

ANTONIO NOSENZO  
GUIDO BOETTO  
MARCO CARNISIO  
PIER MARIO TRAVAGLIA

# *Classificazione ed analisi degli assortimenti legnosi ritraibili da boschi cedui di castagno: nuovi dati dello studio condotto in Piemonte*

## *Premessa*

Il presente lavoro ha la finalità di fornire indicazioni sul metodo sperimentale per la determinazione della produzione ritraibile, in termini assortimentali, dai cedui di castagno del nord Piemonte. Il metodo sta permettendo di rilevare dati in varie zone delle vallate alpine piemontesi, ai fini di riscontrare eventuali relazioni tra le condizioni edafiche, stazionarie, tipo di popolamento e la produzione assortimentale di questi boschi.

In questa fase del lavoro vengono forniti i dati relativi a 2 zone del Piemonte che, anche se non hanno valenza statistica, forniscono un ordine di grandezza sulle potenzialità produttive in termini di qualità degli assortimenti di diversi popolamenti, con la possibilità di estrapolarne già alcune interessanti considerazioni. I risultati emersi vengono poi confrontati con quelli relativi alla Bassa Val di Susa (NOSENZO, 2005) e alla Val Sesia (NOSENZO *et al.*, 2006). Inoltre si espongono per comodità del lettore anche le fasi introduttive e metodologiche del lavoro, già presentate in lavori precedenti.

## *Il castagno in Piemonte*

I popolamenti di castagno, fra tutte le categorie forestali piemontesi, rappresentano quella più diffusa, interessando infatti il 23,5% della superficie boschiva regionale (CAMERANO *et al.*, 2004); questa importanza è data dalla massiccia sostituzione operata dall'uomo con il castagno fin dall'antichità, a discapito degli originari boschi di faggio e querceti di rovere. Si tratta prevalentemente di cedui invecchiati rispetto ai turni consuetudinari, con assortimenti di limitato interesse economico, senza adeguati sbocchi sul mercato.

L'ampia diffusione sul territorio e la relativa rapidità di crescita del castagno permetterebbero tuttavia di produrre consistenti quantità di legname; la spinta al miglioramento delle tecniche selvicolturali finora applicate, e spesso ormai venute meno, parte dall'ottenimento di assortimenti di qualità, rispondenti alle attuali esigenze di mercato e sui quali basare un'attiva filiera legno, in grado di remunerare la gestione del bosco.

Un'occasione in tal senso è offerta dal nuovo interesse agli assortimenti legnosi,

come emerso da alcune indagini effettuate tra gli operatori del settore portate avanti dal Dipartimento AGRO.SELVI.TER. dell'Università degli Studi di Torino e dall'Associazione Forestale Valli del Rosa (dati non pubblicati). Le indagini sono consistite principalmente nel sottoporre a numerose ditte del Piemonte un questionario relativo alla tipologia di assortimenti trattati, ai prezzi praticati e al mercato in cui tali ditte operano (approvvigionamento e vendita). In riferimento agli assortimenti trattati, è emerso che la paleria è oggi la tipologia maggiormente commercializzata, sia da vigna (miglior classe di qualità) sia la cosiddetta "paleria andante". Questo dato può essere giustificato sia dai diversi impieghi per cui la paleria può essere utilizzata, sia per la facilità di approvvigionamento di tale assortimento nei boschi piemontesi. Per tipologie maggiormente di qualità (es. travi e tavolame), numerose ditte acquistano i topi all'estero o comunque fuori regione, in quanto le condizioni attuali (sia tecnologiche che di quantitativi di offerta) non consentono di disporre di sufficienti quantità di materiale.

### *I requisiti di qualità*

La ricerca bibliografica ha fatto emergere la sostanziale assenza di normative europee per la classificazione del legno di castagno, fatto salvo per le regole commerciali svizzere per la classificazione del tondame da opera e la paleria di castagno, elaborato dal Dip. Forst-Ing. ETH, WSL (AA.VV., 2000).

Mancando quindi un riferimento normativo, ci si è ricondotti agli usi e consuetudini emersi in un analogo studio condotto sui cecci di castagno della Bassa Valle Susa (TO) (NOSENZO, 2005). Questi dati sono stati integrati con un'indagine sul mercato locale della Valsesia (VC) e della Valle Sessera (BI) (dati non pubblicati) e si configurano come requisiti di qualità per assortimento (tab. 1).

