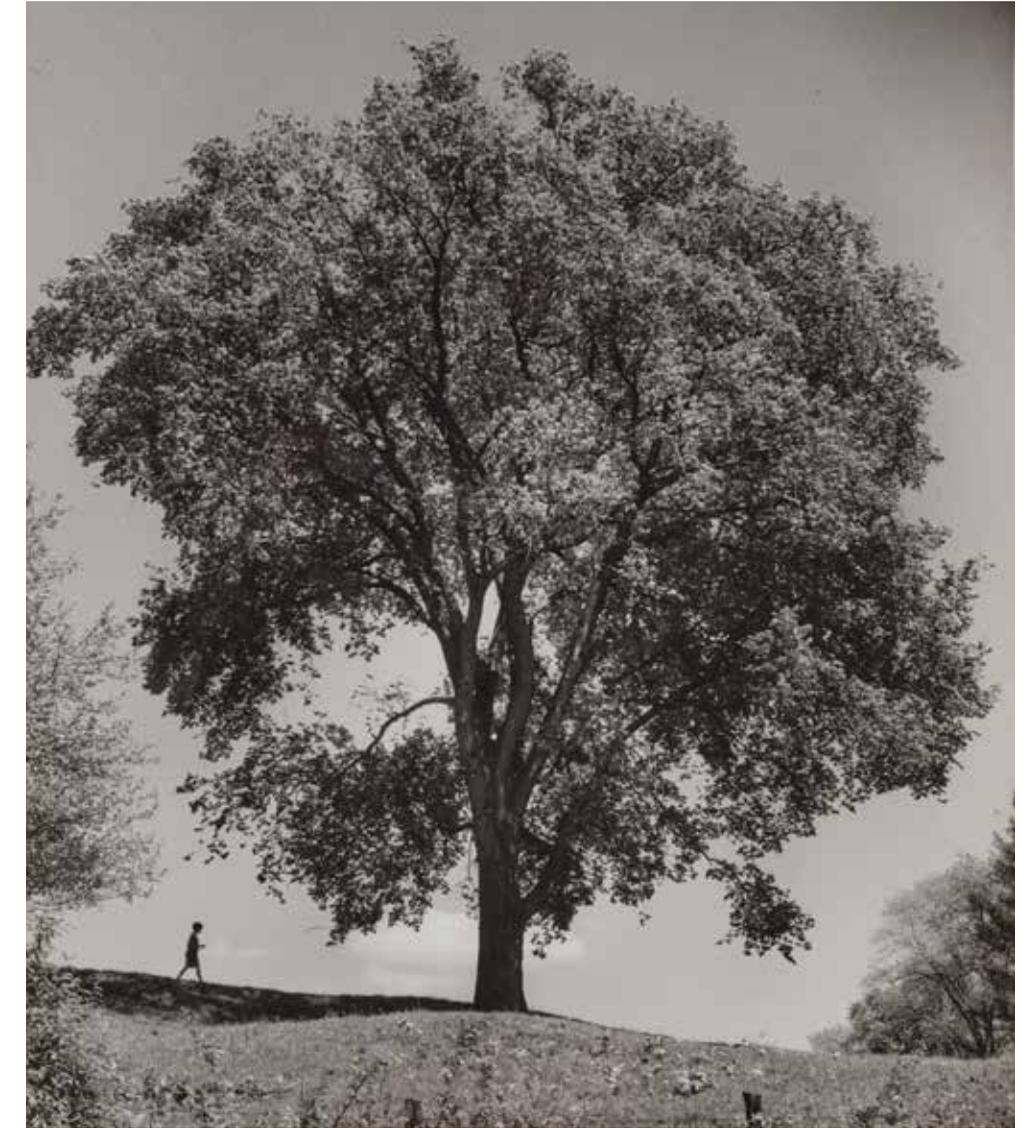


(Fig.13) Pochi raggi di sole s'infiltrano furtivi fra i fitti abeti (Vallombrosa - Firenze, s.d.)

a Firenze dall'Accademia Italiana di Scienze Forestali nel maggio del 1995). Qui, si definisce bosco "un sistema biologico complesso che svolge un ruolo determinante per il mantenimento della vita sul pianeta. Come tutti i sistemi viventi, il bosco è un'entità che ha «valore in sé». Un soggetto di diritti che va tutelato, conservato e difeso". Qui la definizione del termine si sposta su aspetti non più legati alla sola presenza di alberi, con estensioni spaziali più o meno grandi, quanto piuttosto a beni e servizi (anche economici) del soggetto in una visione etica e morale¹⁶ del problema. Da parte nostra, non possiamo che invitare alla lettura dell'intera mozione¹⁷. (Fig.13) Un'ultima, ampia, e forse definitiva, definizione è quella fornita dalla Commissione Centrale Tutela Ambiente Montano (CCTAM) del Club Alpino Italiano che riporta testualmente "un bosco è più di un insieme di alberi; è un ecosistema complesso, dinamico. Un organismo che nasce,

cresce, invecchia, muore e si rigenera, continuamente e ciclicamente, per aree più o meno vaste. Il bosco è un organismo vivo, che inspira CO₂ ed espira ossigeno; contribuisce ad accumulare carbonio come sostanza organica viva nel legno di alberi e arbusti e morta, la cosiddetta necromassa, nell'humus e nel suolo; producendo ossigeno garantisce la vita sulla terra. La respirazione del bosco assorbe acqua dal suolo per rilasciarla come vapore in atmosfera, contribuendo a determinare il microclima locale e, nel complesso delle foreste mondiali, globale¹⁸". Ma quale significato e valore dare all'elemento singolo Albero? (Fig.14) Giovanni Bernetti¹⁹ (1934 - 2022), georgofilo, riassume all'Accademia dei Georgofili²⁰ le parole di un altro accademico, Giovanni Negri²¹ (1877 - 1960) botanico e fitogeografo. "L'elemento fondamentale, oggettivo e indivisibile è la singola pianta considerata nello spazio che occupa e nelle condizioni ambientali che subisce,

sfrutta e condiziona. La comunità vegetale, invece, è un elemento soggettivo stabilito per scopi di studio. [...] il bosco è un'astrazione. L'albero, invece, esiste ovviamente per se stesso e non soltanto per il legno che se ne può ottenere". Tutt'altro rispetto l'asettica descrizione che si trova in rete: "Nome generico delle piante perenni con fusto eretto legnoso (detto *tronco* o *stipite*) che a qualche distanza dal suolo presenta ramificazioni di vario ordine, recanti a loro volta foglie persistenti o caduche, semplici o composte; i rami e le foglie costituiscono la *chioma*, che assume forme diverse, generiche o tipiche (globosa, conica, ad ombrello, piangente, ecc.)²²". Oppure, "il termine «albero» appartiene al linguaggio comune, ma la sua definizione non è così semplice quanto lascerebbe supporre l'uso corrente. Esso si contrappone al termine *erba* ed implica la nozione di una maggiore consistenza e, corrispondentemente, di un maggior volume e di una maggior durata²³".



(Fig.14) Vieni da me, caro bambino. Dammi la mano, stammi vicino ... Io vivo per te, per ogni creatura, tu, rispetta me e la Natura (da A.R.Nigro, L'Albero amico, *Maestra Emy* [Canale Youtube], 2022, ultima consultazione 7 luglio 2025)



(Fig.15) Castagno dei Cento Cavalli (Sant'Alfio - Catania, s.d.)

È chiaro che, in realtà, l'Albero è molto di più. Ferdinando Corradi ricorda: "Quanta storia è poi trascorsa al cospetto dell'albero! In Asia vegeta il *Ficus religiosa* di Anarad Papare che è venerato da oltre duemila anni e sotto il quale è tradizione abbia riposato Buddha; sull'Etna è celebre il castagno dei cento cavalli (Fig.15) che nel secolo XVI ricoverò la Regina Giovanna D'Aragona con il suo seguito e vivono ancora il melo che lasciando cadere un suo frutto fece intuire a Isacco Newton la legge di gravitazione e, nell'Isola Bella, il lauro sotto il quale sostò Napoleone Buonaparte prima della battaglia di Marengo²⁴". È risaputo come in molte culture sia un forte elemento religioso: è simbolo di vita, del suo eterno fluire, e del sapere. Ne sono classici esempi il frassino Yggdrasil della mitologia scandinava (l'Albero Cosmico per eccellenza) e il biblico Albero della Conoscenza del Bene e del Male. Gli alberi sono rappresentazioni, incarnazioni del sacro presenti in civiltà

lontane tra loro cronologicamente e geograficamente; dall'antico Egitto, alla sacra tradizione indiana, alla mitologia Maya e Azteca, per citarne alcune. L'esempio più classico (e forse a noi più caro) è l'olivo, simbolo della dea Atena, da lei creato come dono agli ateniesi. Altri ancora sono intimamente legati a storie e personaggi. Tra i tanti possibili, la Quercia di Torquato Tasso a Roma, il Tasso²⁵ di Pier Antonio Micheli a Firenze o l'Olmo di Giuseppe Garibaldi a Tivoli.

(Fig.16-Fig.17)

È di alberi che canonicamente si circondano le polle e le sorgenti, è dagli alberi (dalla loro corteccia o da funghi che crescono ai loro piedi, in una sorta di simbiosi con le radici) che si ricavano i principi attivi di molte pratiche curative. Anche questi sono elementi e funzioni che in qualche modo riflettono e sostengono quella componente spirituale che aleggia intorno a loro e quel moto di adorazione che ne consegue.

L'albero è anche elemento



(Fig.16) La Quercia del Tasso (Roma, s.d.)



(Fig.17) L'olmo di Garibaldi (Tivoli - Roma, s.d.)

rappresentativo di specifici contesti storico-culturali e di luoghi. È il cipresso l'esempio più classico, tradizionale figura distintiva degli spazi cimiteriali, "Ma cipressi e cedri Di puri effluvi i zefiri impregnando Perenne verde protendean su l'urne²⁶" piuttosto che icona di quel paesaggio²⁷ toscano noto in tutto il mondo. (Fig.18) Un momento di riflessione lo possiamo dedicare a quanto "universale è ormai diventata l'usanza nordica dell'albero di Natale²⁸".

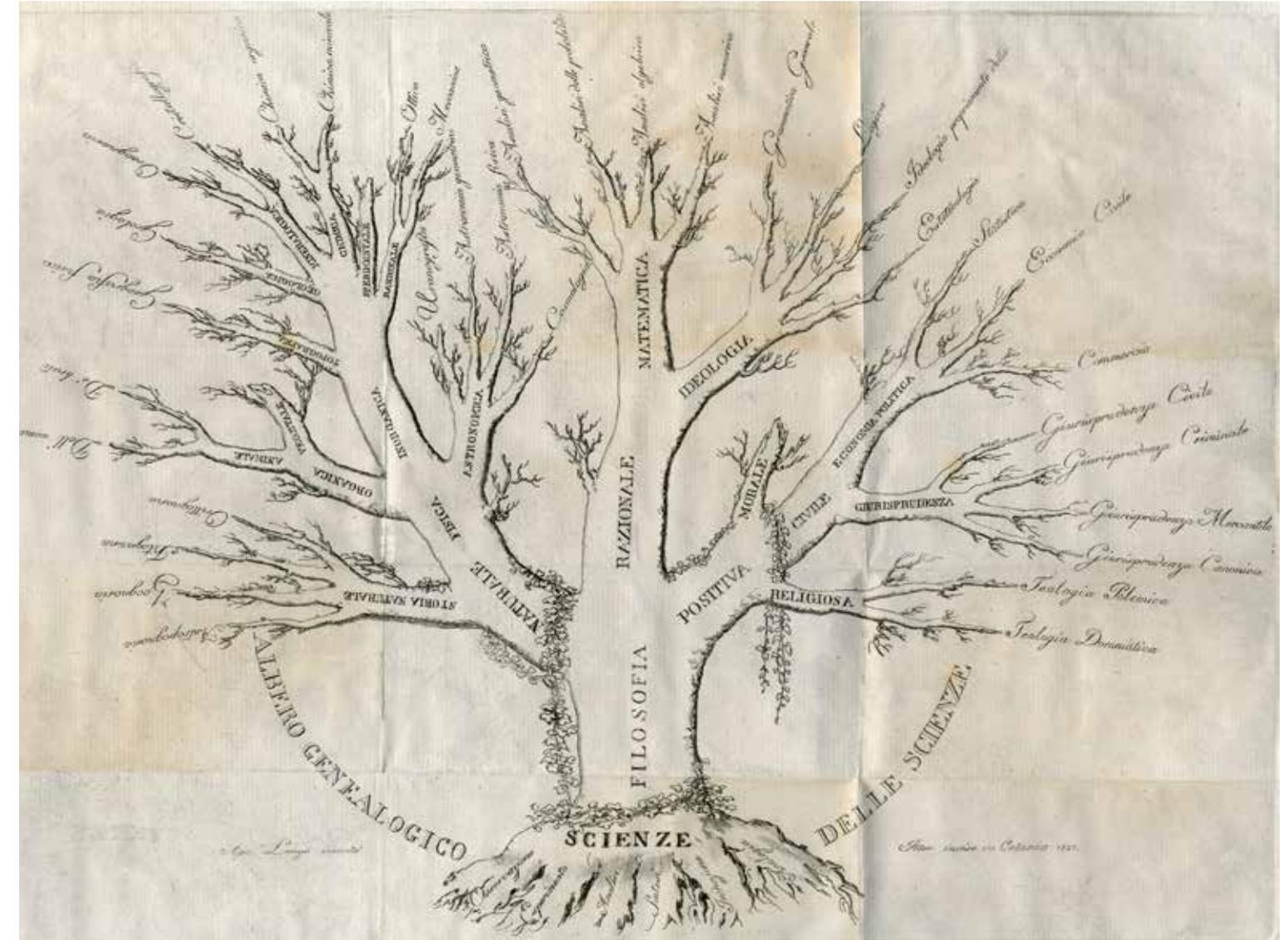
Di tutt'altro genere, il riferimento ad un uso tecnico della struttura ad "albero", come nel caso del *genealogico*: in pratica una forma grafica utilizzata per illustrare i legami delle discendenze (o ascendenze) parentali secondo una sequenza cronologica. Particolare attenzione la riserviamo all'Albero Genealogico delle Scienze²⁹ (Fig.19) che evidenzia e lega tra loro in successione le diverse branche scientifiche. È interessante osservare come le forti radici siano l'Osservazione,

l'Esperimento, l'Analisi, la Sintesi, l'Induzione e l'Analogia; la parte iniziale del fusto è la Filosofia. Si distinguono poi i primi tre rami, potenziale scelta di vita nella classica interpretazione della biforcazione, che sono Naturale, Razionale e Positiva (il soggetto è, appunto, la Filosofia). E così in avanti, dettaglio dopo dettaglio di ogni branca dello scibile secondo concezione, terminologia e uso del tempo (1827).

Proviamo a chiederci come definiremmo noi il bosco o la foresta. Ci limiteremo a prendere in considerazione la loro ampiezza spaziale o le specie che vi insistono? Ci soffermeremo a valutare ogni singolo ecoide³⁰? O cercheremo di descrivere le emozioni suscitate dal gioco delle luci e delle ombre, dei colori, dei suoni, del vento, delle fronde? Sia esso cupo, sfumato nelle incerte dita di una tremula nebbia, luccicante nel sole estivo, sfuggiremo alla "plant blindness³¹?" (Fig.20) È probabile che ognuno di noi



(Fig.18) Uno dei tanti viali di cipresso che ornano, con motivi di incomparabile bellezza, le suggestive e ridenti colline della Toscana (s.l., 1961)



(Fig.19) Albero Genealogico delle Scienze (Biblioteca dell'Accademia dei Georgofili, 1827)

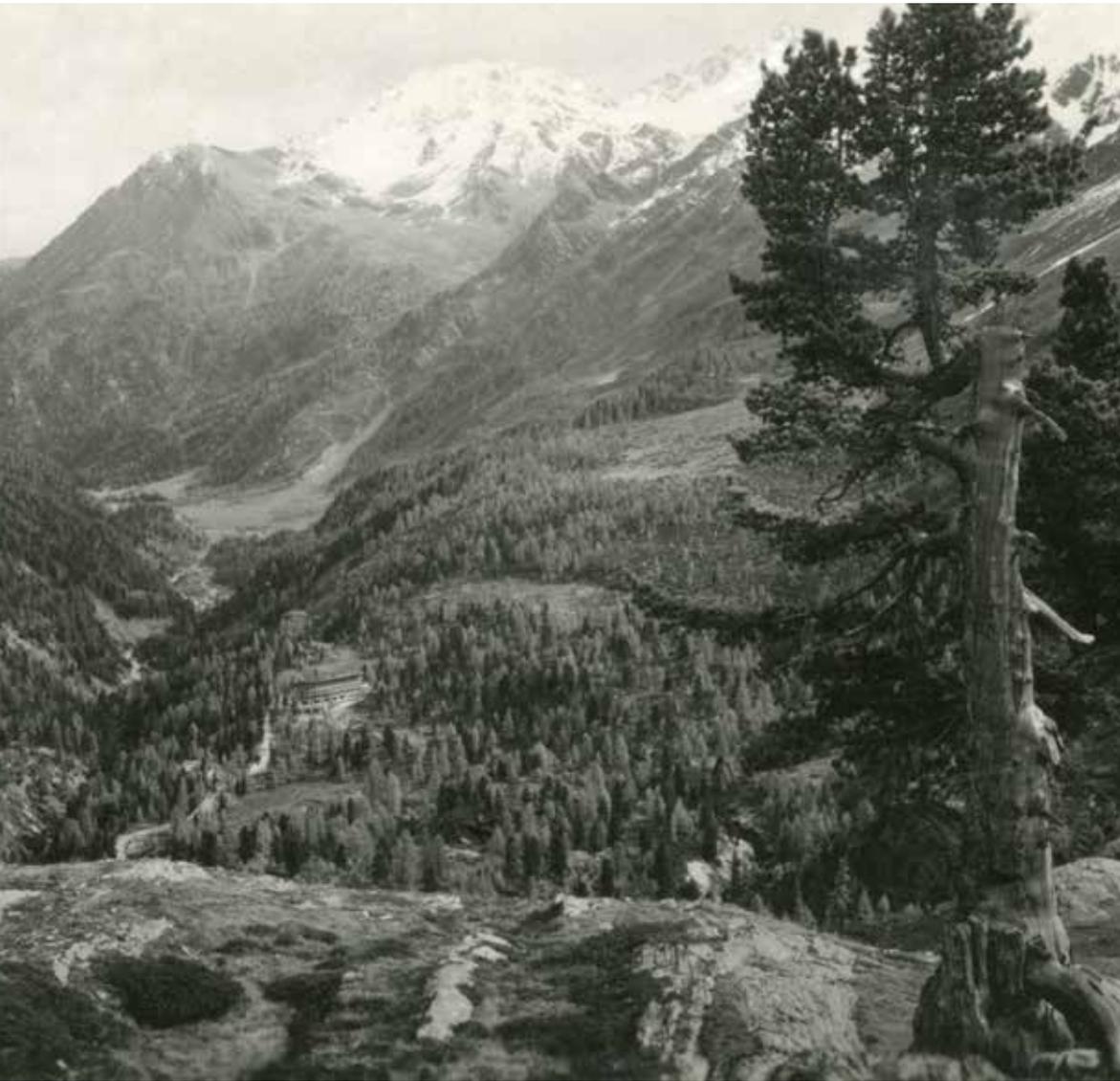


(Fig.20) Quercia a Villa Adriana (Tivoli - Roma, s.d.)

abbia una propria risposta, almeno coloro che nei boschi hanno il piacere di camminare, di osservare, di ascoltare. Sono momenti ideali per fare introspezione, per respirare a pieni polmoni, apprezzare le entità verdi e lo spazio che ci circonda. Non capita, forse, di soffermarsi ad ammirare le contorte forme di radici abbarbicate su rocce, chiome piegate dal vento, cupole verdi o figure svettanti protese verso il cielo, tronchi lisci o rugosi? (Fig.21-Fig.22) È una *minima* terapia forestale, che giunge al culmine nell'atto conclusivo della meditazione e dell'abbraccio con l'albero, da noi inconsciamente scelto perché in qualche modo ci rappresenta. Come ricorda il già citato Corradi, "sali sui monti; lì, all'ombra degli alberi, troverai il rimedio migliore per la tua salute e la sanità del tuo corpo". (Fig.23) Da queste divagazioni soggettive, ma per evitare che si voglia intendere il contesto "bosco" come una sorta di parco divertimento o percorso iniziatico, chiudiamo proponendo alcune



(Fig.21) Effetti del vento in una sughera della Gallura tra Olbia e Castelsardo (Sassari, 1953)



(Fig.22) Panorama della Val Martello in Venosta. Piante di cirmolo a 2350 metri s.l.m. (s.l., s.d.)

osservazioni di Luigi Spagnoli³² volte a richiamare una maggiore sensibilità ed attenzione a comportamenti tanto negativi quanto, spesso, volontari. Sottolinea, infatti, come “la percezione individuale [delle funzioni del bosco: produttiva, protettiva e ricreativa] si fonda, spesso, su convinzioni sbagliate ma molto diffuse” nel *poco consapevole* praticante di attività in natura. Porta, quindi, tre esempi dei più classici errori (o false supposizioni): quello di considerare l’ambiente naturale di tutti (ed alla portata di tutti), quello di sottovalutare comportamenti impattanti sulla natura (come il lasciare libero il cane o uscire dai sentieri), così come quello di intervenire per soccorrere animali o alberi nella convinzione di tutelare la natura. È opportuno ricordare come l’Accademia dei Georgofili si sia sempre occupata delle questioni relative al bosco, soprattutto in merito agli scopi, beni, servizi e vantaggi che il suo persistere portano all’ambiente



(Fig.23) In punta di piedi, il bambino allunga le braccia lungo i mille anni di anelli di crescita di una sequoia (Richardson Grove - CA, s.d.)

che ci circonda. Dalla mitigazione dei deflussi superficiali e dell'erosione dei versanti, così come all'attenuazione dei venti, al sostentamento della vita animale oltre a quella vegetale. È un ecosistema integrato e virtuoso, che contempla anche il mantenimento delle popolazioni (soprattutto montane), in contrapposizione a quell'insieme di comportamenti che vengono spesso definiti "di rapina", predatori, e che ne sono la rovina.

Infatti, "i servizi ecosistemici³³ possono essere definiti come le caratteristiche funzioni, e processi ecologici, utilizzate direttamente o indirettamente dalla specie umana per il proprio benessere³⁴". (Fig.24-Fig.25)

Per concludere, basterà ribadire che senza il bosco (suolo³⁵, alberi, vegetazione in senso lato o qualunque *entità* che, grazie alla fotosintesi, trasforma l'energia solare in energia [vitale] ed ossigeno) non c'è possibilità di garantire la vita sul nostro pianeta, *in primis* quella animale. "I servizi resi

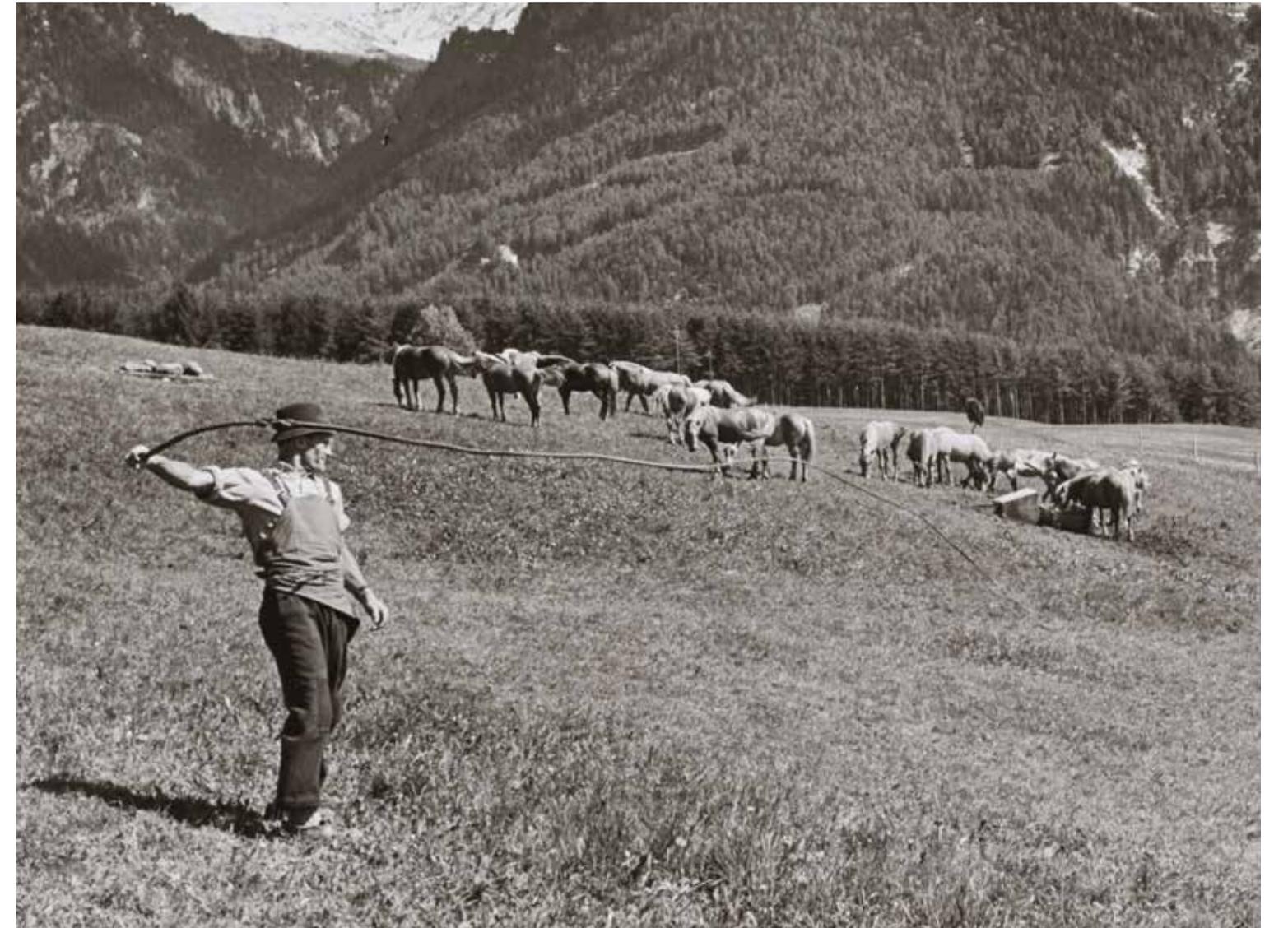
dagli alberi al nostro pianeta vanno dal sequestro del carbonio, alla produzione di ossigeno, alla conservazione del suolo e alla regolazione del ciclo delle acque. Gli alberi sostengono i sistemi alimentari naturali e umani e provvedono al riparo per innumerevoli specie, uomini inclusi attraverso i materiali da costruzione. Gli alberi e le foreste sono i nostri migliori depuratori dell'atmosfera e, in virtù del ruolo chiave rispetto all'ecosistema terrestre, in loro assenza è del tutto inverosimile immaginare la sopravvivenza sulla terra di molte specie, inclusa la nostra³⁶". (Fig.26-Fig.27)



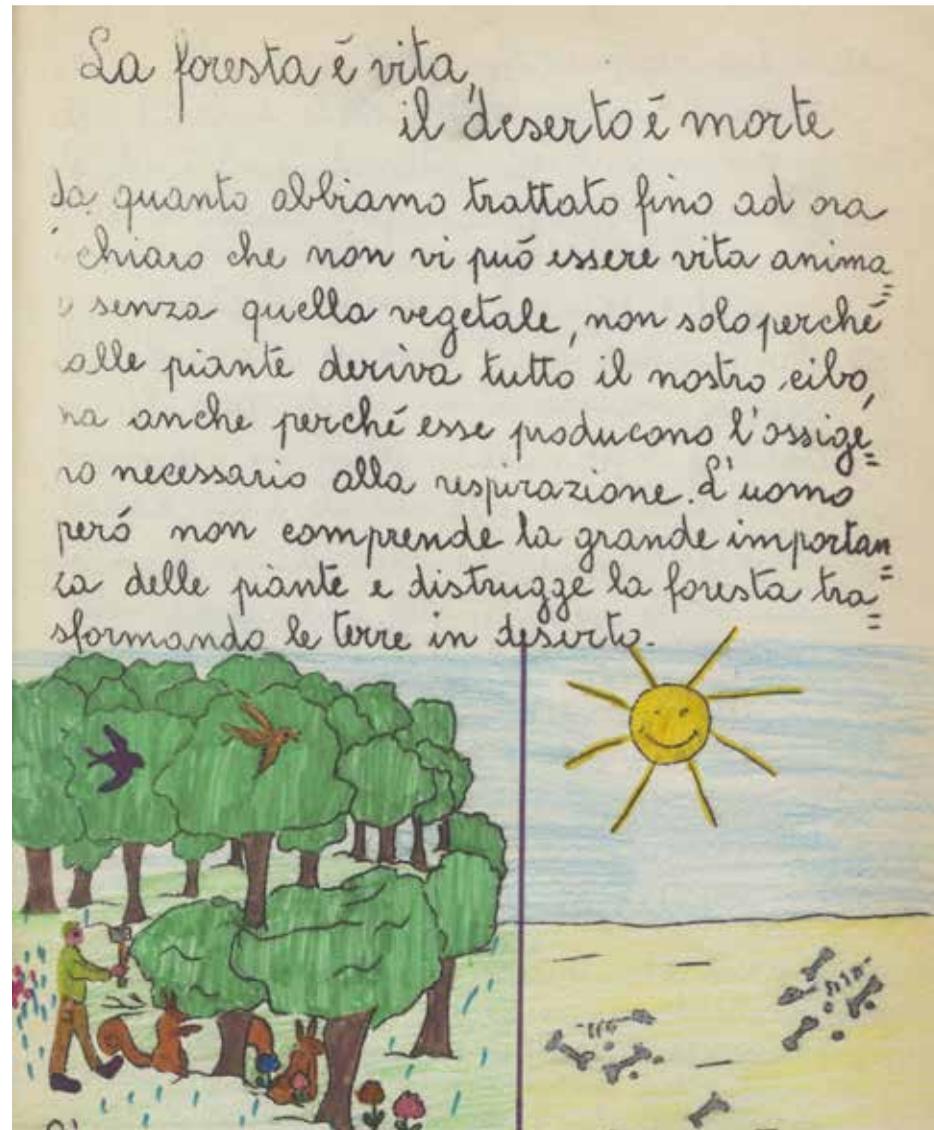
(Fig.24) Nuove costruzioni in malga (Edolo - Brescia, s.d.)



