

ISABELLA SALVADOR, MARCO AVANZINI

I boschi delle Valli del Leno (Trentino meridionale): evoluzione storica del rapporto tra ambiente naturale ed attività antropica

Introduzione

In un territorio come quello prealpino, la foresta è dalla preistoria indissolubilmente legata alle azioni umane. Importanti fasi di esbosco sono documentate in vari periodi e si connettono con le trasformazioni socio-economiche che a partire tra il quarto e terzo millennio avanti Cristo hanno portato i gruppi nomadi di cacciatori-raccoglitori del Paleolitico finale a trasformarsi in agricoltori sedentari.

I dati paleoambientali e i proxy-data oggi disponibili per la Provincia di Trento (da sedimenti lacustri, concrezioni di grotta, torbiere...) (FILIPPI *et al.*, 2007) appaiono coerenti con quelli archeologici e indicano la comparsa dei primi indicatori di azione antropica nelle aree di media e alta quota attorno a 8000 anni dal presente con un marcato aumento tra 4000 anni fa e l'epoca romana. Rilevante appare in Trentino la comparsa di *Juglans* (noce) nella seconda parte dell'età del Ferro (500 a.C. circa) (FILIPPI *et al.*, 2007a, ARPENTI, FILIPPI, 2007) che fissa a quest'epoca una prima modifica antropica della componente forestale autoctona. I dati pollinici indicano la comparsa del castagno e una marcata diminuzione del faggio nell'epoca romana imperiale (tra il I secolo a.C e i primi secoli d.C) (TINNER, VESCOVI, 2007). In questa fase, la forte diminuzione del faggio nella fascia altitudinale attorno ai 1000-1200 metri è stata collegata al disboscamento intensivo iniziato allo scopo di impiantare attività economiche agro-pastorali, come confermerebbe la concomitante comparsa di specie erbacee (piantaggi-

ni) normalmente connesse alla presenza di mandrie ovine (FILIPPI *et al.*, 2007b).

La caduta dell'impero romano (attorno al 500 d.C.) portò a un abbandono delle fasce montane e alla riconquista dei versanti da parte del bosco.

La successiva età medievale è marcata da una generalizzata riduzione dei taxa arborei (fino al 90%) nelle serie polliniche a vantaggio di erbacee antropogeniche (canapa, segale, cereali). Dell'opera di disboscamento cominciata in alcuni settori del Trentino meridionale (es. Altopiano di Lavarone) tra il 570 e il 655 d.C., trae giovamento il nocciolo (*Corylus*) tra le specie selvatiche mentre si notano importanti incrementi nelle erbacee antropogeniche tra le quali le già nominate Plantaginacee (*Plantago lanceolata*, *Plantago media*) legate ad un rinnovato aumento della pastorizia cui si associano segale e grano saraceno (ARPENTI, FILIPPI, 2007).

In alcuni settori geografici alle attività agricole di sussistenza si associano attività di esbosco connesse a processi di trasformazione preindustriale. Ne sono esempio le contrazioni dei boschi di faggio legate alla produzione di carbone nella Lessinia (DE GUIO, ZANUSSO, 2000; SAURO, 2013) o il prelievo di legname da ardere funzionale all'attività mineraria medievale in un vasto comprensorio che va dal Recoarese agli Altopiani di Luserna-Lavarone (DE GUIO, ZAMMATTEO, 2005).

Sembra quindi evidente che l'espansione, la contrazione e la composizione della copertura arborea hanno risposto in passato a fasi diverse dello sviluppo socio - econo-

mico delle popolazioni locali per le quali i boschi hanno rappresentato alternativamente risorsa primaria o ostacolo alle loro attività.

La ricostruzione delle dinamiche della componente forestale è stata oggetto, nel recente passato, di analisi basate nella maggior parte dei casi sul confronto tra cartografia storica e riprese aeree recenti. Scarsa attenzione è stata rivolta ai documenti di archivio che permettono di associare alla variazione areale una serie di dati sulla composizione delle cenosi forestali e sulle forzanti socioeconomiche che ne hanno condizionato la trasformazione.

Le valli del Leno nel difficile rapporto tra boschi e pascoli

I disboscamenti e la tutela del bosco tra XV e XIX secolo

Questo dualismo nel rapporto tra uomo e foresta caratterizza anche l'area delle valli del Leno, posta al limite sud-orientale della Provincia di Trento (Fig.1) e a contatto con le limitrofe aree del vicentino e del veronese.

Nel XIII secolo, la ricchezza di boschi nei territori di Terragnolo e Vallarsa, determinò lo stanziamento in valle di *roncatores*, coloni bavaro-tirolesi specializzati nel taglio delle foreste, che consentì ai signori di Lizzana di avviare un florido commercio di legname col Roveretano (SALVADOR, AVANZINI, 2014).

Durante il XVI e il XV secolo, l'espansione dei villaggi arroccati sulle medie pendici montuose e l'esigenza di avere una sufficiente disponibilità di spazi da destinare ai coltivi nei pressi delle abitazioni innescò un disboscamento che procede a mosaico, seguito dal dissodamento del terreno e dall'impostazione dei primi paesaggi terrazzati tipici di queste valli. Ne è testimonianza il documento di locazione di un maso a Terragnolo datato 1497 nel quale si concede al locatario di aprire e poi seminare



Figura 1 - Mappa di inquadramento delle Valli del Leno

una *fratta* per il sostentamento del suo nucleo familiare (VARANINI, 1989). La realizzazione delle *fratte*, ovvero l'apertura e la conversione alle pratiche agricole di terreni appena disboscati segue regole precise: “che primo si taglia il bosco, si cava le zocche, e si abbruggia il legname tagliato, e poi nel abbruggiato si semena la semenza per far poi il raccolto”¹.

Mentre in valle queste pratiche diventano parte integrante della vita quotidiana, nelle terre alte il bosco resiste nella sua configurazione originaria fino all'inizio del XVI secolo. E' questo il luogo dove le comunità reperiscono “dovas, planconi, scandole, tavole, cerchi, canteri e altro”² per edificare le proprie abitazioni ed è questo il luogo che risulta appetito anche da chi non fa parte della comunità ma comprende bene il valore del legname in esso disponibile. Nel XV

1 AcT, *Affari comunali*, Comune Trambileno contro comune Terragnolo.

2 AcRo, n.413, c.431-484, *Sentenza Scudellina* 30 gennaio 1520.

secolo le foreste di Vallarsa e Terragnolo fornivano legname da opera ai commercianti veneziani risiedenti nel roveretano. Tra XV e XVI secolo lo sfruttamento del legname diventa importante anche per sostenere l'attività di piccole fonderie dislocate in più luoghi della valle ma soprattutto l'intensa attività mineraria del vicentino, che utilizza il legname della zona di Pian delle Fugazze per alimentare le miniere d'argento della Val Leogra (SALVADOR, AVANZINI, 2014).

Sotto la spinta di queste pressioni, già nei documenti quattrocenteschi appare chiara da parte delle comunità locali l'attenzione alla conservazione del proprio patrimonio boschivo e alla sua gestione oculata.

Il 28 aprile 1488 il comune di Vallarsa emana in tal senso uno dei primi provvedimenti di tutela dei boschi comunitari: "che niuna persona di qualsiasi condizione ardisca o presuma tagliare o far tagliare legnami di qualunque sorte nella Montagna delle Pozze...come spettante al comune di Vallarsa...e similmente niuno ardisca o presuma levare o far levare li piantoni, travi o altri legnami che sono tagliati in detta montagna"³. Tale prerogativa gestionale deriva verosimilmente nelle richieste formulate già nel 1439 dai Vallarsesi ai dominatori veneziani. Tramite un accordo bilaterale la Comunità di Vallarsa era riuscita a conquistarsi una completa autonomia commerciale, funzionale anche allo sfruttamento in proprio delle risorse locali, *in primis* dei boschi. Gli anni che seguirono la fine della dominazione veneta (dopo il 1509) furono caratterizzati da una generale riorganizzazione e rinnovamento degli assetti istituzionali sui quali finora si era basato il Principato Vescovile. L'aumento del fabbisogno alimentare, legato alla crescita demografica registrata nelle valli durante il Cinquecento e le mutate condizioni socio-economiche, costringono le comunità a considerare strategici territori fino ad allora ritenuti marginali e a ripensare lo sfruttamento delle

risorse naturali. La silvicoltura, sebbene mantenga un ruolo di assoluta importanza nell'economia delle valli, è affiancata da un'altra attività che dal XVI secolo sembra garantire maggiori introiti alle casse comunali: l'alpicoltura. La richiesta di aree di pascolo sempre maggiori per monticare, oltre che il bestiame autoctono, anche greggi e mandrie proveniente dai territori vicentini, veronesi e cremonesi, suggerisce la necessità di ampliare i pascoli posti al di sopra del limite vegetazionale (PIUSSI, 1992) del massiccio del Pasubio (SALVADOR, AVANZINI, 2014).

Tra il XVI e il XVII secolo le comunità iniziano ad attuare piani di disboscamento che permettano di ampliare o creare nuove aree pascolive (AVANZINI, SALVADOR, 2014).

