

HS 9

Action
Armes & Tir

HORS-SÉRIE

Action

Armes & Tir

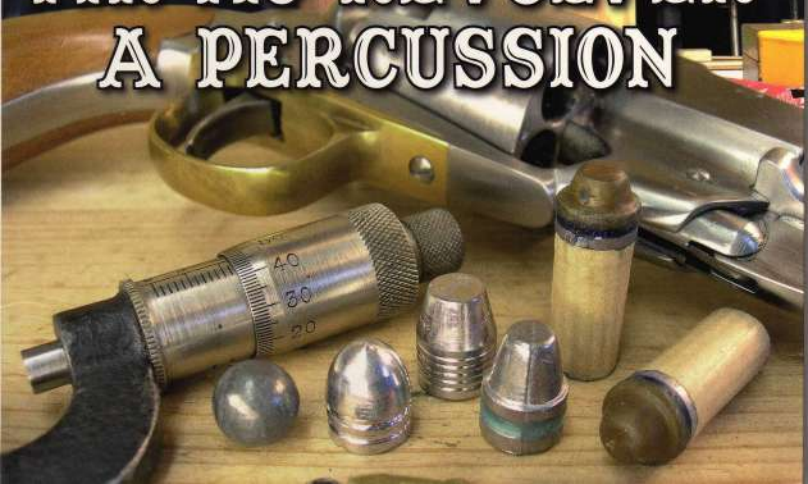
LE MAGAZINE DE TOUS LES TIREURS ET DE TOUTES LES ARMES

Colt 1860

Remington 1858

Roger & Spencer

Guide pratique du
**TIR AU REVOLVER
A PERCUSSION**



Abonnez-vous !

Action GUNS



La revue pour les tireurs, les amateurs d'armes modernes, les professionnels, les passionnés. Chaque mois, vous trouverez un essai d'une arme avec toutes ses caractéristiques et beaucoup d'autres sujets...

**Abonnement 1an
pour 11 numéros : 54 €
au lieu de 65,45 €
(Prix de vente au numéro)**

Bulletin d'abonnement (à découper ou à recopier)

Oui, je désire m'abonner 1 an à **Action GUNS** au prix de 54 € (15 € supplémentaires pour les DOM-TOM et l'Etranger).
Ci-joint mon règlement de Euros à l'ordre de :

Régi-Arm, 15 rue Cronstadt, 75015 Paris - Tél.: 01 45 32 60 66 - Fax: 01 45 32 59 00

Nom:

Prénom:

Profession:

Adresse:

Code postal:

Ville:

☐ Par chèque

☐ Par CB n°

Date d'expiration:

Signature

Guide pratique du **TIR AU REVOLVER A PERCUSSION**

Numéro hors-série réalisé sous la direction de John C. Frost

Action Guns HS n°9

Action
Armes & Tirs

Édité par la Société Regi'Arm
15 rue Croissade - 75015 Paris
Administration, comptabilité, abonnements :

15 rue Croissade - 75015 Paris

Tél. : 01 45 32 54 00

Fax : 01 45 32 59 00

Directeur de la publication : C. Sorlet

Directeur de la rédaction : Bernard Sorlet

Rédaction :

15 rue Croissade - 75015 Paris

Tél. : 01 45 32 54 00

Secrétariat de rédaction : Stéphanie Dagdelen

Maquette : Régis Dupont

Distribution : MLP

Impression : Boccia (Italia)

Numéro de commission paritaire : 61 140

e-mail : info@actionguns.fr

- 
- 4 **Chapitre 1**
Histoire de la poudre noire
 - 9 **Chapitre 2**
Répliques et revolvers
à percussion
 - 15 **Chapitre 3**
Procédures de démontage
 - 23 **Chapitre 4** - Règles de sécurité particulières
à la poudre noire
 - 27 **Chapitre 5** - La platine simple action
 - 29 **Chapitre 6** - Contrôle, préparation et maintenance du revolver
 - 37 **Chapitre 7** - Les amorces et cheminées
 - 39 **Chapitre 8** - La balistique du calibre 44
 - 51 **Chapitre 9** - Les charges et cartouches commerciales
 - 54 **Chapitre 10** - La balistique du calibre 36
 - 55 **Chapitre 11** - Procédure de chargement et tir
 - 63 **Chapitre 12** - Outillage et travaux d'atelier
 - 70 **Chapitre 13** - Nettoyage et lubrification
 - 72 **Chapitre 14** - Les coffrets, boîtes et accessoires
 - 76 **Chapitre 15** - Fabricants et revendeurs
 - 78 **Chapitre 16** - Annexe : calculs et conversions - Lexique

Les manuscrits ne sont pas retournés. Les auteurs sont responsables des opinions émises dans leurs articles de même que les annonceurs le sont de leur publicité.

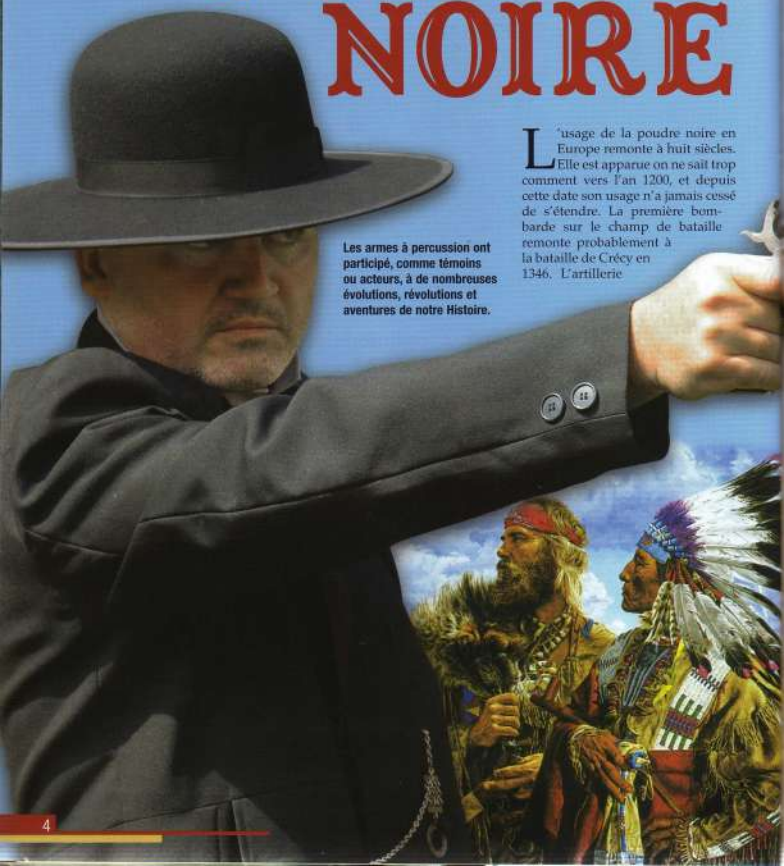
La reproduction des textes, dessins et photographies publiés dans ce numéro est interdite.

Ils sont la propriété exclusive d'Action Guns qui se réserve tous droits de reproduction dans le monde entier.

Histoire de la POUDRE NOIRE

L'usage de la poudre noire en Europe remonte à huit siècles. Elle est apparue on ne sait trop comment vers l'an 1200, et depuis cette date son usage n'a jamais cessé de s'étendre. La première bombe sur le champ de bataille remonte probablement à la bataille de Crécy en 1346. L'artillerie

Les armes à percussion ont participé, comme témoins ou acteurs, à de nombreuses évolutions, révolutions et aventures de notre Histoire.



Le revolver Starr présenté par Pietta fut commandé à 20 000 exemplaires par l'US Ordnance. Mais sa carcasse à brisure incite à des chargements prudents.

venait de naître. Le développement d'armes à feu portatives efficaces prit encore deux siècles et ce n'est que vers 1650 que des régiments entiers furent équipés d'un fusil réglementaire à silex. Vers 1850 les cavaliers abandonnèrent le pistolet d'arçon pour le redoutable revolver à percussion. La nitrocellulose et le fusil Lebel apparurent en 1886 en France et le fusil Krag en 1899 aux USA sans faire disparaître les armes plus anciennes. Les cartouches 45-70, 30-30, 45 Colt, 38 SP et bien d'autres commencèrent leur carrière avec un chargement de PN. On vit encore des armes à PN dans les tranchées



de 1914 comme le revolver 1873, le fusil Gras et le Springfield Trapdoor en deuxième ligne. Les cartoucheries produisirent des cartouches à poudre noire jusqu'en 1935, à la veille de la deuxième guerre mondiale.

