

JARNO BONTADI (*) (°) - MARTA BAZZANELLA (**)
MAURO BERNABEI (*) - TIZIANA URSO (***)

I LEGNI DELLE SLITTE AGRICOLE IN TRENTINO

Dieci tregge, 10 slitte simbolo delle utilizzazioni forestali e montane della tradizione sono state indagate nei loro componenti strutturali. Per ogni elemento è stato raccolto un campione destinato al riconoscimento di specie secondo quanto previsto dalla norma UNI 11118:2004. I risultati dell'identificazione sono stati confrontati con la tradizione popolare e valutati dal punto di vista della tecnologia del legno. I manufatti indagati manifestano un impiego diversificato delle varie specie legnose, generalmente coerente con quanto segnalato dalla tradizione, da considerare corretto alla luce delle esigenze meccaniche a carico dei diversi comparti strutturali. Il lavoro vuole essere un contributo per la valorizzazione della cultura e tradizione popolare fornendo elementi conoscitivi su cui impostare futuri interventi di manutenzione e restauro.

Parole chiave: anatomia del legno; etnografia; cultura materiale.

Key words: wood anatomy; ethnography; material culture.

INTRODUZIONE

Fino ad un recente passato, in tutto l'arco alpino, il trasporto da monte verso valle del fieno e della legna era possibile grazie all'uso di grandi slitte, le tregge, appositamente realizzate durante le lunghe sere degli inverni alpestri.

Questo veicolo del mondo rurale era costituito essenzialmente da un piano di carico, collegato ad una coppia di lunghi pattini per mezzo di montanti e traverse secondo schemi costruttivi che rispondevano alle diverse tradizioni locali. Queste slitte dovevano essere solide ed elastiche per consentire il trasporto della massima quantità di materiale adattandosi alle irregolarità del percorso e al contempo leggere, visto che durante la salita erano portate a spalla fino a destinazione. Un insieme di qualità antitetiche che richiedevano una costruzione attenta, capace di valorizzare le tradizionali conoscenze

(°) Autore corrispondente.

(*) CNR Ivalsa; via Biasi 75, 38010 San Michele a/Adige (TN).

(**) Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina; via Mach 2, 38010 San Michele a/Adige (TN).

(***) Dipartimento Territorio e Sistemi Agro Forestali, Università di Padova; viale dell'Università 16, 35020 Legnaro (PD).

empiriche nell'uso dei materiali a disposizione. Legature, cavicchi e giunzioni ad incastro davano coesione ad altrettanti elementi strutturali realizzati con il legno o, per meglio dire, con i diversi legni. Duttile, tenace, flessibile, resiliente, duro, durevole... ogni specie arborea produce un legno con caratteristiche fisiche proprie, tradizionalmente impiegate secondo le specifiche esigenze del caso.

Obiettivo di questo lavoro è l'identificazione delle specie legnose impiegate per la costruzione delle slitte agricole di ambito trentino.

I risultati saranno confrontati con quanto riportato dalla tradizione popolare, mettendo in luce possibili analogie.

Si cercherà inoltre di valutare la correttezza nell'uso delle diverse specie arboree, alla luce delle conoscenze di tecnologia del legno attualmente disponibili.

LA TREGGIA

L'impiego di veicoli a strascico risale a tempi antichissimi. Per certo già in uso nel periodo di consolidamento tecnico-culturale avutosi nel tardo neolitico in molte culture europee, l'utilizzo delle slitte è legato allo sviluppo delle tecniche di allevamento animale. Scavi archeologici in Ucraina (cultura *Tripolje*) e Romania (*Cucuteni*) confermano e datano al 3000 a.C. le testimonianze dell'allevamento di cavallo e bue castrato unitamente alle prove dell'uso di veicoli a strascico (CLARK e PIGGOTT, 1970; MURRAY, 1970). Ulteriori riscontri giungono dal Monte Bego nel parco del *Mercantour*, (F): qui, incisioni rupestri eseguite 3000 anni fa suggeriscono l'idea di slitte aggiogate a coppie di bovini (CENTINI, 2001). Il ruolo delle slitte nell'antichità è pure confermato da pitture e incisioni in Egitto e Mesopotamia da dove giungono i resti ben conservati di una slitta risalente al III millennio a.C. (città di *Ur*, periodo *Uruk*).

