

## Notes i apunts del curs de Vincenzo Scaramuzza

Aquests apunts recullen notes d'algunes explicacions de Vincenzo Scaramuzza sobre temes que no apareixen en la documentació inicial del curs.

### Mà d'arc i dragonera

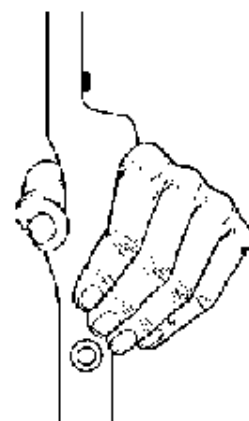
Tot i que no hi ha dubte que la dragonera pot permetre resoldre la tendència natural a agafar l'arc un cop hem executat la deixada, presenta un perill evident que la pot fer igualment desaconsellable.

Si un cop ens hem posat la dragonera ja donem per resolt el problema, tant en els entrenaments com en competició, simplement no posarem cap mena d'atenció a la mà d'arc. I en canvi convé fer-ho, perquè la mà i el braç d'arc determinen el resultat del tir més que cap altra cosa.

La millor manera de no oblidar-se'n és no usar res més que la pròpia mà.

Tindrem la mà envoltant l'empunyadura i el cos de l'arc, amb mà i dits ben relaxats de manera que les puntes dels dits es posin de forma natural davant del cos d'arc.

En la deixada simplement no deixarem que els flexors dels dits permetin que els dits s'acabin d'obrir, deixant caure l'arc. En la seva reacció, l'arc sortirà endavant naturalment sense que mà i dits interfereixin, portant els dits també endavant, però sense deixar que les puntes dels dits s'acabin d'obrir. Això ens permetrà interferir al mínim amb l'arc, i tant mateix evitar que l'arc ens caigui.



L'atenció que hem de dedicar-hi d'aquesta manera ens impedirà que agafem l'arc inadvertidament, o que tinguem innecessàriament els dits en tensió.

En posar la mà sobre l'empunyadura s'anirà a buscar la zona del punt de pressió, portant la línia de la vida sobre l'aresta esquerra de l'empunyadura, per treure'n la part hipotènar.

### Exercicis per a la mà d'arc

A banda del tradicional que preconitza deixar que l'arc surti de la mà i caigui, mentre l'instructor està atent a recollir-ho per evitar que caigui al terra, com a mètode per aprendre a tenir la mà d'arc ben relaxada i evitar la temptació d'agafar-lo en la deixada, podem plantejar el següent exercici.

De ben a prop a una aturafletxes nu, executarem tota la seqüència del gest fins a ancoratge, dirigint la fletxa cap a l'aturafletxes. Arribats a ancoratge, i ja amb tensió dorsal, dirigirem la nostra vista i la nostra atenció a la mà d'arc per acabar la seqüència i estar atents a la reacció de la nostra mà després de la deixada.

Aquest és un exercici d'entrenament, a banda de ser-ho d'aprenentatge inicial. Convé que quan tirem per puntuar, en competició o no, executem tota la seqüència d'una manera natural, instintiva i automàtica, sense pensar en res més que en el centre que volem colpir. Cal doncs tenir ben interioritzat i automatitzat el que ha de passar. Realitzar aquest exercici, integrat en les nostres pràctiques de tir, ens garantirà que després no hi hàgim de pensar.

### **Exercicis per a millorar la deixada**

#### **1 - Mà de l'arquer sobre la de l'instructor**

L'instructor es posa a distància curta davant de l'aturafletxes , i havent ja pres la corda i arribant a ancoratge fa posar la mà de l'alumne sobre la seva de corda, completament relaxada, només buscant el contacte.

L'instructor li farà sentir la diferència entre una deixada rígida, amb els dits oberts, i una de correcta amb els dits de corda completament relaxats.

La diferència es nota per com els dits de l'instructor colpegen els de l'alumne com a reacció a la deixada. Mentre en el primer cas notarà un cop que li fa apartar la mà d'on la tenia, en el segon cas en prou feines notarà res.

