

TIR DE CAMP

Arc Nu



String Walking

PRÒLEG

Arc Nu – Tir de Camp – String Walking són tres conceptes estretament lligats a un estil de tir, a una tècnica, i a una disciplina de competició sobre els que hi ha molt poca literatura. Tanmateix l'especificitat pròpia d'aquesta modalitat justifica de sobres el que s'escrigui un capítol sencer sobre les particularitats de la posada a punt d'arc i fletxes que demana; que es descrigui bé el sistema d'apuntar, amb les seves limitacions i els seus requeriments; i que s'aprofondeixi sobre l'estratègia de tir més eficient. La puresa del tir amb un arc nu permet aplicar una tècnica simple i depurada quin domini porta a nivells de precisió que semblaven inabastables només fa uns pocs anys.

A Catalunya la història de l'Arc Nu dels darrers vint anys presenta pocs noms. La manca de referents, i la necessitat de descobrir-ho tot per sí mateix, n'han limitat fortament la difusió. L'Enric Sanllehí, coautor d'aquest opuscle, és un d'aquests noms. Campió d'Espanya de Camp i diverses vegades Campió de Catalunya, ha sigut un formador de molts dels que han seguit després.

Per trencar el cercle viciós de la manca de referents han estat determinants les nostres relacions i amistat amb els clubs de Camp del sud de França, i molt en particular amb el Club d'Archers de l'Alycastre, de la Roque d'Anthéron, prop d'Aix-en-Provence. Com també ho ha estat la col·laboració inestimable de Jean Simon, entrenador i sel·leccionador de Camp de la FFTA, fins l'any passat en que es va retirar. I la sovintejada oportunitat dels nostres tiradors de competir en la mateixa colla que grans noms de l'arc nu mundial com Odile Bussière, Samuel Tatin, Christophe Clément, i Stéphan Garitat.

Així aquells 300 punts que semblaven tan llunyans i inabastables, en un recorregut Punta Fletxa FITA de 24 dianes, han estat ja batuts per en Basili Garcia. I altres noms han de seguir. No serà ara per manca de referents. La feina d'arribar-hi és dura, però el camí està marcat.

Josep Gregori
President FCTA

Barcelona, Maig 2004

Revisió i ampliació Desembre 2006

Foto de portada : Stéphan Garitat i Odile Bussière a l'Open de Camp del Castell de Montjuïc, l'octubre de 2000.

CONTINGUT

I- Posada a punt de l'arc nu

- I.1 La tècnica d'apuntat
- I.2 La importància del tít·ler (dinàmic)
- I.3 La fletxa
- I.4 Altres ajustaments de l'arc
- I.5 Consideracions finals sobre la posada a punt

II- Tècnica i estratègia de tir

- II.1 Fonaments
- II.2 Enfrontament i preparació
- II.3 La dinàmica del gest
- II.4 Pendants i distàncies
- II.5 Consideracions específiques

Referències bibliogràfiques

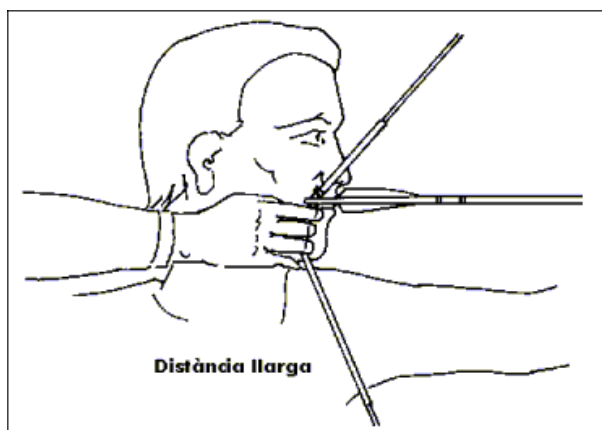
AJUSTAR L'ARC NU

La tècnica d'apuntat

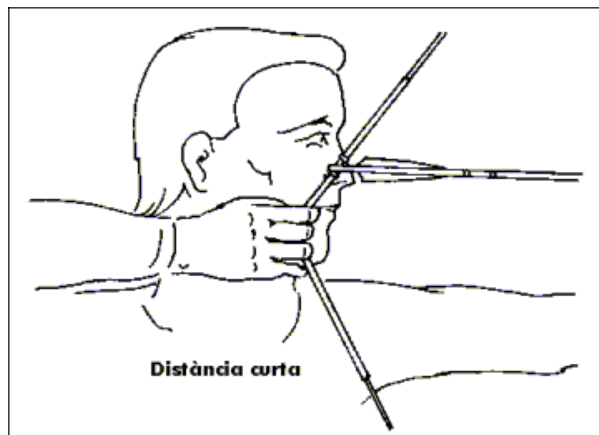
En tir de camp FITA, una disciplina de tir de precisió, el sistema d'apuntat generalment emprat en la divisió d'Arc Nu, amb molt comptades excepcions, és el conegut com a **String Walking**. Aquest sistema usa la punta de la fletxa com a element de punteria, amb un punt d'encaix fix de la fletxa sobre la corda, un punt d'ancoratge fix a la cara, i desplaçant els dits per la corda en funció de la distància. Índex, mig i anular se situen sempre per sota de la fletxa.



Un arc nu ben ajustat farà que els dits se situïn a un o dos mil·límetres per sota de la fletxa per apuntar a 50m, que és la màxima distància reglamentària:



i que el culatí quedi prou per sota de l'ull com per poder continuar usant la punta de la fletxa com element de punteria, a 5 metres, que és la mínima distància :



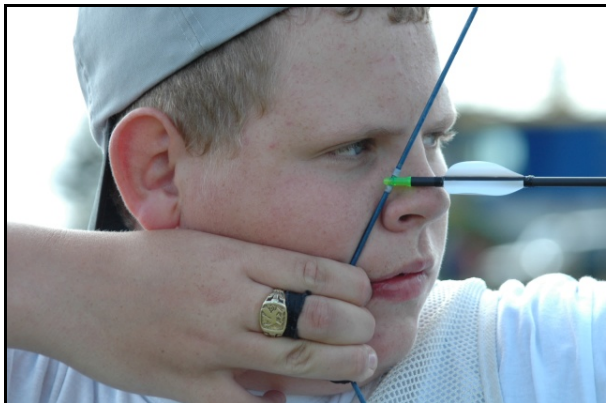
Si la referència anterior del sistema de visor és la punta de la fletxa, les referències posteriors que marquen la línia d'apuntat venen donades per un ancoratge consistent, precís i repetible a la cara de l'arquer. Convé cercar punts de referència "durs" : una dent, el pòmul, la barbeta, la mandíbula, etc. Per contraposició als "tous" : comissura dels llavis, sobre el bigoti, etc. que es mouen i deformen amb facilitat.

Sense unes referències posteriors exactes no cal esperar gran precisió en els resultats. Amb aquestes referències pretenem assegurar que, per a una mateixa distància, la tracció sigui sempre la mateixa, la posició del culatí respecte de l'ull director sigui sempre la mateixa, que els dits a la corda estiguin sempre en la mateixa posició i inclinació, i que el colze de corda acabi sempre en la mateixa posició.

Cal dedicar-hi moltes hores d'atenció i treball, i intentar trobar prou referències per assegurar la precisió de tot el que s'ha descrit.

Una bona tècnica sense unes referències precises ens servirà de poc.

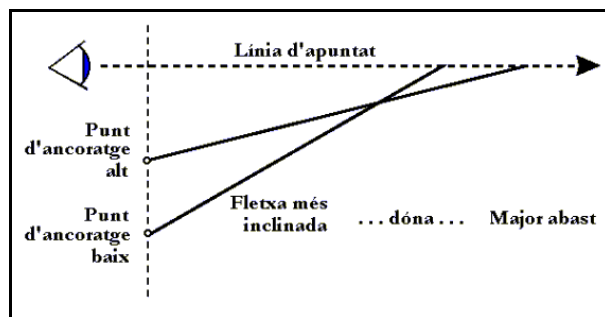
El punt d'ancoratge més popular és portar el dit índex a l'extrem dels llavis:



tot i que resulta més repetible i consistent portar a encaixar el dit índex a la barbeta amb el polze completament encaixat sota la mandíbula, i amb el cantell de la mà clavat sota el pòmul:



El punt d'ancoratge als llavis ens obligarà a girar una mica més el cap per impedir que la corda ens piqui la punta del nas en la deixada, i a cercar unes referències dures addicionals, que no ens proporciona la comissura dels llavis. Com més baix sigui el punt d'ancoratge major abast obtindrem en la trajectòria de la fletxa, en permetre majors alces. Serà com si disposéssim de més escala de visor.



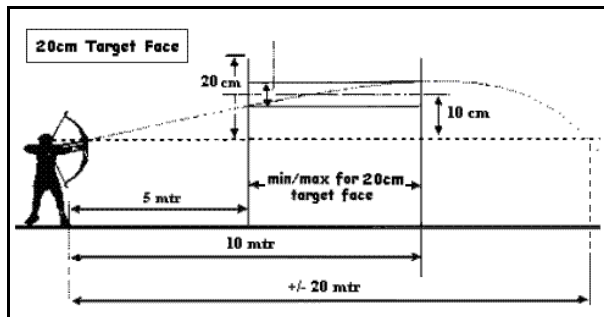
Per contra el punt d'ancoratge als llavis ens porta el culatí a una distància molt còmode de l'ull, a distàncies curtes i fins a mitges, fent molt fàcil l'apuntat per sobre del tub de la fletxa sense haver-se de preocupar gaire d'alinear la corda sobre l'arc o la fletxa.

La dificultat que comporta aquesta tècnica, amb ancoratges baixos, és que el recorregut dels dits sobre la corda per a distàncies curtes pot arribar a portar els dits fins a 6, i encara 7 cm, per sota del culatí, amb una consegüent dificultat per ajustar l'arc en idèntiques condicions per a tot el rang de distàncies.

Per minimitzar aquesta dificultat hi ha diverses possibilitats. Tanmateix cal tenir present que totes comporten complicacions en el sistema d'apuntat, que si no es tenen ben estudiades i automatitzades ens poden portar a error fàcilment.

