



# BAMBOO JOURNAL

IBRA ONLINE NEWSLETTER



*Anno 15*  
*Numero 23*  
*Gennaio 2022*



ITALIAN BAMBOO RODMAKERS ASSOCIATION

**In questo numero:**

- pag. 3 Editoriale  
*di Maurizio Cardamone*
- pag. 7 Corso IBRA 2021  
*Di Davide Girò*
- pag. 17 Effetti delle legature intermedie  
*di Tapani Salmi*
- pag. 21 Il forno ... questo sconosciuto  
*di Alberto Poratelli*
- pag. 32 La tempra: "cucinare" il bambù con la ricetta giusta!  
*di Angelo Arnoldi*
- pag. 39 Conigli, metri di spago e deformazioni  
*di Giovanni Nese*
- pag. 50 Lissajous e canne  
*di Giovanni Nese*
- pag. 58 Rodmaking, Flyfishing e punti di ... svista  
*di Giorgio Grondona*
- pag. 63 Le canne a due mani in bamboo - stage IBRA sul fiume Oglio  
*di Davide Fiorani*
- Pagine intercalari  
*il corso IBRA nelle illustrazioni di Diego Pagani*

**Bamboo Journal n. 23 - gennaio 2023**

Editore:	Maurizio Cardamone
Immagini di:	Alberto Poratelli, Maurizio Cardamone, Tapani Salmi, Angelo Arnoldi, Giovanni Nese, Diego Pagani, Gabriele Gori
Progetto grafico e creative director :	Alberto Poratelli
Traduzioni:	Moreno e Doria Borriero (info@damlin.com)
In copertina:	Luciano Oltolini - rodmaker
Foto di pagina 2:	Impugnature in corteccia di betulla
Foto di pagina 72:	Paul Agostini decano dei rodmakers francesi

# EDITORIALE

di Maurizio Cardamone



**P**urtroppo il Covid-19 non è solo un ricordo alle spalle, come abbiamo tutti sperato nei mesi scorsi, e quel suffisso 19 ci ricorda che sono più di due anni che il mondo intero deve confrontarsi con questo nemico invisibile, ma certo abbastanza letale da non poterlo liquidare come un raffreddore.

Mentre scrivo queste righe siamo bombardati dalle notizie sulla ultima variante, Omicron, ed aleggia una certa preoccupazione che le festività natalizie e di fine anno possano aver dato impulso ad un nuovo e preoccupante picco di contagi. Si discute se Omicron sia davvero meno letale, anche se più contagiosa, delle varianti che l'hanno preceduta. Ma è vero che la situazione dei reparti ospedalieri e delle terapie intensive è per ora sotto controllo - incrociamo le dita - ed i dati scientifici dimostrano che questo è in gran parte merito della campagna vaccinale.

A causa del Covid anche nel 2021, per il secondo anno consecutivo, non è stato possibile organizzare il tradizionale raduno annuale di IBRA. Il pur attivo e vivace gruppo WhatsApp non può certo sostituire il raduno, ma in questo ultimo scorcio d'anno, appena la situazione pandemica lo ha consentito, sono stati organizzati ben due eventi che hanno permesso a molti soci di ri-incontrarsi in presenza dopo un tempo che è parso a tutti infinitamente lungo.

Il primo è stato lo stage di due giorni in settembre dedicato alle canne "Double Handed" in bamboo (di cui leggerete qui un resoconto a firma di Davide Fiorani). Il secondo è stato il corso IBRA di rodmaking, lungamente atteso,

che si è svolto in due week-end dello scorso novembre. Anche su questo evento, importantissimo per la vita della associazione, leggerete un personale resoconto di uno dei partecipanti, Davide Girò.

Di un altro dei partecipanti a questa edizione, Diego Pagani, sono invece le bellissime tavole che costituiscono in questo numero le pagine intercalari del magazine.

Sono passati circa nove mesi dalla ultima uscita del BJ e visto che le canne in bamboo sono oggetti bellissimi, ma servono soprattutto a pescare io vorrei parlare dell'argomento che ha scosso quest'anno il mondo della pesca in Italia. Oltre alle ormai consuete "lamentele" sui social e nei "sentito dire" riguardo alla stagione di pesca non particolarmente ricca di catture, al costante e progressivo depauperamento ittico dei nostri fiumi, alla sempre più evidente diminuzione di insetti e di schiuse, all'aumento delle popolazioni di cormorani, il 2021 è stato l'anno del discusso decreto sulla alloctonia.

Come tutti (o quasi), devo anch'io capire bene ciò che sta realmente accadendo nelle diverse regioni; ho però letto i principali documenti ufficiali e provo a farne una sintesi. Tutto sembra prendere le mosse da un documento CEE del 21 maggio 1992: "Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche". Si passa poi al Decreto del Presidente della Repubblica del 8/09/1997 che recepiva la direttiva CEE: "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla

conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e fauna selvatiche". Siamo approdati infine ad un Decreto Direttoriale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, "Criteri per la reintroduzione e il ripopolamento delle specie autoctone di cui all'allegato D del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e per l'immissione di specie e di popolazioni non autoctone", che è datato 2/04/2020, ma ha trovato attuazione per le specie ittiche solo quest'anno, dopo un parere tecnico richiesto dal ministero ad AIAD, Associazione Italiana Ittiologi Acque Dolci, che è stato formalizzato in un documento approvato il 5/03/2021.

Questo documento ha individuato come non-autoctone e quindi "vietate" in Italia specie come il temolo (non italo), il salmerino di lago, il salmerino alpino, la trota fario, la trota iridea (mentre sono autoctone la trota mediterranea e la marmorata), oltre a molte altre specie forse meno interessanti per il pescatore a mosca anche se indubbiamente rilevanti per la gestione dell'ambiente naturale. Fra queste ad esempio il coregone/lavarello e la bondella, che sono di grande interesse per la pesca professionale nei nostri laghi. Lo studio ha suscitato molte perplessità ed aperte critiche soprattutto riguardo al criterio temporale adottato per definire la para-autoctonia o la alloctonia di alcune specie: la data del viaggio di Cristoforo Colombo!

Il decreto obbliga sostanzialmente le regioni e gli enti coinvolti a condurre studi molto specifici sull'impatto della introduzione nelle acque interne di esemplari di specie considerate non-autoctone, da sottoporre al ministero per ottenere eventualmente deroghe al divieto generalizzato. Tutto questo con tempi incerti ma sicuramente lunghi.

Nel momento in cui è stata pubblicata, la normativa ha prodotto reazioni diverse nelle regioni, che anche in questo settore operano oggi con molta autonomia (per esperienza personale il pescatore italiano che vuole fare una uscita fuori dalla propria regione deve sempre affrontare una piccola avventura dal punto di vista normativo e burocratico). Alcune regioni hanno avuto indubbiamente meno problemi di altre ed alcune avevano già in

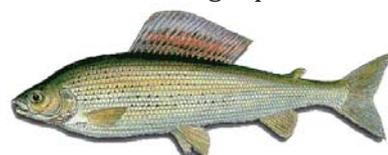
realtà intrapreso da tempo azioni concrete nella direzione indicata della norma, ma in alcune si è verificato proprio all'inizio dell'anno un totale stop alle immissioni ed in molti fiumi e note riserve di pesca la stagione 2021 non è stata nemmeno aperta.

La recente conferenza delle Regioni, nel novembre scorso, ha visto una netta presa di posizione di molti assessori regionali e rappresentanti di varie istituzioni coinvolte nella pesca sportiva e nelle attività economiche ad essa connesse (pensiamo al turismo, agli allevamenti, al commercio di attrezzature di pesca, ed anche alla pesca professionale nei laghi).

Anche grazie a questa conferenza si sono concretizzate alcune azioni a livello politico, che hanno prodotto un parziale emendamento del decreto, inserito nella legge finanziaria dello stato approvata proprio negli ultimissimi giorni dell'anno. Stiamo a vedere cosa davvero accadrà alla riapertura della pesca fra pochi mesi!

Torniamo a questa 23esima uscita del BJ. Troverete contenuti tecnici molto interessanti: per iniziare Tapani Salmi ci illustra con un esperimento pratico un punto di vista non convenzionale sulle legature intermedie, tipiche di molte canne storiche, ma anche, meno frequentemente, in canne più recenti. Poi un approccio innovativo alla realizzazione di un forno per il trattamento termico del bamboo, di Alberto Poratelli ed un approfondimento proprio sulla chimica e fisica della "tempra", di Angelo Arnoldi. Troverete poi due contributi di Giovanni Nese, nel primo egli studia cosa accade nella canna per effetto delle grandi deformazioni a cui esse sono soggette nella realtà, nel secondo affronta il classico tema della spina della canna da un punto di vista un po' diverso da quello classico. In ultimo, ma non ultime, le consuete riflessioni filosofiche di Giorgio Grondona.

Intanto la pesca alla trota, ed anche al temolo nei pochi fiumi che ormai lo ospitano in Italia, è definitivamente chiusa fino alla riapertura. La gran parte delle nostre amate canne in bamboo riposa in attesa di una stagione di pesca che ci auguriamo possa vedere finalmente una inversione di tendenza, da ogni punto di vista.





ITALIAN  
BAMBOO  
RODMAKERS  
ASSOCIATION

ITALIAN BAMBOO  
RODMAKERS GATHERING

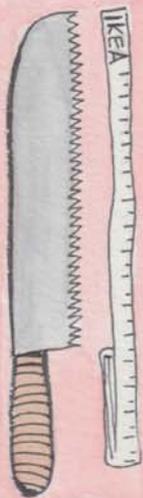
BOARIO TERME (BS)  
ITALY  
27-28-29 MAGGIO 2022  
[WWW.RODMAKERS.IT](http://WWW.RODMAKERS.IT)



# APPUNTI DI VIAGGIO CORSO 2021

by DIEGO PAGANI

QUESTO È IL BAMBU' "ARUNDINARIA AMABILIS"... ALL' INIZIO... POI DIVENTA "ODIABILIS"



IL CULMO



CHE IO DICO BAMBU' E NON BAMBOO, CHE DOVE SON CRESCIUTO IL CANADÀ AVEVA L'ACCENTO SULLA A, LA PUBBLICITÀ SI CHIAMAVA RECLAM' ECC...

PER MISURARE DOVE DIVIDERE IL CULMO BISOGNA RUBARE UN METRO ALL' IKEA (OH, L'HA DETTO ALBERTO, IO MIFIDO)

DOPO AVERLO DIVISO A METÀ, VIA I NODI CON LO SCALPELLO, ALÈ



# Il corso IBRA 2021

di Davide Girò



*(NdE) Nel 2021 ha finalmente avuto luogo (eureka!) la 13esima edizione del corso di rodmaking, che era purtroppo "saltato" anche l'anno scorso per le note ragioni.*

*La location di questa edizione, un elegantissimo padiglione nel parco del complesso delle Terme di Boario, ha ospitato per due week-end dello scorso mese di Novembre i banchi di lavoro, pialle, planing form, per non dire i trucioli, dei cinque allievi rodmaker di questa edizione molto attesa: in rigoroso ordine alfabetico: Graziano Aceti, Mauro Bortolotti, Davide Girò, Alessandro Marchi, Diego Pagani.*

*Con questi, il totale dei "diplomati" IBRA raggiunge il rispettabile numero di 73 (a cui vanno aggiunte le partecipazioni di alcuni che hanno trovato l'esperienza così piacevole da volerla ripetere!).*

*Il validissimo parterre dei tutor (sempre in ordine alfabetico) era costituito da: Argeo Babbi, Moreno Borriero, Luca Marzi, Mauro Moretti, Massimo Paccotti, Silvano Sanna, oltre al contributo straordinario di Gabriele Gori ed Alberto Poratelli.*

*La canna scelta per questa edizione del corso è un taper di Goodwin Granger, una 7 piedi per coda 4, nella consolidata tradizione dei corsi IBRA.*

*Complimenti a tutti!*

Ciao, sono Davide e ho approcciato la pesca le prime volte da adolescente, per caso, grazie a coetanei inesperti e a un signore più saggio.

La tranquillità del fiume, il fruscio del vento e il rumore dell'acqua che scorre mi spingevano sempre di più a voler andare a pesca. Crescendo si faceva sempre più forte in me il desiderio di stare a contatto con la natura e prendermi del tempo per me. Ho iniziato a pescare con le tecniche tradizionali, con il tempo ho raggiunto la pesca a mosca, spinto dal mio amore per la natura e per gli animali. Non per ultimo il fascino del bambù, un materiale naturale, fonte di calore, molto antico, ma continuamente studiato e riscoperto con nuove tecniche.

La pesca mi ha sempre accompagnato crescendo con me e in questo periodo di pausa forzata dalla solita routine di una vita frenetica ho sentito a maggior ragione la necessità di guardarmi dentro e di andare a fondo di questa passione.







Così per caso, cercando su Internet informazioni mi sono imbattuto sul sito di Ibra e ho visto che offrivano la possibilità di fare dei corsi per imparare le basi fondamentali del Rodmakers, nonché costruirsi la propria canna, la numero 1. Non ci ho pensato un attimo e li ho contattati; nonostante le difficoltà organizzative legate al momento, si sono dimostrati da subito attivi, resilienti e pronti a adattarsi per offrire un corso di qualità. Il corso fatto è stato organizzato in due week end con venerdì compreso, in pratica sei giorni totali a Boario Terme; la cosa ottima è che nel pacchetto organizzativo era compreso tutto, dal pernottamento ai pasti e tutto il necessario.

Prima di partire e raggiungere lo splendido luogo che ci ospitava per il nostro seminario le paure hanno iniziato a farsi sentire, il timore di non essere all'altezza, di non sentirmi a mio agio.

Finalmente arriva il giorno tanto aspettato, appuntamento alle ore 12 all'Hotel Rizzi di Boario Terme, una struttura in centro del paese molto bella e pulita, camere spaziose e con ogni confort, già la prima impressione è positiva, ottimo inizio!

In pochi minuti arrivano tutti i partecipanti, ci si presenta e si scambiano quattro chiacchiere per conoscersi, a partecipare al corso siamo in cinque "allievi" e sette Rodmakers, tra cui il presidente dell'associazione IBRA, il vicepresidente e cinque soci esperti, persone simpatiche e di buona compagnia, si vede già da subito la grande amicizia che hanno tra di loro.

Dopo aver pranzato ci si sposta nella vicina struttura dataci in uso per poter lavorare alla costruzione della canna, un locale ampio di bella presenza situato in un bel parco, sempre parte dell'hotel.

Dopo una parentesi sulla nascita dell'IBRA e del perché è stata fondata questa magnifica associazione, si inizia il corso vero e proprio.

Ad ogni allievo viene data tutta l'attrezzatura necessaria per la costruzione della canna, sia in componentistica per il montaggio che di attrezzatura necessaria per la costruzione, in più cosa molto importante ad ogni allievo viene dato un tutor che lo segue passo a passo in ogni fase del lavoro. Personalmente penso sia una cosa utile per poter capire e fare bene tutti i vari passaggi necessari per il raggiungimento dell'obiettivo, nonché la canna finita ma anche approfondire i vari passaggi e le varie perplessità o dubbi che uno può avere nel processo.

Persone esperte, grandi rodmakers che si mettono a tua disposizione e hanno voglia di condividere segreti frutto dei loro studi e delle loro esperienze.



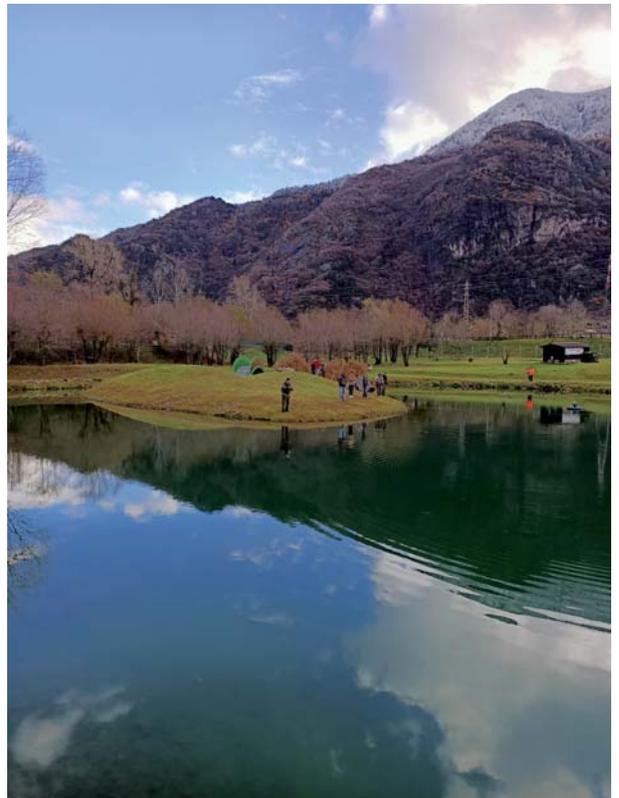
Il corso come già detto in precedenza è stato programmato in due week end, l'obiettivo del primo è di fare la teoria sulla progettazione di una canna, ed arrivare ad avere il grezzo incollato e pronto per il secondo week end dove si è continuato con la pulizia del grezzo, verniciatura, montaggio dei componenti e delle legature, approfondimento su eventuali dubbi e una panoramica su come utilizzare vari programmi noti presenti sul web usati dai Rodmakers.

Il tempo durante il corso è volato e insieme a lui tutte le paure di non essere in grado a fare il "falegname", piallare o usare nuovi attrezzi. La soddisfazione di riuscire a costruire la mia prima canna in bambù, unica e irripetibile, anche solo per l'unicità della stanga di bamboo di partenza. Ma la vera sorpresa a conclusione dell'esperienza è stata poter provare subito in pesca la canna, una normale conseguenza dell'ambiente amichevole che si è creato durante il soggiorno, sia con i compagni allievi che con i Tutor, che con molta pazienza ci hanno accompagnato al risultato finale, persone veramente all'altezza del compito.

Ogni volta che mi trovo a pescare con la mia Goodwin Granger Aristocrat mi ritornano in mente tutti i bei momenti e le emozioni provate e condivise durante il corso.

Grazie per l'opportunità che offrite!











# EFFETTO DELLA LEGATURA INTERMEDIA / A SPIRALE SULLA RIGIDITÀ E TORSIONE DI UNA CANNA CAVA

di Tapani Salmi

Le legature intermedie erano usate molto frequentemente nelle canne "classiche". Ora spesso pensiamo che fosse perché le colle (es. colla animale), le vernici ecc. non erano affidabili e le intermedie davano un supporto in più alla canna. Le canne erano strumenti molto preziosi e dovevano rimanere in forma per la vita di un uomo. Certamente c'erano anche tradizioni importanti per i produttori, venditori e acquirenti della canna.

Successivamente abbiamo smesso di utilizzare le intermedie: sono laboriose da realizzare e pensiamo che le nostre colle siano migliori di quelle vecchie. Quando si tenta di ricostruire una sezione rotta, ad esempio a causa della delaminazione, è comunque un motivo per aggiungere legature intermedie di seta per supportare la zona appena incollata.

La costruzione cava è un metodo per diminuire il peso della canna, per togliere il midollo molle della canna e per aumentare la potenza (elasticità/peso) della canna. Poiché la rigidità circolare delle strisce di canna è molto inferiore alla resistenza longitudinale, dobbiamo includere un supporto extra se vogliamo realizzare strutture cave significative o estreme e ottenere un reale beneficio dalla tecnica. Quindi usiamo tecniche per includere diaframmi interni, scanalature ecc. che supportano la struttura cava e per impedire che il tubo cavo venga appiattito quando si piega causando la delaminazione e la rottura della canna.

