

L'art du tir au propulseur

Quelques remarques sur un concours sportif à thème préhistorique

Paul, Max et Uli WEIGEL

Traduit de l'allemand par France BRASSEUR et Christian CASSEYAS

RÉSUMÉ

Les auteurs partagent avec nous leurs expériences aux tirs au propulseur afin que tous les tireurs puissent en profiter et améliorer leur technique et leurs scores. Des lois biomécaniques venant du domaine sportif nous apprennent comment adopter la bonne position, perfectionner son mouvement de tir et viser correctement.

ABSTRACT

The authors share with us their experience in spearthrowing with atlatl so that all marksmen could profit of a better understanding of the techniques and make better results during the championships. Biodynamical laws coming from sports sciences learn us how to take a good position, to perfect the movement and to aim in a correct way.

Introduction

La compétition du tir au propulseur est un concours à la fois impressionnant, compliqué, communicatif mais aussi frustrant.

Depuis les années quatre-vingts, un groupe de passionnés se rencontre pour pratiquer cette technique de tir et de chasse fascinante. Actuellement, environ 200 rencontres (ISAC) se déroulent chaque année. On retrouve ainsi le Championnat d'Europe de Tir au Propulseur et le *Atlatl Conquest* aux États-Unis. Pendant ces rencontres, on est impressionné par le caractère d'échange international mais aussi par l'aspect culturel de ces rassemblements, allant de la visite guidée de musée jusqu'à la conférence scientifique. L'intérêt des participants se manifeste par l'équipement que chacun fabrique personnellement au moyen de matériaux naturels, mais également par la volonté sportive d'obtenir de bons résultats durant un concours de chasse ou de précision.

Vieux ou jeune, homme ou femme, écolier ou directeur de musée, tous témoignent, à leur manière, de l'utilisation du propulseur. Pourtant, la plupart des participants atteignent peu de points; des résultats constants et bons font plutôt exception dans les classements.

Parallèlement, on peut trouver, dans les résultats de tir, le point de départ d'une étude

scientifique et une recherche dans le domaine de l'archéologie « pratique ».

Les aspects culturels et conviviaux de ces concours réunissent un grand nombre de gens sur le thème du tir au propulseur. Une amélioration des prestations sportives, des scores personnels et de la régularité du tir renforceront certainement la motivation pour la pratique de ce sport.

Mais pourquoi la maîtrise du propulseur est-elle si difficile ?

Tout le monde sait lancer un ballon vers un but ou atteindre la cible en tirant une flèche. Une première réponse réside dans l'histoire de l'évolution du tir au propulseur. Avec cette étape précoce de l'évolution des armes de chasse, l'homme du Paléolithique supérieur renforce, pour la première fois, ses capacités personnelles à l'aide d'un soutien technique sous la forme d'un propulseur (*atlatl*). Ce saut qualitatif à optimiser les capacités corporelles s'observe aisément dans la réaction des enfants après leur premier tir. Ils sont fascinés par leurs possibilités de tirer si fort et si loin, chose qu'ils jugeaient impossible avant.

Qu'y a-t-il de si spécial dans le tir au propulseur ?

À l'aide d'un *atlatl* (propulseur), on allonge le bras humain par une articulation supplémentaire (c'est-à-dire en plus de l'humérus, du cubitus et de la main), ce qui implique un plus grand bras de levier et une augmentation de la force et de la portée. En finalité, cet outil permet une amélioration de la technique de chasse.

En comparaison avec la lance ou l'épieu, qui n'ont qu'un rayon d'action limité, on voit pour le tir au propulseur changer et augmenter les impératifs de choix du matériel et de son travail, ainsi que la maîtrise technique et la coordination comme arme de précision.

Le tir au propulseur est un pas important dans le développement de la qualité des armes de chasse, garantissant la survie des membres des cultures humaines anciennes. Une explication concernant son évolution et son importance réside certainement dans le souci d'optimiser les tirs précis pour améliorer le résultat de la chasse. De nombreuses découvertes d'objets préhistoriques, comme les pointes de projectiles en matériaux différents, ainsi que les restes fauniques portant des traces de chasse nous le montrent clairement.