In questa fase, le modalità di esbosco in quota appaiono differenti rispetto al fondovalle. Si tratta qui di tagliare fustaie di larici e abeti in aree aperte dove i conduttori del pascolo non temono la rapida crescita di ricacci. Per questo, dopo il taglio dei tronchi le ceppaie sono lasciate nel terreno in attesa della loro naturale disgregazione, come appare nella descrizione del pascolo di Campobiso del 1574: "il luocho chiamato Campo Biser da mio ricordo in qua che puol essere anni trenta era boschivo in bona parte, et al presente è veduto in gran parte a pra da pascoli come anchor si puol vedere dal cosa perché anchor se vedono li pezioni delli legnami quando era boscho"⁴. Di questa fase pionieristica rimane fissato nella toponomastica il ricordo dei boschi primigeni - Malga Pezzi, Malga Pezzotto (ora Malga Valli), Pian del Laresi, Costa dei Laresi, o della prima modifica antropica - Malga Zocchi (dai ceppi della fustaia abbattuta), Malga Campobiso (da *wiesen* - prati ricavati dall'esbosco) o malga Fratte, malga Fratielle, malga Frattom (da *frattare* - ovvero disboscare).

Si aprono pascoli a quote via via minori

3 AcV, libro 9, p.83.

4 AcT, *Affari comunali*, Esami nella causa de Vallarsari e Trembelleni contro li Terragnoli.

dove si ha il vantaggio di iniziare l'alpeggio già tra la fine di maggio e l'inizio di giugno. Terragnolo insedia le sue malghe a Passo Borcola mentre Vallarsa amplia i suoi pascoli di Campogrosso, ai piedi delle Piccole Dolomiti. Questa seconda località è descritta nei documenti del XV secolo come ancora un vasto altopiano coperto da foreste di faggi (*silva di Campogrosso*). Da un estimo del 1573 apprendiamo che i nuovi pascoli di Campogrosso rendevano alla comunità di Vallarsa 25 ragnesi⁵. Pochi anni dopo (1605-1610) gli stessi pascoli sono affittati per 135 ragnesi e cinque anni dopo, nel 1615, la stessa montagna è affittata per ben 300 ragnesi. In poco più di quarant'anni Campogrosso era diventato uno dei pascoli più redditizi di Vallarsa in seguito ad un'intensa e metodica azione di disboscamento che aveva portato alla significativa contrazione delle sue originarie foreste.

L'apertura di nuovi pascoli, che procede dalle quote più elevate dove si collocavano le praterie naturali a quelle inferiori un tempo dominate dal bosco, continua fino alla prima metà del XVII secolo quando il territorio lagarino entra in un periodo di crisi sociale ed economica. In pochissimi anni si assiste a un crollo demografico che riduce drasticamente la popolazione e che porta a un parziale collasso dell'economia montana (SALVADOR, AVANZINI, 2014). La ripresa è lenta ma attenta a una nuova gestione di quel patrimonio collettivo rappresentato dalle foreste e dai pascoli. Sono i prodromi di una nuova organizzazione economica che torna a vedere il bosco come risorsa da utilizzare in modo equilibrato e non solo come limite all'espansione della zootecnia.

Nei capitolati d'affitto delle malghe stipulati in quest'epoca tra comuni e locatari sono specificate con attenzione le modalità di gestione della componente forestale soprattutto dove si voleva ampliare l'area di pascolo. In un contratto del 1671 il comune di Terragnolo affitta alcuni pascoli a patto

che “non possi tagliare o far tagliare, nè boschegiare ma bensì segare e far segare o far seminare dove per il passato è stato seminato, ma non innovare cosa alcuna sotto detta locazione né far fratte di novo (...) e conservarlo indenne e senza danno”⁶.

Questa rinnovata attenzione per il bosco è confermata anche dalle “Carte di Regola” delle comunità che si rifanno alle antiche consuetudini sulla tutela e gestione dei beni della comunità. Numerosi sono i capitoli che riguardano il taglio del legname dei boschi comunali, che è consentito previa apposita licenza del massaro, ma solo “per il proprio uso”; è infatti severamente proibito “tagliare né per sé né per gli altri, alcuna sorte di legnami per mercantia, né carozzi, remi, travi, legni squadrati da fabrica et bore in tutti li boschi e selve della comunità” (Carta di Trambileno del 1710, in GIACOMONI, 1991).

Alcuni capitoli sono dedicati anche al delicato rapporto tra foreste e pascoli, e ai danni che i pastori con le loro greggi possono provocare ai boschi che delimitano le malghe; per esempio nella Carta di Regola di Trambileno del 1578 si specifica che i “pastori forestieri non possino per modo alcuno tagliare né scortiare legnami, cioè pezzi, avezzi et laresi, (...) et questo in li boschi et selve del detto comune” (GIACOMONI, 1991).

A controllare che queste regole siano rispettate, sono deputati quattro saltari, una sorta di odierna guardia forestale, che “habbiano a custodire li boschi ingazadi et montagne, et generalmente tutte le altre frue così di esso comune, come de' particolari” (Carta di Regola di Vallarsa, 1580 in GIACOMONI, 1991). Particolare attenzione è volta alla tutela dei cosiddetti “gazzi”, ovvero i boschi posti in riserva: dalla Carta di Regola di Terragnolo del 1634 i saltari erano obbligati una volta al giorno “al tempo congruo andar a veder li gazi et quelli diligentemente custodir acciochè non siano destrutti et ruinati a danno d'esso comune”

5 Il Ragnese o Fiorino renano, moneta in uso tra XIV e XVII secolo, corrispondeva a 60 kreutzer.

6 ASTn, APV, Atti dei confini, b. 16.

(GIACOMONI, 1991).

Nel corso del successivo XVIII secolo il taglio del bosco è disciplinato in modo stringente con la ricerca di un equilibrio fruttuoso tra aree pascolive e boschive. Così come per le malghe, anche il taglio di alcuni boschi è assegnato mediante un'asta pubblica, e regolamentato attraverso un capitolato d'affitto. Nei contratti sono stabiliti modi e tempi del taglio, che solitamente avviene ogni 14-19 anni⁷. Il valore del bosco è stabilito a seconda se è un bosco "a uso di borra da fuoco" o legname da costruzione; la maggior parte dei boschi comunitari, così come quelli privati, sono però in prevalenza cedui. In un capitolato d'asta per il taglio di un bosco ceduo a Terragnolo, è fissato un periodo di 3 anni perché il levatario possa tagliare e trasportare il legname a valle, viene "proibito il tagliare piante di faggio minori della grossezza di oncie cinque" e "le piante vecchie d'alto fusto" sono riservate ad uso dei malgari per il ricovero del bestiame⁸.

Nella seconda metà del XVIII secolo, una serie di migliorie igienico-sanitarie introdotte con il governo di Maria Teresa d'Austria, contestualmente alla specializzazione dell'attività di produzione casearia in quota, all'aumento demografico e allo sviluppo delle attività produttive in valle, porta a un nuovo aumento del fabbisogno di pascolo. Il comune di Vallarsa tra il 1757 e il 1791 attua un piano di miglioramento fondiario dei pascoli posti alle quote più elevate (malga Cosmagnon e Pasubio, 1850 m s. m.) consentendo ai malghesi di "d'appropriarsi del legname che in grand'abbondanza si trovavano nei medesimi, facendo nella più parte della loro estensione frattagioni, carbone e borre di muga", raddoppiando il carico di bestiame monticato⁹. E' una fase in cui il taglio del bosco è accuratamente controllato dalla comunità, che regola l'ampliamento dei pascoli traendo al

contempo profitto dalla vendita del legname (SALVADOR, AVANZINI, 2014). Di questi interventi sono ancora oggi evidenti le tracce. La scarsa copertura di suolo e la lentezza dei processi pedogenici hanno fatto sì che le tipiche morfologie a "buca con montagna" siano ancora oggi particolarmente evidenti in molti settori della montagna (SAURO, 1977). L'uomo recideva i grandi alberi alla base e quindi estirpava i pesanti ceppi. Questi trascinavano con sé terra e roccia lasciandoli poi ricadere a lato delle buche con conseguente formazione di piccole montagne. La densità delle tracce suggerisce per alcuni settori del Pasubio l'esistenza di un bosco di conifere di circa 300-350 fusti per ettaro (AVANZINI, SALVADOR, 2014).

Nel XIX secolo il commercio e la vendita di legna da ardere sono una delle voci principali di reddito per le comunità locali, tanto che è proibito il pascolo di bestiame caprino nelle immediate vicinanze dei boschi: "Le malghe di Terragnolo sono quasi tutte circondate da boschi destinati ai tagli mercantili dai quali il Comune ricava un considerevole importo... questo motivo basta a far constatare l'inconvenienza di poter pascolare con capre"¹⁰.

In pochi anni si assiste a una contrazione così marcata del bosco che comincia a scarseggiare anche il legname da opera. Dall'atto di vendita del legname di Campobiso del 1820 si legge: "trattandosi di legname d'alto fusto sembra che si debba procedere colla massima cautela, e ciò tantopiù inquantochè la Comune medesima scarseggia assaissimo di tal sorta di legname"¹¹.