Ho provato a realizzare canne cave aggiungendo un supporto esterno. Il metodo più semplice sarebbe quello di realizzare fitte legature intermedie. Ho notato presto che questo era troppo macchinoso per me e sono passato a una legatura continua a spirale usando la seta o un mono da pesca molto sottile con un rivestimento di vernice. Questo ha contribuito ad evitare che si rompessero le canne cave.

Oltre a sostenere la struttura, la legatura intermedia o a spirale aumenta la rigidità longitudinale e circolare della canna? Questo è un dilemma frequente dei forum di discussione sul bambù. Per rispondere a questo ho fatto il seguente esperimento molto semplice.

Esperimento:

Per realizzare una semplice "canna cava" ho preso del compensato di betulla sottile con uno spessore di 1,5 mm. Ho tagliato tre strisce larghe 12 mm e le ho incollate su un tubo cavo triangolare di 140 cm di lunghezza usando colla epossidica 30 minuti. Ho aggiunto uno strato di nastro adesivo di carta ("nastro da carrozziere) sulla superficie della canna per renderla più solida e del sughero ad entrambe le estremità all'interno del tubo. Questa era la "canna".



*FIGURA 1: canna cava trinagolare*



*FIGURA 2: Canna triangolare con legatura a spirale*

Successivamente ho misurato la flessione della canna usando il "metodo del common cents" modificato. Ho fissato la canna in posizione orizzontale e ho impostato una massa di 30 monete da 5 centesimi europei (120 grammi) all'altra estremità. Ho misurato la quantità di flessione in tutte e tre le direzioni del triangolo.



Poi ho misurato la torsione, la curvatura circolare della "canna". Ho realizzato un semplice cerchio di compensato con un foro triangolare e ho messo lo stesso peso per misurare la torsione in senso orario e antiorario di nuovo in tutte e tre le posizioni della canna risultando in sei misure in totale.



*Figura 3: Misurazione della torsione  
(canna con avvolgimento a spirale)*



*Figura 4 : Torsione della canna triangolare  
(qui con legatura a spirale)*

Successivamente ho realizzato la legatura a spirale continua circolare sulla "canna" usando il filo UNI. Ho scelto il colore nero per chiarezza. Quindi ho applicato uno strato sottile di resina epossidica 30 min per mantenere il filo fissato alla superficie.

Successivamente ho ripetuto le misure, piegando e torcendo la canna in tutte le direzioni e misurando il cambio di forma.

I risultati:

La rigidità longitudinale della canna nel test di flessione non è cambiata o aumentata in modo significativo, la differenza media è stata solo dell'1%.

La tendenza media alla torsione è diminuita dell'11% misurata in tutte e sei le posizioni e direzioni.

Conclusione:

Il supporto esterno che utilizza la legatura a spirale continua ha qualche effetto sulle proprietà fisiche di un tubo cavo come una canna di costruzione cava. L'effetto sulla flessione longitudinale non sembra essere significativo nella pratica.

L'effetto della curvatura circolare come torsione durante il lancio Spey sembra essere più significativo e forse utile. Ciò che è più importante, l'effetto proteggerebbe sicuramente la canna cava da rotture o di "esplodere" durante il normale utilizzo. Questa è stata la mia esperienza quando si usa a lungo e ad es. canne cave da salmone a due mani.

Non posso paragonare l'effetto delle mie legature a spirale ai diaframmi interni. Poiché la legatura a spirale è molto facile da realizzare, è un'opzione alternativa attraente e facile rispetto ai diaframmi interni in costruzioni cave.

Questo esperimento era una simulazione di una canna, ma spero che ci dia qualche conoscenza per la costruzione di una vera canna di bambù.

## GABRIELE:

È IL PRESIDENTE  
DELL'IBRA,  
E... IO NON SO,  
MA IO, SECONDO  
ME, AI PRESIDENTI  
BISOGNEREBBE  
VOLERGLI BENE  
A PRESCINDERE  
CHE SI PIGLIAN  
DELLE GRANE  
CHE UNO NON  
CI PUÒ CREDERE



AL CORSO SI OCCUPA DELLE LEZIONI TEORICHE...  
IN FIORENTINO...

(NDA: POTEVO MICA FARE LA CARICATURA AL PRES.)

# Il forno ... questo sconosciuto

di Alberto Poratelli



Riguardo alla tempra (MOG non mi sgridare per l'uso improprio del termine) nella mia breve vita di rodmaker ne ho lette e sentite di tutti i colori e alla fine sono giunto alla conclusione che si tratta probabilmente dell'operazione più intima e personale tra tutte quelle che insieme costituiscono la realizzazione della canna.

E' un'operazione non codificata, che ognuno interpreta a modo suo e sono convinto che questo è l'elemento che più caratterizza l'unicità di una canna. Ogni rodmaker tempra il bamboo alla sua maniera che è unica e inimitabile e quindi rende originale e irripetibile la canna che costruisce.

Uno dei più grossi problemi che IBRA si è trovata da risolvere in occasione dei corsi è proprio la tempra perché obbliga uno dei soci a trasportare il proprio forno nella sede del corso e non sempre è un'operazione semplice perché i nostri forni sono lunghi, pesanti e scomodi da trasportare.

Mi sono quindi messo in testa di realizzare un forno che fosse adatto per i corsi IBRA e che quindi avesse una serie di caratteristiche per me irrinunciabili. Io sono un pragmatico per cui questo forno secondo me deve essere:

- Non troppo pesante
- Facile da trasportare
- Realizzato con materiali facilmente reperibili
- Poco costoso
- Magari bello da vedere

Inizialmente mi ha dato uno spunto Marzio Giglio che parlando mi disse che uno degli errori che noi tutti facciamo è quello di realizzare il forno in metallo, questo porta ad avere grandi difficoltà di compensazione delle temperature perché le pareti metalliche si riscaldano velocemente ed altrettanto velocemente si raffreddano. Mi disse: *"Utilizza tavole di castagno da 30 mm vedrai che risolvi tutti questi problemi perché ha un'inerzia termica lunghissima e poi al castagno stagionato una temperatura di 200 gradi gli fa il solletico"*.

Al di là del fatto che le tavole di castagno stagionato e stabilizzato da 30 mm costano al mc più o meno come l'oro questo consiglio di Marzio mi ha fatto molto riflettere sull'argomento e ho cominciato a pensare seriamente a realizzare un forno da utilizzare per il corso IBRA.

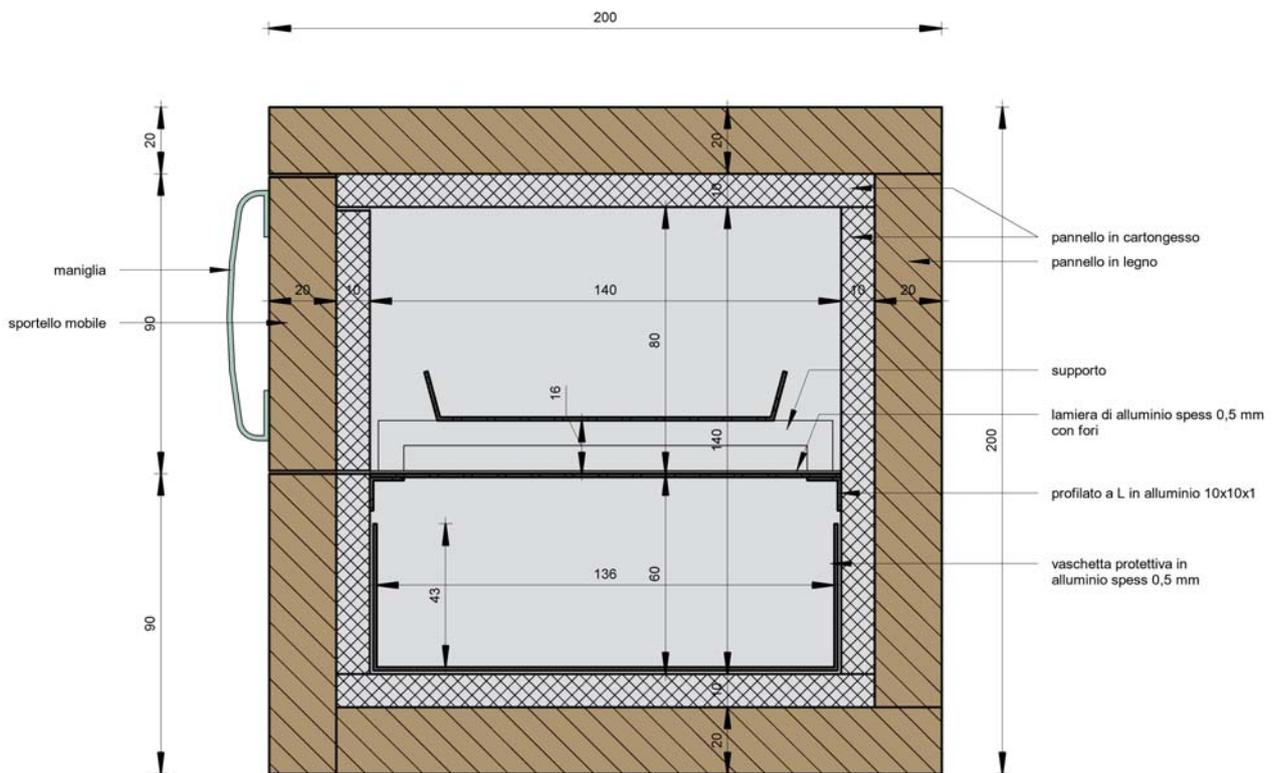
Ho iniziato quindi a disegnare il forno per il quale ho pensato di sostituire le tavole di castagno stagionato con un più economico multistrato marino da 20 mm e con un rivestimento interno di cartongesso, questo accoppiamento consente di avere pareti sufficientemente leggere e molto resistenti al calore. Il funzionamento ad aria calda insufflata con la pistola termica mi sembrava di semplice realizzazione ma mi sono scontrato con una serie di problemi di circolazione e distribuzione dell'aria che mi stavano facendo desistere. Non riuscivo a trovare la soluzione ma ho capito perché gli impianti di condizionamento hanno sempre problemi di funzionamento, gestire i flussi d'aria è una delle cose più complicate da fare.

Mi è venuto in soccorso il mio amico termotecnico, progettista di impianti di ventilazione per ambienti molto molto particolari, le sale operatorie, dove non ci si può permettere di avere flussi d'aria e temperature non controllati. Gli ho dato i disegni del forno, ha fatto le misurazioni della prevalenza e portata d'aria della mia pistola termica, ha fatto le verifiche termodinamiche e mi ha schematizzato la soluzione.

Da ultimo, prima di illustrarvi il progetto devo ringraziare Massimo Paccotti, probabilmente uno dei migliori attrezzisti in Lombardia (oltre che grande rodmaker e maestro nella produzione del Nocino DOC) che ha provveduto alla parte pratica di assemblaggio di quello che io ho solo disegnato.

Ne è uscito un forno che in dieci minuti si smonta, lo si mette in macchina e in dieci minuti si rimonta ... un forno IKEA praticamente.

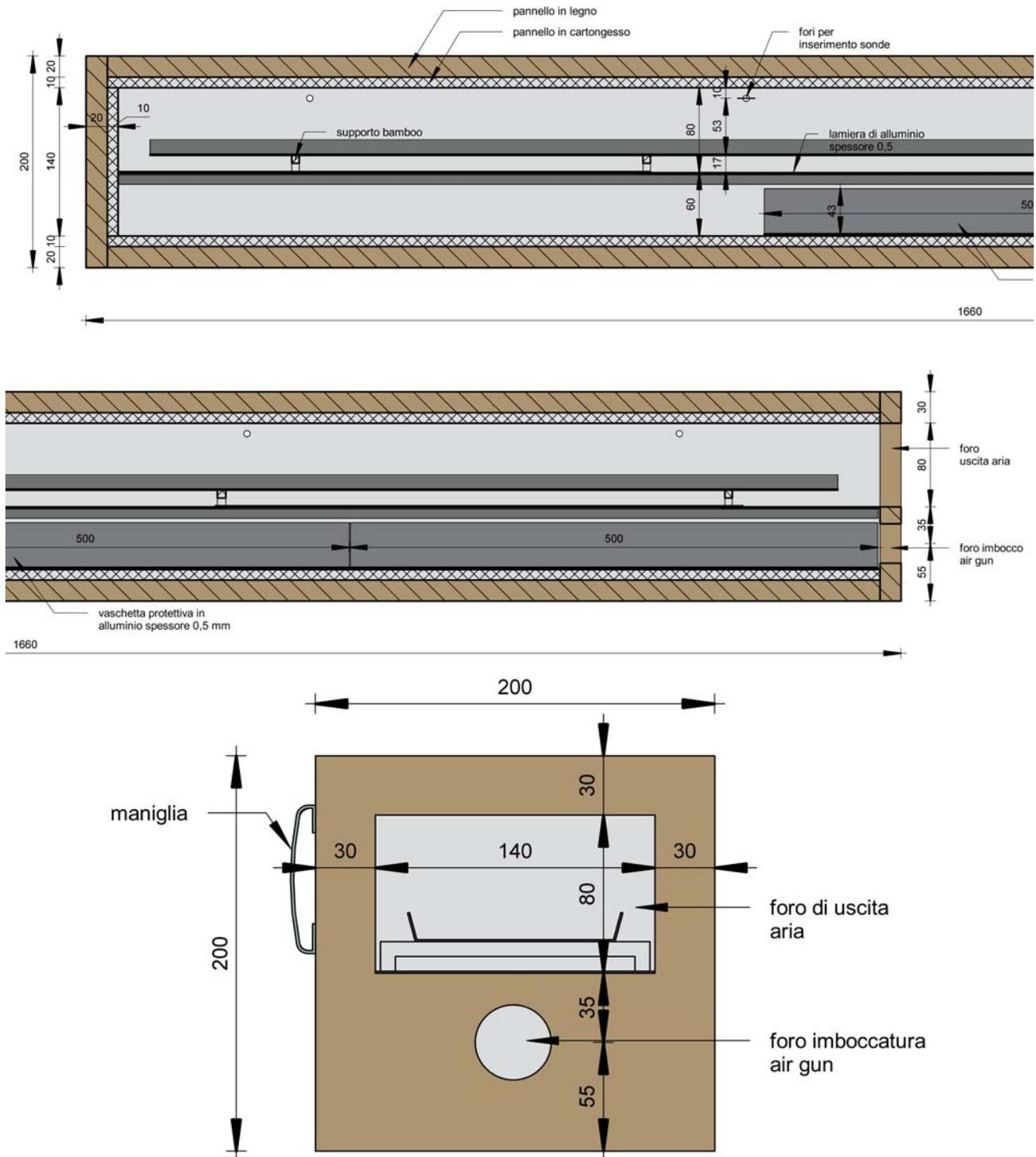
Di seguito trovate quindi i disegni del forno con le specifiche per la realizzazione oltre a qualche fotografia. La sola cosa che dovete tenere in considerazione è che il numero e la disposizione dei fori nella piastra di separazione tra le due camere del forno sono rapportati alla portata d'aria e alla prevalenza della mia pistola termica, utilizzandone un altro modello probabilmente sarà necessario fare qualche adattamento.



Visto in sezione il forno è costruito con i pannelli di legno accoppiati con il cartongesso, l'accoppiamento dei due materiali è fatto semplicemente con viti da 20 mm. Il forno è costituito da una camera inferiore dove viene insufflata l'aria dalla pistola termica e da una camera superiore dove si pone il bamboo da trattare. Le due camere sono separate da una lamiera di alluminio forata con fori a passo variabile che lasciano passare l'aria calda, il bamboo è posto su un "piatto" di alluminio che evita che sia raggiunto direttamente dai getti di aria calda provenienti dai fori di passaggio.

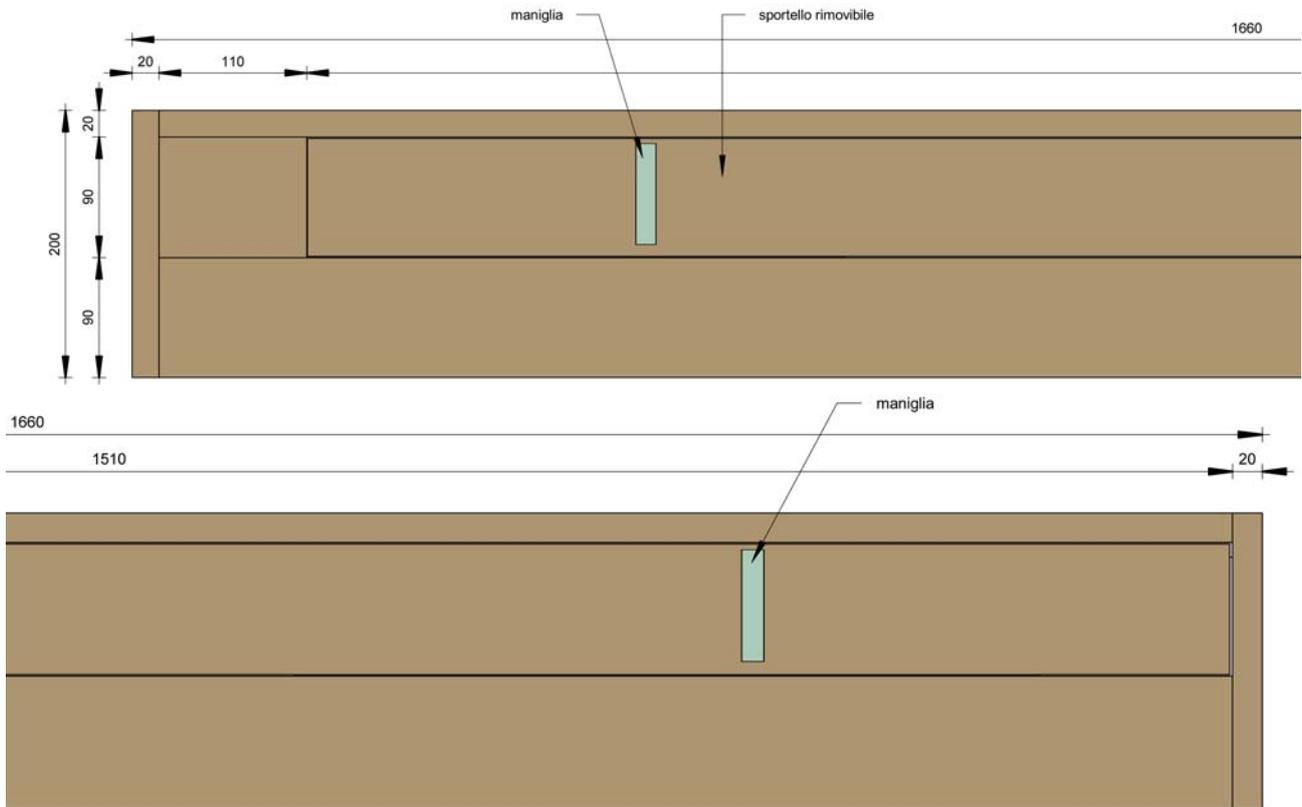
La dimensione della camera inferiore è volutamente ridotta al limite in modo da ottimizzare la resa della pistola termica.

