

# ROBERTO PALAMA OU «RECU ET PRECISION»

Par Christian RAYNAUD

**Roberto Palama est un artiste. Il n'a pas la sorte de génie qu'étudient les élèves des Beaux-Arts, ni les critiques alambiqués lus par le gotha mondain. C'est pourtant un artiste, comme pouvait l'être son compatriote Léonard de Vinci... quand il inventait l'hélicoptère ou déduisait de ses observations anatomiques les règles d'ergonomie les plus fondamentales.**

**P**our terminer de le présenter, disons qu'il a la quarantaine qui passe, qu'il a été un tireur sportif émérite (qui se défend encore très bien), qu'il s'occupe de l'entraînement des jeunes pour la Fédération italienne de tir à la cible, qu'il fabrique ses propres pistolets de match (le PATRO .22, voir AMI n°40 et 60), et qu'il répare, entretient, prépare tous les autres. C'est cette fonction de «préparateur» qui va nous permettre de mieux définir son Art, par comparaisons.

## LE TIR EST UN SPORT MECANIQUE

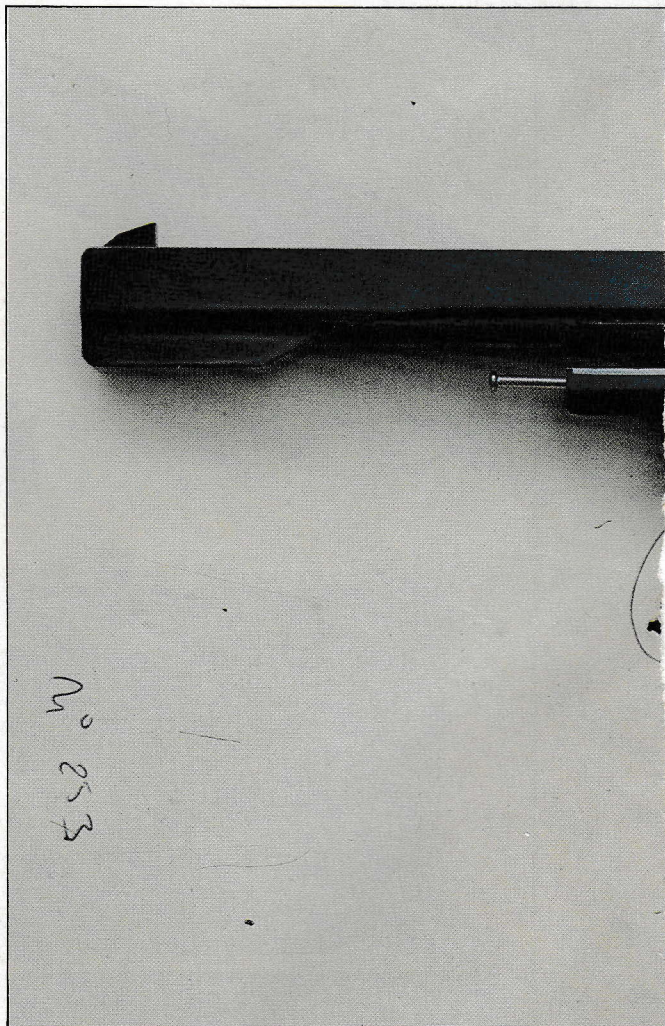
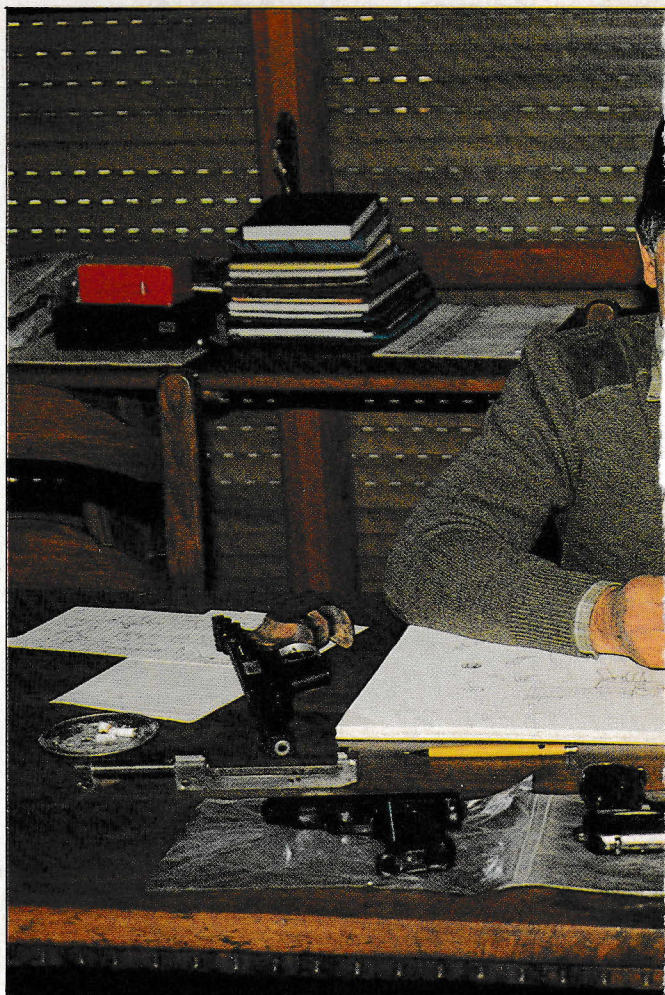
Comme un facteur de pianos ou un luthier est un artiste quand il met au point un instrument destiné à l'expression d'un autre, comme un mécanicien de haut niveau prépare une Formule 1 pour que le talent d'un Prost ou d'un autre éclate, Palama rêve, crée, réalise des pistolets de match pour que des tireurs de talent marquent des scores bien en rapport avec leurs capacités et leur degré d'entraînement.

