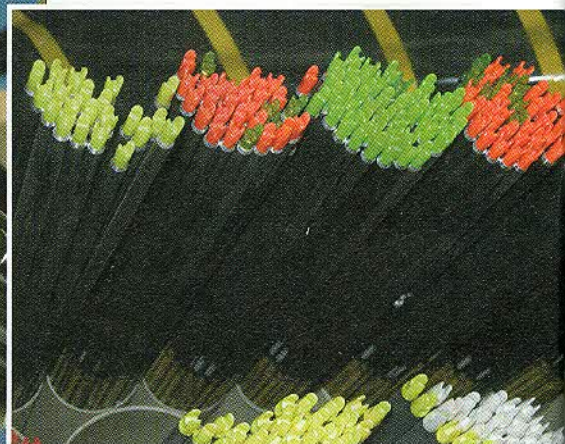
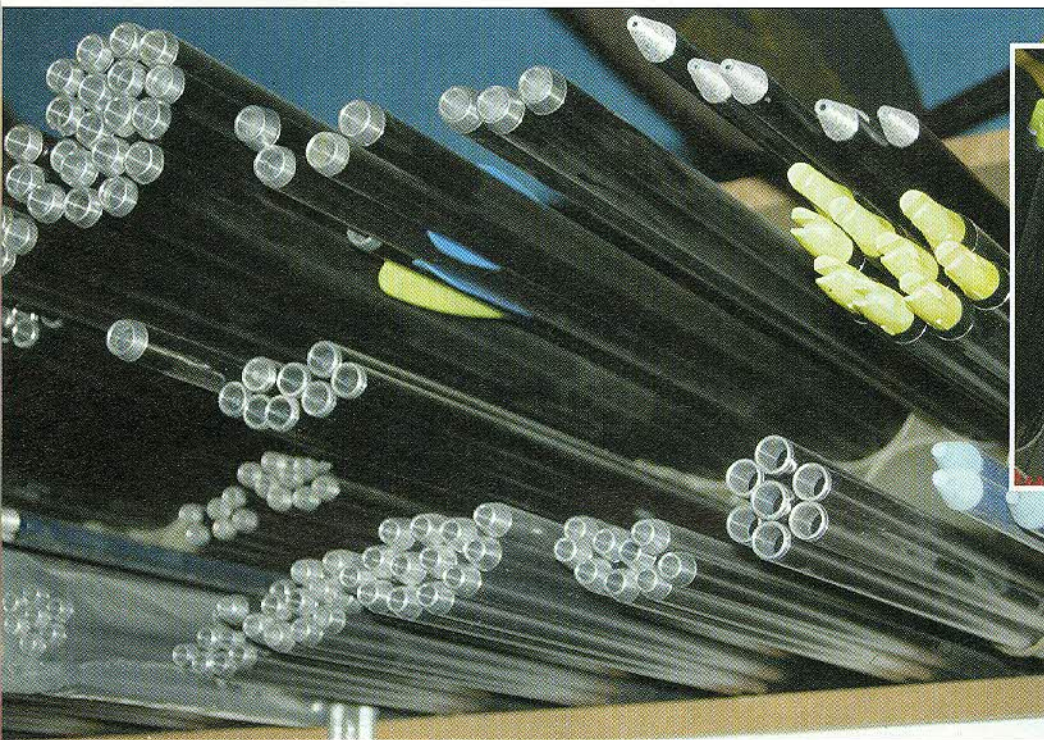


Continua il nostro viaggio sulla freccia, con l'analisi di un materiale rivoluzionario, il carbonio, e dei vari tipi di impennaggio.

Dall'asta



Il carbonio è un materiale in sé più rigido di legno e alluminio. Non può essere infatti piegato a causa di errori di fabbricazione.