La sezione longitudinale (tagliata in due per problemi di impaginazione) mostra l'imbocco della pistola termica e la dimensione e posizione del vassoio dove si posiziona il bamboo. Nella camera superiore, in alto nella parete di fondo sono posizionati i quattro fori che servono per alloggiare le sonde di rilevamento delle temperature nelle quattro zone del forno.

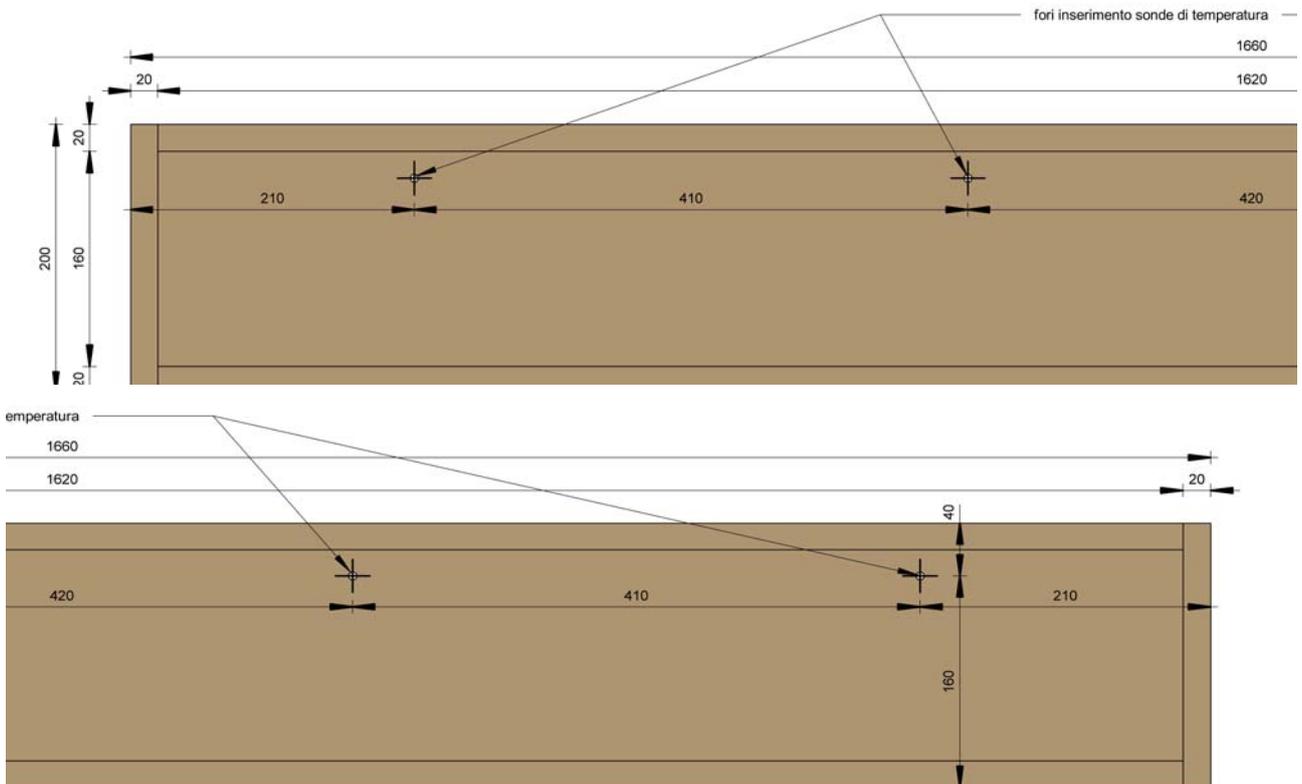


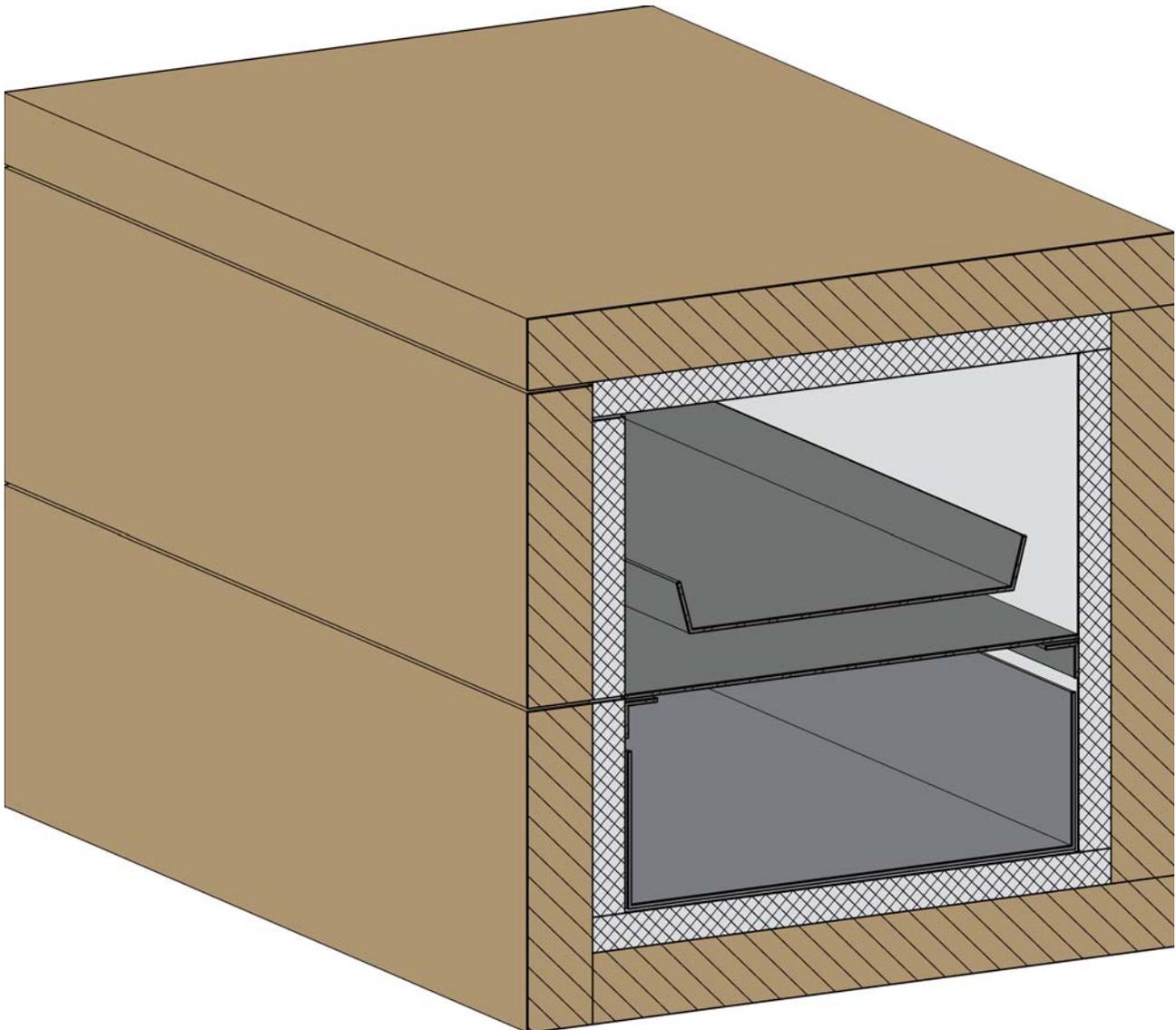
La vista laterale mette in evidenza il foro di inserimento della pistola termica e il grande foro di uscita dell'aria dalla camera superiore.

La vista frontale mette in evidenza lo sportello rimovibile che serve per il corretto posizionamento del bamboo sul vassoio



La vista del retro mette in evidenza la posizione dei fori per il posizionamento delle sonde di temperatura nella quattro zone del forno



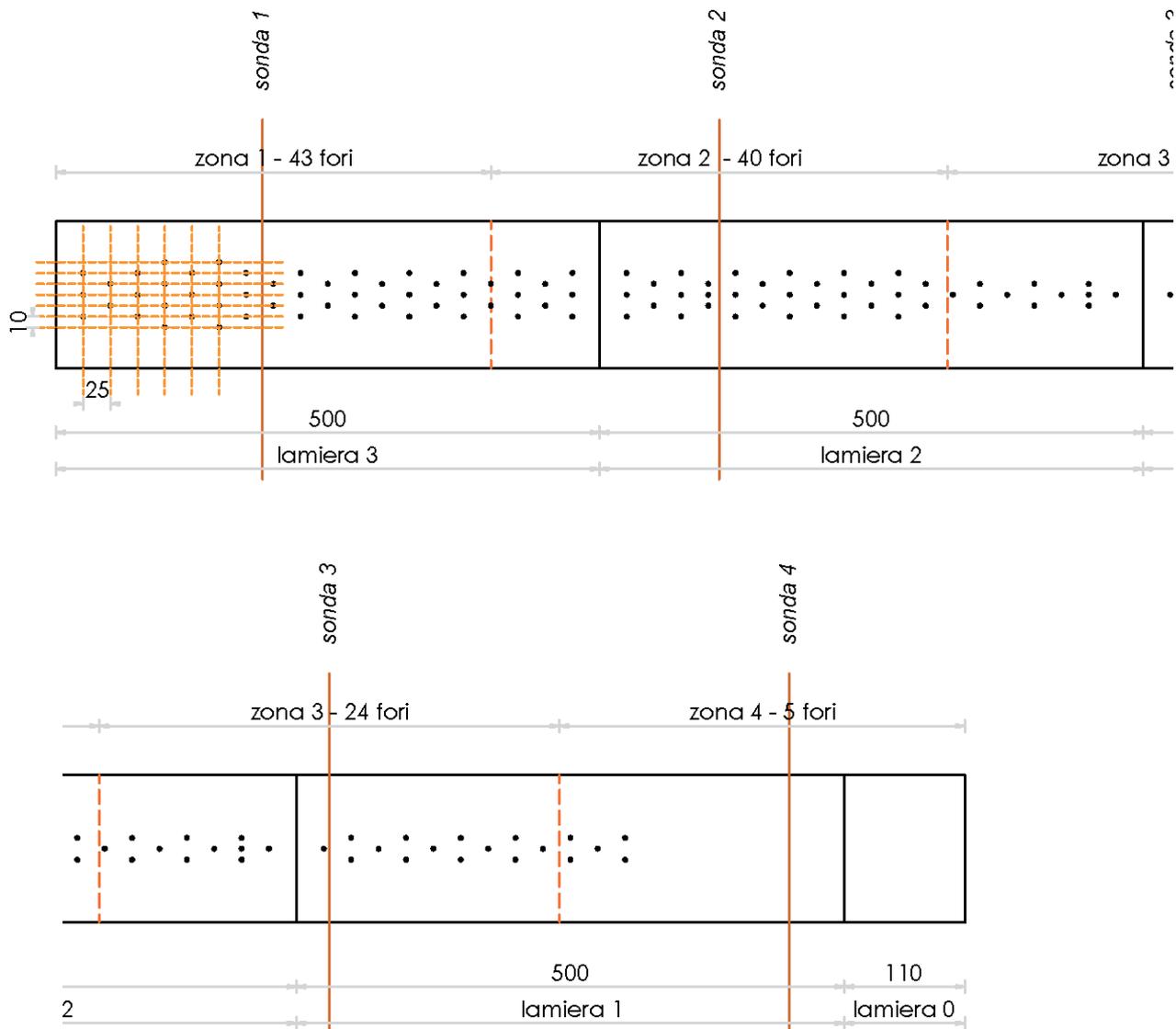


Dettaglio in assonometria tagliata

Si nota il rivestimento in lamiera di alluminio della parte inferiore nella per circa la metà della lunghezza, è la zona dove la temperatura dell'aria è maggiore.

La lamiera di separazione delle due camere, quella inferiore e quella superiore poggia su due angolari in alluminio.

Il vassoio superiore ha un piccolo bordo rialzato per evitare che i listelli di bamboo possano scivolare lateralmente.



Schema della foratura delle lamiere di separazione delle camere inferiore e superiore.

- fori diametro 3 mm
- il dimensionamento dei fori è fatto sulla pistola termica Bosh mod. PHG 630 DGE
- la posizione e il numero dei fori possono variare secondo il tipo e la prevalenza della pistola termica utilizzata
- le lamiere devono essere leggermente sovrapposte in modo da poter scorrere a causa dell'allungamento che hanno durante il riscaldamento

Le tre lamiere di alluminio vanno posizionate con una piccola sovrapposizione (circa 10 mm) in modo che possano scorrere una sull'altra e compensare l'allungamento causato dal riscaldamento.

Ora alcune immagini del forno montato nel mio workshop e durante l'utilizzazione al corso IBRA 2021.







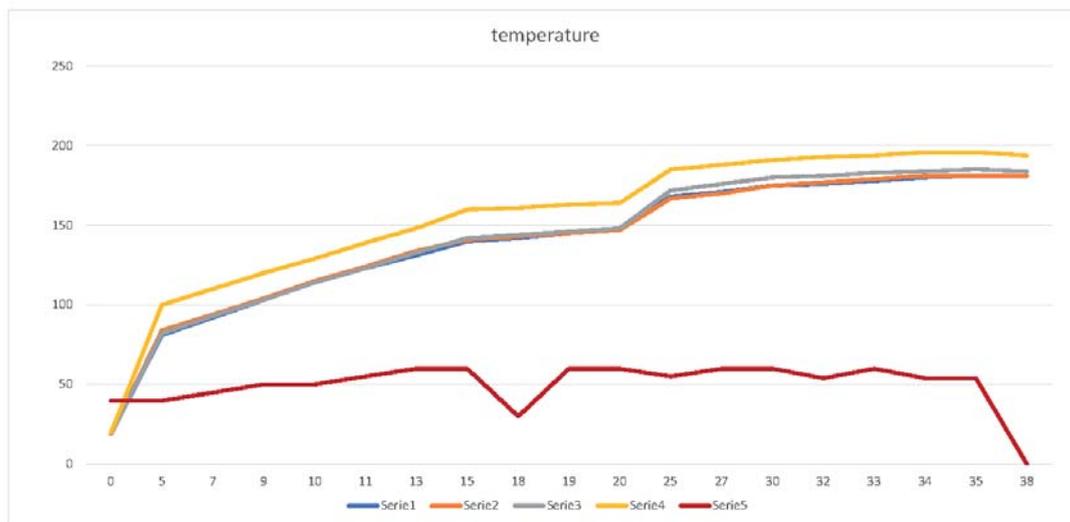
Il forno nella configurazione descritta permette di ottenere temperature in un range di circa 5/6 gradi centigradi su tutta la lunghezza tranne che nella zona vicino all'imbocco della pistola termica dove la temperatura è mediamente superiore di circa 10 gradi centigradi, come evidenziato nella tabella sottostante. Tale zona è però possibile non utilizzarla posizionando i listelli esternamente ad essa. Il miglior utilizzo del forno lo si ottiene aumentando gradualmente la temperatura della pistola termica in modo da ottenere un incremento omogeneo fino alla temperatura di tempra.

**PROVE DEL FORNO IN LEGNO**

stato del forno	freddo																	112 fori diam 3 mm. Posizionati 43-40-24-5 con lastra di vetroresina																					
data	04/11/2021																	prova 1																					
	tempo																																						
	0	5	7	9	10	11	13	15	18	19	20	25	27	30	32	33	34	35	38	0	5	7	9	10	11	13	15	18	19	20	25	27	30	32	33	34	35	38	
sonda 1	19	81	92	103	114	123	131	140	142	145	147	168	171	175	176	178	180	181	181	19	82	93	103	114	123	133	142	144	146	148	172	176	180	181	183	184	185	184	
sonda 2	19	84	94	104	115	124	134	141	143	145	147	167	170	175	177	179	181	181	181	19	82	93	103	114	123	133	142	144	146	148	172	176	180	181	183	184	185	184	
sonda 3	19	82	93	103	114	123	133	142	144	146	148	172	176	180	181	183	184	185	184	20	100	110	120	129	139	148	160	161	163	164	185	188	191	193	194	196	196	194	
sonda 4	20	100	110	120	129	139	148	160	161	163	164	185	188	191	193	194	196	196	194	temperatura media nel forno sonde 1-2-3	19	82	93	103	114	123	133	141	143	145	147	169	172	177	178	180	182	182	182
temperatura air gun/10	40	40	45	50	50	55	60	60	30	60	60	55	60	60	54	60	54	54	0	riscaldamento - 35'																			
																		cottura - 10'																					

n.b. la sonda 4 è quella posizionata vicino all'imbocco della pistola e all'uscita dell'aria

0'	400°	18'	abbassata a 30°	33'	alzata a 600°
7'	alzata a 450°	19'	alzata a 600°	34'	abbassata a 540°
9'	alzata a 500°	25'	abbassata a 550°	38'	spento e chiuso sport. Laterale aperto sportello frontale
11'	alzata a 550°	27'	alzata a 600°	39'	
13'	alzata a 600°	32'	abbassata a 540°		



Questo forno è sicuramente migliorabile ma è semplice ed economico da realizzare.

Il costo complessivo per la realizzazione del forno è stato:

- pannelli in legno: Euro 30,00
- pannelli in cartongesso: Euro 0,00
- viti e boccole: Euro 15,00
- lamiera di alluminio: Euro 12,00
- nastro adesivo di alluminio: Euro 4,00
- termometro con quattro sonde: Euro 59,00
- per un totale di Euro 120,00

Se avete bisogno di chiarimenti potete scrivermi alla mail: [postmaster@aprods.it](mailto:postmaster@aprods.it)



# La tempra: “cucinare” il bambù con la ricetta giusta!

di Angelo Arnoldi



Leggo molto spesso il Bamboo Journal, sono un costruttore scarso e cerco quindi di informarmi da chi ne sa più di me.

In molti articoli si parla di tempra, ci sono spiegazioni di come arrivare a temprare strips di bambù, delle temperature da raggiungere e del tempo necessario affinché il processo si completi con successo.

Ma la tempra, cos'è? Cos'è questo misterioso processo che condiziona nel bene o nel male le nostre canne?

Se noi cerchiamo su un vocabolario la definizione di tempra, scopriamo che è un trattamento che prevede il brusco raffreddamento di un metallo, o anche del vetro, dopo averlo portato alla temperatura di austenizzazione, ed è la velocità del raffreddamento che conferisce al metallo una elevata resistenza meccanica.

E' quindi ovvio che questo processo non c'entra niente con il nostro bambù, il termine usato è altamente improprio anche perché non vi è nessun tipo di raffreddamento del nostro culmo o delle strip, ma solo un semplice riscaldamento.

Però con questo riscaldamento si attivano alcune reazioni chimiche che portano poi anch'esse all'alterazione di un coefficiente fisico, cioè la proprietà del bambù di deformarsi sotto l'azione di forze diverse. Forse è per questo che anche nel bambù si parla di tempra, anche se impropriamente.

La reazione chimica innescata dalla tempra, ha come protagonisti principali cinque attori, più un outsider, l'acqua. Questi attori, in ordine di percentuale contenuta nel bambù, sono: la cellulosa, la lignina, l'emicellulosa, e l'amido nelle sue due componenti: amilosio e amilopectina.

Quasi tutte queste sostanze sono zuccheri.

