



BAMBOO JOURNAL

IBRA ONLINE NEWSLETTER



Anno 16
Numero 26
Novembre 2023



ITALIAN BAMBOO RODMAKERS ASSOCIATION

In questo numero:

- pag. 3 Editoriale
di Maurizio Cardamone
- pag. 6 Sviluppo dell'innesto conico in bamboo
TBF : analisi a distanza di alcuni anni
di Davide Fiorani
- pag. 19 Verniciatura in discesa
di Massimo Paccotti
- pag. 24 La verniciatura ad aerografo
di Daniele Giannoni
- pag. 31 Riflessioni sullo stropping
di Marzio Giglio
- pag. 44 La "finitura" della canna
di Maurizio Cardamone
- pag. 55 Produrre winding check esagonali
*di Moreno Borriero, Massimo Paccotti
e Mirco Forlani*

nelle pagine intercalari :
alcuni rodmakers non soci IBRA
partecipanti Bamboo Rod Show 2023

**Bamboo Journal n. 26 - novembre 2023**

Editore:	Maurizio Cardamone
Immagini di:	Alberto Poratelli, Maurizio Cardamone, Davide Fiorani, Marzio Giglio, Mirco Forlani, Massimo Paccotti
Progetto grafico e creative director :	Alberto Poratelli
Traduzioni:	Moreno e Doria Borriero (info@damlin.com)
In copertina:	Terenzio Zandri ... the silk men
Foto di pagina 2:	Charles Jardine prova una canna di Marco Giardina
Foto di pagina 62:	Walter Rumi, decano dei rodmakers italiani

EDITORIALE



Sono andato a rileggermi l'editoriale del BJ #25, maggio scorso. Le previsioni di allora sull'andamento climatico di questa estate si sono quasi tutte tristemente avverate. Secondo l'Organizzazione meteorologica mondiale nei prossimi 5 anni conosceremo quasi certamente un nuovo anno più caldo di sempre. Non posso non pensare che il trend negativo che riguarda la rarefazione di molte specie ittiche nelle nostre acque dolci, ma soprattutto la conclamata diminuzione della attività in superficie dei nostri avversari preferiti, trote e temoli, siano connessi in larga parte al cambiamento climatico. Mentre moltissime acque italiane vivono ancora oggi una sorta di giudizio sospeso per quanto riguarda la sorte delle trote "meno autoctone", lo stato di salute delle popolazioni di temoli nei fiumi che solo pochi decenni fa ne erano ricchissime, non sembra migliorare. A fronte di qualche debolissimo segno incoraggiante che mi è stato riportato dal Sesia, le notizie che ricevo da molti altri fiumi del Nord Italia non sono affatto incoraggianti. Mi piacerebbe molto essere smentito dai fatti! Nonostante questa premessa avvilente (poiché ovviamente le prospettive della pesca a mosca dovrebbero stare molto a cuore a tutti noi, rodmaker, pescatori a mosca, e non solo) io credo che questo BJ #26, una uscita molto ricca di contenuti tecnici, vi catturerà.

Aprè le danze Davide Fiorani con una sintesi approfondita della sua esperienza di ormai 6 anni con gli innesti conici in bamboo. Al di là della specifica teoria sulla "conicità" dell'innesto e dei risultati documentati delle prove di carico che ha realizzato, vi troverete anche interessanti considerazioni sulle legature delle ferrule, sui filati e sulla loro impregnazione.

Direttamente dallo stage IBRA sulla finitura della canna, l'evento sociale tenutosi lo scorso maggio a Boario con un grande successo di partecipazione, scaturiscono ben tre contributi. Daniele Giannoni e Massimo Paccotti illustrano in dettaglio i metodi di verniciatura (assai diversi fra loro!) che ci hanno presentato. Un terzo articolo racconta invece lo stage in generale per chi non ha potuto parteciparvi, ma soprattutto tenta una sintesi comparativa fra tutti i metodi che sono stati sperimentati, discussi e valutati in pratica dai partecipanti alle due giornate del raduno.

La finitura/verniciatura della canna è croce e delizia per ogni rodmaker e, a prescindere dalla importanza che ognuno le attribuisce all'interno di un processo di lavorazione complesso, credo che meriti comunque grande attenzione e qualche approfondimento critico. Una considerazione molto simile può essere fatta sulle pialle e sulle loro lame, strumenti di lavoro fondamentali del rodmaker, spesso a torto considerati una sorta di "scatola nera" necessaria, ma difficile da sviscerare a fondo.

Ecco quindi l'articolo di Marzio Giglio che getta nuova luce (in senso letterale) su un metodo complementare per la affilatura delle lame, non nuovo in sé, anzi antichissimo, ma certo non comune nel mondo del rodmaking, e con il potenziale per dischiudere nuove prospettive per rendere più efficace ed efficiente la piallatura dei listelli.

Chiude questo numero un articolo di Moreno Borriero (& Co.) che illustra in dettaglio un metodo pratico molto efficace per realizzare i winding check esagonali.

Voglio ancora ricordarvi il Bamboo Rod Show IBRA, che si terrà nella sala "Torre Velasca" dell'hotel Melià di Milano nei giorni di sabato 25 e domenica 26 novembre (troverete nel BJ la locandina e qualche dettaglio in più). Una occasione veramente eccezionale per avere un colpo d'occhio sulla produzione di ben 41 rodmaker, soci IBRA ma non solo, italiani e stranieri, per non dire della sezione dedicata alle canne storiche. Ma c'è dell'altro: ad esempio la riffa di beneficenza che metterà in palio sei prestigiose canne in bamboo oltre ad altri bellissimi premi.

Spero di incontrarvi lì in tanti!



ITALIAN
BAMBOO
RODMAKERS
ASSOCIATION
GABRIELE GORI

IBRA BAMBOO ROD SHOW

*ESPOSIZIONE
DI CANNE DA PESCA
ARTIGIANALI IN BAMBOO
STORICHE E MODERNE*

**SABATO 25
DOMENICA 26
NOVEMBRE 2023**

**Hotel Melià Milano
via Masaccio 19**

in contemporanea con il 25° Show
Corporazione Italiana Coltellinai

orari al pubblico
sabato 9:30 / 17:30
domenica 9:30 / 16:00

www.rodmakers.it
www.facebook.com/ibrarodmaking
ibra@rodmakers.it

IBRA BAMBOO ROD SHOW



*Edward Barder
rodmaker
from England*

Sviluppo dell'innesto conico in bamboo TBF: analisi a distanza di alcuni anni

di Davide Fiorani



Sei anni fa ho realizzato la prima canna con innesto conico integrato in bamboo, una 7'0" #3-4 in due pezzi (vedi articolo **Tapered Bamboo Ferrule, BJ no.19**), chiamando questo accoppiamento con l'acronimo **TBF**. Da allora ho continuato a fare canne con questo tipo di innesto ed utilizzarle in pesca. Ne ho anche regalate alcune ad amici che le adoperano regolarmente al fine di avere ulteriori elementi da poter analizzare per capire cosa migliorare.

Le canne che ho costruito successivamente sono state diverse: in due pezzi di sezioni esagonale, pentagonale e quadrata, una tre pezzi di sezione esagonale sempre per code #3-4 ed una 8'0" #10 esagonale in due pezzi. Ho voluto diversificare le geometrie e anche realizzare un innesto importante di una canna potente per cercare di raccogliere maggiori dati ed individuare eventuali criticità del progetto. Ho anche rivisto le scelte di filati, colle e vernici utilizzati per finitura degli innesti. Inoltre, ho creato alcuni campioni di ferrule e provato a forzarli vincolandone un'estremità in una morsa e facendo leva sull'altra, applicando forze di diversa grandezza che ho misurato con un dinamometro.

Vorrei condividere sviluppi, considerazioni e prime conclusioni a cui sono giunto fino ad oggi perché possono essere utili a tutti i rodmakers che realizzano innesti in bamboo in generale. Devo ringraziare il fisico sperimentale e socio **IBRA, Marzio Giglio**, perché mi ha stimolato e aiutato a ragionare e riflettere su alcuni aspetti che forse avevo dato per scontati e su altri che non avevo pienamente compreso.



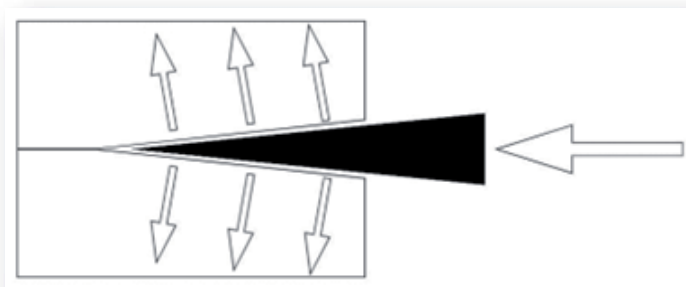
Innesto TBF canna quadra 7'0" #3 - 2pcs

A seguire riporto quanto analizzato e sviluppato, suddiviso in quattro punti.

Serraggio (gripping)

Il serraggio o gripping dell'innesto conico **TBF** sfrutta il principio fisico del cuneo.

Il cuneo applica il principio di un piano inclinato che viene impiegato anche per bloccare parti in posizione e più il cuneo è lungo e sottile, minore è la forza necessaria per inserirlo: nell'esempio schematico a seguire è mostrato l'inserimento orizzontale di un cuneo in un oggetto, che genera una dilatazione verticale in entrambe le direzioni.



Esempio di dilatazione prodotta da inserimento cuneo

Nel caso della **TBF**, la forza di spinta esercitata quando si innesta il maschio produce una pressione radiale contro le pareti della femmina che tende a dilatarsi. Sfruttando l'elasticità della sua legatura che sopporta questi sforzi dilatativi dovuti a cuneo, che in questo caso è di bassissimo angolo, si ottiene il bloccaggio.

Il gripping avviene negli ultimi millimetri di corsa forzando l'inserimento, esattamente come per le canne in carbonio che hanno l'innesto a cappuccio (o over-sleeve ferrule): l'innesto **TBF** riproduce lo stesso concetto. In pratica, stavo utilizzando questo principio e successivamente l'ho compreso proprio durante una delle chiacchierate fatte con **Marzio**.

L'unione e in particolar modo il distacco di un innesto che ha leggera conicità risulta essere anche meno problematico di uno parallelo: trazionando e vinto il gripping iniziale, le due sezioni di canna sono libere.



Sequenza accoppiamento innesto TBF di canna esagonale 7'0" #3 - 2pcs

Originariamente, realizzavo sia il maschio che la femmina di lunghezza all'incirca uguale. Successivamente ho iniziato a fare la femmina più profonda di qualche millimetro. In questo modo il serraggio tra il butt ed il tip è maggiormente garantito e meglio si adatta alle eventuali piccole deviazioni nelle dimensioni dell'accoppiamento, che devono sempre rimanere nel range di qualche centesimo di millimetro affinché l'unione risulti efficace. Per le diverse canne che ho realizzato, a seconda della dimensione della ferrula, la corsa del gripping va da (tra parentesi misure imperiali precise al mil) **1.5mm (59mils)** per la più piccola a **4.5mm (177mils)** per quella più grande.

Fitting (adattamento) dell'accoppiamento

È importante la cura dell'accoppiamento: riporto gli accorgimenti che utilizzo durante il processo di incollaggio dei listelli del butt e del tip che mi permettono di ottenere un buon fitting.

Incollaggio del butt: una volta che i listelli sono stati legati, pulisco accuratamente la zona del maschio dalla colla in eccesso utilizzando del diluente e successivamente applico del borotalco. Ad incollaggio avvenuto e dopo aver slegato il grezzo, se necessario e facendo molta attenzione, rimuovo eventuali tracce di colla residue sul maschio utilizzando un tampone rigido con carta abrasiva di grana molto fine. Ne controllo poi le dimensioni "face to face" in vari punti per accertarmi che rispettino il progetto. Il maschio lo tengo sempre di qualche millimetro più lungo per poi regolarlo una volta terminata la femmina. Arrotondo sempre gli spigoli in testa al maschio e applico al suo vertice una goccia di colla cianacrilica o un velo di epossidica per impermeabilizzarlo.

Incollaggio del tip: dopo aver distribuito la colla sui listelli, pulisco accuratamente le superfici interne dell'innesto femmina con una garza imbevuta di diluente. È importante che queste facce siano perfettamente pulite e prive di qualsiasi traccia di colla. Utilizzando un dinamometro, eseguo la taratura della tensione del filo del binder a mano e inizio a legare il tip facendo attenzione a non stringere troppo la legatura sulla femmina per evitare che si deformi: maggiori sono le dimensioni della ferrula e maggiore è questo il rischio in rapporto anche allo spessore delle pareti della femmina stessa. Inserisco il maschio del butt nella femmina per tenerla in posizione durante i primi giri di legatura. Parto poco sopra la fine dell'innesto e scendo fino al suo bordo per poi ritornare indietro e successivamente legare tutto il tip.



Legatura ferrula esagonale TBF durante incollaggio del tip

Conclusa la legatura passo un cotton fioc imbevuto di diluente all'interno della femmina per rimuovere l'eccesso di colla fuoriuscita dall'unione degli angoli delle strips. Successivamente regolo di nuovo la lunghezza del maschio avvicinandomi al punto finale di serraggio. Lo inserisco più volte nella femmina, pulendolo sempre con un po' di diluente per assicurarmi che scorra senza problemi, senza appiccicare. Durante la polimerizzazione della colla, ripeto tale manovra di inserimento e pulizia. Questa sequenza di operazioni è fondamentale per garantire e mantenere un sicuro allineamento dell'innesto. La regolazione finale della lunghezza del maschio viene effettuata dopo che il grezzo del tip è stato pulito, aver legato con seta e impregnato con epossidica la femmina.

Filati per legatura della femmina e loro impregnazione.

Personalmente prediligo una legatura della ferrula che risulti trasparente: esteticamente è pulita e non invasiva, consentendo una continuità visiva della linea della canna, quasi a cercare di minimizzare il punto di giunzione tra le due sezioni... o almeno mi piace pensarla in questo modo.



Innesto TBF di canna esagonale legata con seta neutra

Le sete neutre o di color giallo paglierino sono le più adatte a questo scopo. La seta, inoltre, se avvolta con la giusta tensione, riesce ad assorbire bene l'epossidica, così da ottenere una continuità di trasparenza uniforme su tutta la legatura. Utilizzo seta #50 per canne che portano code medio-leggere e di tipo "cordonetto" per canne progettate per code pesanti. Quest'ultima, vista la dimensione, ha difficoltà di assorbimento e al fine di ottenere un buon risultato è opportuno stendere un velo di epossidica sulla superficie della femmina prima di legarla. A legatura ultimata si applica altra epossidica all'esterno ed in questo modo il cordonetto viene imbevuto per intero.

Ho parlato di epossidica per impregnare la legatura perché le vernici non sono adeguate. Le resine epossidiche formulate per la finitura delle legature dei passanti utilizzate dalle case produttrici di canne in carbonio sono molto adatte: garantiscono una maggior tenuta meccanica e non risultano essere eccessivamente rigide, mantenendo una giusta elasticità che è necessaria per il serraggio.



Innesti TBF finiti di canna esagonale, pentagonale e quadrata

È importante che la legatura sugli spigoli della ferrula femmina risulti ben impregnata. Questi sono punti delicati dell'innesto dove, se forzato prossimo a sua rottura, si osserva il primo cedimento della legatura partendo dal bordo basso della ferrula a salire. Visivamente perde trasparenza e si opacizza perché in quel punto la seta tende a sollevarsi localmente.