In particolare le caratteristiche morfologiche osservate per la classificazione del toppo in un determinato assortimento sono:

- rettilineità del fusto;
- lunghezza;
- diametro medio;
- diametro in punta (per gli assortimenti da opera);

	Categoria 1		Categoria 2		Categoria 3
	Travi	Tavole	Ingegneria naturalistica	Paleria da vigna	Paleria andante
<b>Lunghezza (m)</b>	2 - 9	minimo 2,5	2 - 3 - 4	2,8	2,5 - 3 - 5
<b>Diametro minimo (cm)</b>	15 in punta	20 - 25	18 - 20 medio	15 - 20 medio	8 - 12 medio
<b>Nodi</b>	si purché sani	1° scelta: non ammessi 2° scelta: 1 per m se sano	ammessi	ammessi	ammessi
<b>Cipollatura</b>	no	No	se contenuta entro 1/4 di giro	se contenuta entro 1/4 di giro	se contenuta entro 1/4 di giro
<b>Deviazione della rettilineità</b>	no	ammessa fino a 5 cm per metro	-	no	-
<b>Scortecciatura</b>	si	si	si	si	Non necessaria

Tab. 1 - Requisiti di qualità per assortimento di appartenenza secondo gli usi e consuetudini di alcuni operatori piemontesi.

- presenza di evidenti difetti (rami vivi di grandi dimensioni, rami morti, fibratura deviata, cretti da gelo o da fuoco che compromettono la forma del fusto, cancro, ecc.);
- presenza di difetti stimati come ad esempio la cipollatura.

In realtà, più che una comparazione con i manuali di tecnologia, si è cercata la comparazione con le varie normative di classificazione. Come indicato ad inizio paragrafo, ad esempio le norme UNI-EN riguardano solo alcune specie commercializzate a scala europea, ma non tutte, basti pensare che mancano oltre al castagno anche specie come ciliegio e noce. In mancanza di tali norme si è realizzata la tabella, frutto dei questionari rivolti a imprese e ditte del settore e delle varie esperienze che ci si è fatti operando direttamente sul campo. Un'esperienza simile è stata condotta in Toscana, nell'ambito di un progetto pilota ARSIA nel 2002 e riportata nel "Vademecum per la valorizzazione commerciale del legname tondo" di Paolo Mori.

Anche in quel caso sono stati riportati i requisiti minimi per caratteristica tecnologica:

- diametro minimo;
- lunghezza minima;
- curvatura del fusto;
- cipollatura;
- ellitticità della sezione;
- rastremazione;
- numero e dimensione dei nodi;
- fibratura deviata;
- fessurazione da abbattimento;
- altri difetti gravi.

Trattandosi anche in quel caso di un progetto pilota, non sono personalmente convinto che sia necessaria e indicata una comparazione con quanto fatto da noi, tra l'altro i parametri individuati sono molto simili, pur restando evidentemente più puntuali quelli di Mori.

Una volta stabiliti in maniera univoca questi parametri si è proceduto al rilevamento dei dati sul campo e alla successiva elaborazione. Per ultimo si sono comparati i dati delle diverse aree.

### *Le zone di studio*

Le due zone interessate da questo studio si trovano in vallate dell'arco alpino settentrionale del Piemonte. Da est verso ovest si incontra l'area situata nel comune di Armeno, in provincia di Novara, posta ad una quota compresa tra 650 e 700 metri (s.l.m.) con boschi prevalentemente monospecifici, anche se in alcune aree trovano spazio basse percentuali di betulla e faggio. In questa zona si evidenziano età medie prevalentemente basse che si aggirano attorno ai 25 anni, con altre di circa 45 anni.

Le aree prese in considerazione per la zona del Canavese sono situate nei comuni di Cuornè e di Torre Canavese (Provincia di Torino), a quote varianti tra i 500 e i 700 metri (s.l.m.) e sono caratterizzate da condizioni favorevoli come la scarsa o assente pendenza dei versanti, età medie che si aggirano attorno ai 40-50 anni e boschi altamente monospecifici, alcuni probabilmente di origine artificiale (COSTA, 2005; LOCRI, 2005).