Per qualcuno, lo zucchero è la bustina che si mette la mattina nel caffè, per qualcun altro, influenzato dall'ondata oscurantista e antiscientifica sospinta dai cosiddetti "social", è l'origine di ogni malanno dell'umanità. In realtà gli zuccheri sono le molecole organiche presenti in quantità maggiore sul nostro bistrattato pianeta, sono la fonte primaria di energia delle cellule del nostro organismo e di quello di quasi tutti gli organismi viventi, nonché la componente strutturale di essi, costituendo la cellulosa vegetale e le cartilagini animali. Cerchiamo di conoscerli meglio quindi, per poter comprendere cosa succede ai nostri cinque attori con la tempra del bambù.

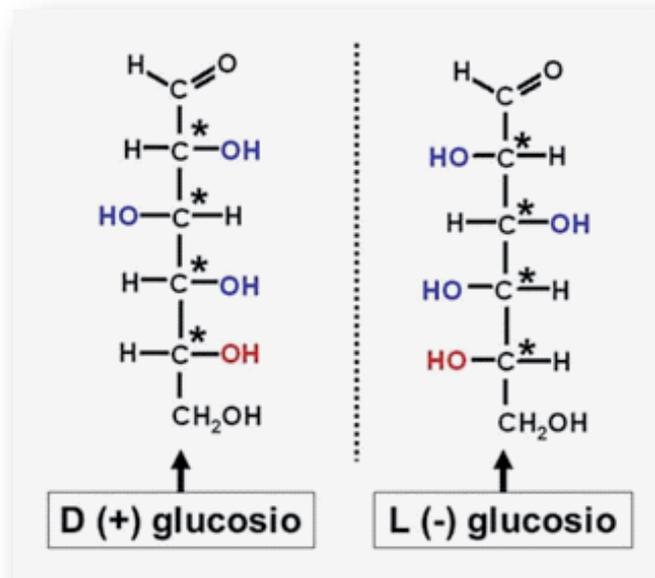
Gli zuccheri hanno una struttura chimica molto complessa con reazioni chimiche complesse, la loro molecola è composta da una lunga catena alifatica di atomi di carbonio, idrogeno e ossigeno. Da un punto di vista chimico sono aldeidi o chetoni, avendo nella molecola il gruppo formile CHO delle aldeidi o il gruppo carbossile C=O dei chetoni, e sono caratterizzati dalla presenza di gruppi ossidrilici. I gruppi ossidrilici, -OH, ce ne è uno in ogni atomo di carbonio, sono anche chiamati idrati, ed è per questo che gli zuccheri sono chiamati più propriamente idrati di carbonio, o carboidrati. Possono essere legati anche con proteine, le famose glicoproteine, o con gruppi amminici, gli amminosaccaridi.

I carboidrati possono essere distinti in maniera grossolana in tre gruppi, i monosaccaridi, in cui la catena della molecola è composta da una sola unità che si ripete, il glucosio ne è un esempio, i disaccaridi, in cui abbiamo due unità di una molecola che si ripetono per formare la catena, e i polisaccaridi, in cui abbiamo molte molecole che si ripetono per formare la catena costituente il carboidrato.

Tutti questi carboidrati son uniti dal legame glicosidico, tra il gruppo ossidrile -OH di una molecola con il gruppo ossidrile -OH di un'altra molecola di carboidrato, o col gruppo ossidrile -OH di un alcool.

Questo legame glicosidico, covalente, quando si forma, da origine come risultante ad una molecola di acqua H-O-H che rimane in soluzione.

Hanno anche un'altra caratteristica interessante e che ci riguarda.

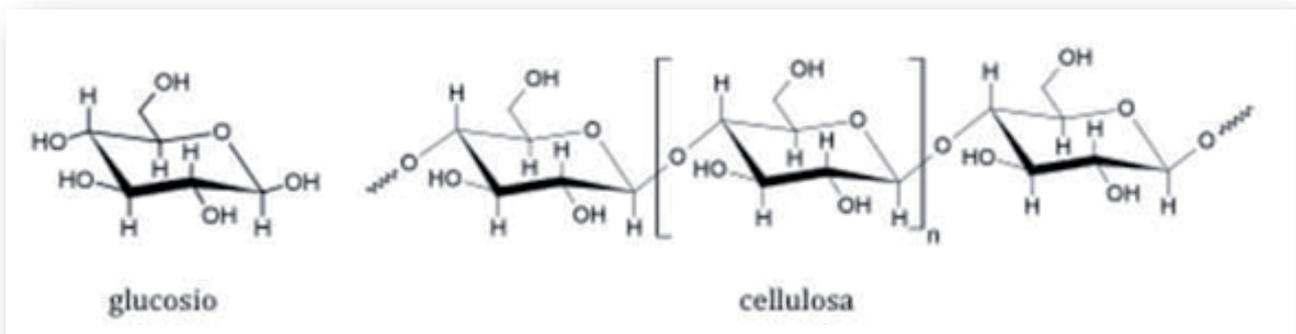
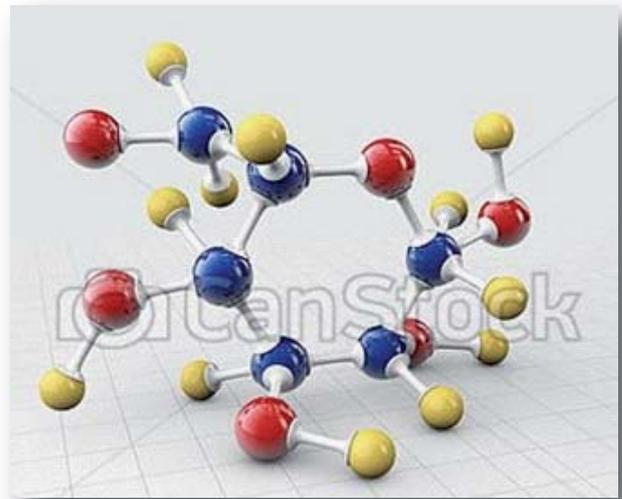


Quando noi scriviamo la formula chimica di un qualsiasi composto, facciamo una semplice rappresentazione grafica bidimensionale, un artificio, più o meno come una cartina geografica del mondo che appoggiata sul tavolo ce lo mostra. Il realtà il nostro pianeta è una sfera, circa, è tridimensionale. E pure le molecole di un qualsiasi composto hanno un ingombro spaziale. La formula del metano viene scritta così: CH<sub>4</sub>, ma nella realtà è così:

Dalla immagine si evince come l'atomo di carbonio stia al centro di uno spazio contornato dai 4 atomi di idrogeno tenuti in posizione dalla forza generata dalla densità di elettroni degli atomi di carbonio ed idrogeno.

I carboidrati, stante la loro complessa molecola, hanno questo aspetto tridimensionale spinto all'eccesso e questo aspetto condiziona molto il processo di tempra che a noi interessa.

Torniamo comunque ai nostri polisaccaridi, la cellulosa è una di questi, anzi di sicuro possiamo affermare che è la più importante.



E' formata da un numero elevato di molecole di glucosio, da un minimo di 300 fino a circa 3000, unite dal legame glicosidico. Questa catena, o per chiamarla più appropriatamente, questo polimero, ha una struttura spaziale non ramificata, differenziandosi in ciò dall'altro nostro attore, l'emicellulosa.

L'emicellulosa infatti si differenzia per un maggior disordine molecolare, è molto ramificata ed è costituita da vari tipi di carboidrati: arabinosio, mannosio, galattosio e xilosio, a differenza della cellulosa che è composta dal solo glucosio. Attualmente si conoscono tre tipi di emicellulosa, quella sicuramente più conosciuta è la famiglia degli xilani, molto studiati perché sono tra i componenti del tegumento delle cariossidi del frumento e di altri cereali.

Le emicellulose hanno anche un'altra proprietà che le differenzia molto dalle cellulose. Il polimero della cellulosa è composto da catene formate dal solo glucosio disposte in parallelo tra loro ed in maniera molto ordinata. Questa disposizione spaziale delle molecole, fa assumere alla cellulosa un comportamento molto amorfo, tipico dei cristalli, e non assorbe acqua. La catena molto ramificata dell'emicellulosa invece le permette di assorbire tantissima acqua, è molto facilmente idratata, cioè permette alla membrana delle cellule di bambù di avere un costante tenore di acqua assai elevato.

Passiamo ora a vedere cos'è la lignina e a cosa serve.

La lignina, che dopo la cellulosa è il secondo polimero biologico per quantità presente sulla terra, ha una conformazione molto diversa dalla cellulosa e dalla emicellulosa. Chimicamente è un polimero fenolico, cioè un composto aromatico, con il gruppo ossidrilico, come i carboidrati. Volendo essere un po' più precisi è un derivato dell'acido cinnamico.

La presenza di gruppi ossidrilici permette però anche per la lignina la formazione di catene molto lunghe e molto ramificate la cui notevole complessità, aumentata anche dal gruppo aromatico, non ha ancora permesso di comprenderne con precisione la molecola. La lignina strutturalmente serve a tenere legate tra loro le molecole di cellulosa e di emicellulosa. Ha una funzione legante, è presente circa in percentuale del 20 % nei legni teneri, aumenta fino a raddoppiare nei legni cosiddetti duri. Avendo ioni ossidrilici, assorbe acqua ed ha la caratteristica di avere una consistenza plastica quando è idratata.

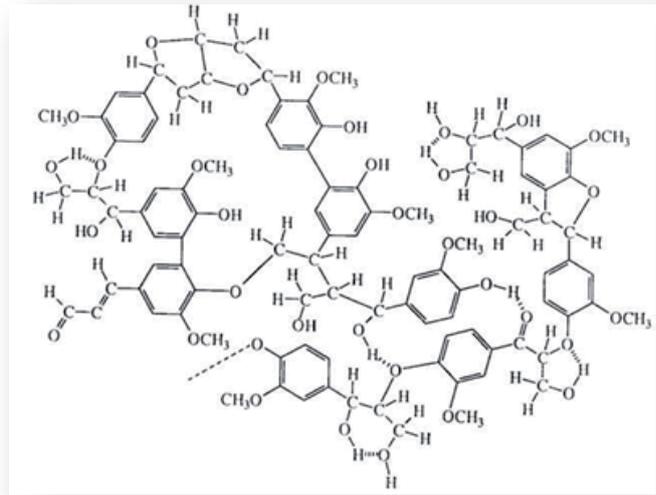
Anche nel bambù è ben presente e dosabile, il contenuto è ovviamente variabile a seconda dell'età della pianta e del tipo di questa. (1) Qui trovate un sistema per il dosaggio della lignina, cellulosa ed emicellulosa nel bambù mosò.

Adesso non ci resta che vedere l'amido...

L'amido è la riserva di energia della pianta... quasi tutte le piante lo accumulano sotto forma di granuli, nei semi, nelle radici, nei tuberi o nei frutti. E' anch'esso un glucide, un carboidrato complesso in cui si diversificano due forme, l'amilosio e l'amilopectina. Entrambi sono formati da glucosio che però nell'amilosio forma una catena lineare e nell'amilopectina è invece ramificata. Ovviamente piante diverse e con età diverse, hanno strutture diverse sia di amilosio che di amilopectina.

Nel bambù il contenuto di amido si aggira mediamente sul 2,7 % in peso (2).

Adesso che sappiamo qualcosina sugli attori coinvolti, vediamo quali sono le reazioni innescate nel processo di tempra.



Il processo di tempra, anzi più precisamente di riscaldamento del bambù, innesca un cambio di stato da un punto di vista fisico, e due reazioni chimiche.

Nel bambù, analogamente a molte piante, il contenuto di acqua è assai elevato, in relazione all'età e alla posizione in cui si trova, si parte da una percentuale di almeno 40% in peso a salire. L'acqua si trova in forma legata all'emicellulosa, nella parete cellulare, e in forma libera tra le fibre della cellulosa o nei fasci vascolari. L'eliminazione di quest'ultima non dà alcuna variazione chimico-fisica nel tessuto della pianta. Anche con l'eliminazione attraverso l'evaporazione indotta dal calore non vi sono cambiamenti strutturali, se non un evidente calo di peso. La perdita di quest'acqua è misurabile facilmente con la formula

$CU = \frac{M_u - M_s}{M_s} (2)$ , dove  $M_n$  è il peso della sostanza iniziale e  $M_s$  quello della sostanza essiccata.

La perdita dell'acqua dalla parete cellulare invece induce un limitato calo di peso, ma produce ritiri e contrazioni della parete e conseguentemente cambi nella misura del culmo o degli strips, è la responsabile della fessurazione dei culmi molto stagionati. La sua perdita aumenta il modulo elastico, che è inversamente proporzionale al contenuto (2).

Appare evidente quindi che il solo passaggio dallo stato liquido a quello gassoso dell'acqua, provocato dal riscaldamento dato dal processo di tempra, da già un irrigidimento delle nostre strips.

Ma dobbiamo ancora considerare le reazioni chimiche indotte dal calore sui nostri carboidrati e sulla lignina che, ricordo, non è un carboidrato, ma ha un comportamento simile dato dalla presenza dell'ossidrile -OH.

Queste reazioni sono due, una abbastanza semplice, chiamata confidenzialmente caramellizzazione, ed un'altra, enormemente complessa e non del tutto conosciuta, nonostante la sua grandissima importanza nella chimica degli alimenti, chiamata col nome del suo scopritore, la reazione di Maillard.

Queste reazioni sono abbastanza simili. Si definiscono reazioni di imbrunimento non enzimatico e sono entrambe innescate dalla temperatura.

La caramellizzazione coinvolge solamente i carboidrati, mentre nella reazione di Maillard, sono coinvolti carboidrati e aminoacidi. Ricordo che anche nel bambù sono presenti proteine, in percentuale variabile a seconda della porzione di pianta considerata, nei germogli si aggira circa sul 27 %.

La caramellizzazione viene innescata dalla temperatura, e avviene più facilmente in presenza di poca acqua. La temperatura deve essere abbastanza elevata, comincia dopo i 100 gradi centigradi, e ogni carboidrato ha una sua temperatura caratteristica di inizio della reazione. Il fruttosio, per esempio, inizia la reazione formando complessi chiamati aldioli, a circa 110 gradi, il galattosio, il glucosio e il saccarosio a 160, il maltosio a 180. Da queste temperature si evince che il processo di tempra del bambù debba essere condotto più o meno attorno a 180 gradi.

La reazione di caramellizzazione si svolge in più fasi, ed è una pirolisi in cui i carboidrati, soprattutto i chetosi, che son più reattivi a causa del doppio legame ossigeno, si scindono formando i già citati aldioli alcoli instabili che si legano, polimerizzando, con altre molecole di carboidrati, formando carboidrati diversi, o carboidrati uguali ma con proprietà stereoisomere

diverse, cioè composti con formula uguale ma con conformazione spaziale diversa.

La reazione di caramellizzazione si può schematizzare in: reazioni di condensazione, con formazione di legami intramolecolari; isomerizzazione di aldosi e chetosi; reazioni di disidratazione con formazione di polimeri insaturi.

Questi processi portano, oltre che alla formazione di carboidrati con struttura diversa, anche alla formazione di centinaia di composti, non legati, che insieme all'acqua risultante dalla formazione del legame glicosidico, formano il cosiddetto caramello, che nel caso della tempra del bambù è il liquido schiumoso con odore caratteristico che esce dal culmo riscaldato.

Da un punto di vista fisico, questa reazione cambia le proprietà reologiche dei carboidrati per la polimerizzazione e formazione di legami tra molecole di carboidrati diversi. L'amido ad esempio da origine al fenomeno noto come retrogradazione dell'amido le cui sospensioni acquistano una consistenza gommosa eliminando l'acqua sotto forma di essudato, processo provocato dall'addensarsi delle molecole di amilosio, che provocano il crollo della struttura espansa dell'amilopectina.

Vediamo ora la reazione di Maillard, scoperta all'inizio del 900 dal chimico francese Camille Maillard. E' la reazione chimica che avviene tra zuccheri riducenti e amminoacidi, ricordo che le proteine sono lunghe catene di amminoacidi, a partire da una temperatura abbastanza elevata, ed è la reazione che provoca la formazione del colore bruno nei prodotti alimentari che vengono riscaldati. Il colore del pane appena sfornato ed il suo profumo, o l'aroma del caffè tostato, si devono alla formazione di composti provocati da questa reazione.

E' una reazione molto studiata data la sua enorme importanza nel campo dell'industria alimentare, la formazione di un particolare profumo o una colorazione gradevole, può far preferire un prodotto invece di un altro, ha quindi un'importanza veramente molto elevata.

E' una reazione molto complessa che, semplificando in maniera molto spinta, si può suddividere in alcune fasi. La prima di queste fasi, porta alla degradazione di alcuni amminoacidi essenziali, non si ha né colorazione né aroma. La seconda fase con formazione di prodotti intermedi, chiamati prodotti di Amadori, prodotti dal legame di carboidrati con amminoacidi, con una leggera colorazione e un notevole profumo.

Una fase finale in cui i prodotti di Amadori si scindono dando derivati carbonilici che a loro volta si scindono ulteriormente dando composti azotati, chiamati melanoidine. Questi composti azotati sono quelli che danno una colorazione più o meno scura al composto iniziale, il bambù nel nostro caso.

La reazione di Maillard è influenzata da molti fattori, dal tipo di carboidrato, i chetosi sono più reattivi degli aldosi, e i polisaccaridi lo sono meno di zuccheri tipo esosi o pentosi, cioè con 6 o 5 atomi di carbonio. Ma soprattutto è influenzata dal tempo e dalla temperatura, parametri che vanno considerati in coppia, cioè temperatura più bassa con tempo più lungo o temperatura più elevata con tempo minore.

Comunque la temperatura iniziale deve partire da almeno 120 gradi e non superare i 180 per non degradare il prodotto iniziale.