Al contempo si fa strada la consapevolezza della molteplicità delle funzioni della copertura boschiva, evidentemente rivelatasi a seguito degli scoscendimenti in più aree occorsi conseguentemente al totale abbattimento del legname: "Venne a cognizione questo Municipio che il comune di Vallarsa intenda di far tagliare i boschi sulle cime dei monti Montesel, Test, Pozze, Buse

7 APTn, Registri catastali 1792 di Terragnolo

8 ASTn, Capitanato Circolare di Rovereto, b.61, Affitto bosco Rodolf di Terragnolo, 1819

9 AcRo, n.479.

10ASTn, *Giudizio Distrettuale di Rovereto*, b.96.

11AcV, *Atti, negozi, lettere*, 25 - Libro delle locazioni della montagna, pp. 96-97

et altri. Siccome il denudamento di quelle montagne potrebbe esser causa di gravissimi danni in questa valle all'evenienza di forti piogge, così questo Magistrato non può a meno di pregare affinché, quando non si possa impedire il meditato taglio, venga questo almeno limitato a quelle piante che han raggiunto una discreta grossezza, che sian rispettate le giovani, che in nessuna di quelle cime venga completamente distrutto il bosco quand'anche fosse tutto formato da vecchie piante, e che si proibisca assolutamente di svellere le ceppaie. (...) ¹².

Verso la metà del XIX secolo i boschi hanno ormai raggiunto la massima riduzione e il bisogno di legna da ardere si fa pressante. Se nel XVIII secolo erano le comunità che pagavano la manodopera per ripulire i pascoli, ora sono uomini del comune o dei paesi limitrofi che chiedono il permesso di frattar e portare a valle la legna. Nel 1820 il panettiere di Vallarsa supplica di poter avere il pino mugo di Cosmagnon (1900 m s. m.) come legna da ardere per cuocere il pane: "Il sottosegnato pistore della pubblica Banca del pane di Vallarsa, non sapendo in qual modo, se non che con gravissimo danno, provvedermi della legna per fare il pane, son ricorso vocalmente al signor sindaco del detto mio comune, chiedendo che volesse permettermi di tagliare un poco di legna di mugo sulle alpi della montagna ..."¹³. Perfino i ginepri sono usati come combustibile e sono tagliati per far funzionare le calchere necessarie alla produzione della calce utile al restauro degli edifici in quota: "la rappresentanza comunale promise (...) di fare distruggere e sradicare (...) tutti li così detti ginepri che si trovano nella costa della Valle così detta i Prati di Trambileno; per così rendere fruttifera ed in buono stato tutta la malga; e medesimamente per formare e cuocere una calcarata tanto occorrente per il restauro del Palazzo"¹⁴.

L'abbondanza di boschi, soprattutto per il territorio di Vallarsa e Terragnolo, aveva permesso finora di soddisfare la domanda interna e quella proveniente dalle aree limitrofe ma con il crescente bisogno di combustibile sono ora utilizzati anche gli arbusti o i ceppi degli alberi tagliati. Nel 1862 il comune di Terragnolo accorda a certi carbonai di Posina il permesso di utilizzare "il legname derivante dalle zocche e dalle radici esistenti nella malga Buse di Bisorte all'oggetto di carbonizzarlo"¹⁵.

L'uso del suolo nel 1859

Nonostante nel corso del XIX secolo i boschi raggiungano la minima espansione areale di epoca moderna, continuano a rappresentare la stragrande maggioranza della superficie comunale delle Valli del Leno.

La mappa catastale asburgica del 1859 (BUFFONI *et al.* 2003) (Fig. 2) conferma la predominanza di boschi e pascoli (rispettivamente il 60% e il 20% del territorio) rispetto alle altre colture agricole. I pascoli d'alta quota sono concentrati sui versanti nord occidentali del Pasubio (Trambileno) e nella zona di Campogrosso (Vallarsa), mentre i boschi occupano tutti i versanti acclivi dai 300 ai 1500 m s. m. di quota. I prati da sfalcio si concentrano in prevalenza sopra i 1000-1200 m s. m. L'area destinata all'agricoltura è irrisoria: i coltivi rappresentano il 5% dell'intera area comunale e sono in prevalenza destinati alla cerealicoltura promiscua ad ortaggi, gelso e vite, mentre alla viticoltura monocolturale è destinato l'1% della superficie, soprattutto nel versante destro della Valle di Terragnolo che gode di un'ottima esposizione solare. Le coltivazioni, che arrivano fino ai 1200 m s. m. di quota (segale e grano saraceno) e le colture arboree (vite e gelso fino ai 800 m s. m.), insistono su una trama di fitti terrazzamenti che circondano gli insediamenti stabili e permettono la coltivazione in questi versan-

¹² ASTn, Capitanato Distrettuale di Rovereto II, b.643.

¹³ ASTn, *Giudizio distrettuale di Rovereto*, b. 4, n. 93.

¹⁴ ASTn, *Giudizio distrettuale di Rovereto*, b. 95, n. 78.

¹⁵ ASTn, *Miscellanea Rovereto*, b.6.

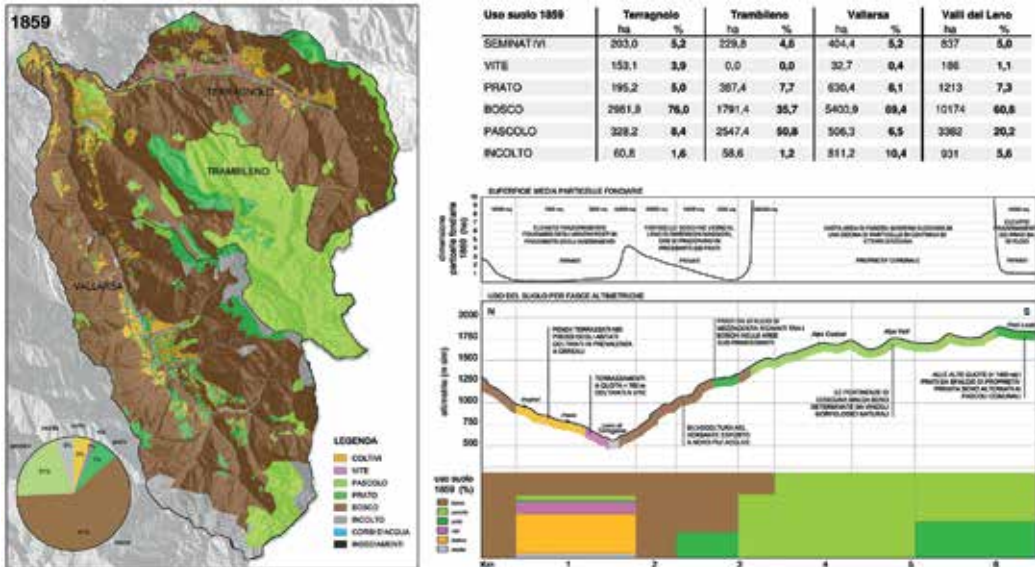


Figura 2 - Mappa dell'uso del suolo nel 1859 (da vettorializzazione del Catasto Asburgico); tabella della superficie comunale divisa per uso di suolo differente (in ettari e percentuale); sezione nord-sud della Valle di Terragnolo-Trambileno con evidenziato il particellato e l'uso de suolo in altimetria e in percentuale calcolato su una fascia di 1 km a cavallo della sezione.

ti particolarmente acclivi. La percentuale di territorio non utilizzato è poco più del 5% (sostanzialmente dirupi e aree rocciose) a dimostrare il forte bisogno di terra e la capillare penetrazione umana anche nelle aree più impervie.

In questo territorio si assiste a una particolarità relativamente alla gestione delle diverse componenti territoriali rispetto ad altri settori della provincia di Trento. Mentre i pascoli sono anche qui beni comunitari, i boschi, normalmente anch'essi di gestione prevalentemente comunitaria, sono per più di 2/3 di proprietà privata. Per questo motivo anche le foreste risentono di un elevato frazionamento fondiario (Fig. 2, sezione) simile a quello che normalmente caratterizza i settori agricoli di proprietà privata posti alle basse quote.

Gli effetti della Prima Guerra Mondiale

Il periodo tra XIX e XX secolo è il tempo della massima contrazione del bosco a favore dei pascoli e dei coltivi: una situazione che rimane cristallizzata fino allo scoppio del primo conflitto mondiale.

La prima guerra mondiale avrà sul territorio del Pasubio effetti devastanti. Interi versanti furono denudati per il reperimento di legname o, più semplicemente, per gli effetti dei massicci bombardamenti. Il settore sud-orientale del Pasubio ancora oggi mostra evidenti le tracce delle azioni belliche: qui un territorio di circa 380 ettari permane quasi totalmente denudato.