### *Materiali e metodi*

La metodologia adottata ha previsto la realizzazione di una media di 6 aree di saggio circolari per zona, con raggio pari a 13 metri e dislocate in aree considerate accessibili in vista di possibili tagli di utilizzazione. Al loro interno si è proceduto alla numerazione progressiva delle ceppaie e delle piante da seme, quindi al rilevamento dei principali parametri dendrometrici.

Successivamente sono stati stimati gli assortimenti ritraibili da ogni singolo pollone: la prima fase dell'assortimentazione consiste nella valutazione visiva del singolo individuo, al fine di esaminare lo sviluppo del fusto in termini di rettilineità e di riscontrare eventuali difetti molto evidenti. Questa operazione ha consentito, in modo speditivo, di escludere dall'analisi di dettaglio tutti quei polloni di dimensioni e caratteristiche morfologiche non idonei a fornire assortimenti di qualità.

Per la valutazione dimensionale degli assortimenti ci si è avvalsi del relascopio

a scala metrica CP (BITTERLICH, 1984), con cui sono state effettuate in modo indiretto le misurazioni relative all'altezza dendrometrica, alle lunghezze, ai diametri mediani e in punta dei topi.

I dati raccolti sono stati elaborati partendo dai parametri dendrometrici classici per un inquadramento oggettivo dei popolamenti indagati.

Dopo aver costruito una curva ipsometrica per ogni zona, si sono riportate le suddivisioni dei volumi dei topi in tipologie di assortimento ritraibili, ottenendo un valore percentuale medio.

In seguito alla elaborazione dei dati delle aree di saggio si è proceduto al confronto di quest'ultimi, ottenendo dei valori percentuali che hanno permesso di fornire indicazioni sulle possibilità produttive di questi cedui castanili.

Non potendo, per ovvie ragioni, tener conto dell'incidenza della cipollatura si è deciso, nel caso di polloni di grandi dimensioni, di non considerare i primi 1,5 metri del fusto, al fine di ridurre il pericolo di una sovrastima del prodotto ritraibile.

I dati così ottenuti sono stati elaborati riconducendo i singoli topi all'interno delle classi assortimentali prestabilite (es. categoria 1: travi e tavole; categoria 2: paleria da vigna e da ingegneria naturalistica; categoria 3: paleria da serra, da filare e da tutore; categoria 4: legname da triturazione e da tannino) e determinando il volume mediante la formula di Huber (ovvero della sezione mediana). I volumi così ottenuti sono stati messi a confronto con il volume cormome-

trico dei polloni di castagno, determinato mediante la tavola di cubatura a doppia entrata dell'Inventario Forestale Nazionale (CASTELLANI *et al.*, 1984), previa costruzione delle curve ipsometriche.

### Risultati

Nella tabella 2 si riportano i principali parametri dendrometrici caratterizzanti le due zone oggetto di studio. Il numero di piante ad ettaro varia tra circa 1200 e 1600 piante ad ettaro, con soprassuoli puri di castagno (100 % nel caso del Canavese e 93,8 % nel Comune di Armeno). I valori di numero di piante e di area basimetrica ad ettaro (e di conseguenza di diametro medio) sono migliori nei popolamenti del Canavese rispetto a quelli di Armeno. Anche l'altezza media è superiore nei boschi del Canavese, indice di condizioni di maggiore fertilità.

La distribuzione dei topi per assortimenti (tab. 3, fig. 1) evidenzia come una parte preponderante della produzione legnosa sia da considerarsi adatta per lo più ai tradizionali impieghi energetici (produzione di cippato per caldaia), o alla produzione di tannino.

Tra le due zone risultano esserci delle differenze significative soprattutto in termini di materiale destinabile a ingegneria naturalistica e a paleria da vigna. In questa categoria si ha circa il 18% della massa per la zona del Canavese, rispetto al 4% ritraibile dai popolamenti di Armeno. Anche a livello complessivo la differenza è apprezzabile

	CANAVESE (TO)	ARMENO (NO)
Piante tot ha <sup>-1</sup>	1209,5	1583,3
Piante tot castagno ha <sup>-1</sup>	1209,5	1496
G ha <sup>-1</sup> (m <sup>2</sup> )	39,5	34,1
Diametro medio (cm)	21,3	17,2
H Lorey (m)	16,9	15,9
Età	38	34

Tab. 2 - Dati dendrometrici riassuntivi suddivisi per zona.