En 1929 le krach boursier engendra une grande misère aux Etats-Unis et les armes à poudre noire ressortirent des placards car on pouvait tirer 1000 coups de PN pour le prix d'une boîte de 25 cartouches calibre 12. A l'époque on offrait 1/2

dollar par jour à un ouvrier agricole et ceci explique cela. A partir de 1935, la National Muzzle Loading Rifle Association (NMLRA) organisa des matchs fédéraux annuels au stand de Friendship, Indiana. Juste au moment où le monde sortait de la Grande Dépression, le tonnerre de la 2ème Guerre Mondiale retentit. Tous les ateliers d'armurerie et de mécanique furent réquisitionnés pour l'effort de guerre américain. Les armuriers ne pouvaient plus fournir de composants modernes et les armes à PN et percussion continuèrent leur service dans les fermes du Middle West. Après la guerre, l'US Army solda tout son inventaire d'armes anciennes remontant jusqu'à 1865. Francis Bannerman avait une île de deux hectares sur la riviè-

re Hudson et il y constitua un stock gigantesque. C'était l'époque bénie où un fusil Springfield 1873 ou un revolver état neuf étaient vendus 5 dollars. Ce fut la ruée mais les bonnes affaires ne durèrent jamais longtemps et les prix s'envolèrent. Turner Kirkland créa Dixie Gunworks en 1948 dans un garage et produisit en 1958 une première réplique de shotgun à percussion. Val Forgett créa la Navy Arms Company et produisit en 1958 une première réplique du revolver à percussion Colt 1851.

La demande augmenta et les pièces de collection rejoignirent le velours des vitrines. A partir de 1970 les Italiens de Brescia et Gardone se taillèrent un quasi-monopole de la réplique. Les catalogues italiens couvrent aujourd'hui toutes les armes à silex, à percussion et à cartouche métallique. Les niveaux de qualité vont du modèle économique aux modèles Target et Match avec évidemment un facteur 5 à 8 sur le prix. Avec les machines à commandes numériques et la technologie moderne des aciers, les répliques sont souvent de meilleure qualité, plus robustes et précises que les originaux. La qualité des répliques Federsoli et Uberti ne peut être prise en défaut. Il est probable que les répliques dites américaines sont aujourd'hui des productions italiennes.



Pietta décline toutes les versions du revolver Le Mat 1860, Army, Navy et Cavalry en versions bronzées et silver. Cet imposant revolver confédéré à 10 coups constitue un thème de collection.



Trois revolvers de la période se distinguent par leurs qualités qui retiennent la préférence des tireurs actuels. Ce sont le Colt 1860, le Remington 1858 et le Roger & Spencer 1863.

nes sélectionnées estampillées avec l'aigle ou le logo local. Le succès du tir à la PN est tel qu'aux USA une saison de chasse allongée est concédée aux armes à percussion. Cette chasse n'utilise pas que des répliques historiques. Des armes modernes en PN ont été développées. C'est ainsi que les fusils Knight à percussion interne présentent tous les perfectionnements de la carabine moderne, rechargement exclu.

A la Fédération Française de Tir, une douzaine d'épreuves PN font l'objet d'un règlement officiel. Celle qui nous intéresse au premier chef est l'épreuve de précision à 25 m dite Mariette pour les revolvers répliques.

Au plan militaire et spatial, la PN est toujours utilisée en raison de sa stabilité chimique et de sa grande facilité d'inflammation. Conditionnée hors humidité, la PN ne subit pas de vieillissement et elle garde ses propriétés indéfiniment. Ceci dit, les grosses pièces d'artillerie, les missiles nucléaires et les fusées spatiales utilisent des quantités d'artifices, relais et bouillons explosifs à la PN.

Quoi qu'il en soit, c'est avec la PN que nos ancêtres ont repoussé les invasions qui déferlaient sur l'Europe. C'est avec de superbes pistolets et à 20 pas que les duellistes lavaient leur honneur au petit matin. Les batailles et la migra-



tion vers l'Ouest américain se firent avec les armes à percussion, contrairement aux clichés de l'imaginaire hollywoodienne. C'est avec des revolvers Remington 1858 que la Commune de 1871 a déferlé dans les rues de Paris. Aujourd'hui, le tir au revolver à percussion nous relie aux acteurs et témoins de notre histoire. La technique est particulière mais elle nous permet de tirer en 8ème catégorie sans limitation administrative. On peut pratiquer le tir en précision à 25 m, la silhouette réduite à 100 m et le Cowboy Action Shooting. Le but de ce manuel est d'exposer la technique particulière du revolver à percussion. Ceux de nos amis qui feront l'effort de nous suivre auront la surprise de découvrir des armes de très grande précision. La maîtrise du revolver est un challenge qui procure bien des satisfactions que nous allons partager ensemble.

Particularités du chargement et du tir à la PN

La composition chimique de la PN n'a pas vraiment changé au cours des siècles. C'est un mélange de 75% de salpêtre, 15% de charbon de bois et 10% de soufre. Le mélange est mouillé, mixé et extrudé pour former des galettes ou spaghettis qui sont séchés. Les cordons sont ensuite broyés en particules que l'on trie par diamètre. Les particules les plus fines forment les poudres les plus rapides pour les bassins ou les armes de petit calibre. Les grains les plus gros forment les poudres les plus lentes pour le fusil ou la pièce d'artillerie. Le revolver utilise une granulation moyenne qui correspond à la PNF2 produite en France par Nobel Sport. Il n'est pas facile de reconnaître à l'œil la granulation entre PNF1 et PNF2 par exemple. Les grains des poudres modernes sont souvent recouverts de graphite pour améliorer la fluidité

de l'écoulement et prévenir l'effet électrostatique.

La PN possède de grandes qualités et des défauts gênants. La souplesse de chargement de la PN est exemplaire et l'on peut faire varier les charges d'un facteur 1 à 2 en toute sécurité. La linéarité est étonnante et dans l'exemple précédent l'énergie de la balle va varier dans le même rapport de 1 à 2. En pratique, il est impossible de surcharger dangereusement un revolver. Au chapitre des défauts, le plus gênant pour nous reste l'encrassement du canon qui s'accumule avec les tirs successifs et dégrade la précision. Nous pouvons contourner en partie cet écueil, mais les suies sont corrosives et envahissent tout le mécanisme. Il faut donc nettoyer soigneusement le matériel après le tir. Les autres défauts concernent l'absorption d'humidité qui peut altérer un peu la balistique. Les militaires vous diront aussi que la PN ne délivre que le tiers de l'énergie de la poudre nitreuse et que la fumée blanche signale le tireur à l'ennemi.

Introduction au chargement du revolver à percussion. Peu de nos amis réalisent qu'un revolver Remington 1858 chargé suivant nos procédures tire aussi vite et frappe aussi fort que le fameux Colt Frontier 1873 en 45 Long Colt. Et l'échange du barillet Remington n'est pas plus long que le rechargement du même Colt SAA. Pour nos amis tireurs, le tir au revolver à percussion reste souvent associé au chargement de la balle ronde tirée à faible vitesse et à l'idée d'une précision très aléatoire. Tout cela sur fond de fumée, de semoule, de graisse et de calamine.



Les répliques couvrent tous les domaines historiques du revolver, de l'arme longue et du pistolet. Une réplique est un objet fort, évocateur d'époques lointaines comme la ruée vers l'Ouest ou la bataille de Gettysburg.

Ces regrettables préjugés privent le plus grand nombre de tout le potentiel des répliques modernes à poudre noire et des performances des balles lourdes.