(Fig.25) Ecco la tragica visione di una delle tante rovinose inondazioni dovute ai franamenti delle pendici montane e al vandalico disboscamento (1928)



(Fig.26) Un "servo agricolo" conduce al pascolo cavalli avelignesi. Siamo sull'Alpe di Siusi (Castelrotto - Bolzano, 1972)



(Fig.27) Ispettorato regionale delle foreste, Selvicoltura e vivai forestali. Scuola elementare di Ponte a Egola, Festa degli alberi, quaderno, 1977 (pz.1168), Regione Toscana, g.c.

1 <https://www.lincci.it/it/news/forests-world-dichiarazione-finale>, ultima consultazione 11/11/24

2 *Bosco, Albero, Uomo*, Mostra fotografica, 18 settembre 2025 - 18 dicembre 2025, Firenze

3 Mario Sulli, Alessandra Zanzi Sulli, *Il bosco: parola chiave tra linguaggio comune e cultura forestale*, [1996]

4 Nominato accademico Corrispondente dei Georgofili nel 1807, si veda: [https://it.wikipedia.org/wiki/Giuseppe_Moretti_\(botanico\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Giuseppe_Moretti_(botanico)), ultima consultazione 11/10/24

5 Nominato accademico Corrispondente dei Georgofili nel 1829, si veda: https://it.wikipedia.org/wiki/Francesco_Gera, ultima consultazione 11/10/24

6 Nominato accademico Corrispondente dei Georgofili nel 1818, si veda: https://www.treccani.it/enciclopedia/melchiorre-gioia_%28Dizionario-Biografico%29/, ultima consultazione 17/02/2025

7 La versione italiana, traduzione di quella inglese, venne pubblicata dall'Accademia Italiana di Scienze Forestali e dal Consiglio Nazionale delle Ricerche sotto la direzione del georgofilo Giovanni Bernetti

8 "L'insieme degli organismi viventi (*fattori biotici*) e della materia non vivente (*fattori abiotici*) che interagiscono in un determinato ambiente costituendo un sistema autosufficiente e in equilibrio dinamico" (Dizionario italiano di Google fornito da Oxford Languages, ultima consultazione 13 novembre 2024). Nel caso del bosco (e delle foreste) bisogna considerare la parte cosiddetta soprassuolo e la parte suolo: "Pur appartenenti allo stesso ecosistema [foresta], soprassuolo e suolo hanno funzioni molto diverse, ma complementari. Non possono esistere l'uno senza l'altro se non fino all'esaurimento del limite delle proprie riserve" (Roberto Zampedri, Augusto Zanella, Raffaello Giannini, *Suolo, humipeden e gestione forestale*, in *Forest@* 20: 13-19. – doi: 10.3832/efor4293-020, 2)

9 <https://www.treccani.it/vocabolario/bosco/>, ultima consultazione 11/11/24

10 <https://www.treccani.it/vocabolario/foresta/>, ultima consultazione 11/11/24

11 Orazio Ciancio, *Storia, Scienza, Sapere. Le tre S della conoscenza in campo forestale*, in *Il Bosco*, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, 2019

12 Fabio Cappelli, *Il bosco*, Firenze, 2016

13 Non solo "selva oscura", ma anche il XIII Canto dell'Inferno ("quando noi ci mettemmo per un bosco che da neun sentiero era segnato. Non fronda verde, ma di color fosco; non rami schietti, ma nodosi e 'nvolti; non pomi v'eran, ma stecchi con tösco"). In origine, soprattutto in Toscana, il termine selva indicava le particelle di bosco che venivano adibite al taglio periodico della legna.

14 Fabio Cappelli, cit.

15 A titolo di esempio, Oscar Borelli, *Cenni storici sul problema forestale italiano in rapporto all'ordinamento giuridico dall'unificazione ad oggi*, in *La valorizzazione delle risorse forestali italiane*, Vol. III, Firenze, 1979

16 Si veda: <https://accademiadellacrusca.it/consulenza/etica-e-morale-c%3%A8-differenza/24278>, ultima consultazione 22 ottobre 2024

17 Orazio Ciancio (a cura di), *Il bosco e l'uomo*, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, 1996

18 *Il CAI, i boschi e le foreste*, documento CCTAM

19 Nominato accademico Corrispondente nel 2010, si veda: <https://www.georgofili.info/contenuti/risultato/24276>

20 Giovanni Bernetti, *Il bosco: organismo, collezione di alberi o sistema complesso?*, in *I Georgofili. Atti dell'Accademia dei Georgofili*, Anno 2018, serie VIII, vol. 15, Firenze, 2019

21 Nominato accademico Corrispondente nel 1933 e Ordinario nel 1946, si veda: [https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-negri_\(Dizionario-Biografico\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-negri_(Dizionario-Biografico)/)

22 Dizionario italiano di Google fornito da Oxford Languages, ultima consultazione 22 ottobre 2024

23 Si veda la voce "Albero" in *Enciclopedia Agraria Italiana REDA*, Roma, 1952

24 Ferdinando Corradi, *La Festa degli Alberi in provincia di Modena*, Modena, [1953]

25 Il *Taxus baccata* fu seminato nel 1720 dal noto botanico ed è l'esemplare più antico dell'Orto Botanico di Firenze; è del 1805 la sughera piantata da Ottaviano Targioni Tozzetti

26 Ugo Foscolo, *Dei Sepolcri*, 1808

27 "Che cosa si intende con il termine paesaggio?"

Il concetto di paesaggio ha subito nel tempo una evoluzione nel modo della percezione che lo ha portato ad emanciparsi sia dalla originaria configurazione come quadro armonioso, statico, il bel paesaggio, legato a criteri estetici, sia dalla successiva identificazione con il territorio e con l'ambiente, per approdare alla tendenza [...] ad essere considerato una realtà composita, complessa, risultato di una sinergia di fattori, la natura, l'opera dell'uomo, la storia, le tradizioni, l'evoluzione naturale, e collocato all'interno della categoria dei beni culturali", si veda Nicoletta Ferrucci, *Il paesaggio e gli strumenti della sua tutela*, in *Diritto forestale e transizione ambientale*, Torino, 2025

28 Ferdinando Corradi, cit.

29 Agatino Longo, *Sul bisogno di un nuovo coordinamento e di una nuova classificazione delle cognizioni scientifico-letterarie*, Catania, 1827

30 In biologia, sistema equilibrato risultante dall'interazione tra individuo e ambiente (<https://www.treccani.it/vocabolario/ecoid/>, ultima consultazione 17/02/2025); nel caso specifico l'interazione tra l'albero e l'ambiente in cui vegeta

31 La tendenza della nostra specie a ignorare, o non notare, le piante nell'ambiente circostante, https://it.wikipedia.org/wiki/Cecit%C3%A0_alle_piante, ultima consultazione 22 ottobre 2024

32 Marco Marchetti (a cura di), *Foreste e società, percezioni*, in *Foreste e società. Piccolo dizionario di Gestione Forestale Sostenibile*, Arezzo, 2024

33 Il già citato Ubertini (vedi pag.15) sembra contestare questa terminologia, "come se la foresta fosse una "multiutility", una società di erogazione dei servizi, priva di qualsivoglia dignità specifica, senza alcun valore intrinseco".

34 *Biodiversità, Servizi ecosistemici, Aree protette, Economia montana*, documento CCTAM

35 Si veda ancora: Roberto Zampedri, Augusto Zanella, Raffaello Giannini, cit.

36 Francesco Meneguzzo e Federica Zabini (a cura di), *Terapia forestale*, 2020

I Georgofili e il bosco.

Rassegna di alcuni studi dei Georgofili (XVIII-XIX sec.)*



* Questo contributo è un aggiornamento dell'articolo pubblicato da Daniele Vergari sulla Rivista di storia dell'agricoltura, 2019-2 (dicembre). Si ringrazia per l'autorizzazione all'uso Gabriella Piccinini e Paolo Nanni, rispettivamente Presidente e Direttore responsabile del Comitato scientifico della Rivista

La trattazione sul “bosco” e sull'evoluzione del pensiero forestale in Italia nel corso della seconda metà del XVIII secolo, sono state riprese, nei loro caratteri generali, da vari autori, e si sono soprattutto focalizzate sull'uso della risorsa forestale e le relazioni con le comunità locali. Faremo qui riferimento a contributi e memorie presentate ai Georgofili nel corso dei primi anni della loro attività, per lo più conservate nell'Archivio Storico¹ dell'Accademia (di seguito ASAG).

Fin dal Medioevo il bosco, nella sua complessità, era sfruttato secondo norme, statuti e usi consolidati e stratificati nel tempo.

Nella Toscana medicea, la risorsa forestale, sempre più utilizzata a fini energetici, manifatturieri e per la costruzione di navi, fu oggetto di una progressiva tutela da parte dell'amministrazione granducale che ne regolò l'uso introducendo norme estremamente vincolistiche, come

il divieto di taglio entro un miglio dal crinale appenninico.

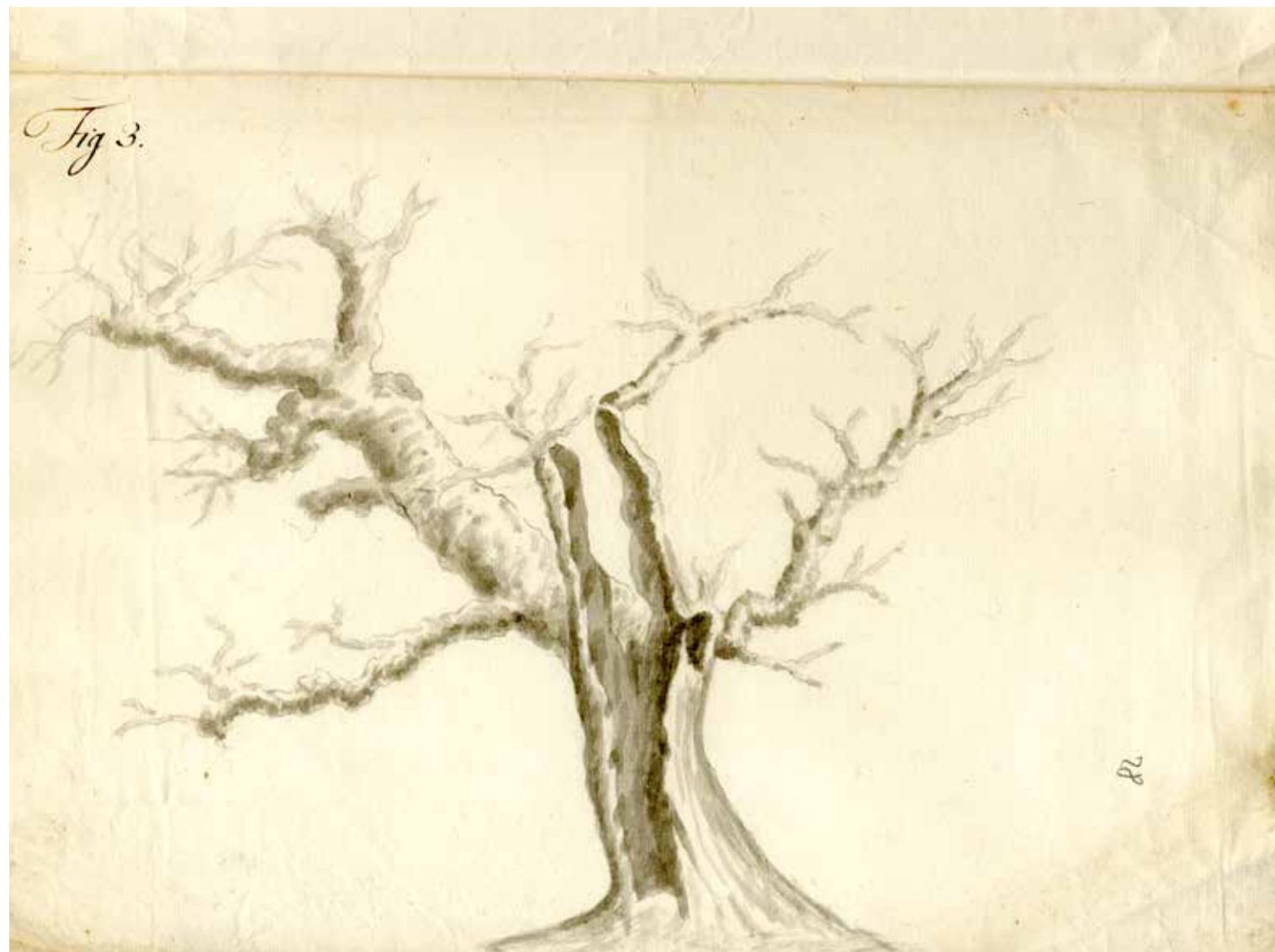
Nella seconda metà del XVIII secolo, complice il costante smantellamento della legislazione medicea operato da Pietro Leopoldo e da parte del suo *entourage*, i boschi furono sottoposti a uno sfruttamento rapido e intensivo, con conseguenze spesso drammatiche sull'equilibrio idrogeologico dei versanti dell'intera regione.

La questione è nota, ma lo è meno il dibattito che si svolse all'interno dell'Accademia dei Georgofili. Luogo di discussione privilegiato e propositivo delle riforme economiche e legislative leopoldine, furono qui esposte e confrontate opinioni, spesso in antitesi fra loro, in merito alla libertà d'uso o al diverso utilizzo della risorsa forestale. La riproposizione di questi contributi può essere un utile strumento per orientarsi in quel difficile periodo fra la fine del '700 e i primi decenni del XIX secolo, durante il quale i boschi furono pesantemente “aggrestiti” dall'uomo.

Il bosco in Toscana in età lorenese: la rottura di un equilibrio secolare.

In età medicea, il bosco occupava vaste porzioni del territorio grazie a una legislazione estremamente vincolistica che ne impediva, di fatto, il taglio in ampie parti del Granducato. Con la reggenza lorenese la situazione non subì variazioni fino a quando, causa la forte espansione demografica, fu necessario provvedere a nuove superfici agricole, da destinare soprattutto alla cerealicoltura, e rispondere alla crescente richiesta di legno e carbone a fini energetici.

Nelle aree pianeggianti le nuove aree coltivabili furono ottenute con una rinnovata opera di bonifica idraulica delle aree paludose e con l'acquisizione di parte delle proprietà ecclesiastiche; in montagna e in collina si fece ampiamente ricorso al disboscamento di superfici che, fino ad allora, si reggevano su un delicato e secolare equilibrio. Questo provocò, in poco



(Fig.28) Schizzo raffigurante un castagno (Archivio Storico dell'Accademia dei Georgofili, fine XVIII secolo)

tempo, consistenti fenomeni di erosione superficiale, con conseguente perdita di fertilità agronomica e problemi di interrimento dei torrenti a valle.

Se la devastazione delle aree collinari aveva dato luogo a una riflessione scientifica e pratica che era sfociata in una serie di risposte tecniche per contrastare l'erosione come, ad esempio, i ciglioni proposti da Giovan Battista Landeschi, non fu così per le aree montane. Gran parte del mondo scientifico toscano era già a conoscenza dei rischi che si sarebbero di lì a poco manifestati: i suoli montani, sottili e poveri, a causa delle piogge e delle errate tecniche di coltivazione e gestione, si degradarono rapidamente. Nonostante questo, coerentemente con le politiche liberistiche fortemente perseguite da Pietro Leopoldo, la legislazione relativa al taglio della risorsa forestale fu smantellata e sostituita da norme che avrebbero di fatto permesso il diffuso disboscamento nelle zone montane della Toscana e soprattutto

dell'Appennino.

L'Accademia dei Georgofili, pur in una fase di assestamento dei suoi ordinamenti, accolse al suo interno la discussione e il confronto sui provvedimenti legislativi adottati dall'amministrazione granducale, dapprima analizzando la situazione poi proponendo possibili soluzioni correttive a una serie di norme.

La prima occasione in cui il tema fu portato all'attenzione degli accademici avvenne verso la fine del 1769, poco tempo dopo l'adozione del provvedimento (datato 17 gennaio 1768) che aboliva le leggi di divieto di taglio e di "arroncare"² in Appennino. Appare pertanto interessante la memoria presentata da Carlo Antonio Zanari, letta ai Georgofili nell'adunanza del 6 dicembre del 1769, sullo stato dell'Appennino pistoiese alla fine degli anni '60 del XVIII secolo e che si colloca in un periodo particolarmente vivace per la montagna pistoiese³. Dopo la visita di Pietro Leopoldo, nel luglio 1767,

tutto il territorio del vecchio Capitanato della montagna, sembra essere oggetto di particolare attenzione da parte del governo granducale: nonostante le difficili condizioni economiche e sociali della zona, segnate da emigrazione e povertà, vennero attuate scelte volte al miglioramento delle condizioni dell'area, anche con investimenti strutturali. Primo fra tutti, la costruzione della strada che avrebbe unito il Granducato a Vienna passando per Pistoia e Modena, attraverso il passo dell'Abetone⁴.

Il tentativo di aumentare le superfici coltivabili nella montagna pistoiese, la cui economia si basava sulla coltura del castagno e sulla transumanza verso le Maremme, doveva tenere conto della distribuzione della proprietà che, in quell'area, vedeva la presenza di ampi spazi di quella "pubblica", appartenente alla Real Camera di Pistoia (come la Bandita o foresta del Teso utilizzata per i puledri della casa reale) o alle Comunità locali sotto forma di Giuspatronato.

(Fig.28-Fig.29)



(Fig.29) Schizzo raffigurante un castagno (Archivio Storico dell'Accademia dei Georgofili, fine XVIII secolo)

I provvedimenti che permettevano quindi di “arroncare” le superfici boscate dovettero rapidamente mettere in crisi il delicato equilibrio idrogeologico e ambientale del territorio se, a circa un anno dalla loro adozione, nelle sedute accademiche trovò spazio la memoria di Zanari. Nonostante la sintetica esposizione, l'autore proponeva alcune soluzioni per fare ritornare la montagna “se non del tutto almeno in qualche parte [...] in buono stato” anche se era evidente la difficoltà di ricostituire il suolo là dove era stato eroso e portato via dalle piogge.

Alla memoria dello Zanari fece seguito, il 7 febbraio 1770, una relazione di Cristiano Miller *Intorno alla montagna Alta di Pistoia e al bestiame di suddetto luogo*⁵, il cui merito principale è di dare il via a una più profonda indagine conoscitiva della montagna pistoiese. Nonostante questi “segnali d'allarme”, lo smantellamento delle norme vincolistiche proseguì con le ben note conseguenze, tali che lo stesso

Granduca ebbe successivamente modo di esprimersi criticamente su quei provvedimenti da egli stesso fortemente voluti⁶.

A dieci anni dalla memoria dello Zanari, sarà Giovanni Molinelli a evidenziare la profonda trasformazione di un paesaggio appenninico nel quale le superfici, un tempo coperte da boschi, si erano trasformate in delle “sodaglie, delle sterili piagge, delle rovate” che, secondo l'autore, avrebbero dovuto rapidamente essere rimboschite per contrastare il fenomeno dell'erosione e dell'interramento dei corsi d'acqua, eventi evidenti anche nei dintorni di Firenze.

Nel 1781 i Georgofili proposero il concorso dal titolo *Indicare la maniera più facile meno costosa di rivestire di piante e ridurre a cultura le nostre montagne spogliate e sassose*⁷ (Fig.30) al quale però non corrispose un'adeguata risposta in termini di memorie tecniche, segno anche che le “competenze” erano ancora poco evolute. Sembrano



(Fig.30) Giogo di Scarperia. Rimboscimento prato sulla strada Sant'Agata, 1906. Comune di Scarperia (Firenze) Fotografie Corpo reale delle foreste XIV: Toscana, 1890-1926

assenti, anche in ambito accademico, l'attenzione e l'apertura verso le esperienze svolte fuori dai confini del Granducato. Nonostante l'opera di Henri Louis Duhamel de Monceau⁸ *Exploitation des bois*, edita nel 1764, fosse nota (la prima edizione italiana fu stampata a Venezia nel 1772 curata dal fiorentino e accademico Giulio Perini, per conto del Senato veneto), nessuna delle memorie presentate all'Accademia la cita; così come altre fonti coeve che pur esistevano in un dibattito sulle risorse forestali che interessava soprattutto il nord Italia. Nell'ottobre del 1782, Giuseppe Muzzi⁹, nel tentativo di dare una utile categorizzazione dei boschi, basata sulla loro funzione, propose alcune soluzioni tecniche per il rimboscimento dei crinali appenninici e per far fronte alla necessità dei diversi tipi di legname (sia da opera che da fabbrica). La memoria proponeva tuttavia soluzioni ancora troppo generiche nell'applicazione oppure non sempre adattabili alla realtà

economica delle campagne toscane. È il caso della proposta di piantare, in piccoli appezzamenti di terreno, specie forestali da destinare alle manifatture artigianali a elevato valore aggiunto (stipettai, ebanisti, ecc.) che, per il loro lungo turno, mal si adattavano al contratto mezzadrile con il conseguente rifiuto da parte dei mezzadri, il cui guadagno si sarebbe realizzato in un tempo molto lontano. Fra le proposte, vale la pena ricordare quella relativa ai rimboschimenti, utilizzando specie come il Larice anche negli Appennini; così come quella di spingere per una maggiore sperimentazione da parte dei proprietari per verificare quali specie fossero più adatte ai diversi suoli. Questa esortazione è forse il più importante suggerimento di Muzzi. Egli propone di raccogliere, in seno all'Accademia, una sorta di repertorio delle caratteristiche agronomiche delle proprietà dei possidenti toscani Georgofili. Un accademico, appositamente selezionato

e ufficialmente investito, avrebbe dovuto vagliare le varie relazioni pervenute dai proprietari e provvedere a formulare indicazioni o suggerimenti, in una sorta di servizio di assistenza difficilmente realizzabile per il miglioramento delle tecniche agrarie toscane.

Le proposte di Muzzi non ebbero particolare fortuna.

La questione del dissesto idrogeologico delle aree montane rimase irrisolta e pressante se, nel 1792, l'Accademia pubblicò il bando dal titolo *Quali mezzi potrebbero usarsi dall'autorità pubblica, salvo il diritto di proprietà, per frenare il disboscamento e ristorarne il danno in quei luoghi, nei quali è stato riconosciuto eccessivo e disutile; e quali altresì quelli per sollecitarlo dove sarebbe desiderabile che si facesse per vantaggio de' proprietari e dello Stato*.

Al concorso parteciparono tre manoscritti che meritano di essere brevemente approfonditi. La prima memoria, contrassegnata dal motto "La Agricoltura è la Sorgente primitiva

delle Ricchezze", giunse in Accademia il 6 maggio 1792; le soluzioni proposte erano però troppo sinteticamente esposte e generiche nella loro applicazione.

La seconda dissertazione, più elaborata, conteneva dei suggerimenti giudicati troppo onerosi per l'erario (come una ampia distribuzione di premi), oppure difficilmente applicabili come la proposta, considerata "poco sufficiente e pare ancora ineseguibile", di obbligare i coloni a effettuare i lavori di disboscamento attraverso specifiche norme contenute nei contratti. Diverso il caso della terza memoria, opera del veronese Benedetto del Bene, vincitrice del concorso e pubblicata nel 1793 a Firenze, con il titolo *Dell'economia de' boschi in rapporto all'economia generale delle diverse provincie*.

La lunga memoria di Del Bene, pur rimanendo fedele alle teorie anti vincolistiche promosse dal governo granducale e sposate dall'Accademia, ha il sicuro merito di comprendere

che il valore complessivo dei prodotti ricavabili dalla vendita del legname o dalle nuove superfici agricole derivate dal disboscamento è inferiore al valore dei danni dovuti all'erosione del suolo e alla diminuzione di un prodotto "de' più necessarj alla società".

Si tratta finalmente dell'emergere di una sensibilità nuova nei confronti della risorsa forestale, fattore indispensabile all'equilibrio del territorio più che elemento della natura da depauperare. Sulla base di queste considerazioni l'autore espone, in modo articolato, prima quali siano "i mezzi necessari per frenare il disboscamento là dove è stato riconosciuto eccessivo" e poi, negli ultimi tre capitoli, la risposta al quesito proposto.

Nonostante le precise analisi e le indicazioni riportate da Del Bene, la prospettiva di utilizzazione della risorsa forestale non mutò: i boschi erano sempre sfruttati al di sopra delle loro possibilità e l'assetto idrogeologico del territorio continuava a risentirne

in modo tangibile. Il problema del rimboschimento e del taglio dei boschi continuò a essere oggetto di ulteriori interventi in Accademia fra i quali ricordiamo quella di Francesco Meoni dal titolo *Danni derivati alla Toscana dalla soverchia recisione delle piante boschive e metodo con cui agevolmente riporvi*¹⁰.

La memoria, che sembra addirittura dibattere la questione del taglio dei boschi come se il concorso del 1792 non avesse mai avuto luogo, pur se a tratti contraddittoria, affronta i cambiamenti che l'eccessivo disboscamento ha provocato. Fra questi, l'autore indica l'alterazione del clima, la maggiore frequenza di grandinate, le ricorrenti alluvioni e quelle che definisce variazioni della "salubrità dell'aria". Accanto agli aspetti negativi del disboscamento vi sono anche quelli positivi, come il maggior trasporto solido dei fiumi che, attraverso le bonifiche per colmata in pianura, permette l'acquisizione a terreni seminativi di

ampie aree paludose. Nei primi anni del nuovo secolo, il dibattito sui boschi rallentò di intensità trovando tuttavia interpreti come Pietro Ferroni e Giovanni Fabbroni.

Pietro Ferroni, in una memoria del 1803 dal titolo *Sulle piantagioni regolari e sul rinselvimento degli Appennini*¹¹, continua a lamentare il reiterato depauperamento dei boschi toscani, ma si dimostra scettico nei confronti di chi attribuiva l'aumento di eventi catastrofici all'eccessivo disboscamento avvenuto in quegli anni. L'aumento della portata solida dei fiumi, causata dall'erosione dei suoli montani e declivi, era da considerarsi un fattore positivo per le attività di "bonifica per colmata" di cui lo stesso Ferroni fu in quegli anni protagonista. Tuttavia, la soluzione proposta dallo scienziato toscano non si discostava da quella già espressa in passato, ovvero favorire l'acquisto dei terreni e i rimboschimenti da parte delle congregazioni eremitiche – le uniche che hanno saputo mantenere intatti i boschi

– riducendo al contempo le spese delle opere impiegando mendicanti e oziosi. Le posizioni del Ferroni trovarono un punto di incontro con quelle di Del Bene: entrambi osservarono che, nella gestione dei boschi, gli interessi pubblici non sempre coincidono con quelli dei privati e che lo Stato dovrebbe comunque assicurare un controllo, se non altro legislativo, sullo sfruttamento della risorsa forestale per impedire abusi ed errori da parte dei proprietari terrieri¹².

Contestualmente Giovanni Fabbroni, in una serie di letture tra marzo e giugno del 1806, si schierò decisamente a favore della libertà assoluta di taglio da parte dei proprietari dei fondi. Egli, infatti, non riuscì a intuire pienamente che il taglio eccessivo dei boschi era alla base del dissesto idrogeologico, delle frane, delle alluvioni e dell'innalzamento del letto dei fiumi che si era verificato negli ultimi decenni e, purtroppo, non colse il rapporto conflittuale fra gli interessi pubblici e

quello dei proprietari nella gestione del patrimonio forestale.

Possiamo concludere così questa sommaria analisi delle fonti di un dibattito che era iniziato in Accademia oltre trent'anni prima, grazie anche alla relazione di Carlo Antonio Zanari che già preconizzava i rischi della mancanza di una legislazione che tutelasse l'ambiente montano.

Forme e parole: la rappresentazione del bosco attraverso le memorie dei Georgofili

Le memorie prese in esame consentono di sviluppare alcune considerazioni anche su aspetti che riguardano la rappresentazione del bosco attraverso i termini tecnici utilizzati per descrivere le specie forestali, la loro gestione e le varie operazioni colturali (sia di disboscamento che di rimboschimento). Nel corso dei decenni che separano la memoria di Zanari da quella di Meoni il bosco viene rappresentato

e descritto in modo diverso. Antonio Zanari, ad esempio, nel presentare le vicende della montagna pistoiese negli ultimi due secoli, evidenzia come l'ambiente appenninico fosse suddiviso fondamentalmente in quattro fasce la prima delle quali era costituita “di folte, e alte macchie, consistenti in Faggi, Cerri, e Abeti” che rivestivano i crinali per circa un miglio. Scendendo di quota venivano i pascoli, nei quali era vietata qualunque operazione di semina al fine di evitare che la terra smossa venisse erosa dalle piogge; calando ancora, seguivano i castagneti che “principiando da circa la metà del monte fino al piede di detto” rappresentavano una delle più importanti attività economiche delle zone; infine, i seminativi nelle aree pianeggianti.