Le epossidiche appositamente formulate per la finitura delle legature sono disponibili anche in differenti viscosità. Hanno buona adesività, sono autolivellanti e possono essere applicate in strati multipli. È consigliabile scegliere prodotti con tempi di polimerizzazione lunghi in modo da consentire una buona penetrazione nel filato: questo ne migliora anche la trasparenza finale della legatura. Se si è applicata una quantità abbondante di resina, una volta polimerizzata le eccessive bombature possono essere livellate lavorandole con tampone e carta abrasiva di grana fine opportunamente inumidita. In seguito è sufficiente passare un velo di epossidica a pennello su tutta la legatura in modo da ripristinarne l'aspetto uniformemente lucido.

Innesto

L'azione di innesto della ferrula non deve essere mai fatta a secco per evitarne il grippaggio, soprattutto per le ferrule in bamboo di tipo parallele che si affidano prevalentemente all'attrito per garantire la tenuta. Ho provato diversi prodotti come paraffina, cere naturali, etc.: i migliori sono quelli che non induriscono alle basse temperature, hanno una buona adesività e mantengono una certa malleabilità, sono pastosi e non necessariamente lubrificanti. Esistono prodotti per tavole da surf e sci che risultano adatti: si mantengono morbidi e non pregiudicano il gripping. Hanno anche il vantaggio di contribuire a proteggere l'interno dell'innesto dalla penetrazione dell'acqua quando si pesca sotto la pioggia o si deve appoggiare la canna a riva.



Innesti TBF di canna esagonale 7'0" #3 - 3pcs

Analisi finali

Riporto alcune delle prove di carico e dilatazione che ho eseguito e relativi dati.

Prova di carico

Voglio documentare la prima prova di carico fatta ad un innesto **TBF** campione con femmina di dimensioni esterne "face to face", al netto della legatura, che vanno da **5.80mm (228mils) a 6.80mm (267mils)**, profondità **oltre 50mm (più di 2inches)**, avente spessore parete **1.0mm (39mils)** e relativo maschio di dimensioni esterne che vanno da **3.80mm (149mils) a 4.80mm (189mils)** e lunghezza **50mm (circa 2inches)**. La conicità dell'innesto risulta essere nell'ordine di **1.2°**. Questa legatura è una delle prime che ho realizzato utilizzando una seta #50, poi impregnata con una epossidica formulata per legature dei passanti usata per le canne in carbonio.

Ho applicato il carico come mostrato nell'immagine successiva...



*Prova di carico fino a 1kg (2.2lb) su innesto **TBF** campione*

...arrivando come si vede fino a **1kg (2.2lb)** e...



Particolare della lettura del valore di 1kg (2.2lb) sul dinamometro

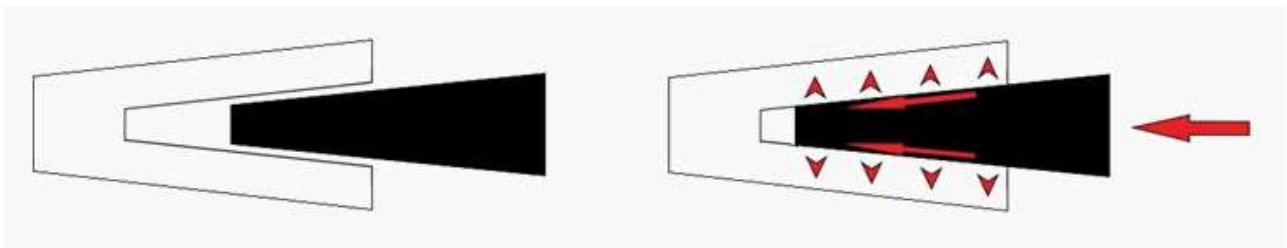
...la ferrula non ha ceduto. A seguire l'immagine dell'innesto in posizione di riposo dopo la prova.



Innesto TBF campione dopo la prova di carico

Prova di dilatazione

I successivi disegni rappresentano la sequenza di inserimento di un cuneo di maggior angolo rispetto a quello dell'innesto **TBF** per una miglior chiarezza.



È facile dunque aspettarsi che innestando il maschio qualcosa si muova o, meglio, che la femmina tenda a dilatarsi. Mi sono così chiesto se questa dilatazione fosse di un valore tale da poter essere misurata. Ho allora proceduto a misurare la larghezza della femmina "face to face" vicino al bordo dell'innesto campione, lo stesso utilizzato per eseguire la precedente prova di carico, come nell'immagine a seguire...



Misura larghezza femmina

...e poi, nella successiva immagine, ho ripetuto la misura ad innesto e serraggio finale del maschio.



Misura larghezza femmina con maschio innestato

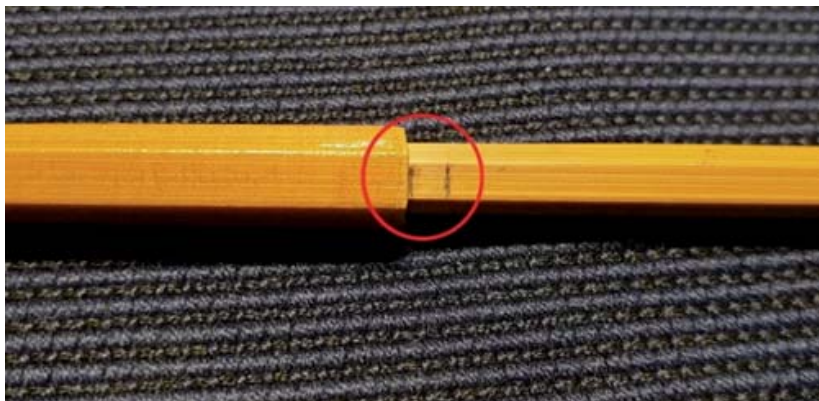
Le misure rilevate con il calibro sono state fatte più volte nello stesso punto per averne la certezza. Nella prossima immagine è visibile la posizione esatta sotto la linea nera tracciata vicino al bordo della ferrula femmina.



Punto sul bordo della femmina dove sono state eseguite le misure

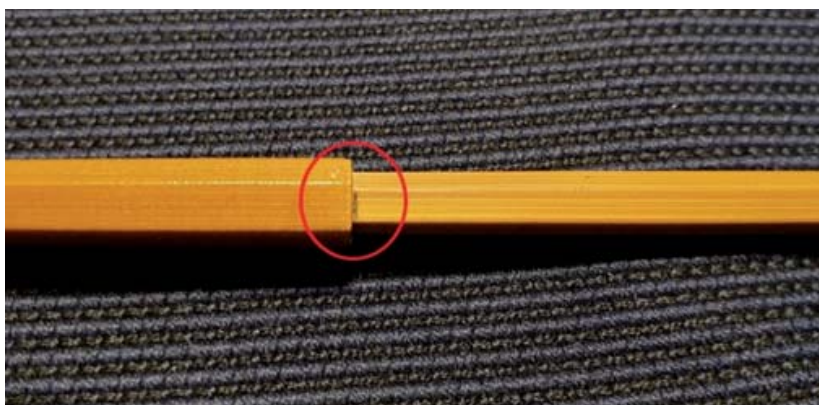
Ho così accertato che la dilatazione in quel punto poteva essere misurata, essendo nell'ordine dei **0.05mm (2mils)**. Ho anche poi controllato che la misura della femmina, una volta tolto il maschio, ritornasse della dimensione iniziale.

Successivamente, mi sono messo nelle condizioni di poter misurare anche la corsa del serraggio o gripping. Ho effettuato l'accostamento fino al primo impegno e segnato il punto di inizio corsa sul maschio come mostrato a seguire...



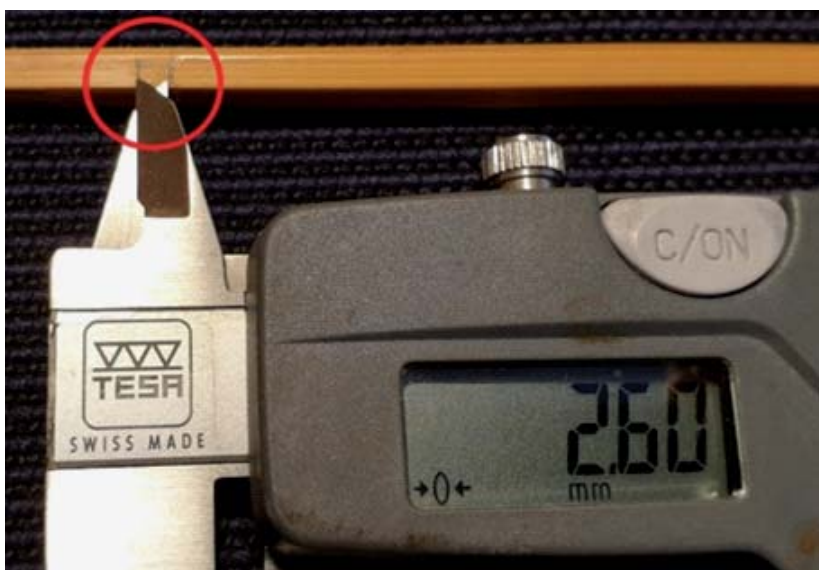
Punto inizio corsa serraggio

...e poi ho eseguito l'inserimento fino al serraggio completo e segnato il punto di fine corsa come da successiva immagine.



Punto fine corsa serraggio

La profondità del serraggio o gripping che ho misurato, mostrata nella successiva immagine, è stata nell'ordine dei **2.6mm (102mils)**.



Misura della corsa di serraggio

Dunque, riassumendo, per un innesto delle dimensioni descritte che presenta una conicità di circa **1.2°**, trovo che la femmina vicino al bordo si dilata di **0.05mm (2mils)** quando viene inserito il maschio per una corsa di completo serraggio pari a **2.6mm (102mils)**. **Marzio**, allora, mi ha suggerito di verificare che il rapporto tra la dilatazione della femmina e la corsa di serraggio tra le due sezioni della canna fosse congruo. Dovevo accertare a quale valore teorico avrebbe dovuto corrispondere la dilatazione, calcolandola correttamente per avere conferma dei dati misurati. Mi ha fornito la semplice equazione a seguire:

$$a = b \times \tan \alpha$$

dove:

- **a** corrisponde alla dilatazione della femmina, misurata 0.05mm (2mils)
- **b** è la corsa del maschio da primo impegno a serraggio finale, misurato 2.6mm (102mils)
- **$\tan \alpha$** è la **tangente dell'angolo** della conicità di accoppiamento **α di 1.2 gradi**, che è circa uguale a **0.021**

Scegliendo di misurare gli angoli in radianti, sappiamo che per angoli molto piccoli, **$\tan \alpha$** è numericamente uguale ad **α** . Pertanto, la dilatazione calcolata corrisponde a:

$$a = 2.6 \times 0.021 \simeq 0.05 \text{ mm (2mils)}$$

Trovo conferma del valore della dilatazione della femmina di **0.05mm (2mils)** che ho misurato.

A questo punto eravamo sempre più curiosi. Ho proceduto a verificare la stessa cosa anche sulle mie canne. Riporto i dati dei due casi estremi citati all'inizio per due canne che ho realizzato: la prima una quadra per coda #3, con una corsa di serraggio innesto di **1.5mm (59mils)** e una dilatazione femmina di **0.03mm (poco più di 1mil)**, mentre la seconda è una canna esagonale #10 che ha corsa di serraggio innesto di **4.5mm (177mils)** e dilatazione femmina di **0.10mm (39mils)**. Utilizzando l'equazione precedente per il calcolo, troverete la conferma: vi è corrispondenza tra i valori, dimostrando così la validità del principio del cuneo applicato all'innesto **TBF**.



Innesti TBF di canna esagonale #10 e canna quadra #3

Considerazioni e conclusioni

L'immagine classica della canna da pesca in bamboo è da sempre associata alle ferrule in nickel-silver. Come tutti sanno, la realizzazione di queste ferrule richiede lavorazioni con tolleranze più strette rispetto a quelle necessarie per costruire canne in bamboo. Il confine tra i due è un confine rigido ed è stato anche oggetto di ripetute discussioni nelle quali si è dibattuto se un "vero rodmaker" debba o meno essere in grado di realizzare le proprie ferrule in nickel-silver. Le misure riportate qui sopra mostrano che le ferrule in bamboo richiedono una precisione leggermente inferiore. Possono essere realizzate con procedimenti di piallatura e raschiatura. Possono essere controllate con un buon calibro con rullo di trascinamento (thumb roller), avente precisione di 0.01mm. La precisione è la stessa richiesta per realizzare una canna.

Infine, sono state indicate scelte di materiali e procedure per l'importante legatura delle ferrule, con la speranza che ciò riduca il divario di affidabilità rispetto a quelle in nickel-silver.

Concludo dicendo che probabilmente non sarei mai arrivato a sviluppare un innesto con queste caratteristiche se non partendo dai lavori precedentemente svolti sulle ferrule in bamboo da Marcelo Calviello e Bjarne Fries, ma soprattutto da quelli realizzati più recentemente dall'attuale Presidente IBRA, Alberto Poratelli insieme a Gabriele Gori, nella progettazione dell'innesto parallelo integrato in bamboo.

Grazie ancora a **Marzio** per l'aiuto con il testo.

Alcuni video relativi all'innesto e il serraggio al link

<https://studio.youtube.com/playlist/PLyzTG9OI7T6Ccw4TOZqhHd0dd6fPQqLMY/videos>



Innesto TBF canna quadra 7'0" #3 - 2pcs

IBRA BAMBOO ROD SHOW



*Michele Gallo
rodmaker
from Italy*

VERNICIATURA IN DISCESA

di Massimo Paccotti

La verniciatura della canna ricopre un passaggio importante, per lo meno a mio parere, sulla sua presentazione. Quando si vede una canna esposta la prima cosa che si nota è sicuramente la finitura, non che sia la parte più importante ma sicuramente la prima che salta all'occhio.



Io ho cominciato a verniciare per immersione con buoni risultati, poi avendo trasferito il laboratorio nel seminterrato di casa che ha un'altezza di circa 250 cm, ho dovuto abbandonare questo sistema di verniciatura.

Avrei potuto prendere spunto dall'articolo di Alberto Poratelli " Sistema di verniciatura a immersione in locali ad altezza ridotta" ma ammetto di non aver avuto il coraggio di proporlo a mia moglie.

Sono passato quindi alla verniciatura con la siringa ma i risultati che ottenevo non erano a livello dell'immersione, probabilmente non sono riuscito a regolare esattamente inclinazione della canna, diluizione e velocità di rotazione o chissà cos'altro, sta di fatto che a immersione le preferivo.

Poi la svolta, l'articolo di Davide Fiorani sul BJ n. 21 " Verniciatura del grezzo, metodo salva vernice", mi è sembrata un'idea geniale, l'uovo di Colombo.

Faccio delle prove ma trovo delle difficoltà a riuscire a scendere manualmente molto lentamente e con velocità costante su tutto il pezzo di canna da verniciare.

Accantonano le prove fino a quando scopro che durante il raduno 2023 si farà uno stage sulla verniciatura, decido di apportare alcune modifi-



Provo a usare il guanto in vinile come membrana ma trovo che sia complicato riuscire a forarlo con l'ago senza che durante la discesa non mi si spaccasse soprattutto sui cimini con innesto in bamboo, la differenza del taper tra il cimino e l'innesto è veramente alta.