La més simple consisteix en eliminar la necessitat de posar els dits a la corda per a apuntar a 5 i a 10 metres, usant la tècnica d'apuntar al 1 baix amb els dits entre 15 i 20 metres (veure la tècnica descrita per Tom Bil). Cosa que pot escurçar el recorregut dels dits sobre la corda en 1cm.

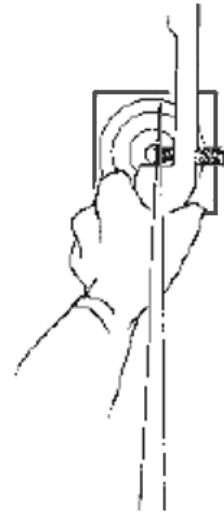
Aquesta tècnica pretén aprofitar el marge de distàncies en que el vol de la fletxa és més tens, i on l'alçada de la fletxa varia menys amb la distància recorreguda:



El sistema es particularment bo en les desconegudes perquè permet prescindir de la distància a què es troba la diana.

L'escola italiana, per altre banda, prefereix la solució consistent en adoptar un ancoratge més alt, anomenat ancoratge mig, que porta el dit mig a l'alçada de la commissura dels llavis, i l'índex al bigoti (Veure V. Scaramuzza, Arcieri nº6, 2002). Això pot escurçar el recorregut dels dits sobre la corda a 4cm i menys. El problema és que ens podem trobar que apuntant amb la punta de la fletxa al centre de la diana l'abast ens quedi limitat a no més de 40m.

La solució adoptada aquí consisteix en canviar el punt de mira per a les distàncies llargues, passant de la punta de la fletxa a l'angle format per la fletxa i la finestra de l'arc., com es veu en la figura següent:



La combinació d'ancoratge mig amb el sistema d'apuntar a l'1 baix als rellotges pot reduir el recorregut dels dits a la corda a només 3cm.

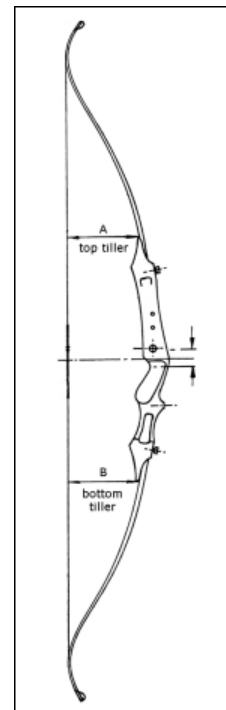
No hi ha cap solució ideal en ella mateixa, caldrà que cadascú se la busqui a la seva mida i necessitats.

La importància del tíl·ler

La necessitat de desplaçar els dits per la corda segons la distància, per poc que sigui, fa que en cada situació les pales de l'arc treballin en condicions diferents, complicant la posada a punt d'arc i fletxes, com major sigui el recorregut dels dits més difícil ens resultarà un bon ajustat a totes les distàncies.

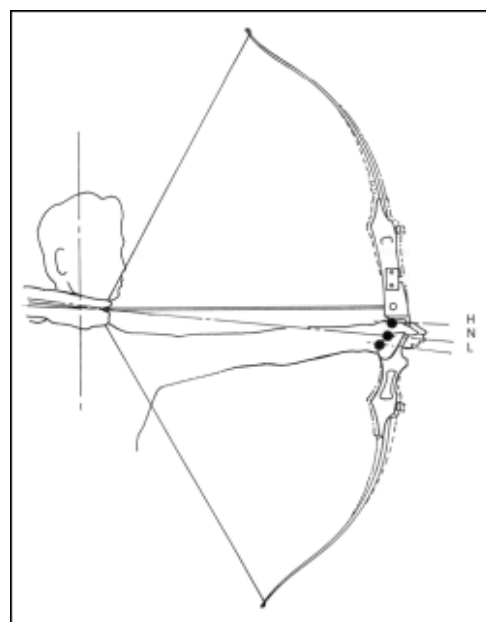
Mirant l'arc en repòs de la figura, es veu com l'empunyadura està situada per sota del centre geomètric de l'arc, i com el reposafletxes està situat per damunt d'aquest punt central. Això juntament amb la manera com agafem l'arc, com la mà exerceixi pressió sobre l'empunyadura, i com els dits agafin la corda, fa que s'obligui més una pala que l'altra.

La posada a punt de l'arc haurà de tenir en compte les particularitats del *String Walking* intentant aconseguir que ambdues pales propulsin la fletxa de forma sincronitzada, o el més sincronitzadament possible, en totes les posicions que resulten del recorregut dels dits sobre la corda al apuntar a les diverses distàncies.



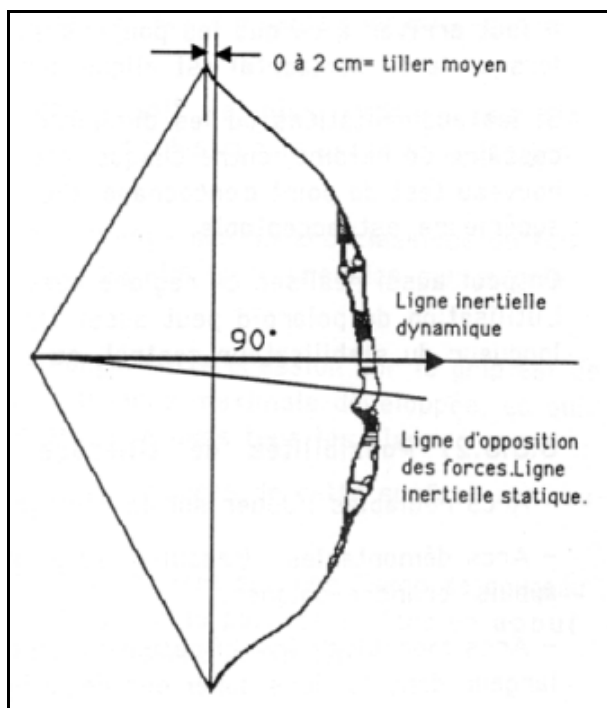
En el cas de la modalitat olímpica, diferent de la que ens ocupa, la regulació de l'arc recorbat amb la presa mediterrània (l'índex per sobre de la fletxa, i el mig i l'anular per sota), un punt a considerar és el que s'anomena tíl·ler estàtic, que actua sobre la línia de tracció-repulsió que és la que uneix el punt de pressió de la mà d'arc sobre l'empunyadura amb el punt de tracció dels dits sobre la corda, i amb la punta del colze de corda. És a dir, la línia de forces que dirigeix l'arc mentre l'estem obrint i fins l'amollada.

El tíl·ler estàtic es regula actuant sobre la tensió de les pales per tal d'aconseguir que en el moviment de tracció, aquesta acció asimètrica de forces sobre l'arc, permeti mantenir-lo equilibradament vertical sense tendència a pujar o a baixar, cosa que dificultaria l'apuntat. Tal com s'ha dit aquesta regulació dependrà de la localització del punt de pressió de la mà d'arc sobre l'empunyadura, i del punt de tracció dels dits sobre la corda, i serà en principi diferent i específic per a cada arquer. Es recomana partir de tíl·lers d'entre $+1/8''$ i $+1/4''$.



En olímpic, doncs, un cop ajustat aquest tíl·ler se'n pren la mesura, a efectes de control posterior, com la diferència entre les distàncies que separen la corda de la pala superior i la corda de la inferior, en els punts on les pales s'uneixen al cos de l'arc; (anomenades distància de canya superior i inferior, A i B en la figura de la pàgina anterior).

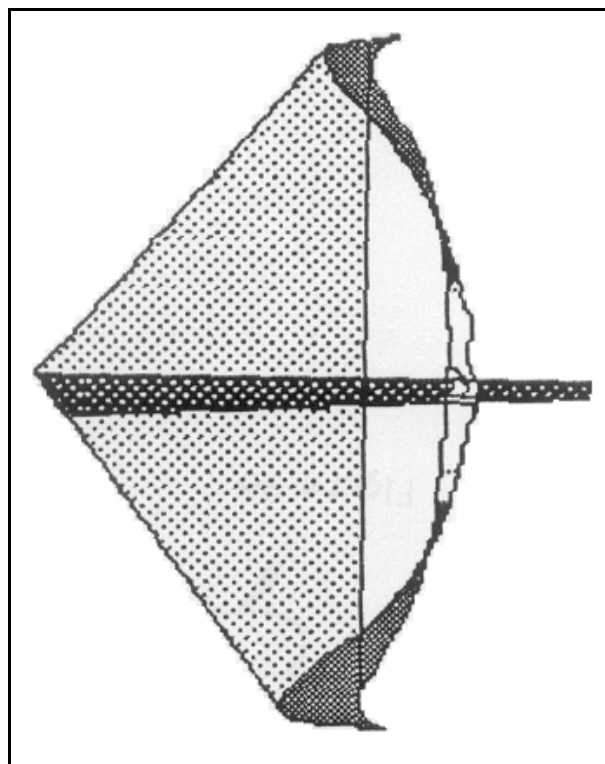
En l'Arc Nu amb String Walking el tíl·ler estàtic no té massa rellevància atès que en funció de la distància que ens separa de la diana variarà la geometria de la línia de força tracció-repulsió respecte l'arc. Aquí el que ens interessa és el que s'anomena tíl·ler dinàmic que importa sobre la forma com les pales impulsen la fletxa un cop s'ha produït la deixada. En recorbat olímpic amb presa mediterrània el tíl·ler dinàmic s'ajusta simplement actuant sobre el punt d'encaix de la fletxa en la corda.