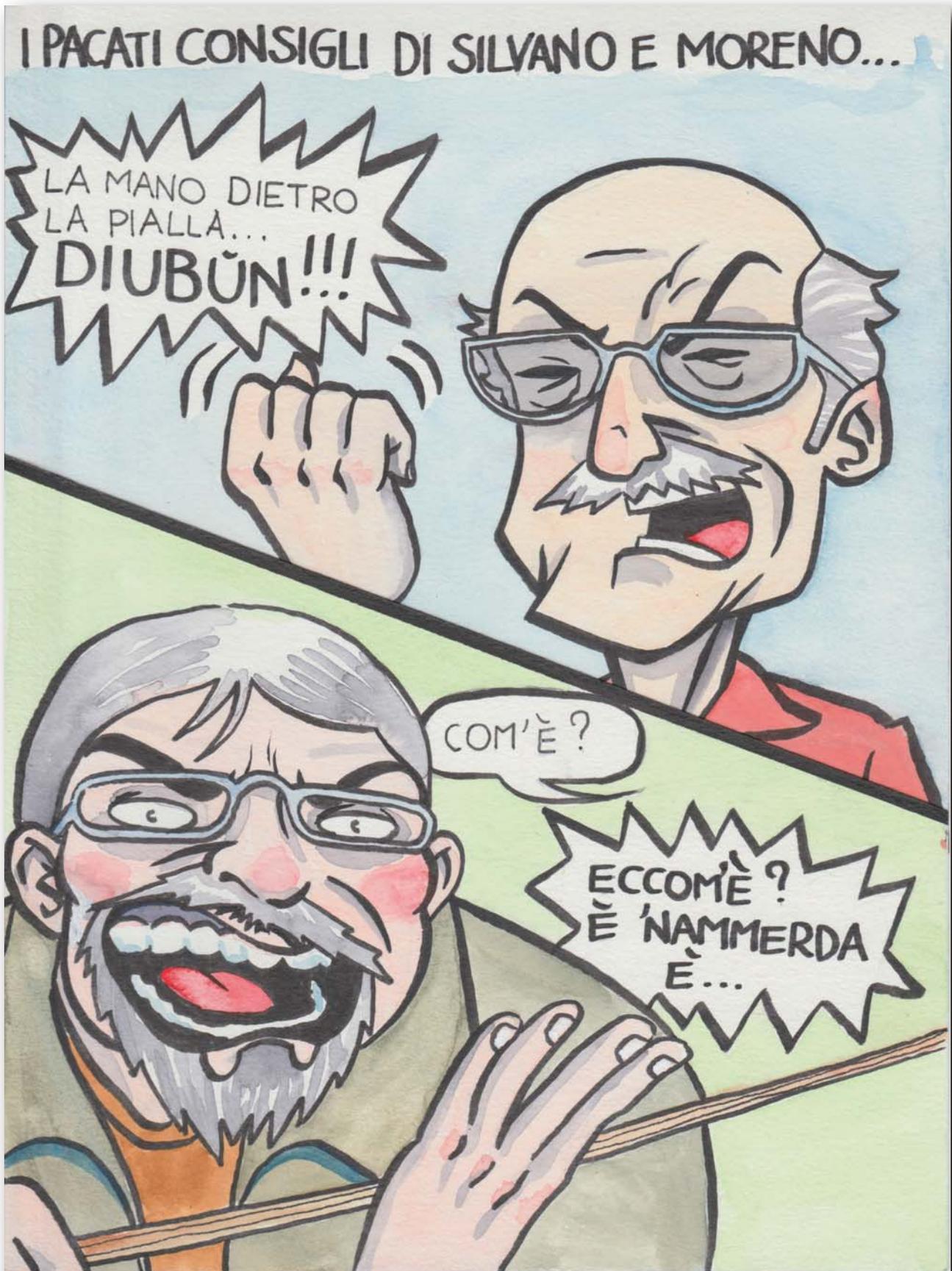
La reazione di Maillard, unitamente alla caramellizzazione, porta al risultato che noi cerchiamo quando sottoponiamo le nostre strips al processo chiamato tempra. Si formano nuovi legami tra i carboidrati, si formano stereoisomeri, la struttura e la parete cellulare risultano più compatte e rigide. Entrambe hanno bisogno di una temperatura, che non dev'essere inferiore ai 180 gradi, affinché tutti i vari carboidrati possano cominciare a formare nuovi legami, e di un tempo, purtroppo non facilmente determinabile, ma che empiricamente si stima sui circa 15 o 20 minuti per poter completare i vari processi.

Queste due reazioni, insieme alla perdita d'acqua indotta dal riscaldamento, rendono le nostre strips adatte all'uso che intendiamo farne, saltare questo passaggio fondamentale è il miglior sistema per costruire canne poco adatte a lanciare una coda con una mosca all'estremità...

#### Riferimenti:

- 1) <https://ita.legatechnics.com/determination-hemicellulose-cellulose-10256965> - Li, X. et al. Determinazione di emicellulosa, cellulosa e lignina in bambù Moso mediante spettroscopia nell'infrarosso vicino, Sci. Rep.5, 17210; doi: 10.1038 / srep17210 (2015).
- 2) [https://issuu.com/giuliapistoiesi1/docs/bamboo\\_stamp](https://issuu.com/giuliapistoiesi1/docs/bamboo_stamp)
- 3) Bambù tabah tabanan - Arca del Gusto - Fondazione Slow Food





# Conigli, metri di spago e deformazioni. È una premessa lunga ma ci sta, forse...ce la facciamo stare!

di Gio' Nese

sono a pesca e non sto prendendo niente. La mente divaga; per un po' guardo le montagne; «eccolo là!».

Se ne sta seduto su un sasso, cincischia. Sembra che sia lì per caso e invece è lì da sempre. È l'ombra della mia coscienza. Ammesso che la prima ci sia la seconda ci deve essere, ma lui è utile come un'ombra. C'è! E non sai che fartene. Disutile. Nella maggior parte delle occasioni disturba la sua sola presenza.



«Senti un po' qui Alverman! Supponiamo di tirare uno spago che abbracci la terra lungo l'equatore. Sono circa 12000 Km di diametro x 3,14 circa 36000 Km, trentaseimilioni di metri di lunghezza!

Per percorrere a piedi e di buon passo la circonferenza della terra impiegheresti circa due anni e mezzo. Facciamo l'ipotesi di tagliare lo spago e aggiungerne 1 metro con 2 nodi.

Domanda: “riesco a far passare un coniglio sotto lo spago?”»

Non attendo risposta. lo sguardo ebete non ne palesa. Conosco il tipo. Ben che vada sarebbe stata una fesseria radicalchic e illogica. La risposta gliela do io.

«Se il coniglio è fatto come quelli che conosciamo la risposta è sì!

$1/3,14$  fa circa 32 cm di altezza e il coniglio ci passa sotto anche con un certo margine di sicurezza.

Dimostrazione:  $((3600000+1) - 3600000) / 3,14 = 0,318$  metri. Il nuovo diametro è di circa 32 cm maggiore del precedente e il coniglio ci passa!»

«siamo alle solite, un esempio che calza come uno stivale bagnato! Dove vuoi andare a parare con 'sta storia?»

«da nessuna parte, mi pareva interessante il giochetto di far risaltare la “relatività” di una dimensione: 1 confrontato con 3.600.000 e far rilevare che questa variazione infinitesima ha effetti macroscopici e tali da risolvere un problema vitale per i conigli. Voglio andare a parare addosso ad un fenomeno che collega numeri con ordini di grandezza ben diversi e giustifica una condizione impensabile e tanto diversa dalla precedente da far sconcertare e meditare, confrontare il grande col piccolissimo.

«attendo trepidante i numeri adesso e il relativo sconcerto, sconcertami allora!»

## Grandi deformazioni e importanza della sollecitazione di taglio nelle...

con degli schizzetti e teoria al volo.

Allora, grandi deformazioni sono quelle che interessano gli edifici in caso di sisma, i sistemi di ammortizzamento delle automobili, le molle in genere... le canne da pesca.

Parliamo ovviamente di canne. Perché lì ci sono le grandi deformazioni che ci interessano, perché sono le uniche che effettivamente mi interessano.

A che scopo utilizziamo un'apparecchiatura? Per proteggerci e procurarci il cibo. Quali sono le caratteristiche che tali apparecchi debbono avere?

- durata, reperibilità.

E via di compromessi a trovare soluzioni intermedie tra i due poli. Poco solidi ma facilmente reperibili; praticamente irreperibili ma solidissimi e duraturi e via dicendo. Una delle vie-dicendo è la deformazione che possiamo accettare in un'apparecchiatura. Nelle case e nei ponti sono piccolissime; nei tubi dell'acqua inesistenti; in uno schiaccianoci ancora piccole; nelle canne da pesca grandi! Perché?

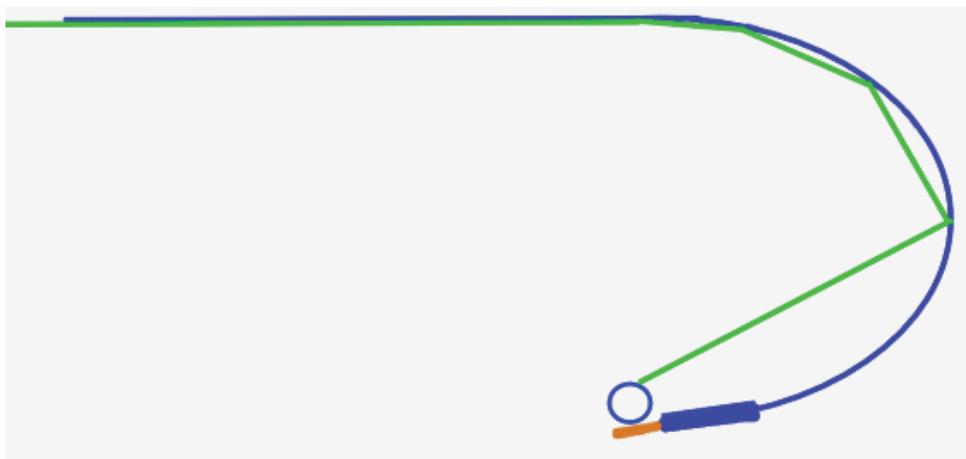
Perché per farle funzionare, abbiamo usato la reperibilità e la resistenza/durata delle canne naturali. Se funzionano le canne naturali e le case fatte di legno, funzioneranno anche per il nostro nobile scopo.

Conseguenza della grande deformazione è che nell'uso cambiano le linee di applicazione delle forze e quello che in un'asta rigida è qualificato come "deformazione dovuta alla flessione" se ci mettiamo in mezzo una grande deformazione diventa una flessione e una trazione.

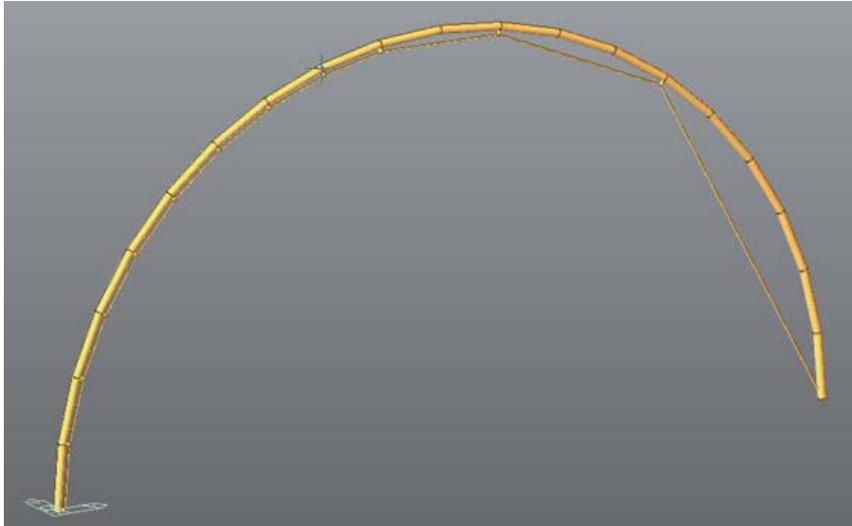
Attacca la lenza alla vetta della canna e tira!

Quando la vetta si allinea con la lenza lì la sollecitazione a flessione ha un valore nullo, bassissimo, quella che lì può ancora aumentare se si incrementa il tiro è solo la trazione/tensione.

Se alla canna applichiamo gli anelli scorri-filo la trazione non c'è più ma tirando via via di più sulla lenza si raggiunge il limite della resistenza flessionale di ciascuna sezione di canna che si allinea alla coda/lenza in tensione. Il limite di questo tipo di deformazione/tensione/sollecitazione è la formazione di una curva a semicerchio che ci indica che in ogni sezione a monte della curva abbiamo raggiunto il valore di sollecitazione limite. (prova a pensare se e come potresti ottenere una deformata di canna fatta a cerchio e quali fenomeni di instabilità si creino... Questa considerazione sulla deformazione circolare è puro diletto geometrico, inusabile in pesca.)

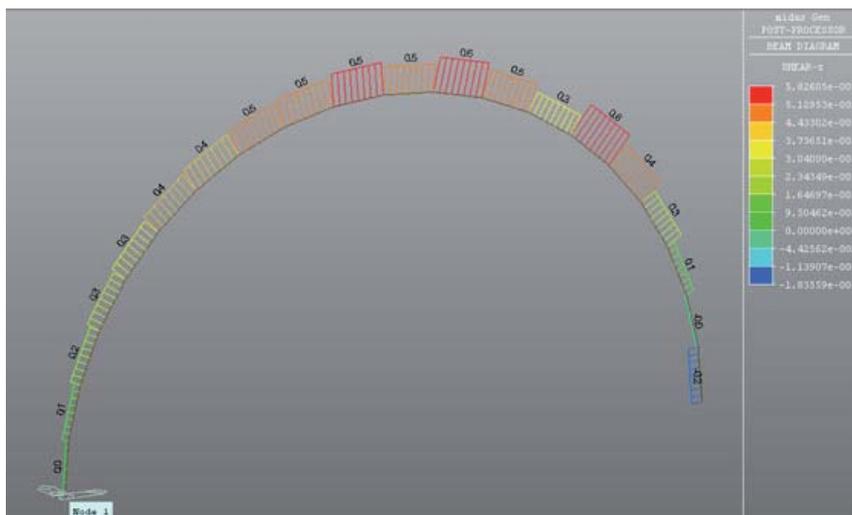


Consideriamo la parte curva del fusto. Le sollecitazioni di momento flettente, taglio e compressione hanno un andamento lineare, (taglio irregolare per la posizione irregolare degli anelli)

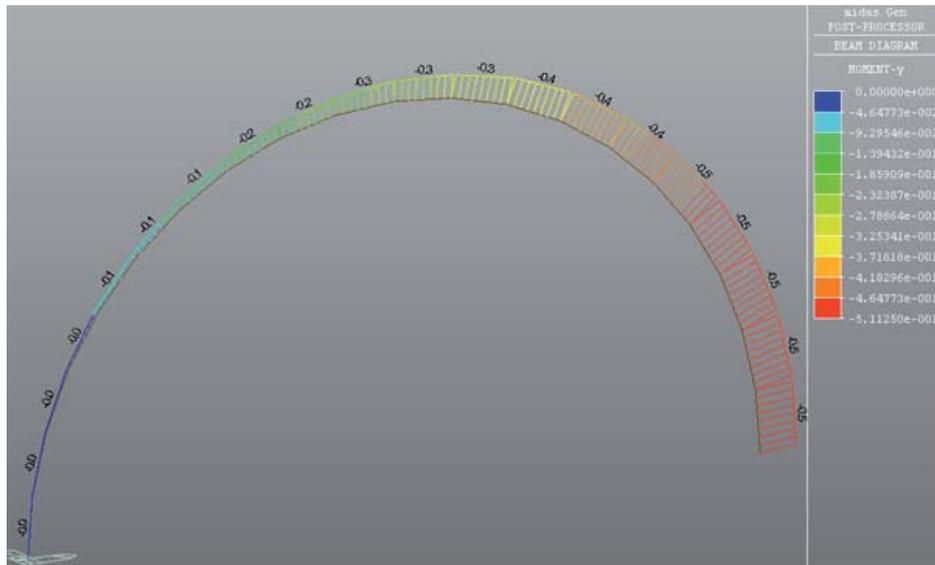


*schema statico: canna, anelli, coda di topo. Alla coda è applicato un carico di 500 grammi. Il punto molinello è vincolato/fisso al suolo.*

Può fuorviare il fatto che si immagini presente uno sforzo di flessione anche nella parte allineata alla lenza. Non c'è! È zero! Il momento flettente è il prodotto di una forza per un braccio. Lo sforzo di taglio è lineare nel settore compreso tra l'inizio della piegatura e il fulcro sul calciolo, la variazione è dovuta al fatto che in conseguenza della forma, lì, il taglio viene in parte bilanciato da uno sforzo di compressione!!!!!!!!!!!!



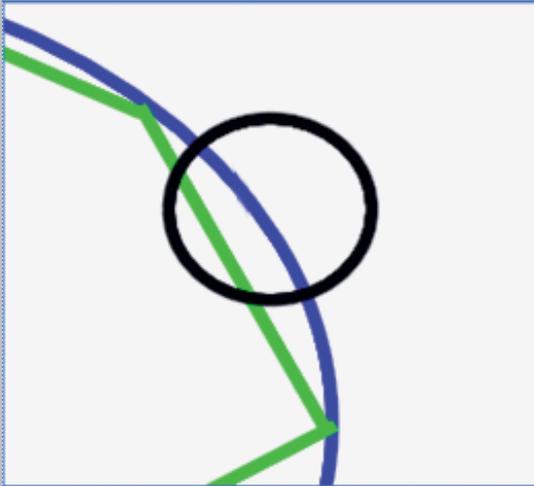
*sollecitazione a taglio*



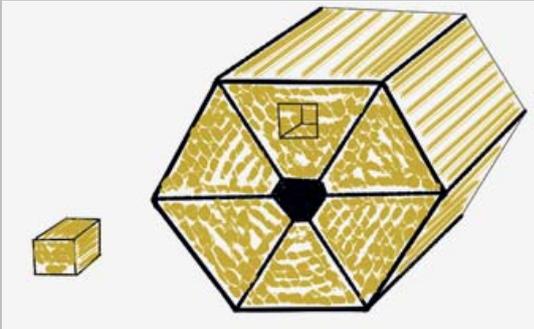
*sollecitazione a momento flettente*



*sollecitazione a sforzo normale / compressione*

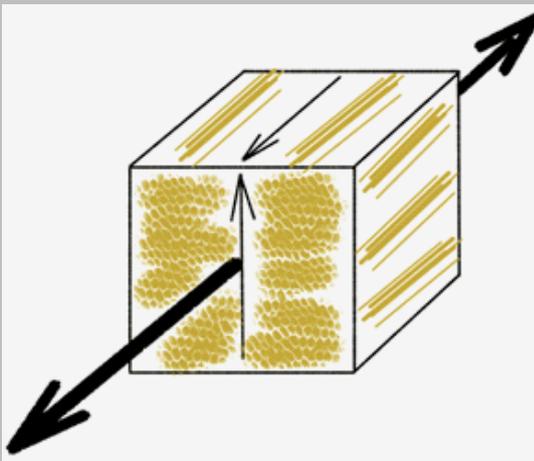


Andiamo adesso ad isolare un mattoncino piccolo, piccolo, che sta un mm sotto la pelle della canna. Per ragioni di semplicità di illustrazione consideriamo un mattoncino cubico, se lo fate prismatico diventa solo un po' più difficile da capire.

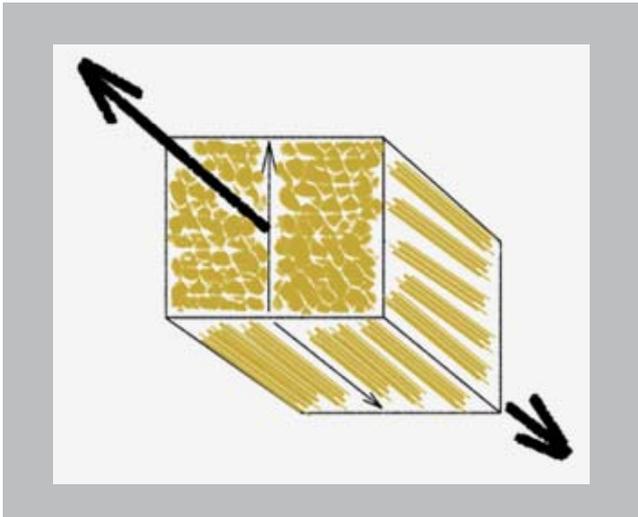


1) La situazione microscopica teorica è questa.

Il mattoncino, in una canna, o ricavato da una struttura sollecitata a flessione, è soggetto a queste tensioni.