Le chargement d'une chambre n'est pas très différent de celui d'une cartouche. Dans le mode de base et en calibre 44, on dose la poudre à la charge modérée de 1,2 gramme, on siège la balle en force dans le barillet avec le refouloir jusqu'au contact de la poudre, puis on amorce la cheminée. Ici comme ailleurs, le rendement de la PN augmente avec le forçement de la balle et avec son poids qui assurent un bon confinement initial de la charge. C'est ainsi qu'une balle ronde de 451 en plomb mou au diamètre exact de la chambre sera enfoncée en douceur et don-

nera une déflagration molle avec un woosh, une flamme de bouche, une fumée abondante et une faible vitesse erratique autour de 160 m/s. Au contraire, une balle ronde en plomb dur surcalibrée à 454 enfoncée en force au contact de la poudre donnera un bang très net, une fumée réduite et une vitesse accrue et très régulière de 195 m/s. L'énergie et le rendement de combustion de la poudre du deuxième chargement ont augmenté de 50 %. Avec une balle à base plate plus lourde, le rendement augmenterait encore.

A 195 m/s l'énergie atteint la valeur de 17 kilogrammètres (voir annexe technique du chapitre 16). Les écarts de vitesse d'un coup à l'autre sont compris dans une fourchette étroite de + ou - 2 %. Ces performances



La balle ronde chambre facilement au refouloir. Elle était souvent le choix des militaires et convient bien à l'initiation.

laissent espérer un tir de précision. Contrairement aux idées reçues, le revolver à percussion est une arme puissante puisqu'il peut atteindre l'énergie de 45 kgm. C'est exactement l'énergie du pistolet militaire classique en 9 Para ou 45 ACP. La précision du tir dépend d'abord et comme toujours de la constance et de la qualité du chargement. C'est ensuite la propreté du canon qui fera la différence en précision alors que les épreuves se disputent sur 13 ou 25 coups. Concernant la propreté du canon, la technique d'autonettoyage consiste à faire râcler la calamine du coup précédent par la balle et la graisse du coup suivant pour limiter l'encrassement à un niveau tolérable et constant. Avec un revolver préparé et un chargement soigneux, les balles à base plate ne sortent pas du 10 de la cible C 50 en tir sur appui à 25 m.

Dans la pratique, le chargement et le tir au revolver à percussion met en oeuvre des techniques un peu différentes de celles utilisées pour recharger la cartouche du revolver moderne. Le débutant doit acquérir de l'expérience et aborder l'exercice avec méthode et rigueur. C'est pour lui que ce manuel est écrit.



Finalement la charge classique à balle ronde comprend cinq éléments : L'amorce, la poudre, la semoule, la balle et la graisse.



Historique et caractéristiques des RÉPLIQUES DE REVOLVERS À PERCUSSION

Le premier revolver vraiment opérationnel adopté par des personnels civils et militaires apparaît en 1836. C'est le Colt Paterson à percussion, et l'ère du revolver à percussion va durer 60 ans jusqu'en 1888, date de l'arrêt de production du célèbre Remington 1858. Ces armes ont connu l'épreuve du feu durant la Guerre de Sécession (1861-65), durant la guerre franco-prussienne de 1870, dans les accrochages avec les Indiens et durant l'exploration coloniale africaine. On verra encore ces revolvers sur le terrain jusqu'aux années 1900.

Curieusement le revolver à percussion co-existe très longtemps avec certains modèles à cartouche métallique. C'est ainsi qu'on trouve des revolvers S&W en 22 Short dès 1856 puis des modèles en 32 S&W Rimfire Long et en 44 Henry Rimfire. A la même époque en Europe le revolver Lefauchaux avec cartouche à broche connaît un certain succès tandis que Webley produit son excellent Royal Irish Constabulary en 450 Boxer dès 1866. Mais la métallurgie du cuivre en est à ses débuts et le clinquant des étuis de ces cartouches ne permet pas d'atteindre les pressions et puissances

Le Roger & Spencer détient le titre de Champion du monde, médaille de bronze en 2000 et médaille d'argent en 2002. Robuste et puissant il représente le sommet du revolver à percussion.

ces que demandent les aventuriers et cavaliers dans les grandes plaines de l'Ouest. A l'inverse les charges vigoureuses du revolver à percussion de gros calibre se montrent très convaincantes avec des énergies jusqu'à 40 kilogrammètres et le concept assure une bonne indépendance des approvisionnements coûteux et aléatoires en cartouches métalliques.



Il faut attendre 1873 pour qu'apparaisse aux USA la puissante cartouche 45 Colt réglementaire qui développe plus de 40 kgm, un niveau de puissance qui satisfait pleinement la cavalerie US. C'est un événement considérable mais le revolver à percussion survit encore sur le terrain pendant 30 ans à côté du Colt SAA 1873, car il correspond parfaitement aux besoins des pionniers qui cherchent de l'or, convoient du bétail, construisent le chemin de fer et repoussent

les Indiens dans des territoires coupés de tout. À partir de 1872, on trouve d'ailleurs des revolvers hybrides, avec le barillet à percussion d'origine et un kit de conversion comportant un second barillet alésé pour la cartouche métallique et une bague d'adaptation assurant la percussion annulaire ou centrale. Ces kits polyvalents prolongeront de 20 à 30 ans la vie utile des excellents Remington 1858. En France nos militaires se contentent des 12 kgm de notre cartouche de revolver réglementaire 1873, ce qui prouve une myopie consternante. Notre revolver est censé constituer l'arme de choix de nos cavaliers mais il est bien incapable d'arrêter un cuirassier ou sa mon-

ture, ce qui est pourtant sa mission première. Le maléfice qui frappe les armes de poing françaises va durer 80 ans, jusqu'à l'apparition du pistolet MAC 50.

La réplique du revolver à percussion est aujourd'hui l'arme à poudre noire la plus populaire sur nos stands et c'est justice. Tous les tireurs devraient posséder un ou plusieurs modèles mais bien peu d'entre nous ont une idée précise du potentiel de ces armes. Les modèles reproduits sont essentiellement américains et on ne sait pas pourquoi l'excellent revolver Adams anglais a été oublié. Les armes s'articulent en deux familles principales. La vaste

**Les combats
des troupes
confédérées à
Bentonville
en mars 1865.
(Peinture de
Don Trolan)**



La famille Colt comprend une quinzaine d'armes : Les Patersons, le Walker, les Dragons, les 1851 Navy et les 1860 Army et Navy. Ces revolvers sont de configuration similaire. La carcasse est dite ouverte, c'est-à-dire que le canon démontable est arimé au moyeu du barillet par une clavette. C'est le modèle Colt 1860 Army en calibre 44 que l'on voit le plus souvent sur nos stands.

Le Remington à carcasse fermée 1858 New Model Army ouvre l'ère du revolver moderne. Cette famille ne comprend que deux armes éminentes qui sont le Remington 1858 et le Roger & Spencer 1865 de configuration très voisine. Ces deux armes très performantes dominent toutes les épreuves de tir au niveau national et international.

En dehors des deux familles, il existe quantité d'autres revolvers uniques par leur conception et qui font la joie des collectionneurs et tireurs de loisir. C'est le cas de l'énorme Le Mat des

Confédérés, avec son coup central à grenaille. C'est celui du Starr avec sa carcasse à brisure, du Spiller and Burr, du Colt 1873 SAA Bisley rétro-converti à percussion. Un revolver américain échappe à toute catégorisation. C'est le Ruger Old Army qui malgré son nom n'est pas une réplique historique. C'est un gros revolver de sport très puissant et précis. Il est monté sur une carcasse Magnum moderne et comporte une visée micrométrique.

Trois niveaux de fabrication coexistent. La qualité standard est la plus répandue, et seuls les revolvers Remington 1858 et Roger & Spencer sont disponibles en qualité Target ou Match, cette dernière ne se justifiant que pour les compétitions nationales.

Les catalogues italiens Pedersoli, Uberti et Pietta couvrent une large gamme d'armes à PN, avec environ 60 fusils, 40 pistolets et une vingtaine de revolvers à percussion. L'offre commerciale est détaillée à la fin de ce manuel.

Normes des répliques italiennes

Et pourquoi dit-on que nos revolvers sont de calibre 44 alors que nous les chargeons avec des balles de 45 ? Parce que les pleins et les creux des rayures du canon étaient alors de même largeur. On pouvait donc mesurer le calibre aussi bien sur les pleins que dans les creux. En 1860, on

avait décidé de mesurer le diamètre sur les pleins et le calibre 44 équivalait à un diamètre de 11,18 mm en haut de rayure. Sur nos armes modernes on mesure le diamètre dans les creux et l'on trouve la cote 11,43 mm soit 45/100 de pouce. Le calibre du canon est désigné alors par les deux chiffres de la cote US (45) tandis que la cote exacte de la balle est souvent exprimée à trois chiffres (451).