Il termine treggia deve la sua etimologia al latino *trahere*, verbo che indica l'azione di trascinare, ed è il nome con cui si indica la slitta agricola in centro Italia e in molta parte dell'arco alpino. Qui sono in uso anche i termini *musa* e *lesa*, rispettivamente nelle zone orientali ed occidentali dove *lesa* è messo in relazione al termine francese *luge* che significa, appunto, slitta; i nomi regionali e dialettali per questo strumento del mondo rurale sono naturalmente numerosi. Va precisato che le slitte agricole, contrariamente a quanto si è portati a pensare, venivano impiegate principalmente nel periodo estivo, muovendosi su erba, fango, terra e sassi anziché su morbida neve: significativo a tal proposito è il termine usato dagli anglosassoni per indicare la treggia, *summer-sledge*, letteralmente slitta estiva.

Strutturalmente, le due tipologie fondamentali cui possono essere ricondotte le varie slitte agricole sono quelle a pattini convergenti, che vanno a determinare una struttura ad «Y» e quelle a pattini paralleli che potremmo definire per analogia ad «H». La struttura ad «Y», tipica delle regioni del centro Italia, alle volte realizzata partendo da un unico fusto biforcuto, ha spesso dimensioni e pesi che ne rendono necessario l'accoppiamento al tiro animale. Le tregge a pattini paralleli, diffuse in tutto il territorio italiano, si dividono a loro volta in due categorie strutturali distinte: slitte con piano di carico sopraelevato rispetto ai pattini per interposizione di montanti secondo uno schema costruttivo originario delle zone settentrionali del continente eurasiatico, e slitte con piano di carico direttamente poggiato ai pattini, struttura che si ritiene originaria delle regioni dell'Europa orientale.

In Italia le slitte agricole erano in uso per il trasporto di legna, fieno, letame e pietre, con e senza il traino animale, nell'ambito di attività rurali ed estrattive di pianura e di montagna.

In Trentino, così come in tutte le regioni dell'arco alpino, la treggia è stata soprattutto impiegata per il trasporto a valle del fieno e della legna. Oggi dunque questa tipologia di slitte è la più facile da reperire nonché la più interessante da analizzare dal punto di vista dei materiali: come già ricordato queste slitte erano portate a spalla fino a destinazione ed era dunque massima l'esigenza di sposare solidità e leggerezza. In effetti, osservando questi manufatti non si può che rimanere colpiti dall'apparente inconsistenza che spesso li contraddistingue benché capaci di carichi fino a tre, quattro quintali: fino a 20 volte il loro stesso peso.

I modelli costruttivi dei vari ambiti culturali si fondano su precisi accorgimenti per ciò che riguarda la realizzazione dei vari elementi strutturali. I *pattini*, a diretto contatto con il terreno, sono gli elementi che consentono i movimenti della slitta. La parte anteriore, variamente rialzata, è ottenuta per piegatura a vapore del legno, per uso di piccoli tronchi con sviluppo a sciabola, o ancora per mezzo di operazioni d'intaglio: in quest'ultimo caso la fibrazione del legno non segue l'andamento del pattino. Pattini perfettamente dritti sono il possibile corredo di slitte la cui parte anteriore, durante l'uso, è tenuta sollevata dal giogo degli animali.

Uno, o in alcuni casi due elementi in legno sono impiegati per realizzare la struttura del pattino, rispettivamente semplice o composto, provvisto alle volte di una lama in metallo a rinforzo e protezione. Tradizionalmente il lato inferiore dei pattini veniva trattato con grasso di maiale per ridurre attrito ed usura (TOMASI, 1986) e saltuariamente passato con carta abrasiva, per ripristinare una superficie quanto più liscia possibile (CENTINI, 2001).