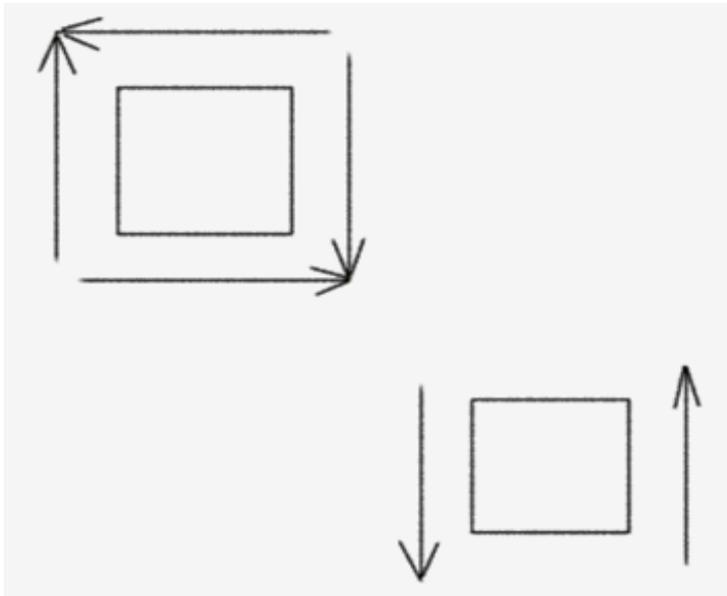


Le frecce grosse rappresentano lo stato di tensione "trazione", abbiamo selezionato un cubetto in zona "tesa", le freccette piccole la tensione di taglio.



E visto da sotto.

È importante la direzione delle freccette che rappresentano il taglio. Devono puntare accoppiate su uno spigolo altrimenti il cubetto si mette a girare.



*cubetto visto in prospettiva*

Proviamo a spiegare che cosa indicano le freccette.

Quelle grandi rappresentano lo stato di tensione longitudinale, sul lato che abbiamo scelto, abbiamo ricavato il cubetto dalla parte alta della sezione, dove c'è trazione. Quelle piccole rappresentano la sollecitazione di taglio. Perché ce ne sono 4 invece che 2?

Perché se ne lasciassi solo 2 a rappresentare la tensione dovuta al taglio il sistema non sarebbe equilibrato e il nostro cubetto si metterebbe in rotazione. Allora, per l'equilibrio alla rotazione ci deve essere sollecitazione sulla faccia e su quella contermina. Ovvero ci sono delle forze che fanno scivolare i fascicoli di Power fiber uno sull'altro e altre e altre, a 90 gradi, che tendono ad aprirli. Lo spostamento è impedito dal pith (parenchima).

Faccio lavorare a taglio un materiale non isotropo e se questo, come le nostre canne, è costituito da sostanza che resiste benissimo a trazione, power fiber ma non altrettanto bene a taglio, pith, e faccio in modo che proprio per la presenza delle grandi deformazioni sia importante la sollecitazione di taglio. Quel che ottengo non è lo sfruttamento ottimale del materiale/sostanza. Non potendo far diversamente, sono vincolato dalla struttura del materiale, mi ci adatto e faccio in modo da ottimizzare anche questa situazione.

Come?

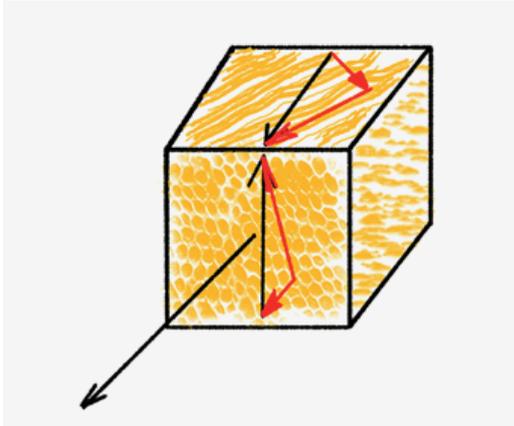
Usando geometrie di sezione appropriate, alte e non larghe, per esempio, o impregnando di sostanze che vadano a corroborare il pith. La struttura del bamboo, estremamente porosa, ci consente di farlo. Adottando temperatura di tempra adatte, FACENDO DELLE FASCIATURE/LEGATURE, ecc. anche qui si sbriglia la fantasia e si inventano cose.



Rotture a flessione: da un lato era libero dall'altro fasciato. da notare che la rottura netta del fasciato si è sviluppata nel punto di massimo momento flettente. Anche l'altra ma il punto è meno facile da individuare.



Particolare della rottura del fasciato. In quello libero, senza fasciatura, la lunghezza dei fascicoli rotti di Power fiber è un indice della scarsa qualità del pith, non della ottima qualità delle Power fiber, smitizziamo un po'...



Una delle ragioni per cui le canne di DeVINE, le ritorte (spiral rod), paiono reagire meglio è legata ad un fenomeno che sfruttando la rotazione della sezione trasforma la sollecitazione del taglio che lavora sul pith in trazione e compressione lungo i fascicoli di power fiber e ortogonalmente ad essi. È una scomposizione vettoriale: se ho due direzioni obbligate in cui scomporre i vettori trazione e taglio, cercherò di fare in modo che la scomposizione sia a favore della stabilità e della tenuta, che compatti trasversalmente le fibre costituenti. La torcitura è proprio questo che fa,

lo fa anche sulle corde, con una buona torcitura posso ottenere da una corda, di materiale riciclato e a fibre corte, una decente qualità. Più corte le fibre maggiore sarà la necessità di torcitura.

Ero in giro con il gruppo della Academy, sul fiume Serchio credo, e in un mucchio di materiale abbandonato dai soliti trogloditi ho trovato una spola di filo di cotone. Utile per fare le legature, lo raccolgo. Quando lo provo mi accorgo che è materiale di bassa qualità. Sopporta poco e male la trazione, peccato. Lo tengo lo stesso per fare lavori di basso impegno.



Fibre corte e lunghe nello stesso filato a pochi centimetri di distanza

Non ci lego di certo le canne in fase di incollaggio. Peccato avrei avuto abbastanza cotone fino a smettere l'attività. Però la cosa mi brucia. E un giorno mi metto a guardare perché cavolo ci siano dei settori in cui la resistenza è buona e altri in cui fa proprio pena. L'osservazione immediata è che la lunghezza delle fibre nei settori di scarsa tenuta è piccola, le fibre sono corte. E tirando le fibre si sfilano una dall'altra. Come si rimedia alla situazione? Aumentando la torcitura. La pratica era nota da sempre tra i cordai. Se il materiale è scarso si aumenta la torsione in modo da aumentare l'attrito e la compattazione delle fibre per tenere consolidata la sezione. La cosa funziona anche per il filo che ho trovato; se mi serve una sezione dove devo tirare lo ritorco di più e lui diventa un ottimo filato.

Ebbene DeVINE fa la stessa cosa, prende la canna la ritorce e quel che era la parte poco forte della sezione: il pith, lavora in maniera diversa. Trasformo il taglio in compressione e trazione lungo la nuova direzione delle fibre e in direzione ortogonale ad esse e la canna si irrigidisce. La spiegazione semplicistica dà ragione delle maggiori prestazioni, a parità di sezione, delle canne ritorte. Ci sarebbe da litigare su come fare le torsioni e la formula che va per la maggiore: 1/6 di giro tra due serpentine successive, non è proprio la più efficace, mah, va bene così. Il merito a DeVINE che ha avuto l'intuizione giusta, ha trasferito una osservazione nel proprio ambito di confidenza.

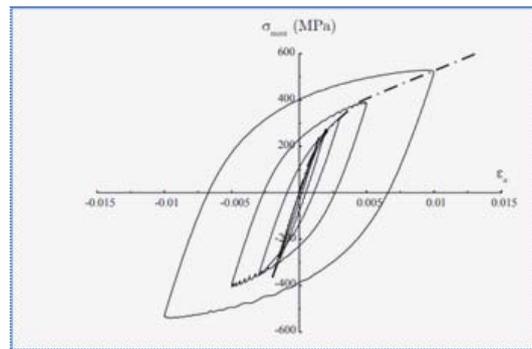
Ai suoi tempi la faccenda della necessità di applicare maggior torsione alle corde di materiale riciclato era nota... a quei tempi riciclavano anche la canapa delle vecchie corde usurate.

Torniamo al taglio e alle grandi deformazioni.

Si potrebbe immaginare che l'azione del carico sulla canna compia un lavoro. (lavoro = forza x spostamento) E che per compensare questo lavoro le tensioni dovute al momento flettente, che resiste alla piegatura, di taglio che resiste alla azione tagliente e sforzo normale che resiste alla trazione bilancino in qualche modo le sollecitazioni esterne. Ora se immaginiamo che le deformazioni siano molto piccole e il carico ortogonale all'asse della nostra mensola/canna. Il prodotto della trazione per la componente X del carico è = 0! (è un prodotto vettoriale, un'area in cui lo spostamento è un asse cartesiano e la forza l'altro asse). Cioè la trazione pura praticamente non c'è, non riesce a lavorare, a bilanciare nessuna delle forze applicate. Viceversa il momento flettente che lavora sulle rotazioni un lavoro lo fa e se le rotazioni sono piccole il valore del momento sarà grande, molto grande. (travi da ponte) analogamente per il taglio che lavora nella stessa direzione dello spostamento, produce lavoro e compensa quello fatto dall'applicazione del carico e dalla deformazione della struttura/asta/canna.

Questi ora illustrati sono i presupposti su cui si basa la scienza delle costruzioni nelle sue impostazioni semplificate, che sono andate bene fino a ieri e continuano ad andare bene tutte le volte che le deformazioni sono piccole. Piccole se confrontate con le dimensioni della struttura. 1/200 - 1/500 e anche meno. (questa roba illustrata in modo approssimativo si chiama Principio dei Lavori Virtuali. Lorenzo Contri mio docente di scienza delle costruzioni diceva del PLV sebbene sia un principio che non necessita di dimostrazione a farlo ci si diverte; servono: una risma di carta, una matita nuova e tanta pazienza. È un po' come scrivere musica, una partitura. Se ne avete intuito lo schema di funzionamento avete fatto un bel passo nella comprensione della scienza delle costruzioni).

Cosa succede se le deformazioni sono grandi, confrontabili con le dimensioni della struttura: la nostra canna, la fune di un ponte sospeso, una molla da ammortizzatore... la semplificazione vista sopra, quella di avere deformazioni piccole, non è più accettabile. Il momento flettente che vede mutare il braccio di applicazione della forza vedrà diminuire il proprio valore; taglio e sforzo normale dovranno compensare questa riduzione. Il bilancio dei lavori deve chiudere a zero, lavoro positivo delle forze esterne e lavoro negativo di quelle interne. +/- = 0. La eventuale piccola differenza è trasformata in calore. Ma comincerebbe ad essere una valutazione impegnativa da fare, (la fanno, la fanno, altri fisici la fanno). La fate anche voi tutte le volte che applicate la "prima legge del fil di ferro" e riuscite con piegamenti ripetuti a spaccare il filo. È il ciclo di isteresi, è la trasformazione di energia in calore, apertura di cricche e collasso della struttura molecolare del materiale indotto dal fenomeno della plasticità... Deformazione in campo plastico del materiale, il materiale si deforma e una volta rilasciato non torna più alle dimensioni originarie. Per somma di deformazioni successive si raggiunge il limite elasto/plastico, si innescano le cricche, che progrediscono riducendo la sezione resistente del materiale che alla fine si rompe...



La nostra canna che ha un modulo elastico relativamente basso non ci consente di accedere a questo fenomeno e il problema non si pone; si pone meno, alla lunga la canna si “stanca”. E, a meno che non si siano create le condizioni per esasperarlo: le abbiamo viste la volta scorsa con i labbri delle ghiere spessi e la concentrazione delle tensioni in un punto, oppure le abbiamo indotte creando una cricca. (il fenomeno è palese nelle ghiere che vengono abbellite da intagli e godronature in punti impropri). Più frequenti che nel bamboo le rotture nelle grafiti che pagano lo scotto di avere pareti sottili e quindi immediatamente fragili.

2 centesimi di suggerimenti

Scartato il sistema di DeVINE, su cui bisognerebbe discutere molto anche per ragioni estetiche... Due sono i sistemi per aumentare la resistenza al taglio:

- le fasciature, importanti nel punto appena esterno alle ghiere, ovvero le legature lungo il fusto, il cui beneficio è a mio giudizio inficiato dal maggior peso aggiunto;
- l'impregnazione: io uso resina acrilica, PARALOID.
- Dei cambi di sezione da esagonale a esagonale/trapezia ho già scritto. Le sezioni alte e strette funzionano meglio, le mettiamo dove il taglio è più alto e vogliamo che ci sia deformazione più bassa. Se le distribuzioni delle variazioni di sezione: largo e basso, alto e stretto sono “ragionate” alla canna insegniamo a muoversi come vogliamo noi e come ci serve per sfruttare al meglio i modi e le forme di vibrazione.

Bibliografia:

il software usato per i grafici è:



e per il calcolo:



l'immagine del ciclo di isteresi è ricavata da: Approccio alla fatica multiassiale basato sull'energia dissipata dal materiale. RELATORE: Prof. G. Meneghetti, CORRELATORE: Ing. D. Rigon, LAUREANDO: Vittoria Formilan

p.s. ho trovato una dimostrazione insolita del teorema del coniglio. La soluzione geometrica è questa: un'asola! Di 32 cm di diametro.



E il coniglio ci passa dentro!



# Lissajous e canne

di Giovanni Nese

Il rimando iniziale è al sito <https://www.tutelman.com/>

e ai tread :

<https://www.tutelman.com/golf/shafts/allAboutSpines.php>

<https://www.tutelman.com/golf/shafts/FLOphysics.php>

E al resto di cose interessanti che il sito contiene e che in qualche maniera possono essere adattate al mondo del rodmaking.

Perché montare la canna in spina?

- Perché montata in spina (morbida) la canna lavora sulla frequenza di vibrazione più bassa, quella che è più facile utilizzare per lanciare. E come risposta dovrebbe bastare;
- Perché il piano di vibrazione principale dell'attrezzo sarà lo stesso del piano di lancio.

Io do per scontato che chi legge sappia che cosa è la spina della canna e come determinarla. La spina statica è facile da ricavare e per uno dei sacri misteri della scienza della costruzione delle canne quasi sempre coincide con la spina dinamica e il problema si risolve da solo (1).

Di spina dinamica voglio scrivere.

Perché?

Nel generale discorso sulle vibrazioni e sulla dinamica delle vibrazioni che piano piano sto cercando di instillare nella mente di chi lancia mosche con una canna che la spina dinamica entra in maniera importante.

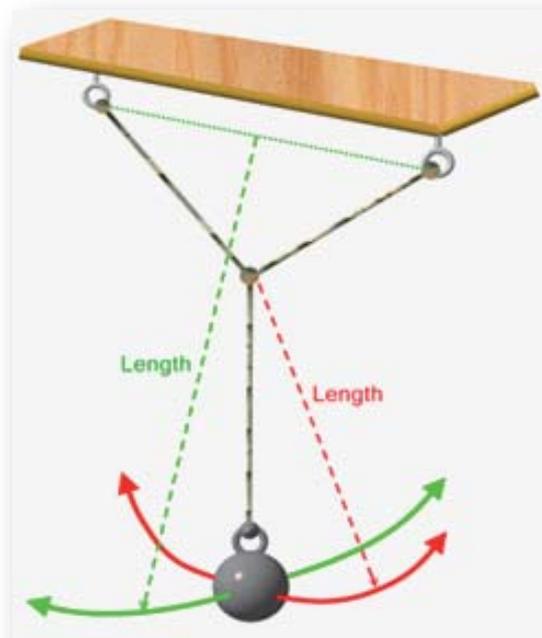
Come?

Con i diagrammi di Lissajous.

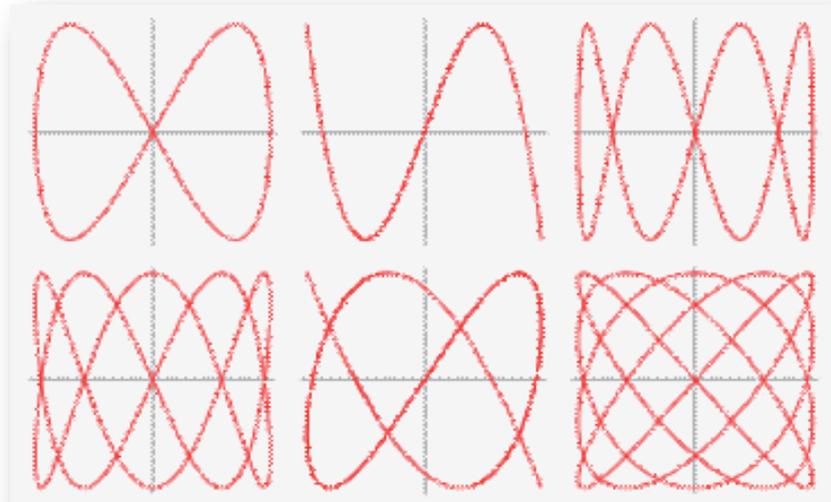
Sono quelle curve che nascono dalla combinazione di due moti, vibrazioni e frequenze, applicati in direzioni ortogonali tra di loro

Immaginate di costruire un oggetto del genere (disegno ricavato dal sito citato):

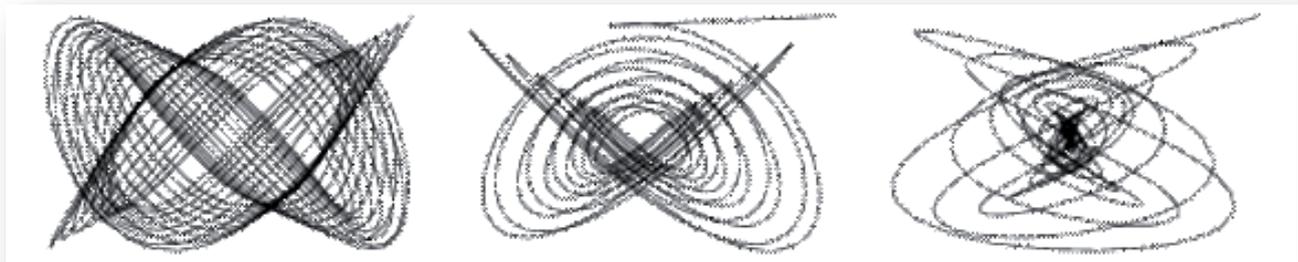
lo chiama pendolo a Y. Si intuisce che se il pendolo oscilla nella direzione VERDE lo fa con una certa frequenza, determinata dal nostro Galileo in funzione della lunghezza del braccio, funi, di sospensione. Se lo faccio oscillare nella direzione ROSSA lo farà con altra frequenza, più alta. Se faccio oscillare il pendolo in una direzione qualsiasi la massa del pendolo descriverà traiettorie che si ottengono dalla combinazione dei due moti. Queste sono le curve di Lissajous.



(1) Non è magia, è che l'ellisse centrale di inerzia ha gli assi ortogonali. Se è un'ellisse. Discorso cambia se invece di un'ellisse ci si trova con un uovo.



Anche qualche artista si sta cimentando con gli effetti di questo tipo di moto:  
<https://www.youtube.com/watch?v=Dauro>



Ora nella nostra canna la costituzione del pendolo a “Y” è dovuta alla spina, alla diversa rigidezza al piegamento del fusto. Tutti, i costruttori lo sanno, gli altri ne hanno sentito parlare.