Cependant, il est peut-être un peu plus «artiste» que les autres parce que la rentabilité de ses actes ne le préoccupe guère. Risquons même de dire qu'il estime un peu triviale l'idée d'exploiter financièrement le temps passé à réfléchir à sa passion : il devrait différer ses études pour se préoccuper de problèmes d'installation de chaînes de fabrication, de technologie d'usinage... mais surtout de commerce ! Ce n'est pas qu'il méprise le «management», mais il est d'abord un remarquable ingénieur (au sens «dilettante» de la Renaissance) qui sait marier parfaitement les lois de la mécanique théorique, la cinématique, l'armurerie générale et historique avec son expérience de tireur et d'entraîneur de compétition. A propos de l'histoire des armes, il est intarissable et son discours s'appuie sur une exceptionnelle collection personnelle. Il dit que l'enseignement vient du passé parce que, fondamentalement, on a déjà tout inventé.

Son intérêt pour la recherche appliquée s'arrête dès après les prototypes efficaces. C'est un peu le «Goddard» du tir, dans la mesure où le cinéma est Art et Industrie, mais où l'on ne fait jamais que des prototypes ! Le rêve de Roberto Palama serait de créer un centre de recherches spécialisé dans les armes de Match, international si possible, et dont des industriels voudraient utiliser les services pour fabriquer des produits mieux imaginés et plus performants. Ceci n'est pas une petite annonce, mais si certains nous lisent et que l'idée leur plaît, ils peuvent se proposer. Suivez notre regard du côté de Herstal, par exemple...

Dans ce foyer de la révolution pistolière de ces dix dernières années qu'est l'Italie, comment s'étonner que ses amis -cèle-

Roberto Palama à sa table de création.



Le Vostok MC 1-2 russe ; on remarque l'extrême simplicité de la crosse de ce pistolet pourtant destiné à tirer la VO.





bres- se nomment Pardini, Morini ou Mencarelli, Marazzi et Béonio de la FAS ?

## UNE JOURNÉE DE TRAVAIL AVEC PALAMA

Notre revue n'ayant pas de rubrique mondaine (comme on peut en lire maintenant dans le journal de l'UIT !), notre article ne va pas se limiter au portrait qu'on vient de lire. Nous allons reprendre les thèmes d'une longue conversation documentée que nous avons eu le plaisir d'avoir avec notre ami Palama sur le thème «recul et précision», abordant ainsi des questions fondamentales pour le tireur sportif.