Terminata la guerra, nel giugno del 1919, venne fondato il Consorzio della Provincia e dei Comuni Trentini che si occupò di stabilire l'ammontare dei danni di guerra (danni a campagne, boschi e pascoli, a edifici e beni mobili) e i contributi per finanziare i lavori di sistemazione fondiaria e di ricostruzione, con l'aiuto della sezione Lavori Pubblici del Commissariato Generale Civile.

La situazione che è descritta dai periti forestali che tentano di quantificare i danni ai boschi è desolante: "Accertamento stima dei danni arrecati dalla guerra ai terreni. 9.9.1926 - ... Durante il periodo di guerra la maggior parte dei boschi, per quanto riguarda le resinose (abeti rossi) venne quasi rasata al suolo per i bisogni delle numerose truppe che occupavano le località. Anche i

boschi cedui di faggio vennero in gran parte tagliati, ma data la grande forza di germinazione della ceppaia, si sono già riprodotti. Per quelli di abete, volendo ricostruirli, bisognerebbe ricorrere al rimboschimento artificiale, ma a ciò fanno ostacolo i bisogni del Comune, il quale, anche prima del danno, faceva pascolare tutto il territorio, ricavandone un discreto reddito (...) Dalla revisione dei danni boschivi si notano errori non lievi nel computo delle ceppaie delle piante esportate, (...) In modo più dettagliato si possono così esporre le cause della differenza fra il danno denunciato e periziato¹⁶ (Tab. 1).

Più facile fu per i comuni ottenere finanziamenti per poter ricostruire gli edifici delle malghe, già precari prima della guerra (costruiti in prevalenza in legname e paglia); negli anni '20 l'Ufficio Edile di Rovereto ricostruì gran parte delle strutture a servizio della monticazione nel massiccio del Pasubio. Questi interventi riguardarono però solo gli edifici; i pascoli rimasero ancora per decenni invasi da reticolati, ordigni bellici, trincee e baraccamenti. Solo dopo la fine del secondo conflitto mondiale, approvato il primo statuto dell'autonomia regionale, la ripresa economica dei paesi di montagna venne reputata prioritaria.

Per accelerare la ricostruzione, si puntò a valorizzare gli incentivi ottenuti grazie all'autonomia. Il miglioramento investì anche le Valli del Leno dove molte malghe vennero sistemate grazie ai sussidi promossi dallo Stato per la bonifica integrale delle ex zone di guerra. Grazie alle direttive dell'Ispettorato Distrettuale delle Foreste di Rovereto e in particolare dell'Ispettore Forestale Giovanni Videsott, i comuni cercarono di risanare non soltanto gli edifici costruiti nell'immediato primo dopoguerra, ma anche di coordinare, secondo un piano generale di tecnica apicoltura, una trasformazione fondiaria particolarmente attenta ai lavori colturali. La finalità era diminuire i costi di produzione e aumentare

Località	Piante asportate secondo denuncia n.	Ceppaia trovate n.
Rodolf	57000	28486
Val del Lovo	876	488
Costoncino	7300	3422
Pezzi	30825	18367
Sarta-Gaia-Cengio	4883	2800
Bisorte (Terragnolo)	8340	6752
Marogna	8090	7233
Fontanelle	850	750
Gulva	-	238
Borcola	120	565
Plata	-	525
Costoni	38105	18690
Corona e Fratton	37740	37395
Valli	5350	5090
Bisorte (Trambleno)	2940	2242

Tabella 1 - Tratta dal documento sopra riportato (Danni di guerra)

il patrimonio zootecnico rispettando al contempo lo sviluppo o il miglioramento del bosco.

Come riporta Videsott nelle relazioni che descrivono lo stato del territorio montano nel 1947 “subito dopo la prima guerra mondiale fu intrapresa negli anni '20-'22 la ricostruzione dei caseggiati che nel 1918 furono completamente spianati. Furono costruite delle solide costruzioni ma – e oggi se ne possono valutare le conseguenze – affatto coordinate secondo un piano generale di tecnica apicoltura. Furono inoltre trascurati i miglioramenti colturali ai pascoli veri e proprio e non fu tenuta in debito conto la soluzione dell'approvvigionamento idrico”. Nei pascoli alle quote più basse (fino a circa 1200 m s. m.) “abbonda ogni genere di flora infestante, dalla erbacea ammoniacale vicina ai caseggiati, agli invadenti cespugli di ontano, rododendro, crespino, rosa canina e ginepro nano. I boschi annessi alle alpi sono in genere di faggio con porzioni di pascolo arborato con resinose di larice e

¹⁶ AcTe, *Danni di guerra*, Accertamento stima dei danni arrecati dalla guerra ai terreni, 1926

abete”¹⁷. Qui il faggio si è già naturalmente ripreso dagli effetti della guerra e i boschi appaiono in naturale ricostruzione. Salendo di quota, gli alberi hanno difficoltà a rivegetare. A Malga Cheserle (1400 m s. m.) “il bosco d’alto fusto è stato distrutto durante la prima guerra mondiale ed è avanzato l’incolto produttivo a danno del bosco e del pascolo (...) Quello che fu un bosco è rappresentato da larici radi, da molto pino mugo e da qualche faggio”. Al di sopra dei 1700 m s. m. si evidenzia la forte sofferenza della componente legnosa. Al posto delle fustaie si aprono versanti brulli, e nonostante il conflitto sia ormai sopito da quasi un trentennio il naturale riequilibrarsi degli ecosistemi sembra tardare. A Malga Pozze, a quota 1800 m s. m. circa, “quasi tutto il secolare bosco d’alto fusto, un insieme di 15-16.000 piante di resinose, è stato completamente distrutto durante la prima guerra mondiale: ora vi sono le grosse ceppaie ed un po’ di novellame di larice”.

E’ quindi come conseguenza di questa situazione, che negli anni ‘50 del secolo scorso si mettono in campo massicci interventi di bonifica e miglioramento boschivo. Lo scopo è duplice, sostenere l’economia di montagna offrendo lavoro in zona e migliorare il patrimonio silvo-pastorale delle comunità. Sono pertanto attivati cantieri di sistemazione montana che, a fianco di interventi di sistemazione a scopo idrogeologico (graticciate, muri a secco, arginature) e infrastrutturale (strade e collegamenti) mettono in primo piano una consistente stagione di rimboschimenti.

I computi metrici dei lavori eseguiti in questi anni danno conto di un’intelligente applicazione dei principi della messa a dimora delle piante in relazione alla situazione fisiografica dei singoli settori di intervento. Apprendiamo ad esempio che nell’area del Pian delle Fugazze (Malga Streva) dove il terreno è solcato da corsi d’acqua e soggetto all’azione delle slavine è previsto

un “rimboschimento di terreno nudo e fransoso con 7000 piantine di salice e ontano per ettaro”¹⁸. A Malga Bovetal e Siebe in zona paludosa o comunque con substrato fortemente igrofilo è previsto un “rimboschimento di piantine di salice e ontano e rinfoltimento di 0.5 ettari di boschi radi e deteriorati con piantine da vivaio”. A Campogrosso, dove l’altopiano ricco di acque si connette ai versanti più ombrosi e acclivi è previsto “rimboschimento di 1 ettaro di ontano e salice, 2 ettari di rinfoltimento o risarcimento delle fallanze con piantine aghifoglie; 5 ettari di sfollamenti e taglio delle prime corone di rami bassi delle piante resinose fino a raggiungere al massimo 1/3 dell’altezza delle stesse”. A Malga Zocchi (1750 m s. m.) e Val di Fieno (1500 m s. m.) a quota più elevata e in contesto decisamente più alpestre il rimboschimento è previsto “con 3000 piantine di aghifoglie per ettaro accompagnato dal decespugliamento delle essenze invadenti come ginepro, vitalbe, nocciolo”¹⁹.

L’abbandono della montagna

Negli anni Sessanta il tenore di vita migliorò in maniera sensibile e il benessere portato dalla tecnica e dalla produzione industriale ebbe ricadute positive sulla classe media della popolazione portando ai primi marcati dissesti dell’economia agricola. L’agricoltura montana e la selvicoltura, vissuta fino agli anni Cinquanta come un modo di vivere più che come un’attività economica, entrò in crisi anche nelle valli del Leno.

Le problematiche carenze strutturali che già prima della guerra avevano mostrato tutti i limiti dei precari equilibri tra agricoltura, pastorizia e selvicoltura, impedirono di affrontare una radicale svolta ammodernatrice nell’economia delle valli (LEONARDI, 2010). L’elevato frazionamento fondiario, il depauperamento culturale e l’obsolescenza

¹⁷APTn, *Archivio Ispettorato Ripartimentale delle Foreste*, Miglioramento fondiario dei pascoli montani del comune di Terragnolo.

¹⁸ AcV, *Malghe 3-4*, Cantiere di Sistemazione montana.

¹⁹ AcV, *Malghe 3-4*, Cantiere di Sistemazione montana.

delle tecniche agricole portarono ad un graduale abbandono delle tradizionali pratiche colturali e a intensificare i fenomeni migratori (Fig. 3) che già dal primo dopoguerra rendevano le Valli del Leno una delle aree montane maggiormente spopolate (FIORIO, 1935).