Di chi è la colpa della spina (1); di quali sono le strategie utilizzate per evitarla (2); di come essa possa essere messa a frutto e aumentare o stabilizzare le prestazioni del lancio (3).

(1) Per le canne di bamboo la colpa è: del costruttore, della natura, del clima, del tempo, del... per le canne in materiali artificiali è uguale. Mettiamola così per procedere oltre: la spina c'è e bisogna prenderne atto. A volte non c'è, è raro ma a volte non c'è.

(2) Per evitare la spina si devono usare geometrie molto precise e materiali omogenei e il bamboo è spiazzato in partenza.

(3) Con questi presupposti dovremmo azzerare la spina o invece sfruttarne le peculiarità?

Allora... abbiamo la nostra canna, fusto di canna, che pur costruito con tutte le attenzioni possibili ha un piano di flessione “incerto”, diciamolo in maniera diversa: se sollecitato a flessione ha la tendenza a piegarsi sistematicamente secondo un piano definito, apparentemente casuale, non coordinato con le facce del fusto. Ci saranno poi altre conseguenze che nascono se anche il piano è mobile e non determinato. Prassi e logica vogliono che la linea dei passanti sia collocata in questo piano. La logica è nelle premesse fatte sopra: il piano di movimento di una canna durante il lancio deve svilupparsi nel piano della spina.

E qui torniamo a riprendere le curve di Lissajous. Se il piano di spina della canna è nella traiettoria verde del disegno col pendolo, ogni volta che lanciamo, flettiamo la canna per lanciare, il vettino seguirà questo piano e la coda di topo segue il vettino nel piano. È una condizione di minima energia che dal lanciatore viene totalmente trasferita alla coda e non usata per piegare e raddrizzare la canna che entra ed esce dal piano di movimento.

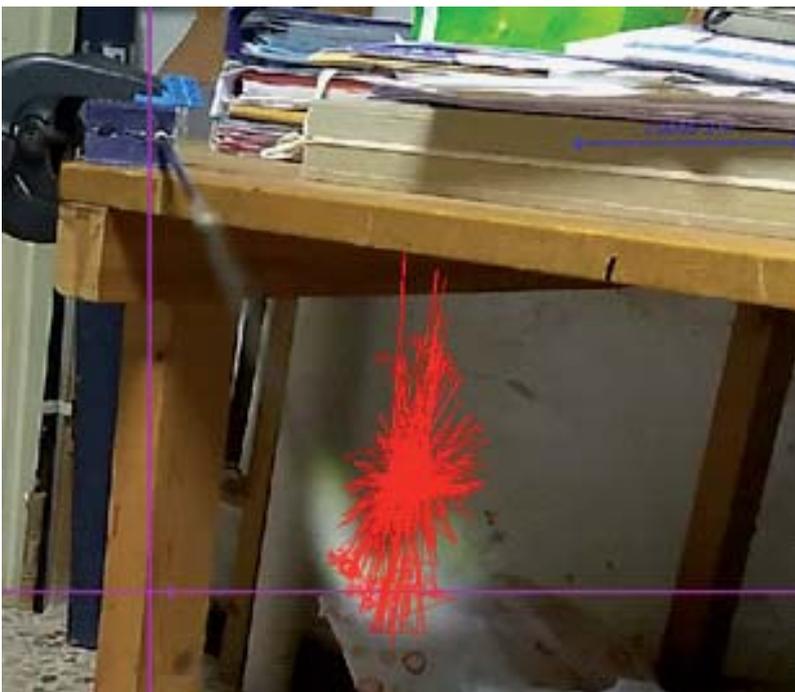
Immaginate la canna fatta come una stecca da disegno. Lunga, larga e poco spessa. Se la flettete nel piano di minor spessore lei si flette regolarmente e quando la rilasciate ritorna spostandosi, rigorosamente, in quel piano. Adesso provate a piegarla nel piano definito dalla maggior larghezza. Ammesso che ci siate riusciti in qualche modo la stecca è torta di 90 gradi e si è torta e flessa nella direzione di minor resistenza. Se la rilasciate torna alla posizione iniziale ma il percorso è circa  $\frac{1}{2}$  ellisse. Poi si mette a vibrare di qua e di là in un modo apparentemente casuale. Che ovviamente casuale non è in quanto è legato alle diverse resistenze al piegamento nelle due direzioni X e Y.

Adesso immaginate una canna montata fuori spina. La caricate per fletterla e lanciare la linea e lei che cosa fa? Si sposta di lato per andare a cercare la condizione di minimo potenziale, il piano di flessione che le impone meno fatica. Non è che lo faccia razionalmente è che il materiale di cui è composta e la geometria che la caratterizza le "impongono" di farlo. Un minimo potenziale è quando cercate di far stare in piedi un oggetto. Tra tutte le possibili condizioni di equilibrio lui "sceglierà" la più stabile nel tempo. Le grandi deformazioni generano situazioni di minimo potenziale.

Anche le piegature del fusto possono imporre dei movimenti fuori piano. Ma sono facili da identificare ed è facile porvi rimedio.

Torniamo alle curve Liss. A noi pescatori interessa la fase di lancio, anche le fasi intermedie di allungamento della linea non sono meno importanti se affette da vibrazioni parassite e curve. Diciamo che quel che ci interessa è che la canna lanci la coda in maniera lineare, diritta. Che se serve farci dentro una curva sia io a comandarla e non debba subirla o porvi rimedio costantemente.

Al dunque adesso, vediamo come sono fatte le curve per un vettino.



Qui ci sono registrate le posizioni di massimo spostamento.

Va rilevato che sono in tutte le direzioni. Come vuole teoria.



E qui due mezze curve che definiscono il percorso ad ellisse della punta del vettino.  
Due fotogrammi consecutivi.

#### DETERMINAZIONE SPINA STATICA

A contrasto e col cellulare in mano.  
Sapete come fare... non mi dilungo.



## APPARECCHIATURA DI SUPPORTO

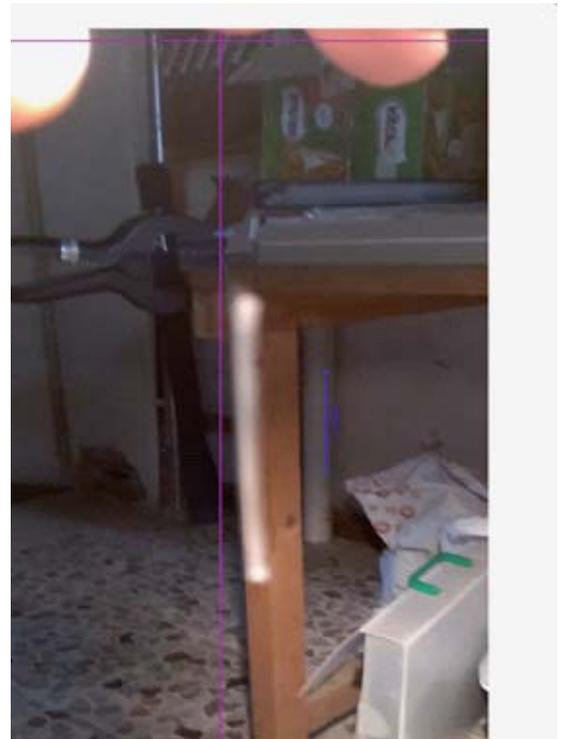


Due pezzi di legno scavati per fermare con forza e precisione il fusto in varie posizioni, appena sotto il giunto. Le pinze a molla sono la soluzione veloce per fermare il tutto e consentire veloci riposizionamenti.

## VIBRAZIONI FRONTALI viste

Filmo e fotografo la punta tinta di bianco del vettino. Si vede la traccia dello spostamento. Per lo scopo a cui servono queste foto è sufficiente il tracciato.

## VIBRAZIONI NELPIANO Y



... E NEL PIANO X

Anche in X è abbastanza regolare come direzione, quasi orizzontale e senza tante curve. Non si riesce ad apprezzare la differenza di frequenza tra le due senza una analisi più approfondita e senza una registrazione ad alta velocità, ma c'è!

Provo diversi punti di inizio vibrazione fino a quando ne individuo uno che è stabile: che mostra che il tracciato della vibrazione è rettilineo.

Lo segno!

Riprova... con un inizio vibrazione a 90 gradi dal precedente.

Non funziona sempre ma se funziona conferma una delle teorie esposte nell'articolo sulle mazze da golf (2).

ruotiamo a 180 gradi il fusto sul supporto e vediamo che cosa succede. Niente o quasi, il piano di vibrazione principale è stabile. È quello su cui allineerò gli anelli.

Ok, prima spina trovata.

Quali problemi possono nascere? Che la spina sia "avvolta" sul fusto e che cambi direzione (3).

Non saprei come porvi rimedio. Ma stiamo lavorando sul vettino e stiamo parlando di frequenze molto alte che, probabilmente non saranno mai utilizzate in fase di lancio e possiamo ritenere ininfluenti, possiamo, non dobbiamo... sui lanci cortissimi possono disturbare.

Adesso montiamo il secondo pezzo e proviamo daccapo. La frequenza è molto più bassa. Stiamo testando il secondo pezzo. Per allinearlo al primo. Perché in fase di flessione non spinga il vettino fuori dal piano di movimento.

*(2) Questa dei 90 gradi della seconda spina è una presa di posizione che posso accettare ma con qualche perplessità. In quanto esistono ellissi ad assi non simmetrici, che sono gli ovali e sono più frequenti delle ellissi. Ma di definizione assolutamente imprecisa. Strano!*

*(3) Capita più spesso di quanto vorremmo .*

Nella foto è la ragione della leggera curvatura della traccia.

Questa procedura individua il piano di flessione dinamico. Pone "rimedio" a errori di realizzazione e piegature dei fusti. Non meravigli se alla fine la canna è disallineata, storta, stiamo andando a caccia di una cosa che funziona dal punto di vista dinamico, non dal punto di vista statico o estetico.

Nella filosofia generale dell'approccio alla canna utilizzata come strumento da pesca e non come oggetto da collezione possiamo lasciare la canna in questa situazione e andarci a pesca, oppure, raddrizzarla, rimontare la ghiera e rifare la ricerca della spina dinamica. Via via la procedura è perfezionabile e il risultato sarà accettabile anche dal punto di vista estetico.

Critiche al metodo

È un bell'impiego di tempo! Ritengo però che sia un impiego intelligente e giustificato dalle necessità del lancio. È più giustificato se lanciate code leggere e usate canne corte.

Esige che la vostra tecnica di lancio sia adeguata e di qualità superiore alle caratteristiche della canna che usate: se "spadellate" la spina dinamica della canna non funziona! Non serve. In verità in questa situazione non serve neanche la statica.

Quindi?

Prima impari a lanciare bene: a mantenere il piano di lancio; a distribuire le accelerazioni in maniera corretta; a fare lanci tesi e veloci; a lanciare in angolazione...

Poi usi lo strumento più adatto ad esaltare la tua tecnica di lancio. Uno strumento, la canna, praticamente neutro.

Evoluzione?

Usare la spina per ricavare maggiori prestazioni dai fusti. Maggiori prestazioni vuol dire frequenze di vibrazione più alte, maggior velocità e lancio in angolazione. E le conseguenze di queste situazioni: precisione ed efficienza.



*Giovanni Nese, Radivoy Savli, Nirvano Franzoglio*

E NON PARLIAMO DELLE MISURE, CONVERTI IN PIEDI,  
MILLIMETRI, POLLICI...  
E QUANDO ROMPI IL FILO DI SETA ALL' ULTIMO GIRO TI  
VIEN SU UN' IMPRECAZIONE... MA PROPRIO DALLA PANCIA





# Flyfisherman, rodmaker e... Punti di "Svista"

*di Giorgio Grondona*

**S**ull'ultima uscita del B.J. ci eravamo lasciati mentre mi accingeva alla prima uscita di pesca del 2020, l'Apertura stagionale posticipata causa Covid. Mi piace pescare e mi piace stare su un corso d'acqua, sia esso un torrente di montagna o un tratto a fondovalle, sono più di cinquant'anni che appena posso vado a pescare o anche solo a guardare l'acqua, riesco ancora a scoprire qualcosa di nuovo, ogni volta, anche se spesso frequento gli stessi posti... oltre mezzo secolo passato in riva o dentro l'acqua è tanto tempo, ho avuto la fortuna di pescare in ambienti ancora naturali, alcuni, pochissimi, hanno subito poco o nulla la mano dell'uomo altri, la maggior parte purtroppo, sono stati oggetto di disastri ambientali (alluvioni/inquinamento) per poi essere ridotti ad autostrade di pietre e ghiaia in virtù di altisonanti opere di "messa in sicurezza" dove si passa da secche estive ad alluvioni disastrose con la conseguenza di essere ormai privi di forme di vita.

Tanti anni di pesca, all'inizio, come la maggior parte dei bambini (anche gli asini nascono piccoli) ho pescato con esche naturali, canna fissa e galleggiante per prede "facili" poi, la canna è rimasta la stessa ma tolto il galleggiante sull'amo ho iniziato ad infilzare grilli e cavallette per pescare i cavedani a galla. Dalle mie parti grilli e cavallette ci sono solo in Estate, ma i cavedani "bollano" anche in Inverno e continuano a farlo fino all'Inverno successivo... per poi ricominciare... allora cominciai ad acquistare qualche mosca finta, spider, solo spider, a seconda della disponibilità, disponibilità personale di denaro non disponibilità di offerta del negoziante!!!

All'inizio degli anni settanta il fiume che scorre a pochi chilometri da dove abito era, come tutti i corsi d'acqua in quegli anni, ricchissimo di pesce, essendo un fiume di pianura si trattava di pesce "bianco" e i cavedani erano presenti in numero elevatissimo tanto da attirare pescatori dalle regioni vicine, tra questi frequentatori "forestieri" alcuni pescavano con una attrezzatura che non avevo mai visto ma si sa, i bambini sono curiosi e questa curiosità è estesa anche ai giovani asinelli quindi quando sulle rive del fiume scorgevo un pescatore che usava quell'attrezzatura "strana" smettevo di pescare e mi avvicinavo ad osservare (qualche istante) per poi passare ad una raffica di domande (di solito ore di interrogatorio), ormai mi conoscete, sono loquace, parlo... oopppsss, scusate, raglio con facilità e comunque da quegli incontri appresi che quell'attrezzatura "strana" e cioè canna più corta di quella che si usa per pescare con esche naturali, mulinello a bobina rotante e lenza chiamata "coda di topo" serviva/serve per pescare con la mosca finta col sistema all'inglese.

Sempre all'inizio degli anni settanta cominciai ad acquistare e... leggere una rivista di pesca che, timidamente, comincio a parlare di pesca con la mosca finta e fu così che mi appassionai fino ad acquistare la prima attrezzatura "strana" (SUPER economica) e iniziai a praticare tale tipo di pesca.

Sono passati tanti anni, della prima attrezzatura conservo ancora la canna, in fibra di vetro, gli anni settanta coincisero infatti con l'arrivo della fibra di vetro prima e del carbonio appena dopo nella produzione delle canne da pesca. I primi pescatori che vidi utilizzare la coda di topo la facevano volteggiare con canne in Bamboo!

In pochi anni sparirono le canne in Bamboo, soppiantate dalle canne in materiali "moderni", più economiche (???), e con la stessa rapidità sparirono anche i pescatori che, con tanta pazienza e passione, davano risposta alla curiosità di un bambino... anche loro (i pescatori "pazienti") sono stati soppiantati dalla generazione "moderna". Questo non vuol dire che a pesca non possa accadere di incontrare pescatori con i quali è un piacere scambiare quattro chiacchiere, raramente, ma accade. La mia esperienza più recente è dell'Autunno 2019, avrebbero potuto essercene altre ma lo sappiamo tutti cos'è successo dal Febbraio 2020 al momento attuale... quello che non sappiamo è per quanto durerà ancora lo stato di "Attenzione". Lasciamo la pandemia da parte e... provo a raccontarvi l'incontro sul fiume a cui facevo riferimento poco sopra, per farlo vi chiedo il permesso di usare il sistema "Domanda/Risposta" anzi forse è meglio indicare con la F di flyfisherman gli interventi della persona oggetto dell'incontro e la R di rodmaker indicherà le mie parti nello scambio di battute, facendo questo chiedo scusa a tutti coloro che hanno storto il naso nel momento in cui mi sono auto insignito del titolo di rodmaker, lo so ho esagerato ma ormai è tanto che sul Bamboo Journal vengono pubblicate le "Riflessioni dal banco dell'asino" e mi sento uno di voi...la cosa importante è che nessuno di voi si senta come me!!!

Molto bene, posso partire e... dopo due orette di viaggio giungo a destinazione, abbandono la strada statale ed entro nel piazzale del bar trattoria dove ritirerò il permesso, pescherò in un tratto di fiume dove la pesca è gestita da un gruppo di pescatori locali e per accedere è necessario acquistare (e compilare) il permesso, parcheggio a fianco alle auto delle proprietarie, un'altra auto è parcheggiata proprio di fronte allo spiazzo dove ci sono i giochi per bambini, scendo e ancor prima di chiudere la portiera mi viene incontro una delle due sorelle che gestiscono la struttura, mi accoglie con entusiasmo e, come sempre, mi porta il tagliando compilato, vorrei dire qualcosa ma... F) Ahh, un altro flyfisherman!!! Se mi aspetta prendiamo un caffè insieme, sono pronto in un baleno!!! R) Con piacere, rispondo girandomi verso la voce e solo in quel momento vedo un distinto signore appoggiato all'auto di fronte al parco giochi che sta vestendo i waders, a non più di un metro di distanza ha una panchina, potrebbe sedersi e stare più comodo ma l'ha "arredata" con tutto quello che porterà sul fiume.

Mi sento libero di scambiare i saluti con la barista, la ringrazio per la cortesia e mi informo sull'origine dell'invitante profumo che giunge dalla cucina regno incontrastato del marito, intanto assisto alle ultime fasi della vestizione o, meglio, alla farcitura del gilet che inizia con l'inserimento nel tascone posteriore di macchina fotografica, giacca da pioggia e borraccia, chiusura della zip e successivo aggancio del guadino tramite calamita.



A questo punto, per farcire il lato anteriore, F decide di indossarlo ma si ferma e recupera la macchina fotografica che viene spostata in una tasca interna, il suo posto accanto alla borraccia verrà occupato dalla scatola degli streamer, sulla panchina troneggiano altre cinque scatole porta mosche che verranno distribuite nelle tasche anteriori e sentendosi osservato:

F) Non c'è cosa peggiore che perdere l'unica mosca che funziona, meglio avere un po' di scorta!!! R) Anche la scorta di fili e siliconi è importante, non dimentichi la collana!!! (collana: tratto di cordino chiuso ad anello e portato al collo recante varie bobine di filo, ampolline, piccoli barattoli e attrezzini vari)

Finalmente la panchina è sgombra, possiamo andare a prendere il caffè che consumeremo seduti ad un tavolo del deor, siamo a fine settembre l'aria è fresca e in cielo uno strato di nuvole leggera impedisce al sole di filtrare. Approfitto per dire alla barista che tornerò alle tredici per il pranzo:

F) Ci metta pure a questo tavolo!!!

R) Va benissimo

F) Il caffè lo offro io intanto devo ritirare e compilare il permesso di pesca è ho la licenza nel portafoglio.

R) Grazie ,molto gentile, accetto volentieri...