Il faut attacher de l'importance au mouvement optimal et exactement reproductible. La difficulté principale est de maîtriser l'accélération brutale du tir au propulseur et de l'attacher à une manipulation la plus précise possible. Cette simultanéité de concentration, de dynamique, de coordination et de précision, unies au moment principal du tir, est la difficulté majeure du tir au propulseur !

Cette combinaison de concentration et d'action laisse déjà entrevoir le pas évolutif suivant dans l'évolution technique des armes de chasse¹. Cette évolution se fera notamment par le développement d'engins emmagasinant une énergie constante pour la propulsion des projectiles. Ces techniques permettant une visée concentrée et un tir en position tranquille, ne sont chronologiquement séparées que par le mouvement des doigts lâchant la corde de l'arc à la décoche.

La clef principale pour un tir au propulseur précis est — comme pour toute pratique sportive d'ailleurs — de s'entraîner continuellement et d'améliorer le mouvement. Le

domaine des sciences du mouvement et de l'entraînement pourra certainement apporter de l'aide et des orientations de recherche. Des lois bio-dynamiques, lors des mouvements sportifs par exemple, nous expliquent comment se réalisent certains efforts et dans quelles conditions on peut les optimiser.

Pour chaque mouvement dynamique en position corporelle bien droite, dans lequel on se sert de ses bras, de ses mains ou d'outils (p. ex. dans le but de frapper, pousser, jeter ou lancer), il faut, par principe, que les muscles des jambes et du corps fournissent l'énergie de départ (*Kinetion*), pendant que les muscles de l'épaule, du bras et de la main transmettent et adaptent cette énergie sur la distance (de la cible) (*Modulation*).

Appliqué au tir au propulseur, le principe du *Kinetion* nous montre clairement que le tir doit être chaque fois effectué « avec tout le corps » et non pas, comme on penserait, uniquement avec les bras, même s'il ne s'agit pas d'un tir à grande distance. Pour cela il faut d'abord opérer un mouvement en arrière et vers le bas. Toutes les articulations, qui seront actives dans l'action du tir sont concernées par ce mouvement (fig. 1).

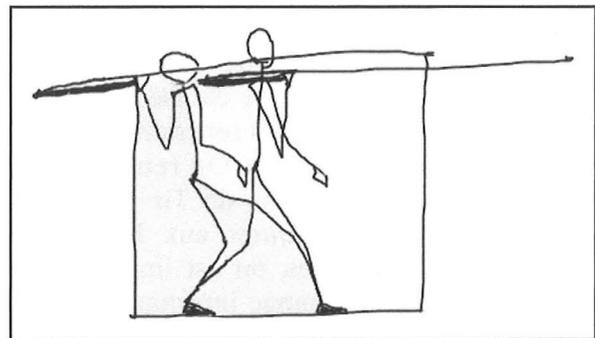


FIG. 1.

Attention !

- Pour préparer le tir pliez les deux jambes, et transmettez le poids sur la jambe arrière.
- Le pied de l'arrière démarre le mouvement de tir, pas le bras !

Ainsi, on distingue clairement la fonction bien spécifique de l'épaule, du bras, l'activité de la main ainsi que la préhension de l'*atlatl* pour le réglage, le dosage et le centrage du tir (*Modulation*). Pour transmettre la force à la sagaie en direction de la cible, une position linéaire du crochet de propulseur, la hampe de la sagaie et la cible sont indispensables pour une bonne préhension du manche du

¹ N.D.T. le tir à l'arc

propulseur (fig. 2). Il faut pas mal de dextérité pour pincer le fût de la sagaie entre le pouce et l'index et, simultanément, tenir fermement le propulseur à l'aide du majeur, de l'annulaire et de l'auriculaire. Le mouvement du bras lors du tir doit se faire tout près du corps, et en ordre de succession, par l'épaule, le coude et la main.