Ens interessa una impulsió el més colineal possible amb la fletxa, i evitar tan com es pugui que les pales arribin al punt de repòs fora de sincronisme, fet

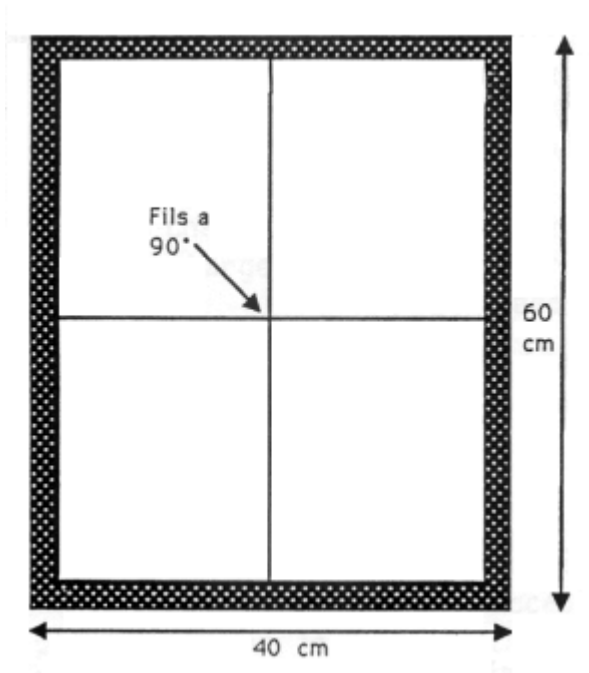
que causaria un moviment d'oscil·lació vertical sobre la fletxa en el moment d'abandonar l'arc. Efecte conegut en anglès com a *porpoising*.

Una impulsió perfectament colineal amb String Walking a totes les distàncies no serà possible. Caldrà trobar una situació de compromís eficient.



Una aproximació al tíl·ler dinàmic ideal abans d'iniciar les proves, serà el que ens doni la línia que uneix les puntes de les pales a tracció completa el més perpendicular possible a la línia de fletxa al posar els dits sobre la corda en el punt mig del recorregut sobre la corda (apuntar a una distància intermèdia d'entre 30 i 35 metres. Ens podem ajudar d'un marc amb uns fils en creu al centre que usarà un company mentre estem a plena tracció a ancoratge apuntant a aquesta distància suggerida. El tíl·ler de l'arc haurà estat posat prèviament a zero, i el punt d'encaix a la corda situat a uns 9mm

per sobre la horitzontal del reposa-fletxes.



El company situarà el fil horitzontal sobre la fletxa, i la punta de la pala inferior sobre el fil vertical. Si la punta de la pala superior queda entre el fil i l'arquer caldrà reforçar la pala superior (o afuixar la inferior). Si per contra la punta de la pala superior està més enllà del fil respecte de l'arquer es procedirà en sentit contrari. Al actuar sobre el tít-ler variarà la posició del punt d'encaix, i caldrà resituar-lo als 7mm inicials. Tornar a comprovar la perpendicularitat després. No cal que sigui ben exacte, però hem de ser ben curosos en tota la seqüència de tracció per fer-ho "com sempre" i no alterar res de la nostra tècnica si volem obtenir una bona mesura.



Alternativament ens podem fabricar un giny com el de la foto següent, que ens permetrà ajustaments molt fins, sense necessitat de dependre de ningú i, el més important, sense necessitat d'estar tibant una bona estona mentre es fan les comprovacions pertinents.

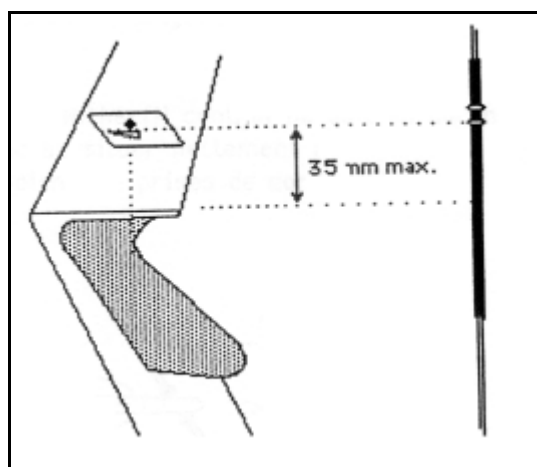


És important que l'aparell pugui controlar bé la tracció per portar-la exactament a la nostra obertura, i que l'element que tibia o sosté la corda sigui de la mateixa amplada que la nostra presa de la corda.

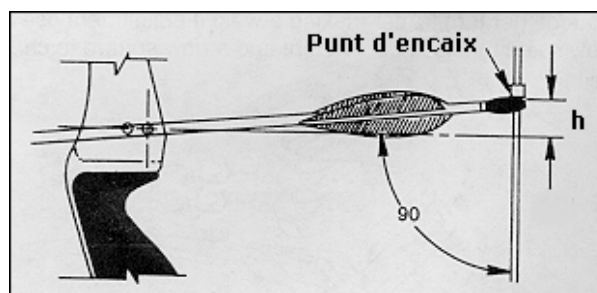
Un mètode alternatiu proposat per Vincenzo Scaramuzza (Arcieri, maig-juny 2005), consisteix en regular les pales (o el til·ler, en definitiva) de manera que la potència de l'arc sigui la mateixa quan tibem amb la mà al cap de munt, tocant o gaire bé tocant la fletxa, que quan tibem amb la posició més baixa dels dits sobre la corda.

Els dos mètodes, francès i italià respectivament, han donat bons resultats, tot i que poden arribar a til·lers sensiblement diferents.

Sempre serà més fàcil regular un arc llarg que un de curt, i usant el *String Walking* no es recomanen arcs de menys de 68 o 70". Si les pales queden molt descompensades com a conseqüència d'aquesta operació, o no resulta possible aconseguir l'equilibri buscat es pot intervenir sobre la posició del punt d'encaix a la corda, o sobre aquesta i la posició del reposafletxes respecte a la finestra de l'arc.



Usarem un desplaçament del punt d'encaix respecte la horitzontal h no inferior a 7mm, i en general entre 7 i 9mm, encara que no siguin rares mesures més altes



Cal no oblidar que cada vegada que actuem sobre el til·ler canviarà la posició relativa del punt d'encaix en la corda respecte al reposafletxes, i que caldrà tornar a posar-lo a lloc.

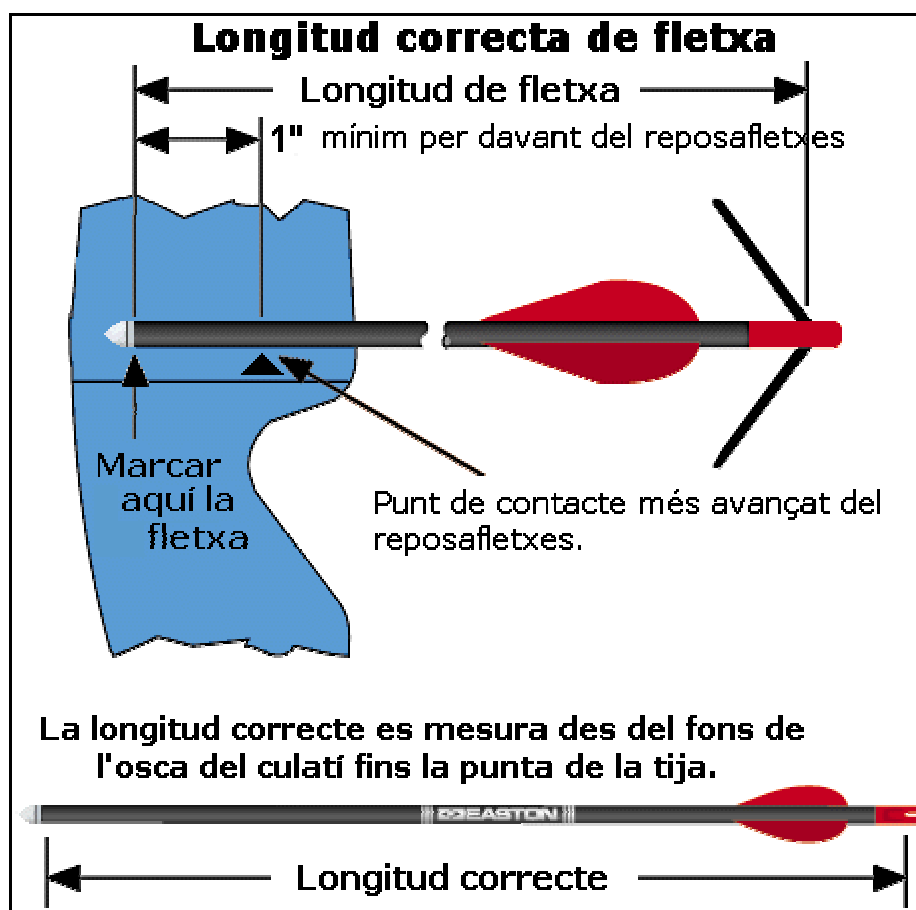
La fletxa

Les taules de fletxa recomanada dels fabricants demanen conèixer la longitud de la fletxa, i la potència i tipus d'arc que usarem. En Arc Nu amb la tècnica de *String Walking* això es complica una mica perquè la obertura sobre la línia de la fletxa és diferent a cada distància. Igualment la potència varia lleugerament segons sigui la distància d'apuntat. Per tal de tenir una referència inicial usarem el següent procediment.