Si tratta di una suddivisione del territorio interessante, dove prevale la suddivisione colturale (bosco, pascolo, castagneto, seminativo) alla quale si associava una precisa funzione e definizione, più o meno esplicita, delle

attività e delle operazioni permesse in ciascuna di esse.

La fascia boscata del crinale, per Zanari, serviva per “difesa de' venti, e freddi” e il divieto di lavorare, appunto con la *zappa* (strumento ritenuto tra i più responsabili della devastazione), la prateria e i pascoli montani era elemento di salvaguardia per mantenere intatto quel sottile strato di suolo.

Dieci anni dopo, Giovanni Molinelli offre una descrizione del bosco più tipologica, legata all'uso o al prodotto ottenibile e quindi al metodo di “coltivazione” proposto. Ma anche in questo caso, le colline e le montagne sono diventate “delle sodaglie, delle sterili piagge, delle rovate, delle ripe a ciglioni [...] spogliati di ogni virgulto”. Parole che si ritrovano nel titolo del Concorso proposto nel 1781; il suo relativo insuccesso nasconde certo una impreparazione tecnica generalizzata, incapace di affrontare adeguatamente i problemi del disboscamento.

Nel 1782, Giuseppe Muzzi classifica

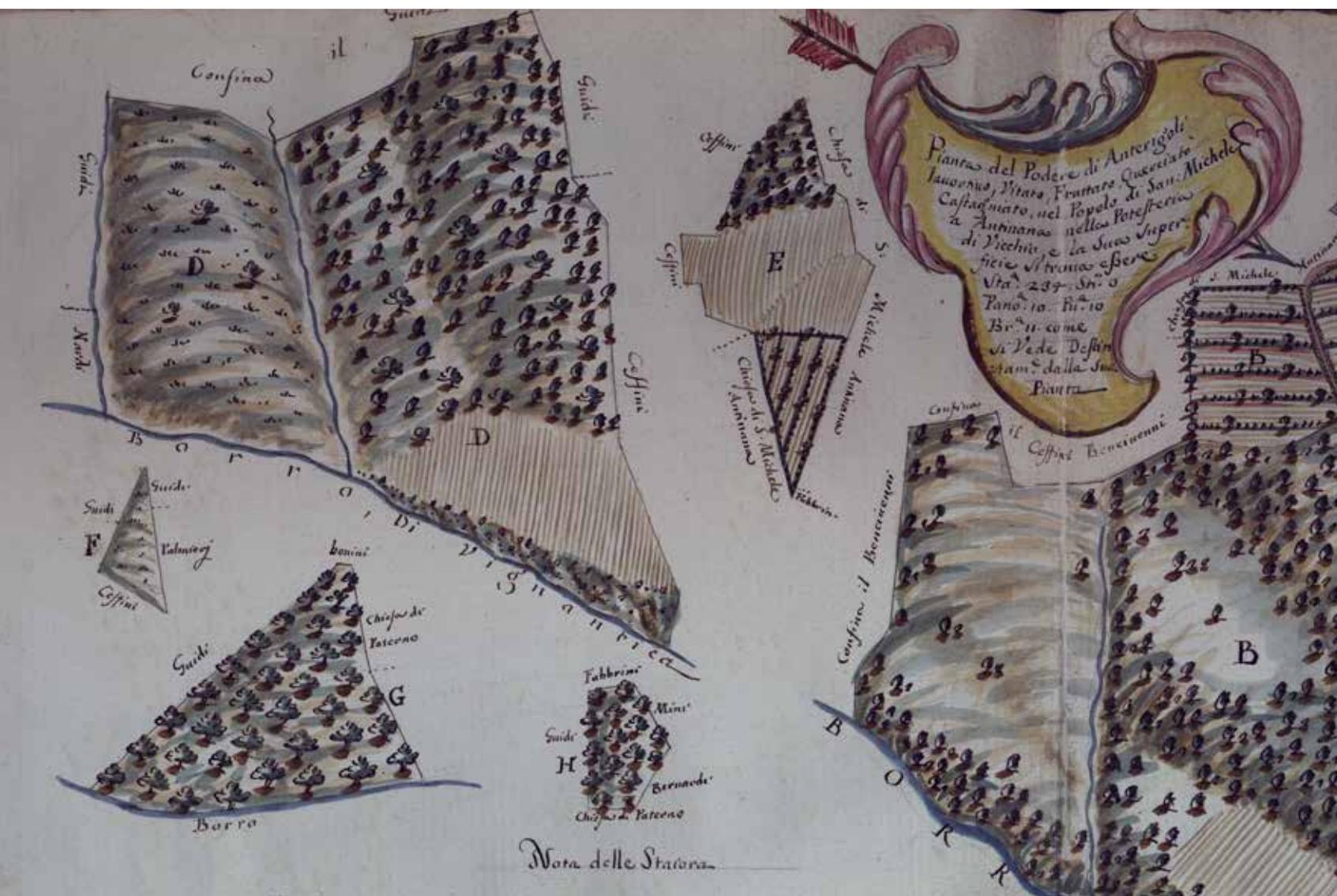
i boschi in tre tipologie basandosi sul prodotto principale da essi ottenibile: le *boscaglie* (i boschi ad alto fusto, naturali, principalmente di querce, lecci, pini, frassini, ecc. il cui legname è destinato alle fabbriche e per le manifatture o per l'estrazione di prodotti quali resine o gomme), le *tagliate*, ovvero gli alberi il cui ricavo viene ottenuto tagliando parti dell'albero (a capitozza e cedui) e quindi adatti per legna o per pali; infine, le *macchie* comprendenti gli alberi di piccolo fusto, di taglia bassa, arbusti, che forniscono “rami, foglie, coccole, frutti vari” per l'alimentazione sia umana che del bestiame e tutti gli altri alberi utilizzati per piccoli lavori campestri e quelli volgarmente detti “stipa”. L'autore è capace di identificare cinque tipologie di luoghi dove gli alberi devono essere proficuamente introdotti, dalle cime dei monti alle rive dei fiumi; al contempo, scompare anche ogni descrizione negativa dei luoghi montani.

Alcuni anni dopo, siamo ormai nel 1798,

Francesco Meoni ribalta l'immagine espressa dagli altri autori descrivendo il nuovo paesaggio, nato grazie alle leggi leopoldine, che da “selvatico” è diventato “ricco e delizioso”. **(Fig.31)** Un paesaggio che si trasforma, specchio forse di una società in rapida evoluzione, non solo demografica, ma economica e sociale, dove il buon ordine dell'agricoltura si sostituisce alla naturalità dei boschi.

Tuttavia, dalle memorie dei Georgofili traspare una realtà decisamente più complessa della quale vorremmo ancora accennare due punti: il primo è il rapporto, talvolta conflittuale, fra la presenza del bosco e l'allevamento del bestiame presente nelle aree montane. Dalle memorie presentate è ampiamente riportata la presenza di bestiame di vario tipo, da quello vaccino (utilizzato soprattutto per i lavori nei campi) a quello equino, caprino e, soprattutto, pecorino al quale veniva imputata, spesso a ragione, la distruzione delle giovani piante. La presenza

degli armenti soprattutto “negli altrui boschi” era particolarmente grave, soprattutto in quelli “talliti”, o giovani perché “le bestie brucano in un coll'erba silvestre, ed uccidono appena sorte di terra, moltissime pianticelle d'alberi” che rappresenterebbero il naturale rimboschimento e “recidono i teneri getti, che dopo il taglio vanno spuntando dai vecchi ceppi¹³”. Soprattutto dopo la liberalizzazione del taglio del bosco la naturale “avidità di spazi” dei pastori ha avuto un forte impatto sulle aree boscate per ottenere prati e pascoli (secondo una logica predatoria ancora oggi di drammatica attualità), che consisteva nel disboscare i terreni, tagliare [gli alberi] con la zappa “a guisa di Piallacci” – delle strisce di terreno simili probabilmente a delle piote erbose – che venivano poi disposti “a capannuccia” e bruciati. Il terreno cotto così ottenuto, misto al carbone, veniva seminato perché “grano, o biade, ci venivano a meraviglia” anche se, in poco tempo, si



(Fig.31) Particolare con “bosco querciato ginestrato con pochi castagni” tratto dalla pianta di un podere nei pressi di Vicchio (Firenze) (Biblioteca dell'Accademia dei Georgofili, fine XVIII secolo)

esauriva la già scarsa fertilità del terreno e si assisteva al rapido dilavamento del suolo. Infine, il bestiame, libero di pascolare nei terreni disboscati, soprattutto d'estate, nelle cosiddette “stabbiate”, smuoveva la terra aggravandone l'instabilità e favorendo ulteriormente il processo erosivo. D'altra parte, la presenza del bestiame era necessaria non solo per l'esecuzione dei lavori, ma anche per il loro apporto di sostanza organica. Come osserva Del Bene, non è opportuno aumentare in maniera incontrollata il numero degli animali per l'impatto negativo che avrebbero in un ambiente fragile come quello montano.

La transumanza rappresentava, soprattutto in passato, un modo per regolare in maniera equilibrata il bestiame per lo più ovino (e anche la popolazione) in una montagna “fertile e doviziosa in tutto (...) di castagne, grani e biade, e molto più di formaggi, agnelli, lane e vitellami”¹⁴.

Un territorio ricco, legato da un rapporto

stretto alla pianura. Come accenna sempre Zanari “della sua fertilità ne partecipava ancor le pianure, in specie la città di Pistoia...” tanto che il commercio florido dei prodotti della montagna pistoiese aveva meritato a quest'ultima l'appellativo di “Montagna dell'Oro”.

Non solo: al rapporto economico si accompagnava un rapporto “fisico”, per cui l'equilibrio ambientale della pianura, strappata alla palude grazie a una antica bonifica idraulica e solcata da fossi e canali arginati, era mantenuto grazie alla presenza dei boschi e alle serre che trattenevano il terreno e i materiali solidi negli alvei dei torrenti.

L'altro aspetto, decisamente più rilevante, riguarda il rimboschimento ovvero le modalità per la ricostruzione di un patrimonio forestale fortemente compromesso. L'argomento, oggetto peraltro di quasi tutte le memorie, viene affrontato in modo diverso dai vari autori: accanto alle proposte di iniziative economiche, fondamentalmente

legate alla riduzione delle tasse per chi pianta nuovi boschi o a premi che incitano i proprietari a un maggiore coinvolgimento nella riforestazione, sono gli aspetti tecnici a meritare un piccolo approfondimento.

Dalla semplicistica affermazione di Zanari, che propone di “rivestire chi è stato spogliato e risanare ciò che è stato ferito”, a proposte più articolate, soprattutto in merito alla localizzazione del bosco stesso. Molinelli propone di destinare a superfici boscate tutti i terreni incolti e poco produttivi e, al contempo, vendere o allivellare più ampie aree, sempre incolte, di proprietà comune o di proprietà di enti ecclesiastici, obbligando i nuovi conduttori a coltivare a bosco i terreni non adatti ai seminativi. Abbiamo già visto come, per Muzzi, il bosco, inteso ad alto fusto, deve essere piantato in cinque tipologie di luoghi: nelle “alte montagne”, nelle “piagge ripide”, lungo “il crine dei monti e dell'altre colline che servono di separazione d'una valle

considerabile dall'altra", lungo le rive dei fiumi e dei torrenti e lungo "il lido del mare, lontano di poco dai porti". E, anticipando alcuni aspetti di una scienza selvicolturale in Italia ancora assente, propone di predisporre impianti monoculturali e, successivamente, di mantenere questi boschi tenendoli puliti, togliendo rami secchi e tagliando "la stipa".

La soluzione di Meoni prevedeva il ripristino dei boschi nei crinali e nelle zone montane dove i suoli sono poco profondi e dove era possibile impiantare anche dei castagni. Prendeva ad esempio l'esperienza di Camaldoli e proponeva anche specie forestali come l'abete, il faggio, le querce, l'*elce* [leccio], il pino e l'acacia (*Robinia pseudoacacia* L.), oggetto questa di sperimentazione dell'allora direttore dell'Orto Sperimentale Andrea Zucchini¹⁵, per conto dell'Accademia dei Georgofili.

Anche l'esecuzione del rimboscimento merita un accenno, almeno per quanto

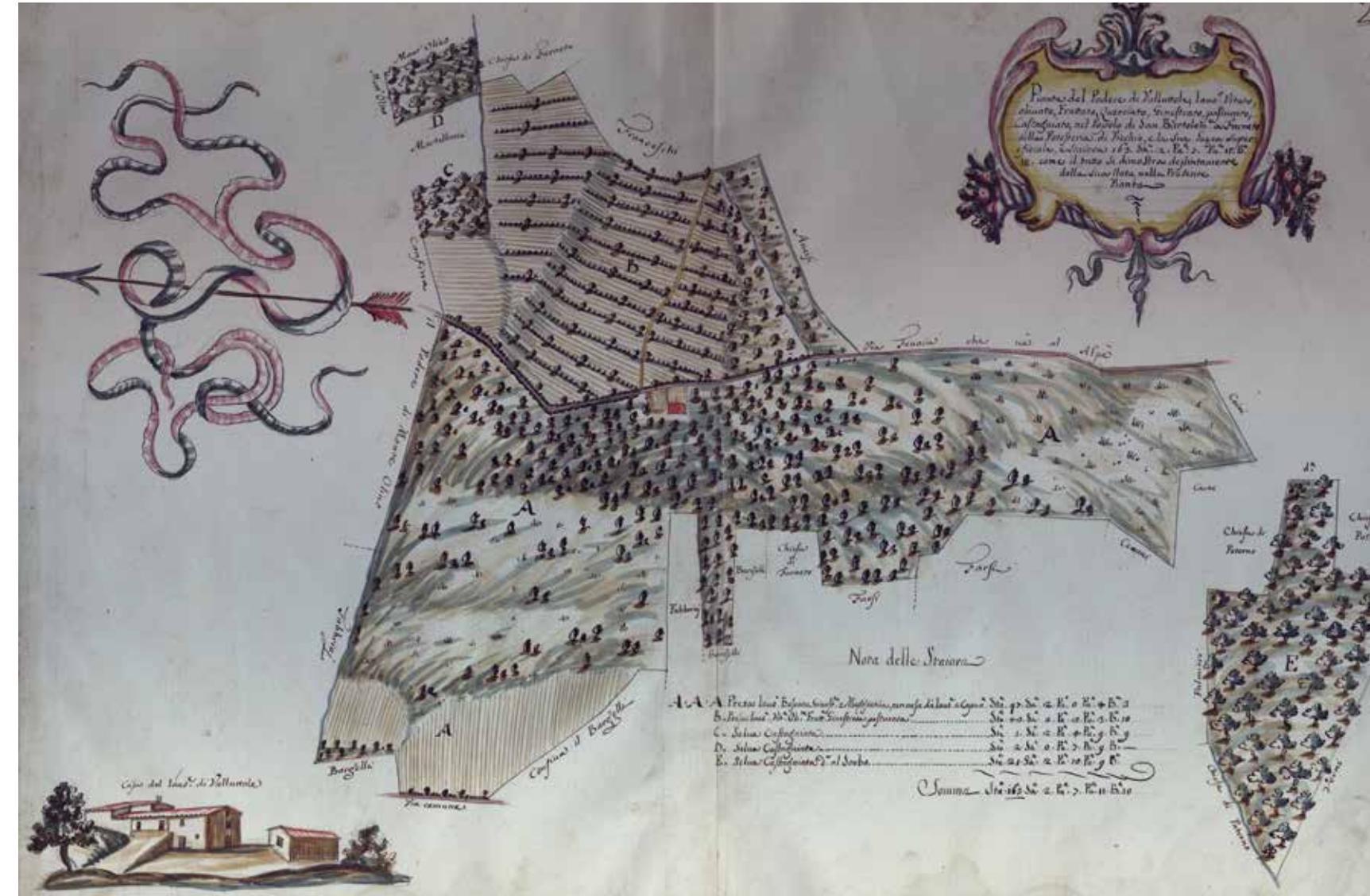
riguarda il reperimento del materiale vegetale. Le modalità di esecuzione dei rimboschimenti sembrano essere ancora estremamente primitive e si basano in gran parte sul prelevamento di piantine direttamente dai boschi, ovvero di "svellere" individui di pochi anni. Solo Del Bene, nel secondo capitolo della sua memoria, accenna alla necessità di "pubblici semenzaj" di piante, peraltro già ampiamente descritti da Jean-Baptiste François Rozier¹⁶, per poter fornire i grandi quantitativi di piante necessarie all'impianto. Nonostante i suggerimenti di Del Bene, dovremo attendere gli ultimi anni del periodo della dominazione francese per vedere impiantare le prime *pèpinerie* dipartimentali in Toscana, dalle quali ricavare piante da destinare a rimboschimenti e all'arredo di strade e giardini pubblici.

Conclusioni

Le memorie, presentate all'Accademia dei Georgofili, rappresentano un interessante documento storico sulla considerazione economica del bosco e sulle relazioni fra provvedimenti legislativi di rilevanza ambientale e territoriale, interessi collettivi pubblici e ambiente medesimo.

Come abbiamo visto, i boschi, che per gran parte del XVIII secolo rimasero sottoposti a rigide norme che ne limitavano i tagli, furono in qualche modo associati all'ordinamento colturale agricolo, diventando una tra le molteplici colture indispensabili nell'economia delle fattorie e dei poderi. (Fig.32)

In questa chiave vanno forse letti i contributi dei Georgofili che, a parte eccezioni come quella di Zanari, si occuparono della problematica forestale rapportandola a una dimensione "mezzadrile", inserendola in quella differenziazione delle colture che nel corso della seconda metà del '700 caratterizza l'evoluzione dell'agricoltura



(Fig.32) Pianta di un podere nei pressi di Vicchio - Firenze (Biblioteca dell'Accademia dei Georgofili, fine XVIII secolo)

granducale, ma trascurandone, di fatto, gli aspetti di più ampio respiro. D'altra parte, la difficoltà di conciliare una legislazione liberistica e anti vincolistica sui boschi con il mantenimento di un equilibrio ambientale, che riguardava tutto il territorio e non solo le comunità che vivevano in prossimità delle aree disboscate, fu aggravata proprio dalla mancanza di adeguate competenze tecniche.

Anche se è importante sottolineare il valore storico e culturale del coinvolgimento dei Georgofili, il dibattito in Accademia si svolse lungo un arco temporale forse troppo lungo di fronte a un evidente e repentino deterioramento delle condizioni ambientali dell'Appennino toscano. Nonostante la discussione e i premi proposti, i Georgofili si limitarono ad analizzare le cause, senza per questo arrivare a proporre soluzioni concrete per contrastare il dissesto idrogeologico innescato dalle politiche lorenesi.

Il risultato, dovuto anche alla mancanza

di uniformità di pensiero all'interno del Consesso sulle conseguenze delle scelte legislative leopoldine in tema di boschi, portò a quella grande crisi ambientale che, per oltre un secolo, modificò in modo rilevante il territorio, soprattutto appenninico.

1 Il tema è ampiamente trattato anche successivamente, ma si è ritenuto opportuno in questo contesto limitare cronologicamente lo studio e l'analisi.

2 Lo stesso termine è stato in uso fino a pochi decenni fa e indicava i terreni di montagna o di collina lavorati con la zappa, a cui viene imputata, insieme alla scure, la devastazione delle montagne appenniniche.

3 Il manoscritto della lettura, dal titolo *Discorso sopra la montagna alta di Pistoia* è stata reperita nelle carte di G. Targioni Tozzetti presso la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze (BNCF, Mss., Targ. Tozz. 147, cc. 99-107).

4 La strada militare e commerciale "Ximeniana", che doveva collegare Firenze a Vienna, fu progettata e realizzata fra il 1767 e il 1778. Cfr. P. Recati, L. Rombai, *Vecchio e nuovo nel territorio pistoiese nella prima metà dell'ottocento. I riflessi della politica territoriale lorenese*, in *Il territorio pistoiese e i Lorena fra '700 e '800: viabilità e bonifiche*, a cura di I. Tognarini, Napoli, 1990

5 Purtroppo la memoria non è conservata in ASAG

6 Si veda F. Mineccia, *Campagne toscane*, cit. e in generale, sul rapporto fra le politiche leopoldine, l'agricoltura e i Georgofili si veda R. Pasta, *Scienza politica e rivoluzione. L'opera di Giovanni Fabbroni (1752 - 1822) intellettuale e funzionario al servizio dei Lorena*, Firenze, 1989

7 Le carte relative al concorso del 1781 sono in ASAG, Busta 107.15. Il premio non venne conferito ma fu assegnata una medaglia d'oro di incoraggiamento a Antonio Vincenzo Marchesini che ebbe la possibilità di riprendere la memoria inviata e ottenere la facoltà di pubblicarla anche se ad oggi tale memoria è sconosciuta. Nel 1787, l'Accademia bandì un altro concorso di interesse forestale dal tema: *Esequire la maggiore piantata di bosco e rivestire la maggior estensione di terreno a regola d'arte con utili piante boschive, purché tale estensione non sia minore di cinque quadrati* (ASAG, Busta 108.20) il cui premio fu equamente diviso fra i partecipanti

8 Henri Louis Duhamel de Monceau (1700 - 1782) fu agronomo, botanico e si occupò di economia rurale con importanti trattati.

9 Giuseppe Muzzi, originario di Poggibonsi, fu attivo in Accademia con diverse letture fra cui una sulle case dei contadini.

10 ASAG, Busta 60.230, 1798

11 Pietro Ferroni (1745 - 1825) fu matematico regio sotto Pietro Leopoldo, professore di matematica a Pisa e attivo collaboratore dei Georgofili; la memoria è pubblicata negli *Atti dell'I. e R. Accademia dei Georgofili*, I s., vol. VI, Firenze, 1810

12 Anche Matteo Biffi-Tolomei (1730 - 1808) si inserì nel dibattito accademico con una posizione fortemente critica nei confronti delle politiche leopoldine sui boschi. Per le sue osservazioni si veda M. Biffi Tolomei, *Saggio di agricoltura pratica toscana*, Firenze, 1804

13 Cfr. B. Del Bene, *Dell'economia de' boschi in rapporto all'economia generale delle diverse provincie*, Firenze, 1793

14 Vedi nota 3

15 Si veda A. Zucchini, *Sulla coltura e usi dell'acacia o robinia, Robinia pseudo-Acacia*, Firenze, 1800

16 Si veda https://it.wikipedia.org/wiki/Fran%C3%A7ois_Rozier, ultima consultazione 13 marzo 2025

Bosco, Albero, Uomo.

I temi della mostra





- 1 Ama e salva da ogni cagion di danno l'albero e la foresta.
- 2 Ricorda che i boschi sono la maggior ricchezza della montagna. presidio e salute del piano. espressione mirabile della natura.
- 3 Ricorda che il disboscamento. segno di ignoranza. nuoce alla Patria e la diminuisce all'estero.
- 4 Non dimenticare che l'Italia in pace e ancor più in guerra abbisogna di legname. mentre ora paga un tributo non lieve allo straniero anche per questo indispensabile prodotto.
- 5 Insegna al montanaro che l'amore del luogo natio non si concilia con la rovina del bosco.
- 6 Adoperati perché ogni anno si affidino alla tua terra con sacra cura poche o molte piantine per celebrare la «Festa Nazionale dell'Albero».
- 7 Migliora. senza estenderli a danno del bosco. i prati e i pascoli montani.
- 8 Riconosci che la pastorizia. tanto utile. riesce dannosa al monte se male esercitata.
- 9 Rammenta sempre e ovunque che la capra è indice di miseria e un'economia montana primitiva.
- 10 Risuscita l'antica e gloriosa coscienza forestale. coopera coi tecnici al provvido apostolato. ammaestra chi deve osservare le patrie leggi tutela del bosco e del monte.

Luigi Luzzati. Decalogo¹



(Fig.33) Foresta di Follonica. Cedui matriciati di leccio e cerro (Follonica - Grosseto, 1949)

In questa sezione del catalogo ci pare opportuno approfondire alcuni contenuti tematici della mostra fotografica, ricalcandone il percorso.

Come anticipato, il titolo introduce il rapporto tra le tre entità prese in esame, pur cercando di mantenere le persone come centro della narrazione. Del resto, i boschi, per come li conosciamo oggi, non sarebbero tali se non ci fosse (e non ci fosse stata) una costante presenza umana che li usa e li vive. Nelle fotografie esposte si susseguono persone, volti, nuclei familiari ripresi a margine del presunto vero soggetto dello scatto fotografico, sia esso un albero o una catasta di legna già impilata. (Fig.33) Professioni come boscaiolo, carbonaio, pastore transumante o semplice montanaro, ripresi in posa o nelle attività quotidiane, testimoniano un'esistenza spesso portata avanti nella precarietà, nelle difficoltà e negli stenti. Le immagini delle capanne o dei ricoveri nei quali trascorrevano, magari in promiscuità

con gli animali, le ore di riposo avvalorano il senso di un ulteriore aggravio alla durezza della vita di queste persone. Vi sono casi nei quali si era costretti ad assentarsi per mesi dalle proprie case e dalle famiglie, come per i montanari pistoiesi², che per sette/otto mesi l'anno si recavano nelle Maremme a svolgere il taglio della legna e il duro lavoro di carbonai. C'è un modo di dire della tradizione montanara pistoiese che recita "A Napoli in carrozza o alla macchia a fa' carbone³" ad indicare "le due condizioni estreme, i due modi di essere [ricco o no] e di vivere di un mondo che sbaglieremmo a pensarlo ormai lontano da noi⁴". (Fig.34)

Per avere un'idea di chi con il bosco viveva (fatta eccezione per i proprietari e probabilmente i commercianti) si può far ricorso alle relazioni e ai censimenti della seconda metà del XIX secolo; "anzitutto chi svolgeva lavori forestali o legati direttamente alla produzione forestale: boscaioli che provvedevano all'abbattimento degli alberi e



(Fig.34) Sole, pane e pomodoro, pane e cipolla e olive cotte nel pieno del raccolto. I guardiani degli oliveti trapiantano la loro dimora in capanne di foglie ed i bambini riposano all'ombra delle piante e con loro gli animali (s.l., s.d.)

all'allestimento, artigiani che dagli alberi abbattuti ricavavano direttamente il materiale per le loro lavorazioni, e poi carbonai, mulai, conducenti di zattere, navicellai, barrocciai⁵. Nell'elenco qui proposto non mancano figure come il fabbro, il pastore, ma anche il cacciatore di frodo, il brigante e il contrabbandiere. Tuttavia, nel corso di poco più di un secolo (1861 - 1981) si ha una significativa diminuzione degli addetti e di conseguenza delle professioni: "una contrazione quantitativa cui ha corrisposto un restringimento delle stesse possibili occupazioni silvane: si è passati, cioè, dai molti mestieri previsti nei primi censimenti (boscaioli, siepaioli, taglialegna, carbonai, raccoglitori di funghi, tartufi, cicoria, resina, corteccia, erboristi ecc.) a due sole possibilità, i boscaioli e i carbonai". Infatti, una delle attività principali dei boscaioli dei secoli scorsi era quello di praticare tagli per ottenere legna da trasformare in carbone⁶, assemblando ad arte strutture realizzate con ramaglie, di faggio o altre

specie. **(Fig.35)** Nella costruzione di una carbonaia, la legna veniva disposta secondo uno schema preciso, dal centro verso l'esterno, con pezzature sempre più sottili; una serie di aperture e di fori permetteva il passaggio dell'aria necessaria per la carbonizzazione e l'uscita dei fumi, soprattutto nelle prime fasi del processo. **(Fig.36)**

Lentamente, all'interno della carbonaia si consumava senza fiamma tutto il legname e, al termine, la struttura veniva smontata. Una volta raffreddatosi, il carbone così ottenuto poteva essere raccolto, posto in sacchi di varie dimensioni e quindi messo in vendita. Questa complessa e lunga attività, spesso svolta a livello familiare, è stata di ispirazione a testi e a canzoni popolari, ed è oggi oggetto di rievocazioni. Nella necessità di velocizzare il processo di trasformazione, soprattutto nel periodo tra le due guerre quando il bisogno di ogni possibile forma di combustibile doveva sopperire anche alle esigenze



(Fig.35) La carbonaia è ormai pronta. Il carbone di legna perde giornalmente interesse e contemporaneamente i boschi cedui non hanno la possibilità economica di sopravvivere (s.l., 1959)



(Fig.36) Carbonaia accesa (s.l., 1973)

autarchiche, prese campo in Italia l'impiego dei forni metallici per la carbonizzazione del legno (anche verde), delle ramaglie e dei cascami. Da questo processo tecnologico, si può ottenere anche un prodotto alternativo alla benzina: "Anche le fascine, le ramaglie, i cespugli ed ogni detrito di legname, diventano un ottimo carburante per i motori a scoppio dopo essere stati trasformati in carbonella. Sono adatti allo scopo i vari tipi di forni da carbonizzazione, metallici e trasportabili, su questo giornale più volte illustrati".

(Fig.37) Una nota del 1956, a margine di uno studio sui prodotti dei boschi cedui, ripropone il declino dell'uso del bosco come fonte primaria per alcuni prodotti energetici; si sottolinea, infatti come il carbone abbia "risentito fortemente della concorrenza dei gas liquidi, ed il fasciame, una volta tanto richiesto dai fornai, della diffusione dei forni elettrici, anche nei centri rurali".