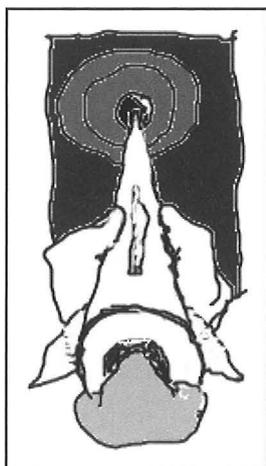


FIG. 2.

Attention !

- Mettez le propulseur dans la main de manière à ce que le javelot puisse être lancé en ligne droite.
- Les déviations horizontales par rapport au but peuvent être corrigées en tournant légèrement la prise en main (comme le changement de la prise en main au tennis).
- Lâchez la sagaie lors du tir sans la faire dévier !

Comme il faut éviter chaque déviation d'un élan linéaire, chaque cassure dans la dynamique de la réalisation du mouvement du tir aura un résultat négatif. Une loi fondamentale de la biomécanique nous donne des informations importantes. Il n'y a qu'une coordination de toutes les séquences dans le temps et l'espace qui peut garantir le transfert de force désiré. Lors du tir, cette impulsion des mouvements partiels est transmise à la sagaie en activant/bloquant dans une bonne succession les extrémités inférieures (pieds/jambes), le corps (hanches/torse) et les extrémités supérieures (épaules/bras) [fig. 3]. Par l'extension précoce des hanches et donc un léger retard du mouvement du bras, on arrive à la pré-tension voulue de la musculature du corps et une accélération « en fouet » du tir.

Naturellement, il ne faut pas seulement bien tirer, mais aussi viser correctement. En visant à partir d'une position stable (expirer en visant donne un effet calmant !), l'image de la visée correcte peut être prise. Le fût et la

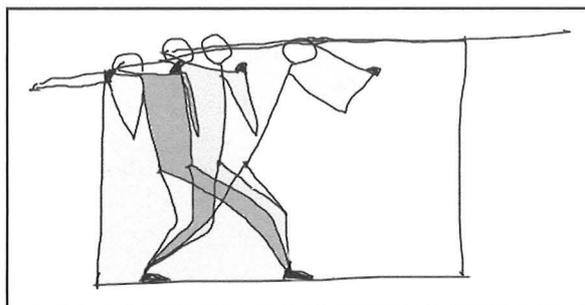


FIG. 3.

Attention !

- Tirez « du bas vers le haut ». Un élan « en petit » et un tir « en grand ».
- « Entrez dans le tir » de manière rectiligne; frappez l'articulation de la main.

pointe de la sagaie fonctionneront comme la mire avec le cran de mire et le guidon.

Dans le champ de mire, le blason et le fût de la sagaie se présentent flou (cran de mire); la pointe (guidon) est nette; l'œil du côté de la main qui tire prend alors le réglage vers la cible (fig. 4). La distance vers la cible doit être prise en considération; ainsi, à une distance de 8 m, la pointe de la sagaie doit viser le centre de la cible; à une distance de 20 m, il est nécessaire de viser plus haut d'un diamètre complet de la cible. Pour une précision horizontale, il faut éliminer la possibilité de rotation de l'axe vertical. Pour une précision verticale constante, une dynamique de tir constante vers toutes les distances est indispensable.

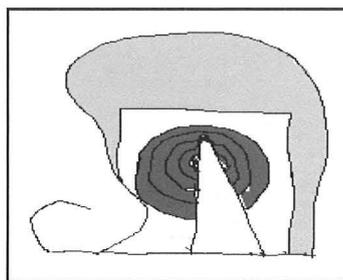


FIG. 4.

Attention !

- Automatisez l'action du tir.
- Prise de position et mouvement de tir tranquille.
- L'action du tir toujours dans un rythme constant.

D'autres facteurs comme un vent latéral, un tir sur une pente, une position instable ou des obstacles dans le secteur du tir influencent également l'action du tir. Ce sont justement ces circonstances inhabituelles qui font d'un concours un événement si spécial, car le tir sur cible devient chaque fois un nouveau défi !

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir
avec vos expérimentations, et de bons résultats
aux concours futurs.

Adresse de l'auteur :
Paul, Max et Uli WEIGEL
Ostmitte, 42
D-48231 Warendorf Deutschland.
Décembre 2001