Les canons des revolvers 44 comportent 6 ou 7 rayures selon les marques. Les répliques Pedersoli ont le canon rayé au pas de 18 pouces ou 46 cm ce qui procure une excellente stabilité de toutes les balles lourdes à base plate. Pietta annonce un pas uniforme de 30 pouces ou 76 cm pour tous ses revolvers et la stabilité des balles lourdes devra être vérifiée au tir. Uberti ne précise pas le pas de rayure adopté qui semble très long et limité à la balle ronde. Certaines fabrications offrent un pas de rayure progressif sans que les avantages de cette disposition soient évidents. Le diamètre standard des chambres de barillet 44 est de 11,43 mm ou 450. Le canon mesure souvent 11,40 mm ou 449 au creux des rayures. On mesure de 11,10 à 11,15 de diamètre sur le haut des rayures, ce qui veut dire que la profondeur de rayure est de 15/100 mm environ. Dans l'ensemble, les tolérances de la canonnerie sont assez bien respectées. Les modèles Target et Match sont irréprochables, quoique plus chers. Il faut toujours mesurer ses revolvers à l'achat comme indiqué au chapitre travaux manuels. La capacité des chambres des barillels varie un peu selon les marques en raison de différences d'usinage du fond de chambre où débouche la cheminée.

Les armes italiennes sont éprouvées au banc d'épreuve et poinçonnées. Néanmoins, ce manuel s'applique aux armes en acier bleu ou en acier inox. Certaines répliques concernent des fabrications de la Guerre de Sécession avec des carcasses en bronze, comme le Spiller & Burr. On voit également certains Remingtons à carcasse en bronze proposés à petit prix. Ces armes ne peuvent s'aligner régulièrement au pas de tir et le tireur sportif restera à l'écart.



**Photo pendant
la guerre civile
représentant trois
cavaliers irréguliers
armés du
Colt 1860. (D.R.)**

Historique et spécifications du Remington 1858

Plus que tout autre, le 1858 constitue un symbole historique fort, car il a accompagné les explorateurs coloniaux et les pionniers de la période héroïque. Il se situe à une charnière de l'évolution armurière et sa platine possède déjà tous les attributs du Colt Single Action 1873. Comme le fusil Mauser 98, ce chef-d'œuvre de l'armurerie est devenu une référence intemporelle.

Quand les brevets Colt expirent en 1857, de nombreux fabricants s'essayent à lancer leur propre revolver. Elie Whitney invente la carcasse fermée. Remington adopte cette configuration et propose le premier modèle 1858. En fait, il y a aujourd'hui confusion sur le millésime car les collectionneurs distinguent trois modèles différents de Remington à percussion.

Dans le premier Remington «Beals patent, September 14, 1858» un mince levier refouloir bloque l'axe de

barillet à tête en T en position enfoncée pour le tir.

Le deuxième Remington est le

modèle «Elliott patent, December 17, 1861» où le levier refouloir, un peu fragile, est renforcé par le voile de métal que nous connaissons aujourd'hui. Ce voile comportait un usinage pour pouvoir dégager l'axe et le barillet sans déverrouiller le levier. Cela permettait l'échange rapide de barillet pour recharger. C'était une fausse bonne idée car l'axe de barillet sortait tout seul de son logement sous l'effet du recul et on dut l'abandonner.

Le troisième et dernier Remington à percussion est le New Army model de 1863 en calibre 44 et canon de 8 pouces qui est la configuration finale de nos répliques italiennes et allemandes. Une variante est aussi produite en calibre 36 avec canon de 7 1/2 pouces sous l'appellation New Model Navy. On voit parfois cette variante dans les catalogues italiens. Sur

le modèle 1863, des encoches intermédiaires sont usinées sur le barillet pour faire reposer le chien dans une encoche de sécurité entre deux cheminées.

En toute rigueur on aurait donc dû désigner ce modèle par le sigle 1858/63. Mais qu'importe, tout le monde connaît et reconnaît la silhouette et les vertus du Remington.

Le 1858 n'arrive donc qu'au milieu de la Guerre de Sécession et pourtant la production Remington atteindra le même niveau que celle des Colts à carcasse ouverte. L'Union Nordiste commandera 115 563 New Army en 44 et 14 201 Navy en calibre 36.

Le 1858/63 est le premier revolver moderne, robuste, puissant, précis, étonnant de rationalité avec seulement 37 pièces et vis constitutives. Le Remington était et reste le seul revolver permettant sur le terrain



SPECIFICATION DE REPLIQUE

Roger & Spencer
1865 cal.44

Ce revolver tardif n'a pas connu la Guerre de Sécession et sa production fut limitée (5000 exemplaires environ). Il incorpore tous les perfectionnements possibles pour l'époque. Mais la vogue du Remington est telle qu'il ne peut s'imposer contre lui. Il est produit aujourd'hui en calibre 44 pour les matcheurs exigeants. La carcasse fermée est encore plus massive que celle du Remington et les plus fortes charges de PN sont possibles. La platine simple action est montée sur deux axes avec un dessin très voisin de celui du Remington. L'arme est un peu plus lourde avec 1300 grammes. Démontage sommaire sans outils. Démontage complet plus long que celui du Remington. Visde horizontale réglable par dérive du guidon.

Longueur du canon : 190 mm ou 7 pouces

Pas de rayure : 45 cm

Longueur du barillet : 51 mm

Profondeur des chambres : 34,5 mm

Le barillet permet donc des performances balistiques identiques à celles du Remington. Mais il ne comporte pas de cran de sécurité intermédiaire permettant de reposer le chien entre deux chambres comme sur le Remington. Cependant les cheminées ne sont plus encastrées dans des logements étroits et les débris d'amorces ne risquent plus de bloquer la rotation. L'amorçage se trouve facilité. Le dessin du refouloir assure une descente puissante et bien centrée de la balle dans la chambre.

Diamètre des chambres au standard italien : 11,47 mm = 452

Pour la cible, Pedersoli recommande la balle ronde de 457 avec le modèle Feinwerkbau Match et la balle de 454 avec le Pedersoli Target.

La fenêtre du refouloir longue de 14,5 mm permet de charger des balles lourdes à base plate. La robuste carcasse permet le tir des charges les plus vigoureuses. Mais en fait le Roger & Spencer n'est le plus souvent utilisé par les matcheurs que pour la précision.

le rechargement par échange rapide de barillet. Remington offrit plus tard pour son 1858 un barillet de conversion foré de part en part avec un disque d'obturation amovible autour de la crémaillère. La conversion permettait de tirer une cartouche métallique de 44 et on éjectait les douilles vides avec l'axe du barillet. On pouvait à tout moment revenir

CARACTERISTIQUES

Remington 1858 cal.44

La configuration est celle d'une robuste carcasse d'acier fermée autour du barillet. L'arme supporte sans problème les charges maximales de PN et le tir de balles lourdes.

Poids : 1180 grammes

Longueur du canon : 200 mm ou 8 pouces

Pas de rayure : 45 cm (Pedersoli) ou 75 cm (Uberti) ou progressif (Pietta)

Les pas les plus longs ne peuvent stabiliser que la balle ronde, le pas de 45 cm ayant aussi la capacité de stabiliser une balle lourde et ovale à base plate.

La fenêtre du refouloir mesure 12,5 mm et permet de charger certaines balles ovales à base plate. Nous verrons que les balles les plus longues peuvent être chargées sur une presse séparée.

Le barillet présente une longueur externe de 51 mm tandis que la profondeur des chambres est de 35 mm environ. Cela permet d'utiliser des charges vigoureuses.

Les originaux américains peuvent présenter des côtes légèrement différentes des répliques européennes.