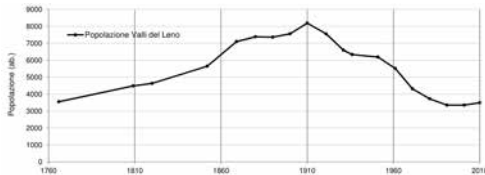


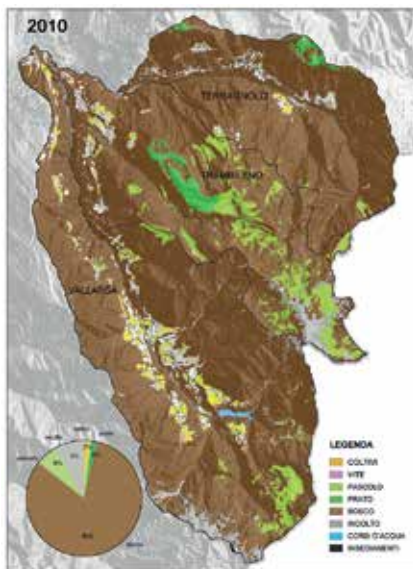
Figura 3 - Andamento demografico della popolazione delle Valli del Leno dal 1766 ai giorni nostri.

L'abbandono della montagna e di uno stile di vita percepito come poco redditizio, ebbe ripercussioni anche in alta quota. La depressione dell'economia agricola successiva alla prima guerra, con un limitato allevamento locale di bovini, aveva rafforzato la consuetudine di caricare le malghe con bestiame proveniente dal vicentino, trascurando la manutenzione del proprio patrimonio alpicolo comunale. Anche il bosco perde il suo ruolo primario nell'economia delle

valli: le superfici a ceduo, che per secoli erano state intensamente sfruttate con turni di taglio spesso troppo frequenti e pesantemente danneggiate durante i conflitti mondiali, sono oramai scarsamente produttive (FIORIO, 1935). L'introduzione massiccia del cemento armato aveva inoltre portato a un modo diverso di costruire e i trasporti favorivano l'arrivo del legname da opera da luoghi lontani; la grande disponibilità e la comodità del petrolio avevano reso la legna da ardere un retaggio del passato.

Dagli anni Settanta, i terrazzi coltivati furono abbandonati, molte malghe non furono più monticate, l'erba non più falciata, il bosco abbandonato a se stesso. Nell'arco di qualche decennio, gli arativi, le vigne e le vaste superfici a pascolo situate sotto il limite vegetazionale, furono rapidamente invase dalla vegetazione arbustiva e progressivamente rchiuse da boschi di neof ormazione che avevano nel tempo mutata la loro originaria composizione (SITZIA, 2009).

Dal confronto tra uso del suolo nel 1859 e quello attuale (Fig.4) appare evidente un progressivo rimboschimento delle originarie aree agricole e pastorali poste a tutte le quote. Il dato attuale (2010) indica come il



Uso suolo 2010	Terragnolo		Trambileno		Valfarsa		Valli del Leno	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
SEMNAVATI	19,4	0,5	47,0	0,9	230,3	3,0	302	1,9
VITE	0,6	0,0	7,1	0,1	31,5	0,4	39	0,2
PRATO	88,1	2,2	171,9	3,4	0,0	0,0	259	1,5
BOSCO	3574,1	91,1	3063,0	73,0	5435,7	62,7	13673	81,8
PASCOLO	44,6	1,1	785,3	15,7	258,9	3,3	1067	6,5
INCOLTO	186,3	5,0	341,1	6,8	825,7	10,6	1363	8,2

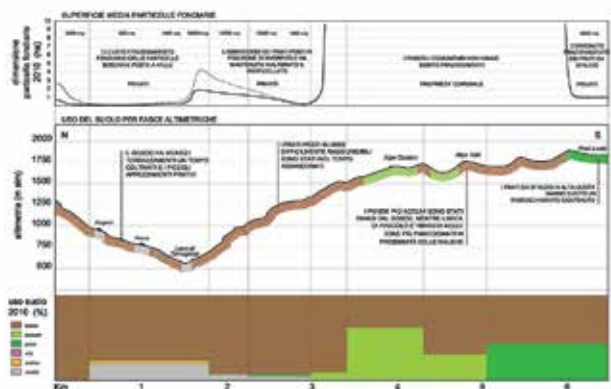


Figura 4 - Mappa dell'uso del suolo nel 2010 (dati Ufficio Urbanistica PAT); tabella della superficie comunale divisa per uso di suolo differente (in ettari e percentuale); sezione nord-sud della Valle di Terragnolo-Trambileno con evidenziato il particellato e l'uso di suolo in altimetria e in percentuale calcolato su una fascia di 1 km a cavallo della sezione.

bosco ora occupi l'82% del territorio con un incremento del 20% rispetto al 1859. Tale incremento è andato a scapito dei coltivi prossimi ai centri abitati e delle superfici a pascolo.

Se analizziamo il dato suddividendo l'area d'indagine per comune amministrativo (Terragnolo, Vallarsa, Trambileno) notiamo che la variazione appare non omogenea. Per il comune di Vallarsa c'è una perdita rilevante di superficie a prati da sfalcio e coltivi con una corrispettiva risalita della percentuale di suolo coperta da foreste (sebbene sia il comune con la minore espansione boschiva dal 1859); i pascoli si sono quasi



Figura 5 - Terrazzamenti nel versante destro della Valle di Terragnolo, occupati in prevalenza a vite (negli anni '50) e oggi invasi da boschi di neoformazione.

dimezzati. Molto diversa la situazione per Terragnolo, dove il bosco occupa nel 2010 tutti gli spazi in precedenza destinati a vigneti e coltivi periurbani (Fig. 5), arrivando a più del 90% dell'intera area comunale; il resto è occupato da pascolo e prati da sfalcio che hanno subito una netta contrazione, e incolto (area urbanizzate e incolti improduttivi). Per il comune di Trambileno i rimboschimenti hanno interessato soprattutto le aree comprese tra i 1200-1800 m s. m. ovvero i pascoli (Fig.6) che nel 1859 rappresentavano il 50% dell'intera superficie comunale: dei 2547 ettari del 1859 (50,8%) ne sono rimasti solo 785 (15.7%).



Figura 6 - Malga Valli (comune di Trambileno, quota 1500 m s. m.) nel 1948 (a), negli anni '80 (b) e oggi (c). La dorsale sopra le malga è stata progressivamente invasa dal bosco di abeti.

L'espansione del bosco evidenziata dai dati in nostro possesso in tutto il comprensorio montano del Pasubio e delle Valli del Leno, non si è realizzata in modo lineare. In generale emerge abbastanza chiaramente per tutti gli ambiti amministrativi, un andamento pressoché costante dell'utilizzo della superficie agricola fino agli anni '60 del secolo scorso. E' con gli anni '70 che l'abbandono delle pratiche tradizionali mostra un marcato velocizzarsi delle dinamiche naturali di riorganizzazione degli ecosistemi portando rapidamente all'attuale dominanza della copertura boschiva (TATTONI *et al.* 2010; SITZIA, TRENTANOVI, 2012).

L'aumento della copertura boschiva, sebbene di per sé significativo, rappresenta tuttavia un dato che può essere reso più significativo se viene analizzata la percentuale di utilizzo del bosco stesso.

In un territorio in cui la maggior parte del particellare è di proprietà privata, vediamo che il bosco oggetto di coltivazione passa dai 10.045 ettari nel 1900 (KIRCHLECHNER, 1904), ai 9.871 ettari nel 1930 (ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA DEL REGNO D'ITALIA, 1929), 6.632 ettari del 1970 (ISTAT, 1971-1975) fino ai 3.581 ettari del 2010 (ISTAT, 2010). Negli ultimi 150 anni la superficie a bosco aumenta del 20% tanto da arrivare a coprire l'81% dell'intera superficie delle Valli del Leno. Tale aumento risulta compensato dall'abbandono di 6.290 ettari di superficie boschiva dal 1930 (Fig.7), corrispondenti al 64% delle foreste coltivate nel dopoguerra.

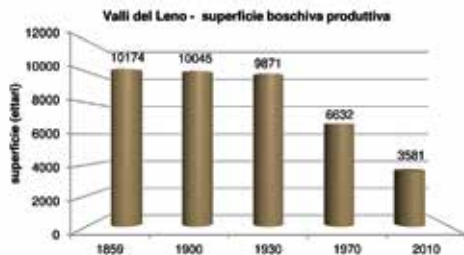


Figura 7 - Andamento della superficie boschiva nelle Valli del Leno effettivamente utilizzata (in ettari) dal 1859 al 2010, desunta da dati catastali e censimenti agrari.