#### **2 - Control de tensió en polze i dit petit**

L'instructor se situa al costat de l'arquer i ja des del moment que es prepara per executar la tracció, un cop l'arc alçat, controla si hi ha tensió en els dits polze i petit. Si aquests estan en tensió, molt difícilment els altres arribaran a estar relaxats. El control consisteix simplement a tocar aquests dits per veure si ofereixen resistència. Es farà abans d'iniciar la tracció, durant la tracció si cal, i també a ancoratge.

L'objectiu d'aquest exercici és fer comprendre i assimilar a l'arquer la diferència entre dits en tensió i dits relaxats, i la importància de controlar-ho.

#### **3 - Exercici amb la mà quieta sobre l'estómac**

L'arquer se situarà a distància molt curta de l'aturafletxes, disposant la línia de tracció a l'alçada de l'estómac, i obrint l'arc el que pugui. Realitza un ancoratge de la mà de corda sobre l'estómac, i mentre mira aquesta mà es concentra en relaxar els dits i la mà tant com pugui. Arribat el moment, quan noti que els dits i la mà els té tant relaxats com pot, relaxarà els flexors dels dits per permetre que surti la corda. L'atenció visual i mental de l'arquer continuarà estant sobre aquesta mà, valorant la bondat de la deixada per com han

reaccionat els dits a aquesta, i com han quedat sobre l'estómac. Aquí es tracta que la mà no es mogui d'on la teníem, contràriament al que passaria amb una deixada convencional.

#### **4 - Amb goma davant un mirall**

S'agafa una goma elàstica de les de tipus "pop" i se'n confecciona un cercle de manera que estirant la goma, encara sense tensió, presenti una llargada de 30 a 40 cm, segons cadascú. Amb la mà d'arc se sosté una punta, com si fos l'empunyadura d'un arc. L'altra es pren amb els dits com si fos la corda de l'arc.

Ens posem amb la mà d'arc, sostenint la goma, recolzada sobre un pilar o element semblant, que ens permeti tenir braç i mà d'arc ferms.

Tindrem un mirall disposat en 45° de manera que ens permeti veure la mà de corda a ancoratge.

L'exercici consisteix en anar a ancoratge, tibant de la goma, i, com en l'exercici anterior, mirar la mà, concentrant-nos en relaxar canell, mà i dits, de manera que s'estirin bé. Un cop estem segurs d'aquesta relaxació, relaxarem els flexors dels dits per permetre que la goma surti apartant els dits per la pròpia força. Valorarem el resultat de l'exercici per com veiem els dits i la mà després de la deixada.

#### **5 - Exercici amb els braços estirats avall i una goma**

L'arquer fixarà una goma sota el peu de corda, de tal manera que els dits de corda la puguin agafar sota una certa tensió, amb el braç ben estirat.

Es concentrarà en relaxar dits, mà i canell tant com pugui, i arribat el moment relaxarà els flexors dels dits per deixar que la goma surti, obrint els dits per la pròpia força de la goma, i sense intervenció dels extensors dels dits que causarien una deixada rígida.

Aquest exercici va primordialment dirigit a entrenar la relaxació dels flexors dels dits.

#### **6 - Tirar sense dactilera**

Aquest exercici permet que el propi arquer realitzi controls sobre la bondat de la seva deixada. Es tracta de realitzar tot el gest sense dactilera per valorar si sent cap mena de dolor a la punta dels dits en la deixada. Si en sent és símptoma de deixada rígida. Si en canvi no sent dolor es tractarà d'una deixada relaxada. Es recomana repetir-ho unes poques vegades.

**ALERTA:** Entendre aquest exercici com a un simple control periòdic. Es perillós tirar rutinàriament sense dactilera perquè s'inflamen els tendons dels dits i es pot acabar havent d'intervenir quirúrgicament. De la mateixa manera no es recomanable usar de manera corrent una dactilera massa prima i tova, i de menys de dues capes. Convé una protecció mínima per evitar lesionar aquest tendons en el plec de les falanges.

## La conclusió del gest (follow through)

El gest de tirar una fletxa no conclou amb la deixada, com tampoc ho fa el de golf en tocar el pal la pilota. Convé acabar el gest com si res no hagués passat per tal de no interferir amb l'arc i permetre una deixada neta i polida.