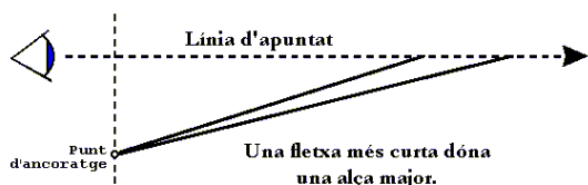
Demanem a un company que ens marqui la fletxa sobre el centre del botó quan apuntem a 15m (A_{15}) i quan apuntem a 50m (A_{50}). Amb aquestes marques pesarem l'arc en els punts respectius, obtenint dues lectures de potència : P_{15} i P_{50} . La potència a usar sobre les taules de fletxes serà la mitjana d'aquests dos valors :

$$P = (P_{15} + P_{50}) / 2$$

la longitud de la fletxa serà A_{50} (la més llarga de les dues) més una a dues polzades :

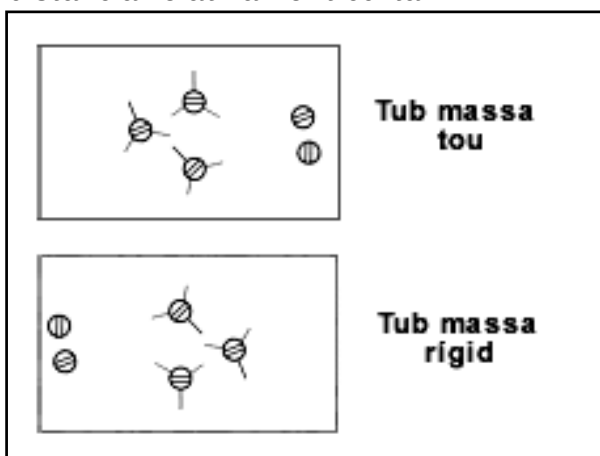


Encara es pot intervenir lleugerament sobre la longitud de la fletxa per tal d'assegurar que amb els dits al cap de munt, gaire bé a tocar la fletxa, en apuntar s'aconsegueixi el màxim abast necessari (50m) :

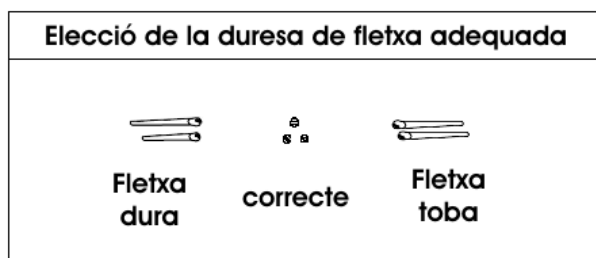


en general amb uns poc mil·límetres n'hi ha prou. Tanmateix mai escurçarem la fletxa per sota d'aquesta polzada extra.

Finalment es comprovarà la rigidesa de la combinació de tub i punta amb la prova de la fletxa nua des d'una distància relativament curta:

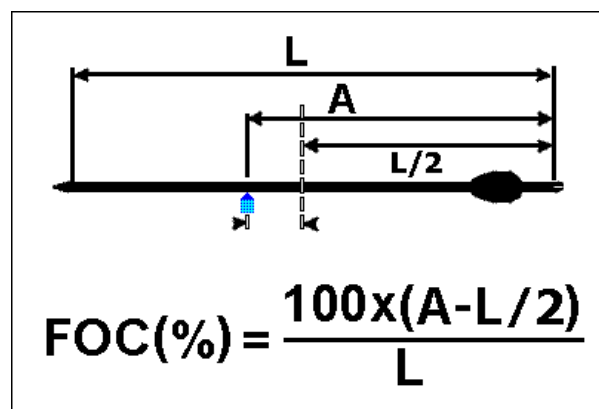


o bé determinant la inclinació amb la que es claven, amb plomes o sense, des d'una distància no superior als 5 metres sobre un aturafletxes d'espuma:



Sempre que s'efectuïn proves de fletxa nua caldrà posar un pes equivalent al de les plomes en cinta adhesiva en el lloc on posem aquestes, per tal de respectar la rigidesa i el FOC de la fletxa i no modificar res.

La combinació del pes de la punta, del culatí i de les plomes emprades serà tal que garanteixi un FOC mínim de l'ordre del 15% per ACE, o del 10 a 11% per ACC. Les fletxes més recomanables en aquesta modalitat/disciplina són les de carboni, o d'alumini-carboni. Aquest FOC és imprescindible per aconseguir suficient estabilitat de vol a les distàncies mitges i llargues.

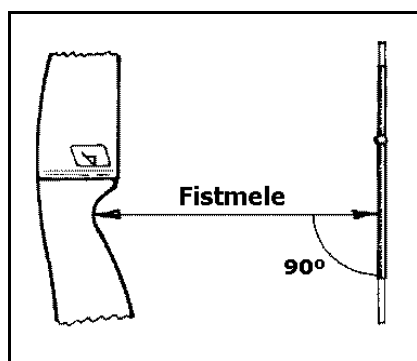


Se solen preferir les plomes *Spin-wing* perquè són més lleugeres. Tres plomes d'aquestes pesen el mateix que una equivalent de plàstic. Com més lleugeres fem plomes i culatí, menys pesada haurà de ser la punta per a aconseguir aquest FOC, i per tant més lleugera resultarà la fletxa en el seu conjunt, cosa que redundarà en una major velocitat de sortida, i en un major abast de la fletxa com a conseqüència.

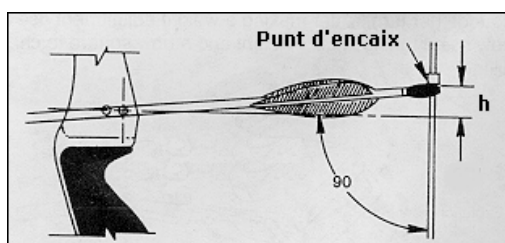
Ajustaments preliminars

Els ajustaments previs de l'arc es portaran a terme en l'ordre següent:

1-Situar el fistmele en la meitat alta recomanada pel fabricant.

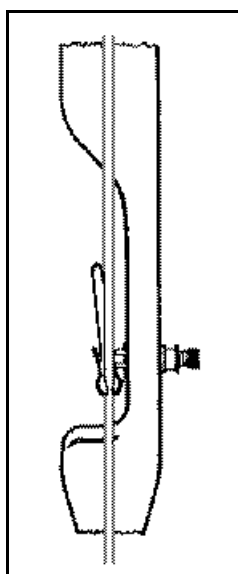


2-Situar el punt d'encaix a 9mm.



3-Ajustar el til·ler per qualsevol dels mètodes descrits, tornant a situar el punt d'encaix a 9mm.

4-Situar el botó amb la fletxa just enfora de la corda, i la molla a mitja tensió.



5-Determinar la fletxa òptima: Tub, longitud, punta i plomes.

6-Ajustar braç del reposafletxes, tan en alçada com en longitud:

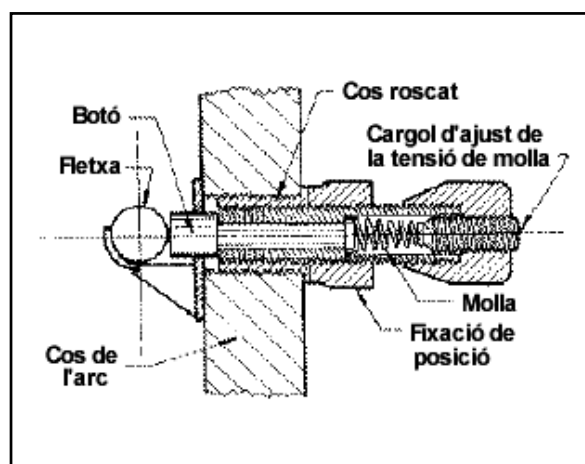
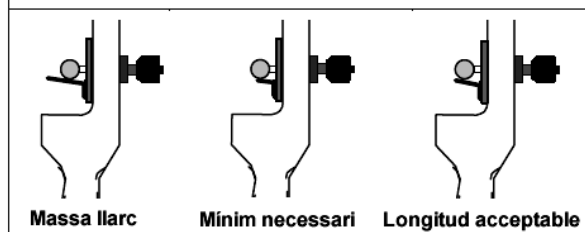
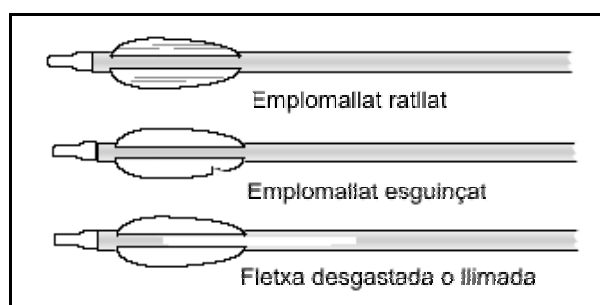


Figura 2-2: Longitud del reposafletxes



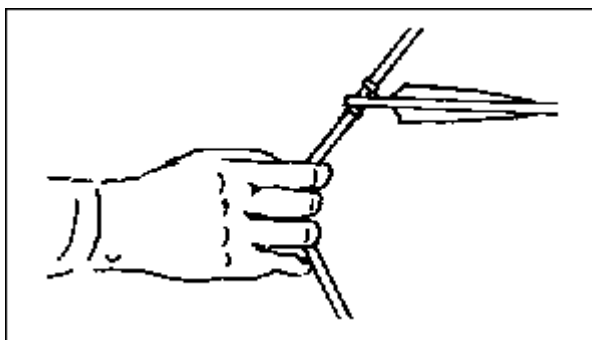
i per acabar comprovar el pas de fletxa per assegurar que no hi hagi interferències:



7-Ajust d'abast, assegurant que es pot apuntar bé a la màxima distància.

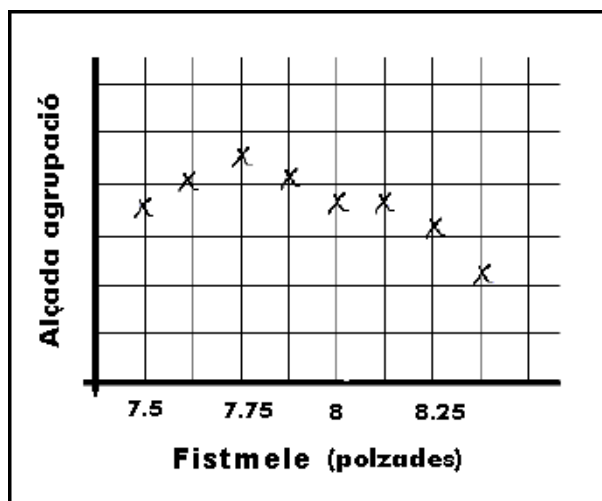
Recapitulant, haurem partit d'un arc amb un til·ler a 0 i un punt d'encaix a 9mm per sobre de la horitzontal del reposafletxes, per determinar una primera aproximació al millor til·ler dinàmic. I per altre banda haurem determinat la fletxa més recomanable, la millor longitud d'aquesta, i la punta, plumes i culatí que millor ens van.