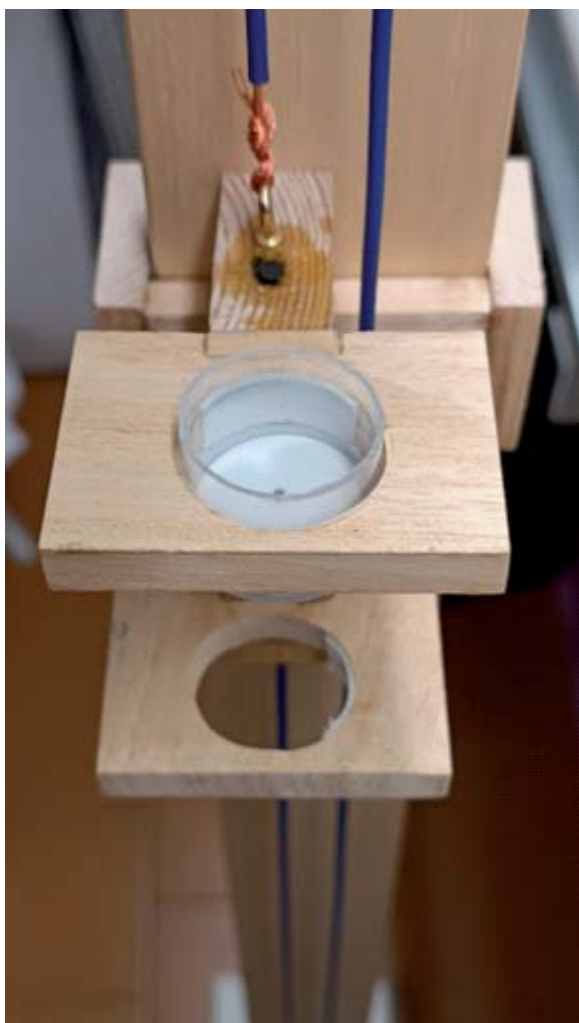
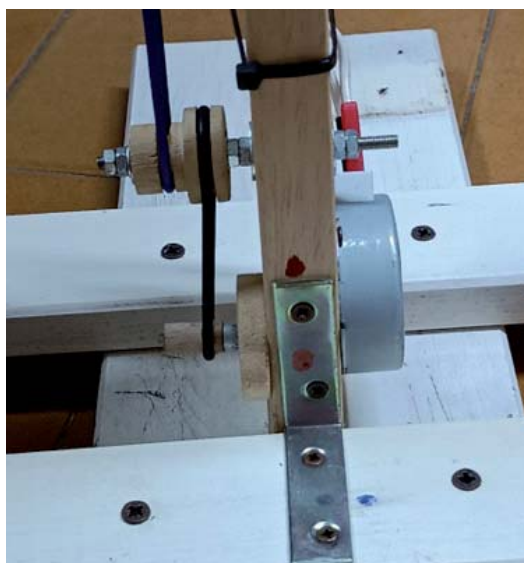
Provo allora a usare dei palloncini da bambini, che sono più spessi rispetto al guanto, e faccio delle prove anche con dischetti di eva foam spessore 2 mm. Preparo vernice a sufficienza per entrambi.

Entrambi hanno retto senza rompersi ma, non sono riuscito a capirne il motivo, usando il palloncino come membrana questo deposita una maggiore quantità di vernice rispetto l'eva foam, decido per quest'ultimo e comincio a pensare a come motorizzare il tutto.

Monto un motorino asincrono da quattro rotazioni al minuto e calcolo i diametri delle pulegge, obbligatoriamente in legno altrimenti la cinghia slitta, in modo tale da avere una velocità di discesa di cinque cm al minuto.

Il primo tentativo per trasferire la rotazione in movimento verticale uso una corda O.R. ma essendo elastica mi faceva saltellare il bicchierino con la vernice causa l'attrito tra canna e foam, riesco a risolvere il problema usando del cavo elettrico: il rivestimento esterno mi garantisce il grip con le pulegge e l'anima interna in metallo non mi dà elasticità.

Preparo un supporto con la sede per due bicchierini da dieci cc da collegare al cavo che mi dà il movimento, il primo, sopra, sarà quello con la membrana che conterrà la vernice, il secondo sotto sarà inserito a verniciatura quasi ultimata per raccogliere la rimanenza di vernice presente nel bicchierino sovrastante.





La vernice che ho usato era la Cecchi Spinnaker diluita con due parti di vernice e una di diluente. Da tenere presente che più è lenta la discesa e meno vernice rimarrà depositata sulla canna, questo perché la stessa avrà il tempo di colare nuovamente all'interno del bicchierino, più veloce sarà la discesa più vernice rimarrà sulla canna con rischio di colature.

Da tenere in considerazione anche il fatto che la membrana in foam a causa dell'attrito con la canna tende a formare un leggero cono verso l'alto, per cui è meglio aggiungere qualche cc di vernice in più nel bicchierino per non rischiare di lavorare a secco.

Più avanti ho visto che sui noti siti cinesi vendono delle cinghie dentate con le loro pulegge dedicate a costi veramente irrisori che abbinate a un motorino a velocità variabile semplificano molto il tutto

Per concludere direi che il metodo dà buoni risultati evitando di avere un tubo pieno di vernice che con il tempo tende a deteriorarsi e ad accumulare impurità. Con questo sistema usiamo sempre vernice fresca, vista la minima quantità necessaria possiamo permetterci di buttare quella che avanza, ma di contro verniciando il grezzo dovremo fare tutte le legature a canna già verniciata e questo ci impone una maggior attenzione alla verniciatura delle legature stesse.

Un'ultima puntualizzazione, mi sono accorto dopo aver faticato per inventarmi una struttura che mi garantisse un movimento regolare e con la giusta (a mio parere) velocità, che nel BJ n.1 di Ottobre 2008 è presente un articolo di Paul Agostini e Christian Diacon dal titolo "ascensore" nel quale spiegavano anche un procedimento molto simile. Quello che propongo qui è probabilmente più semplice da realizzare in pratica e mi permette di spostare rapidamente il bicchiere in caso di necessità, semplicemente svincolando la cinghia dalle pulegge.

Inoltre voglio attirare ancora l'attenzione sul fatto che la scelta del materiale usato per la membrana è per mia esperienza molto importante per la buona riuscita della verniciatura.



IBRA BAMBOO ROD SHOW



*Reinhard Lang
rodmaker
from Österreich*

La verniciatura ad aerografo

di Daniele Giannoni

Ho iniziato a pensare alla verniciatura con aerografo dopo un raduno, non ricordo se fu Glenn Bracket o Per Brandin a parlarne. Quello che mi colpì, oltre al risultato (tutt'altro che scontato) fu la notizia che una sola mano era sufficiente per ottenere una verniciatura ottimale. In seguito vidi anche alcune canne verniciate a spruzzo da Luciano Oltolini (un professionista!), belle, invitanti.

In precedenza usavo, come la maggioranza di noi, il sistema ad immersione nel tubo. Non venivano male, però trovavo un sacco di problemi: conservare la vernice (nel tubo/in un recipiente); filtrarla adeguatamente, la permanenza a lungo nel tubo porta inconvenienti, evitare la polvere, ogni mano un rischio in più...

Preparazione della canna

E' necessario dedicare molta attenzione ed effettuare una accurata preparazione della canna e dell'ambiente di lavoro per creare le migliori premesse per un risultato di eccellenza.

Tutte le parti che non devono essere verniciate devono essere perfettamente schermate anche se, poiché la canna non viene immersa, non è necessaria una schermatura a tenuta stagna.





Il silicone è il nemico No. 1, causa problemi di verniciatura e di incollaggio, quindi deve essere combattuto con mezzi adatti...

Pulitura con liquido antisilicone e panno in microfibra:

- 1- Bagnare piccola porzione di panno e passare sulla canna. Passare poi panno asciutto;
- 2- Cambiare abbastanza spesso il panno, altrimenti si rischia di spalmare silicone;
- 3- Da questo momento non toccare più le parti da verniciare.



Preparazione dell'ambiente di lavoro

- Eliminare la polvere con aspirapolvere e spazzolone con panno umido.
- Sparare nella stanza, con compressore e pistola, un paio di bicchierini di acqua con getto «ricco», soprattutto verso l'alto, verso la zona di verniciatura e sul supporto.
- Coprire la parete ed il piano di appoggio con nylon antistatico
- Con vecchi fogli di nylon per verniciatura coprire tutti i mobili della stanza





Qui è il set up pronto per la verniciatura di un tip:



Ho realizzato un sistema di supporti intercambiabili per essere adattati alle diverse parti della canna. La lunghezza è regolabile in modo veloce e preciso. Si passa in un attimo dalla lunghezza per il tip a quella del mid o del butt.

Si può cambiare rapidamente il tipo di appoggio che serve: sughero, ferrula, apicale.

Il compressore

Il compressore è insieme alla pistola/aerografo il cuore del sistema e deve avere certe caratteristiche minime, oltre che essere di buona qualità.

- Serve una certa potenza ed una certa autonomia di aria nel serbatoio
- La vernice non deve essere molto diluita. Su indicazioni di Cecchi e di un amico carrozziere:
 - pressione 3,5 atmosfere,
 - diluizione 100 di vernice, 30 di acqua ragia
- I mini compressori per grafica non sono adatti



La pistola (aerografo)

La pistola deve ovviamente essere di buona qualità ed è raccomandato l'uso di un ugello da 0,70mm.

La tazza della vernice e il tubo dell'aria devono essere fissati saldamente sulla pistola a spruzzo.

La pressione d'aria più adatta può variare in funzione del tipo, della viscosità e di altre condizioni della vernice (ad esempio la temperatura).

La distanza ottimale per verniciare è di circa 10-15 cm; distanze minori o maggiori, così come muovere il getto circolarmente inficiano la qualità del risultato finale.

Alla fine del lavoro sciacquare accuratamente l'intero corpo della pistola con solvente nuovo e pulito.

Il tappo dell'aria e l'ugello devono essere smontati, immersi nel solvente e puliti con l'aiuto di uno spazzolino.



Fare molta attenzione a non danneggiare i buchi del tappo dell'aria ed il buco centrale dell'ugello.

Per pulire il passaggio della vernice spruzzare un poco di solvente puro come per verniciare.

Fissare la vite della guarnizione dell'ago tirando il grilletto e regolando la vite in modo da non fissarla troppo stretta.



Oltre al compressore ed alla pistola vi serviranno poche altre cose: acqua ragia nuova e riutilizzabile, filtri monouso per la vernice, contenitori per la miscelazione ed i lavaggi.

Per la sicurezza è importante invece utilizzare una valida maschera protettiva.



La verniciatura... infine

Miscelare accuratamente la vernice. Nessun problema se si creano delle bollicine di aria.

Spruzzare pochissima acqua ragia (veramente poche gocce) prima di mettere la vernice nella pistola, precedentemente abbiamo sparato acqua (per abbattere la polvere).

Regolare il getto sia per la dimensione che per la quantità di vernice/aria.

Fare pochi passaggi per faccia, abbastanza veloci, continui, senza soste e passare alla faccia successiva. Fate conoscenza della pistola, potrebbe bastare un unico passaggio.

Prima di fare altri passaggi, attendere qualche secondo (è sufficiente poco più del tempo che serve per la rotazione completa delle facce della canna). All'inizio sembrerà che la vernice non sia sufficiente, attendere il tempo che la vernice si distenda e formi un film, se non soddisfa fare altro/i passaggio/i.

Conviene verniciare il tip per primo, poiché serve una regolazione più precisa della distanza ferrula-apicale, poi passare a mid e/o butt.

Appena verniciato il pezzo viene inserito "nell'essicatoio".

Questi sono i consigli del produttore della pistola in caso la verniciatura mostri problemi tipici

State of Trouble	Cause	Counter-measure
Paint breaking 	1. Air gets mixed with paint in the Paint passage attributable to needle Packing being worn out. 2. Loosen or scar(s) on matching portion in between Fluid Nozzle and taper seat face 3. Air mixing attributable to loosening of blind nut of Paint Cup.	1. Replace O-Ring with new one or tighten the Packing Screw furtherer. 2. Complete the fastening Or replace replace the faulty part . 3. Tighten it perfectly.
One-sided pattern 	1. A portion of square bore of Air Cap is clogged. 2. Adhesion of solid dirt at the top of Fluid Nozzle.	1. Dirt inside square bore must be Eliminated (Needle or wire must not-be used.)
Crescent pattern 	1. A portion of square bore of Air Cap is Clogged.	1. Eliminate the dirt from the square bore.
Narrow pattern 	1. Air pressure from the square bore of Air Cap is critically high. 2. Paint viscosity is too thin.	1. Reduce the air pressure. 2. Adjust paint viscosity.
Thick pattern 	1. Clearance between Fluid Nozzle outside diameter and the center bore of air Cap gets worn wider. 2. Air pressure from the square bore of Air Cap gets excessively low. 3. Paint viscosity is excessively high	1. Replace the part with new one. 2. Rate up spraying pressure. 3. Adjust paint viscosity.

.... alla fine (tutta la manovra di verniciatura impiega 2 minuti, forse anche meno)

Aprire le finestre appena tutti i pezzi sono al riparo dalla polvere

Recuperare la vernice non utilizzata

Dare una pulita sommaria a tutti i componenti della pistola

Mettere a mollo in acqua ragia o diluente nitro (meglio)

Tornare nella stanza quando l'aria è pulita e finire le pulizie.

Ultime note

Basta una sola mano di vernice!

Una giornata piovigginosa, con bassa pressione atmosferica, umidità alta, risolve un sacco di problemi.....



IBRA BAMBOO ROD SHOW



*Ulf Lofdal
rodmaker
from Sweden*

riflessioni sullo stropping

di Marzio Giglio

Introduzione

Imparare a usare una pialla è essenziale se alla fine scegli la Planing Form come metodo di costruzione delle canne da mosca in bambù. Scelta intelligente, forse il metodo più utilizzato, ad un prezzo giusto.

Ma poi ti rimarrà il compito di imparare ad affilare e affinare una lama, cosa che spesso è ancora più difficile e richiede più tempo.

Mentre l'affilatura e la rifinitura sono un argomento trattato con grande cura negli ambienti della lavorazione del legno, i nuovi arrivati nel mondo delle canne da mosca in bambù sono così preoccupati dalla grande diversità di cose da imparare che l'affilatura diventa una fastidiosa procedura accessoria da eseguire il più rapidamente possibile.

Ad essere onesti, anche l'apparizione della "Bibbia" di Carmichael/Garrison non ha aiutato molto. Abbiamo dovuto aspettare un altro libro o due per conoscere le pietre giapponesi, le guide di affilatura accurate e le tanto necessarie lame Hock O1.

Da lì è iniziata una navigazione tranquilla!!

I falegnami utilizzano metodi per affilare e affinare che ho scoperto essere per lo più sconosciuti ai rodmaker di bambù, come l'antica pratica dello stropping (*).

Lo stropping è una procedura semplice che produce risultati coerenti e prevedibili. Consiste essenzialmente nello strisciare una lama su una striscia di cuoio, con il tagliente dietro, a rimorchio.