I *montanti* sono gli elementi che collegano e rialzano il piano di carico rispetto ai pattini e variano in numero, dimensione e posizionamento. Posso-

no essere inclinati all'indietro, per migliorarne la resistenza, o più alti nella parte anteriore, per inclinare il piano d'appoggio e rendere più stabile il carico durante la discesa. In alcuni casi i montanti sono inclinati lateralmente (campanati) in modo che la base d'appoggio dei pattini sia più larga del piano di carico incrementando così la stabilità laterale del mezzo. I montanti sono sempre bloccati in fori opportunamente preparati lungo i pattini con la tecnica dell'incastro secondo la pratica che sconsiglia vincoli molto rigidi, chiodi e bulloni, a favore di incastri e legature che permettono adeguata deformabilità della struttura e dunque resistenza.

I montanti omologhi sono collegati trasversalmente dalle *traverse*, elementi che possono avere sezione costante o essere assottigliati nella zona mediana.

Longheroni e *bacchette del pianale*, quando presenti, collegano longitudinalmente le traverse e vanno a realizzare un effettivo piano di carico. Questi elementi hanno dimensioni variabili, spesso modeste, possono essere lavorati o con la corteccia e quasi sempre sono privi di reali implicazioni strutturali.

Sempre presenti, dunque di sostanziale importanza, le *maniglie* sono costituite da elementi di diametro ridotto, dritti o piegati a formare un'asola di dimensioni variabili. In alcuni casi, le maniglie piegate proseguono in lunghezza all'indietro contribuendo a dare struttura al piano di carico.

Accessorio, ma spesso di importanza fondamentale, il *freno da slitta* è un anello di circa 30 cm di diametro, realizzato con materiali vari: arbusti intrecciati, filo di ferro ritorto, catene etc. Durante la discesa a pieno carico, qualora la treggia avesse acquistato velocità eccessiva, uno o più freni venivano infilati dalla punta dei pattini: bloccati all'altezza del primo montante aumentano l'attrito col terreno ripristinando adeguati margini di sicurezza.

MATERIALI E METODI

Le analisi hanno preso in esame 10 slitte agricole dalla collezione del Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina (Mucgt) esposte nelle sale dell'ex-convento agostiniano di San Michele all'Adige (TN), sede del Museo. I manufatti, realizzati tra la fine dell'800 e i primi del '900 manifestano soluzioni costruttive eterogenee nonostante l'epoca e la provenienza piuttosto circoscritta (Trentino settentrionale). Si va da slitte molto semplici (8 elementi strutturali, Mucgt, n. inv. 350) a strutture piuttosto articolate (18 elementi, Mucgt, n. inv. 12137), da tregge molto leggere (10kg circa, Mucgt, n. inv. 11368) ad altre decisamente pesanti provviste di timone per il traino animale (Mucgt, n. inv. 2269).

Alcune slitte presentano un nastro metallico sul lato inferiore dei pattini (Mucgt, n. inv. 350, 349, 2269), in un unico caso sono presenti elementi

metallici di rinforzo (Mucgt, n. inv. 2269), mentre costante è l'impiego dei legni per la realizzazione di tutti i componenti strutturali.

Tre manufatti evidenziano interventi di riparazione e modifiche tra cui la più evidente risulta essere l'applicazione di un asse e di ruote per la conversione della struttura originaria in carretto a mano (Mucgt, n. inv. 357). Questi elementi di epoca successiva non sono stati presi in considerazione nell'ambito di questo lavoro.

Il prelievo dei campioni è stato realizzato con l'uso del bisturi, andando a raccogliere un piccolo frammento ligneo dai punti più nascosti di ogni elemento strutturale indagato, registrando le opportune informazioni e immagini fotografiche.

Il riconoscimento della specie è stato condotto per osservazione dei caratteri anatomici rilevabili al microscopio, confrontati con le principali descrizioni e chiavi dicotomiche, seguendo quanto previsto dalla normativa UNI 11118:2004 Beni culturali – Manufatti lignei – Criteri per l'identificazione delle specie legnose.