Portato a termine il "rito del caffè di ... conoscenza", ci alziamo e prendiamo direzioni opposte, F si dirige verso il bancone del bar, io verso l'auto ma devo ancora compiere il quarto passo che sento un tonfo alle spalle, mi giro di scatto e vedo una seggiola ribaltata, trascinata a terra dal peso del gilet che F ha appeso allo schienale, lo ha sfilato quando si è accorto che aveva il portafoglio nella tasca posteriore dei pantaloni e per raggiungerlo doveva per forza abbassare i waders. Vedo rotolare sul pavimento una scatoletta in metallo, il tonfo l'ha fatta uscire da una tasca, termina la sua corsa irregolare andando a sbattere contro la base di un ombrellone, l'urto ne provoca l'apertura e ne esce una piccola cosa bianca che si insinua sotto la base stessa:

R) La pillola è finita sotto la base...

F) Non è una pillola!!! E' il primo dentino caduto alla mia nipotina, è il mio porta-fortuna, lo porto sempre con me ogni volta che vado a pesca!!!

Mi avvicino, mi chino a recuperare il prezioso amuleto e mi cade lo sguardo sul gilet a terra, nella tasca aperta si cela una scatoletta di cartone, probabilmente contiene un mulinello di scorta ma potrebbe anche contenere...una bomboniera di nozze a ricordare che nella vita di un flyfisherman possono accadere cose peggiori che perdere l'unica mosca che "funziona"!!!

...due orette di pesca passano veloci, arrivo al "campo base", F è già accanto all'auto, visibilmente sudato, ci salutiamo, pochi passi e raggiungo la staccionata che separa il giardino dal parcheggio, appoggio canna e gilet, mi sfilo i cosciali e mentre li ripongo nel bagagliaio:

F) Non ci posso credere!!! Una canna in Bamboo, non ne vedevo da anni...come fai ad usarla? Chissà quanto pesa?

R) Sono pronto, ci prendiamo un "bianchetto" (Prosecco) prima che ci servano il pranzo?

F) Sì certo ma non metti via la canna e il gilet'?

R) Vorrei cambiare il finale e seduto ad un tavolo starò più comodo che seduto su un sasso...

Passando davanti all'ingresso mi affaccio all'interno e chiedo due calici di Prosecco, poi accelero il passo verso il tavolo dove qualche ora prima ho preso il caffè col mio nuovo amico, è il tavolo più distante dall'ingresso ma è il più vicino al fiume, in Primavera, prima che spuntino le foglie si vede scorrere l'acqua, prima di sedermi appendo il gilet allo schienale di una seggiola e vi appoggio anche la canna

F) Non farlo!!! Prima si è ribaltata... per poco non perdevo il mio portafortuna!!!

R) Sono certo che non si ribalterà!!!

F) Come fai ad esserne certo!!!? Se si ribalta come prima cade anche la canna, il bamboo è fragile e può rompersi!!!

Ci vengono serviti gli aperitivi, il brasato di cervo con la polenta, il dolce, il caffè e la grappa, noi parliamo...

ora F sa cos'è l'I.B.R.A., sa com'è nata e perché è nata, sa come nascono le canne in Bamboo e sa quanti pregiudizi ne hanno, per un lungo periodo, sfavorito l'uso... F è una persona intelligente, svolge una professione importante, giunge alla "conclusione" (ovvia) che per sgomberare il campo da pregiudizi e luoghi comuni c'è un'unica strada: QUALITA'!!!

## QUALITA'

Non penserete davvero che un povero asino possa spiegare cosa e come sia (debba essere?) una canna in Bamboo di Qualità? Posso provare a dirvi cosa questo povero asino pensa (ah ah ah, un asino che pensa) che sia una canna in Bamboo... ma sì... ci provo!!!

Bamboo fly rod: straordinario "attrezzo" per la Cura(1), il Benessere(2) e la Bellezza(3) della persona

1) Per "Cura" intendo tutto ciò che può servire a rendere "curato" l'utilizzo della canna in Bamboo, la pesca con la mosca finta è pesca "elegante", sa essere armoniosa anche all'occhio di chi osserva senza essere pescatore...

2) Il secondo punto, il Benessere (fisico) è quello che "sento" più degli altri due. La pesca si esercita su corsi d'acqua dove si cammina, anche per ore, tutti i muscoli e le articolazioni così come il sistema cardio-vascolare sono coinvolti e "naturalmente allenati", tale allenamento avviene anche in "sessioni" di pesca in ambienti lacustri o in acque salmastre, nessuno vi chiede di camminare sull'acqua, l'allenamento viene stimolato dall'impegno fisico maggiore che richiede il lancio in queste circostanze; anche la psiche trae benefici da questa pratica, momenti di felice appagamento si alterneranno (inesorabilmente) a momenti di cupo sconforto, vi rifugerete nella Religione e, talvolta, sarete tentati dall'avvicinarvi a "credenze" diverse dalla Vostra...ne uscirete più forti o, almeno, più informati...

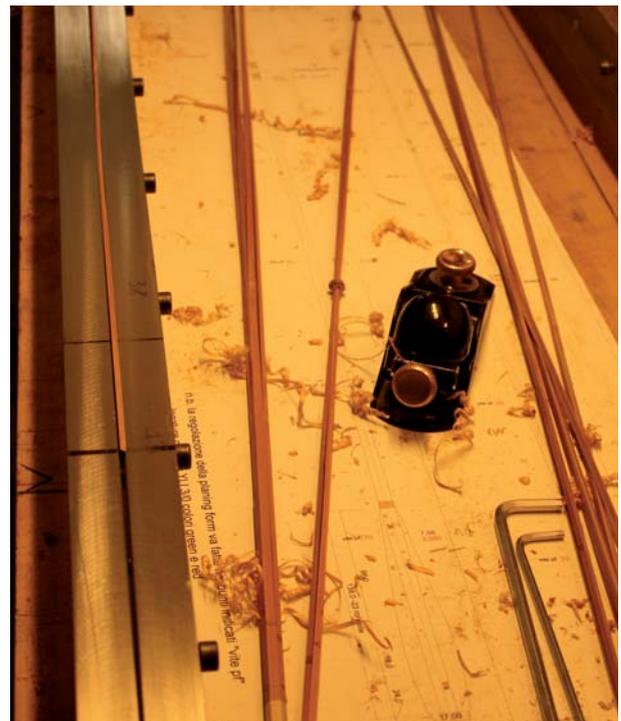
3) Cosa c'entra la Bellezza? Semplice, come detto la "canna da mosca", se usata per pescare (lo sappiamo tutti che non è sempre così scontato), la si usa all'aria aperta e quindi almeno viso e mani saranno abbronzati!!!

Quanto detto al punto 2 è quasi integralmente valido anche per il rodmaking, le camminate sul fiume vengono sostituite da chilometri percorsi spingendo la pialla sulla planing-form o facendo "frinire" una hand-mill, la psiche sarà (non per tutti) più impegnata in calcoli e/o ricerca di "virtuosismi" che, quasi certamente, accresceranno i momenti di sconforto e quindi condurranno all'avvicinamento "religioso"!!!

Purtroppo c'è un lato negativo, tanto la pesca con la mosca finta che il rodmaking nacquero come pratiche unisex, nel tempo, però, si è creato un distacco tramutatosi poi, almeno in alcuni casi, in vera e propria avversione da parte di mogli, amanti e fidanzate... mahhh?!!!

Non crediate che abbia scherzato, questa è davvero la mia visione della "canna da mosca" in Bamboo del suo "utilizzo e costruzione", sono le stesse cose che ho detto a F raccomandando a Lui come a Voi di non dare troppo peso alle mie parole perché come sempre:

*"Raglio d'asino non sale in cielo"!!!*







# Le canne a due mani in bamboo Stage IBRA sul fiume Oglio

di Davide Fiorani

Quando si parla della pesca fatta con le two handed rods si immaginano ampi spazi ed ambienti quasi incontaminati, fiumi di grandezze e portate ragguardevoli, pesci di dimensioni importanti e molto combattivi. La pesca con canne a due mani è un aspetto interessante ed affascinante della pesca a mosca e poterla fare con una canna in bamboo studiata e costruita correttamente non è banale. Le attrezzature sono completamente differenti da quelle ad una mano, non solo per dimensioni ma anche per progetto: ottime ragioni che fanno crescere la voglia di approfondire.

Argomenti questi non semplici da trattare: non ci sono molti rodmakers che costruiscono canne di questo genere ed anche la bibliografia disponibile non è tanta. Per la progettazione e costruzione di questi attrezzi si devono affrontare questioni e problematiche che vanno dalla lunghezza e azione della canna, all'abbinamento della giusta coda da usare in pesca, alla lavorazione di listelli di dimensioni più grandi, e via via altri temi che, ripeto, richiedono necessariamente un approccio diverso da quello utilizzato per costruire canne a una mano.

IBRA ha così pensato che poteva essere una buona occasione quella organizzare uno stage per i soci nel quale discutere di tutto questo: il primo ritrovo ufficiale dall'inizio della pandemia di Covid-19. Così nelle scorse giornate del 24 e 25 Settembre si è cercato di approfondire questi argomenti e fare un poco di chiarezza. Lo si è fatto pianificando l'incontro in modo che venissero esposte le varie tecniche di lancio e di pesca, le caratteristiche che le attrezzature devono avere e gli aspetti sia di processo costruttivo che progettuale che portano alla realizzazione di una canna.

L'adesione dei soci è stata molto buona e personalmente mi ha perfino un poco sorpreso: probabilmente anche la voglia di rivedersi dopo diverso tempo ha giocato a favore.

Per quanto è riguardato il lancio e l'utilizzo in pesca delle two handed rods, IBRA ha chiesto a Pino Messina e Roberto Pedrazzini di farci da relatori e istruttori. Pino e Roberto sono sia ottimi lanciatori che pescatori conosciuti a livello mondiale. Roberto è istruttore UNPEM, è stato allievo di Mario Riccardi ed ha fatto da mentore a Pino che è istruttore Double Handed GAIA, primo istruttore italiano della Game Angling Instructors' Associations ed istruttore UNPEM. Diciamo che IBRA ha voluto stare sul sicuro.



Mentre per la parte di realizzazione della canna è stato chiesto a Sergio Dal Lago, che tra i soci IBRA è forse quello che più si è dedicato alla costruzione e uso delle canne a due mani, di esporre quanto da lui acquisito in questi anni.



La location era quella di Boario Terme e del fiume Oglio. Il primo giorno ci siamo ritrovati tutti presso il Laghetto "La Sosta" nel comune di Esine (BS), di proprietà dei fratelli Armando e Mauro Bortolotti, ottimi pescatori con canna a due mani oltre che soci IBRA e amici di Pino e Roberto. Il luogo è perfetto perché oltre ad un favoloso laghetto, c'è un'ampia area verde molto ben curata con annesso bar e zona ristoro. Io appena ho visto lo "spazio barbecue", me ne sono innamorato.



Dicevo in precedenza che con alcuni amici non ci si vedeva da parecchio tempo ed è stato stupendo potersi ritrovare: non ho notato particolari strascichi lasciati dal periodo di precedente lockdown, come barbe lunghe e incolte, pance lievitate, aspetti trasandati... e a livello psicologico mi è sembrato tutto nella norma. Tutti in forma!!! Ed allora siamo partiti con i lavori.

Pino e Roberto hanno così iniziato a parlarci delle attrezzature e delle tecniche di lancio che si sono evolute nella storia, illustrandoci quella chiamata Spey, la Scandinava e la Skagit. Si è proseguito con l'importanza delle code per le differenti tecniche, i lanci e le diverse strategie di pesca: un mondo!

Sergio in seguito ci ha parlato della progettazione della canna, dei passaggi costruttivi ed accorgimenti principali per poterla realizzare in base alla sue esperienze. Si è detto anche di come lo sviluppo che hanno avuto le code possa permettere approcci progettuali differenti in lunghezze ed azioni. Nel mentre è stato possibile condividere insieme ai soci conoscenze, informazioni e quant'altro, che potessero risultare d'aiuto a tutti quelli che vogliono cimentarsi, o già lo fanno, nella costruzione di una double handed rod. Tutto questo per costruire degli attrezzi da poter anche utilizzare nelle nostre acque, in ambienti che non devono essere per forza quelli dell'Alaska, Scozia, etc. e su pesci che non sono solo salmoni e steelhead, ma che possono essere la nostra trota marmorata, la fario ma anche l'aspio, la cheppia ed altri.



In seguito poi mi è venuta fame... e allora a pranzo!!

I fratelli Bortolotti, sotto la lungimirante supervisione della loro mamma e insieme al compagno di pesca e socio IBRA Mauro Moretti si sono superati, iniziando con ottimi e abbondanti formaggi... come se avessimo rapinato una malga in alpeggio!! Abbiamo proseguito con una grigliata in stile "sagra di paese", ma guardandomi intorno non c'era tutto il paese seduto con noi a tavola. Mi sono quasi commosso vedere quel barbeque che non è mai andato in difficoltà nel tener testa alle nostre mandibole in azione. Nota a parte: acqua a tavola, non pervenuta.



Dopo di che, tutti pronti per andare in fiume! Alcuni avevano le proprie attrezzature e per gli altri si è provveduto a metterne a disposizione delle ulteriori. Avendo Pino e Roberto come istruttori, lo scopo era sia quello di prendere dimestichezza con l'attrezzo per chi non si era mai cimentato in questa pesca, che quello di poter perfezionarsi un poco per chi invece era già più pratico.



Il fiume lo avevamo alle spalle e dopo un breve camminata eravamo tutti schierati in gruppi e pronti a cominciare a lanciare. Abbiamo passato un bel pomeriggio provando diverse canne, diversi abbinamenti con varie code, cercando il miglior setup per utilizzare al meglio le nostre bamboo rods.

Il tempo ci ha assistito e dopo essere tornati all' Hotel Rizzi Aquacharme, che negli ultimi anni mette a disposizione la sua struttura per i nostri incontri, ci siamo ritrovati tutti a cena accompagnati ognuno dal nostro green pass. Abbiamo poi proseguito nel giardino dell'hotel formando i classici "gruppetti" dove puoi sentire discutere di tutto: dalla tecnica di pesca a viaggi straordinari fatti negli anni scorsi e programmati per quelli futuri, passando per mirabolanti catture e mosche infallibili, attrezzi per il rodmaking costruiti e messi a punto personalmente che risolvono le problematiche più disparate e procedure segrete che migliorano qualsiasi passaggio costruttivo della canna. Se la tua mente non era già stata offuscata a causa la tua "brillantezza" a tavola nel versarti il vino, dopo una certa ora provi la stessa sensazione di ebbrezza per tutto questo mescolio di parole e discorsi che inizia a salirti alla testa.

Secondo giorno: qui il tempo direi che non ci ha decisamente aiutato!

Incrociando gli sguardi a colazione, qualcuno sicuramente stava un poco accusando la giornata precedente, ma capivi subito che la colpa non era quella dell'allenamento con la canna a due mani.





Decidiamo per un nuovo spot del fiume e ci portiamo più a valle di quello del giorno precedente. Ci cambiamo velocemente, formiamo i gruppi e via sull'acqua a riprendere i fondamentali, mentre qualcuno prova ad andare anche a pesca. Non passa molto che arriva il primo temporale: alcuni riguadagnano il parcheggio, altri si infilano nel bar lì vicino ma la maggior parte rimane in acqua. D'altronde questo tipo di pesca nasce per insidiare pesci nei luoghi già citati prima e la si pratica spesso in condizioni meteo molto simili a quelle di questa giornata. La pioggia ci da una breve tregua, per poi riprendere in un secondo tempo, ancora più forte. L'acqua non si sporca per ora e non sembra nemmeno salire di livello: continuiamo imperterriti. Verso mezzogiorno risaliamo tutti dal fiume fino alle nostre auto per cambiarci e successivamente tornare all'asciutto in hotel, dove rimaniamo a pranzo.

Tempo di saluti. Volti soddisfatti per tante ragioni: promesse di rivederci presto per pescare, organizzare un altro stage, finire di mettere a punto il corso di rodmaking del prossimo novembre e molto altro.

E' stata un'ottima occasione per conoscere meglio questo mondo da chi pratica in modo assiduo questa pesca ed ha dedicato tempo e sforzi nel conseguire un bagaglio importante di esperienza e conoscenze, mettendole a disposizione a tutti noi. Un particolare ringraziamento va a Pino, Roberto, Sergio, i fratelli Bortolotti, Mauro, il Presidente ed il Consiglio Direttivo di IBRA che hanno organizzato questo evento ed a chi vi ha partecipato. Direi che il tutto si è svolto nel pieno spirito dell'associazione che, come recita lo statuto: "ha lo scopo di diffondere l'arte della costruzione delle canne in bamboo per la pesca a mosca (Bamboo Rodmaking), promuovendo iniziative dirette a sviluppare la conoscenza dell'arte della costruzione delle canne da pesca in bamboo".

Direi, seguito alla lettera. Forza IBRA!!

## QUESTO VIAGGIO TERMINA QUI

VORREI RINGRAZIARE DELLE PERSONE A 'STO PUNTO, INNANZITUTTO, CHI L'HA RESO POSSIBILE : GABRIELE, ALBERTO, SILVANO, LUCA, MAURO (AVUCÀT), ARGEO, MASSIMO, MORENO E POI MIRCO, ENZO E FRANCESCA E MAURIZIO.

INFINE I MIEI COMPAGNI DI VIAGGIO : DAVIDE, MAURO (B.) GRAZIANO E ALESSANDRO

EGGNENTE... ALLA FINE C'HAN MOSTRATO COME COSTRUIRE UNA CANNA IN BAMBU' E MÒ... STA A NOI



**P**oiché abbiamo visto, sia da parte di soci che di non soci, utilizzare dizioni che fanno riferimento ad un qualche tipo di “certificazione” che l’IBRA rilascerebbe ai rodmakers che hanno frequentato i corsi di costruzione, corre l’obbligo di precisare quanto segue.

L’associazione Italian Bamboo Rodmakers Association, in conformità delle finalità sociali, organizza corsi di introduzione alla costruzione delle canne in bamboo con l’intento fornire agli aspiranti rodmakers le nozioni base e le tecniche corrette per conseguire il risultato.

I corsi sono tenuti da costruttori che hanno maturato una certa esperienza nella costruzione e che ritengono di mettere gratuitamente a disposizione le proprie conoscenze di coloro che vogliono iniziare la meravigliosa “avventura” del rodmaking.

Alla fine del corso l’IBRA rilascia ai neo costruttori un attestato di partecipazione, che comprova unicamente che il neo costruttore ha seguito tutto lo sviluppo del corso.

La nostra associazione non ha mai inteso - né potrebbe - rilasciare certificazioni inerenti la capacità dei singoli rodmakers.

Prego quindi tutti i soci e chiunque altro, di attenersi a quanto sopra evitando di utilizzare in qualsiasi contesto, frasi come “costruttore certificato IBRA” o similari perché non corrispondenti alla verità.

*Gabriele Gori*  
*Presidente IBRA*

PAUL AGOSTINI  
DECANO DEI RODMAKERS FRANCESI



Newsletter e Bollettino  
dell' Italian Bamboo Rodmakers Association

§

[www.rodmakers.it](http://www.rodmakers.it)  
[ibra@rodmakers.it](mailto:ibra@rodmakers.it)

§

Redazione Bamboo Journal  
[www.rodmakers.eu](http://www.rodmakers.eu)  
[editor@rodmakers.it](mailto:editor@rodmakers.it)