Discorso a parte, invece, per la legna da ardere che "conserva finora un

mercato abbastanza sostenuto". In linea generale, tuttavia, quando pensiamo al bosco (o all'albero) il prodotto al quale siamo istintivamente portati a pensare è sicuramente il legno, per tutti i suoi molteplici impieghi. Del resto, si tratta del materiale che ha rappresentato, fin dagli albori dell'umanità, la principale forma di energia, l'elemento indispensabile alla costruzione di ripari, di edifici e nella cantieristica navale, un valido supporto per la costruzione delle armi (necessarie alla difesa e alla caccia), degli utensili e degli strumenti utili a tutte le attività umane, anche artistiche.

Che gli usi e le tipologie di legno siano diversi a seconda della specie di albero, è ormai cosa nota e probabilmente scontata; ognuno di essi ha quelle specifiche e peculiari caratteristiche che ne hanno spesso fatto la fortuna, anche in utilizzi di rara importanza. Tra i molti esempi ci limitiamo a citare la resistenza, durezza e durabilità di legni come la quercia, il larice ed il



(Fig.37) L'utilizzazione dei residui legnosi nella produzione di carbone in forni metallici (s.l., 1932)

pino che costituiscono le fondamenta immerse di Venezia, il legno di risonanza ricavato per esempio dagli abeti rossi della “Foresta dei Violini” di Panaveggio in Trentino, l’abete bianco delle foreste casentinesi, di Camaldoli e Vallombrosa che per lungo tempo Firenze ha utilizzato per erigere i suoi monumenti. In Toscana è ancora da ricordare il tradizionale utilizzo del legno di castagno, opportunamente trattato, per la realizzazione delle botti e delle botticelle per la stagionatura del vino.

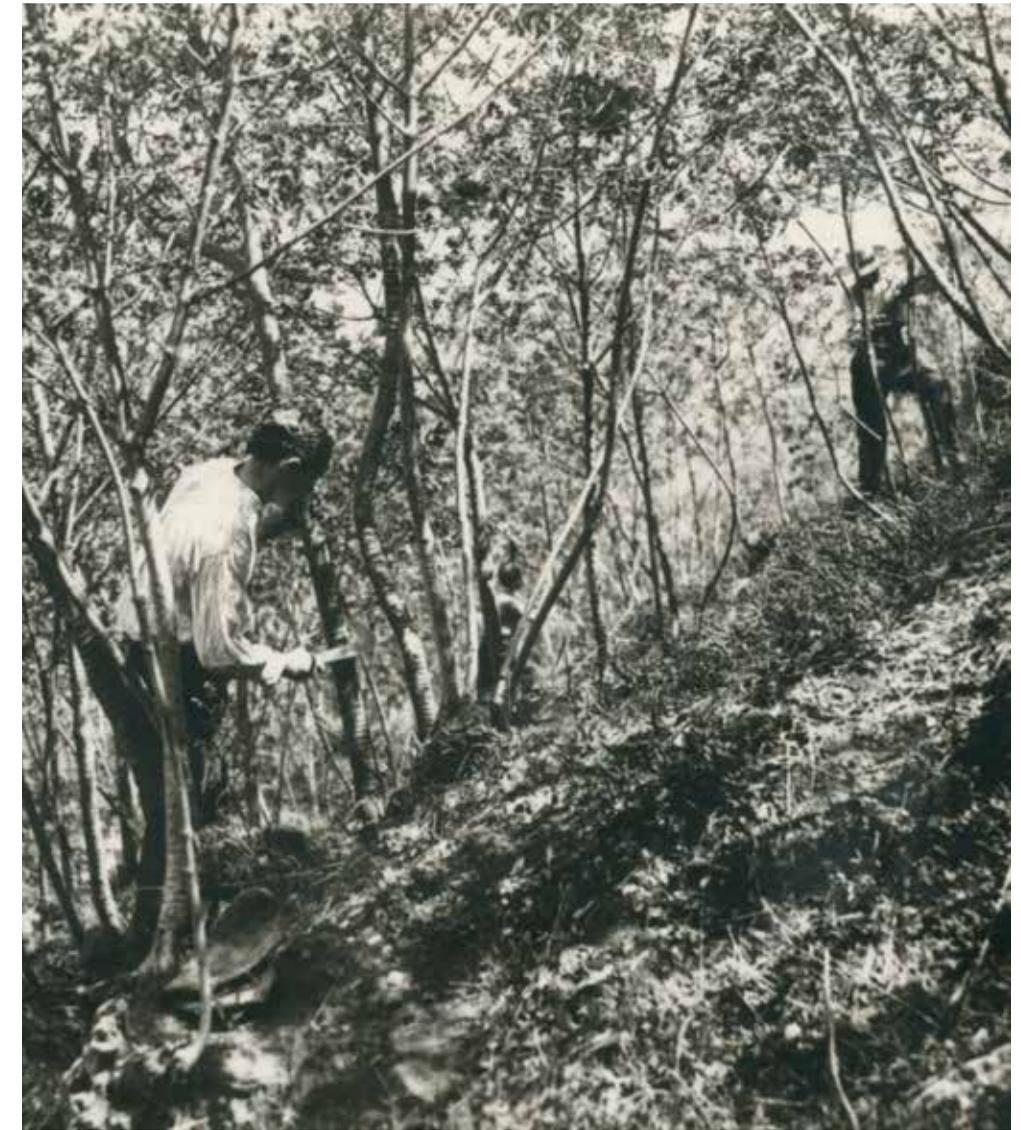
(Fig.38)

L’Accademia dei Georgofili ha recentemente riproposto questo impiego tradizionale facendo appositamente realizzare vasi vinari, botti, tini in doghe di castagno per la ricostruzione della cantina di Galileo Galilei, nel percorso storico e museale di Villa Il Gioiello, dove l’illustre scienziato trascorse i suoi ultimi anni di vita⁸. Per rimanere, pur brevemente, sul tema dei beni che l’uomo ricava dai boschi, rivestono un ruolo di rilievo



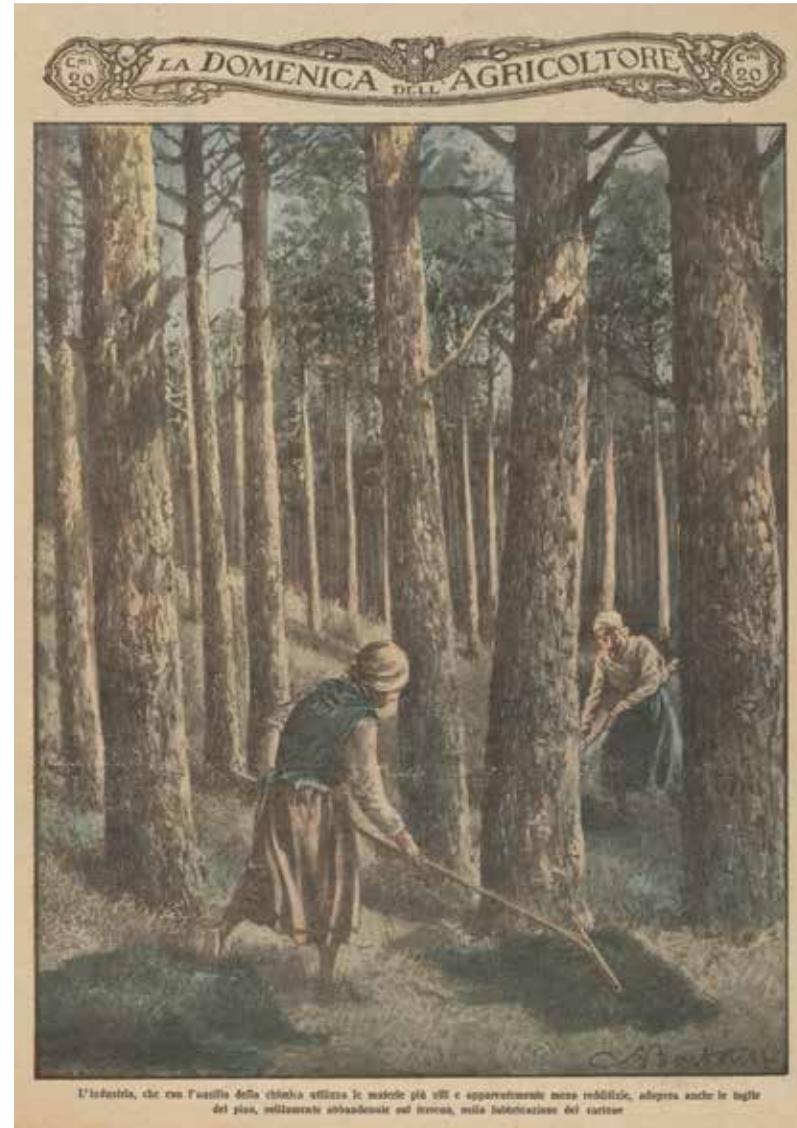
(Fig.38) Lo stand della Mostra del Castagno (s.l., s.d.)

anche quelli di uso alimentare. Su tutti la castagna (o il marrone) sulla quale si fonda una vera e propria cultura montana di coltivazione, raccolta, consumo e trasformazione. Meno nota, forse, la faggiola che non è solo una fonte alimentare fondamentale per la fauna selvatica; in passato, infatti, il frutto del faggio (ancorché contenente sostanze leggermente tossiche) veniva consumato cotto proprio come le castagne. La sua tostatura permetteva di realizzare un sucedaneo del caffè, ma poteva anche essere utilizzato per estrarne olio alimentare o essenze usate nella medicina popolare; si legge in rete che qualche goccia di questa essenza possa stemperare le brusche maniere dei più burberi. Si possono poi ricordare produzioni tradizionali quali quella del pinolo o della manna, tipicamente siciliana, estratta dai tronchi di frassino. **(Fig.39)** La gomma ha storicamente origine dal lattice raccolto da un albero di origine tropicale; da tempo la carta è ricavata dal legno di



(Fig.39) Operai che eseguono le incisioni in un giovane frassineto da manna (Cefalù - Palermo, s.d.)

alberi come il pioppo e il salice. Alcune cortecce, come nel caso della quercia da sughero, trovano diverse utilizzazioni, un tempo anche in apicoltura come originali alveari, o bugni rustici. Possono apparire curiose le notizie, da un recente passato, relative all'utilizzo degli aghi di pino per fabbricare cartone. **(Fig.40)** Infine, è opportuno ricordare anche i frutti del sottobosco, che da tempo sostentano, non solo in termini alimentari, ma anche economici, le comunità. Se viene immediato pensare ai piccoli frutti (dalle fragoline ai lamponi, talvolta i mirtilli), non sono da meno la ricerca dei pregiati funghi e delle diverse varietà di tartufo. **(Fig.41)** Un aspetto che abbiamo cercato di evidenziare nel percorso espositivo è quello relativo alla gestione del territorio, anche in tema di ripristino, attraverso la gestione della copertura forestale esistente o rinnovata. Ci stiamo riferendo a quegli interventi forestali che, sin dalla prima metà del XX secolo, vennero messi in atto per arginare e



(Fig.40) L'industria, che con l'ausilio della chimica utilizza le materie più vili e apparentemente più redditizie, adopera anche le foglie di pino, solitamente abbandonate sul terreno, nella fabbricazione del cartone (1930)



(Fig.41) La ricerca del prezioso tartufo (s.l., [1951?])

risolvere le problematiche di dissesto idrogeologico. I fondamenti di queste sistemazioni idraulico-forestali sono stati ripresi nell'ambito delle recenti attività di recupero secondo i dettami della "ingegneria naturalistica", con forti accenti di sostenibilità ambientale. La predazione dei boschi, del resto, nasce soprattutto dal ritorno economico del proprietario che sfrutta la necessità di una risorsa energetica fondamentale allo sviluppo delle fabbriche e dei laboratori nelle città; e questo era un problema particolarmente sentito in Toscana.

La mancanza di altri combustibili, come il carbon fossile o la lignite, sulla ricerca della quale per anni si impegnarono scienziati e geografi, faceva ricadere l'onere energetico della comunità toscana sui boschi. Gli effetti sul territorio, legati a questa aggressione, vennero descritti con particolare efficacia da alcuni testimoni dell'epoca, tra cui Matteo Biffi Tolomei che ci lasciò una chiara attestazione

di questo disastro ambientale⁹. Se il disboscamento di fine settecento rappresentò un enorme problema ambientale, il recupero dei boschi e dei terreni declivi fu uno dei temi principali nello sviluppo del pensiero forestale del secolo successivo; almeno fino a quando la legislazione non ritornò ad imporre alcune forme di protezione del bosco, nella necessità di riportarlo laddove era stato tolto, così come di lasciare quelli ancora esistenti. "Un bosco tagliato, può facilmente riprodursi quando se ne conservi il terreno, ma col terreno ogni speranza perisce allorché guasta e sciolta dal ferro, e dal fuoco la tenace ed intricata carta, o superficie del medesimo [...] (Fig.42) lo trasporta seco l'impeto della pioggia, cui resta esposto senza difesa, o resistenza, senza vincoli, ne coesione, lasciando nude, e spolpate le ossa del monte che diviene così per sempre inutile, ed infruttifero, e divenuto perciò mesto oggetto di sterilità, e distruzione, attrista l'occhio, ed il cuore



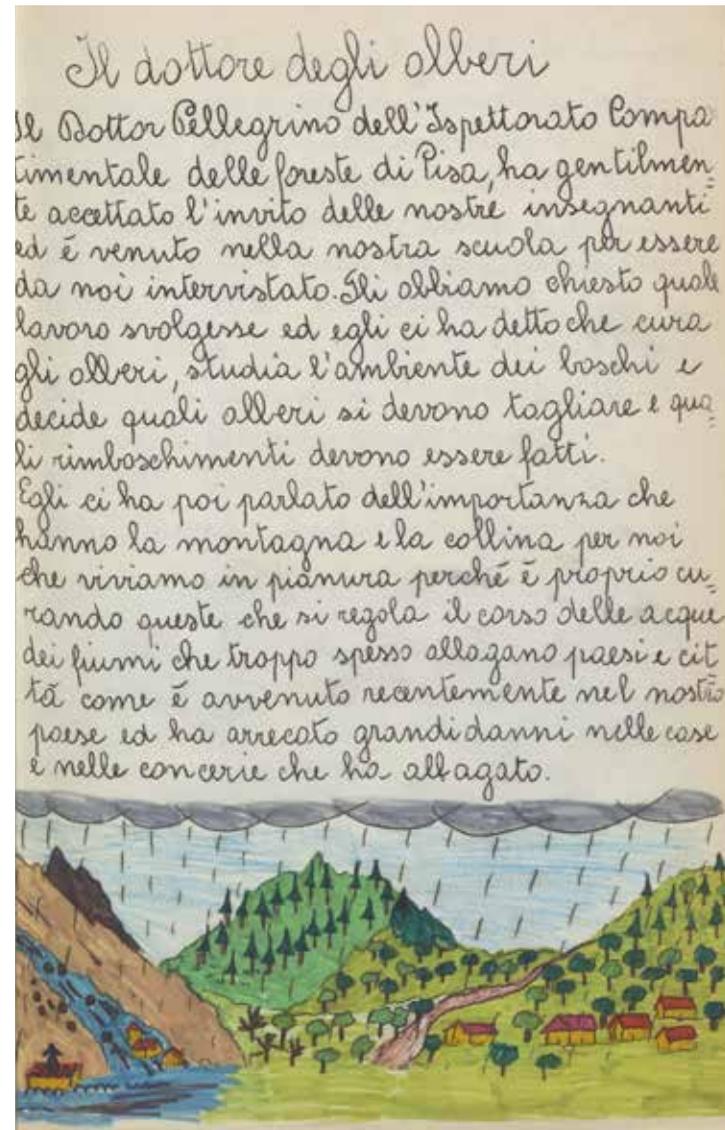
(Fig.42) Monte Morello. L'antica selva che lo ricopriva è sparita; rimangono solo cupi cipressi, solitari testimoni della vita vegetale di un tempo (Firenze, 1915)



(Fig.43) Paesaggio autunnale (Fotografia di Daniele Badini, g.c.)

di chi lo rimira. [...] Vedrebbe pure al tempo stesso nel bosco vicino, che la pioggia benché diretta, perde l'impeto suo fra le ramosse chiome degli alberi, e cadendo dolcemente al suolo senza impeto, dilavasi fra le vecchie cadute foglie e penetra lungo le radici delle piante nelle viscere della terra per quindi alimentare perennemente le fresche e limpide fonti tanto utili alla greggia, ed al prato, non che ai bisogni umani nei giorni delle maggiori urgenze. (Fig.43) E vedrebbe finalmente nel prato stesso che gl'impetuosi acquazzoni non vi depremono il fiore del suolo perché la superficie cartilaginosa del sodo terreno ne impedisce la smossa e trasportazione¹⁰. È altresì vero che la sistemazione delle pendici franose, originate dal disordine idrogeologico (ma anche da altre cause, tra cui colture agricole e pascolo o incendi) che affligge gran parte della montagna italiana, fu definita "arte difficile e complessa. Essa permette peraltro di conseguire risultati brillanti anche nelle più sfavorevoli

condizioni di ambienti¹¹". (Fig.44) Ma non si trattava solo di salvaguardare le pendici dai fenomeni erosivi (il cui materiale prima o poi arriva a valle), ma rivestiva anche importanti questioni economiche, con un razionale sfruttamento delle risorse. Del resto "le montagne ammantate di boschi danno il senso della vita e della ricchezza. Le acque sono costrette a scendere lentamente verso il piano, mentre il bosco alimenta provvidenziali industrie per la lavorazione del legno¹²". Questo spunto introduce un aspetto nuovo di conservazione dei boschi e del territorio, estremamente moderno e di attualità, quasi una spinta ambientalista, sulla base del quale oggi il bosco ha assunto altri significati, diventando luogo di ricreazione, di attività turistiche, di una rinnovata agricoltura produttiva che, grazie ad esso, fornisce servizi ecosistemici sempre più importanti. "Negli ultimi duecento anni ed in particolare negli ultimi cinquanta anni, quindi, il bosco è cambiato come



(Fig.44) Ispezzato regionale delle foreste, Selvicoltura e vivai forestali. Scuola elementare di Ponte a Egola, Festa degli alberi, quaderno, 1977 (pz.1168), Regione Toscana (g.c.)

realtà naturale, come elemento del paesaggio e come fattore economico, ed è anche cambiata l'immagine che la società si è formata di esso¹³". (Fig.45)

Un connubio fra Firenze ed un primo movimento che potremmo chiamare "proto ambientalismo", è quello che lega la città a George Perkins Marsh, ambasciatore americano nella Firenze capitale¹⁴. Una vita dedicata alla natura e all'impatto dell'uomo sull'ambiente, culminato con la stampa del suo libro *Man and Nature* in cui si trovano tanti accenni a una visione moderna dell'ambientalismo.

Ci vien, allora, da pensare che avrebbe apprezzato le attività di rimboschimento di Monte Morello (Fig.46), "una delle elevazioni più caratteristiche nei dintorni di Firenze" per usare le parole di Alberto Cotta¹⁵. "Si vuole che il nome Morello sia stato dato al monte, dalle foreste che in passato nereggiavano sui suoi fianchi; foreste di abeto in alto, di quercia, di cerri e lecci più in basso", che già dal XIII secolo furono oggetto di



(Fig.45) Magnifico lariceto quasi puro nella conca ampezzana (Cinque Torri); in primo piano un pascolo permanente punteggiato da vigorose piante di larice. Nei pascoli alberati il larice è insostituibile (Cortina - Belluno, 1959)



(Fig.46) Monte Morello. Rimboscimento di pini di cinque anni. Stato delle piante e del terreno (Firenze, 1915)

prelievo e poi di distruzione; le colture agrarie e il pascolo sregolato hanno fatto il resto. Tra le motivazioni addotte per sostenere lo sforzo organizzativo ed operativo per ripristinare i boschi sul monte, Cotta evidenzia anche l'importanza emotiva e salutistica dell'operazione:

“E sopra tutto mira a creare a pochi chilometri dalla città e dai centri industriali di Rifredi, di Sesto, di Calenzano, di Prato, un luogo mirabile di frescura estiva; dove, quando il bosco sarà ritornato, le popolazioni operaie potranno, l'estate, durante le ore di riposo, salire e respirare un po' d'aria pura, e riposare l'animo non meno del corpo, allo spettacolo sempre confortante della natura, nella sua più bella espressione, il bosco. Opera economica dunque, opera di difesa, ma opera sopra tutto altamente sociale e benefica!¹⁶”. (Fig.47)

Un'annotazione di carattere generale che riteniamo utile fare è che, se viene quasi immediato pensare al bosco

in contesto collinare e montano, non sono meno importanti i boschi di pianura e quelli delle fasce costiere che rappresentano, spesso, insostituibili argini contro la degradazione del territorio, come elementi di protezione dai venti e di preservazione di ambienti umidi. Un accenno, infine, alla problematica del pascolo incontrollato, specie caprina, e della fauna selvatica che si nutre nel bosco. Senza considerare la piaga degli incendi (appiccati appositamente per favorire l'allevamento di erbivori), l'alimentarsi delle nuove piantine, delle ricrescite e dei polloni è a tal punto dannoso (seppur innato) da impedire il naturale rimboscimento e la rigenerazione delle foreste. “Che la capra non sia tremendamente dannosa, se pascola in boschi o campi dove le piante, di qualsiasi specie, siano alte sotto i due metri, nessuno lo può negare.

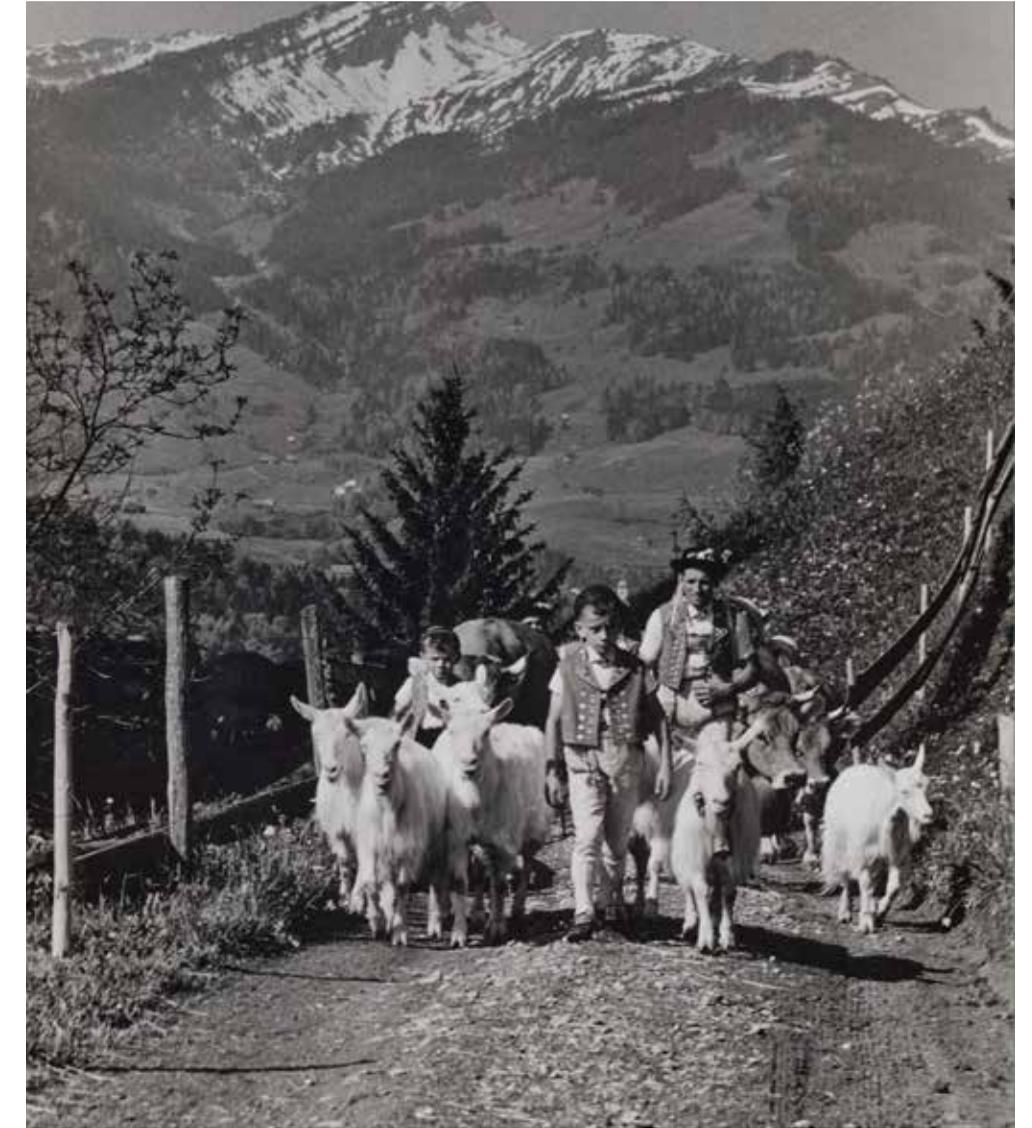
Ma confinandola, come fanno gli esosi antiquati regolamenti forestali, in terreni rocciosi e montagnosi, con divorati



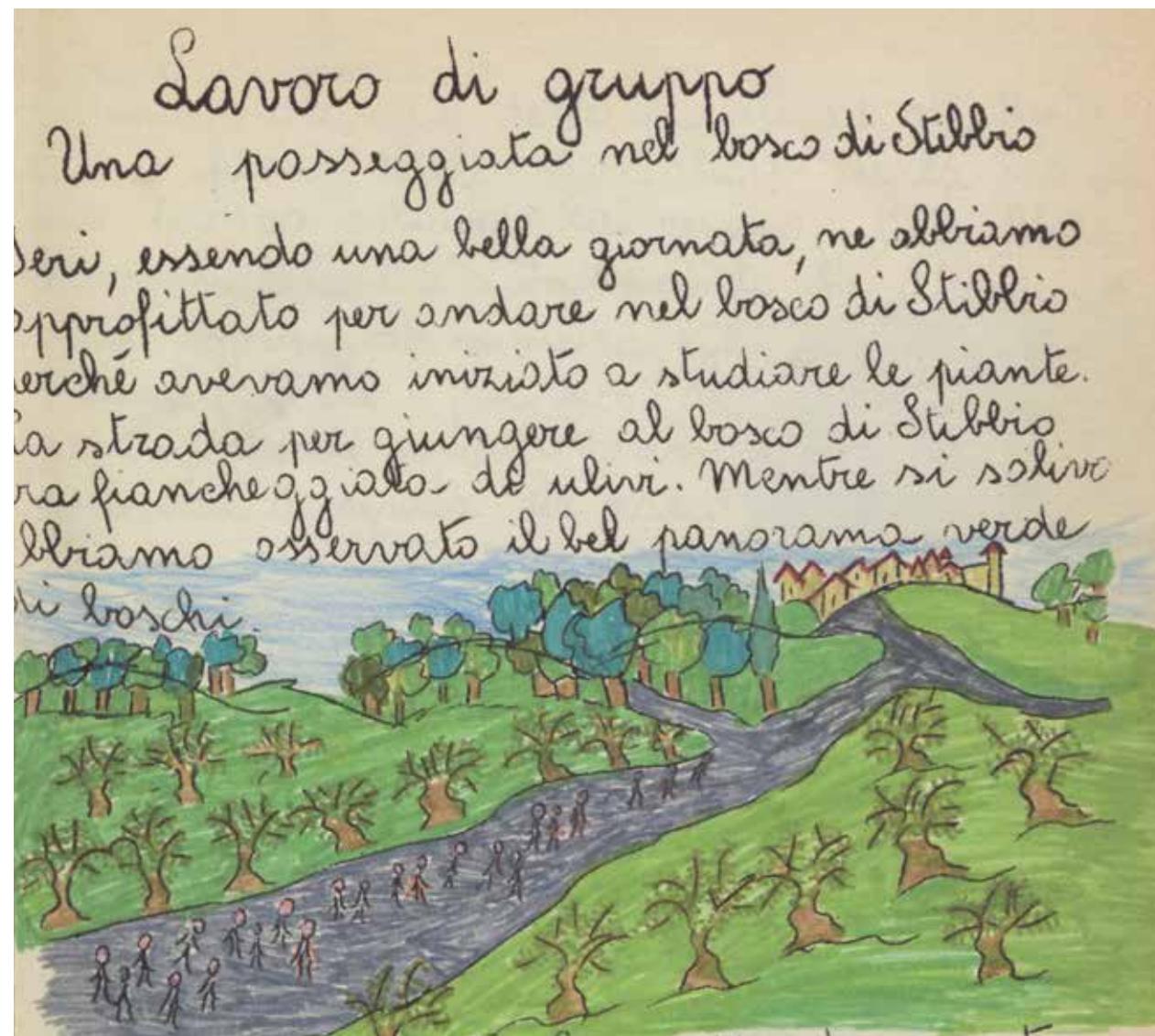
(Fig.47) Monte Morello. Piantate di abeti sul Poggio dell'Aia (Firenze, 1915)

cespugli di faggio, leggio, quercia, carpine e simili, la si rende dannosa più che in cedui folti, densi, maturi, destinati al prossimo taglio. Se pascola nei terreni cespugliati li eternizza a rimanere tali. Ma se pascola (e lo fa malvolentieri) in un folto ceduo, di dieci dodici e più anni, si limiterà a brucare le lonicere, le vitalbe, le edere, gli spini; sui margini, e negli spazi vuoti del bosco, i rovi ed i rametti, in cerca di luce, non dominati. Non potrà più spuntare le frecce o punte dei polloni, già alti oltre i tre metri e buoni a legna, pali, carbone ect. Non dunque nei cespugliati da far risorgere, ma nei cedui prossimi a maturità, devesi far pascolare la capra, animale dispettoso, ma che è elemento economico di gran reddito per il montagnolo¹⁷". (Fig.48)

Concludiamo questo nostro percorso, con un ultimo spunto tra quelli presenti in esposizione: la "Festa degli Alberi". (Fig.49) Riteniamo infatti utile ricordare che, tra le molteplici occasioni di natura educativa e sociale, questa annuale ricorrenza



(Fig.48) Conduzione di gregge ed armenti al pascolo estivo (s.l. [CH], s.d.)