Questo breve articolo descriverà come assemblare e utilizzare una tavola per stropping da banco in pelle e le paste abrasive. La cosa sorprendente è che lo stropping è molto facile da usare e fa il lavoro molto velocemente. Come avviene? È possibile visualizzare cosa sta succedendo alle superfici lucidate?

Sono un fisico di professione e ho trascorso la mia vita in laboratori di ottica laser. Alla fine dell'articolo troverai un semplice dispositivo ottico che utilizza un puntatore laser economico. Il marchingegno mostrerà che lo stropping forma un micro smusso (micro camber) proprio sul bordo del bisello. Vedremo che l'angolo dello smusso aumenterà all'aumentare del numero di passate: una decina di passate e lo vedrete apparire, basteranno trenta passate per aumentare l'angolo di dieci/quindici gradi.

Voglio sottolineare che mi considero un nuovo arrivato nello stropping, ma sono così stupito dal livello che si può raggiungere usando lo stropping e le paste abrasive fini, che ho sentito il dovere di divulgarlo.

Per inciso, non ho mai avvertito alcun pericolo maneggiando le lame della pialla, ma devo dire che dopo aver iniziato ad usare lo stropping mi capita ogni tanto di ritrovarmi a sanguinare avvicinando distrattamente le mani alle lame.

Un avvertimento: avrai sempre bisogno di lame super affilate? Non proprio. Ma poiché tutti noi saremo o siamo già presi dall'ossessione del "one mil accuracy", una volta arrivati ai passaggi finali, qualsiasi difetto nell'affilatura della lama potrebbe farvi perdere il controllo. Per quelle piallate difficili, avrai bisogno di una lama perfettamente affilata.

E' una ironia: nessuno utilizza una block plane esigendo le precisioni richieste nel rodmaking. Se le descrivete ad un esperto di falegnameria, vi guarderà con un sorrisetto, ma sotto sotto penserà che state barando o che siete pazzi.

1. Uno sguardo più da vicino a uno spigolo vivo

Si potrebbe usare un microscopio ottico? Si scopre che l'ottica non ha una risoluzione adeguata. Quindi ciò che serve è un microscopio elettronico, qualcosa a cui pochissime persone hanno accesso.

Poter vedere nel dettaglio le aree di intervento è comunque un aiuto preziosissimo. Fornirà stime delle "scale di lunghezza".

I microscopi elettronici a scansione sono ideali per generare immagini tridimensionali. Sembra che tra il folto gruppo di persone interessate alle lame in acciaio, gli utilizzatori di rasoi a mano libera siano i fortunati che hanno accesso ai microscopi elettronici a scansione.

Di seguito è riportato un esempio, tratto dal sito di "The Science of Sharp", un elenco molto professionale di articoli e commenti generosamente forniti dal suo editore. Ne sono venuto a conoscenza mentre preparavo questo breve articolo.

Parliamo dell'immagine al microscopio elettronico

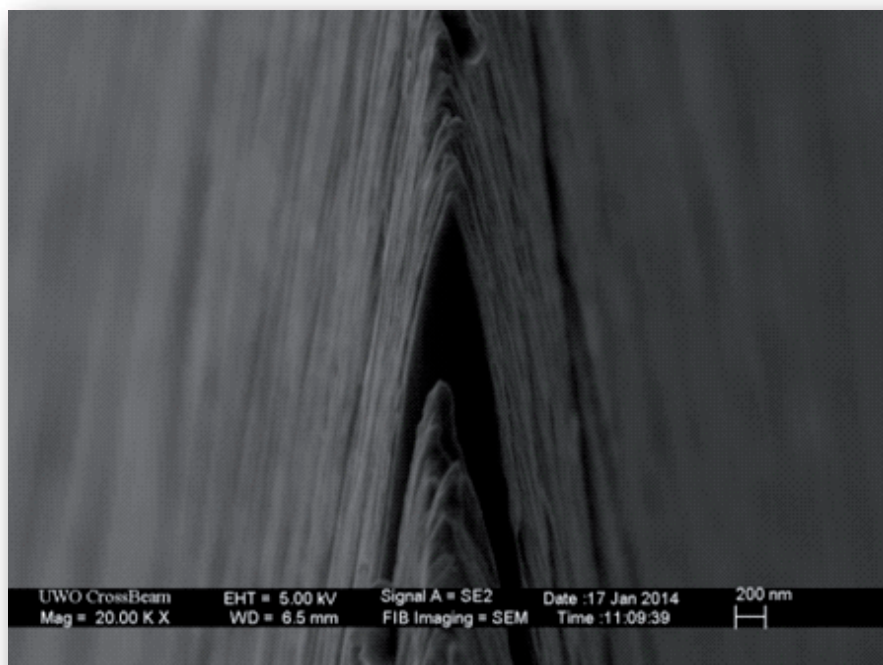


Fig. 1. Immagine al microscopio elettronico di un filo tagliente di lama di rasoio. L'ombra nera al centro è una porzione sottile tagliata via con un raggio ionico per rivelare la sagoma della lama. L'immagine mostra che la larghezza di taglio è inferiore a 100 nm. Vedi le tacche per 200 nm sotto, a destra.

Dall'immagine si capisce facilmente perché per ottenere un tagliente veramente affilato è necessario utilizzare un abrasivo ultra fine. Ecco perché è necessario superare la grana 10000-16000.

In alternativa, puoi acquistare delle paste per lucidare, che ti porteranno allo stesso livello di finezza. Le paste per lucidare verranno discusse nel paragrafo successivo.

Capisco che non esiste un metodo concordato per misurare l'affilatura della lama, quindi so di trovarmi su un terreno scivoloso. Lasciatemi quindi spiegare in pratica come definisco il bordo di una lama super affilata.

(La mia definizione...)

Si tratta di una lama in grado di tagliare senza sforzo un foglio di carta molto sottile, senza NESSUNO SLITTAMENTO perpendicolare alla carta. Puoi usare lo scorrimento solo per iniziare il taglio, ma poi devi essere in grado di spingere la lama con una forza minima. E un rumore appena udibile, meglio nessun rumore.

Per completare i requisiti, la carta di prova sottile che ho selezionato è la carta chimica da 0,05 mm utilizzata per le stampanti di ricevute. Conserva le ricevute future o acquista semplicemente qualche rotolo. Dureranno per sempre.

La foto sotto mostra alcuni test.



Fig.2. Prova i tagli su carta chimica per stampante.

2. Le Paste Lucidanti

Puoi realizzare lo stropping semplicemente usando pelle conciata. Ma l'applicazione di paste lucidanti aumenterà l'efficienza nella rimozione del metallo.

Compro le paste lucidanti da un negozio di forniture per oreficeria. Un avvertimento: c'è un po' di anarchia tra i produttori di paste lucidanti. Le paste hanno la forma di blocchi prismatici o di pastelli rotondi grassi. Sono realizzati in diversi colori, ma non esiste una relazione concordata per quanto riguarda la dimensione media della grana. Infatti un colore per un produttore potrebbe avere la grana più fine, mentre per un altro potrebbe essere la più grossolana.

Con poche eccezioni: ad esempio il verde è esso stesso un pigmento, l'ossido di cromo, un verde dalla forte colorazione. Quindi almeno il verde è fisso, in genere leggermente più piccolo di un micron, ma ancora una volta, difficile saperlo con certezza!

Un altro abrasivo molto utilizzato è l'ossido di alluminio, quello utilizzato per la carta vetrata grigia. Sia l'ossido di cromo che l'ossido di alluminio sono duri e adatti per l'affilatura delle lame, entrambi di classe 9 nella scala Mhos.

Ricorda che c'è solo una classe da superare nella scala Mhos, ed è 10, diamante.

Nella foto sotto mostro le tre paste che utilizzo di più.



Fig.3. La pasta verde è 0,7 micron (ossido di Cromo), la bianca è 0,3 micron e la gialla è 0,1 micron (ossido di Alluminio).

C'è un criterio da seguire mentre effettuate lo stropping, per valutare se state facendo bene e quando fermarvi? Dopo aver letto una discussione tra appassionati dell'affilatura delle lame, ho scoperto che uno di loro aveva trovato un modo semplice per valutare se le cose stessero migliorando.

La sua ricetta era estremamente semplice: "Fallo brillare più che puoi!". Non ho mai visto quel commento da nessun'altra parte, ma aveva assolutamente ragione. O era un fisico sotto copertura, oppure un genio! In effetti esiste un'equazione di base che deriva dalla teoria dello scattering che mette in relazione la riflettività parziale con il valore quadratico medio della rugosità superficiale. In numeri!

La figura seguente può aiutare a capire.

La luce incidente può essere un puntatore laser a bassa potenza. Qui indicato con una linea nera. È diretto contro una superficie piana e finemente levigata, il bisello della lama.

Tutta la luce che rimbalza verso l'alto si divide in due componenti ben definite: a) una riflessione speculare (raggio grigio chiaro) che va in una sola direzione, l'angolo di riflessione essendo lo stesso del fascio incidente. b) la luce diffusa (raggi rossi) inviata in una direzione diversa dalla luce riflessa specularmente.

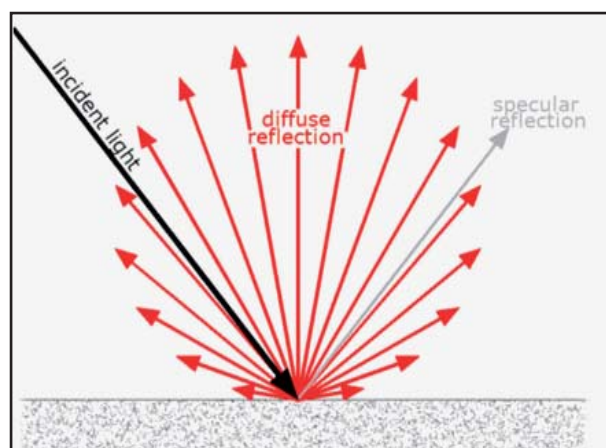


Fig. 4. Un raggio collimato (come il raggio del puntatore laser) colpisce una superficie finemente levigata. La luce che rimbalza si divide in luce diffusa e solitamente debole riflessione speculare, qui in grigio chiaro.

Man mano che si passa a grane più fini, il fascio della luce riflessa speculare diventerà più intenso e l'intensità della luce diffusa diventerà sempre più debole.

Di seguito mostro un pomello di ottone in fase di lucidatura, ma vedi chiaramente la sovrapposizione di un'immagine con luce diffusa.



Fig. 5. Immagine sfocata a causa della scarsa lucidatura. La foschia è generata dalla dispersione dovuta alla rugosità superficiale residua

Viene mostrato qui di seguito un buon esempio di una piccola lama ben lucidata di una pialla curva per liuteria.

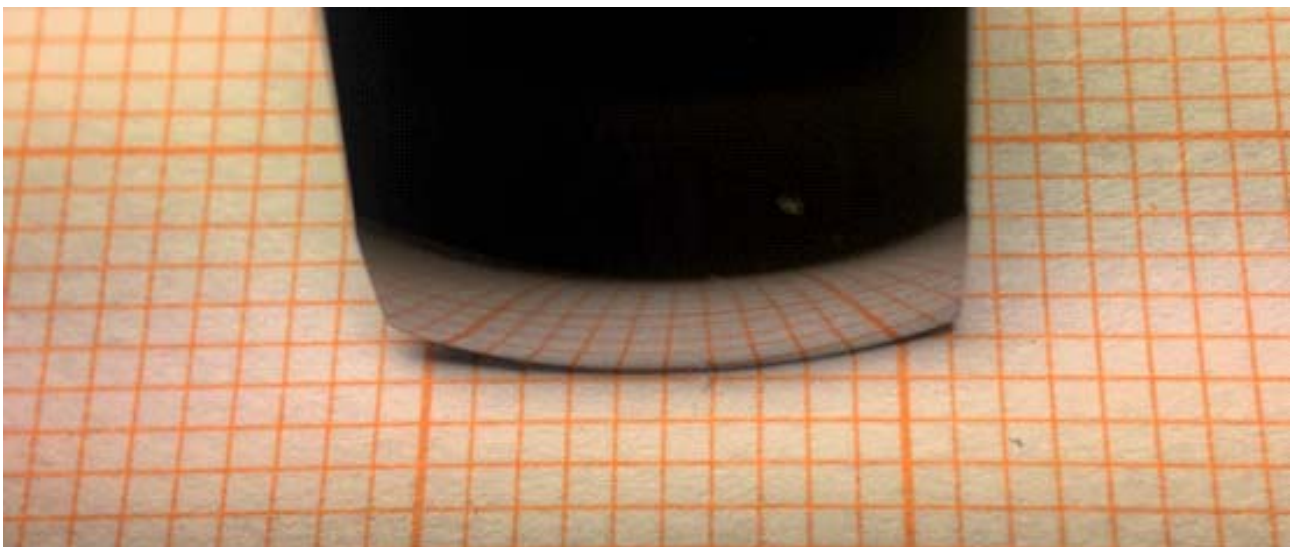


Fig. 6. Una piccola lama da liuteria con stropping fine. Acciaio 01, Taglierà un pelo senza toccare la pelle! Vedi i commenti al paragrafo successivo.

3. Realizzare le tavole per stropping

A. La tavola per Stropping istantanea in legno.

Basta usare una pialla per piallare alcuni pezzi piatti di legno tenero. Abete, pino giallo tenero, abete rosso funzioneranno tutti bene. Diciamo che 5 x 15 cm circa saranno sufficienti. La superficie deve essere irruvidita con carta vetrata grana 240, in modo da acquisire una presa tale da ricevere uniformemente la pasta abrasiva. Nulla di più facile.

Provalo. Stendi un po' di materiale verde, usa una lama O1, la più facile da stroppare, e trascina il bevel spingendolo contro la superficie trattata con la pasta abrasiva.

Noterai che il colore della superficie trattata assumerà una tonalità nera. Questo indica che il metallo è stato rimosso dalla lama. Bastano poche passate e sentirai subito la lama diventare più affilata.

Confesso di avere mentito prima dicendo che sono un nuovo arrivato nello stropping! Ho usato questo metodo per anni per affilare la mia piccola lama con bordo curvo di una pialla per liuteria mostrata sopra.

Grande successo! Era la prima volta che potevo tagliare un pelo senza che il filo della lama toccasse la pelle! È stato un grande passo avanti per la mia tecnica basata sul metodo di costruzione del Former Beam. La lama curva è stata utilizzata per piallare le scanalature curve lungo il Former, secondo un taper prescelto con accuratezza di un millesimo di pollice. Scanalature curve e nette che seguono la curvatura del bambù.

In conclusione, prova questo approccio istantaneo allo stropping. Funziona davvero bene!

Quando arrivate al punto in cui sentite che la pasta è esaurita, raschiate la superficie con un raschietto, oppure muovendo lateralmente il bordo di uno scalpello. Ricaricare e continuare se necessario.

Il test con la piastra in legno ti insegnerà molto e ti darà la sicurezza necessaria per iniziare a costruire una tavola da stropping in cuoio.

B. La tavola da stropping in cuoio,

Credo che qualsiasi tipo di pelle andrà bene ma molto morbida potrebbe essere un problema, come descritto di seguito.

Consiglio di acquistare cuoio duro, del tipo per realizzare i tacchi di scarpe costose. Suggestisco di prendere quello più duro, così duro da resistere alla flessione. C'è una ragione per questo, come spiegato più avanti.