Au départ de ce dialogue était la constatation suivante : il semble que les pistolets de vitesse contemporains ne soient plus conçus qu'en vertu d'un principe essentiel qui voudrait que le cabrage au départ du coup tende à être nul alors qu'il devrait y avoir d'autres priorités, de valeur tout aussi importante, comme la vitesse de la balle et la précision du canon, ce dernier point devenant particulièrement important si les bruits de couloirs de l'UIT devaient se confirmer en 1988 : les cibles de VO deviendraient des C50 classiques, avec une zone «10» de 5cm de diamètre. Les silhouettes actuelles, ou plutôt la partie centrale qui en reste, offrent une zone «10» de 15x10cm ! Il paraît que les ronds de cuir qui siègent à la Commission Technique de l'UIT pensent qu'il est temps de provoquer un abaissement des scores, le maximum de 600/600 étant presque atteint. Nous pensons au contraire que tout le charme de la VO tient dans cette spécificité : être tout près du maximum sans pourtant l'atteindre ! De plus, les fréquentes égalités de scores à l'issue des rencontres entraînent des barrages dont on sait que le public (déjà si rare) est friand. Le spectacle et le suspense offerts sont autrement plus exaltants que les ridicules nouvelles finales des matchs de World Cup et des JO ; on croirait jouer «Réglement de compte à OK Corral», quand les huit finalistes tirent EN MEME TEMPS, sur ordre ! (1)

Revenons à nos plaisirs et voyons le plan de la plaidoirie de maître Palama :

- le Luger, le pistolet le plus précis du monde ;
- l'école russe ne craint pas les pistolets qui «sautent» ;
- le diamètre réel de l'âme du canon varie suivant les marques ;
- la prise en main de la crosse.

En rédigeant cette synthèse, nous nous sommes efforcé d'illustrer ses arguments.

Pourquoi le Luger, déjà si ancien, reste-t-il le plus précis ? Parce qu'il se cabre fortement, mais après que la balle ait quitté le canon et de manière à pivoter autour de son centre de gravité sans aucunement traumatiser ni la main, ni le bras du tireur. Le secret, qui n'en est plus un depuis 1900, c'est une culasse articulée comme un genou dont le mouvement provoque une composante verticale de la force de réaction (dessin 1). Le Luger est haut sur la main, sa crosse est fort droite... et pourtant, il tire juste parce qu'il revient en ligne très correctement.

Pour critiquer la mode des crosses très penchées et des canons placés dans le prolongement de l'axe du bras, prenons l'exemple d'une baguette souple que l'on place verticalement : on ne peut prévoir dans quel sens elle va fléchir (dessin 2). De la même manière, un pistolet bas sur la main et tenu dans le prolongement du bras et du corps et qui saute tout de même un peu (parce qu'il faut bien que l'énergie se dissipe quelque part...) va le faire dans un sens imprévisible et variable à chaque coup ! Il est donc préférable d'admettre un certain cabrage, dont l'intensité et la direction sont connues, afin de s'y habituer par l'entraînement pour le dominer plus efficacement. Lors d'un stage, Roberto Palama a rencontré les experts que sont les Soviétiques Suleimanov et Heidurov. Ils soutiennent aussi cette idée de recul libérateur, facile à maîtriser par l'habitude.

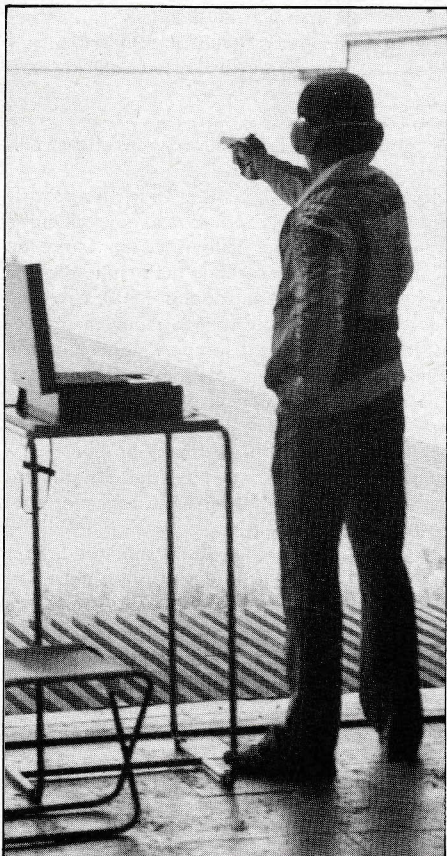
Enfin, sur le plan physique du tireur, les attitudes forcées ne sont pas souhaitables : un poignet cassé de manière excessive ne permet plus les fines corrections de pointage et il favorise la transmission des vibrations de l'émotion. Une épaule trop haussée, avec le bras et la ligne des épaules dans l'axe de la ligne de mire vont dans le même (mauvais) sens. Les Russes préfèrent une