Certaines répliques économiques non conformes ont été produites avec une carcasse en bronze. Elles peuvent intéresser le collectionneur mais sont totalement déconseillées au tir.



au tir sans cartouche avec le barillet borgne d'origine. Curieusement, en raison de la vogue du Cowboy Action Shooting, la compagnie R&D Gun Shop a repris la fabrication de ce dispositif de conversion. Il est listé au catalogue Brownells. Remington à l'inverse de Colt n'a pas de gamme, et l'unique modèle 1858 fait une extraordinaire carrière jusqu'en 1888, date de fin de production, 15 ans après l'apparition du 45 Colt à cartouche. Même l'excellent Remington revolver 1875 à percussion centrale ne fera pas d'ombre à son frère aîné le 1858.

Histoire et spécifications des Colts 1836 à 1860

Colt a toujours eu les faveurs de l'US Army et surtout de la cavalerie. Ceci s'explique par une relation ancienne qui remonte au Colt Paterson de 1838. La gamme Colt complète comprend une quinzaine de modèles et variantes, les deux Pattersons, le Walker, les sept Dragoons, les deux 1851 Navy, et les cinq modèles 1860, Army, Army fluted, Navy, Pocket Navy et Police. Il y a là de quoi occuper le collectionneur le plus exigeant et il faut tout un rayon d'étagère pour ranger les livres contenant l'his-

toire de Samuel Colt et de sa firme. Pour nous tireurs sportifs, le modèle 1860 Army de calibre 44 à barillet non fluté est le plus adapté à notre sport et le plus connu. On trouve deux autres modèles en calibre 36 de configuration voisine : le Navy 1861 et le Police 1862. Ne pas confondre avec le Navy 1851 « Squareback ». Sur le plan pratique il n'existe donc qu'une différence de calibre entre les modèles 1860, 61 et 62. A la date de parution, les différents modèles Colt ne sont pas disponibles en niveaux Target et Match. Dans la pratique, le fabricant Uberti s'est assuré un quasi-monopole des répliques Colt qui sont le plus souvent en version acier bronzé et jaspé dans le respect de la tradition.

L'arme comporte une platine simple action montée sur trois axes. Le système Colt est à carcasse ouverte. En fait il n'y a pas de carcasse du tout mais une console centrale sur laquelle sont vissés les sous-ensembles. Le canon est claveté sur le moyen du barillet et ceci limite le tir à la balle ronde en restant à des

charges modérées. En effet la clavette supporterait mal l'effort de prise de rayure d'une balle ogivale. Au tir et en raison des démontages successifs, la clavette prend du jeu. Il est sage de prévoir une ou deux clavettes de rechange.

Ce système de canon claveté permet toutefois au tireur de monter plusieurs canons de différentes longueurs et c'est tout de même un bel avantage. L'autre point fort de l'arme est le refouleur 1860 très robuste et parfaitement aligné dans l'axe de chambre. Il existe une position de sécurité du chien qui peut reposer entre deux chambres comme sur le Remington. Le barillet bien dégagé évacue les débris d'amorces et le risque de blocage est inexistant. Le démontage sommaire est aussi simple que le démontage complet est long et compliqué. La visée non réglable passe par un petit cran du chien à l'armée et par le guidon fixe. Dans ces conditions, pas de modèle Target disponible évidemment.

CARACTERISTIQUES

*Colt 1860
Army cal.44*

Configuration à carcasse ouverte et canon claveté amovible.

Poids de l'arme : 1100 grammes

Longueur du canon : 200 mm ou 7 1/8 pouces

Pas de rayure : 75 cm

Canons interchangeables.

Longueur du barillet : 47 mm

Profondeur utile des chambres : 29 mm

La configuration à carcasse ouverte interdit les fortes charges et le tir des balles lourdes.

La fenêtre du refouleur mesure 17,5 mm. Cette grande longueur ne doit pas encourager le tireur à charger des balles lourdes.

Les revolvers Colt ont été réglementaires dans l'US Army depuis 1838. Ils ont servi du côté de la Loi et aussi chez des aventuriers peu scrupuleux.



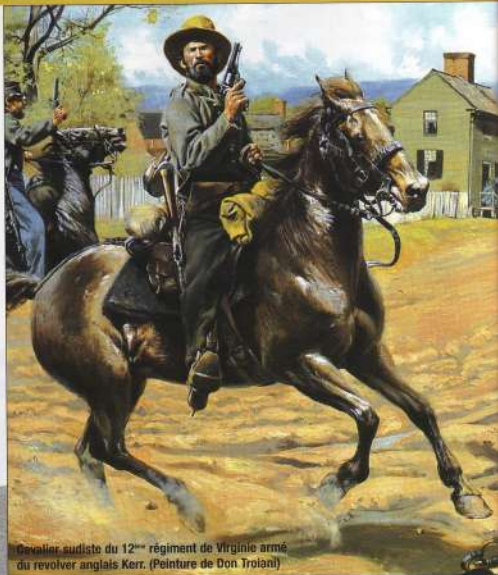
Les critères du choix final d'un revolver

Un revolver s'achète souvent sur une pulsion, avec une limite de budget, mais rien n'empêche de réfléchir un peu pour une acquisition qui va nous suivre pendant des décennies. Au chapitre 15, nous indiquons à l'amateur les fabricants, les catalogues, les sites internet et les armureries qui peuvent guider son choix. En fait le tireur sportif a le choix entre trois revolvers favoris, qui sont le Remington 1858, le Roger & Spencer 1865 et le Colt 1860 Army. Rien n'empêche de s'aventurer au-delà de ces trois modèles, mais cela se fera aux dépens du potentiel sportif.

Le calibre. Le calibre 36 est une option qui n'est pas disponible pour tous les modèles recherchés. Le calibre 44 occupe une position dominante et la gamme de composants et accessoires pour le 44 est très large. Le calibre 36 reste réservé au tireur expérimenté.

L'acier. On restera à l'écart des répliques à carcasse en bronze ou laiton. La première décision concerne l'acier inox ou l'acier brossé. L'inox des répliques est un métal assez tendre et les spécialistes pensent que l'inox présente un moins bon glissement du plomb dans le canon. Il serait un peu moins résistant à l'usure. Peut-être. Mais l'inox présente une certaine résistance à la rouille, à la corrosion, et aux négligences d'un débutant. Les dépôts de saie restent visibles à l'œil sur fond blanc au nettoyage. Les cernes rouges de corrosion ou les éraflures peuvent être reprises à la laine d'acier double zéro. L'inox convient très bien au débutant. J'ai acheté mon premier Remington standard en inox il y a 35 ans et il me sert toujours loyalement bien que je lui aie adjoint un modèle Target en acier brossé pour les grandes occasions. Le tireur confirmé préférera sans doute le bel et bon acier brossé. Notons que les armes d'époque étaient souvent en acier blanc poli sans bronzage.

La classe et le prix. Les Remington et Roger & Spencer sont disponibles en trois niveaux, Standard, Target et Match. Pour un même revolver, on constate un facteur 5 sur les prix entre les classes extrêmes. Chez Pietta et Uberti, les modèles



Cavalier sudiste du 12th régiment de Virginie armé du revolver anglais Kerr. (Peinture de Don Troiani)

Remington Target en inox possèdent une hausse réglable. Ce dispositif n'est pas conforme à l'original ni accepté en match national. Mais il se révèle très pratique pour le tireur confirmé qui tire différentes charges en cible, silhouette réduite et Cowboy Action Shooting. A ce titre, on ne peut pas faire d'erreur en investissant dans un modèle Target inox. Le tireur à budget limité pourra tout de même préparer et régler son arme Standard en suivant les procédures au chapitre 6 Préparation. Il existe sur le marché des armes non marquées vendues à petit prix. Souvent ces armes ont été refusées au contrôle qualité et sont revendues non estampillées. Nous conseillons à nos amis de s'en tenir aux armes portant clairement la marque des trois grands fabricants italiens.

Le type de revolver. C'est un choix très personnel. Il est clair que le Roger & Spencer en acier brossé est réservé aux tireurs confirmés et

fortunés. Le Remington détient une énorme supériorité sur le marché. Pas seulement pour sa ligne classique, mais aussi pour sa conception très moderne et sa capacité à aborder toutes les épreuves sportives à tous les niveaux. Il est robuste, précis et toutes les pièces détachées sont disponibles, y compris le barillet. Ces arguments pèsent lourd.