L'analisi della riforestazione spontanea nei pascoli e prati d'alta quota

Dai dati dello sfruttamento delle risorse emerge quanto 'territorio' sia stato utilizzato e abbandonato nel tempo, tuttavia non vengono messe pienamente in luce alcune delle dinamiche territoriali e ambientali più evidenti che stanno caratterizzando i paesaggi trentini delle medie e alte quote. Se oramai i terrazzi agricoli che cingono gli abitati sono quasi totalmente invasi dalla vegetazione (Fig. 5), tanto da obliterare la memoria di questi luoghi, le medesime di-

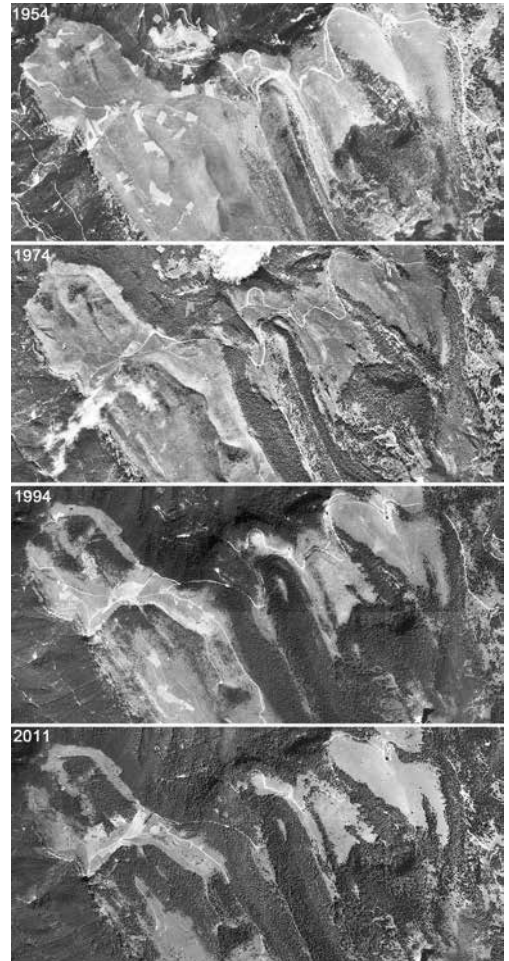


Figura 8 - Confronto di foto aeree (1954,1974,1994,2011) in un settore montano di Trambileno, comprendente i prati da sfalcio del Pazul a 1400-1600 m s. m. (a sinistra) e malga Valli-Costoni a 1500-1650 m s. m. (a destra).

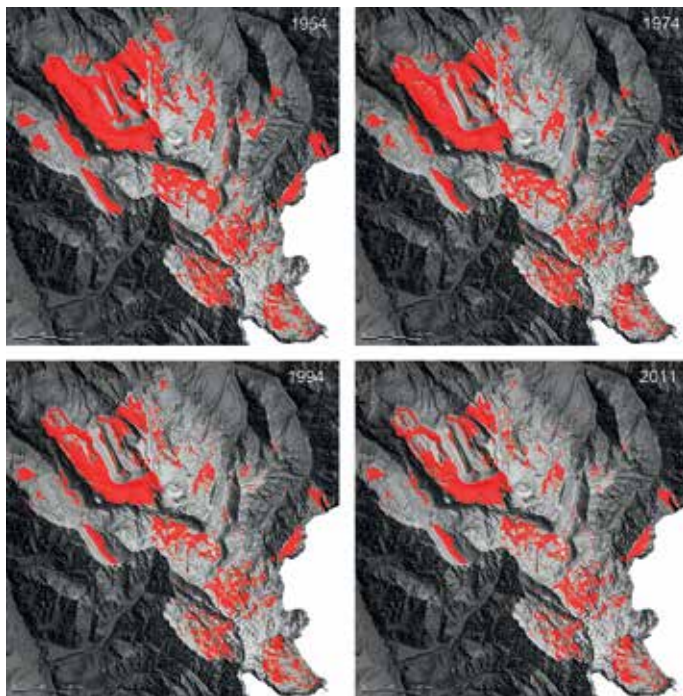


Figura 9 - Mappatura dei pascoli e prati nel massiccio del Pasubio, nel 1954, 1974, 1994 e 2011, desunta da fotointerpretazione di foto aeree e ortofoto.

namiche sono ancora in atto alle alte quote, che per estensione planimetrica e quota altimetrica, rendono questo fenomeno accuratamente registrabile e misurabile (Fig. 8).

Dall'analisi della copertura vegetazionale negli ultimi 60 anni dei pascoli e prati d'alta montagna ad un intervallo ventennale, effettuata mediante vettorializzazione delle praterie alpine da foto aerea del 1954 (Volo G.A.I.) e ortofoto del 1973, 1994 e 2011 (Ufficio Urbanistico PAT) (Fig. 9), si possono ricavare una serie di informazioni sull'andamento eterogeneo del rimboscimento differenziabile per fasce altimetriche.

Dal 1954 ai giorni d'oggi si sono persi 422 ettari di superficie pascoliva (Fig. 10) in tutto il comprensorio alpico del Pasubio, corrispondenti al 42% dei pascoli nel secondo dopoguerra, di cui il 18% nel ventennio 1954-1973, il 17% tra il 1973 e il 1994 e il 7% negli ultimi vent'anni.

Questo processo ha interessato maggiormente i pascoli posti sotto ai 1600 ms. m., che negli ultimi 60 anni hanno perso il 68% di superficie, occupati principalmente

da faggete e peccete. La rinaturalizzazione di queste aree si è verificata principalmente nel quarantennio 1954-1994, con lievi variazioni negli ultimi anni (nel 1954 rappresentavano il 29% dell'intera area pascoliva, mentre oggi rappresentano solo il 15,9%).

Al contrario i pascoli posti sopra i 1800 m s. m. di quota, che costituiscono anche la maggior parte delle aree alpine nel massiccio del Pasubio, hanno subito una riduzione areale nettamente minore pari al 24% (120 ettari), iniziata sostanzialmente dagli anni '70, con andamento costante fino ai nostri giorni (nel 1954 rappresentavano il 49% dei pascoli complessivi, nel 2011 il 63%). Probabilmente l'altimetria e l'impatto delle due guerre mondiali hanno rallentato i processi di rinaturalizzazione dei pascoli, che sono stati occupati principalmente da mughete e lariceti.

L'andamento dei rimboschimenti per i pascoli compresi tra i 1600 e i 1800 m s. m. si colloca a un livello intermedio rispetto alle fasce altimetriche sopra descritte.

Per quanto riguarda i prati da sfalcio (Fig. 11), sono state analizzate 3 aree prative principali poste a tre fasce altimetriche differenti: i prati cosiddetti del monte Geroli posti ad una quota tra i 1250 e i 1420 m s. m. sul versante sinistro della Valle di Terragnolo; i prati del monte Finonchio (1400-1600 m s. m.) tra i comuni di Terragnolo, Noriglio e Folgaria, e i prati della dorsale Pazul-Lastè nel comune di Trambileno (1500-1940 m s. m.). La superficie prativa nelle aree analizzate è diminuita negli ultimi 60 anni di 187 ettari, corrispondenti al 42% dei prati presenti nel 1954. Anche per quanto riguarda i prati da sfalcio, la diminuzione dell'areale segue andamenti diversi, simili a quelli dei pascoli raggruppati per fasce altimetriche, sebbene si notino alcune differenze legate alla loro gestione privata. I

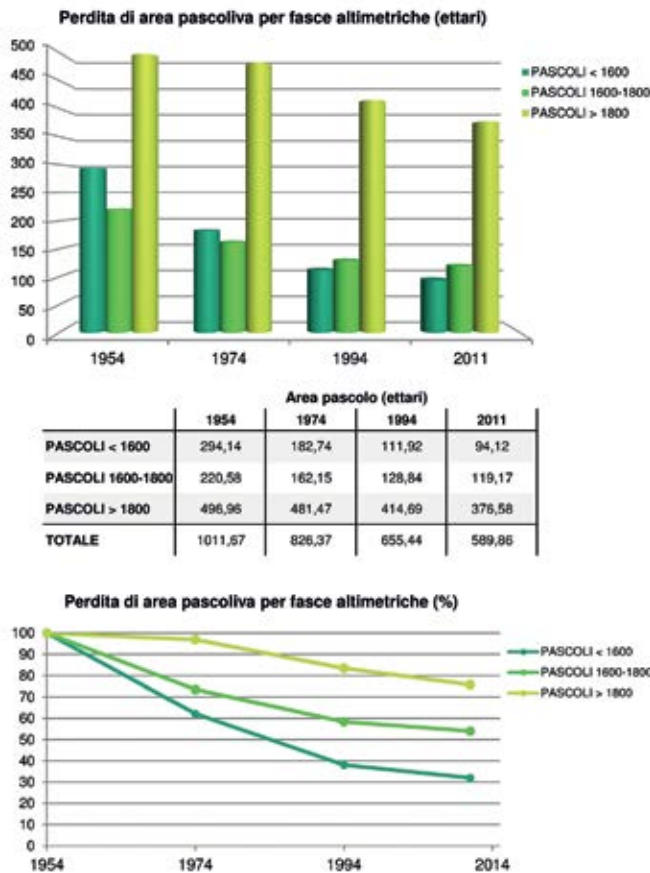


Figura 10 - Grafico della perdita di superficie pascoliva divisa per fasce altimetriche, in ettari e in percentuale.

prati di mezza costa, ricavati tra i boschi nel versante meridionale di Terragnolo, caratterizzati da un'elevata parcellizzazione e da una ridotta superficie, sono stati abbandonati già dagli anni '50; nel ventennio 1954-1973 sono stati invasi da faggi e abeti per quasi il 50% della superficie complessiva, fino a chiudersi quasi totalmente ai giorni nostri. La limitata dimensione delle particelle fondiarie e la difficile raggiungibilità del sito rendevano scarsamente produttivo il loro sfalcio.