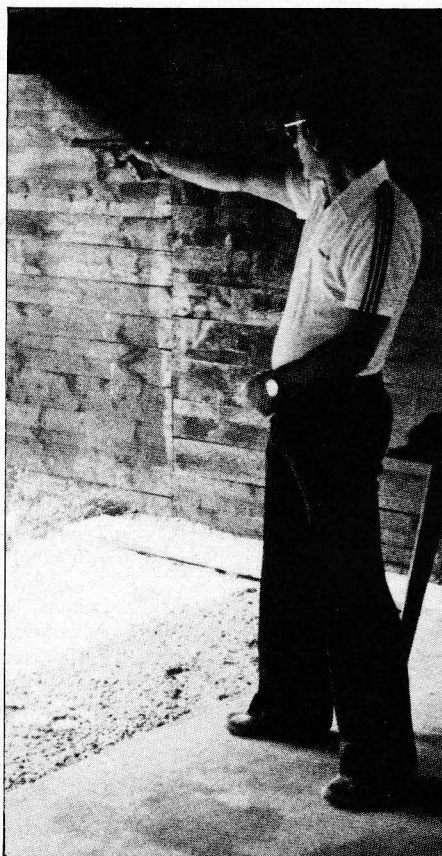




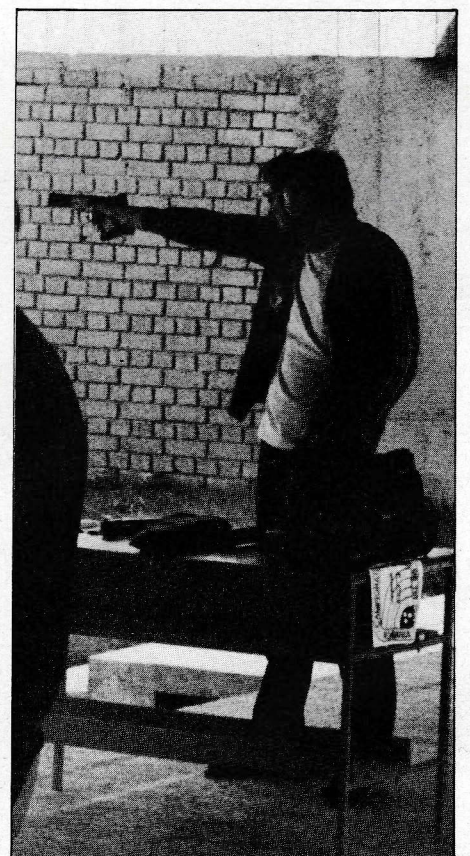
Deux Patros : celui du bas est tel qu'il sort de l'atelier, l'autre est le pistolet personnel de Palama et l'on y voit que l'étude de la crosse est inspirée du MC 1-2.



Petrith (Autriche), troisième aux Jeux de Moscou en 80, 135 degrés par rapport à l'axe des cibles.