Le Colt 1860 est enraciné dans l'histoire d'une lignée célèbre. Il avait fait ses preuves sur tous les continents et il a longtemps gardé les faveurs de l'US Army et de Hollywood. La platine et la crête du chien permettent un tir en fanning très rapide. Son point fort est l'interchangeabilité des canons. Mais contrairement aux apparences, l'arme est assez complexe et la ligne de mire n'est pas facile. Cette arme convient mieux à un tireur expérimenté ou au collectionneur. Au-delà de ces arguments très techniques, il reste l'élément affectif de chacun.



Procédures de DÉMONTAGE

1 - Le démontage du Remington 1858

Le démontage sommaire consiste à déposer le barillet. Il s'effectue sans outil et permet une intervention sur un problème de chargement ou un premier nettoyage du canon au stand entre deux tirs.

Démontage partiel : Dépose du barillet. Mettre l'arme en sécurité, désamorcer puis décharger le barillet, chien au demi-armé, verrou d'indexation effacé, cheville de sécurité interposée. Déverrouiller le levier refouloir, l'abaisser à 45° et extraire vers l'avant l'axe du barillet qui reste prisonnier. Faire tourner le barillet entre les doigts dans le sens horaire tandis qu'on le sort de la carcasse par le côté droit. S'il est nécessaire de déposer l'axe de barillet, poursuivre comme suit. Côté gauche de l'arme dévisser la vis de maintien du levier-refouloir et déposer l'ensemble. Extraire et dégager l'axe du barillet.

Démontage complet. On devra probablement démonter complètement son arme des centaines de fois pour le nettoyage détaillé après tir. Le chapitre 10 donne la procédure pour se tailler deux lames de tour-



Placer le chien
au demi-armé.
Abaisser à moitié
le refouloir et tirer
l'axe du barillet
vers l'avant.

Faire sortir le
barillet côté
droit en le faisant
légèrement
tourner entre les
doigts dans le
sens horaire.



nevis adaptées à la visserie du 1858. On investira aussi dans une clé à cheminée.

Effectuer la dépose du barillet et du refouloir. Placer le chien en position abattu. Démontez la vis unique qui maintient le pontet et le déposez. Déposer la vis plate de fixation et le ressort à deux branches de la détente et du verrou d'indexation. Retirer la vis-axe de détente, et dégager la détente et le verrou d'indexation. Déposer les plaquettes de crosse en dévissant la vis centrale de maintien. En bas de crosse la vis de tension du grand ressort n'a souvent qu'un rôle cosmétique et elle ne comprime pas comme elle devrait le ressort pour régler la tension. Oubliions-la. Le grand ressort est encastré dans une fente en bas de crosse. Avec le chien à l'abattu, crosse appuyée sur un bloc de bois ou un bout de tasseau, chasser le ressort au maillet en frappant près de la base avec un jet en cuivre.

Déposer la vis-axe du chien et repousser le chien dans la carcasse vers le pontet. Le bas du chien dépasse de la carcasse et la petite vis de fixation du doigt élévateur apparaît en bas. Dévisser la petite vis et sortir le doigt vers le bas. Dégager le chien vers le haut et le sortir de la carcasse.

Le remontage en sens inverse ne pose aucune difficulté. On commence par remettre en place le chien par le haut, et le doigt élévateur et sa vis-axe de fixation par le bas. Le chien est en position abattu pour le remontage de détente et du grand ressort. Le grand ressort est remis en place en dernier. Engager la partie haute du ressort sous le galet du chien abattu puis, avec une pince à becs plats, exercer une torsion pour l'introduire dans sa fente. On finit la mise en place du ressort au maillet de nylon. L'ensemble détente-verrou-ressort double de rappel ne pose aucun problème. Le total des opérations ne prend qu'une minute à un tireur entraîné. User et abuser de la graisse de vaseline au remontage de l'arme propre.

Dépose des cheminées : Si nécessaires les cheminées sont dévissées à la clé spéciale, pour nettoyage à la cuve à ultrasons par exemple. Les logements creux et le fond de chambre sont nettoyés. Au remontage, mettre une goutte d'Alox liquide ou une trace de graisse Alox sur le filetage de cheminée avant remontage.



Dévisser la vis-axe de refouloir. Déposer le refouloir et finir d'extraire l'axe du barillet.

L'arme est prête pour un nettoyage partiel ou pour la lubrification. Dans ce dernier cas, pulvériser la platine à la bombe, puis bourrer de graisse de vaseline la fente du doigt élévateur et l'axe du barillet.



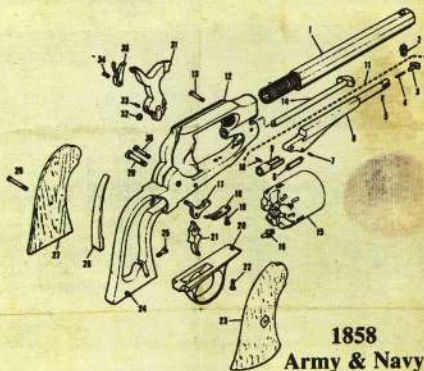
Déposer la vis et les plaquettes de crosse. Avec un jet en cuivre, frapper la base du grand ressort pour le faire échapper de sa fente-logement.

Déposer la vis 1 et le ressort, la vis 2 qui porte la détente et le verrou. Déposer la vis 3 qui porte le chien.





Repousser le chien vers le bas pour faire apparaître la vis 4 du doigt. Déposer la vis et le doigt. Sortir le chien par le haut.



1858 Army & Navy

Revolver Remington 1858 - Eclaté

Pièces n°	Références	
1 Canon	10 Goupille	20-22 Pontet et sa vis
2 Crochet de refouloir	12 Carcasse	21 Détente
3 Verrou de refouloir	13 Vis axe de refouloir	25 Vis du grand ressort
4 Ressort de refouloir	14 Axe de barillet	26 Grand ressort
5 Goupille	15 Barillet	29-30 Axes de platine
6 Levier de refouloir	16 Cheminée	31 Chien
7 Goupille de bielle	17 Verrou d'indexation	32 Galet de chien
8 Bielle	18 Ressort verrou & détente	34 Vis axe doigt élévateur
9 Poussoir de refoulement	19 Vis du ressort 18	35 Doigt élévateur

Pour replacer le grand ressort, engager son extrémité haute sous le galet du chien abattu et le cambrer à la pince pour faire entrer son extrémité basse dans la fente-logement. Sur cette réplique, la vis « de réglage » en bas de crosse ne joue aucun rôle.



Le daguerréotype posé façon « carte de visite » que s'est fait faire ce cavalier, met en avant son revolver Remington.

La platine du Roger & Spencer est semblable à celle du Remington mais les pièces ne sont pas interchangeables.

2 - Démontage du Roger & Spencer

Ce revolver se présente comme une somptueuse mécanique suisse. Les pièces sont fraisées dans la masse, les éléments de platine sont polis miroir et les ajustages glissent avec une extrême précision.

Démontage sommaire. Il s'effectue sans outil. Mettre l'arme en sécurité, désamorcer et décharger le barillet, chien au demi-armé, verrou d'indexation effacé, cheville de sécurité interposée. Déverrouiller le levier refouloir, l'abaisser à 45°. Sur le côté gauche de l'arme tourner avec l'ongle la vis de refouloir pour orienter la fente tournevis parallèle au canon. Le levier de refouloir est alors déverrouillé et on l'extrait en le tirant vers l'avant. Sortir le barillet par la droite.

Démontage complet. Le seul outillage requis est un jeu de tournevis adaptés. La carcasse est particulière car le pontet fait partie d'une grande branche qui englobe toute la crosse. La vis n°3 sert de pivot à cette branche qui est un peu flexible et se trouve sous la tension du grand ressort. Le démontage doit donc être conduit dans un ordre précis.

1 - Déposer les plaquettes de crosse. Desserrer la vis pivot n°3 de un tour complet.

2 - Serrer le pontet contre la carcasse avec la main gauche pour comprimer le montage et déposer la vis n°1.

3 - Maintenir la compression et déposer la vis n°2.

4 - Faire pivoter la grande branche. Le ressort plat de détente-verrou échappe de son logement. Saisir le grand ressort avec les doigts et le sortir de sa fente en bas de crosse.



Sur la face gauche, orienter la fente de vis parallèle au canon, déverrouiller le refouloir puis extraire tout l'ensemble axe-refouloir vers l'avant. Le barillet sort de la carcasse par la droite.

