

Studi sulla lavorazione del legno per utensilerie di uso immediato.

Come un legno appena tagliato può diventare "stagionato" al punto giusto.

Nel 1992 il Laboratorio italiano di Archeologia sperimentale (Liast-Anass) stava realizzando una ricerca sulla lavorazione delle essenze costituite da strumenti di pietra (selce, ossidiana ecc.) e di metallo (rame, bronzo, ferro). Le specifiche tematiche dell'esperienza consistevano nell'analisi delle possibilità di taglio, scavo e levigatura di legnami di varia durezza. Per questo furono prese in considerazione essenze di: olmo, frassino, ontano, betulla, quercia, tasso, citiso, faggio, acero, nocciolo e altre rientranti nella classifica di densità e pesi specifici oscillanti tra i 650 e gli 850 kg per metro cubo. La ricerca prendeva in considerazione le lavorazioni con legni appena tagliati, quindi "verdi" e legni stagionati o vecchi. I risultati delle capacità di taglio furono subito esplicativi circa la possibilità di lavorazione, rilevando diversi parametri di funzione meccanica degli utensili all'atto delle resenzioni e delle levigature. Quindi fu evidente che il legname lavorato con utensili di pietra doveva essere per quanto possibile "verde" cioè non stagionato, questo per permettere, data la relativa morbidezza del materiale, una buona funzione meccanica degli strumenti da taglio con conseguente maggior durata, facilità di lavorazione, possibilità di intaglio. Anche gli utensili di metallo (ferro, bronzo, rame) obbedivano alle stesse modalità di funzione e usura. Da

notare che specialmente gli strumenti in bronzo sono autoaffilanti per cui molto redditizi dal punto di vista della velocità della lavorazione, parametro questo valido anche per la pietra. Dopo aver analizzato le varie problematiche sopra illustrate, sorse un problema molto più importante: stabilito che il legno verde, quindi morbido rispetto a quello stagionato, è il più deputato ad una buona e veloce lavorazione, si rendeva necessario limitare il grosso inconveniente della sua normale asciugatura e stagionatura, da aggiungere a questo l'apparizione nelle tavole di un gran numero di screpolature, risultato delle torsioni a cui normalmente è sottoposto il legno in fase di disidratazione. A questo punto gli operatori si dedicarono alla ricerca di una tecnica il più possibile istintiva e facile da realizzare per impedire ai manufatti deformazioni e perdita di resistenza meccanica. La soluzione o

Nella foto: particolare dell'impugnatura in fase di lavorazione. Un uso continuo di grasso animale consente di stagionare rapidamente il legno e di renderlo di "pronto impiego".

almeno una delle soluzioni prese in considerazione fu l'immersione in acqua dei manufatti durante le fasi di taglio e scavo per non far perdere il contenuto di umidità che avrebbe portato inevitabilmente agli inconvenienti prima illustrati; conseguentemente una volta finiti, la stagionatura fu completata

lasciando questi ricoperti di sabbia finissima per far sì che la disidratazione avvenisse il più lentamente possibile senza deformazioni.

Il sistema funzionò, ma aveva il grosso inconveniente del (relativamente) lungo tempo richiesto.

Un esempio, è stata la lavorazione di una tazza in legno, tipo Fiavè, ottenuta lavorando un pezzo di acero: questa poteva essere pronta all'uso (tra lavorazione e stagionatura) in poco più di tre mesi. Questo è un parametro per noi ricercatori assolutamente inaccettabile date le modalità di vita preistoriche (non avevano molto tempo da dedicare alla



produzione di oggetti classificati come elementi di arte mobiliare e di uso comune).

Dopo questo procedimento ne venne preso in considerazione un altro, altrettanto semplice ed istintivo. Il pezzo di legno da lavorare veniva tenuto umido durante la lavorazione cospargendolo di grasso animale e di seguito fino al termine del lavoro.

Il sistema funzionò dando una riduzione dei tempi di lavorazione e uso sino al 60% del sistema precedente.

A questo punto per chi si fosse sorbita tutta la chiacchierata - peraltro necessaria - possiamo descrivere un'esperienza che pensiamo vi potrà interessare parecchio.

Parliamo della realizzazione di un arco, in grado di aver potenza e funzionalità adatte ad un uso di caccia o difesa.

Personalmente mi sono dedicato a questo tema di ricerca ponendomi alcuni quesiti: tempi di lavorazione, ottimizzazione dell'oggetto, funzionalità, durata nel tempo, resa elastica sotto sollecitazione, controllo e limitazione delle deformazioni.