La pelle ha due lati, uno rifinito finemente, il lato Flor, e uno grezzo, quello interno all'animale. È possibile utilizzare entrambi i lati, ma per risultati più fini suggestisco di utilizzare come lato da stropping quello Flor. L'altro lato serve per incollare la pelle su una tavola di legno che avrai piallato. Per uniformare lo spessore della colla, ti suggestisco di lasciare solidificare la colla mentre blocchi il pannello di legno e la pelle in una morsa da banco.

Una volta che la colla si è solidificata, puoi tagliare o piallare via le parti sporgenti della pelle, solo per il piacere di una attrezzatura ben fatta.

Prepara alcune di queste tavolette con il cuoio, e conserva ciascuna per una data pasta. Come suggerito da molti, conservane una da utilizzare senza pasta abrasiva. Usala per le ultime passate. Tuttavia, usandola, noterai che un po' di nero apparirà sulla pelle. Molto meno che non usando le paste. Di seguito sono mostrate alcune tavole per stropping.



Fig. 7. Alcune tavole da stropping in pelle, due pezzi di cuoio duro ed il morsetto a C per fissarle.

Se iniziare con più tavole in serie ti scoraggia, basta tagliare un pezzo di cintura di cuoio ed un pezzo di legno piallato e iniziare con qualcosa che non avrai paura di rovinare. Non preoccuparti delle imperfezioni, muoviti velocemente e cerca di farti un'idea in pratica.

4. Come fare stropping in pratica

Lo stropping è un metodo semplice e facile. Descriverò la procedura che utilizzo. Per prima cosa utilizzo la pietra combinata economica per affilare, 1000-6000 ed un guida lama per formare un bisello con l'angolo desiderato. In questo modo ho una geometria fissa a cui ritornare quando necessario. La guida garantirà che la faccia smussata sia piatta. La lama viene tenuta con entrambe le mani, la punta delle dita applica una forza uniforme lungo il bordo. Ti consiglio di stare in piedi, utilizzare un banco di lavoro piuttosto basso, tenere i gomiti contro il corpo e muovere tutto il corpo avanti e indietro.

Il bisello deve essere quasi piatto rispetto al cuoio. Di conseguenza la lama si trova ad un angolo rispetto al cuoio, e l'angolo è quello del bisello. Se premi la lama contro il cuoio noterai che le deformazioni imposte al cuoio sono praticamente non osservabili. Se però aumenti l'angolo di struscio l'area di contatto si localizza vicino al bordo della lama ed è lì che la rimozione di metallo avviene più fortemente. Bastano pochi gradi di aumento dell'angolo durante lo struscio e si ottengono i seguenti risultati:

- 1) Il bisello si arrotonda in punta, aumentando l'angolo di attacco;
- 2) Ad ogni passata, grazie alla avvolgenza del cuoio, il filo del tagliente si affila ulteriormente.

Naturalmente la quantità di metallo rimossa con una sola passata è davvero molto piccola. È rilevabile? Quante passate sono necessarie per rendersi conto che il filo è più tagliente? Vorrei rispondere all'ultima domanda, la domanda più interessante. Non troppe. Bastano poche decine di passate!

Riusciamo a capire cosa sta succedendo? Nel prossimo paragrafo mostrerò una semplice configurazione che ci permetterà di capire cosa sta succedendo con grande finezza.

Perché lo stropping è così efficace? A rischio di essere fastidioso, lasciatemi dire che lo stropping è un metodo "differenziale". Usa come riferimento il bisello piatto e rosicchia via il metallo con un angolo leggermente più grande, proprio sul tagliente, con un tocco persistente e avvolgente!

Eccezionale!

Nota (per il tuo interesse generale) che gli schemi differenziali vengono spesso utilizzati quando la precisione è vitale. Il segnale elettrico proveniente da un elettrodo incollato sul petto quando il tuo cuore viene controllato è un segnale molto rumoroso. Ma prendendo la differenza tra due elettrodi si ottiene un buon segnale poiché il rumore viene azzerato.

Una importante precisazione: c'è una grande differenza tra le pialle "bevel up" (BU) e "bevel down" (BD).

Lo stropping aumenterà l'angolo di taglio delle lame BU, mentre diminuirà l'angolo di spoglia delle lame BD.

La maggior parte dei rodmaker utilizza block plane BU. Lo stropping è perfettamente adatto. Ma lasciatemi aggiungere una considerazione. Una fonte di generale preoccupazione è che spesso le persone usano per il bisello un angolo superiore a 40 gradi, mentre anche l'ultima bellissima guida a bloccaggio laterale di Veritas si ferma a 40. Non ho provato personalmente, ma penso che l'angolo extra oltre 40 gradi potrebbe essere vantaggiosamente ottenuto grazie allo stropping.

Le pialle BD sono usate raramente per la costruzione di canne, anche se ricordo di aver visto articoli sulla costruzione di canne nell'Europa centrale (prima che apparisse la Bibbia Garrison-Carmichael) che mostravano l'uso della classica Bailey n.4.

Ho provato a piallare il bambù con una vecchia Bailey n.4. lama O1. Angolo di seduta (e taglio) a 45 gradi, bisello a 30 gradi.

Ho quindi affilato la lama in modo che l'angolo di spoglia (liminale) fosse molto piccolo, poiché l'angolo di taglio sulla punta tagliente era vicino a 45 gradi.

La piallatura è stata molto semplice, era necessaria pochissima potenza per spingere. Superfici perfettamente lisce sui nodi. Per inciso, questa è la lama utilizzata per testare la configurazione del sistema ottico, vedere il paragrafo successivo.

Infine, vorrei sottolineare che le sessioni di affilatura possono essere ripetute quando la lama ha perso il filo superfine. Quindi non è necessario tornare alle pietre per affilare e alla guida per l'affilatura, basta semplicemente una nuova sessione di stropping. Qualche decina di passate, davvero veloce! Ricomincia a piallare. Fino a quando la lama non sarà più così affilata. Poi ancora stropping....

Ma quante sessioni di stropping si possono fare prima di dover tornare ad utilizzare pietre e guida per rimodellare il bisello?

A titolo indicativo direi cinque volte, ma forse dieci o giù di lì se impari come evitare di arrotondare il bordo e perdere il filo.

Ma il vantaggio più grande è quello di ottenere bordi super affilati che richiederebbero pietre dure per affilare molto costose con grana 16000 o superiore.

5. Il marchingegno con il puntatore laser

Vorrei innanzitutto spiegare come funziona.

Poiché sappiamo per certo che un bisello levigato è una superficie riflettente, punteremo il raggio laser sul bisello e controlleremo il raggio riflesso. L'idea è semplice: una superficie a specchio perfettamente piana rifletterà un raggio laser di sezione circolare in un raggio circolare identico.

Ma uno specchio anche leggermente cilindrico allargherà il raggio in un ventaglio di direzioni. L'ampiezza di tale ventaglio riflette la variazione delle pendenze dello specchio. Quindi il piano è che inizieremo con un bisello rettificato e levigato, controlleremo che sia veramente piatto, quindi facciamo un po' di stropping e osserviamo come cambia la superficie del bisello.

Veniamo alla descrizione dell'impianto. Per una vista parziale vedere la Fig 8 di seguito.



Fig.8. Vista laterale. A sinistra il puntatore laser e il suo blocco di montaggio. Il raggio va da sinistra a destra, e per cercare di renderlo evidente, un pannello di compensato è posizionato parallelamente al raggio in modo che lo sfiori (vedi la debole linea rossa a metà altezza). Il raggio colpisce solo parzialmente la lama. Notare la macchia finale, alla estrema destra. Infine un rozzo goniometro misura la direzione dell'angolo riflesso (vedi immagine successiva).

Il piccolo puntatore laser cilindrico si trova su un blocco con una scanalatura a V, fissato al banco. Devi avere un fissaggio stabile.

La lama poggia sul banco coricata su un lato. È fissata ad un blocco a sezione quadrata, quindi il tagliente è verticale. Il bisello è rivolto verso il laser. Il blocco può essere ruotato per modificare l'angolo di incidenza del raggio sul bisello. La soluzione più semplice è tenere il blocco a 90 gradi rispetto al fascio di luce (in modo che la parte posteriore della lama sia a 90 gradi). In questo modo l'angolo di incidenza è uguale all'angolo del bisello.

La lama può scorrere sul banco in modo da regolare il raggio come si desidera. Utilizzeremo due posizioni:

Pos.1. Il raggio cade all'interno del bisello. Se accidentalmente la larghezza del bisello è inferiore al diametro del fascio laser, una frazione di esso passerà oltre.

Pos.2. Solo una piccola frazione del fascio cade sul bisello (circa il 10%), la maggior parte del fascio passa oltre.

Di seguito è mostrata una vista del goniometro e del raggio riflesso, utilizzando la Pos. 1. Mostra una lama BU affilata a 30 gradi.

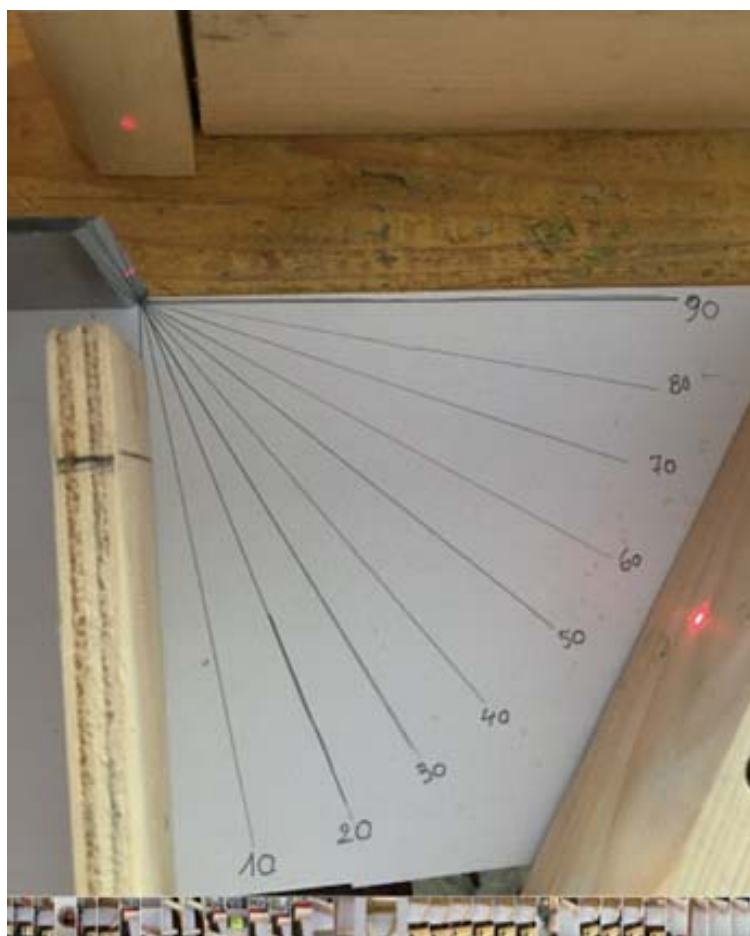


Fig. 9. Notate a destra, in basso, il raggio riflesso a 60 gradi, come previsto. L'immagine è stata scattata da un punto di vista diverso rispetto alla figura precedente. Notate quanto è intenso il raggio riflesso rispetto al raggio trasmesso, che passa a destra del bordo della lama, in alto a sinistra.

Un punto molto tecnico sull'ultima immagine. Se osservate il raggio riflesso, noterete che al centro, dove si raggiunge la potenza di picco, c'è un nucleo bianco centrale. Davvero rotondo. Come accade? Il laser è rosso! Ciò è dovuto alla saturazione. Poiché l'intensità della luce supera un valore massimo il software della fotocamera dirà allo schermo di riprodurre in bianco piatto l'area in cui è stato superato quel valore massimo.

Siamo quindi in grado di concludere che il raggio trasmesso ha simmetria circolare, e quindi la superficie del bisello è perfettamente piatta. Un raggio di sezione circolare è stato riflesso in un raggio altrettanto circolare!

Fermati e rallegriati!

In questa fase puoi essere sicuro dell'estrema sensibilità del metodo. Sei pronto ad osservare cosa succede quando inizi a fare stropping.

Poiché sono previsti cambiamenti in prossimità del bordo, per amplificare la sensibilità del metodo, è stata scelta la Pos.2 per il raggio laser. I numeri ora diventano necessariamente approssimativi, ma stimo che quasi il 90% della potenza del raggio passi al di fuori del tagliente e che la larghezza della striscia del bisello illuminata dal laser sia compresa tra 0,1 e 0,2 mm al massimo.

Ho affilato la lama, prendendo nota del numero di passate di stropping e facendo osservazioni intermedie.

Per brevità mostrerò nella figura successiva un'immagine del raggio riflesso dopo tre decine di passate. Ma anche dopo una decina di passaggi i cambiamenti erano già visibili.

Ecco il risultato:

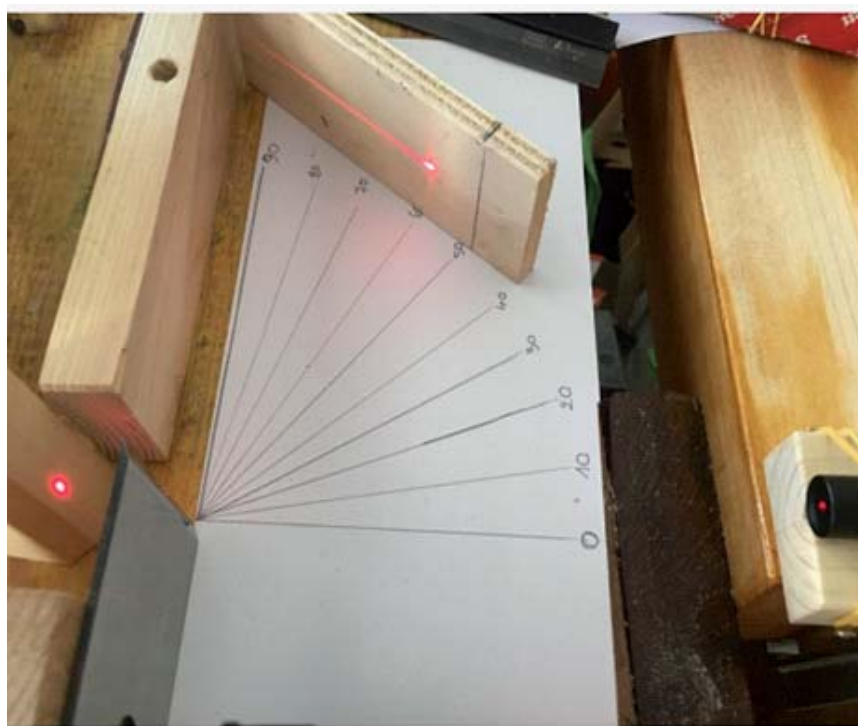


Fig.10. Stesso punto di vista della Fig.9.

Raggio laser riflesso dalla lama dopo lo stropping. Da una zona ridotta e sottile, parallela e vicina al tagliente. Notiamo due contributi, un picco asimmetrico a 60 gradi e un contributo debole e continuo simile a una striscia da 60 gradi a circa 90 gradi.

Vedi il testo per i commenti.

Si possono fare molte osservazioni.

Il forte contributo a 60 gradi.