(Fig.49) Ispettorato regionale delle foreste, Selvicoltura e vivai forestali. Scuola elementare di Ponte a Egola, Festa degli alberi, quaderno, 1977 (pz.1168), Regione Toscana, (g.c.)

si celebra in Italia il 21 novembre. Nell'aprile del 1899, il Ministro della Pubblica Istruzione, Guido Baccelli, promuoveva, con apposito Decreto, l'istituzione di una festa degli alberi che prendeva ispirazione dall'Arbor Day propugnato e indetto il 10 aprile 1872 da Sterling Morton¹⁸; la tradizione vuole che quel giorno in Nebraska, dove Norton viveva, venne piantato un milione di nuovi alberi.

L'istituzione dell'Arbor Day in definitiva manifestava che "ogni cittadino ha l'obbligo di riconoscere, con la piantagione di un albero su pubblico terreno, che le piante sono elemento precipuo di sanità e ricchezza¹⁹". Nella circolare del 1899, veniva promossa la piantagione degli alberi da parte di scuole, istituti superiori ecc., subito dopo la sessione di esami autunnale, favorendo così non solo il patrimonio forestale nazionale, ma una forma di educazione ben più ampia e profonda. L'iniziativa di piantare alberi fu accolta positivamente, ma andavano

anche sciolti alcuni dubbi iniziali; infatti, "occorre stabilire quanto segue:
a) scelta delle piante;
b) chi dovrà fornirle;
c) scelta delle località ove fare le piantagioni;
d) spese per preparare il terreno;
e) le superfici destinate alla piantagione dovranno fornirle i proprietari o comuni?
f) la custodia delle piante messe a dimora a chi sarà affidata²⁰?"

Nel 1902 la Festa fu ufficialmente istituita in tutti i Comuni del Regno d'Italia, con manifestazioni durante le quali venivano piantati anche numeri importanti di alberi, nell'ordine di qualche migliaio. Durante il Ventennio fascista, la Festa dell'Albero assunse un rilevante valore politico finalizzato alla costituzione su tutto il territorio nazionale di boschi "del Littorio" e, dopo il 1937, "dell'Impero". Nel 1951, l'allora Ministro dell'Agricoltura e delle Foreste, Amintore Fanfani, ridette vita alla Festa da svolgersi il 21 novembre di ogni anno (Fig.50); è, infine, del 2013

la legge con cui la Repubblica Italiana stabilisce sempre il 21 novembre come "Giornata nazionale degli alberi", ma riconoscendole un valore ambientale più ampio a favore dell'attuazione del Protocollo di Kyoto per la riduzione delle emissioni, "la prevenzione del dissesto idrogeologico e la protezione del suolo, il miglioramento della qualità dell'aria, la valorizzazione delle tradizioni legate all'albero nella cultura italiana e la vivibilità degli insediamenti urbani²¹". Istituita ormai più di un secolo fa, la "Festa degli Alberi" mantiene i valori e la finalità, sempre attuali, di creare una coscienza ambientale nelle generazioni future e nella società, rappresentando spesso la prima, se non l'unica, occasione per molti giovani studenti di comprendere la funzione essenziale del patrimonio arboreo e boschivo per la collettività. (Fig.51)
"Auspichiamo che i giovani in procinto di partecipare alla Festa degli Alberi, sappiano afferrare il profondo significato della manifestazione.



(Fig.50) Gli scolaretti romani mettono a dimora le piantine (Castel Fusano - Roma, 1956)



(Fig.51) Il carattere educativo della Festa degli Alberi è innegabile; gli scolaretti di tutta Italia ricorderanno il "loro" albero, si augureranno di vederlo crescere sano e rigoglioso (Roma, 1965)



(Fig. 52) Vivaio forestale centrale in Val di Fassa (Trento, 19543)

Sarà il primo passo verso un mondo nuovo, il mondo delle immobili ma vive creature che con le loro chiome svettanti nell'azzurro del cielo, purificano l'aria troppo spesso viziata dalla fretta di progredire dell'umanità e che ci insegnano ad avere pazienza poiché le nostre piccole vicende son veramente poco o nulla al cospetto della lenta ma solenne opera della natura²²". (Fig.52)

1 Luigi Luzzati, in *La Festa degli Alberi in provincia di Modena*, Modena, 1953

2 ASAG, Carte Bartolozzi, b. 179.60

3 Si veda Sergio Gargini, *Non son poeta e non ho mai studiato cantate voi che siete allitterato*, 2019

4 Idem

5 Bruno Vecchio, Piero Piussi, Marco Armiero, *L'uso del bosco e degli incolti*, in *Storia dell'agricoltura italiana. III, L'età contemporanea*, Firenze, 2002

6 Una annotazione reperita nell'Archivio Storico dei Georgofili riporta quanto segue: "Lo stato delle possessioni di tutto il pistoiese fatto nel 1766 dà alla montagna di Pistoia carbonai 191, braciaioli [venditore di brace, di carbone e di legna da ardere] 557, tagliatori di legna 84", ASAG, Carte Bartolozzi, b. 179.60

7 In *Domenica dell'Agricoltore*, Anno X, n.45, 10 novembre 1935

8 Si veda Davide Fiorino, Daniele Vergari, Carlo Viviani, *L'ipotesi ricostruttiva della cantina di Galileo Galilei a Villa il Gioiello*, in *Il Colle di Galileo*, Volume 8, 2-2019, Firenze

9 Matteo Biffi Tolomei, *Saggio d'agricoltura pratica toscana*, Firenze, 1804

10 Ferdinando Stiatti, *Delle conseguenze dei troppo estesi disboscamenti*, 1829, ASAG, b. 70.856

11 Ariberto Merendi, *Ricostituzione dei boschi*, Roma, 1943

12 Ariberto Merendi, *Come si rimboschisce*, Roma, 1940

13 Bruno Vecchio, Piero Piussi, Marco Armiero, cit.

14 Si veda Paolo Ciampi, *Ambasciatore delle foreste*, Cagliari, 2018

15 Alberto Cotta, *Il rimboscimento di Monte Morello*, in *L'Alpe*, S.II, A.II, 7-8 (1915). Nominato accademico Corrispondente nel 1914

16 Alberto Cotta, cit.

17 F.[erdinando] Salvadori, Montecatini Terme 12/4/1947, ASAG, Sez. Cont. Db11

18 Si veda https://en.wikipedia.org/wiki/Julius_Sterling_Morton, ultima consultazione 16 aprile 2025

19 Estratto dalla circolare ai R. Provveditori agli studi del ministro Guido Baccelli, in Prospero Ferrari, *La festa degli alberi e come attuarla*, in *Bullettino della R. Società di Orticoltura di Firenze*, Firenze, 1899

20 Prospero Ferrari, cit.

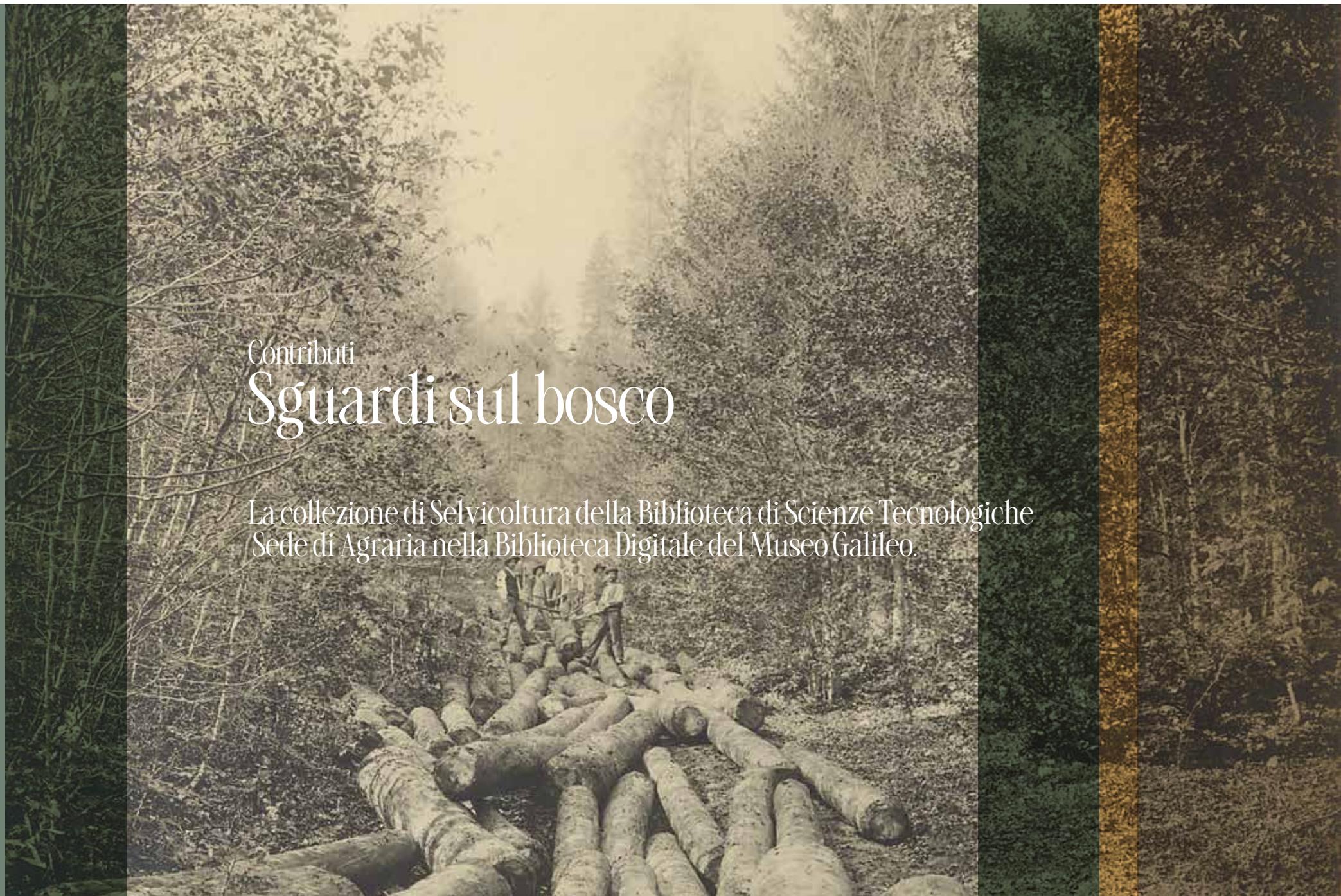
21 Legge 14 Gennaio 2013, n. 10, art. 1

22 Ferdinando Corradi, *La Festa degli Alberi in provincia di Modena*, Modena, 1953

Stefano Casati. Raffaella Moscatelli

Contributi
Sguardi sul bosco

La collezione di Selvicoltura della Biblioteca di Scienze Tecnologiche
Sede di Agraria nella Biblioteca Digitale del Museo Galileo.



Corpo reale forestale

La Biblioteca di Scienze tecnologiche - Sede di Agraria conserva una collezione di materiale fotografico proveniente dall'ex Istituto di Selvicoltura dell'Università degli Studi di Firenze¹. Si tratta di materiale che negli anni '80 il Prof. Pietro Piusi e la Prof.ssa Alessandra Zanzi Sulli avevano selezionato per la creazione di una Collezione tecnologico-forestale che comprendesse anche strumenti e attrezzi, a testimonianza di tecniche e pratiche di lavoro nel bosco². Il materiale fotografico era stato integrato con acquisizioni provenienti da collezioni esterne e, per l'occasione, riordinato e suddiviso in tre raccolte corredate da inventari³. La prima raccolta, corrispondente al primo dei tre inventari, fu denominata *Corpo reale forestale* e comprende 529 fotografie che documentano l'attività del Corpo in varie regioni italiane⁴. Gli scatti rappresentano interventi di rimboschimento, sistemazioni

idraulico-forestali, attività nei vivai forestali, edifici e interventi nelle foreste demaniali. **(Fig.53)** La maggior parte delle fotografie riporta nel margine superiore del cartone di supporto l'intestazione al Corpo, il ripartimento e il comune in cui la fotografia è stata scattata, mentre nel margine inferiore una didascalia illustra i soggetti rappresentati. Le fotografie prive di questi riferimenti sono probabilmente antecedenti alla nascita del Corpo e legate al lavoro degli ispettori forestali di province e ripartimenti; potrebbero risalire all'ultimo ventennio dell'Ottocento (la foto più antica tra quelle datate è del 1886) e testimonierebbero una continuità di pratiche e di lavoro sul territorio con le amministrazioni precedenti. Le foto del Corpo reale, invece, sono state datate tra l'anno della sua istituzione, sancita dalla legge n. 277 del 1910 nota come Legge Luzzatti, e il 1926, quando il Corpo reale delle foreste è sostituito dalla Milizia Forestale Nazionale.

La legge Luzzatti e il successivo Regio decreto n.188 del 19 febbraio 1911 riordinano l'amministrazione forestale e la disciplina relativa al demanio, con l'intento di promuovere la selvicoltura e ampliare la superficie boschiva inalienabile⁵. La legge è il risultato di un lungo dibattito animato da una forte tensione tra interessi ritenuti inconciliabili: da una parte, tutela dei boschi e stabilità idrogeologica, dall'altra sviluppo dell'economia montana e dell'iniziativa privata, che l'attività legislativa precedente, rappresentata soprattutto dalla legge Majorana del 1877, aveva decisamente favorito, provocando una significativa riduzione della superficie boschiva inalienabile e una conseguente riduzione del patrimonio boschivo. La legge Luzzatti affida funzioni direttive e di indirizzo a un'apposita Direzione generale presso il Ministero di Agricoltura, Industria e commercio, affiancata da un Consiglio superiore delle acque e delle foreste; al Corpo reale delle



(fig.53) Vivaio forestale Cottedè sul Monte Coroncina, ripartimento di Bologna

foreste, invece, spettano la gestione e il controllo degli interventi sul territorio, attraverso una nuova struttura definita dal regolamento incluso nel Regio decreto n.188. Il nuovo assetto interno prevede l'assorbimento degli ispettori provinciali già in servizio - eredità di varie amministrazioni locali pre-unitarie - nei ranghi dell'amministrazione statale e la distinzione tra personale di guardia (brigadieri e sorveglianti) e personale tecnico (ispettori superiori, ispettori e sotto ispettori) con compiti di direzione e vigilanza⁶. Le fotografie fungevano da documentazione⁷ allegata a progetti e relazioni preventive o di monitoraggio degli interventi effettuati nel corso del tempo. Le fotografie n. 380-390, per esempio, documentano vari interventi di rimboscimento del Monte Pellegrino, nei pressi di Palermo (Fig.54); altre testimoniano interventi di sistemazione e stabilizzazione di bacini fluviali, come il corposo gruppo di foto sul bacino del Rio Prebec e altri corsi d'acqua piemontesi e valdostani; molti scatti

mostrano, inoltre, interventi sul territorio che hanno avuto un forte impatto sullo sviluppo delle infrastrutture, come il nucleo di foto relativo ai lavori sul bacino del Sele, nella zona di Bagnoli Irpino, per la costruzione dell'Acquedotto pugliese. Si tratta, pertanto, di materiale specialistico realizzato in alcuni casi da fotografi professionisti, ma più spesso dagli stessi ispettori forestali, che dimostrano di possedere competenze tecniche anche nell'utilizzo dello strumento fotografico. (Fig.55) Del resto, la fotografia era già utilizzata come mezzo di documentazione forestale in Francia⁸, a cui l'Istituto forestale di Vallombrosa, preposto alla formazione del personale tecnico del Corpo reale delle foreste, guardava come modello e termine di confronto⁹. L'intento di fornire una formazione tecnica all'uso della fotografia e l'attenzione sulle pratiche in atto nelle scuole forestali straniere è dimostrato da un articolo anonimo nella *Nuova rivista forestale*¹⁰, il periodico fondato

dai docenti dell'Istituto di Vallombrosa. L'articolo, datato 1886 e sicuramente ascrivibile a un docente di Vallombrosa, esortava all'utilizzo della fotografia per i rilievi forestali e illustrava il caso francese con una descrizione particolareggiata di strumenti e tecniche di rilievo. Sebbene il confronto con la Francia non avesse sortito alcun effetto presso l'amministrazione forestale centrale, è evidente che all'interno dell'Istituto si avvertisse la necessità di integrare gli insegnamenti con la pratica fotografica. La biblioteca dell'Istituto, inoltre, ricostruita attraverso la creazione del "Fondo Vallombrosa" presso la sede di Agraria della Biblioteca di Scienze Tecnologiche, possedeva una sezione di testi dedicati alla fotografia, che proverebbe l'interesse e una possibile formazione dei futuri ispettori all'interno dell'Istituto, nonostante l'assenza di un corso specifico nei piani di insegnamento. In linea con lo spirito della legge Luzzatti, le fotografie non erano solo



(fig.54) Montepellegrino, Palermo. Scatto del fotografo Eugenio Interguglielmi (Particolare)

relegate a fascicoli e pratiche d'ufficio, ma anzi furono ampiamente utilizzate per promuovere l'attività del Corpo e divulgare tematiche legate alla tutela della montagna e dei boschi. Nel materiale relativo al Ripartimento de L'Aquila, per esempio, copie delle stesse fotografie sono montate su cartoni che differiscono per una elaborazione grafica più raffinata: probabilmente, si tratta di fotografie presentate all'Esposizione di Milano del 1906, che portarono il Comitato forestale dell'Aquila alla premiazione con medaglia d'oro conferita da una giuria internazionale¹¹ (Fig.56); le foto relative alla sistemazione dei bacini fluviali veneti furono invece presentate all'Esposizione internazionale di Torino. Alcune fotografie, inoltre, furono utilizzate come illustrazioni di un opuscolo curato dal Touring Club italiano, che prese attivamente parte al dibattito sulla riforma della legislazione forestale di quegli anni¹²: il volumetto, divulgativo ma scientificamente accurato, era intitolato *Il bosco contro il*



(Fig.55) Albero di castagno senza foglie, ripartimento di Torino. Firma del sottospettore Oreste Volpini in basso a sinistra (Particolare)

torrente e firmato da Giuseppe Di Tella, ispettore del Corpo forestale e docente di dendrometria e assestamento forestale a Vallombrosa, presso l'Istituto che aveva nel frattempo assunto la denominazione di Istituto Superiore forestale nazionale.

Non sappiamo come queste fotografie siano giunte all'Istituto di Selvicoltura, ma è probabile che proprio i docenti, spesso anche ispettori forestali, siano stati il tramite che ha permesso a queste fotografie di rivivere ancora in un altro contesto, divenendo materiale di supporto per la didattica. Oggi le foto del Corpo reale delle foreste continuano a raccontarci una parte della storia della selvicoltura italiana e ci invitano a riflettere sul nostro ruolo nella tutela del patrimonio forestale e sulle sfide della gestione sostenibile del bosco. **(Fig.56)**

La Collezione di selvicoltura

Le foto del Corpo reale costituiscono una chiara testimonianza della grande

rilevanza storico culturale della fotografia documentaria di ambito scientifico, aspetto che negli ultimi anni è stato trattato ed esaminato con particolare attenzione dal Museo Galileo, che nel 2023 ha avviato il progetto *Occhio della scienza*, fondato sulla convinzione che la nascita e l'affermazione dell'arte e della tecnica per "memorizzare lo sguardo" abbiano prodotto un'autentica rivoluzione nella cultura e nella scienza moderna¹³. Dal 1839, con l'invenzione della dagherrotipia, un nuovo linguaggio visivo, sono avvenuti infatti profondi mutamenti. La diffusione della fotografia ebbe notevoli ripercussioni nella scienza di fine Ottocento e inizio Novecento. La macchina fotografica, al pari di uno strumento scientifico, divenne un fondamentale ausilio nelle indagini scientifiche, garantendo un saldo, anche se a volte ingenuo, criterio di oggettività. Gli scatti fedeli e obiettivi della realtà promettevano indiscussi progressi alle varie discipline scientifiche. Le iniziative promosse nell'ambito

del progetto *Occhio della scienza* hanno portato all'allestimento di due esposizioni¹⁴, ma soprattutto alla creazione di una rete di rapporti istituzionali volti alla collaborazione per l'ideazione di programmi di ricerca che privilegiano le fonti iconografiche e l'uso di piattaforme digitali per narrare le vicende culturali, scientifiche e tecnologiche che hanno contraddistinto l'epoca moderna. Così il Museo Galileo, l'Accademia dei Georgofili, la Biblioteca di scienze tecnologiche - sede di Agraria, hanno unito risorse e competenze per proporre collezioni digitali tematiche di interesse storico scientifico su argomenti connessi alle discipline agronomiche e all'ambiente. Ne sono esempi *Acqua e governo del territorio in Toscana, XVII-XXI secolo*, che evidenzia come la storia dei territori sia segnata dal rapporto con l'acqua, e *Mondi dimenticati*, che rievoca una realtà rurale e manifatturiera ormai perduta, illustrando la gestione del territorio, la tecnologia e l'uso di attrezzi



(Fig.56) Briglia di prima categoria nel vallone del Monteomo, ripartimento de L'Aquila (Particolare)



(Fig.57) Vivaio di pioppi del Canada nella pineta inalienabile, Ravenna, (Particolare)

(Fig.58) Home page della Biblioteca digitale tematica La collezione di selvicoltura

e macchine caratteristiche del recente passato¹⁵.

In questo contesto si inserisce la realizzazione della biblioteca digitale tematica *La collezione di selvicoltura della biblioteca di scienze tecnologiche - sede di Agraria*¹⁶. (Fig.58) Nella prima edizione del 2024 era stato trattato e pubblicato il materiale fotografico del primo nucleo della collezione, il *Corpo reale forestale*, integrato da una raccolta di manuali, opuscoli e trattati tecnico-scientifici di lingua tedesco-austriaca e francese provenienti dal fondo Vallombrosa della Biblioteca di scienze tecnologiche dell'Università degli Studi di Firenze¹⁷. Materiale librario di chiaro uso didattico, una piccola biblioteca specializzata pensata, sull'esempio della scuola forestale francese, per formare e istruire gli ispettori forestali all'uso della macchina fotografica, in modo da renderli autonomi e capaci di realizzare e sviluppare autonomamente fotografie. Aspetto ritenuto sempre più indispensabile poiché, dagli inizi del

Novecento con l'affermazione del modello francese, il mezzo fotografico era considerato lo strumento ideale per documentare i mutamenti del paesaggio rurale, i progetti e le relazioni tecnico-scientifiche finalizzate a interventi forestali preventivi o per monitorare le condizioni di zone boschive.

La collezione di selvicoltura è stata successivamente implementata con l'inserimento delle raccolte *Pavari* e *Lastre francesi*, arricchendola non solo quantitativamente, ma anche qualitativamente con nuovi aspetti e contenuti. La raccolta *Lastre francesi*¹⁸, così denominata per la provenienza del materiale, è costituita dalle prime 195 lastre in vetro del terzo inventario del fondo di Selvicoltura dell'Università di Firenze e dalla serie *Addenda* di 119 lastre pervenuta alla Biblioteca nel 2023. Acquisita prevalentemente per uso didattico, la raccolta testimonia il tentativo di emulare il modello francese, all'avanguardia nell'uso del mezzo fotografico in ambito forestale. I docenti

di Selvicoltura presso la Facoltà agraria e forestale di Firenze, per carenza di produzione italiana, attingevano ai materiali provenienti dal mercato francese, che erano stati pionieri nell'adozione delle proiezioni fisse a scopo didattico. (Fig.59)

La cosiddetta *Raccolta Pavari* è un nucleo del terzo inventario del fondo di Selvicoltura dell'Università di Firenze e comprende 282 lastre e stereoscopie. Le fotografie, in gran parte ad opera di Aldo Pavari, dal 1924 direttore della Stazione sperimentale di selvicoltura all'Università di Firenze¹⁹, costituiscono preziosa documentazione della sua intensa attività di osservazione e studio sul campo in diverse aree del Nord Italia e della Sardegna tra il 1914 e il 1915, quando era assistente alla cattedra di Selvicoltura e tecnologia del Regio Istituto superiore forestale nazionale. Si tratta di fotografie, contrariamente a quelle didattiche delle *Lastre francesi*, scattate e utilizzate come sussidio alle indagini scientifiche o per attività

editoriale, quindi particolarmente significative per ricostruire la storia e lo sviluppo delle sue ricerche forestali. Una serie di immagini che permette di ricostruire l'evoluzione delle tecniche e degli approcci alla gestione del patrimonio forestale, gettando luce sulle origini della selvicoltura scientifica italiana. (Fig.60)

La biblioteca digitale tematica

La collezione di Selvicoltura va intesa come un cantiere aperto, sempre implementabile con risorse digitali e multimediali, con dati descrittivi



(Fig.59) Tiglio di Marcy vicino a Varzy, Nièvre (A. Fron, 1888) (Particolare)

e bibliografici. La versione attuale permette, attraverso la modalità di navigazione *Esplora* la consultazione di cinque ambienti (*Raccolta Corpo reale, I manuali, Raccolta Lastre francesi, Raccolta Lastre Pavari, La Biblioteca e la scuola*) strutturati con indici gerarchici sul modello archivistico. Ogni ambiente presenta testi introduttivi e offre la consultazione di opere a stampa, manoscritti, fotografie a corredo del tema trattato. Con *Percorsi tematici*, altra modalità di navigazione, è possibile invece accedere alle risorse tramite un indice topografico, che suddivide le serie fotografiche in base al luogo dello scatto. *La collezione di selvicoltura* è un modello di *Digital Library*, applicato anche per *Bosco, Albero, Uomo*²⁰), percorso virtuale associato alla mostra allestita all'Accademia dei Georgofili, per arricchire l'argomento trattato con fonti iconografiche e testuali *online* e rendere vive le testimonianze custodite in archivi, biblioteche e istituzioni storiche della memoria.



(Fig.60) Bosco di robinie di 14 anni su sabbia Castelguglielmo, Rovigo (Particolare)

1 La collezione ha subito diverse peripezie: per lungo tempo custodita nei locali dell'Istituto di Selvicoltura, nel 2001 è stata ceduta all'Archivio Fotografico Toscano di Prato, per garantirne una migliore conservazione. Nel 2016 il materiale è rientrato presso la sede dell'Istituto di Selvicoltura a Quaracchi e nel 2021 è stato consegnato alla Biblioteca.

2 Per la collezione di strumenti ed oggetti si veda l'articolo di P. Piussi e A. Zanzi Sulli, *La collezione tecnologico forestale dell'Istituto di Selvicoltura in Museologia scientifica*, 5 (1988), pp. 277-280 e S. Stiavelli, A. Zanzi Sulli, *La raccolta tecnologico-forestale dell'Istituto forestale di Vallombrosa*, in *Museologia scientifica*, 5 (1988), pp. 281-285; per il fondo fotografico si rimanda ai contributi di Mauro Agnoletti, *Documenti fotografici del Corpo reale forestale*, in *Scritti di selvicoltura in onore di Alessandro De Philippis*, 1988 e *Le raccolte fotografiche della collezione tecnologico-forestale dell'Istituto di Selvicoltura*, in *Museologia scientifica*, 5 (1988), pp. 287-292. Purtroppo l'idea di un museo del bosco e delle sue attività ebbe vita breve e parte degli strumenti fu riportata a Vallombrosa, là dove era stata recuperata, parte invece fu ceduta dal Prof. Piussi al Museo degli attrezzi del Bosco di Castello Tesino (TN).

3 Mentre il primo inventario è dedicato alle fotografie derivanti dal Corpo reale forestale, il secondo comprende materiale eterogeneo per contenuto e formato, che al momento non è stato ancora esaminato; il terzo inventario, invece, comprende lastre fotografiche in vetro, in parte di provenienza francese e in parte realizzate e raccolte dal Prof. Aldo Pavari, come si vedrà nella seconda parte di questo contributo. Nel già citato articolo in *'Museologia scientifica'* del 1988 (vedi nota 2), il Prof. Agnoletti parla anche di un quarto inventario costituito da "diapositive recenti", non pervenuto. Altre parti sono mancanti, ad esempio le prime 550 fotografie del secondo inventario e una parte del terzo; ad oggi non è stato possibile rintracciarle.

4 Le foto dalla n.1 alla n. 485 erano già custodite presso l'Istituto di Selvicoltura e sono state sistemate in ordine alfabetico per Regione, Ripartimento e Comune; le fotografie dalla 486 in poi sono state rinvenute in vari momenti successivi e numerate secondo la data di arrivo. Le nn.152-162 sono note solo tramite le copie realizzate dallo studio fotografico Rimediotti durante le operazioni di riordino e inventariazione.

5 Sul contesto nazionale e internazionale nel quale si inserisce la legge Luzzatti si rinvia a L. Piccioni e T. Raffaelli, *Il rinnovamento della legislazione forestale* (1905-1915). Il contributo di Luzzatti e Nitti, in *La scienza economica in Parlamento* 1861-1922. *Una storia dell'economia politica dell'Italia liberale*, vol. 1, Milano, F. Angeli, 2002, pp. 589-598, oltre che alle pagine di R. Trifone, *Storia del diritto forestale in Italia*, Firenze, Coppini, 1957, pp.189 ss.