La grande branche qui inclut le pontet est sous tension du grand ressort. Desserrer d'un tour la vis 3 puis déposer les vis 1 et 2 en comprimant le pontet avec la paume.



5 - Déposer la vis pivot n°3 et séparer la crosse-pontet de la carcasse.

6 - Démontez la vis n°4 et déposez la détente et le verrou d'indexation.

7 - Démontez la vis n°5 et poussez le chien vers le bas. Il sort avec le doigt élévateur qui est juste emboîté sur un plot.

Procédure de remontage. L'assemblage de la crosse sur la carcasse demande un tour de main pour replacer et comprimer correctement les deux ressorts.

1 - Remettre en place le doigt élévateur, le chien, puis le verrou d'indexation et la détente dans l'ordre inverse du démontage.

2 - Assembler la carcasse en mettant en place la vis pivot n°3.

3 - Mettre en place le grand ressort et le faire fléchir en coinçant un crayon entre la lame ressort et la carcasse. Il faut que le ressort soit assez fléchi pour passer sous le galet du chien abattu.

4 - Mettre en place le ressort plat à deux branches sous le pontet. Ce ressort est maintenu en place par la même vis n°2 qui ferme le pontet.

5 - Saisir le revolver avec la paume de la main gauche comprimant le pontet et le petit doigt coiffant le chien pour le maintenir à l'abattu. Mettre en place la vis n°2.

6 - Maintenir la pression sur le pontet et mettre en place la vis n°1.

La platine est identique à celle du Remington. Déposer la vis 4 qui porte la détente et le verrou.



Laisser pivoter doucement la branche sous tension, le ressort plat à deux branches se libère. Déposer la vis 3 et dégager le grand ressort.



Dégager le chien vers le bas et séparer le doigt qui est emboîté sur un plot.

Au remontage, mettre en place la vis-pivot 3, et le ressort plat. L'annulaire maintient le chien à l'abattu. Le grand ressort sous le galet du chien est maintenu en compression par une cale jusqu'à la fermeture de l'ensemble par pression de la main.





La platine du Colt est montée sur trois axes. La vis restée en place sert à la fixation éventuelle d'une crosse.

3 - Démontage du Colt 1860

Les Colts à percussion sont dits à carcasse ouverte. En fait il n'y a pas de carcasse en tant que telle mais seulement une console qui porte le moyeu du barillet. Ce moyeu de 11 mm est vissé sur la console et porte une fente à son extrémité pour maintenir la clavette. Cette clavette présente une forme légèrement fuyante pour assurer un serrage progressif. C'est sur cette seule clavette transversale que le canon est arrimé pour résister à toutes les forces et pressions générées par le tir. On ne peut donc imposer à ces revolvers que des charges et efforts modérés et on ne doit tirer que la balle ronde. Il faut reconnaître que malgré ce montage Colt peu orthodoxe, les répliques Uberti assurent une parfaite jonction du canon sans aucun jeu, du moins tant que l'arme n'a pas souffert de pressions excessives. Autre particularité, le revolver 1860 n'a pas de plaquettes de crosse mais une crosse monobloc emboîtée dans la monture.

Démontage sommaire. Mettre l'arme en condition de sécurité, barillet désamorcé et déchargé. Sur la face gauche de l'arme, enfoncer l'ergot de retenue de la clavette pour la chasser à fond vers la gauche avec un maillet en nylon. Placer le chien au demi-armé, puis le rabattre en position de sécurité sur le petit plot entre deux chambres. Avec le refouloir exer-



Enfoncer l'ergot et chasser complètement la clavette vers la gauche. On peut s'aider avec le maillet de nylon.

Tous les efforts au tir se retrouvent sur la seule clavette de fixation du canon. On se limitera à des charges modérées pour la seule balle ronde.



En s'aidant de la pression du refouloir sur le barillet, dégager doucement le canon vers l'avant.



Le Colt est prêt pour le nettoyage sommaire ou pour une lubrification. Noter les organes de visée assez sommaires.



Par les vis A et B sur le canon, on dépose la clavette et le refouloir. Dévisser la vis 1 en bas de crosse.



Déposer les vis 2 et 3 et tirer la crosse et sa monture vers l'arrière. La crosse est emboîtée étroitement sur la monture.



Déposer la vis 4 et le grand ressort. La grande branche inclut le pontet, elle porte le ressort et la console.

cer une pression sur le barillet pour dégager le canon vers l'avant. Sortir le barillet de son moyeu.

Démontage complet. En dévissant les vis A et B sur le canon on libère la clavette et le refouloir.

Dévisser la vis 1 apparente en bas de crosse, puis les vis 2 et 3 en haut de crosse sous le chien.

Dégager vers l'arrière la poignée de crosse monobloc et sa monture métallique.

Le pontet fait partie d'une grande branche qui porte la console et la crosse. Dévisser la vis 4 qui maintient le grand ressort et le déposer.

Dévisser les vis 5, 6 et 7 qui fixent la console sur la grande branche.

Séparer la console. On voit maintenant toute la platine et son fonctionnement.

Dévisser la vis 8 qui maintient le ressort plat à deux branches. Puis la vis 9 qui porte la détente. Puis la vis 10 qui porte le verrou d'indexation.

Dévisser la vis 11 qui porte le chien. Sortir le chien avec son doigt élévateur vers le bas. Le doigt est simplement emboîté sur le chien par un plot.

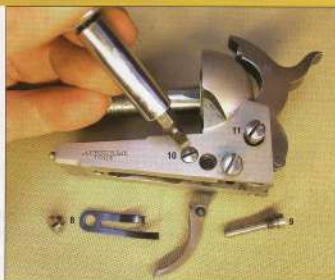
Procédure de remontage. Remonter la platine sur la console. On va constater au remontage que la grande branche et les vis 5 et 6 subissent la tension du grand ressort. Il est donc recommandé de mettre d'abord en place le grand ressort sous le galet du chien sans toutefois serrer la vis 4. Présenter et serrer les vis 5, 6 et 7. Serrer ensuite la vis 4 du grand ressort en dernier pour lui donner sa tension. Puis remettre en place la crosse et sa monture. Ramener le chien au demi-armé et mettre en place le barillet. L'ajustage des canons Uberti est serré et il faut parfois un petit coup de maillet de nylon pour replacer le canon sur des plots et passer la clavette.



Déposer la grande branche en dévissant les vis 5, 6 et 7. Séparer grande branche et console.

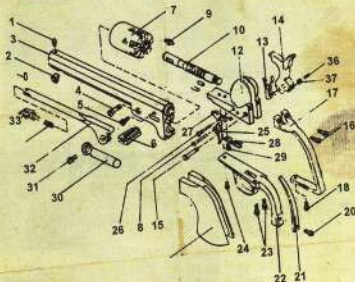
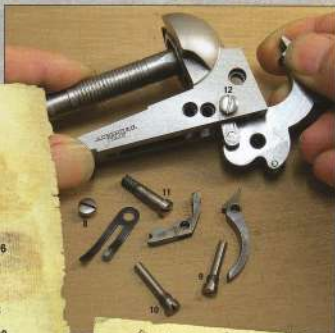


La platine est maintenant accessible et on peut visualiser le fonctionnement. Déposer la vis 8 et le ressort plat.



Déposer la vis 9 portant la détente, la vis 10 portant le verrou d'indexation, puis la vis 11 portant le chien.

Pousser le chien vers le bas. Sortir le doigt élévateur. La vis 12 ne sert que de point d'accrochage d'une éventuelle crosse amovible.



Revolver Colt Army 1860 - Eclaté

Pièce n°	Référence	
1 Guidon	13 Doigt élévateur	26 Vis axe verrou indexat.
2 Crochet de refouloir	14 Chien	27 Verrou d'indexation
3 Canon	15 Vis axe de chien	28 Ressort détente et verrou
4 Vis axe de refouloir	16 Vis de poignée	29 Vis du ressort plat
5 Clavette de canon	17 Poignée arrière	30 Poussoir du refouloir
6 Vis de clavette	18 Vis de crosse	31 Vis axe de refouloir
7 Barillet	20 Vis de grand ressort	32 Levier de refouloir
8 Vis axe de détente	21 Grand ressort	33 Verrou de refouloir
9 Cheminée	22 Pontet - poignée	37 Galet du chien,
10 Axe de barillet	23-24 Vis de pontet	
12 Carcasse	25 Détente	





Le test périodique d'usure de l'indexation ne prend que quelques secondes et garantit le tireur contre les mauvaises surprises. A effectuer avant achat.