El problema que es detecta més sovint és el que mostra l'arquer volent seguir el vol de la fletxa, o volent veure on ha anat tot just haver-la disparat. Es tracta no només d'evitar aquesta actitud, si no d'anar més enllà i evitar de moure la vista, el cap, el braç d'arc, i el cos. Un cop deixada la corda ens quedem apuntant com si la fletxa encara no hagués estat disparada.

Un exercici que dóna bons resultats és el següent:

### **1 - Exercici amb goma apuntant**

Recolzem el braç d'arc, que sosté un elàstic, en un cavallet on hi tenim un cartró amb un forat de mig centímetre a través del que podem veure just tot el groc d'una diana que està a 50 metres de distància. Executem tot el gest fins a conclusió amb la condició que després de la deixada no hàgim perdut de vista el groc a través del forat.

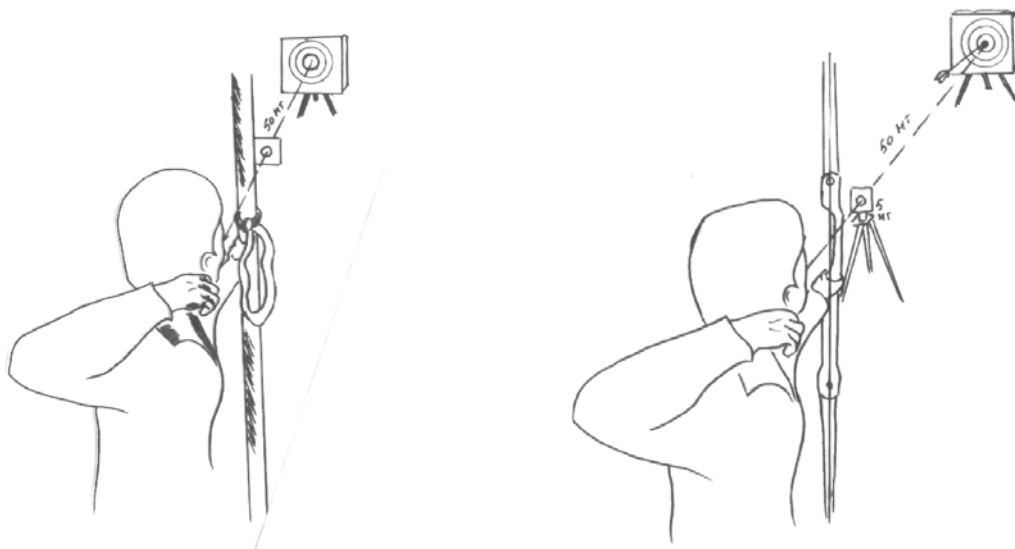
### **2 - Exercici tirant fletxes**

Aquest exercici representa la continuació natural de l'anterior, quan aquell ja no ofereixi cap dificultat.

Situem una diana a 50 metres, i un suport a una distància propera a nosaltres que sostingui un cartró foradat de manera que ens permeti veure des de la nostra posició de tir just tot el groc de la diana, tapant-nos la resta.

L'exercici consisteix en tirar fletxes a la diana que està situada a 50 metres, sense perdre de vista el groc que veiem a través del forat en el moment de la deixada.

El suport amb el cartró ha d'estar situat prou a prop com per fer pràctica la visió a través del forat, però prou allunyada com perquè les fletxes en ser disparades passin per sobre del cartró en la seva trajectòria a la diana.



## **Evitar que la corda toqui el nas**

Convé evitar que la corda colpegi el nas en la deixada, no només per evitar el mal que ens pot fer, si no també per evitar que la por de fer-nos mal ens porti a moure el cap en una reacció instintiva de protegir-nos quan deixem la corda, el que impediria una correcta conclusió del gest.

Podem evitar que el nas entri en la trajectòria de la corda modificant l'alineament de la corda sobre l'arc. En general apartar el nas de la trajectòria ens demanarà portar la corda més enfora de l'arc, sobre l'aresta exterior dreta de la finestra, o fins i tot sobre la base del botó, ja fora de l'arc.