El punt d'encaix a la corda estarà assegurat per dos reforços prou separats com perquè no obliguin el culatí, però també procurant que no hi balli. Es preferiran de fil dental per la seva lleugeresa, però també poden ser de bronze per la comoditat en fixar-los. Els culatins han d'encaixar bé a la corda, rebutjar-ne immediatament qualsevol de malmès que quedi fluix o balli.



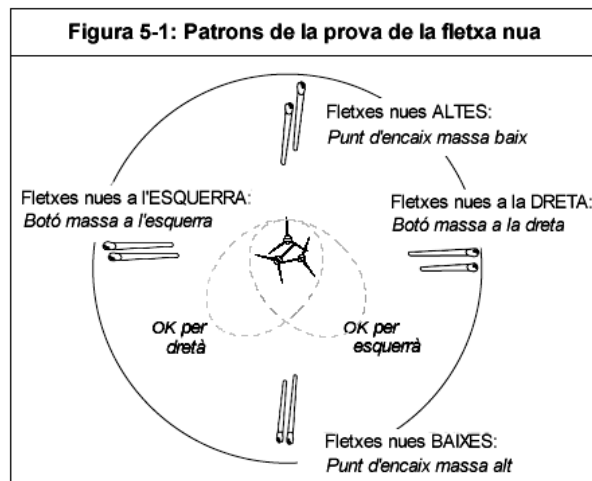
Ajustaments fins

El primer ajustament fi que podem fer, un cop els preliminars estan assegurats, és el del fistmele, apuntant a una distància intermèdia però més aviat llarga que curta, diem entre 30 i 40 metres, a la que ens sentim prou còmodes tirant, per determinar la distància de muntat, o fistmele, que dóna les agrupacions més altes sobre la diana, sense tocar res més.



l'ajustarem simplement donant o treient voltes a la corda, o eventualment fent-ne una de més llarga o curta.

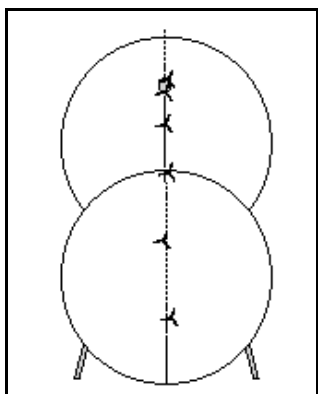
Una altra prova útil és la de la fletxa nua, que podeu trobar descrita en el document "Proves de posada a punt de l'arc" de Steve Ellison, traduït al català per la FCTA. Es pot executar fins a una distància de 20 o 30 metres, però la seva utilitat si no es disposa d'una tècnica molt depurada es limita a un abast de 15 a 20 metres. Ens donarà indicacions sobre la posició del botó, però també sobre la posició del punt d'encaix, suposant que la fletxa sigui de la rigidesa adequada:



cal assegurar que les fletxes sense plomes no vagin més altes que les emplomallades en tot aquest marge de distàncies, de 5 metres fins on s'arribi. Sempre serà millor que vagin un pel més baixes.

La millor prova per ajustar la posició del botó i la duresa de la molla, i que resulta imprescindible per als tiradors de Camp, és la de l'anada enrera, que podeu trobar ben descrita en el document mencionat més amunt. Es tracta d'assegurar que no hi hagin desviacions laterals entre 5 i 50 metres,

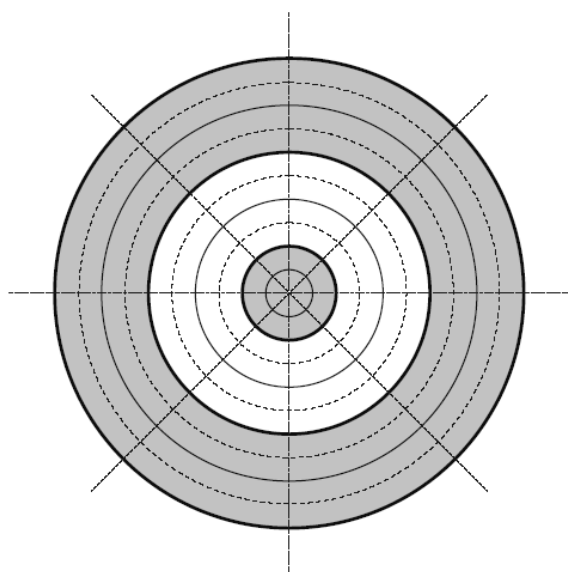
i que tinguem unes agrupacions prou bones pel nostre nivell.



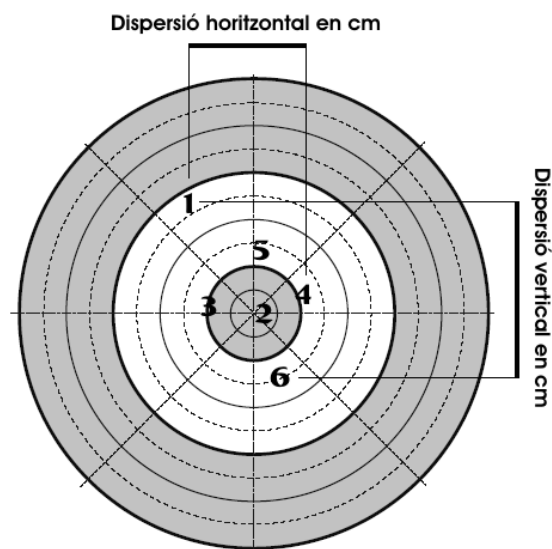
Ajustaments d'agrupament

El que queda és per anar-ho fent amb molta paciència, sense presses, i aprofitant sessions d'entrenament per a determinar l'efecte de petits canvis sobre: fistmele, til·ler, alçada del punt d'encaix, posició del botó de pressió, i pressió de la molla.

Es farà un sol canvi a l'hora per a poder valorar-ne bé l'efecte sense interferències. S'anotarà la modificació realitzada i es controlarà la dispersió dels impactes que resulta d'un nombre significatiu de tandes de fletxes sobre un dibuix de la diana emprada:



Convé tenir les fletxes numerades i controlar l'impacte de cadascuna, per a retirar-ne qualsevol que s'allunyi reiteradament del grup.



Com a dispersió es prendrà la mitjana de les dispersions verticals i horitzontals obtingudes amb cada tanda de no menys de 6 fletxes. La mida d'aquesta dispersió es compara amb la que es tenia abans de la petita modificació. Si l'agrupament millora, un altre dia continuarem en el mateix sentit. Si empitjora ho farem en el contrari.

De tota manera no cal esperar grans diferències en prestació degut a aquests petits canvis. A més a més convé ser conscient que no sempre es tira igual de bé, de manera que per no enganyar-nos qualsevol millora obtinguda haurà de confirmar-se posteriorment.

Si el nivell de l'arquer no és prou avançat convé evitar perdre temps en aquest tipus de proves, que poden portar a crear-li més confusió que altra cosa.

Consideracions finals sobre l'ajustat

Tenint en compte les possibles combinacions en la de tècnica d'apuntat finalment escollida, convé que amb l'arc ajustat puguem apuntar a 50 metres amb la punta de la fletxa (o amb l'element de punteria escollit) a centre diana, i agafant la corda a 1 o 2mm per sota de la fletxa. Aquests 2mm extra ens permetran tenir un pèl de marge quan per pluja o altra circumstància semblant les fletxes ens perdin abast.

Si en canvi resulta que cal situar els dits més avall d'aquests 2mm de seguretat en la corda, haurem d'intervenir per resoldre-ho. El que se situïn els dits massa avall per la distància més llarga fa que es desaprofiti l'arc i complica molt més una posada a punt correcte, en obligar-nos a baixar els dits més del compte a les distàncies més curtes, i fer treballar l'arc fora de la seva zona òptima. Les possibles solucions en aquest cas són, amorrar lleugerament la fletxa per mitjà de:

- 1 - Apujar lleugerament el punt d'encaix a la corda.
- 2 - Afluixar un pèl la pala inferior (cosa que ens modifica til·ler i punt d'encaix).
- 3 - Allargar uns mil·límetres la fletxa.

Si per contra resulta que amb els dits a tocar la fletxa i apuntant a centre no hi arribem ens queden diferents recursos a provar, que per ordre de preferència seran :

- 1 - Fletxa més lleugera, respectant la rigidesa (*spine*) i el FOC.
- 2 - Fletxa lleugerament més curta per tal que quedi una mica més alçada.
- 3 - Apuntar per sobre del centre o canviar l'element de punteria.
- 4 - Tirar amb unes pales més potents.
- 5 - Modificar el punt d'ancoratge fent-lo més baix.

Ajustar un Arc Nu per a String Walking és trobar una delicada situació de compromís en la que ha de prevaler el fet d'eliminar les desviacions laterals en tot el marge de distàncies, i situar al cap de munt a tocar la fletxa el recorregut de "visor" sobre la corda. Un cop obtingut això es podrà anar més enllà amb ajustaments fins controlats per proves d'agrupament a les diverses distàncies. Hi ha arcs per als que resulta molt difícil aconseguir agrupar acceptablement a 5 metres.

L'estratègia i la tècnica

Fonaments

Els fonaments de la tècnica de tir ja s'hauran adquirit quan l'arquer arribi al seu primer recorregut de Camp, i és imprescindible que sigui així. Només amb prou seguretat sobre el gest de tir i amb prou confiança pròpia es podran afrontar les situacions noves que un recorregut de Camp us oferirà.