TIPO DI ASSORTIMENTO	Armeno (NO)	Canavese (TO)
Travi e Tavole	5,23 %	3,26 %
Ingegneria naturalistica e Paleria da vigna	4,03 %	18,22 %
Paleria andante	5,74 %	8,59 %
Legname non di pregio	85,00 %	69,93 %
TOTALI	100,00 %	100,00 %

Tab. 3 - Suddivisione delle percentuali medie di materiale assortimentabile (zone di Armeno e del Canavese).

in quanto dalla zona di Armeno l'85% della massa è costituita da legname non di pregio, mentre per i boschi del Canavese questa quota scende a circa il 70%. La frazione di massa destinabili ad assortimenti di pregio (travi e tavole) è limitata in ambedue le zone (rispettivamente circa il 5% e il 3%).

Confrontando questi dati con quelli raccolti dalle precedenti indagini effettuate in Bassa Val di Susa e in Valsesia (fig. 2) e distinguendo solo tra assortimenti differenziati (vale a dire l'insieme delle tre categorie di assortimenti riportate in tab. 1) e legname non di pregio, si può notare come la zona del Canavese sia quella che fornisce la maggiore frazione di assortimenti differenziati (30%). Questa quota scende via via in Bassa Val di Susa (22%), in Valsesia (19%) e nel Comune di Armeno (15%).

Al momento attuale non si può ancora fornire una lettura chiara sulle cause di questa differenziazione, ma è presumibile che giochino un'importante influenza le condizioni stazionali, l'età dei popolamenti e la presenza e natura degli interventi selvicolturali.

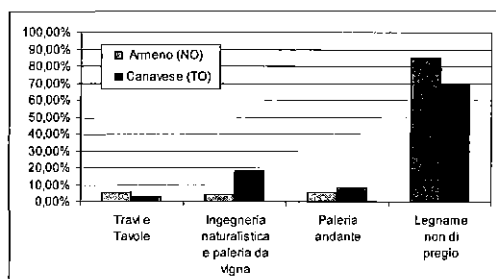


Fig. 1 - Ripartizione percentuale media delle categorie assortimentali (zone di Armeno e del Canavese).

## Conclusioni

Il primo dato che emerge dall'analisi dei risultati è la conferma che la base normativa per la classificazione del materiale sembra conciliare le esigenze di mercato con la qualità del materiale ritraibile da questa tipologia di popolamenti.

Dal confronto con i dati emersi in precedenza deriva una duplice conferma: l'oggettività del protocollo impiegato, e la consistenza dei volumi di legname che possono essere valorizzati, con una classificazione in piazzale ed una commercializzazione alternativa rispetto a quella della legna da ardere o del cippato ad uso energetico.

Quest'ultima considerazione apre delle prospettive nel recupero di una filiera dei prodotti legnosi, in quanto la valorizzazione di alcuni assortimenti (tra i quali la legna da ardere sotto forma di cippato), può sostenere economicamente un ritorno alle cure colturali

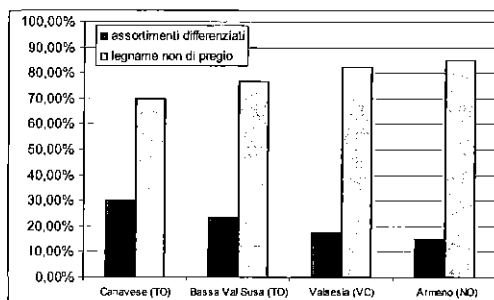


Fig. 2 - Ripartizione percentuale media degli assortimenti differenziati e del legname non di pregio (arec di Armeno e del Canavese in confronto con le aree della Bassa Valle Susa e della Valsesia).

del bosco. Quest'ultime, a loro volta, comporteranno un sensibile aumento degli assortimenti legnosi di qualità (che al momento rappresentano una percentuale ridotta del volume ritraibile), consolidando la filiera stessa.