6 N. Giordano, *Il corpo forestale dello Stato. Origini, evoluzione storica e uniformi*, Roma, [s.n.], 2002, pp. 22-28.

7 Sulla "fotografia forestale" come genere dotato di proprie specifiche caratteristiche si rimanda al lavoro di Giuseppe Sarasini, scaturito dalla catalogazione di un corposo fondo fotografico custodito presso l'Archivio di Stato di Genova: G. Sarasini, *La fotografia forestale. Un fondo di archivio a Genova*, in *Studi in memoria di Teofilo Ossian De Negri*, vol. 3, 1986, pp.160-173, ripreso e approfondito anche da S. Greco, *Una foresta di carte. Materiali per una guida agli archivi dell'Amministrazione forestale*, Roma, Ministero della difesa, 2017

8 In Francia l'utilizzo della fotografia in ambito forestale è documentato sin dagli anni Sessanta dell'Ottocento, ma con l'esposizione di cinquanta tavole realizzate da Eugène de Gayffier, direttore del Service du reboisement presso la Direzione delle foreste del Ministero dell'agricoltura francese, all'Esposizione universale del 1878 ne viene riconosciuta apertamente l'importanza, tanto che alcuni anni dopo, nella circolare n.42 del 1886, Prosper Demontzey, successore di de Gayffier a capo del Service, ne definisce modalità di insegnamento ed utilizzo. Si veda a questo proposito la ricca scheda descrittiva, con relativa bibliografia, degli Archivi fotografici della Direction des forêts et du Service de restauration des terrains en montagne nel portale Francearchives <https://francearchives.gouv.fr/fr/> (ultima consultazione 16/06/2025).

9 La legge 14 luglio 1912 n. 834 affida all'Istituto Superiore forestale nazionale di Firenze (che sostituisce, ma in linea di continuità, l'Istituto di Vallombrosa) l'istruzione tecnica degli ufficiali forestali. Nelle varie edizioni dell'Ordinamento dell'Istituto è previsto l'insegnamento delle lingue tedesca e francese, per consentire agli allievi di accedere autonomamente alla letteratura scientifica prodotta in paesi che hanno una lunga e illustre tradizione negli studi di selvicoltura.

10 *La fotografia applicata ai rimboschimenti*, in *Nuova rivista forestale*, 9 (1886), pp. 201-222.

11 A. Scimia, *Il bosco e l'Abruzzo. Le vicende e le voci nel II millennio*, 2012, p. 150

12 Le grandi associazioni turistiche del Touring Club e del Club alpino italiano assunsero un ruolo determinante nel dibattito sulla legislazione forestale; lo stesso Luzzatti era membro della Commissione del Tci "per il bosco e per il pascolo". Per un'analisi dei vari attori del dibattito cui più volte si è fatto riferimento si rimanda al già citato contributo di Luigi Piccioni e Tiziano Raffaelli (vedi n.5).

13 Cfr: C. Addabbo, S. Casati, *Fotografia e scienza in Italia dal 1839 al 1939: il progetto L'occhio della scienza*, in *Ad limina: frontiere e contaminazioni transdisciplinari nella storia delle scienze*, atti del Convegno nazionale della Società italiana di storia della scienza, Catania, 30 maggio-1 giugno 2022, a cura di C. Addabbo ... [et al.], Milano, Editrice bibliografica, 2023, pp. 11-26.

14 Le due mostre sono pubblicate in: *L'occhio della scienza*, Pisa, Museo della grafica - Firenze, Museo Stibbert, 11 novembre-26 febbraio 2023, a cura di C. Addabbo, S. Casati, Pisa, ETS, [2022].

15 Nello specifico, ad *Acqua e governo del territorio in Toscana, XVII-XXI secolo* (<https://bibdigtematiche.museogalileo.it/Acquaegovernoterritorio>), oltre a Museo Galileo e Accademia dei Georgofili, ha collaborato anche il Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno. *Mondi dimenticati* (https://bibdigtematiche.museogalileo.it/Mondi_dimenticati) è curata da Museo Galileo e Accademia dei Georgofili, come la raccolta iconografica *Ritratti di Georgofili* (<https://bibdigtematiche.museogalileo.it/Georgofili>) (ultima consultazione 31/03/2025).

16 Frutto della collaborazione tra il Museo Galileo e la Biblioteca di Scienze Tecnologiche dell'Università degli studi di Firenze, la Biblioteca digitale è consultabile sul sito Web del Museo Galileo (<https://bibdigtematiche.museogalileo.it/fondo-selvicoltura/>) e sul portale *Charte* dell'Università degli Studi di Firenze (<https://archivi.unifi.it/patrimonio/4b71f4b9-9758-4d49-8ee4-0ea87902885d/collezione-istituto-di-selvicoltura>) (ultima consultazione 31/03/2025).

17 Il fondo è costituito dalla collezione libraria della Biblioteca del Regio Istituto forestale di Vallombrosa, la prima scuola di selvicoltura nazionale fondata nel 1869 nell'Abbazia. L'ente, divenuto poi Istituto Superiore forestale nazionale, venne trasferito nel 1913 nella sede attuale delle Cascine, diventando nel 1924 Regio Istituto Superiore Agrario e Forestale. Nel 1936 fu incorporato nella Regia Università degli Studi di Firenze, Facoltà di Agraria e Forestale.

18 La serie raccoglie la *Collection Fron*, curata dall'ispettore forestale Albert Fron per la casa produttrice Radiguet et Massiot, e comprende anche scatti di colleghi ed amici, come Charles Kuss, conservatore forestale in Algeria dal 1903 al 1910. Completano la collezione riproduzioni di stampe eseguite dalla casa editrice Boivin et Cie o estratte dalla rivista francese *La Nature*. La serie *Addenda* è composta quasi interamente da lastre prodotte dalla Radiguet et Massiot, in parte derivanti da serie curate da specialisti, come Albert Fron, Gaston de la Barre, Gustare Tallent.

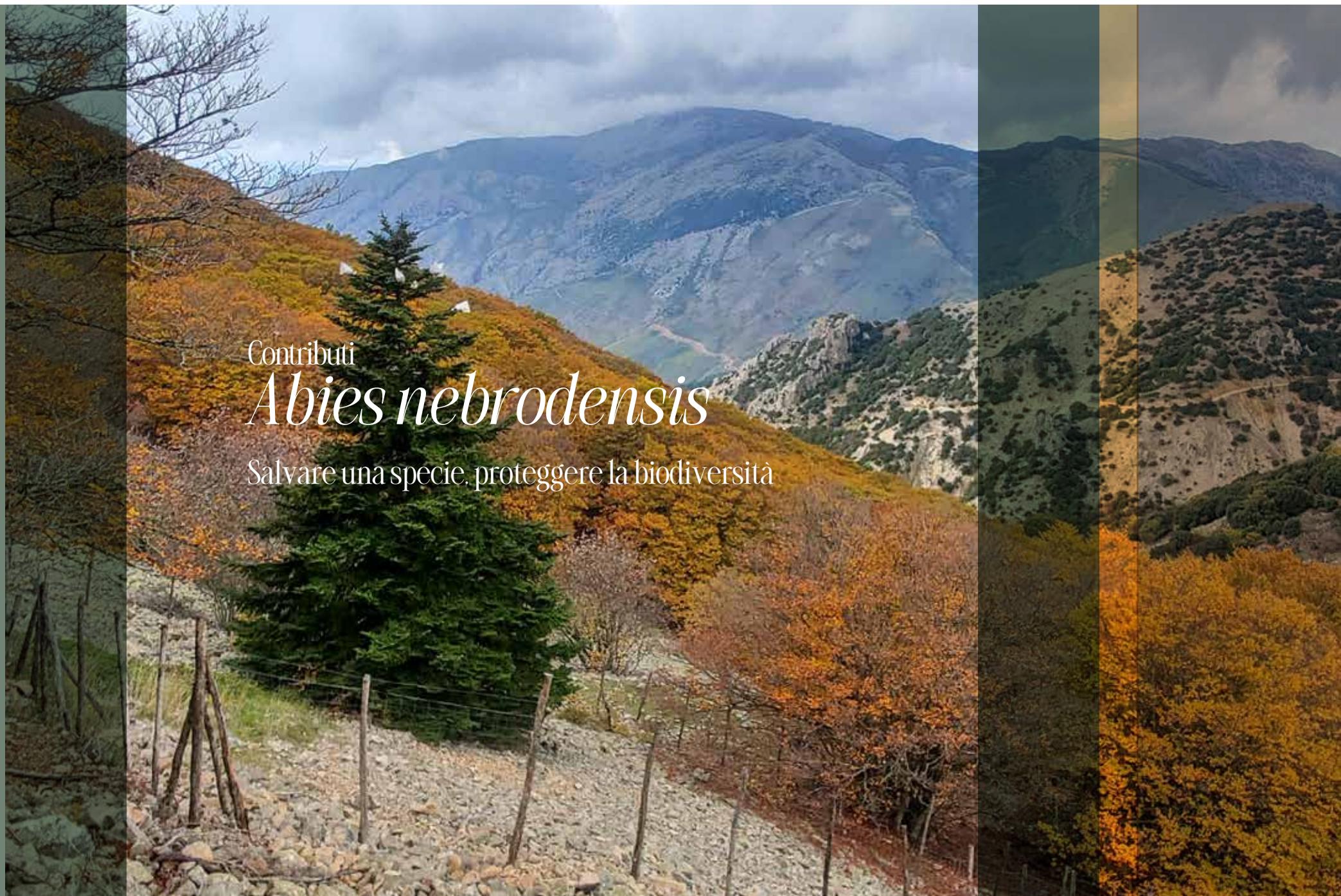
19 Su Aldo Pavari (Roma, 1888 - Firenze, 1960), noto botanico forestale: Marco Paci, *Pavari, Aldo*, in *Dizionario biografico degli italiani*, Roma, Istituto della Enciclopedia italiana, vol. 81, 2014, pp. 773-776.

20 https://bibdigtematiche.museogalileo.it/Bosco_Albero_Uomo

Roberto Danti, Maurizio Lambardi, Rosario Schicchi

Contributi
Abies nebrodensis

Salvare una specie, proteggere la biodiversità



Introduzione

L'Abete delle Madonie, *Abies nebrodensis* (Lojac. Mattei), è una specie classificata come a rischio critico di estinzione ed è inserita nella lista rossa della IUCN tra le 50 specie maggiormente minacciate del Mediterraneo. La popolazione residua è infatti composta da soli 30 alberi adulti, distribuiti in un'area di 84 ettari all'interno del Parco delle Madonie ed è protetta dalle normative stabilite dagli standard UE (rete Natura 2000). La tutela di questa specie rappresenta in modo più ampio il tema della conservazione della biodiversità e della salvaguardia delle specie dai rischi antropici, quali il sovrasfruttamento, l'introduzione di specie aliene, il degrado e la frammentazione degli habitat e i cambiamenti climatici. Le specie a rischio sono una componente essenziale della biodiversità e la loro perdita può avere un impatto profondo sugli ecosistemi e sui loro servizi. Esse contribuiscono alla biodiversità

svolgendo ruoli unici a livello ecologico e, quando queste specie scompaiono, l'equilibrio dell'ecosistema è compromesso. La perdita di biodiversità può rendere gli ecosistemi più vulnerabili agli stress ambientali, quali inquinamento, cambiamenti climatici e malattie. Pertanto, proteggere le specie in pericolo è essenziale per preservare la biodiversità e il funzionamento degli ecosistemi.

Il progetto LIFE4FIR (LIFE18 NAT/IT/164, "Decisive in situ and ex situ conservation strategies to secure the critically endangered Sicilian fir (*Abies nebrodensis*)", ha avuto come obiettivo generale quello di sviluppare e implementare strategie di conservazione e salvaguardia in situ ed ex situ della specie. Le misure adottate sono state indirizzate a contrastare le principali avversità che colpiscono l'*Abies nebrodensis*, migliorare il suo stato di conservazione e ridurre il rischio di estinzione, promuovere la conoscenza e la consapevolezza sulle tematiche

ambientali e sviluppare un modello replicabile di buone pratiche. Al Progetto LIFE4FIR hanno partecipato il Consiglio Nazionale delle Ricerche (IPSP e IBE), l'Università degli Studi di Palermo-SAAF, l'Ente Parco delle Madonie, l'Università di Siviglia e il Dipartimento per lo Sviluppo Rurale e Territoriale della Regione Sicilia.

Vulnerabilità di *A. nebrodensis* e minacce affrontate

Una serie di minacce rende l'Abete delle Madonie estremamente vulnerabile:

- la grave erosione genetica. L'esiguo numero di alberi fertili e la loro frammentazione favoriscono l'autofecondazione (autogamia) (**fig. 61**);
- la rinnovazione naturale è molto rarefatta e ha un lento sviluppo a causa dei suoli prevalentemente rocciosi e superficiali, della fioritura irregolare e delle piantine derivanti in gran parte da autofecondazione;
- le popolazioni di daini e cinghiali hanno raggiunto livelli insostenibili e

sono difficili da controllare, causando danni sia alle piante adulte che alla rinnovazione naturale;

- il rischio di ibridazione con abeti non autoctoni. La presenza di piantagioni di abeti non nativi, come *A. alba* e *A. cephalonica*, realizzate in passato all'interno del territorio del Parco, può minacciare l'integrità genetica di *A. nebrodensis*;
- la ridotta germinazione e sopravvivenza delle piantine in vivaio complica la produzione di nuove piantine da utilizzare per il rimboschimento.

Ai fini della conservazione di questa specie è fondamentale attuare delle azioni che siano in grado di contrastare le principali minacce che gravano su *A. nebrodensis*.

Il progetto LIFE4FIR è stato mirato al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- sostenere e proteggere la popolazione degli alberi adulti residui e la rinnovazione naturale nel loro habitat;
- aumentare la diversità genetica delle progenie;
- produrre in vivaio piantine selezionate per il rimboschimento;
- assicurare la conservazione della specie anche attraverso misure ex situ;
- promuovere le misure messe a punto per la conservazione di *A. nebrodensis*, garantendone la sostenibilità e replicabilità.

Risultati raggiunti per il miglioramento dello stato di conservazione dell'Abete delle Madonie

Nuovo sistema di recinzione

Nuove recinzioni sono state installate per rinforzare le misure di protezione alla popolazione residua di *A. nebrodensis*.

(fig. 62) Le recinzioni intorno agli alberi sono state estese e potenziate per ridurre il disturbo arrecato dalla fauna

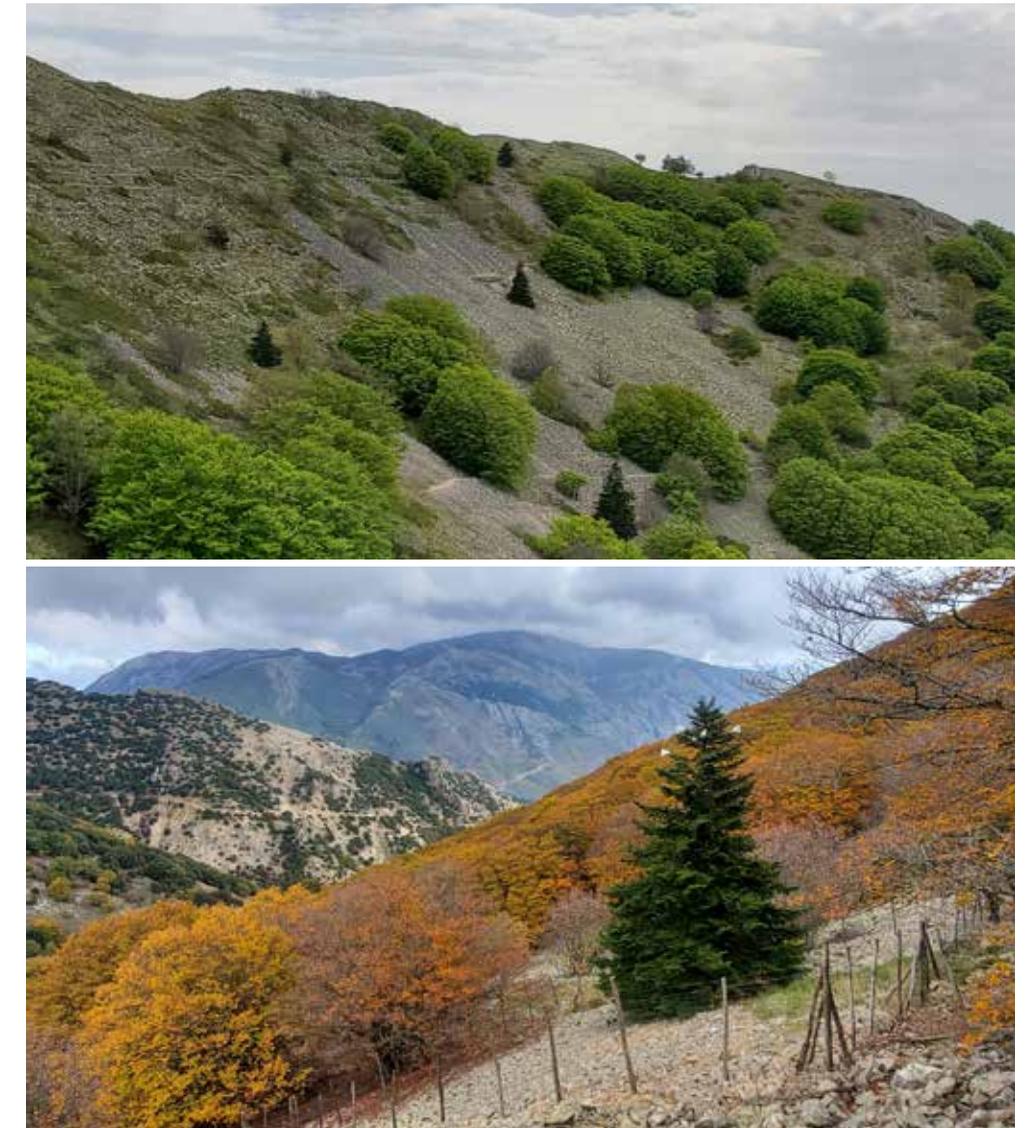
selvatica agli stessi alberi e alle piantine della rinnovazione naturale. Le nuove recinzioni hanno anche lo scopo di creare una adeguata fascia di rispetto in relazione ai numerosi visitatori che percorrono i sentieri del Parco e attraversano il popolamento naturale.

Installazione di un sistema di videosorveglianza

Un sistema di videosorveglianza è stato installato come deterrente e per permettere un controllo della fauna selvatica e del bestiame incontrollato. Il sistema è costituito da 5 stazioni autonome, posizionate in punti chiave del parco, ove è presente *A. nebrodensis*.

Monitoraggio dello stato di salute di *A. nebrodensis*

Il monitoraggio della popolazione naturale è fondamentale per conoscere i disturbi in atto, nonché sviluppare e gestire misure di protezione e conservazione appropriate. Gli stress biotici e abiotici sono stati monitorati attraverso ispezioni visive delle chiome



(Fig. 61) *Abies nebrodensis* sparsi nell'area naturale all'interno del Parco delle Madonie

(Fig. 62) Un esemplare di *Abies nebrodensis* e la recinzione protettiva

e tramite campionamento, isolamento e analisi dei microrganismi fungini. I dati acquisiti sono stati integrati da analisi multispettrali sullo stato fisiologico degli alberi mediante telerilevamento con droni. Le indagini hanno escluso la presenza di patogeni aggressivi e gli alberi hanno mostrato nel complesso un buono stato di salute, evidenziando talora sintomi localizzati di arrossamento e perdita di aghi limitatamente ai rametti periferici. Questi sono causati dalle sollecitazioni del severo ambiente in cui la specie è confinata e, nel complesso, indicano che la specie è in grado di tollerare le condizioni attualmente presenti nel suo habitat.

Incremento della variabilità genetica di *Abies nebrodensis*

Il principale problema nella conservazione delle piccole popolazioni soggette a rischio di estinzione è rappresentato dall'erosione genetica. Una delle azioni fondamentali è stata la valutazione della variabilità genetica residua e delle relazioni genetiche tra gli

alberi adulti e la rinnovazione naturale. La genotipizzazione basata su 120 SNPs ha permesso di valutare in soli 6 individui la dimensione 'effettiva' della popolazione, un parametro chiave per stimare il numero di piante che contribuiscono a generare progenie. I test di paternità hanno rivelato un tasso di autofecondazione superiore al 90% nella rinnovazione naturale. Al fine di aumentare la diversità genetica nelle progenie, è stata promossa la fecondazione attraverso l'esecuzione di incroci controllati tra le 24 piante fertili del popolamento. Le combinazioni di incrocio eseguite tra le piante geneticamente più distanti hanno permesso di ottenere oltre centomila semi e, nonostante la percentuale elevata di semi vuoti ed un elevato tasso di mortalità dei semenzali, si è riusciti ad ottenere 4500 piantine selezionate. Queste sono state sottoposte a micorrizzazione, al controllo di fitopatie e, attraverso pratiche colturali migliorative, sono state preparate alla

messa a dimora nei nuovi impianti di riforestazione.

Coltivazione di piantine sane e vigorose per il rimboschimento

L'accrescimento in vivaio di postime selezionato e vigoroso a scopo di rimboschimento è un'altra misura essenziale per migliorare la conservazione di *A. nebrodensis*. (fig. 63) Le piantine derivate da incroci controllati sono state allevate in vivaio seguendo pratiche ottimizzate basate sull'impiego di vassoi per la germinazione e di un substrato standardizzato con caratteristiche fisiche, chimiche organiche idonee, sulla selezione dei semi pieni, sul controllo dei patogeni, sull'irrigazione adeguata e la micorrizzazione.

Ciò ha permesso di ottenere uno stock di piantine selezionate, da utilizzare per la riforestazione.

Creazione di nuove aree di rimboschimento

Le piantine geneticamente selezionate sono state utilizzate per creare nuclei

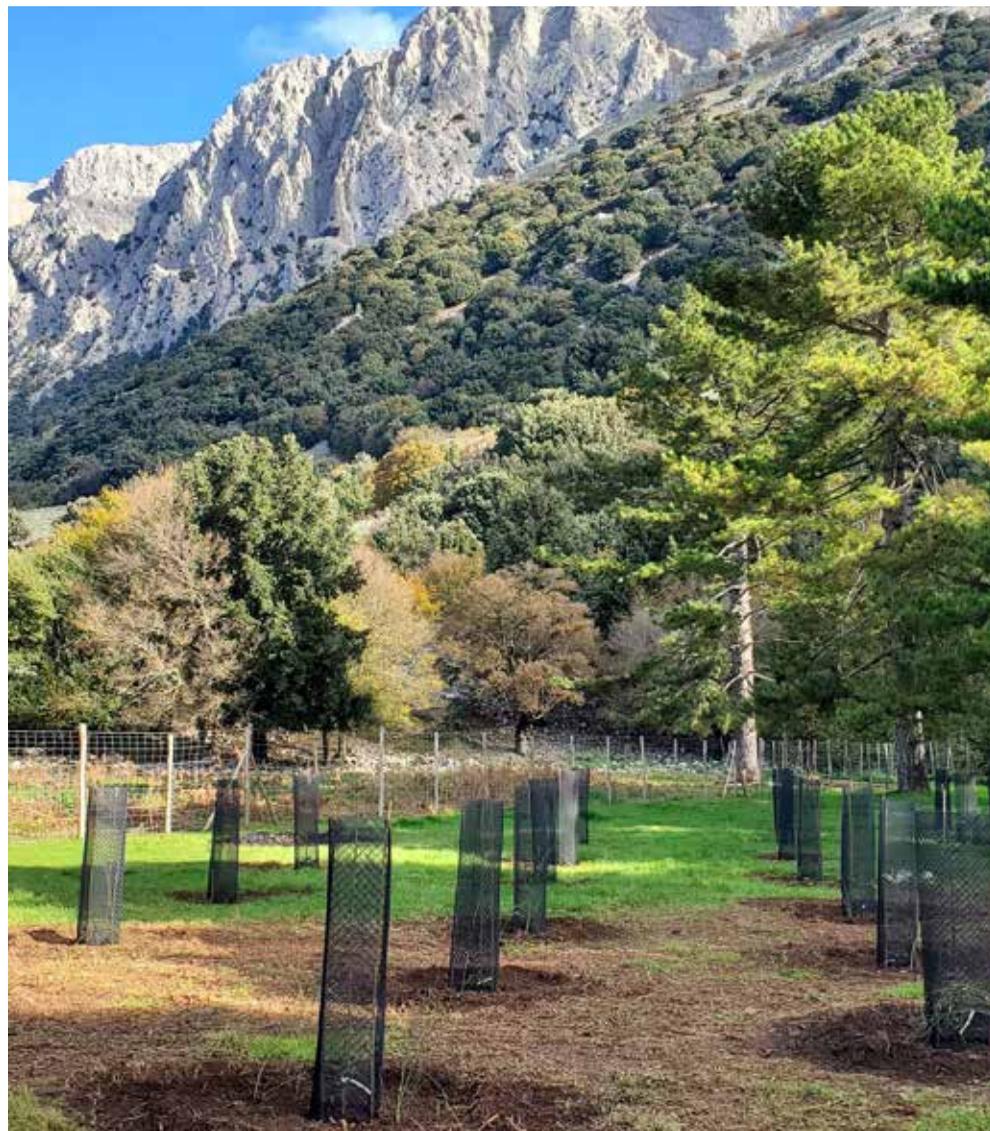
di ripopolamento in 10 aree del parco, situate tra i 750 e i 1610 m di altitudine. (fig. 64) Le nuove aree finalizzate anche e promuovere la ridiffusione della specie, sono state scelte tenendo conto delle caratteristiche ecologiche di *A. nebrodensis*, privilegiando siti con esposizione a nord o nord-est, sotto copertura di formazioni arboree esistenti e con l'impiego di ginestre locali, piantate in contemporanea al fine di assicurare supporto e protezione alle giovani piantine di abete. Le nuove aree sono state preliminarmente recintate per garantire protezione dagli erbivori selvatici. Complessivamente, sono state piantate 4000 piantine, alle quali sono state applicate singolarmente shelter come ulteriore forma di protezione.

Misure di conservazione ex situ

La salvaguardia di *A. nebrodensis* non può prescindere da misure che siano in grado di assicurare la conservazione ex situ del germoplasma di questa specie. Sono stati quindi sviluppati protocolli per la selezione dei semi vitali tramite una



(Fig. 63) Piantine di *Abies nebrodensis* in vivaio, prima della messa a dimora



(Fig. 64) Uno dei 10 nuclei di rimboscimento (Loc. Piano Formaggio) recentemente realizzati nel Parco

procedura a raggi X e la loro successiva conservazione a -18°C . Per quanto riguarda l'azione di crioconservazione del germoplasma, questa ha richiesto lo sviluppo di procedure che garantissero la vitalità a lungo termine di polline, embrioni zigotici e linee di callo embriogenico attraverso l'immersione in azoto liquido a -196°C . (Fig.65-Fig.66) E' stata così istituita una "Banca del Seme e Criobanca", operativa presso il Museo dell'Abies Nembrodis (MAN) a Polizzi Generosa. Inoltre, attraverso una procedura ottimizzata, è stato possibile moltiplicare per innesto tutti e 30 gli alberi del popolamento naturale e di costituire un arboreto clonale presso il vivaio regionale 'Piano Noce', all'interno del Parco delle Madonie. Oltre a una struttura per la conservazione del patrimonio genetico della specie, l'arboreto clonale permetterà in futuro la produzione di seme migliorato.

Trasferimento e divulgazione delle conoscenze e delle esperienze acquisite

L'organizzazione di Workshop e di eventi di replicazione e formazione hanno permesso di coinvolgere direttamente i portatori d'interesse e di promuovere la replicazione e il trasferimento delle soluzioni proposte.

L'Abete delle Madonie, per il suo status di specie gravemente minacciata, rappresenta un'opportunità per promuovere la sensibilità e la conoscenza sulle tematiche ambientali e la biodiversità. Attraverso eventi online, l'organizzazione di "Open Day", di visite guidate e la partecipazione a fiere, è stato possibile promuovere l'educazione ambientale e coinvolgere numerose scolaresche e le comunità locali sui temi della conservazione della natura, della biodiversità e dei programmi LIFE promossi dall'Unione Europea. Il Workshop "*Abies nebrodis*: salvare una specie, proteggere la biodiversità" è stato l'evento conclusivo del Progetto

tenutosi il 3 dicembre 2024 presso la Sala delle Adunanze dell'Accademia dei Georgofili ed è stato un'occasione per presentare gli strumenti sviluppati e i risultati ottenuti dal progetto LIFE4FIR, valutare il loro impatto sulla conservazione di *Abies nebrodis* e promuovere l'importanza della biodiversità e della sua conservazione.

Altri partecipanti

Carla Benelli. Peppuccio Bonomo. Giuseppe Di Noto. Giovanni Emiliani. Gianni Della Rocca. Sara Barberini. Monserrat Arista Palmero. Costantino Raspi. Maria Antonietta Germanà



(Fig. 65) Inserimento dei campioni nella criobanca per la conservazione in azoto liquido a -196°C



(Fig. 66) La "Banca del Seme e Criobanca" del Museo dell'Abies Nembrodis (MAN) di Polizzi Generosa.

