

Archer

Il paradosso dell'arciere. Ovvero come la maggiore o minore flessibilità dell'asta influenza la traiettoria della freccia

Ritorniamo all'abici del numero di gennaio, nel quale Alessandro Tommasi ha evidenziato i criteri da seguire nella scelta della giusta asta ed ha enunciato il concetto di "spine".

Riassumendo brevemente, lo *spine* è un parametro che indica l'attitudine che ha una generica asta a flettersi, quando sottoposta ad opportune sollecitazioni. Tali sollecitazioni possono essere di tipo sperimentale (il peso di circa due libbre utilizzato nella misura dello spine), ma le più interessanti sono quelle che la freccia riceve dal momento del rilascio a quello in cui la cocca lascia la corda.

Lo scopo di questo articolo è infatti quello di illustrare, in maniera elementare, come la maggiore o minore "flessibilità" dell'asta influenza la traiettoria della freccia. Prima di entrare nel dettaglio della trattazione vorrei rivolgere una raccomandazione soprattutto agli arcieri più esperti che comunque seguono questa rubrica dedicata ai "novizi".

Quanto verrà esposto in seguito non è una verità assoluta, ma soltanto un modello di interpretazione dei fenomeni che possono avvenire durante le prove delle aste tra le quali operare una scelta. Consiglio quindi di leggere attentamente prima di trarre conclusioni affrettate dettate dalle classiche "regole della nonna" del tipo "le frecce morbide vanno a sinistra...", che ogni tanto si sentono tra alcuni

arcieri che confrontano le loro esperienze.

Nella trattazione consideriamo sempre frecce impennate, arciere destro (il caso di arciere mancino è facilmente ricavabile e comunque, come sostiene il presidente del comitato regionale Emilia Romagna, i mancini non vengono considerati nei percorsi di gara) e distinguiamo due casi: arco tradizionale e arco dotato di *berger button*.

La figura 1 mostra il caso di freccia e messa a punto ideale dal quale occorre partire per capire quali

sono i casi in cui la traiettoria della freccia può venire influenzata negativamente. Nel caso in esame vediamo come, al punto di rilascio, l'asta presenta una flessione per effetto della inevitabile torsione trasmessa dalla mano destra attraverso la corda e della reazione della finestra. Durante l'uscita dall'arco, per via dell'elasticità dell'asta, la freccia tenderà ad oscillare, presentando una flessione con la concavità opposta a quella vista in precedenza. Nel momento che

precede immediatamente la completa uscita della freccia, sempre a causa del movimento oscillatorio dell'asta, la concavità cambia di nuovo verso. Se la messa a punto dell'arco e la scelta dell'asta è corretta, questo moto oscillatorio che si somma a quello di traslazione verso il bersaglio evita dannose interferenze con la finestra dell'arco soprattutto da parte dell'impennaggio

Figura 1

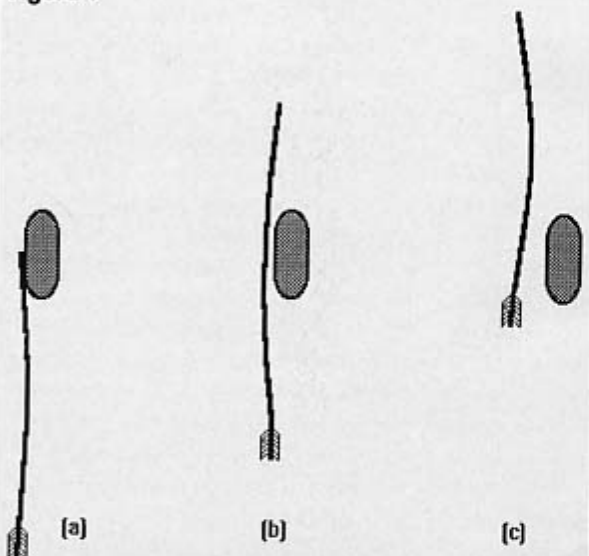
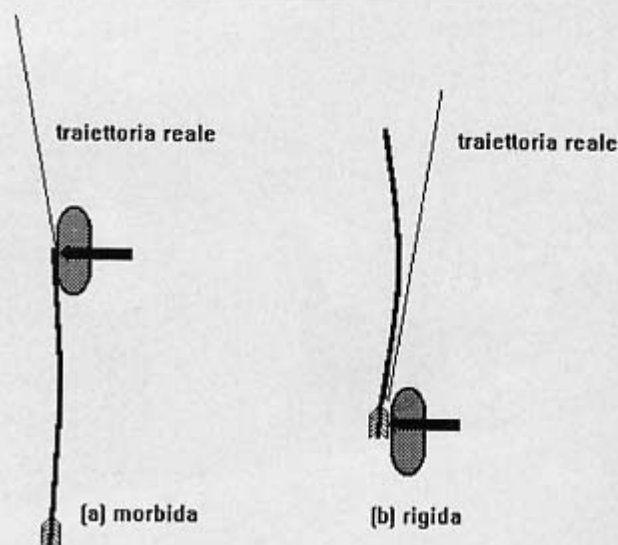


Figura 2
Arco tradizionale



che viene allontanato dalla finestra grazie all'ultima oscillazione sopra descritta.