RISULTATI

Le indagini hanno analizzato 119 frammenti prelevati da altrettanti componenti lignei per i quali sono state identificate complessivamente 13 tipologie anatomiche differenti per lo più associabili a singole specie. In alcuni casi tuttavia, i caratteri anatomici non hanno consentito di scendere ad una risoluzione maggiore dell'indicazione tassonomica di "genere" com'è il caso di frassino, ontano, quercia e pino presenti sul territorio italiano e in Trentino con più specie anatomicamente indistinguibili. Faggio e frassino (30 elementi strutturali ciascuno) sono i legni più utilizzati seguiti da betulla (18 elementi), carpino, quercia (8 elementi ciascuno) e dagli altri legni di latifolia come castagno, corniolo, nocciolo, ontano e robinia che complessivamente danno corpo a 15 elementi strutturali (tab. 1). A dispetto delle formazioni forestali del Trentino, l'impiego delle conifere non è molto consistente e i legni di abete rosso, abete bianco e pino sono stati utilizzati rispettivamente per cinque, tre e due elementi strutturali.

DISCUSSIONE

Pattini: faggio, carpino e frassino sono le specie più impiegate (89%) per questo tipo di elementi. Quasi la metà dei pattini è stata realizzata con il faggio (46%) confermando in buona misura quanto riferito dalla tradizione popolare che indica questo come il legno più adatto allo scopo (CENTINI,

Tabella 1 – Specie legnose impiegate per la realizzazione degli elementi raccolti in gruppi strutturali omologhi: valori in percentuale; in grigio il numero di elementi di riferimento.

– Wood species used for the craft of the structural elements that are reunited in homologous classes: values are in percentage, grey values are the absolute reference number.

	Abete bianco	Abete rosso	Betulla	Carpino	Castagno	Corniolo	Faggio	Frassino	Nocciolo	Ontano	Pino	Quercia	Robinia
Pattini (26)	-	-	11 ₃	31 ₈	-	-	46 ₁₂	12 ₃	-	-	-	-	-
Montanti (34)	-	-	15 ₅	-	-	15 ₅	12 ₄	41 ₁₄	-	-	-	17 ₆	-
Traverse (20)	-	20 ₄	25 ₅	-	-	-	35 ₇	10 ₂	-	-	10 ₂	-	-
Longheroni (6)	-	-	-	-	-	-	33 ₂	17 ₁	50 ₃	-	-	-	-
Bacchette (10)	20 ₂	-	-	-	-	20 ₂	-	10 ₁	10 ₁	20 ₂	10 ₁	10 ₁	-
Maniglie (13)	-	7 ₁	-	-	7 ₁	-	-	70 ₉	-	-	-	7 ₁	7 ₁
Timone (5)	-	-	-	-	-	-	100 ₅	-	-	-	-	-	-
Cavicchi (4)	-	-	100 ₄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Freno (1)	-	-	100 ₁	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2001; PELLEGRINI, 1997; TOMASI, 1986). Per questi elementi strutturali, la caratteristica meccanica fondamentale è la durezza avendo i pattini il gravoso compito di strisciare sulle asperità del percorso costituito di terra, radici e sassi. L'impiego delle tre specie sopra menzionate risulta particolarmente appropriato avendo questi legni valori di durezza tra i più elevati nell'ambito delle specie autoctone dell'arco alpino (SELL e KROPF, 1990). Per quanto riguarda i tre pattini di betulla, legno rigido ma di durezza modesta, va precisato come questa sia sostanzialmente isolata dal terreno grazie alla presenza di lame metalliche (Mucgt n. inv. 350) o di un ulteriore elemento ligneo in carpino (pattino sx Mucgt n. inv. 351).

Montanti: frassino, corniolo e quercia danno corpo alla gran parte degli elementi indagati (73%). Le sollecitazioni a cui rispondono i montanti richiedono alte prestazioni per ciò che riguarda elasticità, resistenza a compressione assiale e resilienza, ovvero la capacità di assorbire gli urti: le tre specie sopra indicate sono quindi adatte alla realizzazione di questi elementi e non è un caso che corniolo e frassino siano i legni tradizionalmente consigliati per la realizzazione dei montanti (CENTINI, 2001; TOMASI, 1986).