I prati del Pazul-Lastè, di proprietà di abitanti di Vallarsa e Trambileno, per la maggior parte posti sopra i 1550 m s. m., sono stati sfalciati fino agli anni '70. Faggi e larici hanno iniziato a colonizzare i prati

posti alle quote più basse e i pendii più ripidi dalla fine degli anni '70; negli ultimi 20 anni stanno progressivamente raggiungendo i 1750-1800 m s. m., con un decremento del 34% della superficie prativa dal 1954. La facile raggiungibilità e la bellezza del paesaggio hanno mantenuto costante la frequentazione umana (sebbene a fini ricreativi e non agricoli) e la conseguente parziale gestione di questi luoghi ne ha contenuto la rinaturalizzazione.

I prati del Finonchio, posti a una quota intermedia e con minore intervento privato hanno avuto un rimboschimento pressochè costante negli ultimi 60 anni.

Un altro elemento interessante è quello rappresentato dal cambio nella composizione dei boschi, che emerge confrontando la Statistica Agraria Forestale del 1892 (BOLLETTINO DELLA SEZIONE DI TRENTO DEL CONSIGLIO PROVINCIALE D'AGRICOLTURA PEL TIROLO, 1892) e i tipi forestali odierni (Carta dei tipi forestali, a cura dell'Ufficio Pianificazione e Selvicoltura del Servizio Foreste e fauna, PAT).

Come emerge dai documenti storici, la componente principale dei boschi era quella a ceduo, con le fustaie dalle quali trarre legname da costruzione decisamente in subordine. Nel 1892 nei territori di Vallarsa e Trambileno più del 90% dei boschi era composto di latifoglie, in prevalenza faggio; a Terragnolo le conifere raggiungevano il 34% della superficie boschiva contro il 66% di latifoglie. Lo sfruttamento dei boschi per produrre legna da ardere è intenso fino ai primi decenni del '900, dove dei 4.390 mc di legname prodotto nei comuni delle Valli del Leno nell'annata 1929, solo 40 mc sono legname da opera (prodotti dal

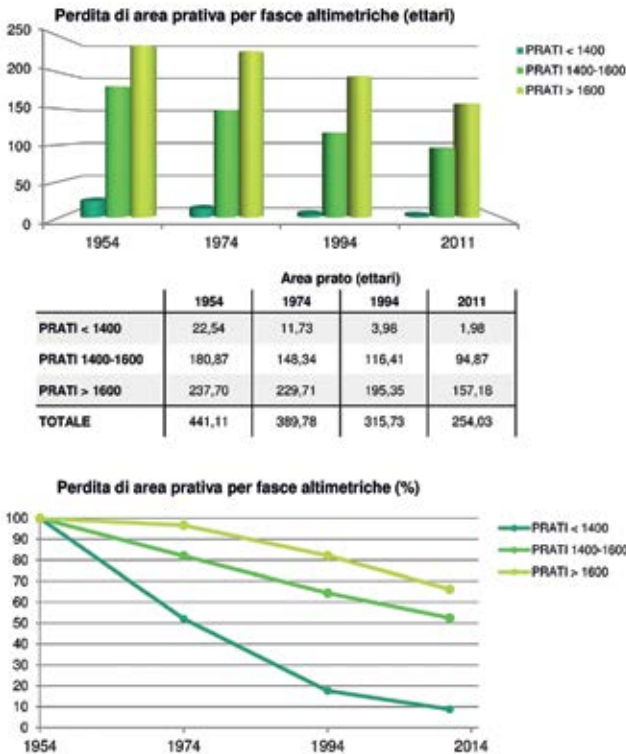


Figura 11 - Grafico della perdita di superficie dei prati da sfalcio divisa per fasce altimetriche, in ettari e in percentuale.

comune di Terragnolo) destinati al commercio. Il resto della produzione è legna da ardere per soddisfare il fabbisogno interno, ad eccezione del comune di Vallarsa, che destina 1.350 mc (dei 2.850 mc complessivi) al commercio (Aspetti dell'economia del Trentino, 1931).

Attualmente le mappe dei tipi forestali disegnano una situazione molto diversa, con le conifere decisamente dominanti per tutti e tre i comuni (Fig. 12). Per il comune di Terragnolo le conifere rappresentano il 57% dei 3.519 ettari di bosco complessivo: si tratta in prevalenza di abeti nel versante settentrionale della valle, e nei versanti meno soleggiati sopra i 1000-1200 m s. m. di un bosco misto di abeti e larici. A Trambileno i 181 ettari di conifere di fine '800 sono aumentati fino agli attuali 2.322 ettari (corrispondenti al 68% del totale), composti principalmente di larice, abete e pino mugo;

a Vallarsa il 61% dei boschi è ora composto di conifere (pini nei pressi dei versanti più assolati, poi larici e abeti) a differenza del 7% nel 1890; le foreste di latifoglie sono composte essenzialmente da faggio, carpino e rovere.

Conclusioni

La copertura arborea nell'area di indagine è pari all'82% della superficie totale. Il confronto tra cartografia storica e riprese aeree recenti ha permesso di quantificare l'espansione del bosco che risulta oggi più esteso del 20% rispetto al 1859. La velocità di rimboscimento è aumentata in modo deciso a partire dagli anni '70 del secolo scorso in conseguenza all'abbandono delle pratiche agricole e silvicole tradizionali.

L'analisi dei documenti storici di archivio disponibili per questo settore geografico hanno permesso di indagare le modalità di gestione delle foreste e dei pascoli a partire dal XV secolo e le cause che hanno determinato non solo una variazione areale ma anche compositiva dei boschi delle Valli del Leno.

La netta inversione in tutti i comprensori della percentuale tra latifoglie e conifere rispecchia il cambio socioeconomico del territorio avvenuto alla fine degli anni '50 del '900 cui si connette un cambio gestionale del bosco che passa da una fase in cui il ceduo composto principalmente da faggi viene spinto fino alla sua quota massima di espansione, alla fase attuale in cui si sta riassetando la fase climax spontanea per questi contesti latitudinali e climatici.

Dall'exkursus qui presentato emerge con sufficiente chiarezza come la conoscenza della gestione passata delle risorse boschive e lo studio dell'uso attuale delle tipolo-



Figura 12 - Superficie dei boschi a conifere e latifoglie nelle Valli del Leno nel 1892 (BOLLETTINO DELLA SEZIONE DI TRENTO DEL CONSIGLIO PROVINCIALE D'AGRICOLTURA DEL TIROLO, 1892) e attualmente (, in ettari e in percentuale.

gie forestali siano elementi fondamentali nell'individuazione delle tendenze evolutive del paesaggio e dei rapporti tra i sistemi antropico, agricolo e forestale. I cambiamenti di uso del suolo e i processi di frammentazione delle aree forestali (e/o delle particelle non boscate), alterano la composizione e la diversità delle aree naturali, minacciandone la funzionalità ecologica. Ricostruire i cambiamenti del paesaggio avvenuti nel lungo periodo mettendoli in relazione con i processi che li hanno determinati dà la possibilità di comprendere meglio i meccanismi ecologici alla base dei processi di cambiamento e generare previsioni sui cambiamenti futuri (TATTONI *et al* 2011), che possano fungere da base alle nuove politiche di conservazione.

Ringraziamenti

Ringraziamo Alessandro Paletto (CRA-MPF - Unità di ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale, Trento) e Marco Ciolli (DICAM, Università degli Studi di Trento) per la lettura critica del manoscritto e gli utili suggerimenti.

Il lavoro rientra nel progetto di ricerca "ARMO - Archeologia del paesaggio montano: reti insediative e paleoambienti nelle Prealpi trentine" cofinanziato da MUSE (Museo delle Scienze) e Dipartimento di Economia e Management (Università degli Studi di Trento).

RIFERIMENTI ARCHIVISTICI:

ASTn - Archivio di Stato di Trento
 APTn - Archivio Provinciale di Trento
 AcRo - Archivio comunale di Rovereto
 AcV - Archivio comunale di Vallarsa
 AcT - Archivio comunale di Trambileno
 AcTe - Archivio comunale di Terragnolo

BIBLIOGRAFIA

BOLLETTINO DELLA SEZIONE DI TRENTO DEL CONSIGLIO PROVINCIALE D'AGRICOLTURA PEL TIROLO, DEI CONSORZI AGRARI DISTRETTUALI E DELL'ISTITUTO AGRARIO PROVINCIALE DI S. MICHELE, n.9/1892: 304-305.