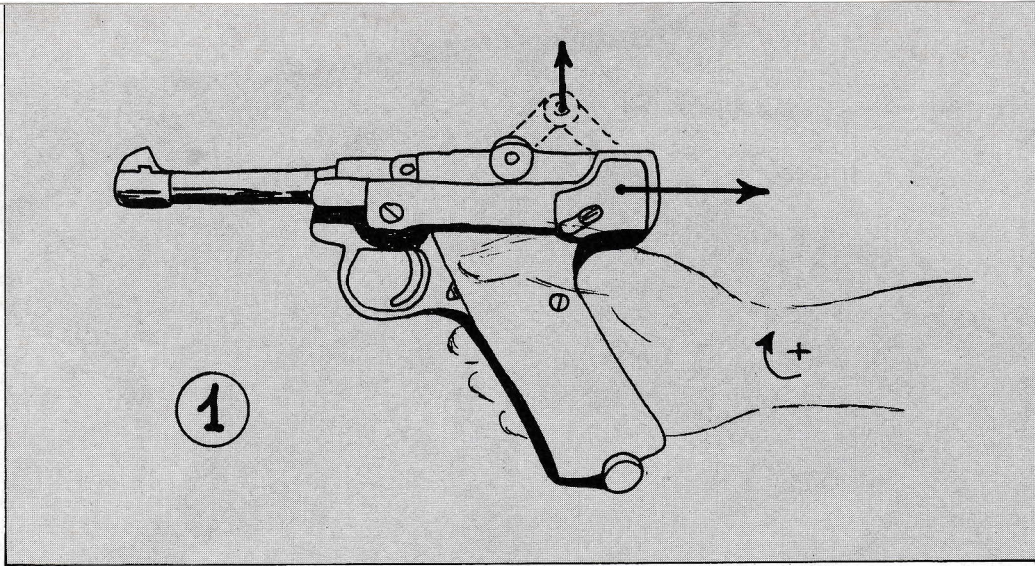


Weissenberger, recordman de RFA avec 600/600, 160 degrés.

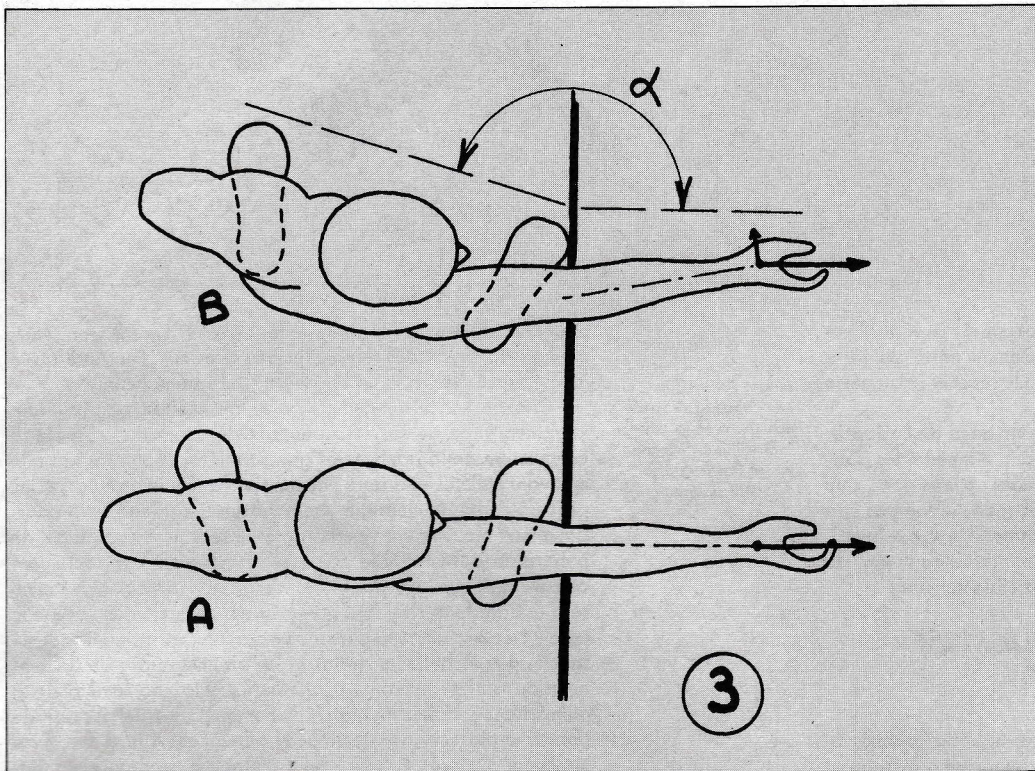


L'auteur expérimente ici une position à 180 degrés avec l'épaule haute ; c'était aux Championnats d'Europe 83 à Bucarest, 587/600 quand même !