La betulla pure manifesta ottime doti di resistenza, in particolare alla flessione: è un legno apprezzato per la costruzione delle tregge (CORONA, 1998), in special modo per la realizzazione delle *traverse* (il 25% delle traverse indagate è di betulla) in quanto capace di unire alle citate doti meccaniche una minore densità a tutto vantaggio del peso finale del manufatto.

Per le *maniglie* è necessario un materiale che sappia coniugare resisten-

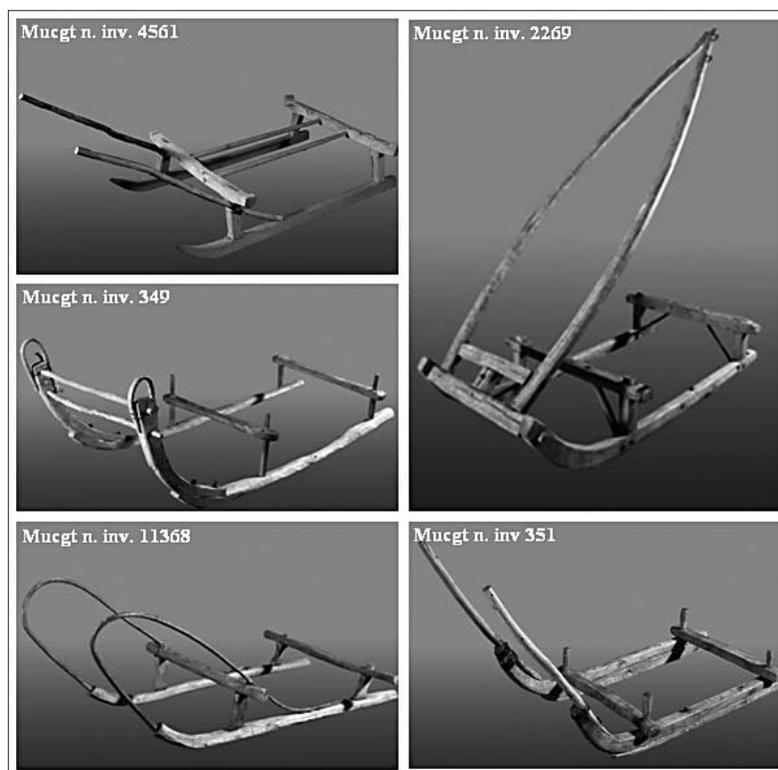


Figura 1 – Alcuni dei manufatti indagati.
– Some of the investigated sledges.

za a flessione con una buona propensione alla piegatura a vapore essendo questi elementi spesso lavorati con questa tecnica. Non c'è dubbio che tra tutti, il legno che meglio risponde a questa esigenza sia il frassino e infatti la gran parte delle maniglie è realizzata con questa specie (70%). In una slitta (mucgt n. inv. 4561) una maniglia è in abete rosso, legno certamente inadatto per questo impiego, probabilmente frutto di una riparazione di fortuna. Ancora, la treggia Mucgt n. inv. 351 presenta la maniglia destra in legno di robinia e la sinistra in castagno. Se per quest'ultimo legno valgono le considerazioni fatte per l'abete rosso, la scelta della robinia risulta particolarmente appropriata. Questa specie originaria degli Stati Uniti orientali, (i primi semi giunsero in Europa agli inizi del '600), ha presto trovato conveniente impiego per la realizzazione di telai, strutture, lavori da carrozzaio e per manici di utensili in virtù di valori di resistenza meccanica e resilienza particolarmente elevati (GIORDANO, 1997). La presenza di un solo elemento di robinia tra i tanti analizzati, va forse spiegata alla luce della sua "recente" diffusione euro-

pea che ha escluso questo legno dagli impieghi della tradizione popolare, spesso lenta nel metabolizzare le novità.

Le *traverse* sono realizzate in betulla, faggio e frassino (70%), consistente tuttavia la presenza di elementi in abete rosso e pino, legni con caratteristiche meccaniche inferiori aspetto cui si è ovviato con un adeguato dimensionamento.