Nonostante la zona illuminata del bisello fosse appena a ridosso del bordo, c'è ancora una componente intensa a sessanta gradi. Ciò dimostra che la parte liminale della lama è ancora in gran parte costituita da una regione quasi piatta. Ma se si osserva più da vicino la forma del bordo della regione illuminata di bianco, la zona di saturazione, si può notare che è a forma di pera nella direzione degli angoli maggiori.

Se la zona riflettente fosse cilindrica ci aspetteremmo per la riflessione più intensa una forma ellittica abbastanza simmetrica. Quindi la spiegazione provvisoria è che il raggio di curvatura sta cambiando sempre più rapidamente.

La regione della striscia.

È allungata a forma di pera nella direzione del punto a 60 gradi. Quindi nasce lì, ma si estende per circa 30 gradi, da un angolo di riflessione di 60 gradi e termina a 90 gradi. Ciò significa che l'angolo del bisello cambia da 30 a 45 gradi.

È possibile valutare la larghezza della regione responsabile della striscia su cui è stato prodotto questo cambiamento? Purtroppo questo non è possibile con queste osservazioni qualitative. Il discorso diventa troppo complesso per essere trattato in questa sede.

Come stima approssimativa, potrebbe essere compresa tra 10 e 50 micron. Molto stretto. Dopo tutto, quanto metallo puoi sperare di rimuovere con tre decine di passate con paste di grana inferiore al micron?

6. Stropping di diversi tipi di lame in acciaio

Mi sono reso conto che una buona parte dei rodmaker non è a conoscenza dell'esistenza di lame fatte con acciai diversi da quella di cui è dotata la loro pialla.

Se fosse una Stanley 9 1/2 come prescrive la "Bibbia", la pialla acquistata è una pessima copia di quelle precedenti la Seconda Guerra Mondiale, e lo stesso vale per la lama, sicuramente in acciaio ad alto tenore di carbonio.

O1, Alto tenore di carbonio

Le prime lame della pialla di alta qualità erano ancora in acciaio ad alto tenore di carbonio, ma con un pizzico di manganese, temperato ad olio, duro fino a 61 Rockwell. Prodotte da Ron Hock, divennero rapidamente la lama standard per i produttori di canne in bambù. Hanno una grana molto fine e sono facili da affilare!

STROPPING: vanno molto bene per lo stropping! Queste lame possono essere affilate con lo stropping come nessun altro tipo di acciaio.

A2

La ricerca dell'acciaio con una maggiore ritenzione della affilatura è stata introdotta con l'acciaio A2. Si ottiene aggiungendo una moderata quantità di cromo. Divenne rapidamente la lama standard, dal prezzo più alto. Certo, sono più difficili da affilare. Trascorrerai molto più tempo sulle pietre per affilatura. Poiché si genera carburo di cromo, la dimensione dei grani spesso supera la larghezza di taglio che si sta cercando di ottenere. Quindi è necessario uno sforzo extra per modellarli o addirittura rimuoverli dal bordo (se sono semplicemente troppo grandi). Di sicuro, la durata della affilatura è migliorata. Le A2 sono offerte da numerosi produttori di lame.

STROPPING: Non così efficiente. Funziona meglio se la lama viene prima affilata su pietre per affilare CON GUIDA! Quindi il miglioramento diventa più evidente.

La situazione è cambiata dopo l'introduzione delle più costose lame che utilizzano la metallurgia delle particelle. Non sono così diffuse come le O1 e A2

VERITAS Particle Metallurgy (P.M.) V11

Sono state le prime ad apparire sul mercato. Per anni le uniche P.M.: dotate di stabilità del filo assai maggiore e di grande tenacità, ma soprattutto con qualità del filo quasi buono quanto le O1. Grande qualità delle finiture superficiali, specialmente sul dorso, che facilmente diventa a specchio. Offerte con diversi angoli di bisello. Più costose.

STROPPING: molto buono grazie alla pasta molto fine.

LAKE EERIE TOOLWORKS. Crucible Particle Metallurgy, lega Magnacut

Apparse da poco più di un anno. Hanno contenuto di Cromo maggiore delle A2, ma grazie ad una complessa procedura che usa un passaggio in crogiuolo, i carburi sono solo carburi di Niobio o di Vanadio, di grana finissima.

Un recente studio comparativo ha mostrato come queste lame abbiano doti di mantenimento del filo superiori a qualunque altra lega, dote che le rende interessanti per la finitura dei listelli di bamboo, dove ci si gioca il millesimo di pollice, e dove è saggio usare la stessa pialla e la stessa esposizione della (stessa) lama. Ancora più costose.

STROPPING: molto buono grazie alla pasta molto fine.

In conclusione, sembra che lo stropping sia in generale abbastanza efficace per un ampio numero di leghe, incluse le nuove lame P.M. o C.P.M..

Marzio Giglio

() Stropping si può tradurre come "coramellatura", cioè l'affilatura di una lama mediante la coramella, che non è altro che una striscia di cuoio (in latino coramen è appunto il cuoio).*

*(**) L'indirizzo mail di Marzio Giglio, nel caso qualcuno dei lettori esterni ad IBRA volesse corrispondere con lui sul tema delle lame per pialla, è: email.marzio.giglio@gmail.com*



*immagine tratta dal sito
<https://www.wallybois.com/>*

IBRA BAMBOO ROD SHOW



*Edoardo Scapin
rodmaker
from Italy*

LA “FINITURA” DELLA CANNA

STAGE IBRA MAGGIO 2023

di Maurizio Cardamone



Il raduno IBRA di quest'anno ha avuto come evento centrale uno stage dedicato alla finitura della canna. Uso espressamente il termine “finitura” e non verniciatura poiché sappiamo che esistono metodi, utilizzati correntemente da alcuni rodmaker, che non impiegano affatto una vernice. Tuttavia essi costituiscono sotto ogni aspetto possibili finiture per una canna in bamboo.

Non solo i partecipanti numerosi hanno potuto dibattere per un giorno e mezzo sui pro e contro di diversi metodi, ma alcuni soci volenterosi si sono prestati a dimostrarli in pratica. Abbiamo quindi visto e toccato “dal vero”:

<i>Bottiglia a Spruzzetta</i>	<i>Danilo Marnati</i>
<i>Colatura con Siringa</i>	<i>Alberto Poratelli</i>
<i>Tru-Oil</i>	<i>Mirco Forlani</i>
<i>Colatura con Bicchierino</i>	<i>Moreno Borriero</i>
<i>Aerografo (*)</i>	<i>Daniele Giannoni</i>
<i>Colla Poliuretanica</i>	<i>Moreno Borriero</i>
<i>Saliscendi a Membrana</i>	<i>Massimo Paccotti</i>
<i>Vernice a Pennello</i>	<i>Alberto Poratelli</i>

Questo articolo racconta in breve lo stage, ma tenterò anche di sintetizzare con qualche concetto di base l'esperienza fatta. Non sarà ovviamente una trattazione esaustiva per nessuno dei metodi della lista, ma vorrei lasciare memoria delle tante piccole nozioni, dettagli, idee, trucchi, che sono stati menzionati o discussi durante lo stage. Proverò anche a raggruppare i metodi di finitura con qualche logica legata alle caratteristiche principali. Se ho mal interpretato qualcosa perdonatemi e, come disse anni fa addirittura un papa, molto famoso ed amato: “se sbaglio mi correggerete”!

Nemmeno possiamo pensare che questa possa essere una raccolta universale: sicuramente qualche rodmaker in qualche angolo di mondo starà utilizzando un approccio ancora diverso da tutti questi, per i materiali o per il metodo di applicazione (ad esempio la lacca Urushi, vedere negli approfondimenti).

Anche se sembra una cosa ovvia vorrei partire condividendo le motivazioni della finitura, ovvero perché vogliamo (o dobbiamo) rifinire la canna? Stante che tutte le legature, quelle dei passanti, delle ferrule, ed anche le semplici legature estetiche, devono per forza essere protette dagli agenti esterni (acqua, UV, abrasioni, etc.), anche il “legno” necessita certamente di una protezione.

Se una protezione meccanica da piccole ingiurie meccaniche potrebbe anche essere ritenuta superflua, vista la durezza intrinseca del materiale, è invece essenziale proteggere il bamboo dalla umidità. Questa verrebbe a poco a poco riassorbita dalle fibre, e determinerebbe una alterazione delle caratteristiche elastiche e meccaniche del materiale oltre che un aumento di peso.

C'è poi un fatto estetico: una finitura perfetta e lucente è stata a lungo considerata un ulteriore elemento di eccellenza artigianale, e per moltissimi rodmaker ed utilizzatori di canne in bamboo lo è indubbiamente ancora oggi.

Le legature sono solitamente impregnate e ricoperte esse stesse con vernice o con resina epossidica. Se nel mondo delle moderne canne in fibra o grafite siamo abituati a vedere grasse legature "a barilotto", di solito ottenute con vernici epossidiche bicomponenti che garantiscono spessore e trasparenza inalterata nel tempo anche con una sola mano di prodotto, per le legature delle canne in bamboo si cerca di solito di non eccedere con lo spessore di vernice per non arrotondare l'esagono della sezione. Oltre a questo sul bamboo vengono spesso realizzate legature trasparenti che necessitano di una perfetta impregnazione del filato, seta naturale o sintetico, usata per le legature. Ci sono quindi due esigenze normalmente divergenti per il prodotto utilizzato: bassa viscosità per impregnare efficacemente il filato, viscosità più elevata per ottenere uno spessore di vernice adeguato con il minimo numero di mani di vernice. Ricordiamoci che qualsiasi vernice sia utilizzata il tempo di attesa fra una mano e l'altra sarà sempre piuttosto alto, rendendo il procedimento abbastanza tedioso. Anche nella verniciatura delle legature, che sia fatta prima o dopo la finitura dei blank, i nemici da combattere, polvere, bolle d'aria, etc. sono sempre gli stessi.

Oggigiorno molti rodmaker verniciano le legature con resine epossidiche più o meno diluite con prodotti specifici, per ridurne la viscosità. La resina ha il vantaggio di diventare molto dura e di essere eventualmente lavorabile, con lana di acciaio o carte abrasive fini, dopo un tempo molto più breve di qualsiasi vernice uretanica o poliuretanica tradizionale.

Se tralasciamo l'ovvia suddivisione fra metodi di finitura "con-vernice" o metodi "con-qualcos'altro", un importante fattore da considerare riguarda proprio il trattamento delle legature: abbiamo infatti metodi di finitura che devono (o comunque possono) essere applicati DOPO avere completato la verniciatura delle legature, e metodi che invece richiedono necessariamente che le legature vengano realizzate e verniciate dopo la finitura dei blank.

I metodi del primo tipo hanno due vantaggi:

1. la perfetta continuità dello strato di vernice su fusto e legature è certamente un plus dal punto di vista estetico;
2. legare i passanti sul bamboo, perfettamente liscio e scorrevole, è certo più semplice che non farlo su uno strato di vernice già presente sul blank, che viene in parte inciso dal filato e ne limita la possibilità di riposizionare (far scivolare) le spire, soprattutto quando si usano sete molto fini.



Abbiamo dunque una classe di metodi basati sull'utilizzo di prodotti completamente diversi dalle classiche "varnish": si tratta di oli siccativi, colle poliuretaniche o resine impregnanti da usare sotto vuoto (paraloid e simili).

Fra questi abbiamo sperimentato in pratica durante lo stage il Tru-oil (che è una miscela di oli siccativi molto nota ed utilizzata soprattutto per trattare parti in legno delle armi) e l'uso di una colla poliuretanica, come ad esempio la Gorilla o la Mastro d'Ascia.

Con questi metodi il prodotto viene applicato con le dita usando una pezzuola che non rilasci peluria, distribuendo rapidamente il prodotto ed asportandone immediatamente l'eccesso.

Sia il Tru-oil che la colla poliuretanica necessitano di un numero elevato di mani per arrivare al risultato ottimale (anche più di 10) che possono però essere applicate abbastanza velocemente poiché non richiedono i tempi lunghi di asciugatura della vernice, ma bastano anche meno di 2 ore fra una passata e la successiva. Questi metodi di finitura come ovviamente anche l'impregnazione, che deve essere considerata a buon diritto anche un metodo di finitura del blank, vengono realizzati sui grezzi prima delle legature, che dunque dovranno essere verniciate successivamente.

La differenza principale nell'utilizzo delle colle poliuretaniche rispetto all'olio siccativo è che quest'ultimo viene dato e subito rimosso con pochissima forza per lasciar seccare uno strato di spessore infinitesimo. La colla poliuretanica, che è estremamente viscosa e deve anch'essa essere rimossa quasi completamente ad ogni passata, richiede una certa pressione ed energia: quindi è necessaria molta attenzione quando si lavora contro-verso sui cimini!

E' da dire inoltre che mentre 8-10 mani di colla poliuretanica producono una finitura abbastanza dura e permanente, anche se forse più sottile rispetto ad una verniciatura classica, la finitura ad olio dovrà essere ripristinata periodicamente con una passata di manutenzione, diciamo ogni anno, cosa che peraltro richiede davvero pochissimo tempo e fatica.

C'è stato un giudizio positivo unanime per la omogeneità e brillantezza della finitura del blank ottenuta da Moreno Borriero con colla poliuretanica. Discutendone si è rilevato che sia la colla che l'olio siccativo beneficiano certamente, in termini di risultato estetico, di una preparazione del grezzo molto accurata con carte abrasive o paglia metallica finissima. Questo perché entrambi questi prodotti formano un film di spessore molto inferiore ai 50-150 micron di una verniciatura classica, e quindi non colmano eventuali micro ruvidità ancora presenti sulla superficie del legno.

Un effetto secondario importante di tale ridotto spessore del film è rappresentato dalla perfetta preservazione degli spigoli.



Altra notazione importante su questi metodi di finitura è la loro insensibilità ai problemi di polvere e simili. Va prestata attenzione invece alla possibile incompatibilità con la epossidica utilizzata eventualmente per verniciare le legature.

Passiamo ora ai metodi che fanno uso della classica "varnish". Questi possono essere essenzialmente classificati in funzione del modo di applicazione: pennello, immersione, colatura, aerografo.

Anche se non lo abbiamo realizzato in pratica durante lo stage sarà necessario fare sempre riferimento al metodo principe per la verniciatura delle canne: l'immersione, descritta anche da Garrison e Carmichael nella "bibbia del rodmaker" come alternativa al pennello.

Le vernici utilizzate provengono essenzialmente dal mondo della lavorazione del legno ed in particolare dalla nautica. Si utilizzano vernici per legno poliuretaniche, oleofenoliche, etc., solitamente perfettamente trasparenti e molto lucide (anche se ne esistono in versione opaca o semiopaca). Per l'utilizzo sulle canne la vernice deve formare un film relativamente duro, ma contemporaneamente rimanere flessibile per assecondare la flessione della canna, e devono resistere senza sfogliarsi con il passare del tempo. Devono ovviamente offrire protezione dall'acqua e dai raggi UV.



Dobbiamo quindi considerare che le vernici per nautica non sono specificamente formulate per essere utilizzate sulle ridottissime superfici delle facce di una canna in bamboo refendu, ma sono adatte a questo uso soprattutto grazie a diluizioni in generale maggiori di quelle consigliate dai produttori per l'utilizzo sui grandi manufatti in legno per i quali sono state ideate (scafi, impiantiti, alberi, boma, etc.).