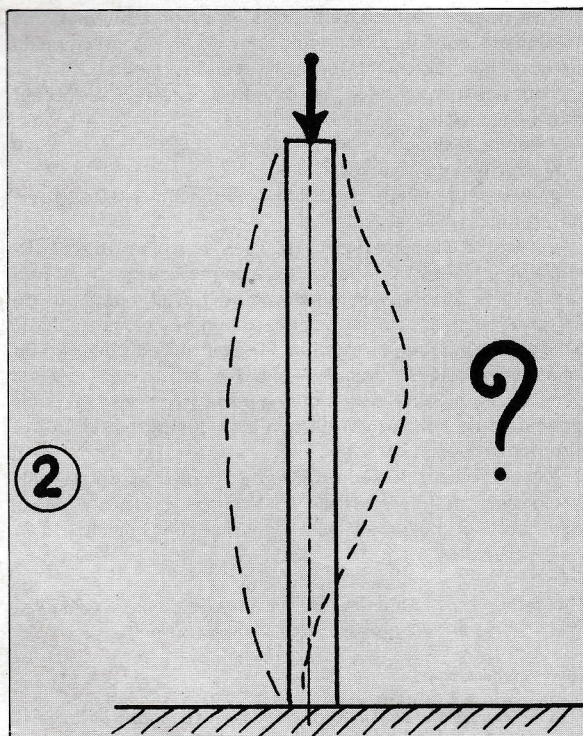




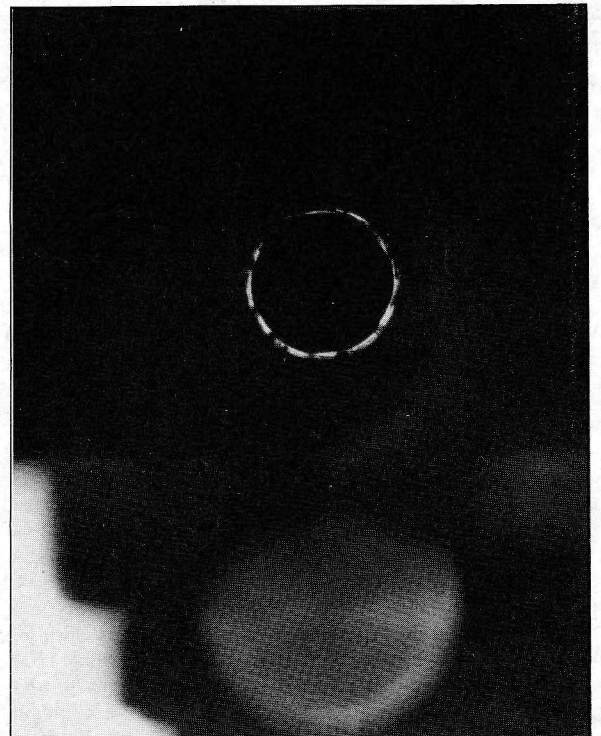
Dessin 1



Dessin 3

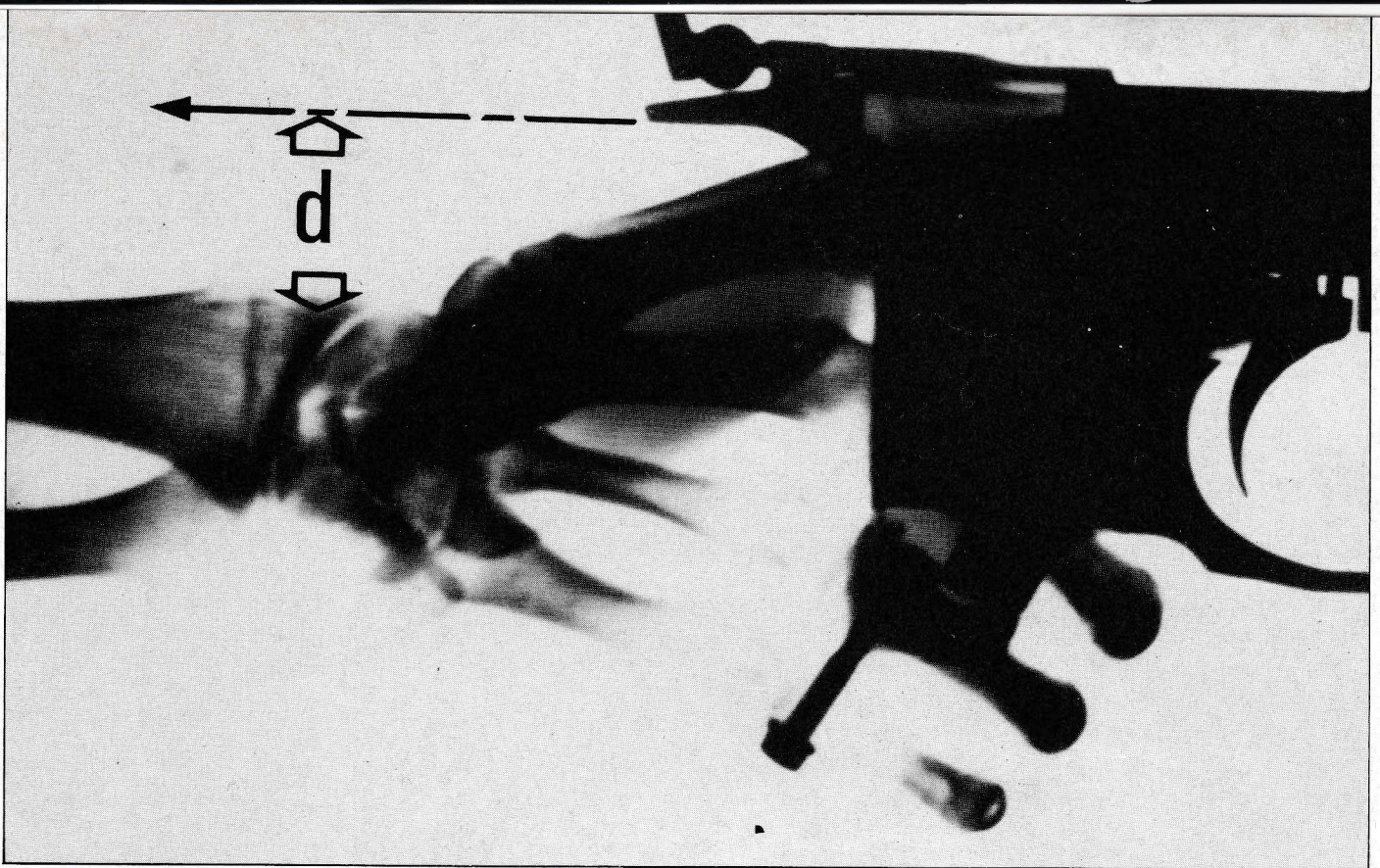


Dessin 2



La balle que l'on voit passer ici sans contrainte dans un canon de FAS a d'abord été laminée dans un Walther...





position des pieds dont l'angle alpha (dessin 3) avec la ligne des cibles est de l'ordre de  $160$  à  $135^\circ$ . Comme notre ami français, DTN de surcroît, J.R. Germont aime à le répéter : «Un geste simple et beau est un geste efficace».

Pour en rester aux Russes, parlons donc aussi de l'adaptation anatomique des crosses aux tireurs afin d'amener les positions les plus naturelles. Sur le dessin 3, nous voyons donc, que contrairement aux idées reçues, l'axe du canon ne doit pas être forcément dans l'axe du radius ! Cette position («B»), par la tendance au petit déplacement latéral qui en résulte au départ du coup, devrait favoriser le départ vers la cible suivante.

### A PROPOS DU DIAMETRE DES CANONS...

Abordons un dernier point soulevé par Roberto Palama : le diamètre de l'âme des canons. Ses remarques sont originales et pertinentes parce qu'on en parle rarement à propos du calibre .22, alors que ces conversations sont courantes entre praticiens du rechargement des calibres .32, .38 et autres «gros». En VO, en .22 court donc, les trous d'évent sont autorisés dans le canon afin de réduire le cabrage au minimum possible tant que le pistolet fonctionne encore. Généralement, on considère le poids de la culasse et les résistances diverses qui s'opposent à son recul (ressort récupérateur, effort pour l'armement du chien, amortisseur éventuel), ainsi que le nombre de trous d'évent et leur diamètre. On tient parfois compte de la longueur du canon mais jamais de son diamètre (si les constructeurs s'en préoccupent, ils se gardent d'en parler en croyant posséder le «truc» qui fait la différence... mais Palama veille et mesure !).