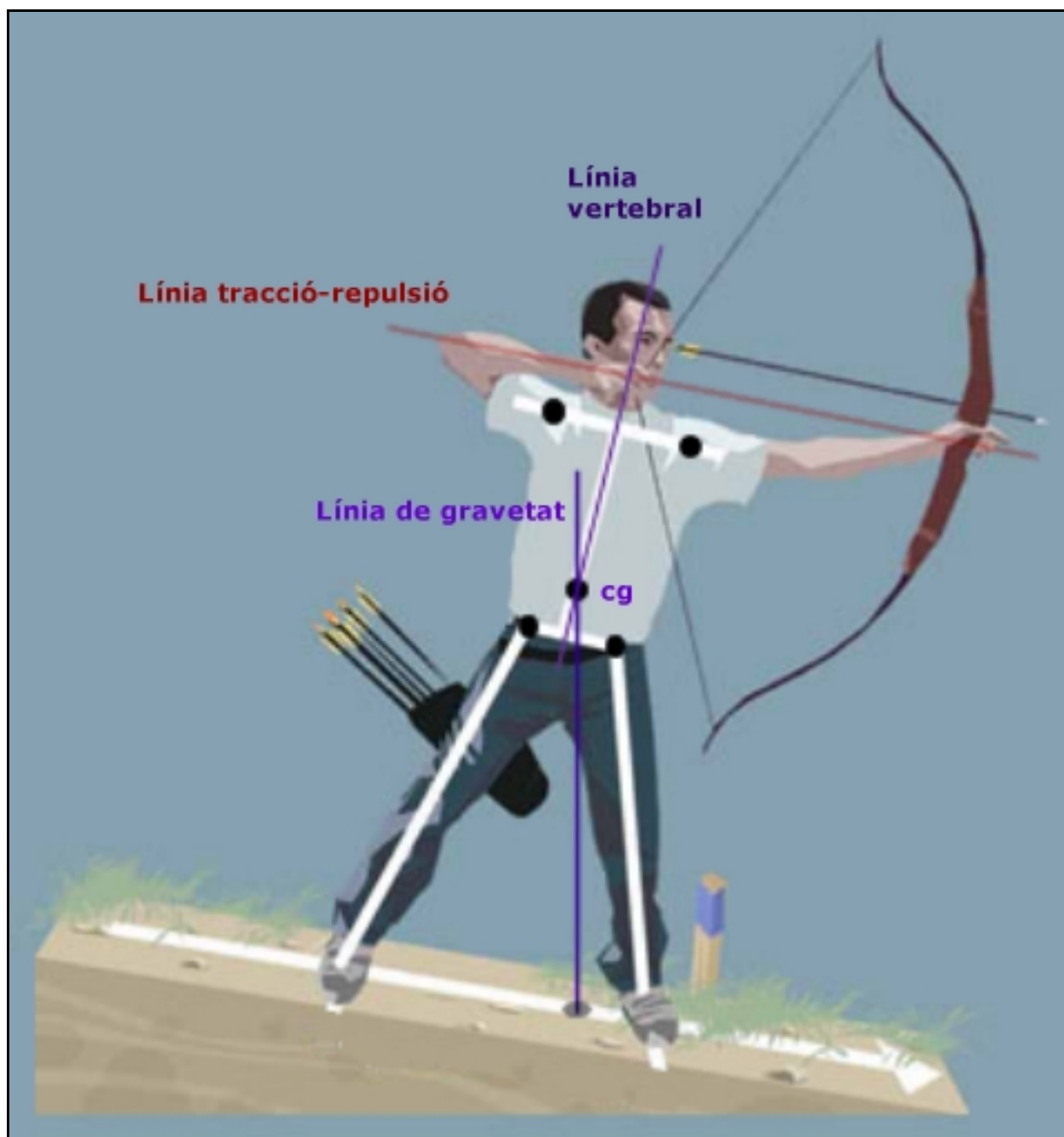
La diversitat de situacions ens exigirà que afrontem cada diana amb la línia d'espatlles dirigida a centre, amb espatlles i columna vertebral formant una T el més perfecte possible, amb el cap ben dret damunt aquesta T, i formant un triangle isòsceles amb les espatlles.



Costum que ja haurem adquirit en els nostres entrenaments comuns en pla, i que ara caldrà traslladar a posicions menys còmodes, ajudant-nos del terreny tant com sigui possible :



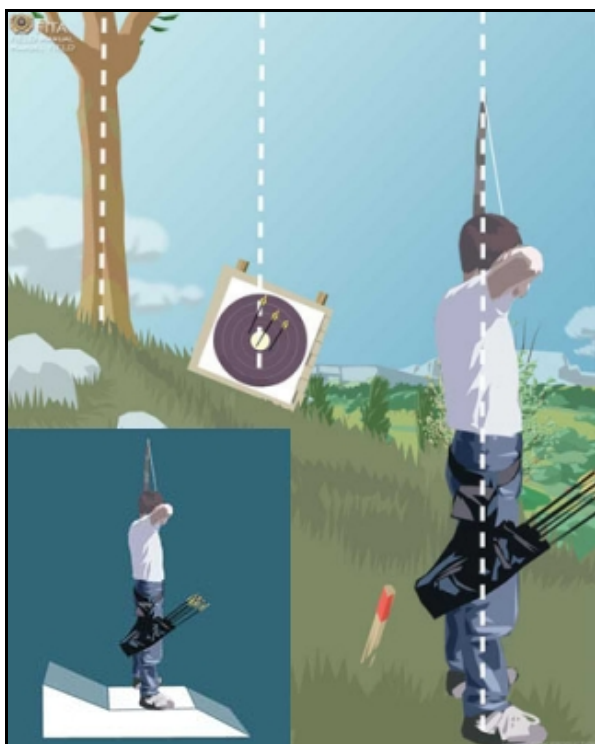
I cercant sempre de tenir les millors referències o sensacions de verticalitat possibles. Aclucant els ulls mentre l'assegurem, si cal, o aplomant l'arc abans de sostenir-lo en pre-tracció.



La T que forma la línia vertebral amb la línia d'espatlles ha de ser el més vertical possible en totes les situacions. Se sentiran les espatlles sobre els malucs, i aquests sobre els peus. Cal evitar les situacions en les que el cos es venç o s'abalança endavant o endarrera. També cal fer atenció a mantenir sense deformacions el triangle ull dominant-espatlles.

La projecció del centre de gravetat haurà d'estar situat entre ambdós peus, notant com el pes del cos descansa sobre la zona de l'empenya del peu, i no sobre els talons o sobre els dits del peu.

En situacions de pendent del sol, com a la figura, el pes pot notar-se molt més sobre una cama que sobre l'altra sense que això alteri la qualitat del gest.



A la guia "[Field Archery Guidelines](#)" de la FITA, d'on s'han tret aquestes figures, i que la FCTA ha traduït al català, hi trobareu més detalls que no cal repetir aquí.

Enfrontament i preparació

Arribats a la piqueta de tir, caldrà observar les pendents que envolten el pas de tir. Tan on haurem de situar els peus, com la que presenta el suport de la diana on haurem de tirar, com la de la línia d'apuntat, i com la inclinació que presenten els arbres al voltant i darrera la diana.

Tot seguit caldrà cercar una posició de peus estable, darrera la piqueta de tir, i separant-nos no més d'un metre d'aquesta. Si cal "cavar" una mica amb els talons, ho farem. La posició a banda de ser el més confortable i estable possible, ens haurà de garantir un bon alineament de la línia d'espatlles respecte la diana, una bona T dirigida amb el cap ben dret, i una bona sensació de verticalitat. Sense inclinar-

nos cap el pendent, com pot passar fàcilment en pendents transversals.

Aconseguida la posició de peus, ens acabarem d'enfrontar a la diana, amb l'arc ja alçat, inclinant el tors amb l'arc ben vertical, ajudant-nos amb desplaçaments dels malucs per tal d'aconseguir la T el millor possible, i amb el cap ben dret. Prendrem una primera referència, ja en pretracció, i iniciarem el moviment de tracció.



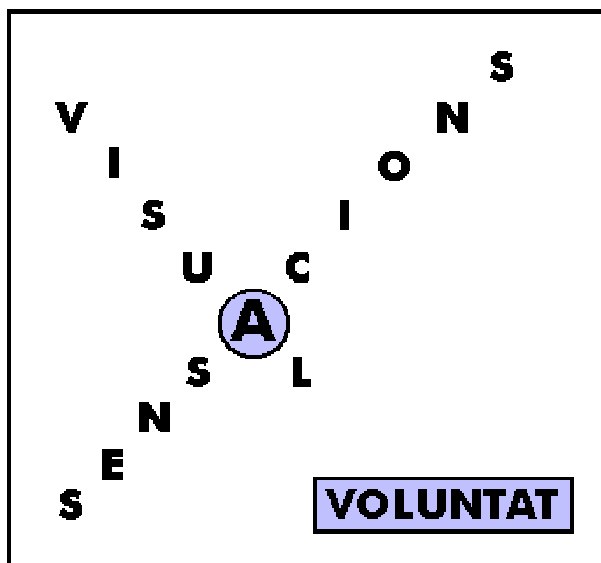
Aquest no ha de ser en cap cas brusc, ans al contrari serà més aviat pausat, principalment en el tram final de tracció, anant a buscar que quan arribem a les marques facials ja tinguem la punta de la fletxa dins del groc, amb la corda sobre la referència de l'arc o de la fletxa que prenguem, i ens calgui un molt lleuger refinament de l'apuntat mentre acabem d'estabilitzar la postura.

Cal que sigui així per dos motius fonamentals. El primer és per **ECONOMIA**. Si quan arribem a ancoratge tenim la punta de la fletxa lluny del groc, ens caldrà dedicar una enorme energia a mantenir el gest del tir a plena tracció mentre ens posem a centre. El segon és per **EFICÀCIA**. Mentre obrim cal que ho fem amb un objectiu, amb una estratègia clara. Situar-nos a centre. I cal aprofitar tot el temps, i tot l'equilibri automàticament generat en el moviment de tracció per acabar allà on volem estar, en un moviment ben coordinat i sincronitzat.

Aquest moviment pausat a més a més permet una transició més suau i regular en la tracció, passant el protagonisme de la musculatura frontal (pit, braç i espatlla) a la dorsal (espatlles i esquena).