Sul numero scorso abbiamo fornito una prima trattazione sul percorso evolutivo delle frecce. Come già accennato, nel passaggio tra legno e alluminio per migliorare le prestazioni, la resistenza e la durata nel tempo delle frecce, nell'ultimo ventennio del secolo scorso l'industria ha iniziato a produrre frecce in carbonio che hanno avuto la diffusione che tutti possiamo apprezzare. In un tempo piuttosto limitato hanno di fatto soppiantato l'utilizzo dell'alluminio come materiale più diffuso relegandolo, se così si può dire, al ruolo di materiale per le frecce da caccia. Infatti negli Stati Uniti buona parte dei bowhunters, i cacciatori con l'arco, preferisce affidarsi all'alluminio per insidiare le loro prede. Per ciò che riguarda il carbonio, quindi, ecco una rapida carrellata dei tipi principali di aste di carbonio presenti sul mercato. Disponibili dal 1980, le frecce in fibra di carbonio segnano, per ora, la massima evoluzione dei materiali per la fabbricazione di frecce. Il carbonio è un materiale in sé più rigido di legno e alluminio, non può essere piegato a causa di errori di fabbricazione, immagazzinaggio, o da colpi ricevuti durante il volo o l'uso. La freccia di carbonio o si rompe o rimane diritta, "si spezza ma non si piega". È proprio a causa di ciò che impiegando tali aste l'arciere deve sempre controllare lo "stato di salute" della freccia che non ha colpito il bersaglio o che ha dato evidenti segni di aver colpito lateralmente qualcosa. Girando in senso opposto le estremità sarà facilmente intuibile dal rumore se la freccia ha subito danni. Per il montaggio di impennaggi e punte l'unica accortezza è quella di sgrassare bene le superfici che

dovranno ricevere la colla. Non servono prodotti speciali, basta usare un po' di aceto su un panno per la zona degli impennaggi ed un cotton fioc imbevuto per l'interno dell'asta. Anche per il carbonio esistono al momento tre tipi principali di asta. Le *Pultruded* sono le aste per frecce scuola o per principianti.

Sono formate da fibre di carbonio unidirezionali e non sono frecce molto resistenti. Devono montare punte esterne (cioè entro le quali far entrare l'asta) e cocche dello stesso tipo. Sono piuttosto fini ed adatte a carichi di libbraggio alquanto bassi. Sono anche le più economiche sul mercato. Delicate, se colpiscono rami o alberi con il dorso. Le *Ics* (*Internal component shaft*) sono le aste più in uso al momento. Sono formate da vari strati sovrapposti di fibra di carbonio e sono più resistenti delle precedenti. Possono montare, dato il loro diametro maggiore e lo spessore ridotto delle pareti, punte con inserti e nocche ad inserto tipo *Uni-bushing*. Sono composte di carbonio esternamente ed alluminio all'interno. Sono frecce molto resistenti e, nonostante tutto, molto sottili. Sono le frecce più performanti ed anche le più costose. Sia queste che le precedenti usano una nomenclatura comune per la scelta dell'asta. Il numero indica la quantità di flessione espressa in millesimi di pollice di un'asta posta su due supporti distanti tra loro 28", alla quale viene applicato un peso di 2 libbre. Del tipo *Composite* sono anche le *Acc* (*Aluminum/carbon/composite*) della Easton. Sono disponibili sia per archi da tiro alla targa che da caccia. Il loro sistema di nomenclatura non è certo dei più semplici, usano due gruppi di numeri separati, ad esempio 3-18. Il 3 indica lo spessore del carbonio, il 18 indica i millesimi di pollice oltre i 200 del diametro del tubo interno di alluminio. Così la 3-18 è un'asta di spessore di carbonio 3 e del diametro della parte interna di alluminio di 218/1000 di pollice. Le *Ace* (*Aluminum/carbon/extreme*) sono aste "barilate" (*Barreled*) per aumentarne l'efficienza aerodinamica. Anche in queste il numero di nomenclatura indica la flessione dell'asta appoggiata a due supporti distanti 28", con un peso applicato al centro di

alla penna

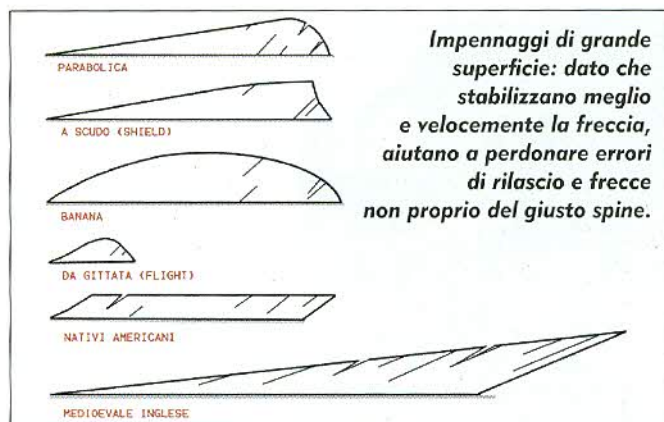


Un esempio di Flu-flu: calano molto rapidamente perché l'altezza della penna al massimo della grandezza è molto frenante.