Le quattro tregge Mucgt 4561, 357, 12138, 12137 sono dotate di elementi longitudinali a formare un effettivo *pianale di carico*: si tratta di bacchette di modesta sezione, di facile sostituzione, senza reali implicazioni strutturali; ciò, dal punto di vista xilologico si traduce nella presenza del maggior numero di specie: abete bianco, corniolo, frassino, nocciolo, ontano, pino e quercia, con frequenze che in nessun caso superano il 20%.

Delle due tregge con pattini composti, la slitta Mucgt. n. inv. 12137 è dotata di cavicchi in legno di betulla a rendere solidali gli elementi che costituiscono ciascun pattino. In questa treggia, la presenza della betulla esclusivamente per i cavicchi induce a pensare ad una precisa scelta tecnica, forse funzione delle elevate prestazioni meccaniche di questa specie. Prerogative forse alla base dell'uso di questa specie anche per la realizzazione del *freno*, costituito da giovani rami di betulla intrecciati con filo di ferro.

CONCLUSIONI

La treggia Mucgt n. inv. 2269, la più pesante, provvista di timone per il traino animale, è costituita da 13 massicci elementi strutturali tutti realizzati con un solo legno, faggio. La treggia Mucgt n. inv. 349 al contrario, caratterizzata da una struttura molto raffinata, efficace connubio di robustezza e leggerezza, è costituita da 15 elementi prodotti con cinque diverse specie legnose, ognuna con evidente significato nel proprio comparto strutturale.

Se il sapere empirico della tradizione popolare, teso a razionalizzare le risorse disponibili si è espresso anche con l'uso diversificato delle varie specie legnose, allora le indagini sui legni dei manufatti storici sono in grado di offrire uno spaccato delle conoscenze tecniche di un determinato contesto culturale.

Spesso le tregge hanno segni e decorazioni, creati per ornare e personalizzare il manufatto, che esprimono il valore simbolico – rappresentativo che questi veicoli assumevano. Approfondire la conoscenza di questo genere di manufatti significa dunque penetrare un mondo di espressioni culturali ampio quanto sfaccettato. Al contempo, i risultati delle indagini xilologiche sono un valido presupposto per qualsiasi intervento di conservazione e

restauro: solo partendo dalla conoscenza dei materiali impiegati è possibile intervenire in maniera consapevole, affinché venga tutelato un patrimonio ligneo che, dalle sale dei musei etnografici, ci parla di un passato recente, eppure già così lontano.

SUMMARY

The woods of the wooden agricultural sledges in Trentino Region

Ten «tregge», sledges which symbolize the traditional forestry and mountain utilization have been investigated in their structural elements. In each of these components a sample, for the identification of the species according to UNI 11118:2004 standard, has been collected. The results have been compared with the information coming from the popular tradition and valued from the wood technology point of view. The analysed items show a different use of the various types of wood, generally coherent with the traditional directions, to be considered correct keeping in mind the mechanical needs of the different structural parts. The analysis is meant to be a contribution for the valorisation of popular culture and tradition, proving elements as for future maintenance and restoration programmes.

BIBLIOGRAFIA

- CENTINI M., 2001 – *La Lésa, storia e tradizioni*. Susa Libri, Torino.
- CLARK J.G.D., PIGGOT S., 1970 – *Prehistoric Societies*. Pelican Books, Cole SM.
- CORONA M., 1998 – *Le voci del bosco*. Biblioteca dell'Immagine, Pordenone.
- GIORDANO G., 1997 – *Antologia del legno*. Legnolegno, Reggio Emilia.
- MURRAY J., 1970 – *The First European Agriculture, a study of the osteological evidence until 2000 B.C.* Edinburgh.
- PELLEGRINI G.B., 1997 – *Il lavoro dei contadini*. Neri Pozza Editore, Vicenza.
- SELL J., KROPF F., 1990 – *Propriétés et caractéristiques des essences de bois*. Lignum, Le Mont, Suisse.
- TOMASI G., 1986 – *Slitte nelle Prealpi Trevigiane, tecnologia e terminologia*. Biblioteca Comunale di Revine Lago.

Bianca