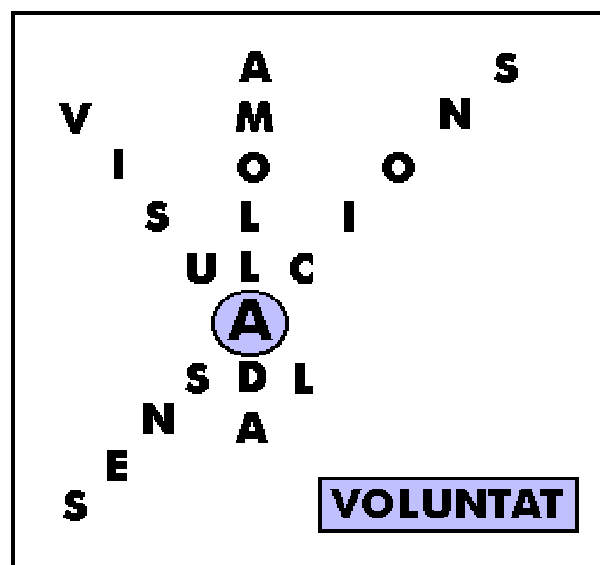
La dinàmica del gest tècnic

Ens cal **COORDINAR** en tot moment l'acció motriu del gest del tir amb el que sentim, amb el que veiem, i amb el que volem. Això només ens demanarà concentració i entrenament. El cos humà està dissenyat per a aconseguir-ho. Caldrà que la ment ens hi acompanyi.



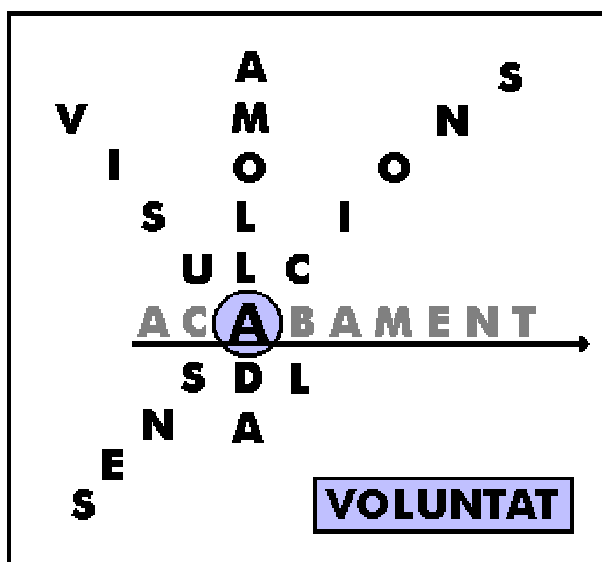
CONCENTRACIÓ **VOLUNTAT <--> OBJECTIU**

La ment intervé d'una forma decisiva en la **COORDINACIÓ** d'accions, moviments, sensacions i referències visuals, per aconseguir que es desemboqui en un **SINCRONISME** el més perfecte possible entre el moment en que "sentim-veiem" que estem "a dins" i el moment en que es produeix la deixada. Per bé que tot el gest ha de ser automatitzat sense cap mena d'intervenció conscient (com caminar, o agafar un got per veure), la **CONCENTRACIÓ MENTAL** i la **VOLUNTAT** ha d'estar permanentment fixada en el mateix centre de la diana, en allà on es vol anar a parar. Com quan ens dirigim a una porta per obrir-la, que ho fem amb la mirada fixa en el pom que agafarem.



L'amollada serà executada d'una forma inconscient i automàtica, dins la **CONTINUÏTAT** de tot el gest, i evitant tota mena d'anticipacions.

Continuïtat que s'estendrà fins l'impacte de la fletxa. Evitant anticipacions i voler veure on ha anat la fletxa abans de que hi arribi.

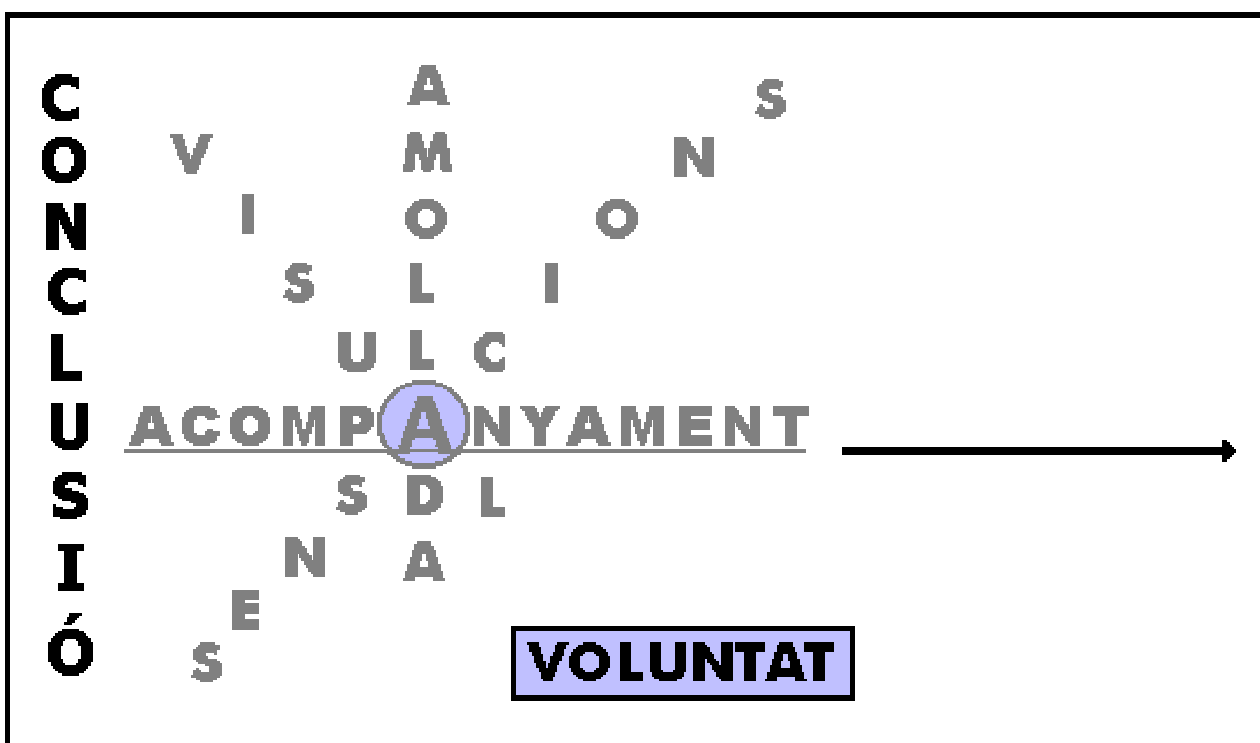


Per resoldre els problemes que ens causa l'ANTICIPACIÓ conscient de la fi del gest, que resulta inevitable, i per assegurar un bon ACABAMENT és útil descompondre aquesta fase en altres dues : **ACOMPANYAMENT** i **CONCLUSIÓ**. Si la conclusió del gest que anticipem no és la deixada, si no alguna cosa que té lloc quan la fletxa ja ha sortit propulsada de l'arc, farem possible una deixada més consistent, i que les petites errades de conclusió que es produeixin no afectin la trajectòria de la fletxa.

Una possible CONCLUSIÓ és el contacte del dit índex amb l'orella, com a conseqüència del moviment d'ACOMPANYAMENT que es produeix a la deixada, pel que els dits de la ma de corda llisquen per la galta fins a l'alçada de l'orella. Així es garanteix la continuïtat d'accions a través de l'instant crític de la deixada d'una forma inconscient i no pertorbada.

D'entre tots, l'instant de la deixada, l'instant **t**, és el més crític. Tot el que es produeix lleugerament abans, durant o lleugerament després afecta d'una forma determinant el vol de la fletxa. És per tant en aquest instant en el que l'arquer ha de notar-se més potent i més en el control del que succeeix. En altre cas, renunciar a tirar la fletxa.

Així com el moviment es fa lent al acostar-nos a les referències facials, fins a gaire bé imperceptible en arribar-hi, l'amollada ha de caracteritzar-se per un moviment accelerat facilitant que els dits abandonin la corda enrera d'una forma ràpida, neta i amb el mínim d'interferències.



Tot i la simplicitat del model que s'ha exposat, executar-lo a un nivell eficient demana molt de treball. Aconseguir l'automatisme i el grau de coordinació motriu necessari és d'alguna manera com aprendre a caminar per a un nadó. És construir tota una mecànica de moviment coordinat, pràcticament des de zero, i treballar-ho fins que surt sol, sense pensar-hi, com ho fem al caminar.

Les etapes en aquest progrés d'aprenentatge van dirigides primer a automatitzar el gest, després a coordinar-lo amb unes referències visuals de bulto, per passar a optimitzar la capacitat d'apuntar dins la coordinació motriu necessària, i per finalment desenvolupar la capacitat de d'implicar-se a fons en cada tir.

El moviment motor es treballa en tres etapes :

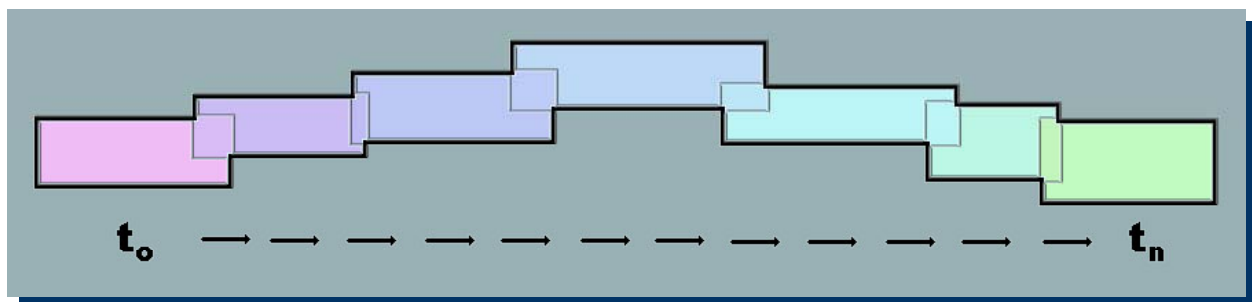
a) Desenvolupament : que demana definir una posició d'inici i una de final del moviment. I aconseguir un desplaçament el més directe possible entre aquests dos punts.

b) Optimització : que consisteix a minimitzar la sensació d'esforç necessari, i a gestionar la coordinació visual motriu en absència de diana.

c) Automatització : La conjugació del desenvolupament i l'optimització de la continuïtat del moviment portaran a més o menys curt terme a l'automatisme del gest.