I materiali impiegati sono stati il tasso (per le zone europee), la gaggia pseudoacacia - black locust (per le culture nordamericane).



Sequenze di lavorazione

Dopo il taglio del legno, conservazione sotto scorza, spalmato di grasso solamente nelle due testate di taglio: periodo 15 gg.
 Scortecciatura e conseguente reingrasso (spalmaggio moderato) della billetta su tutta la superficie: 10 gg.
 Sbozzatura e reingrassaggio: 2 gg.
 Dimensionamento alle misure prestabilite, reingrassaggio: 2 gg.
 Formatura definitiva compresa costruzione dei bischeri, ingrassaggio: 10 gg.
 Importante: dopo ogni operazione il manufatto dovrà sempre essere riposto a terra in posizione orizzontale, mai in verticale, altrimenti potrebbero provocarsi

deformazioni longitudinali e torsioni. Dopo aver fatto riposare l'attrezzo per i giorni consigliati sopra nella fase di formatura definitiva, si procederà ad eventuali correzioni di forma, per renderlo insomma più simile ad un arco e non ad un bastone da passeggio scozzese.

Naturalmente non esagerate nelle forzature per le correzioni.

Per fare tutto questo dovrete ricorrere all'aiuto del fuoco riscaldando progressivamente ed uniformemente le parti da correggere e lasciando in forma fino al completo raffreddamento del manufatto.

Evitate accuratamente le sfiammate e le bruciature, ricordatevi che il legno è ancora vivo e se volete che funzioni bene in seguito non dovrete trattarlo come un toast.

È naturale che tutte le operazioni di questo tipo vanno fatte ricorrendo ad un uso continuo del grasso che servirà per evitare le suddette bruciature, penetrerà meglio nel legno rendendolo più elastico e il calore sviluppato dal grasso riscaldato vi aiuterà ancora di più per le correzioni da apportare. Questo procedimento porterà l'utensile ad un grado di stagionatura accettabile perché diventi di pronto impiego.

Finite le correzioni e lasciato riposare l'arco per qualche giorno, passerete al bilanciamento dinamico dei flettenti; per fare questo raschierete tutto il grasso in eccedenza fino a che sentirete l'oggetto leggermente umido, a questo punto metterete la corda badando di procedere con la massima delicatezza nella fase di caricamento: usate la corda bastarda

e tenete la vera corda bassa rispetto all'impugnatura. A questo punto provate, tendendolo leggermente, l'elasticità e la risposta in velocità, non perdetevi d'occhio la simmetrica inarcatura dei flettenti; al termine scaricate e riponete l'attrezzo senza più mettere il grasso, e andate a fare una lunga passeggiata rilassante. Il giorno dopo ricaricate l'arco e questa volta portate la corda alla giusta lunghezza e distanza dall'impugnatura.

Sorridetegli e trattatelo come una fanciulla di 20 anni, riscaldatelo leggermente frizionandogli la schiena - pardon, i flettenti - a questo punto prendete una freccia, incoccatela e scagliatela possibilmente non ad allungo completo; ripetete l'operazione una decina di volte e poi andate all'allungo completo (lo sentirete da soli quando sarà il momento). Sappiate che dovrete ungerlo leggermente e periodicamente vita natural durante e se, avete eseguito attentamente tutte le procedure, sarete possessori di un buon arco, diversamente sarete puniti dalla vostra creatura con la sua rottura (normalmente lo fa quando è in massima tensione così da punirvi con un flettente nelle gengive).
 Ultime annotazioni sui materiali da impiegare. Grasso: maiale, bue, oca; corda: canapa, tiglio, lino, seta (costruzione "fiamminga"); impugnatura: pelle di daino, cervo, pecora, scoiattolo del Pakistan; decorazioni: oca naturale mista a grasso.

Vi auguro una buona esperienza.

Silvano Borrelli

**Mastro
Arcaio
SILVANO**

Borrelli Silvano
Via Chambéry 93/105
10142 Torino
Tel. 011/700205

LAVORAZIONE ARTIGIANA SU ORDINAZIONE

Archi: semipiatto europeo
lungo inglese
semiriflesso italiano
asimmetrico giapponese
pellerossa

Frecce in legno con punte d'epoca o da allenamento in:
pioppo, betulla, ciliegio, canna

Corde fiamminghe in: lino, seta e canapa

**NOVITÀ: UN ARCO PREFINITO, A TE LA PERSONALIZZAZIONE
MODELLI IN SCALA DI MACCHINE DA ASSEDIO**



Louis Frédéric