Alfonso Crisci. Francesco Meneguzzo. Federica Zabini

Contributi
Terapia forestale:
Benessere nella natura



Il recente interesse verso i benefici dell'esposizione alla natura può essere in parte spiegato con la diffusa disabitudine a frequentare spazi verdi. In relativamente poco tempo siamo passati da un'esistenza all'aperto ad una vissuta principalmente in luoghi chiusi: nei paesi ad alto reddito si passa l'80-90% del tempo al chiuso e si trascorrono 6-8 ore o più ogni giorno davanti a smartphone e dispositivi digitali. Negli ultimi anni diversi medici e scienziati hanno iniziato a parlare di "deficit di natura" e a correlarlo all'aumento di varie malattie "contemporanee", da depressione e ansia ad altre fisiologiche e non trasmissibili¹. Parallelamente, anche a livello istituzionale è cresciuta l'attenzione sull'importanza di aree naturali, spazi verdi e foreste per affrontare le sfide della salute nelle società altamente urbanizzate, con un'augmentata attenzione verso gli interventi di "green care" e le "nature-based", generalmente viste come opportunità convenienti e facili da

realizzare per integrare i trattamenti tradizionali, anche per la riduzione dei costi sanitari legati ad alcune patologie diffuse.

Dal "bagno di foresta" alla medicina forestale

Una vasta mole di studi sta contribuendo a definire una nuova disciplina, la "medicina forestale", che indaga gli effetti preventivi e terapeutici delle foreste sulla salute umana. Le basi di questa nuova disciplina sono state poste in Giappone, grazie a un vasto progetto di ricerca avviato nel 2004 per studiare gli effetti dello Shinrin-yoku, traducibile come "immergersi nell'atmosfera forestale", o più semplicemente "bagno di foresta" o, in inglese, "forest bathing", praticato fin dagli anni '80 del secolo scorso per ridurre lo stress da superlavoro. La crescita delle evidenze scientifiche sui benefici delle immersioni negli ambienti forestali ha portato negli ultimi due decenni e soprattutto da dieci

anni a questa parte a un tumultuoso sviluppo della pratica dei bagni di foresta, anche in Italia (iniziative di "Forest Therapy", "Forest Bathing", "immersioni forestali"). Se qualunque iniziativa che promuova il contatto con la natura è lodevole e positiva, nel rispetto degli habitat, per meritarsi l'appellativo di "terapia", oltre che essere somministrata da professionisti clinici, deve basarsi su criteri e conoscenze robuste e fondate sull'evidenza sperimentale. Il riconoscimento da parte del Servizio Sanitario Nazionale della terapia forestale quale terapia medica preventiva e complementare è uno degli obiettivi dell'Accordo Nazionale sulla Terapia Forestale (<https://www.reterurale.it/terapiaforestale>), che coinvolge CNR, ministeri, istituti, università e centri di ricerca italiani. Per una transizione da pratica di salute a terapia ufficiale, di rilevanza medica e sanitaria, è quindi necessaria la definizione rigorosa dei siti idonei, della formazione specifica dei professionisti



coinvolti, di protocolli medico-sanitari sulle attività per diversi pazienti / gruppi target con specifiche problematiche ed esigenze. Le ricadute, oltre che sulla salute individuale e pubblica, sono ampiamente positive anche sul risparmio: uno studio condotto nel 2019 ha dimostrato che il valore annuale della frequentazione delle aree naturali protette, in termini di costi evitati per la salute mentale dei visitatori, ammonta fino all'8% del pil del 2017 dei paesi sviluppati².

Cosa si intende per Terapia forestale

Come il cosiddetto “forest bathing”, consiste nell’immersione in un ambiente forestale per promuovere il benessere fisico, mentale, emotivo attraverso il coinvolgimento consapevole nella natura. Rispetto al “bagno di foresta” ha però un approccio più strutturato. Innanzitutto, prevede la guida di personale clinico (in particolare psicologi – psicoterapeuti) e richiede un minimo sforzo fisico, attraverso brevi



camminate lente alternate a soste. Richiede anche condizioni di massimo rilassamento, quindi, ad esempio, il percorso non deve essere scosceso o sdruciolevole, e il fondo più agevole possibile e privo di ostacoli, per garantire la massima sicurezza, sia reale che percepita, e convogliare l’attenzione dei partecipanti sui propri sensi, senza dover prestare particolare attenzione a “dove mettere i piedi”. Molto importante, può essere chiamata ‘terapia’ se sono note le significatività statistiche degli effetti, anche condizionate ai parametri territoriali, ambientali e personali, richiedendo quindi una rigorosa analisi scientifica. Le sessioni si svolgono in siti idonei, ovvero in ambienti forestali selezionati in base a criteri fondati sia su esigenze logistiche (accessibilità, sicurezza, ...) sia sull’evidenza degli effetti prodotti (legati a struttura forestale, specie vegetali, inquinamento atmosferico, proprietà dell’aria, ...). Per quanto riguarda le attività da svolgere durante la singola sessione, CNR e

CAI hanno sviluppato e testato con successo in più di 60 sessioni un metodo particolarmente semplice e interoperabile, che prevede una serie di brevi passeggiate intervallate da fasi di focalizzazione su quattro sensi.

I principali effetti sulla salute

Gli effetti sul rilassamento e sulla riduzione dei livelli di stress psicofisico derivanti dall’esposizione ad ambienti forestali sono ormai ampiamente dimostrati. L’esposizione alla foresta riduce l’attività nervosa simpatica (“attacco e fuga”), aumenta l’attività nervosa parasimpatica (“rilassamento”) e riequilibra il sistema nervoso, con una conseguente regolarizzazione della pressione del sangue e della variabilità della frequenza cardiaca. A loro volta questi effetti influenzano il sistema endocrino, diminuendo i livelli di cortisolo e di altri ormoni “dello stress”. Un gran numero di studi e prove osservative e cliniche attesta inoltre l’impatto positivo su ansia



e tono dell'umore, con un'azione di tipo ansiolitico e antidepressivo, sia in soggetti sani sia in pazienti con varie patologie. Va sottolineato che la riduzione dello stress incide fortemente sulla salute cardiovascolare, riducendo il rischio di sviluppare malattie come ipertensione e ictus, una delle principali cause di mortalità e morbilità nel mondo. Studi sempre più solidi confermano l'azione di rafforzamento del sistema immunitario, rilevata attraverso l'aumento della numerosità di cellule natura killer (NK) e del loro livello di attivazione, e quindi di efficacia. Un altro importante effetto benefico dell'esposizione ad ambienti forestali riguarda il miglioramento dello stato infiammatorio e ossidativo, spesso ricondotto alla presenza nell'atmosfera forestale di alcune sostanze volatili emesse dalle piante, e in particolare i monoterpeni, con proprietà bioattive. Proprio a quest'azione antinfiammatoria, insieme ad altri fattori, sono stati attribuiti i benefici a livello respiratorio,

anche in pazienti affetti da asma³. Più di recente si stanno approfondendo anche gli effetti a livello cognitivo, con risultati positivi sulle aree implicate nei processi attentivi e di memoria, anche in anziani con declino cognitivo e nei bambini con difficoltà di attenzione.

L'aria del bosco e le caratteristiche dell'ambiente forestale

Il contributo dei monoterpeni presenti nell'atmosfera forestale è stato isolato e "quantificato" grazie ad una grande campagna sperimentale di Terapia Forestale estesa su oltre 50 siti montani, collinari e urbani con quasi duemila partecipanti, condotta dall'Istituto per la bioeconomia del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Firenze (CNR-Ibe), dal Club Alpino Italiano (CAI), insieme alle Università di Parma e Firenze, all'Azienda unità sanitaria locale (Ausl) di Reggio Emilia, e con il sostegno del Centro di riferimento regionale per la fitoterapia (Cerfit) di Firenze. Proprio grazie al grande numero di

dati raccolti è stato possibile ottenere risultati statisticamente significativi e di valore clinico⁴. Tra questi risultati, di fondamentale importanza è stata la definizione, per la prima volta, dell'effetto specifico, indipendente da qualsiasi altro fattore, prodotto dai composti organici volatili biogenici (BVOC) disponibili nell'atmosfera forestale, in particolare i monoterpeni, sulla riduzione dei sintomi dell'ansia. L'effetto sulla riduzione dei sintomi di ansia raggiungeva quasi il 45% dell'effetto complessivo, in misura dipendente dalla dose. L'effetto distinto dell'esposizione ai monoterpeni forestali è stato successivamente rilevato anche su un gruppo di adolescenti asmatici ricoverati presso l'Istituto Pio XII di Misurina nel corso dell'estate 2022⁵. In questo caso, sono emerse associazioni statisticamente significative tra la quantità di monoterpeni inalati dai pazienti durante il ricovero ed il miglioramento di importanti parametri della funzionalità polmonare. Oltre alle caratteristiche biochimiche

dell'aria, ci sono altri fattori che incidono sui benefici ottenibili dall'immersione in ambiente forestale. In generale, assetti forestali luminosi, non troppo chiusi, sono preferiti. La biodiversità è particolarmente apprezzata. Le foreste mature sono preferite rispetto a quelle giovani, così come le foreste dall'aspetto naturale o foreste che si percepiscono come naturali, in opposizione ai boschi piantati, soprattutto se presentano una disposizione troppo regolare. La presenza di acqua corrente o laghetti è un altro elemento che contribuisce ad accrescere i benefici. In generale, è premiata la coerenza ambientale, ovvero l'assenza di elementi fuori contesto, che non ci si attende di trovare in una foresta (tralicci, segnaletica invadente, e soprattutto rumori e suoni estranei).

Gli sviluppi recenti in Italia

Accanto al lavoro di ricerca di verifica della funzionalità terapeutica di diversi siti forestali, anche in relazione a gruppi specifici di utenti, prosegue lo sviluppo





di un metodo per valutare l' idoneità di boschi e percorsi ad ospitare pratiche di terapia forestale, da parte del CREA CREA – Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria⁶.

Grazie ad alcuni progetti specifici, si sta testando e progettando lo sviluppo di un servizio territoriale di terapia forestale, attraverso il coinvolgimento di diversi attori locali, anche nell'ottica della crescita di nuove imprenditorialità in zone interne, come nel caso del progetto For.Sa (Foreste e Salute <https://forsa-terapiaforestale.com/>). Di particolare rilievo, la terapia forestale è stata inquadrata nel programma triennale 2025-2027 delle Medicine Complementari, attraverso un progetto di sperimentazione sulla fibromialgia coordinato dalla UO Anestesia dell'Ospedale di Cecina (LI) e dal CNR-IBE. Inoltre, nel Comune di Abetone Cutigliano, è stato istituito il primo Campus Salute per pazienti pediatrici asmatici, iniziato nell'estate 2025 grazie

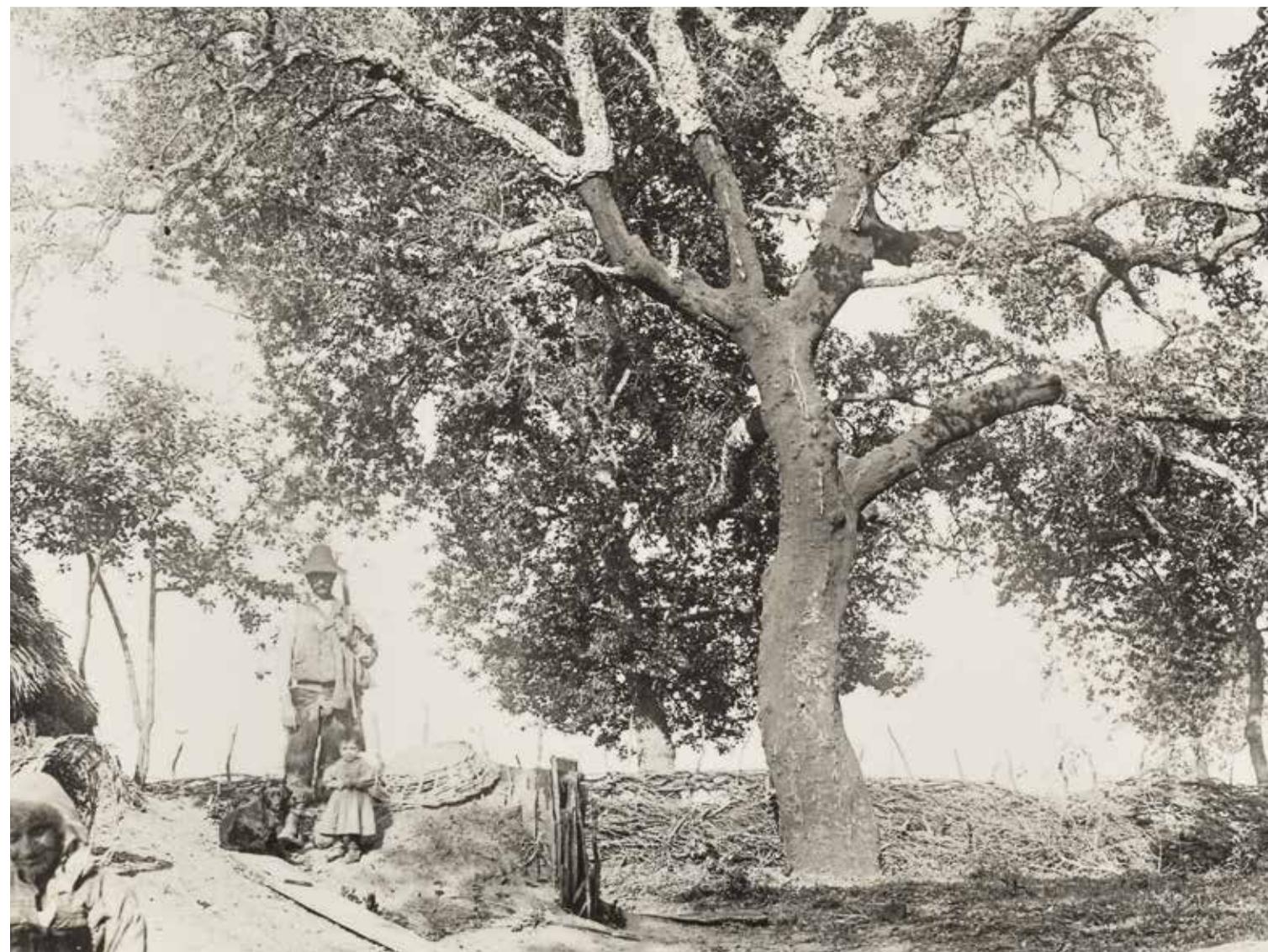
al coordinamento dell'associazione di pazienti Respiriamo Insieme e alla partecipazione di CNR-IBE e degli ospedali pediatrici Meyer di Firenze e Bambino Gesù di Roma.



- 1** Bratman, G.N.; Anderson, C.B.; Berman, M.G.; Cochran, B.; de Vries, S.; Flanders, J.; Folke, C.; Frumkin, H.; Gross, J.J.; Hartig, T.; et al. *Nature and Mental Health: An Ecosystem Service Perspective*. *Sci Adv* 2019, 5, 903–927, doi:10.1126/sciadv.aax0903
- 2** Buckley, R.; Brough, P.; Hague, L.; Chauvenet, A.; Fleming, C.; Roche, E.; Sofija, E.; Harris, N. *Economic Value of Protected Areas via Visitor Mental Health*. *Nat Commun* 2019, 10, 5005, doi:10.1038/s41467-019-12631-6.
- 3** Donelli, D.; Antonelli, M.; Baraldi, R.; Corli, A.; Finelli, F.; Gardini, F.; Margheritini, G.; Meneguzzo, F.; Neri, L.; Lazzaroni, D.; et al. *Exposure to Forest Air Monoterpenes with Pulmonary Function Tests in Adolescents with Asthma: A Cohort Study*. *Forests* 2023, 14, 2012, doi:10.3390/f14102012
- 4** Donelli, D.; Meneguzzo, F.; Antonelli, M.; Ardissino, D.; Niccoli, G.; Gronchi, G.; Baraldi, R.; Neri, L.; Zabini, F. *Effects of Plant-Emitted Monoterpenes on Anxiety Symptoms: A Propensity-Matched Observational Cohort Study*. *Int J Environ Res Public Health* 2023, 20, 2773, doi:10.3390/IJERPH20042773
- 5** Vedi nota **3**
- 6** Riviaccio, R.; Romano, R.; Orsini, S. *Forest Therapy in Italy: Proposal of a Standard Procedure for Validation of Suitable Sites*. *IForest* 2024, 17, 192–202, doi:10.3832/ifor4543-017



Galleria fotografica



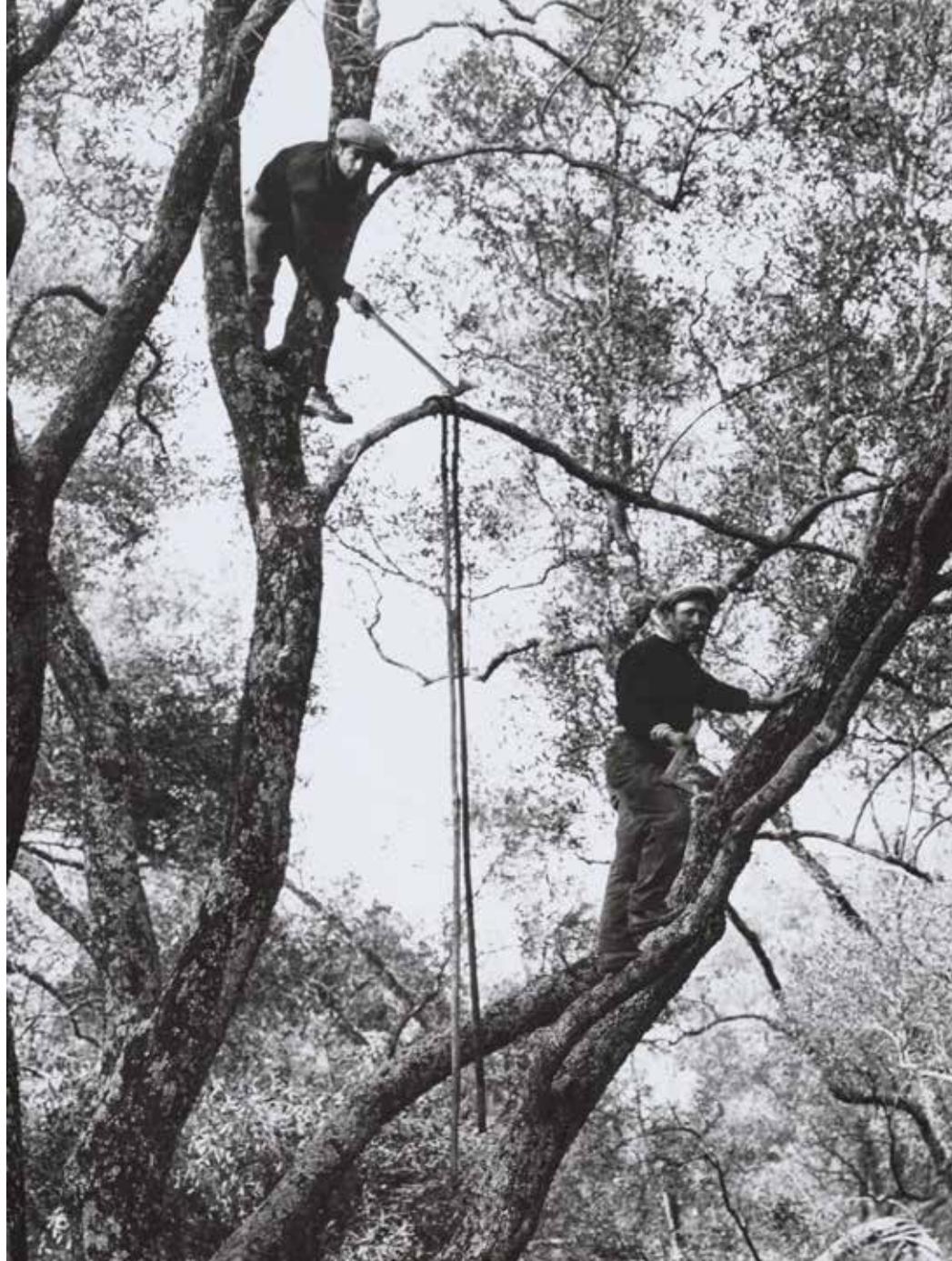
Il soggetto dell'immagine è la grande sughera, ma l'attenzione è rivolta ai tre personaggi (con cane e fucile) nel margine destro in basso, accanto a quella che sembra essere il loro rifugio di fango e canne (s.l., s.d.)



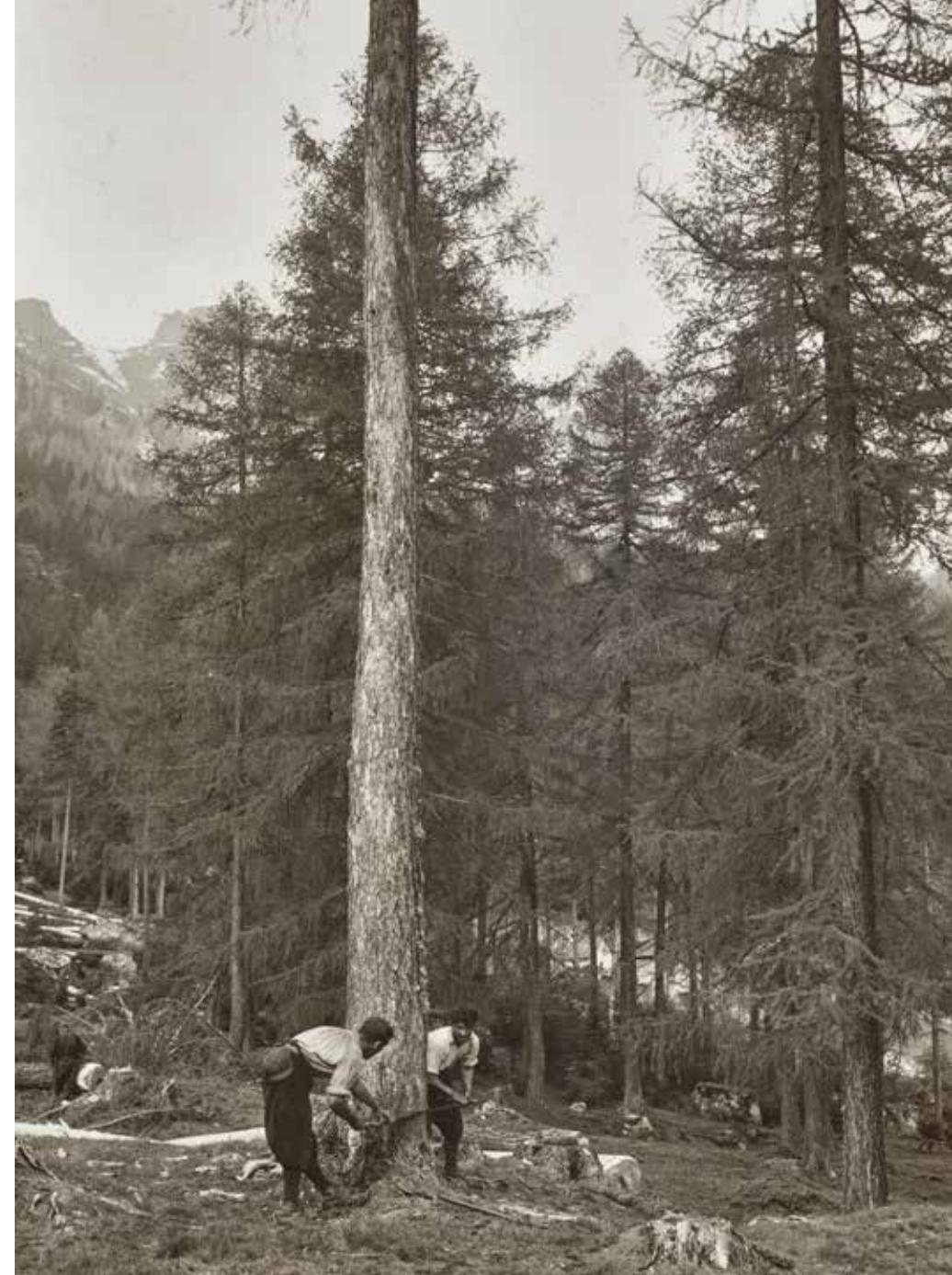
Un gruppo di carpini formanti un'ampia cupola (s.l., s.d.)



Frane sistemate e rimboschite, nel Rio Tolina. Comune di Forni di Sopra (Udine)
Fotografie Corpo reale delle foreste VI: Friuli Venezia Giulia, (1890?-1910?)



Potatura degli olivi in Calabria (Gioia Tauro - Reggio Calabria, s.d.)



Taglio di un larice con segone (s.l., s.d.)



Operaio esegue le incisioni sul tronco di frassino per estrarne la linfa (manna) (Cefalù - Palermo, s.d.)



La maschiatura è il processo mediante il quale il lattice viene raccolto da un albero della gomma (s.l., s.d.)



La slittamatore si sposta nel bosco (s.l., 1949)



Il meccanico, che ha già messo in moto il motore del verricello, regola l'ascesa del legname frenando la traente (s.l., 1949)



Potatura dei platani in Viale Pilsudski (Roma, s.d.)



Sramatura manuale con pennato di alberi di pioppo (s.l., s.d.)





Sezionatura in toppe della parte basale di un bellissimo tronco di pioppo idoneo per la sfogliatura. La colorazione scura del massello non danneggia eccessivamente la fabbricazione dei compensati (s.l., 1960)



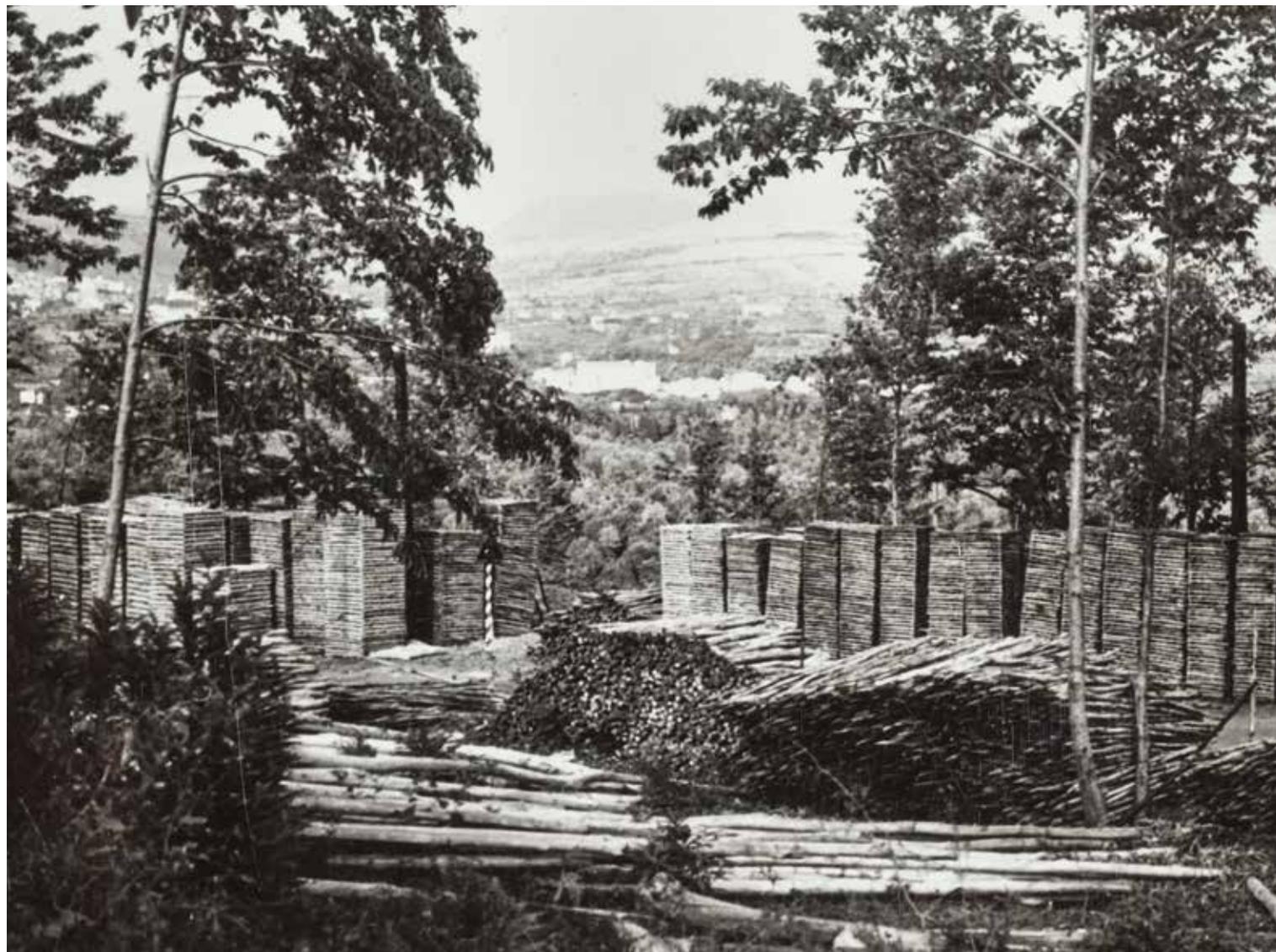
Lavori di diciocamento in un vecchio bosco maremmano intristito dal pascolo (s.l., 1954)



Attività forestale, Aziende di RRuskulli (Durazzo - AL, [1938?]) (Fondo Pestellini)