Aquesta posició del cap la trobem realitzant el següent exercici:

- 1 - Anar a ancoratge i veure l'alineament de la corda.
- 2 - Mirar el nas i veure si està en la trajectòria de la corda.
- 3 - Si ho està moure lleugerament el cap més cap al la diana, fins a veure que el nas escapa clarament de la corda. Mirar ara quin alineament de corda sobre l'arc ens dóna aquesta posició del cap.

A partir d'aquest moment passar a usar aquesta posició de cap / alineament de corda.

## **Respiració**

La respiració és un acte natural en el que no hauríem d'interferir.

En alçar l'arc els pulmons ja queden omplerts en un 50% aproximadament, de manera inconscient i automàtica. No cal fer res més que això.

Si tenim els pulmons més plens del compte la conformació de la nostra caixa toràcica canvia, fent canviar alhora l'ús de la musculatura, eventualment l'obertura, i la reacció del cos a la deixada. No ens podem permetre aquesta font de variació incontrolable, doncs no tenim la capacitat de posar-nos sempre de la mateixa manera si no és la natural i inconscient.

A banda d'això tenir els pulmons més plens o més buits del compte pot incidir negativament en l'ansietat que ja sentim d'una forma natural per tirar la fletxa mentre estem sotmesos a l'esforç de la plena tracció.

Els exercicis d'apnea integrats en el programa d'entrenament, no busquen pas que siguem capaços de tirar bé en aquestes condicions, si no que pretén contribuir a disminuir l'ansietat quan el temps de tir se'ns allarga més enllà del normal degut a unes condicions particulars de pressió o meteorològiques.

## **Condició física**

La condició física és complementària de la tècnica. Sense una condició física adequada a les nostres condicions de tir, no hi haurà tècnica que ho compensi.

En parlar aquí de condició física ens referim tant a la condició física general, com a l'específica que ens permet obrir fàcilment l'arc, executar una bona tensió dorsal, o sostenir la posició de conclusió del gest sense que ens caigui el braç o que aquest presenti una reacció indesitjada.

En el programa d'entrenament hem d'inserir el potenciament dels principals grups musculars implicats en el nostre gest: deltoide, dorsals, trapeci, romboide, triceps, bessons, etc.

De la mateixa manera no hi ha condició física que sigui capaç de compensar la majoria de deficiències tècniques.

Ens cal un equilibri en el que la condició física ens permeti dominar l'arc, i la condició tècnica ens permeti no interferir en el seu funcionament.

### **Test de la força de l'arc**

A banda de l'estabilitat general que es nota en l'arquer quan tira, de la que es pot despendre escassa preparació física, o que està emprant un arc massa fort per a les seves característiques, un test que indica la idoneïtat de la força de l'arc, consisteix en determinar la capacitat de l'arquer de sostenir l'arc a la pròpia obertura, sense perdre els alineaments, durant un mínim de 45 segons. Si es passa de 60 segons es pot pensar en augmentar la potència de l'arc.

L'arquer que no passi aquesta prova, haurà de disminuir la potència del seu arc, canviar-lo per un altre de menys fort, o millorar la condició física per acabar dominant-lo. No hi ha altre possibilitat. Els riscos són evidents, a banda de resultats discrets en el millor dels casos, l'eventualitat de lesions que ens facin abandonar aquesta pràctica esportiva, o ens enviïn al quiròfan.

## Notes sobre ajustat de l'arc

### **Ajustat preliminar**

Abans de procedir a cap prova d'ajustat deixarem l'arc en una disposició preliminar que correspon a la següent descripció:

- ✓ Corda de la longitud i nombre de fils adequats amb unes 15 a 20 voltes.
- ✓ Fistmele segons norma (veure més endavant).
- ✓ Til·ler a 0.
- ✓ Botó de pressió a una tensió de 8 grams per cada lliura de potència a l'obertura de l'arquer (veure procediment més avall).
- ✓ Centrat de fletxa amb la punta just enfora de la corda.
- ✓ Punt d'encaix a 3/8" o 9mm per damunt de l'horitzontal.

### **Ordre de les proves d'ajustat**

Totes les proves que segueixen es faran tirant fletxes amb els dits sobre la corda en un punt intermedi del nostre string walking màxim, i en general a la posició que correspon per apuntar a 25 metres. (Per a la temporada de sala els posarem a 18 metres).