Una importante proprietà delle vernici è la tissotropia, cioè la proprietà di alcuni fluidi di modificare la loro viscosità naturale per effetto di una forza. Tipicamente la viscosità diminuisce per effetto della forza applicata e ritorna quella originale al cessare di essa. In generale, la tissotropia è una caratteristica ricercata per le vernici perché semplifica l'applicazione a pennello, ma soprattutto consente alla vernice di aderire meglio alla superficie, riduce i rischi di gocciolamento e permette di ottenere una copertura più livellata ed uniforme.

Questo è fondamentale quando si verniciano grandi superfici soprattutto se esse non sono perfettamente orizzontali, ma è sicuramente meno importante nella verniciatura della canna. La verniciatura a pennello della canna non è mai realizzata con le energiche pennellate avanti e indietro tipiche della applicazione su grandi superfici, anzi, al contrario, sulla canna è necessario utilizzare mano leggerissima.

L'effetto tissotropico sembrerebbe dunque irrilevante nel rodmaking e si deve tenere conto che l'utilizzo di diluizioni relativamente elevate riduce già molto la viscosità di base. La viscosità può essere ridotta anche utilizzando una temperatura più alta, la quale ha anche il vantaggio di accelerare poi il processo di essiccazione.

Pennello e vernice è il metodo di finitura storicamente più antico. Ci sono poi diverse sfumature e scuole di pensiero in funzione del tipo di pennello utilizzato (più duro o più morbido, piatto o tondo, largo o stretto), della inclinazione e rotazione del pezzo durante la verniciatura, ma soprattutto in funzione della viscosità del prodotto utilizzato.

La raccomandazione comune a tutte le varianti del metodo è di curare in modo maniacale la pulizia del pennello, che deve ovviamente essere di buona qualità (sembra ovvio, ma non deve assolutamente perdere peli) e di dare pennellate lunghe, leggere e regolari su ogni faccia, da un passante al successivo, senza cambiare direzione e lasciando alle mani successive la ripresa di lacune o imperfezioni della passata.

La viscosità della vernice (quindi soprattutto la percentuale di diluizione con solvente) gioca un ruolo da protagonista. I fattori che ne sono condizionati sono molti: il rischio di formazione di gocce, inspessimenti del film, soprattutto sul cimino o al centro delle facce piuttosto che sugli spigoli, accumuli in corrispondenza delle legature e dei passanti.

Potrebbe sembrare che una vernice a bassa viscosità (molto diluita) eviti in gran parte questi problemi, ma ciò non è sempre vero (pensiamo anche alla questione della tissotropia) e soprattutto una diluizione maggiore porta alla necessità di un maggiore numero di mani per ottenere uno spessore finale adeguato.

In realtà la relazione fra la diluizione della vernice ed il numero di mani da dare alla canna, è un problema comune a tutti i metodi di verniciatura. Infatti la vernice deve asciugare completamente fra una mano e l'altra, diciamo da 24 a 48 ore, ancora di più nel caso fosse necessario trattare con abrasivi leggeri eventuali granelli di polvere depositati sulla superficie durante l'asciugatura.



Una diluizione eccessiva potrebbe addirittura alterare irrimediabilmente le caratteristiche della vernice, infatti i fogli tecnici di alcuni prodotti in commercio indicano esplicitamente una diluizione massima da non superare.

Le diluizioni di cui parliamo sono in generale maggiori di quelle consigliate per l'impiego "convenzionale" di queste vernici. Parliamo di percentuali che vanno da un minimo di 10-20% fino a 30-40%, ma alcuni utilizzano anche diluizioni al 50% e più.

Qualunque sia la diluizione utilizzata è assolutamente necessario che il solvente sia perfettamente compatibile e sia mescolato molto accuratamente, per lungo tempo e senza agitare con eccessiva energia per evitare la incorporazione di micro-bolle d'aria.

Un metodo visto allo stage, molto valido soprattutto per le piccole quantità di vernice necessarie con tutti i metodi a colatura, e di far ruotare a lungo con un motore elettrico molto ridotto (4-6 rpm, lo stesso usato per far ruotare i segmenti della canna) un piccolo contenitore in cui viene posta la vernice, il solvente, ed alcune sferette d'acciaio. Questo metodo ha certamente il vantaggio di non incorporare le piccole bolle d'aria che sono invece un rischio tipico del mescolamento con bastoncini o cose simili.

Una miscelazione insufficiente può portare a superfici finali imperfette, probabilmente dovuti alla "risalita" del solvente stesso durante l'asciugatura.

In ogni caso è poi essenziale che dopo ogni mano il pezzo venga appeso ad asciugare al riparo dalla polvere ed a temperatura non inferiore a 18 °C. Una temperatura più alta riduce i tempi di asciugatura, ma ovviamente senza esagerare e rischiare di "bruciare" la vernice.

Per questo molti usano appendere il pezzo appena verniciato in un armadietto chiuso, eventualmente anche riscaldato.

Per ottenere uno spessore di vernice uniforme, specialmente con i metodi a colatura o a pennello, può essere utile tenere in rotazione il pezzo verniciato, in orizzontale e per un po' di tempo prima di appenderlo per l'asciugatura.

Lo spessore molto uniforme della vernice è invece intrinsecamente garantito dal metodo ad immersione: in questo caso sono le forze radiali che si generano al menisco libero della vernice che ne garantiscono la perfetta distribuzione. Altro problema classico è il passaggio al pelo libero della vernice delle serpentine: qui è necessario fermare per un poco la già lentissima risalita del pezzo in verniciatura (20 min minimo) per permettere alla vernice di colare ed eventualmente di "rompere" il velo che si fosse formato nell'anello della serpentina.



Un reale grande problema con la verniciatura ad immersione è la grande quantità di prodotto necessaria a riempire il tubo (anche se in realtà ne viene poi consumata una quantità limitatissima per ogni canna). Questa grande quantità deve poi essere conservata e preservata nel tempo, magari per anni. Per questo c'è molto spazio alla fantasia: c'è chi toglie la vernice dal tubo, la filtra e la ripone nuovamente nella latta, ma c'è anche chi la lascia nel tubo, chiudendolo, ed avendo cura eventualmente di rimuovere lo strato superficiale che si fosse addensato con il tempo. Una piccola raffinatezza è di sostituire la (poca) aria alla sommità del tubo con un gas inerte prima di tapparlo.

Altro problema per molti laboratori attrezzati in cantine o garage è dato dal piccolo macchinario per estrarre lentamente dal tubo il pezzo da verniciare, non difficile da realizzare, ma che banalmente necessita di un soffitto piuttosto alto.

Pensate magari alla possibilità di carotare un piccolo pozzo nel pavimento: qualcuno lo ha fatto!

Ho raggruppato sotto il nome "Colatura" tutta una famiglia di metodi accomunati dalla caratteristica di richiedere limitatissime quantità di vernice, colandola direttamente sulla canna messa in rotazione con una certa pendenza. La vernice dovrà avere una viscosità tale da poter colare "a spirale" lungo il fusto ricoprendolo completamente senza lasciare gocce.

I parametri che controllano la perfetta riuscita del metodo, e che devono trovare un perfetto compromesso, sono la velocità di rotazione, l'angolo formato dalla canna con il piano di lavoro, la viscosità della vernice, la quantità e la velocità con cui il flusso di vernice viene fatto colare alla sommità del pezzo. Se le cose sono state fatte a regola d'arte l'eccesso che "sgocciola" dal pezzo, eventualmente raccolto in una lunga vaschetta, sarà veramente minimo.

L'aspetto più interessante di questa classe di metodi è certamente quello di dover approntare una quantità di vernice davvero limitata (pochi cc), e di poter essere applicati dopo aver effettuato le legature.



Massimo Paccotti ha mostrato in pratica allo stage un interessante connubio fra il metodo ad immersione e la colatura: il "saliscendi" che lui ha perfezionato molto da qualche tentativo precedente di P. Agostini e D. Fiorani. Lo si potrebbe anche definire un metodo di "colatura controllata". Anche con questo metodo la differenza fra un ottimo risultato ed un pasticciaccio è nei dettagli. Non dirò molto poiché troverete in questo stesso numero del BJ un articolo dedicato e foto esplicative. Voglio solo evidenziare che per il Saliscendi è richiesta la realizzazione di un marchingegno leggermente più complicato di quello che estrae la canna dal tubo ad immersione. Il vantaggio è che non richiede il doppio della altezza ed impiega, come i metodi a colatura, una limitatissima quantità di vernice. Inoltre sfrutta il fenomeno del menisco al pelo libero che garantisce la omogeneità dello spessore di vernice depositato. La contropartita, se vogliamo, è che questo metodo può solo essere applicato al blank, prima della legatura degli anelli.

Ho tenuto per ultimo per le indubbie peculiarità di implementazione il metodo che è stato illustrato durante lo stage da Daniele Giannoni con una efficace presentazione: l'aerografo (il fatto di essere ospitati in una elegante sala riunioni dell'hotel non ci ha permesso di metterlo in pratica).



L'aerografo richiede una certa attrezzatura di base (compressore, aerografo, un certo "arredamento" del locale). La verniciatura viene effettuata in orizzontale sulle parti della canna, con i passanti legati e verniciati, il pezzo viene fatto ruotare a mano faccia per faccia, idealmente con una sola passata dell'aerografo. Anche se non conosco molti che lo impieghino, la qualità dei risultati è ben visibile nelle impeccabili canne di Daniele. Io ritengo che per ottenere risultati eccellenti e costanti con questo metodo sia necessario acquisire una certa manualità e coordinamento dei movimenti, ma certamente questo è vero anche per il metodo a pennello e per i metodi a colatura. Anche per questo metodo troverete in questo stesso numero del BJ un articolo dell'autore, per cui non mi dilungo molto qui.

La mia riflessione personale è quindi che il metodo che - "seguendo le istruzioni" - garantisce una finitura di alto livello e risultati ripetibili è l'immersione nel tubo.

METODO	DILUIZIONE	MANI (#)	ROTAZ.	ANGOLO (deg)	Solo BLANK / LEGATA	QUANTITA' PRODOTTO
Tru-Oil	n/a	6-12	no	n/a	blank	1 cc
Colla Poliuretana	n/a	6-12	no	n/a	blank	1 cc
Pennello	10-40%	2-4	no	variabile	legata	10 cc
Immersione	10-20%	2-3	no (1)	verticale	legata	1500 cc (3)
Colatura	20-30%	1-3	si	10-30	legata	10 cc
Saliscendi	10-20%	1-2	no (2)	verticale	blank	20 cc
Aerografo	30%	1-2	no (4)	orizzontale	legata	3 cc

(1) è necessario un artificio che sollevi verticalmente il pezzo da verniciare molto lentamente (15-30 minuti) fuori dalla vernice

(2) è necessario realizzare un sistema che faccia scorrere lentamente il contenitore della vernice lungo il pezzo sospeso verticalmente

(3) 1500 cc (indicativo) è la quantità di vernice diluita che deve riempire il tubo, ovviamente ne viene usata solo una piccolissima parte per ogni canna

(4) Il pezzo viene semplicemente ruotato a mano per passare da una faccia alla successiva

Appendici

Invecchiamento della vernice

Un problema pratico con il quale si confrontano spesso i rodmaker a causa delle piccolissime quantità di vernice che servono in realtà per ogni canna, è l'invecchiamento della stessa.

Una lunga permanenza della vernice in contenitori in presenza di aria si traduce sia in una progressiva evaporazione del solvente, che potrebbe in realtà essere ripristinato in un uso successivo a distanza di tempo, ma purtroppo alla evaporazione del solvente si accompagna inesorabilmente il processo di polimerizzazione dei leganti, che non può assolutamente essere compensato dalla aggiunta di ulteriore solvente.

Per limitare questo fenomeno è necessario eliminare o almeno limitare l'ossidazione che avviene alla superficie libera della vernice. In questa direzione ci aiuta il metodo proposto già tempo fa da Alberto Poratelli e valido per tutti i metodi che utilizzano piccole quantità prodotto. Questo consiste nel non aprire affatto la latta di vernice, bensì inserire e sigillare permanentemente nel coperchio un tubicino che arrivi al fondo della latta e da questo prelevare aspirandola solo la piccola quantità necessaria ogni volta.

Un altro ottimo metodo è di suddividere il contenuto della latta nuova in tanti contenitori più piccoli riempiti fino all'orlo. Altro rimedio palliativo consiste nel sostituire l'aria nel contenitore, latta o direttamente il tubo di verniciatura, con un gas inerte, in modo da bloccare la ossidazione dei leganti.

Garrison dixit

Nel suo "A Master's Guide to Building A Bamboo Fly Rod" (la famosa "bibbia del rodmaker") Garrison raccomanda di fare molta attenzione all'uso del pennello poiché esso tende ad intrappolare aria fra le fibre ed a trasferirla nella vernice sotto forma di microscopiche bollicine. E' molto divertente il racconto di quando Pinky Gillum mostra a Garrison la verniciatura a pennello nel suo laboratorio, fatta di interminabili attese, in silenzio, che si deposita la polvere in sospensione nell'aria. Parlando invece della verniciatura delle legature (da farsi appena completate per preservarle da possibili danni prima della verniciatura completa della canna), Garrison suggerisce l'uso di un ago al posto del pennellino, che supera completamente il problema delle bollicine d'aria.

In quel testo omnicomprendente si parla anche di vernici uretaniche e poliuretaniche, di vernici a base tung-oil ed anche di vernici a base di gommalacca. A parte caratteristiche ovvie come la flessibilità, e la perfetta trasparenza e lucentezza senza dominanti di colore, i diversi tipi di vernice possono mostrare caratteristiche differenti per quanto riguarda dettagli insospettabili, come ad esempio la formazione di una superficie più o meno convessa sulle facce della canna, piuttosto che la tendenza di accumularsi in quantità maggiore sugli spigoli.

Problemi della verniciatura

Il temutissimo problema della polvere, che impatta trasversalmente su tutti i metodi che utilizzano la vernice, deve essere affrontato con modalità specifiche per diversi tipi di polvere. Esiste infatti una polvere propriamente detta, cioè particelle solide o anche liquide molto piccole in sospensione nell'aria, che viene ulteriormente classificato come "pulviscolo" quando le particelle hanno dimensioni da 1 milionesimo fino a circa 1 millesimo di millimetro, o "polvere" se si tratta di particelle solide con dimensioni maggiori, ma tali comunque da poter rimanere in sospensione nell'aria. Esiste però anche un problema che riguarda le impurità solide di varia natura che possono finire in sospensione nella vernice. Queste includono sia la stessa polvere depositata dall'aria, ma soprattutto impurità più grossolane dovute agli stessi strumenti utilizzati per mescolare, a contenitori non perfettamente puliti, o anche a microscopici granuli di vernice secca rilasciati dai pennelli.

Questa ultima categoria di impurità può essere eliminata mediante filtraggi frequenti della vernice e con una pulizia impeccabile degli strumenti e dei contenitori utilizzati o sostituire frequentemente il pennello e pulirlo molto spesso ed in modo veramente meticoloso.

Per il problema della polvere che si sia incollata sulla superficie della vernice durante la prima fase di asciugatura (da cui l'importanza del ben noto "tempo di fuori polvere") oltre a ridurre il rischio cecando di lavorare in un ambiente molto "pulito" o preparato allo scopo con alcuni accorgimenti (vedere anche l'articolo di Daniele Giannoni sulla verniciatura ad aerografo) è utilissimo far asciugare i pezzi fra una mano e l'altra in un armadietto chiuso.