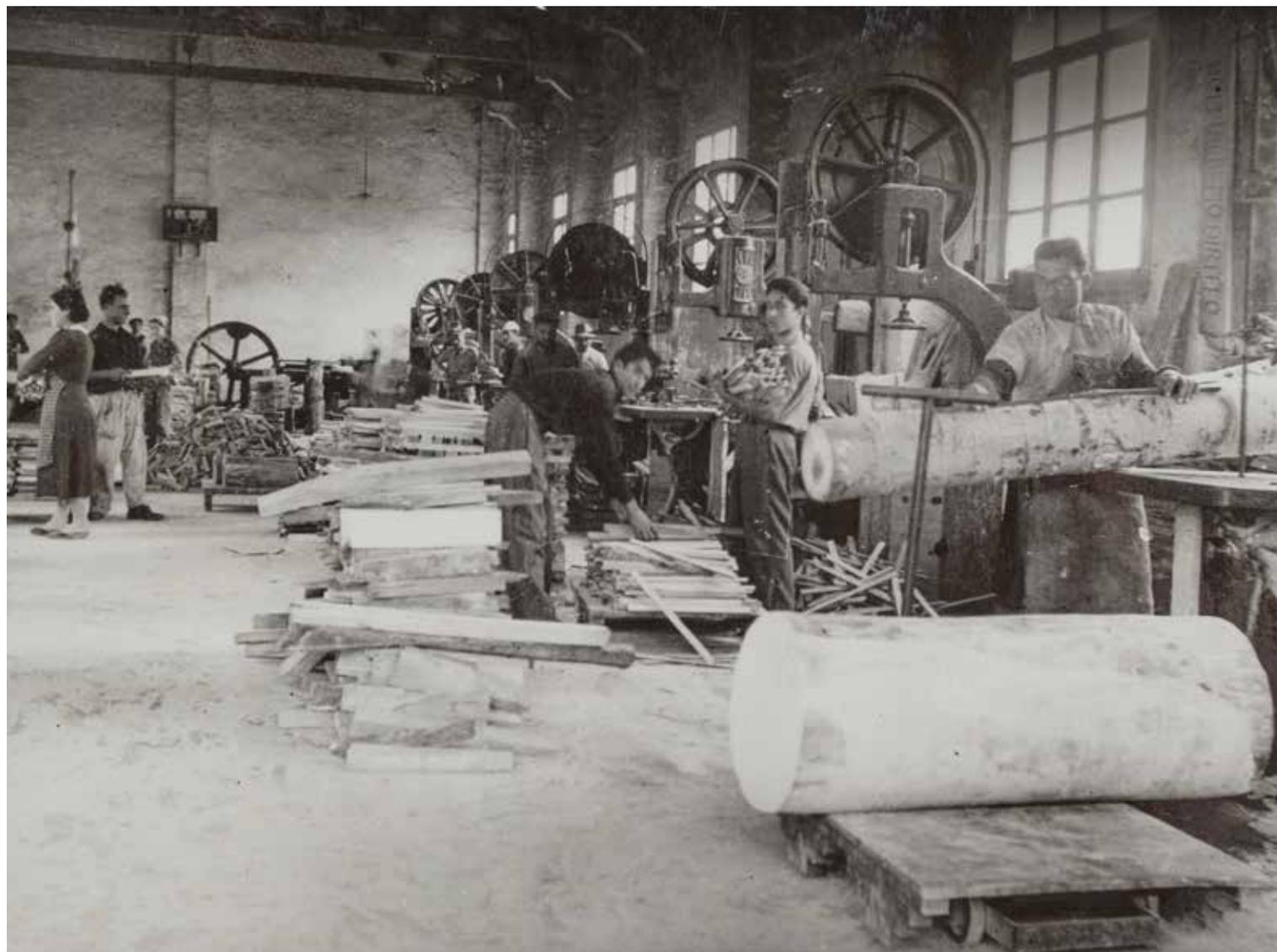
Tronchi di essenze tropicali in attesa di essere trasportati alla segheria per fluitazione (s.l., 1957)



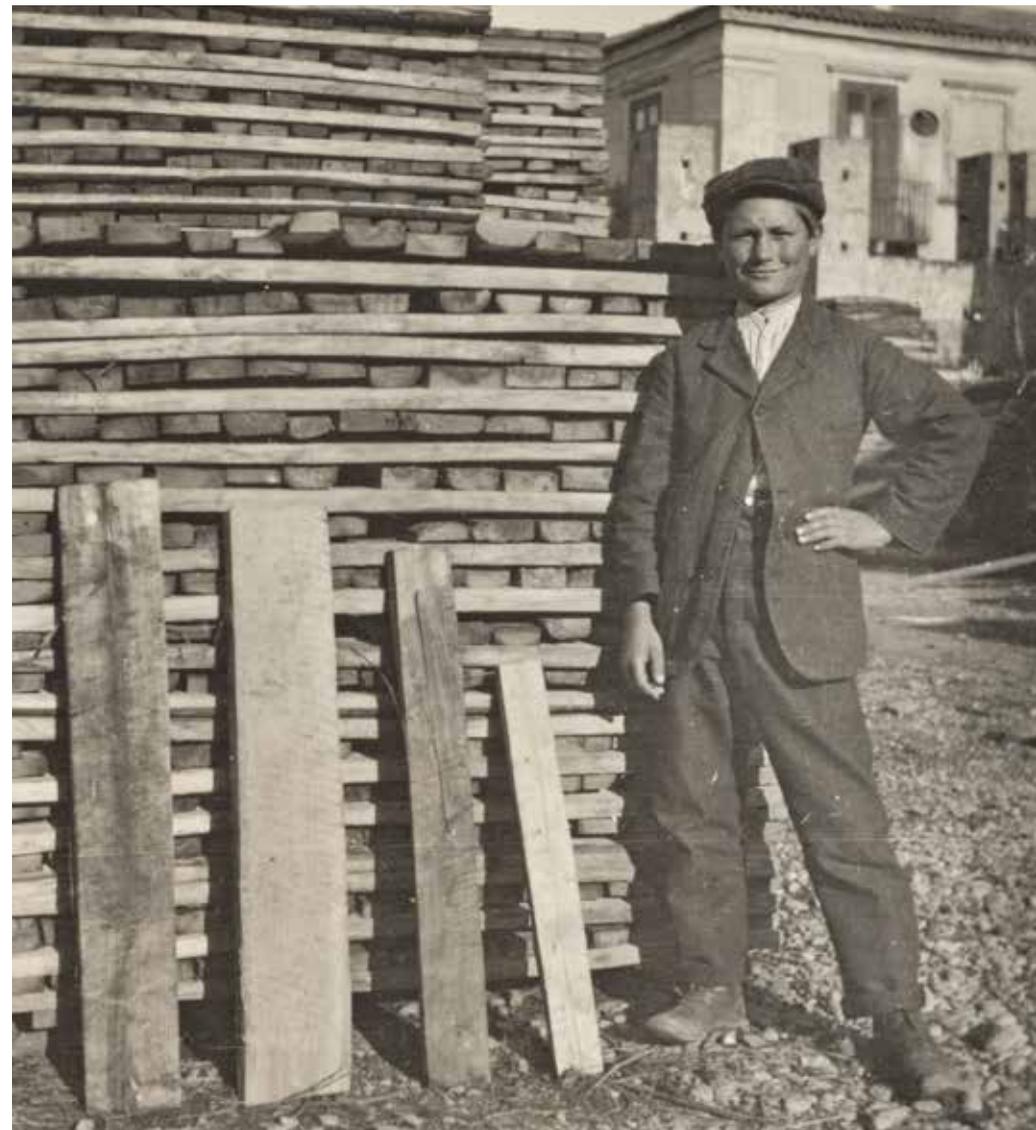
Lavorazione doghe (Acuto - Frosinone, 1951)



Attività forestale, Aziende di RRuskulli (Durazzo - AL, [1938?]) (Fondo Pestellini)



Interno di una fabbrica per la lavorazione del legno (s.l., s.d.)



Giovane operaio in posa accanto ad una catasta di doghe di diverso formato (s.l., s.d.)



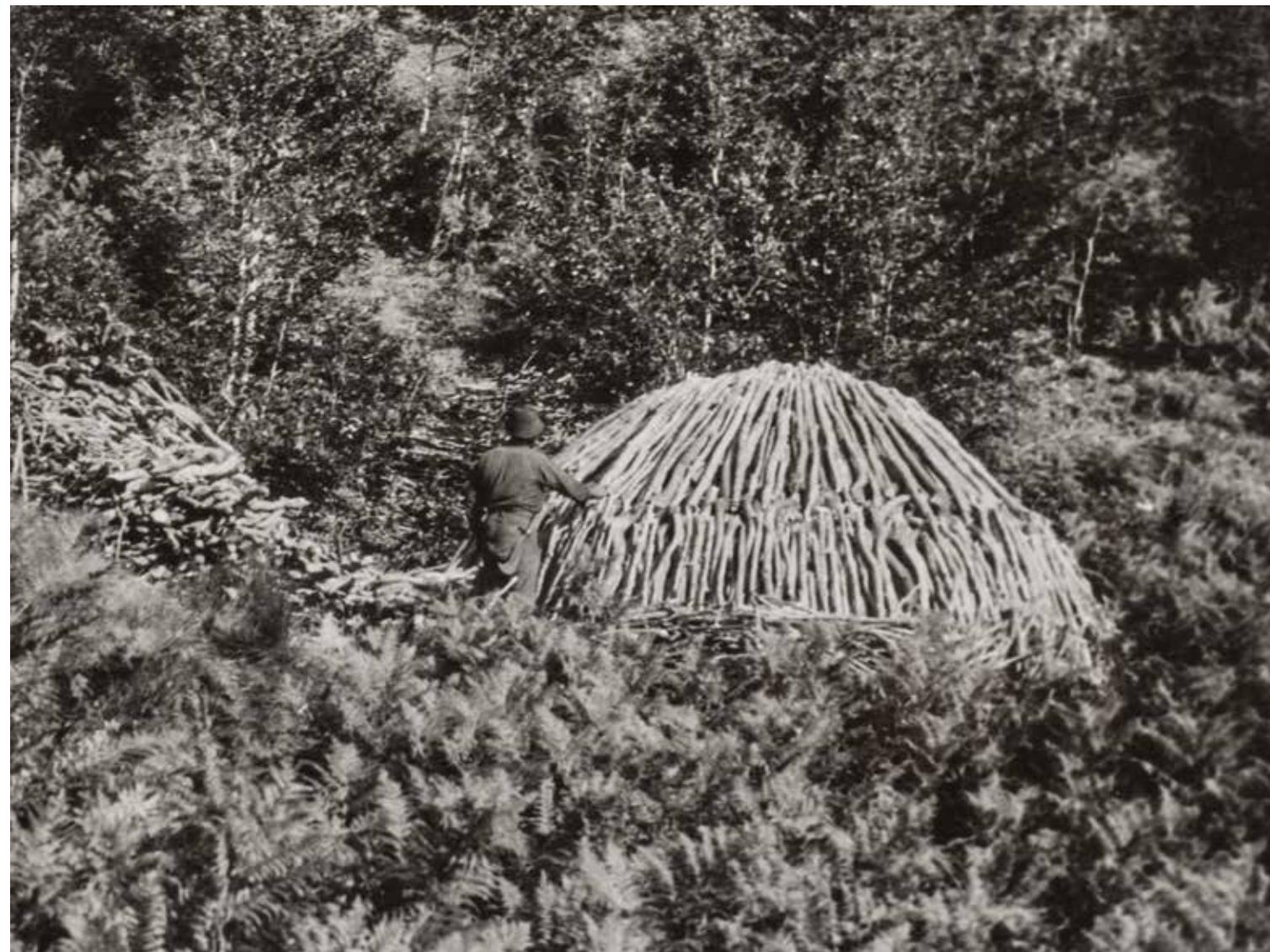
Preparazione dei pali (Palo - Savona, s.d.)



Prima cernita e lavorazione di tralci di pioppo (s.l., s.d.)



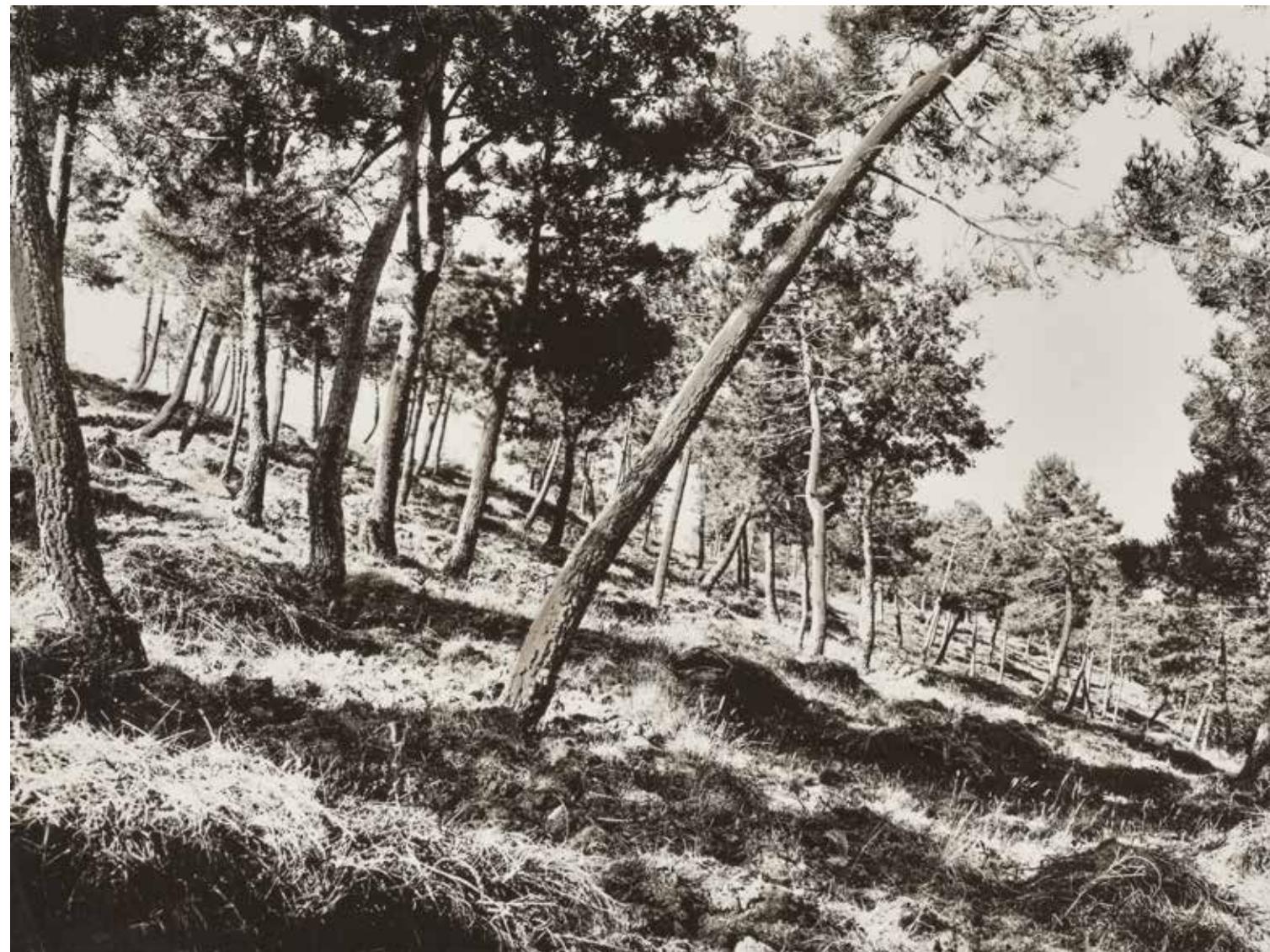
Trasporto della legna da carbonizzare dalla sommità del monte alle carbonaie a valle (s.l., 1973)



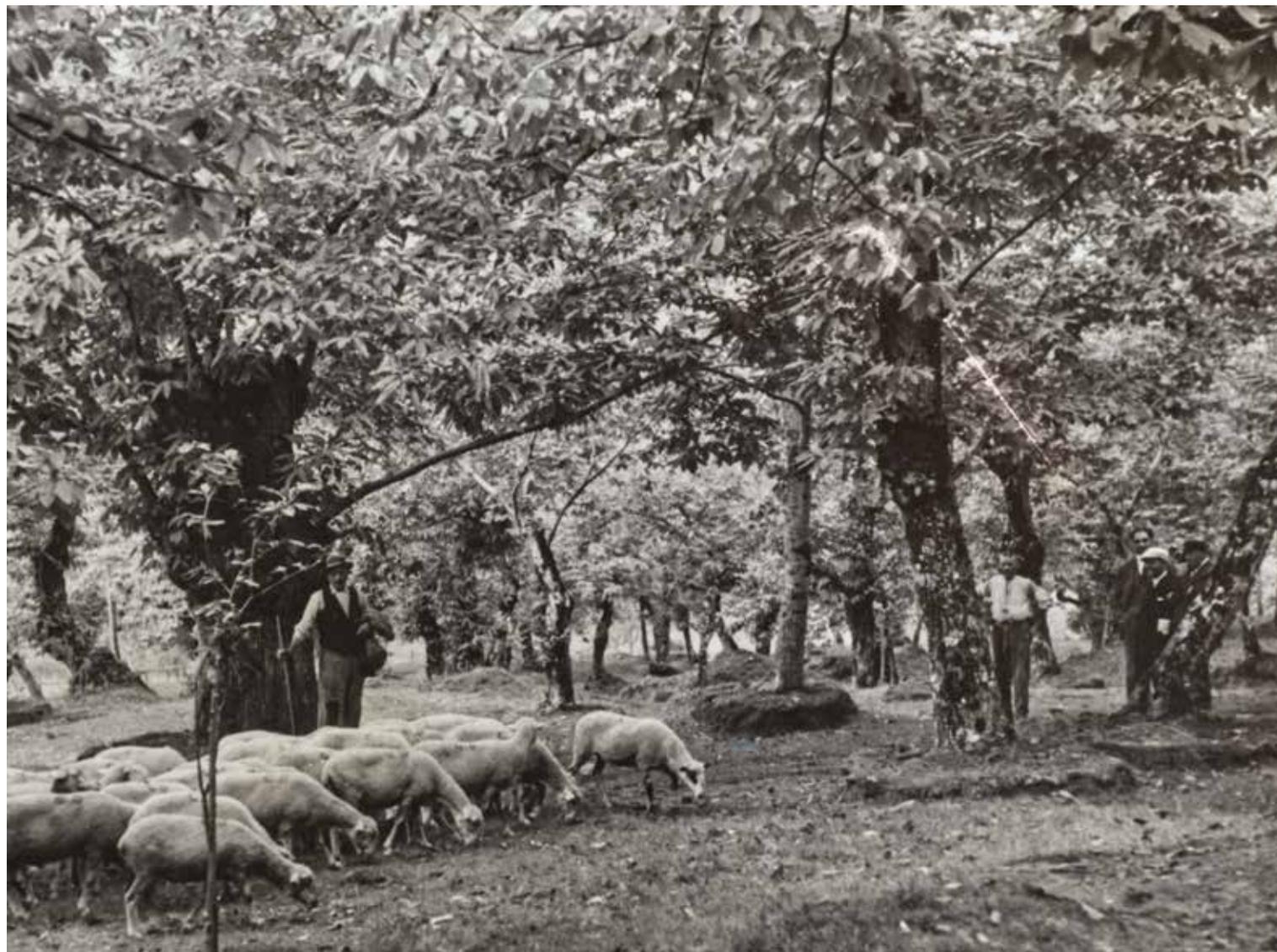
Preparazione di una carbonaia. Ultimata la "involtura", il carbonaio si appresta a coprire il cumulo di legna con zolle, terra e foglie. Sui nostri monti, la fumante carbonaia di tipo ancestrale sta lentamente scomparendo. Segno dei tempi (s.l., 1956)



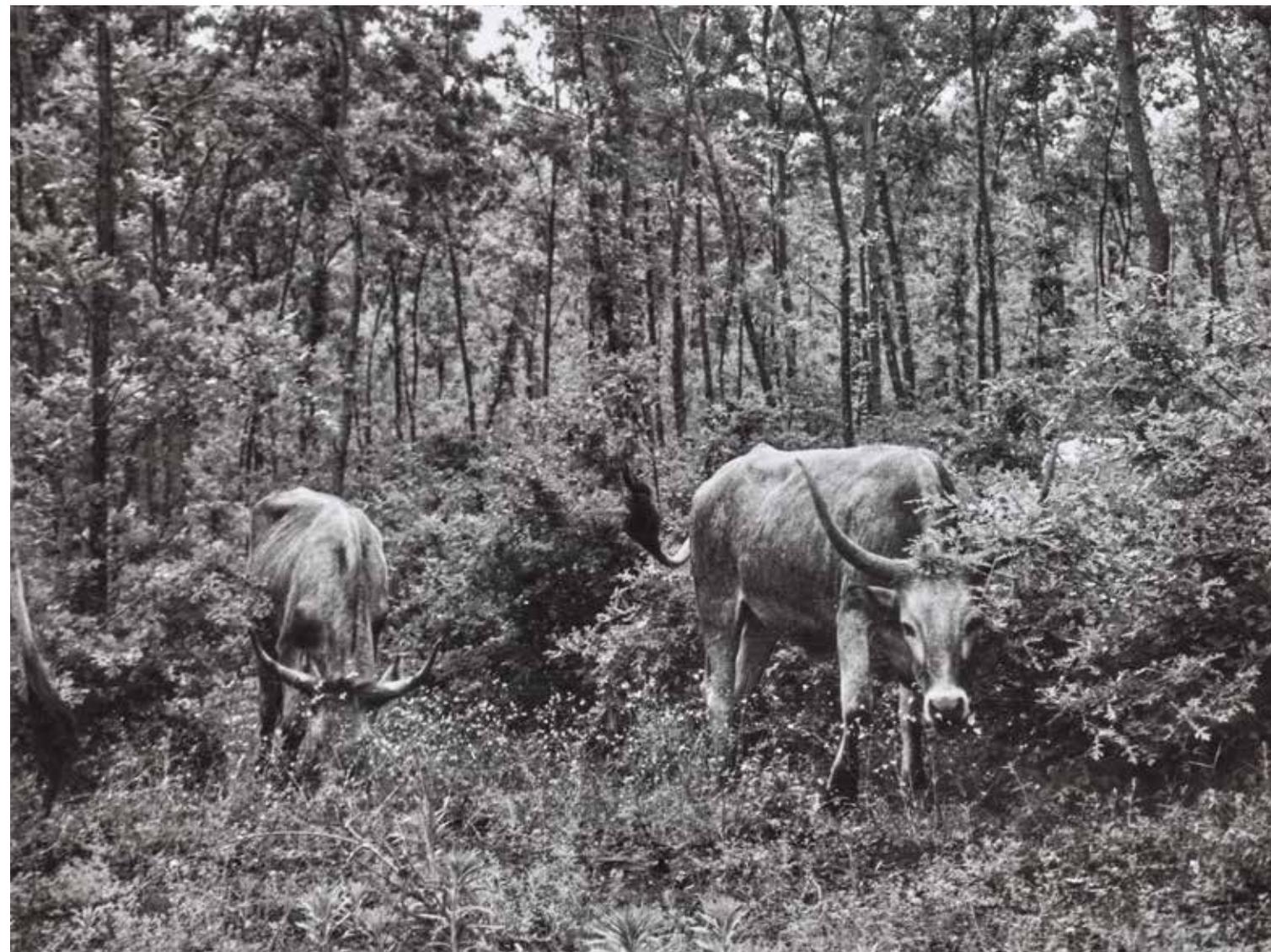
Sacchi di carbone pronti ad essere destinati alla vendita (s.l., s.d.)



Il pino che succede al grano sulla maggaiata e ricrea il bosco (s.l., s.d.)



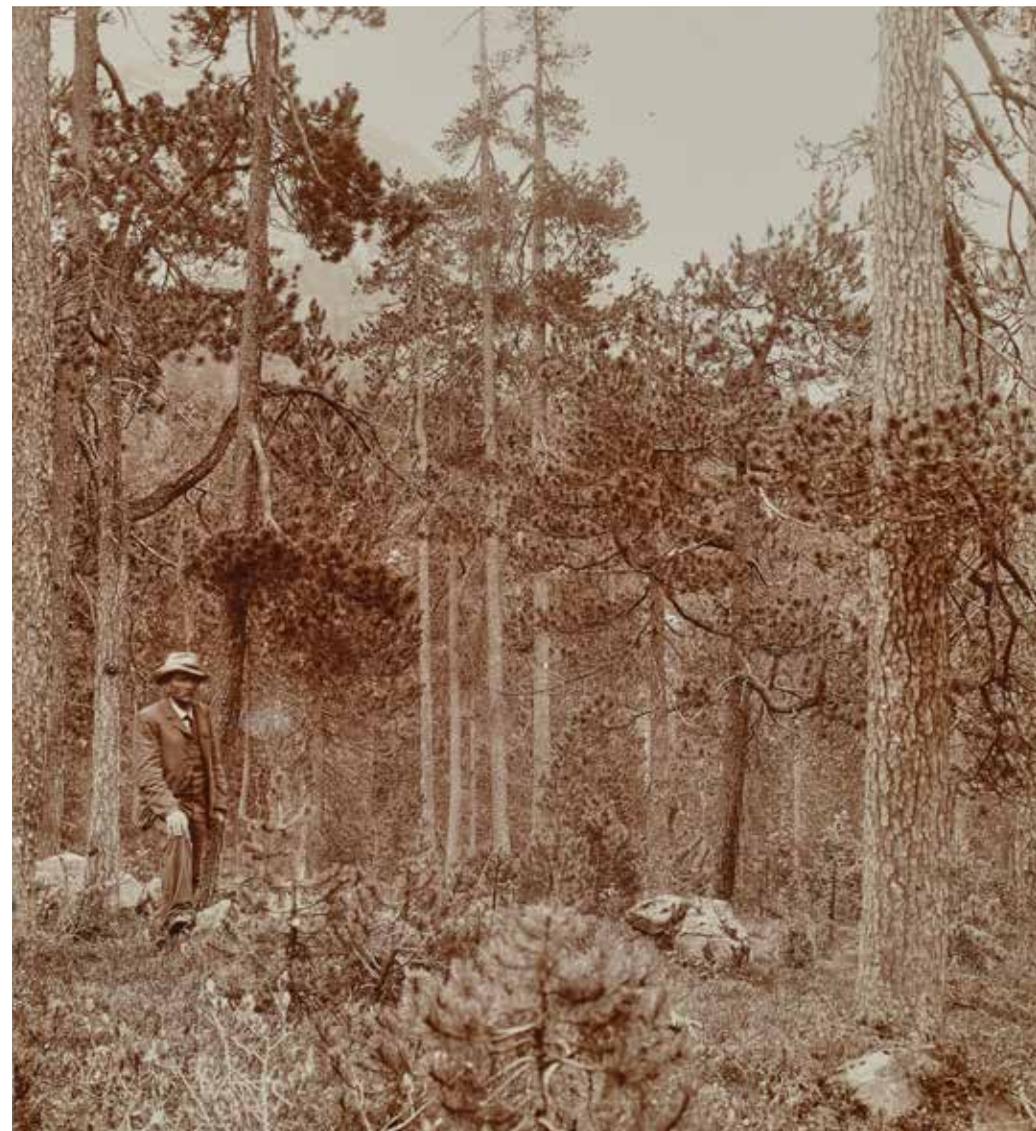
Visione di un tempo in cui allevamento ovino podereale e castagneto da frutto costituivano per il montanaro fonte tranquilla e sicura di reddito e sostentamento (s.l., 1958)



Bosco ceduo misto tipo "forteto" nella Maremma toscana, avviato all'alto fusto. L'immissione del bestiame bovino ha lo scopo di mortificare i polloni emessi dalle ceppaie (Paganico - Grosseto, 1972)



Ciascuno dei tre rami superstiti del Castagno dei Cento Cavalli presenta alla base una cavità che potrebbe sembrare una grotta, tanto è grande. Il più grosso misura, ad un metro da terra, circa 15 m di circonferenza (Sant'Alfio - Catania, s.d.)



Pini di montagna (s.l., s.d.)



Firenze, inizi XX sec. (Archivio Storico Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno, g.c.)



Firenze, inizi XX sec. (Archivio Storico Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno, g.c.)



Sistemazione montana boschiva ([Tarvisio] - Udine, 1933)



Nei bacini montani del Flumendosa e dei torrenti dell'Ogliastra in Sardegna, il rimboscimento eseguito per semina diretta dei pini mediterranei su terreno sistemato a gradoni ha fornito un ottimo risultato (s.l., s.d.)



Sistemazione di un pendio mediante apertura di gradoni secondo le curve di livello. Ai gradoni è stata affidata la fondamentale funzione di frazionare le acque di pioggia, mettendole così nelle condizioni di giovare alla piantagione, anziché nuocerle (s.l., s.d.)



Operai in attività di sistemazione del versante privo di vegetazione (s.l., s.d.)



Sistemazioni montane in Calabria (s.l., 1955)



Impianto arboreo di recente esecuzione (s.l., s.d.)



Vivaio forestale volante in Comune di Lasa (Bolzano, s.d.)



Bagolari in un vivaio forestale statale (Pazin - HR, 1929)



ACCADEMIA DEI GEORGOFILII

L'Accademia dei Georgofili è la più antica Accademia di agricoltura del mondo occidentale. Il suo nome deriva dal greco antico e può essere tradotto in Amici dell'Agricoltura. Il motto *Prosperitati Publicae Augendae* sottolinea come l'attività dell'Accademia sia rivolta all'interesse pubblico.

La mostra *Bosco Albero Uomo*, realizzata nell'ambito delle attività espositive dell'Accademia, propone una riflessione sul ruolo del bosco, in senso lato, e sul rapporto con l'uomo che lo usa e lo cura, ma spesso lo aggredisce. La mostra si inserisce nell'ampio progetto di salvaguardia, valorizzazione e condivisione della **nostra** Fototeca.

SALI SUI MONTI;
LÌ, ALL'OMBRA DEGLI
ALBERI, TROVERAI IL
RIMEDIO MIGLIORE PER LA
TUA SALUTE E LA SANITÀ
DEL TUO CORPO.

Ferdinando Corradi