Le calibre .22, c'est  $5,56\text{mm}$ . On constate que c'est approximativement le cas des canons FAS, mais que les canons du Walther OSP sont forés à  $5,32$ , d'où, malgré leur longueur extrêmement réduite ( $100\text{mm}$ ), leur parfaite précision et l'énergie cinétique suffisante pour repousser une culasse relativement lourde ( $85\text{g}$ ). Une comparaison empirique est amusante à effectuer : déchaussons avec précautions une balle de son étui et introduisant-la dans un canon en la poussant, pour la prise des rayures, à petits coups de marteau. En la récupérant et en l'introduisant dans d'autres canons, nous serons étonnés des difficultés pour l'y faire entrer ou, au contraire, de la facilité avec laquelle elle tombe littéralement en travers. Il y a là sujet à une étude des plus scientifiques à faire, à la condition de disposer d'appareils de mesures extrêmement précis. Les paramètres de l'étude seraient : le diamètre, la longueur, l'emplacement des trous et leur surface totale d'échappement, le type de rayures et leur pas. Différentes marques de munitions seraient utilisées

*Cette radiographie de la main de l'auteur tenant son FAS met en évidence la distance «D» qui crée le couple entre l'axe du canon et l'articulation du poignet.*

pour l'établissement de groupements à  $25\text{m}$ . Un tableau récapitulatif donnerait des renseignements précieux. Peut-être qu'un jour AMI se mettra à un tel ouvrage de bénédictin...

Une des conséquences d'un canon «serré» pourrait être l'augmentation de la vitesse initiale du projectile. Lors de la combustion de la poudre, les gaz produits propulsent la balle en avant et l'étui en arrière ; ce dernier va reculer la culasse qui, grâce à l'énergie cinétique emmagasinée au départ, va poursuivre son mouvement vers l'arrière en réarmant le système de percussion/détente. Si le poids de la culasse est correctement calculé ainsi que le dispositif des ressorts qui la freinent, l'étui ne sera extrait de la chambre qu'après que la balle aura quitté le canon. La pression de la poussée va d'ailleurs presque disparaître dès que la balle va dépasser les premiers trous de décompression, soit à environ  $40$  à  $50\text{mm}$  de la chambre pour la plupart des pistolets de match du commerce actuel. Il s'agit de donner la plus grande vitesse à la balle sur ces  $45\text{mm}$  de course moyenne. D'après Palama, les armuriers russes auraient aujourd'hui tendance à ne plus percer de trous mais à revenir à l'ancien système de frein de bouche ; ils prendraient ainsi une décision conséquente de leurs principes : Vi élevée, précision du canon et, inévitablement, recul... revenu à la mode !

Pour terminer, calculons le gain offert par une Vi élevée sur l'exemple suivant :

- Vi faible, minimale :  $160\text{m/sec}$  ;
- Vi courante :  $220\text{m/sec}$  ;
- Différence de temps mis pour parcourir  $25\text{m}$  :  $0,0426\text{ sec}$ . soit presque  $1/50\text{ sec}$ .

A l'issue d'une série de VO en  $4\text{ sec}$ ., la cible pivote et disparaît en  $2/10\text{ sec}$ . L'impact étant compté «zéro» s'il mesure plus de  $7\text{mm}$  de longueur, la cible ne peut avoir tourné que de  $40^\circ$  pour qu'un impact soit validé, soit un peu moins de  $1/10\text{ sec}$ . après son début de rotation. On voit qu'une balle rapide donne réellement une chance de plus avec ce fameux  $1/50\text{ sec}$ . Toutefois, et pour être franc, nous ne partageons pas tout à fait l'optimisme de Palama qui dit que cela devrait permettre de faire des prouesses en  $4\text{ sec}$ . !

Robert Palama possède plein de cartons avec de merveilleux projets, sa tête fourmille d'inventions et de remarques sagaces et son cœur est celui d'un «honnête homme», d'un sportif, d'un AMI.

(1) En même temps ? Sur ordre ? Hé, hé, on croirait presque qu'il s'agit d'exercices types standards du Parcours de Tir ! (NdIR)

Photos de l'auteur

Nous remercions Marc Palama,  $10\text{ ans}$ , qui nous a régales de tortellinis pendant cette journée de travail.