Le eventuali piccolissime imperfezioni della superficie possono però anche essere rimosse, a vernice BEN ASCIUTTA, con passate leggere di abrasivo finissimo e poi rilucideate con paste per carrozzeria di grana adatta, panni di lana, pasta dentifricia o altri artifici simili, prestando sempre molta attenzione a non provocare il surriscaldamento della vernice. Una pur lieve riduzione della brillantezza originale va però messa in conto e la necessità di attendere ogni volta la perfetta asciugatura della vernice dilata molto i tempi di lavorazione.

Esiste un'altra categoria di imperfezioni della verniciatura, provocate dalle bollicine microscopiche di aria che possono essere state inglobate nella vernice specialmente, ma non unicamente, durante il mescolamento del diluente (ad esempio anche quando un pezzo viene immerso troppo velocemente nel tubo di verniciatura).

Se si utilizzano vernici poco diluite queste bollicine non riescono ad emergere alla superficie e quindi non potranno essere eliminate se non con una sverniciatura radicale.

Da non sottovalutare poi il problema, in alcune parti dell'anno, di zanzare e moscerini: se si posano sulla vernice fresca vi rimangono irrimediabilmente appiccicati, ed il danno è garantito.

Anche la applicazione della vernice a temperatura troppo bassa o in condizioni di eccessiva umidità dell'aria possono causare problemi molto seri e non facilmente rimediabili.

Esistono anche problemi legati alla non perfetta preparazione delle superfici: citiamo ad esempio residui di sostanze siliconiche, ma anche polvere di lavorazione che rimane aderente alle superficie esterna del blank e potrebbe non essere completamente rimossa dallo sgrassamento con acetone o alcool. Questa polvere viene poi mobilizzata dalla vernice applicata, soprattutto quando essa è molto diluita, e portata alla superficie determinando la comparsa di effetti di puntinatura diffusa.

"Varnish" (il termine anglosassone varnish identifica una classe di prodotti più specifica del termine italiano vernice)

La vernice a solvente, anche nota come vernice tradizionale, è composta da un legante, che può essere un olio siccativo, una resina o una gommalacca, e da un solvente, che rende la vernice liquida e facilmente applicabile in pratica. E' un sigillante per legno auto-livellante e trasparente, anche se le resine in essa contenute, che derivano principalmente da oli naturali, tendono a conferirle una colorazione leggermente giallastra.

Dopo l'applicazione, il solvente evapora nell'aria, lasciando il legante che si deposita sulla superficie da verniciare. La velocità di essiccazione dipende da diversi fattori, tra cui la composizione chimica della vernice, la temperatura ambiente, l'umidità relativa e lo spessore del film di vernice applicato.

Il processo di essiccazione avviene in diverse fasi. Inizialmente, il solvente si volatilizza rapidamente, formando una pellicola sulla superficie del film di vernice. Successivamente, l'evaporazione continua più lentamente e il film di vernice inizia a indurirsi. Durante questa fase, i leganti chimici nel film di vernice reagiscono tra loro o con l'ossigeno dell'aria attraverso un processo chiamato polimerizzazione. Questa reazione chimica è responsabile dell'indurimento finale del film di vernice.

La temperatura ambiente gioca un ruolo importante nell'essiccazione della vernici a solvente. Temperature più elevate accelerano il processo di evaporazione del solvente e quindi l'essiccazione della vernice. Tuttavia, è importante notare che l'essiccazione troppo rapida può causare problemi come la formazione di bolle o la riduzione della qualità del film di vernice.

Le “varnish” sono comunemente a base oleosa, ma esistono anche a base acquosa. Queste vernici furono originariamente studiate per proteggere gli alberi delle barche a vela da acqua, vento, esposizione al calore del sole ed ai raggi UV, ma anche per resistere alle variazioni dimensionali dovute a cambiamenti di umidità e temperatura. Le moderne vernici poliuretaniche, che esistono anche in formulazioni bicomponente, sono più resistenti agli agenti atmosferici, posseggono maggiore durezza superficiale, e sono in grado di garantire una migliore adesione sul supporto.

Tissotropia

La tissotropia è la capacità di un materiale di diventare meno viscoso e più fluido quando viene sottoposto a una forza di taglio. In altre parole, una vernice tissotropica diventa più fluida quando viene agitata o applicata con uno strumento che le applica una forza, ad esempio il pennello.

Questa proprietà è particolarmente utile perché facilita l'applicazione e la stesura uniforme della vernice. Quando la vernice viene agitata o mescolata, le sue particelle si allineano e si separano, riducendo la viscosità e rendendo più facile stenderla.

Quando cessa l'applicazione della forza la vernice tissotropica ritorna alla sua consistenza originale più viscosa (tissotropia inversa o ripristino della struttura). Ciò previene il colamento e assicura che il film di vernice rimanga stabile ed omogeneo sulla superficie dove è stata applicata.

La tissotropia è controllata principalmente dalla formulazione chimica della vernice e soprattutto dalla aggiunta di additivi specifici chiamati agenti tissotropici. Questi agenti vengono aggiunti alla vernice per promuovere la tissotropia e migliorare le sue caratteristiche reologiche. Gli agenti tissotropici agiscono modificando la struttura interna della vernice, interferendo con le forze di attrito tra le particelle e facilitando lo scorrimento quando viene applicata una forza di taglio.

Esistono anche vernici a solvente che non mostrano tissotropia e mantengono una viscosità costante indipendentemente dalla forza di taglio applicata o del movimento. Queste vernici possono essere adatte a applicazioni specifiche in cui è desiderata una viscosità costante, ad esempio quando è necessaria una deposizione del film di vernice molto precisa senza modifiche successive nella sua consistenza.

Per approfondire (nel Bamboo Journal)

Sistema per la verniciatura ad immersione in locali di altezza ridotta, A. Poratelli, sito web IBRA, sezione Articoli

L'ascensore, P. Agostini BJ #1, Ottobre 2008

Come finisco la canna in bamboo? (The poor man dip tube), M. Cardamone, BJ #13, Luglio 2014

Salviamo la vernice!, A. Poratelli, BJ #16, Aprile 2016

Verniciatura del grezzo: metodo salva vernice, D. Fiorani, BJ #21, Ottobre 2020

Urushi. M.O. G., BJ #25, Maggio 2023

IBRA BAMBOO ROD SHOW



*Robert Stroh
rodmaker
from Germany*

Produrre Winding Check Esagonali

di Moreno Borriero
con la collaborazione di
Massimo Paccotti e Mirco Forlani



il winding check

Nel 2022 il consiglio dell'IBRA aveva pensato di rifare il grande workshop e come al solito, dovevano essere decisi i contenuti. Insieme a Massimo Paccotti e Mirco Forlani abbiamo pensato di fare i winding check esagonali in nickel silver. Sembra facile quando sai come farli ma eravamo totalmente all'oscuro del sistema. L'unica cosa che sapevamo era che serviva un mandrino esagonale conico. Questo ce lo siamo procurato e poi dovevamo studiare come produrli.

L'unica certezza era che il winding check in nickel silver doveva essere ammorbidito ovvero reso malleabile. Dalle nostre letture, avevamo scoperto che per fare questa operazione, serve scaldare il pezzo fino a renderlo color rosso vivo per poi tuffarlo in acqua fredda. Questa operazione, al contrario di quello che accade con il ferro, rende malleabile il nickel silver. Detto questo pensavamo di essere a cavallo.

Iniziamo a parlare di quello che serve.

- Il mandrino esagonale – facendo una ricerca - si trova abbastanza facilmente
- Un tondo in alluminio con foro centrale che serve come ribattino
- Alcuni dischi di PE – spessore 4 mm con foro centrale
- Alcune punte da trapano di varie misure. Si trovano di tutte le misure ma all'inizio si scelgano quelle più comuni al nostro standard di canna. Si trovano mm per mm.
- Una vaschetta d'acqua
- Un piccolo gancio in metallo
- Un Dremel con disco in feltro e pasta lucidante – va benissimo quella rossa
- Una pistola a gas propano/butano
- Barra tonda di nickel silver. Il diametro sarà in base alle dimensioni della canna nel punto di applicazione, ovvero subito sopra al sughero.



il materiale necessario



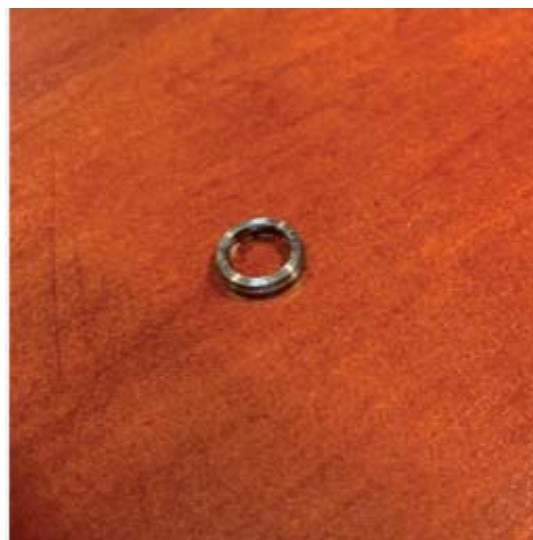
barra tonda prima del foro di centro

Dimensionamento del winding check

Non va da sé trovare la dimensione giusta e qui ringraziamo Mirco per il suo prezioso lavoro e la sua bravura nella tornitura. Ha preparato diversi winding check tondi di vari diametri. Tornire il winding check grezzo non è scienza nucleare e ognuno può decidere che dimensione preferisce. Noi abbiamo preferito fare uno scalino nella parte che poi sarebbe stato l'anteriore e non abbiamo usato godronature per ovvi motivi che vedremo più tardi.



scalino



winding check tondo

Dopo svariate prove, Mirco ha stabilito che le dimensioni ideali, o meglio il diametro del foro deve essere quello delle facce della canna (faccia a faccia), mentre il diametro esterno del winding check è meglio che sia 2 mm (0.079") più grande diametro del foro/misure delle facce. Massimo ha pensato bene di creare un ribattino di legno che funziona bene e non danneggia il winding check. Va benissimo per un solo winding check poi o si schiappa oppure il winding check sprofonda nel legno. Quindi insieme a Mirco, sono ritornati nel pensatoio e hanno pensato di creare un ribattino in alluminio con foro centrale e per proteggere il winding check da eventuali ammaccature, hanno pensato di creare i famosi dischi di PE che vedremo di seguito.

Vediamo il metodo del nostro esempio

La mia barra di nickel silver misura 12mm (0.472")

Le dimensioni della canna nel punto dove sarà applicato il winding check è: di 10 mm (0.393"). Quindi un connubio perfetto! Solo per caso però.

Il foro deve essere 10 mm oppure 0.393" (dimensione faccia a faccia); il diametro esterno deve essere maggiore di 2 mm (0.079")

Si passa al tornio, facendo il foro centrale di 10mm (0.393") e si tornisce il grezzo del winding check. Nel caso in questione abbiamo tornito uno scalino anteriore togliendo circa 1 mm e profondo circa 1 mm – (0,0393"). Utilizzano l'utensile da taglio, si taglia il pezzo spessore di 2.5mm circa



**Metodo**

Accendere la pistola a propano/butano e prendere il winding check con il piccolo gancio. Si può afferrare anche con le pinzette ma con il gancio si scalda più uniformemente.



Scaldare il winding check fino a farlo diventare rosso vivo e subito dopo tuffarlo nella vaschetta d'acqua. A questo punto lo abbiamo reso malleabile.

Sapendo che il winding check deve calzare 10 mm, possiamo misurare il mandrino facendo un segno al punto dove misura 10 mm (0.393").



Vicino al pollice il segno dei 10mm

Inserire il mandrino nella morsa facendo attenzione che la base tocchi la base della morsa. Inserire il winding check grezzo sul mandrino. Inserire il disco in PE facendolo scorrere fino a toccare il winding check grezzo. Inserire il ribattino in alluminio sul mandrino e con il martello di gomma dare alcune martellate finché il winding check non raggiunga il segno preventivamente prodotto. I primi esperimenti con il ribattino in legno hanno avuto un successo ma effimero. Il winding check si formava ma poi o il ribattino si crepava oppure nella migliore delle ipotesi sprofondava nel legno. Per cui si è reso necessario il ribattino in alluminio associato ai dischi di PE. Avendone fatti diversi ho notato che il ribattino in alluminio si piantava sul mandrino visto che è conico. Problema che abbiamo risolto facendo il foro più grande.



Risultato

Come si vede il winding check è ora ben esagonale. Abbiamo detto di non godronare e il motivo è abbastanza ovvio. Il winding check nel diventare esagonale si deforma e quindi la godronatura si deformerebbe di conseguenza.

A questo punto il winding check è pronto – vedere come calza la canna ma è scurito a causa della fiammatura. Se avete intenzione di usare brunito, è perfetto già così. Al limite una leggera lucidatura. Se invece serve lucido, basterà lucidarlo con il disco e la pasta rossa del Dremel.

Prossima tappa: farli quadrati!



1	Antonio Rezzolla	2	Pagani Diego	3	Graziano Aceti	4	Luciano Manfrin						
5	Massimo Galvanetto	6	Luciano De Feudis	7	Marco Giardina	8	Filippo Turetta						
9	Daniele Giannoni	10	Michele Gallo	11	Simone Menichelli	12	Eugeni Stefano						
 ingresso				15	Angelo Arnoldi	16	Argeo Babbi						
13	Massimo Paccotti	14	Mirco Forlani	19	Davide Fiorani	20	Mauro Moretti						
17	Gabriele Gori	# 18	Alberto Poratelli	23	Edward Barder	24	Enrico Grasselli						
21	Moreno Borriero	22	Rolf Baginski	27	Silvano Sanna	28	Giorgio Grondona						
25	Francesco Campisi	26	Marco Boretti	31	Bernard Rigal	32	Marco Di Lorenzo						
29	Daniele Forner	30	Romano Godi	35	Edoardo Scapin	36	Sergio Dal lago						
33	Kurt Zumbrunn	34	Ulf Lofdal	37	Reinhard Lang	38	Oliviero Mossier	41	Franco Francucci	39	Philipp Sicher	40	Robert Stroh

IBRA BAMBOO ROD SHOW

MILANO HOTEL MELIA'
25/26 NOVEMBRE 2023

ALLESTIMENTO DEI TAVOLI
NELLA SALA TORRE VELASCA



Newsletter e Bollettino
dell' Italian Bamboo Rodmakers Association

§

www.rodmakers.it
ibra@rodmakers.it

§

Redazione Bamboo Journal
www.rodmakers.eu
editor@rodmakers.it

DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Le metodologie, i dati, giudizi ed idee presentati negli articoli pubblicati non riflettono necessariamente la posizione ufficiale di IBRA. La pubblicazione avviene sotto la diretta responsabilità degli autori. Molti aspetti della produzione di canne in bambù mettono il rodmaker in contatto con strumenti dotati di lame affilate, macchinari potenzialmente pericolosi e sostanze chimiche volatili. IBRA e l'editore del Bamboo Journal raccomandano di prestare la massima cautela quando si tentasse di copiare qualsiasi dispositivo o riprodurre le operazioni mostrate nella rivista. Né gli autori, né il Bamboo Journal o IBRA possono essere ritenuti in alcun modo responsabili per danni a cose o persone derivanti da attività ispirate dagli articoli pubblicati.