1. La primera prova serà la de la fletxa nua entre 15 i 25 metres (segons la capacitat d'agrupament de l'arquer) per a ajustar l'alçada del punt d'encaix.
2. La segona prova serà per determinar la fletxa òptima, amb el test del botó rígid.
3. Resituem al botó a la tensió i posició preliminar i repetim la prova de la fletxa nua, ara ja amb la fletxa que hem determinat òptima, per portar la fletxa nua dins l'agrupació de les emplomallades, o lleugerament a l'esquerra (per dretans) i avall. Això pot comportar ajustaments en la posició del punt d'encaix a la corda, i en la tensió de la molla del botó de pressió.
4. Acabem els ajustaments amb la prova de l'anada enrera, tirant una fletxa cada 5 metres des de 5 fins a 30 metres. Si el dibuix format per l'impacte de les fletxes és abombat cap a la dreta mourem lleugerament el botó cap a l'esquerra, a l'inrevés si és abombat cap a l'esquerra mourem el botó cap a la dreta (tant per esquerrans com per dretans).

### **Ajustaments superfins**

Amb això n'hi hauria d'haver prou per a obtenir bons resultats amb una bona tècnica. Una tècnica molt evolucionada pot requerir d'ajustaments fins ulteriors per proves d'agrupaments. Aquestes es porten a terme valorant l'agrupació obtinguda amb ajustaments molt

lleugers sobre els paràmetres següents: fistmele, punt d'encaix, tensió de molla del botó, i til·ler. Un a la vegada, repetint-ho diverses vegades per assegurar resultats consistents.

No es recomana perdre-hi massa temps si no s'és un super crac, perquè no se'n trauria res. Per ajustar el fistmele és l'única prova vàlida i es podria intentar, per la resta aplicar el que ja s'ha dit.

Segueix la descripció d'alguna de les proves i ajustaments mencionats abans.

### **Fistmele (disposició preliminar)**

És convenient tenir el fistmele de l'arc a la banda alta de les recomanacions del fabricant, i en general en el següent rang:

<u>Longitud arc</u>	<u>Fistmele</u>
66"	$8 \frac{3}{4}$ - 9" (22,2 - 22,8cm)
68"	9 - $9 \frac{1}{2}$ " (22,8 - 24,1cm)
70"	$9 \frac{1}{2}$ - 10" (24,1 - 25,4cm)

La millor manera d'ajustar el fistmele és per proves d'agrupament a una distància mitja.

Si cada vegada que fa un canvi en el fistmele es reposiciona el punt d'encaix amb la prova de la fletxa nua es pot pensar en el mètode de l'agrupació més alta, en altre cas el resultat d'aquesta prova es podria veure falsejat per una posició incorrectament baixa del punt d'encaix a la corda.

De tota manera sempre caldrà verificar que l'agrupació obtesa és la millor.

### **Força òptima del botó de pressió (preliminar)**

La força del botó de pressió ha de disposar-se segons unes normes establertes, partint de la força de l'arc a l'obertura de l'arquer, per bé que després s'ajusti lleugerament segons correspongui a la fletxa.

Així la força que correspon, per a una fletxa ideal, a un arc de força F lliures, és:

$$\text{Força boto (grams)} = \text{Força arc (lliures)} \times 8$$

De manera que a un arc de 40 lliures, a l'obertura de l'arquer, li correspondrà una força del botó de pressió de 320 grams.

La força efectiva del botó es determina amb una bàscula prou precisa (dècimes de gram). Es treu el botó de l'arc, se li fa una marca a 2mm de l'extrem exterior de l'èmbol, i s'aplica sobre la bàscula, prement fins que s'enfonsi per arribar a la marca feta. La lectura de la bàscula correspondrà a la força efectiva del botó.

Suposant que es tingui la fletxa que correspon idealment a l'arc, el botó hauria de presentar aquesta pressió quan està tot ben ajustat.



En general quan es veu un botó amb una tensió inferior a 200 grams o superior a 500 grams ja podem intuir que no està bé.

### Test sobre la rigidesa de la fletxa (segon pas)

Sense la fletxa adequada qualsevol ajustament de l'arc resultarà sobrer.