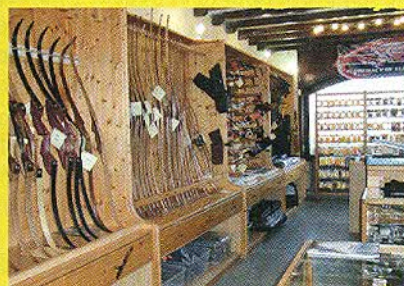
2 libbre. Generalmente le aste in carbonio hanno questo range di utilizzo: 300 per archi tra le 65 e le 75#, 400=55/65# e 500=45/55#. Anche se non sempre preso in considerazione ai fini della balistica della freccia, il modo di impennarla può avere qualche effetto sullo spine dinamico. La rotazione balistica (l'avvitamento in volo) di una freccia impennata con penne naturali montate inclinate o elicoidali riduce il tempo di ripresa della freccia dal paradosso. Ovviamente tra le principali funzioni degli impennaggi così montati ci sono innanzitutto la stabilizzazione del volo ed il mantenimento di una rotta lineare. Più la superficie della penna è grande, più velocemente la freccia si stabilizzerà nel suo volo. Il profilo, o per dire più semplicemente la forma della penna, avrà anch'esso un qualche effetto sul volo. Ad esempio, se l'altezza alla quale è tagliata e sagomata la penna sarà elevata, potrà avere effetti sull'uscita della freccia dall'arco con eventuali contatti con il riser o il piatto di finestra. Se ad esempio tiriamo una freccia con penne di alto profilo, tipo le cosiddette "banana", da un longbow poco o per niente finestrato, potrebbero verificarsi tali problemi. Un profilo alto avrà altresì una maggior capacità frenante una volta in

volo, che si tradurrà in un accorciamento della parabola ed in un volo rumoroso, dovuto alla turbolenza dell'aria con il bordo delle penne. L'esempio più eclatante sono le Flu-flu. Queste frecce calano molto rapidamente perché l'altezza della penna al massimo

della grandezza è molto frenante. Anche se montate diritte, la naturale curvatura della penna le fa avvitare in volo, stabilizzando immediatamente la freccia; di fatto è impossibile veder volar male una Flu-flu. Quasi ogni asta è buona per montare una freccia del genere e ciò dimostra che la rotazione e grandi impennaggi hanno effetti visibili sullo spine dinamico e sul paradosso. È bene controllare, nel caso si notino voli scorretti delle frecce, la cosiddetta "clearance", cioè la pulizia nel passaggio della freccia e degli impennaggi dalla finestra dell'arco. Inoltre, nel caso si tirino frecce piuttosto fini e rigide, l'effetto paradosso, cioè la serie di flessioni che la freccia compie una volta spinta dalla corda sono di minima ampiezza. Questo porta a non vedere uscire la freccia in modo deciso dal tappetino evitando la parte interna del riser (si guardi a proposito una ripresa ad alta velocità per rendersene conto o il disegno qui riportato). La freccia invece rimarrà abbastanza dentro alla finestra, probabilmente colpendone la parte verticale con l'asta o le penne. Per controllare ciò, non potendo riprenderci con una telecamera ad alta velocità, cospargiamo la finestra dell'arco con la polvere di uno smacchiatore spray o del talco, per vedere se e dove la freccia o le penne interferiscono. È possibile anche mettere del rossetto sul bordo delle penne e vedere dove



Impennaggi di grande superficie: dato che stabilizzano meglio e velocemente la freccia, aiutano a perdonare errori di rilascio e frecce non proprio del giusto spine.



Arceria L' Usignolo Via Provinciale 63 Torrevilla di Monticello B.za tel. 03999202326
Vendita diretta e Online con Spedizioni Giornaliere - Consigli, Set-up e Messa a Punto Arco
Campo Fita 90 mt, Tiro alla Bandiera, Percorso Sagome 3D 24 Piazzole, a richiesta Percorso HF
www.arcousignolo.it Tutto in un posto unico!!! omar@arcousignolo.it