CONSORZIO DELLA PROVINCIA E DEI COMUNI TARENTINI, 1928 - *Relazione sull'opera di ricostruzione dei paesi distrutti dalla guerra nel Trentino*, Tridentum, Trento.

CONSIGLIO PROVINCIALE DELL'ECONOMIA, 1931 - *Aspetti della economia del Trentino: dati statistici 1927-1929*. Tipografia Editrice Mutilati e Invalidi, Trento.

ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA DEL REGNO D'ITALIA, 1929 - *Catasto Agrario 1929, Provincia di Trento, fascicolo 21*. Istituto poligrafico dello Stato, Roma.

ISTAT, 1971-1975 - *2° Censimento generale dell'agricoltura, 25 ottobre 1970, Volume II. Dati sulle caratteristiche strutturali delle aziende. Fascicolo 18, Provincia di Trento, Dati Provinciali e comunali*. Istat, Roma.

ISTAT, 2010 - *6° Censimento generale dell'agricoltura 2010*, <http://www.istat.it/it/censimento-agricoltura/agricoltura-2010>.

ARPENTI, E., FILIPPI, M.L., 2007 - *Evoluzione della vegetazione nei pressi del Lago di Lavarone (TN) negli ultimi 2200 anni*, Studi Trentini di Scienze Naturali - Acta Geologica, vol. 82: 317-324.

AVANZINI, M., SALVADOR, I., 2014 - *L'uso di un luogo tra vincoli fisici e culturali: Malga Campobiso (Pasubio-Trento) tra XV e XIX secolo*. In: Avanzini M., Salvador I. (a cura di), *Antichi pastori: sopravvivenze, tradizione orale, storia, tracce nel paesaggio e archeologia*. Atti della Tavola Rotonda, Bosco Chiesanuova (VR), 26-27 ottobre 2013. MUSE, Trento, 79-116.

BUFFONI, D., LEONI, D., BORTOLAMEDI, R., 2003 - *L'eredità cartografica catastale degli Asburgo in formato digitale*. In: Atti della Sesta conferenza italiana utenti ESRI. Roma 9-10, Aprile 2003.

DE GUIO A., ZANUSSO, S., 2000 - *Attorialità sociale ed etnoarcheologia: micro-storie carbonare dalla Lessinia (VR)*, Archeologia Postmedievale 4: 53-72.

DE GUIO, A., ZAMMATTEO, P. (a cura di), 2005 - *Luserna, la storia di un paesaggio alpino*. Atti del Convegno *Sul confine ... Percorsi tra archeologia, etnoarcheologia e storia lungo i passi della montagna di Luserna*. Sargon Editrice, Padova.

FILIPPI, M.L., HEIRI, O., ARPENTI, E., ANGELI, N., BORTOLOTTI, M., LOTTER, A.F., VAN DER BORG, K., 2007a - *Evoluzione paleoambientale dal Tardoglaciale a oggi ricostruita attraverso lo studio dei sedimenti del Lago di Lavarone (Altopiano di Folgaria e Lavarone, Trentino)*, Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Geologica, 82 (2005): 279-298.

FILIPPI, M.L., HEIRI, O., ARPENTI, E., ANGELI, N., BORTOLOTTI, M., LOTTER, A.F., VAN DER BORG, K., 2007 b - *Studio paleolimnologico del Lago Nero di Cornisello (Parco Naturale Adamello-Brenta, Trentino)*. Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Geologica, 82 (2005): 261-278.

FIORIO, L., 1935 - *Lo spopolamento montano nella Val d'Adige. Bacino del Leno - Basso Sarca - Vezzanese*. Istituto Nazionale di Economia Agraria, Roma.

GIACOMONI, F. (a cura di), 1991 - *Carte di Regola e Statuti delle comunità rurali trentine*. Vol. 1-3. Jaca Book, Milano.

KIRCHLECHNER, G., 1904 - *Le condizioni agricole-forestali-economiche nel raggio d'azione del Consiglio provinciale d'agricoltura Sezione di Trento*. Monauni, Trento.

LEONARDI, A., 2010 - *Il credito cooperativo in una realtà marginale. L'esperienza della Vallarsa*. Franco Angeli, Milano.

PIUSSI, P., 1992 - *Carta del limite potenziale del bosco in Trentino*. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Foreste, Caccia e Pesca, Trento.

SALVADOR, I., AVANZINI, M., 2014 - *Costruire il paesaggio. L'alpeggio dal tardo medioevo alle soglie della Grande Guerra in un settore del Trentino meridionale*. Studi Trentini. Storia, 93 (2014): 79-114.

SAURO, U., 1977 - *Aspects de la morphogenèse anthropique dans le milieu karstique Alti Lessini*. Norois 95: 149-163.

SAURO, U., 2013 - *Il paesaggio degli alti Lessini: un palinsesto di elementi naturali e segni pietrificati*. In: Sauro, U., Migliavacca, M., Pavan, V., Saggioro, F., Azzetti, D. (a cura di), *Tracce di antichi pastori negli alti Lessini*. Bussinelli ed., Verona, 29-48.

SITZIA, T., 2009 - *Ecologia e gestione dei boschi di neoforestazione nel paesaggio trentino*. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Foreste e fauna, Trento.

SITZIA, T., TRENTANOVI, G., 2012 - *Fisionomia e distribuzione dei prati montani (maggenghi) in 150 anni di avanzamento spontaneo del bosco (Val di Pejo, Trentino)*. Forest@ 9: 52-62.

TATTONI, C., CIOLLI, M., FERRETTI, F., CANTIANI, M.G., 2010 - *Monitoring spatial and temporal pattern of Paneveggio forest (Northern Italy) from 1859 to 2006*. iForest - Biogeosciences and Forestry 3(1):72-80.

TATTONI, C., CIOLLI, M., FERRETTI, F., 2011 - *The fate of priority areas for conservation in protected areas: a fine-scale Markov chain approach*. Environmental Management 47, 2, 263-278.

TINNER, W., VESCOVI, E., 2007 - *Ecologia e oscillazioni del limite degli alberi nelle Alpi dal Pleniglaciale al presente*. In: Frisia, S., Filippi, M. L., Borsato, A., (a cura di), *Cambiamenti climatici e ambientali in Trentino: dal passato prospettive per il futuro*. Studi trentini di scienze naturali, Trento: 7-14.

VARANINI, G.M., 1989 - *Una valle prealpina nel basso medioevo. Linee di storia della Vallarsa (secoli XIII-XV)*. In: Braga G. (a cura di), *Le valli del Leno: Vallarsa e valle di Terragnolo*, Cierre, Verona, 61-74.

Isabella Salvador

MUSE (Museo delle Scienze, Trento)
 Dipartimento di Economia e Management
 (Università degli Studi di Trento)
 E-mail: isabella.salvador@muse.it

Marco Avanzini

MUSE (Museo delle Scienze, Trento)
 E-mail: marco.avanzini@muse.it

PAROLE CHIAVE: *Valli del Leno, riforestazione, paesaggi antropici*

RIASSUNTO

Nelle Valli del Leno le prime documentazioni relative alla gestione della risorsa forestale risalgono al XV secolo. Pesanti interventi di disboscamento si susseguono tra XVI e XVIII secolo. Verso la metà del XIX secolo i boschi raggiungono il loro massimo sfruttamento per il taglio del ceduo. La prima guerra mondiale ha effetti devastanti sulla copertura forestale; negli anni '50 del secolo scorso si procede pertanto a massicci interventi di bonifica e miglioramento boschivo. Negli anni '60-'70 l'agricoltura montana e la selvicoltura entrano in crisi: come il pascolo anche il bosco perde il suo ruolo primario nell'economia locale. I terreni agricoli e pascolivi abbandonati sono rapidamente invasi dalla vegetazione e richiusi da boschi di neoformazione. Dal 1954 si sono persi più di 600 ettari di superficie pascoliva e prativa con una velocizzazione del fenomeno tra anni '60 e '90. Il confronto con l'uso del suolo nel 1859 evidenzia un incremento della superficie boscata pari al 20%. Il rimboschimento naturale si associa a un cambio della composizione della foresta: nel 1892 più del 84% del bosco era composto da latifoglie, ora le conifere sono decisamente dominanti (61%).

KEY WORDS: *Valli del Leno, natural reforestation, anthropic landscape*

ABSTRACT

In the Valli del Leno area the first documentary evidence of forest management activities dates back to the 15th century. Heavy logging were operated between 16th and 18th c. During mid 19th c. the forests reach their maximum use for cutting coppice. The First World War had devastating effects on forest cover and in the 1950s massive land reclamation and forest improvement were therefore carried out. In the 60s and 70s, mountain agriculture and forestry went through a crisis: wood, as grazing, lost its primary role in the local economy. Pastures are quickly abandoned and overgrown. Since 1954 more than 600 hectares of grazing land and meadows were lost, with an increased rate in the 1960s and 1990s. Land use from 1859 to date shows an increase of woodlands of ca. 20%. The natural reforestation is associated with a change in the composition of the forest: in 1892 more than 84% of the forest was composed of deciduous, while coniferous trees are now dominant (61%).