La presenza all'interno dei popolamenti di una certa quantità di materiale, destinabile alla produzione di assortimenti di maggior pregio, suggerisce che l'insieme degli elementi normativi proposti e verificati in questo studio, possono rappresentare la base per un capitolato volontario che regoli la commercializzazione del legname di castagno. L'introduzione del concetto di qualità e di norme tecniche che regolino l'offerta per questo tipo assortimenti può ragionevolmente rappresentare un elemento di marketing importante, di impulso per l'intera filiera.

**prof. Antonio Nosenzo**

Professore incaricato di Dendrometria e  
Inventari Forestali  
presso la Facoltà di Agraria  
dell'Università degli Studi di Torino  
Via Leonardo da Vinci 44, 10095 Grugliasco (TO)  
tel. 011.6705539  
e-mail: antonio.nosenzo@unito.it

**dott. Guido Boetto**

Tecnico laureato  
Dipartimento AGROSELVITER dell'Università degli  
Studi di Torino  
Via Leonardo da Vinci 44, 10095 Grugliasco (TO)  
e-mail: guido.boetto@unito.it

**dott. Marco Carnisio**

Dottore Forestale  
consulente tecnico dell'Ass. For. Valli del Rosa  
(VC - BI)  
e-mail: marco.carnisio@tin.it

**dott. Pier Mario Travaglia**

Laureato in Scienze Forestali e Ambientali  
e-mail: supiermario@libero.it

**BIBLIOGRAFIA**

- AA.VV., 2000, *Regole commerciali svizzere per il fondame.* EFAS, ASIL, ASCL.  
BITTERLICH W., 1984 - *The Relascope Idea.* Commonwealth Agricultural Bureaux, Norwich. 242 pp.

CAMERANO P., GOTTERO F., TERZUOLO P., VARESE P., 2004 - *Tipi Forestali del Piemonte*, Regione Piemonte - Blu Edizioni, Torino, pp.204.

CASTELLANI C., SCRINZI G., TABACCHI G., TOSI V., 1984 - *Inventario Forestale Nazionale: Tavole di cubatura a doppia entrata.* ISAFSA, Trento, 40 pp.

COSTA A., 2005 - *Analisi dendrometriche e quantificazione degli assortimenti ritraibili in cedui di castagno del Comune di Quorognè (TO).* Relazione finale, Facoltà di Agraria di Torino, Corso di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali, Anno Accademico 2005/06, pp. 44.

LOCRI M., 2005 - *Analisi dendrometriche e quantificazione degli assortimenti ritraibili in cedui di castagno del Comune di Torre Canavese (TO).* Relazione finale, Facoltà di Agraria di Torino, Corso di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali, Anno Accademico 2005/06, pp. 38.

NOSENZO A., 2005 - *Determinazione degli assortimenti ritraibili dai boschi cedui di castagno: l'esempio della Bassa Valle di Susa (TO).* V Congresso Nazionale della Società Italiana di Selvicoltura e Ecologia Forestale, Grugliasco (TO), 27-30 settembre 2005.

NOSENZO A., BOETTO G., CARNISIO M., TRAVAGLIA P.M., 2006 - *Assortimenti ritraibili da cedui di castagno: il caso di studio del Monte Tovo (VC).* Sherwood, 12. 122, 37-40.

**Riassunto**

Lo scopo del lavoro è la determinazione degli assortimenti ritraibili da boschi cedui di castagno.

Si sono effettuate in diverse zone del Piemonte delle aree di saggio nelle quali si è proceduto alla quantificazione degli assortimenti mediante relascopio. Successivamente si sono suddivisi i topi in specifiche classi assortimentali.

Il valore medio di materiale di pregio ritraibile è risultato prossimo al 21,5%, con una vocazione alla produzione di materiale per le sistemazioni idrauliche e basse percentuali per il materiale da opera. L'incremento di questi valori è possibile attraverso una attenta gestione selvicolturale.

**Summary**

*Classification and analysis of timber assortment in chestnut coppices*

*The purpose of this study is to assess the amount of timber assortments that could be derived from chestnut coppices.*

*More sampling plots were selected where to measure the timber assortments by means of the Bitterlich's relascope. The different logs were then divided into specific assortment classes.*

*Valuable products represent in average almost the 21,5%; they could be mostly destined to stream restoration hydraulic structures, while structural timber constitutes a lower percentage. These values could however be increased through a proper and careful silvicultural management.*