Se l'asta è morbida o rigida rispetto al caso ideale, non si otterranno oscillazioni con la giusta fase e si avranno quindi interferenze con la finestra dell'arco che modificheranno inevitabilmente la traiettoria della freccia.

Consideriamo il caso di arco privo di berger button con freccia morbida. L'asta tenderà a flettersi in maniera eccessiva (si tratta comunque di flessioni non sempre percettibili ad occhio nudo) provocando una reazione sulla punta da parte della finestra dell'arco.

Questa reazione ha come risultato una deviazione verso sinistra (destra per l'arciere mancino) della freccia rispetto al bersaglio prefissato. Sempre nel caso di arco

tradizionale, ma con asta rigida, si avrà una flessione al passaggio dell'impennaggio attraverso la finestra (fig. 1 c.), di ampiezza insufficiente e in ritardo rispetto alla situazione ideale. Questo provoca un contatto indesiderato della coda con la finestra deviando la freccia a destra.

Considerando invece il caso di arco dotato di berger button, la situazione cambia poiché non siamo più in presenza di un vincolo rigido

costituito dalla finestra dell'arco. La freccia infatti viene contrastata da un corpo elastico, costituito appunto dalla molla del berger, la cui cedevolezza influisce sull'oscillazione e quindi sulla traiettoria dell'asta.

Nel caso di asta morbida la flessione eccessiva da questa provocata, tenderà a scaricarsi sul berger schiacciandolo verso la finestra e deviando la freccia verso destra ancora prima del rilascio. In questo caso è evidente una possibile azione correttiva senza agire sulle dimensioni fisiche dell'asta per irrigidirla. Basta infatti agire sulla molla del berger per indurirla in modo da contrastare adeguatamente l'azione della punta della freccia.

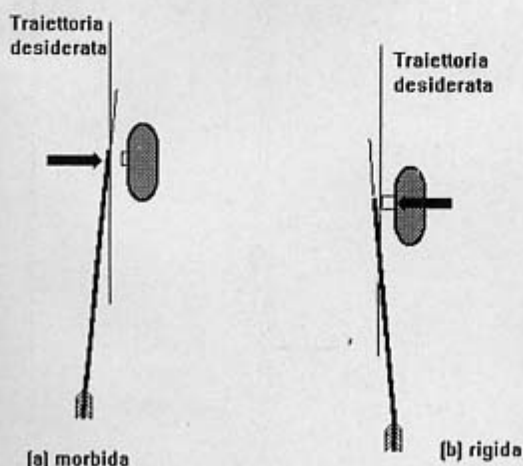
L'asta rigida, invece, tenderà a non spostare abbastanza il berger verso la finestra, provocando una deviazione verso sinistra rispetto alla traiettoria desiderata. In questo caso l'azione correttiva è opposta a quella vista sopra, basta infatti ammorbidire il berger per permettere all'asta di spostarsi di più verso la direzione del bersaglio.

I concetti visti in questo articolo sono stati esposti in maniera abbastanza intuitiva. Per una più rigorosa

trattazione dell'argomento rimando i lettori più temerari e volenterosi all'appendice del manuale di istruzione Fiarc, raccomandando ancora una volta che quanto detto fino ad ora è valido in generale nel caso le aste non siano "troppo" morbide o "troppo" rigide rispetto a quella più adatta. Per questo le eccezioni e i casi particolari andrebbero valutati di volta in volta tenendo comunque presente come le interazioni della coda e della punta della freccia, con la finestra o con il berger, modificano la traiettoria.

Roberto Cabras
Commissione
Istruzione Fiarc

Figura 3 Arco dotato di berger



ARC.A. AL GAME FAIR

Novità tutte arcieristiche quest'anno alla fiera della natura che si è svolta sulle sponde del lago di Bracciano. Ha sorpreso la qualità degli spettacoli.

Suggestivo quello organizzato dall'associazione equestre Cainodi



Canale Monterano e dall'Arc.A. che vedeva due abilissimi arcieri cavalieri che impegnavano un bersaglio al galoppo.

Ad ulteriore conferma della presenza arcieristica, le performances su bersagli fissi e piattelli di Filippo Donadoni.

Presenza doppia e "di peso" del tiro con l'arco, con uno stand di tiro dell'Arc.A. insieme ad Eredità Perduta ed uno stand della Fiarc, che hanno avvicinato ed iniziato all'arco oltre 2000 persone.

Novità anche a livello espositivo. Oltre alla presenza dell'Arcieria Tradizionale Filippo Donadoni esordisce sul mercato la ditta romana Paranor con interessanti riproduzioni in argento di punte di freccia antiche ed accessoristica in pelle per l'arcieria, tutte a costi contenutissimi.

B.M.