Considerarem adequada una fletxa quan la seva rigidesa presenti una desviació respecte a l'òptima en un marge que permeti intervenir positivament sobre la tensió del botó. Si resulta més rígida o més tova del que permet aquest test, no caldrà amoinar-s'hi més, i només aquells canvis sobre la fletxa que portin la seva rigidesa dins d'aquest marge podran contribuir a millorar les coses.

#### Procediment:

Es desmunta el botó per treure la molla interior, i substituir-la per un pistó de ferro o altre material que el faci rígid, de manera que la pressió del botó sigui la màxima possible.

Tot seguit es disposa el botó, ja en l'arc, de manera que la fletxa quedi perfectament alineada amb la corda (no just en fora com en l'ajustat preliminar).

Des de 18 metres tirarem tres o quatre fletxes emplomades, apuntant a una referència, per tal de formar una agrupació acceptable.

Per acabar tirarem dues fletxes sense plomes, apuntant a la mateixa referència, per veure quan es desvien de les altres.

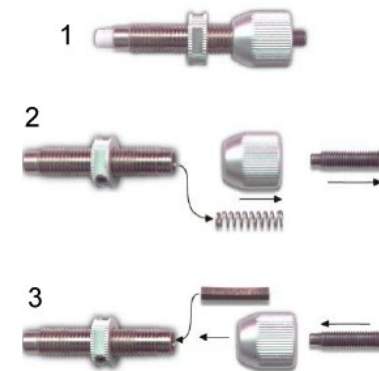


Fig. 1

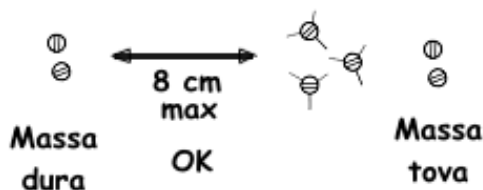


Fig. 2

Si les fletxes sense plomes se'n van a la dreta de l'agrupament, la fletxa serà massa tova i no s'hi podrà fer res ja que la pressió del botó ja és màxima. Si en canvi no se'n van més de 8cm a l'esquerra de l'agrupació hi haurà marge per ajustar amb la pressió del botó, i la fletxa pot resultar acceptable. Si se'n van més de 7 a 8 cm a l'esquerra la fletxa resultarà massa dura i el marge d'ajustat per

la pressió del botó resultarà insuficient per millorar les coses. Per esquerrans a l'inrevés.

### Ajustat del til·ler

Normalment deixant el til·ler a 0 n'hi ha prou.

Només en casos excepcionals, com ara el d'un arc amb pales manifestament desaparellades es recorrerà al mètode d'equilibrar la força de l'arc als dos extrems del nostre *string walking* (Vegeu: "Apunts per l'ajustat del til·ler", Vincenzo Saramuzza, ARCIERI, Maig-Juny 2005).

El procediment estàndard correspon al següent:

Amb el til·ler a 0, ajustar el punt d'encaix amb el mètode de la fletxa nua, a 18m.

Tot seguit es dóna mitja volta més a la pala inferior, i es fa el test de la fletxa nua.

Si aquesta marca que cal abaixar el punt d'encaix, anem bé. S'ajusta novament l'alçada del punt d'encaix, i tornem al pas anterior, donant mitja volta més.

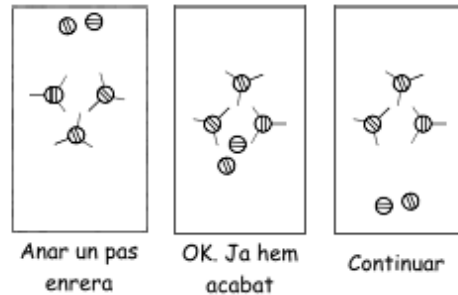


Fig. 3

Si marca que el punt d'encaix està bé, és a dir quan la fletxa nua impacta amb les emplomallades o lleugerament més baixa, ho deixarem aquí.

Si marca que cal apujar el punt d'encaix anirem un pas enrera.

Amb aquesta prova es tracta de determinar el til·ler que ens permet anar a un punt d'encaix el més baix possible, i proper a la perpendicular de la corda, és un ajustament fi que no cal fer la majoria de les vegades.

Josep Gregori

Octubre de 2007, revisió Setembre 2008