L'apuntat es treballa en dues etapes : El domini en l'espai, fent que la referència visual d'apuntat es mantingui en el centre de la diana en tot el moviment de tracció, o com a mínim que s'hi estigui en acabar la tracció. I l'optimització en el temps, fent que l'esforç d'apuntar perduri fins l'impacte de la fletxa a la diana, sense alterar res en l'amollada.

El treball a fons de la COORDINACIÓ demana arribar a una acció motriu automàtica (no controlada conscientment) i regular, mostrant una realització gestual fàcil, fluida i armoniosa. Les accions se succeeixen subordinades cadescuna a la següent, i solapades suficientment les unes a les altres per obtenir un gest global perfectament continu.

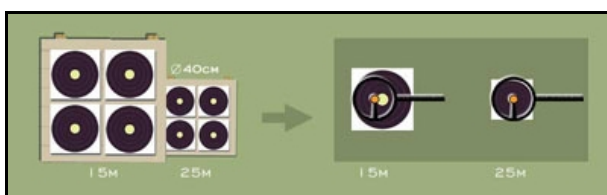


Pendents i distàncies

Una part important d'una competició de camp, i on els arquers de Nu acostumen a fer més punts de llarg, és la de distàncies desconegudes. S'hi fan més punts perquè les distàncies són més curtes, en general bastant més curtes, i perquè els arquers entrenen mètodes d'estimació de distàncies que els permeten precisar gaire bé al metre.

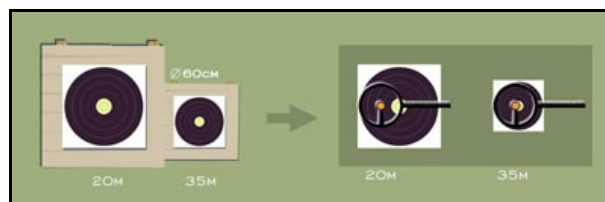
A banda dels mètodes més o menys intuïtius d'avaluar la distància sobre el terreny, hi ha els que fan servir alguna part de l'equipament per enfrontar-la a la diana i així *calcular* aproximadament aquesta distància. Usualment s'utilitza la punta de la fletxa, o la part del botó que sobresurt per la part dreta de l'arc. Tot seguit s'il·lustra el mètode mostrant un visor, que obviament no serà el cas en Arc Nu, però que podem substituir per algun altre element més típic d'aquesta modalitat.

En la següent figura es dóna la percepció visual d'una figura de 40cm a 15 i a 25 metres, a l'esquerra. I a la dreta com l'element de l'equipament es veu al enfrontar-lo amb la diana.



Caldrà que trobeu el vostre sistema, en funció del vostre equipament, i de les vostres capacitats tècniques. I, estar clar, entrenar-lo a fons. Aquest mètode demana saber el diàmetre de la figura que afrontem per a poder determinar la distància que ens en separa.

Identificar les figures de 20 i 40 cm és fàcil per com han de disposar-se reglamentàriament sobre el suport. En canvi distingir entre les de 60 i 80 pot resultar difícil, però serà estrictament necessari per no equivocar-nos en l'avaluació de la distància. De fet una figura de 80cm a 40 metres té la mateixa aparença que una de 60cm a 30 metres.



Així si ens equivoquem de mida de diana correm el risc de sobreestimar o subestimar la distància en uns 10 metres, i aquest error significarà fer un 0 amb la primera fletxa. Cal doncs estudiar les dianes que hi ha al mercat per a trobar els trets específics que permeten distingir entre les dues mides per a cada marca, i usar tècniques de comparació quan sigui possible.

Si al davant hi portem una colla que està puntuant quan arribem a la diana, es pot comparar fàcilment la mida de la figura amb la dels arquers que hi ha al davant o al costat :



El descompte de distància en funció de la pendent depèn de l'equipament i de la tècnica de l'arquero, tant mateix es pot dir en termes generals que sobre un pendent suau amunt a distàncies mitges i llargues, les fletxes tendiran a anar baixes i caldrà afegir distància d'apuntat



mentre que cara avall, o també cara amunt en pendent pronunciat, les fletxes tendiran a anar altes, i caldrà descomptar distància d'apuntat :



Si tots els suports són de la mateixa mida també resultarà fàcil distingir-les.

Una altra particularitat del Tir de Camp són els tirs en pendent. Aquests s'hauran d'afrontar en funció no només de la distància que ens separa de la diana, si no també de l'angle de visual.



Consideracions específiques

Avortar el gest : En Tir de Camp no resulta infreqüent l'ocasió en que l'arquer ha d'avortar el gest de tir, renunciant a tirar la fletxa en el moment en que es percep que s'ha perdut la COORDINACIÓ, que falta DETERMINACIÓ, o que el SINCRONISME ja no és possible en haver-se interromput la CONTINUÏTAT.

Continuïtat no vol pas dir (en l'espai) continuar tibant passat el punt d'ancoratge si la deixada se'ns endarrereix una mica, si no (en el temps) mantenir el to muscular o augmentar-lo molt lleugerament, però mai afluixar la tensió, mentre ens mantenim a ancoratge o amb un imperceptible moviment d'obertura.

En aquest sentit si quan acabem d'obrir estem lluny del centre del blanc el gest se'ns haurà acabat abans d'hora, i serà inútil qualsevol correcció. Millor baixar !

Si notem que la tensió s'ha afluixat. Millor baixar !

Si se'ns passa pel cap qualsevol altra cosa que no sigui la VOLUNTAT d'estar a centre en arribar a ancoratge, i estar en condicions d'amollar sincronitzadament. Millor baixar !

Si es perceben desequilibris, o posicions articulars estranyes al gest habitual, o s'ha anat massa ràpid o massa lent a obrir. Millor baixar !

Estabilitat : En estar sobre un sòl irregular l'estabilitat de la posició mentre s'executa el gest de tir no garanteix la que resulti en el moment crític de la deixada. Cal no només tenir una posició confortable de peus sobre el terra, si no situar bé el centre de gravetat del sistema arc-arquer, i mantenir prou to muscular en les cames com perquè la posició resulti inalterable en la deixada. Habitualment el tenir les

cames massa relaxades resulta contraproductiu.

Un bon ACABAMENT : Ens esforçarem especialment en no anticipar la deixada, ni aturar la continuïtat de les accions fins que la fletxa hagi fet impacte. L'instant més crític de tots és el que envolta la deixada, tant un pèl abans com un pèl després. La fletxa triga un temps, per petit que sigui, en abandonar l'arc, i no l'hem de destorbar gens.

Verticalitat i pendents : Tirant a través d'un pendent resulta important assegurar la verticalitat d'arc i arquer per evitar que les fletxes se'ns desviïn en el sentit del pendent.

En els tirs sobre un pendent (no ja a través) la verticalitat del cos no serà suficient per garantir la de l'arc. Si el braç se'ns desvia de la posició de T que li correspon, amunt o avall, l'anatomia de l'articulació escàpulo-humeral aparellarà desviacions de verticalitat. Si el braç està per damunt de la posició de T, l'arc tendirà a inclinar-se cap a l'esquerra. Si està per sota, l'arc tendirà a inclinar-se cap a la dreta. La desviació de les fletxes serà la mateixa.

Així en tirs en forta pendent, a banda de buscar una bona verticalitat del cos, cal esforçar-se especialment en garantir una T el més perfecta possible. Ens hi ajudarà conformar la T en una inclinació mitja confortable, per després acabar l'enfrontament a la diana amb un moviment dels malucs mentre es manté "congelada" la posició de braços, tors i cap.

Control de tracció : En l'Arc Nu no hi podem instal·lar ni clic ni altra mitjà de control de tensió i/o obertura. Tanmateix poder controlar-ho és d'una enorme importància, i més en Tir de Camp on al tirar en pendent amunt és més fàcil que perdem la T acabant amb

una obertura menor. El més immediat, atès que ho fem servir com a element de punteria, és usar com a referència la posició relativa de la punta de la fletxa respecte a la finestra de l'arc, que es notarà amb la visió perifèrica mentre continuem apuntant. Referència que serà tant més clara i útil com més inclinada aparegui la fletxa respecte la línia de la vista, és a dir a les distàncies més llargues. Que és també on resulta més crític assegurar-se'n.

Per a poder-ho utilitzar cal que la longitud de la fletxa sigui compatible amb les referències que podem prendre. Si és massa llarga no ens servirà.

Aquest es probablement el punt més fosc i més difícil de resoldre, només una postura perfecte en cadascuna de les execucions ens ho garantirà.

REFERÈNCIAS

Seminari tecnificació Arc Nu

Jean Simon

1 a 3 de maig de 2003

La Roque d'Anthéron.

Vincenzo Scaramuzza, *Apunts per l'ajustat del til·ler*, ARCIERI, maig-juny 2005, pg.24

Vincenzo Scaramuzza, *L'ancoratge en l'Arc Nu*, ARCIERI, nº6, 2002, pg.37

Tom Bil, *String Walking combinat amb Gap Shooting*, comunicació particular.

Le tir a l'arc. Comprendre, practiquer, enseigner.

Francis Simon, FFTA

INSEP, París, 1998

FITA Field Archery Guidelines

Per E. Bolstad y altres.

FITA, Juny 2003

Fascicule de formation tir à l'arc (pg 114-115)

Pascal Colmaire

FFTA, Paris, 1990

The Simple Art of Winning (pg 149-154)

Rick McKinney

Leo Planning, Tokio, 1996

Archery Anatomy (pg 40-63)

Ray Axford

Souvenir Press, London, 1995

Field Archery (pg 47-51)

Don Stamp

A&C Black, London, 1979

Quicks re-issue 1988

Josep Gregori / Enric Sanllehí

Maig 2004, 2ª revisió Gener 2007