Le calage angulaire assure la précision et la sécurité du revolver. Le test du petit verrou d'indexation et du doigt élévateur est effectué à chaque démontage-remontage.

RÈGLES DE SÉCURITÉ

Particulières à la poudre noire

Les revolvers à percussion sont classés administrativement en armes de 8ème catégorie. En pratique, l'achat, la détention et la vente sont libres, tandis que les ports et transports sont réglementés.

Le revolver à percussion n'est ni plus ni moins dangereux que les autres armes. En fait il n'existe pas d'armes dangereuses mais on rencontre des tireurs inconséquents ou même stupides. La première chose que doit connaître le possesseur d'un revolver à percussion, c'est le test de sécurité de son arme. Ce test effectué en quelques secondes détecte les usinages approximatifs, l'usure de pièces critiques, le bon remontage de l'arme et le niveau de sécurité général.

Test de sécurité du revolver à simple action

Les 3 procédures suivantes sont valables pour tous les revolvers à simple action.

1 - Contrôle du doigt élévateur et de la crémaillère. Placer le chien au demi-armé. Le verrou est effacé et le barillet tourne librement dans le sens horaire. Interposer une carte de visite en bristol entre verrou d'indexation et barillet. Amener doucement le chien à l'armé complet. Par la fente du percuteur dans la carcasse, on doit constater que la cheminée a dépassé la position centrale et se trouve déportée à droite et à moitié masquée. Répéter le test 6 fois en armant et relâchant lentement le chien. Si l'une des 6 cheminées ne dépasse pas la position médiane et

n'atteint pas le bord droit de la fente, le doigt élévateur ou la crémaillère du barillet présente une usure ou anomalie et pose une menace à la sécurité.

2 - Contrôle de l'armé. Armer le chien à l'armé complet. Repousser avec force le chien vers l'avant avec le pouce. Frapper le talon de crosse sur une planche de bois. Le chien doit rester accroché à l'armé quel que soit l'effort ou le choc. Refaire le test sur la position de sécurité au demi-armé du chien. Si le chien décroche sous l'effort, l'arme est très dangereuse et doit être réparée par un armurier compétent.

3 - Contrôle des ressorts. Déposer le barillet et placer le chien à l'abattu. Avec l'index enfoncer le verrou

Les lunettes de tir s'imposent comme l'accessoire de sécurité essentiel. L'interdiction de fumer atteint le même niveau impératif.

d'indexation dans sa fenêtre et tester ainsi la nervosité du ressort plat à deux branches. Le verrou doit remonter sans hésitation. Armer le chien et tester la nervosité du rappel du doigt élévateur. Le petit ressort sur le dos du doigt élévateur est souvent trop cambré, ce qui est inutile et rend le remontage difficile.

Remarque : Au remontage d'un revolver Match, il peut arriver que le verrou d'indexation ne trouve pas sa place dans sa fenêtre très ajustée. Il est facile de remédier au problème en démontant le pontet pour aider la pièce à trouver la fenêtre.

Le test 1 est effectué à l'achat de l'arme puis tous les ans. Les tests 2 et 3 ne prennent que quelques secondes et sont effectués après chaque démontage-remontage complet. Et surtout après chaque intervention plus ou moins habile sur la platine.

Règles applicables à l'atelier et au stand

Le code des assurances et des transports définit la poudre noire comme un explosif et les poudres nitreuses comme des agents propulseurs. La nuance est de taille et les règles de sécurité sont très contraignantes. Nous listons ici les règles strictes applicables au revolver à percussion, sachant que le maniement des armes longues demande davantage de prudence encore.



La chargeur est utilisée pour verser la semoule et on préférera les tubes pré-chargés pour verser la PN.



La mise à feu accidentelle de la PN peut survenir à la moindre étincelle électrostatique ou au contact d'un point chaud. Le frottement brutal acier sur acier peut déclencher une mise à feu intempestive.

1 - Les amorces et la poudre sont conservées dans leurs emballages d'origine. On évitera les flacons de verre qui peuvent générer des étincelles électrostatiques.

2 - La PN et les amorces sont conservées dans des armoires séparées ou tiroirs aux parois légères qui céderaient sous la pression. Le coffre-fort est dangereux pour le stockage de tous les éléments pyrotechniques en cas d'incendie. L'accès à ces éléments pyro-

techniques sera rendu impossible aux enfants par des armoires à serrures.

3 - La poire à poudre est interdite au pas de tir, de même que tout flacon ou boîte contenant de la PN en vrac. La chargeur n'a donc pas sa place au stand et on utilise de petits tubes pré-remplis contenant la dose de poudre choisie. Il faut 13 tubes au moins pour l'épreuve classique de précision Mariette. Les tubes sont préchargés à la chargeur dans l'atelier.

4 - Les instruments de dosage et chargement sont toujours en laiton ou spécialement conçus pour la PN.

5 - Fumer à l'atelier ou au pas de tir est prohibé quelles que soient les circonstances.



Les tubes sont chargés en atelier dans un environnement de sécurité. Correctement fabriquée et utilisée, la chargeur donne une précision satisfaisante.



La poire à poudre n'est pas recommandée au pas de tir. On lui préférera les tubes pré-chargés. Très pratique, l'entonnoir fileté pour remplir une poire à poudre.



Avec une balle ronde, la flamme du coup peut se propager aux chambres voisines. Un cordon de graisse assure la protection et le nettoyage du canon.

6 - Les lunettes spéciales de protection s'imposent à l'atelier comme au pas de tir. Les lunettes correctrices de vision n'offrent qu'une garantie limitée contre les débris d'amorce et les copeaux de plomb.

7 - La charge de PN ne doit pas comporter d'air et elle peut être légèrement compressée par la base de la balle ou la semoule.

8 - Si la chute du chien est suivie d'un long feu, laisser l'arme pointée sur la cible au moins 20 secondes avant d'intervenir. Un barillet démonté mais chargé reste un danger potentiel pour le tireur.

9 - Il est déconseillé de démonter la cheminée d'une chambre chargée. Il faut tenter de faire partir le coup avec une nouvelle amorce. Sur un problème persistant, il faut immerger le barillet dans l'eau avant démontage. La cheminée étant démontée, injecter de l'eau dans la PN avec une seringue.

10 - La position du chien au demi-armé n'offre qu'une sécurité très relative. Elle n'est pas acceptable comme telle au stand. La seule sécurité consiste en une cheville interposée entre chien et carcasse. La cheville de sécurité est interposée pendant l'opération d'amorçage des chambres chargées.

11 - Sur les modèles Colt et Remington, le chien d'un revolver amorcé et chargé peut reposer entre deux chambres en position de sécurité militaire. Cette position n'est

pas non plus acceptée comme sécurité fiable au stand de tir.

12 - Les revolvers sont transportés déchargés. Ils seront chargés au pas de tir. Ils ne seront amorcés qu'immédiatement avant le tir, avec la cheville de sécurité visible de tous entre chien et carcasse.

13 - Le tireur sportif à la PN se doit d'adhérer à un club de tir de la FFT. Rappelons que le tir hors du périmètre d'un stand agréé constitue à la fois une grande imprudence et une sérieuse infraction. Le port du revolver à percussion est interdit et son transport doit correspondre au « motif légitime » de notre réglementation.

Mise en garde

Toutes les poudres de couleur noire ne sont pas de la PN. L'usage d'une poudre nitreuse ou même son mélange à faible pourcentage dans la PN expose le tireur à des accidents très graves. Une seule poudre française convient au chargement du revolver à percussion, c'est la PNF2.

Un adulte responsable s'interdira de remonter un barillet déjà amorcé dans la carcasse. L'amorçage vient en dernier juste avant le tir. Le tireur doit recouvrir la balle ronde d'un cordon de graisse. En l'absence de cette précaution la flamme du coup au départ risque de mettre à feu la chambre voisine avec danger pour l'arme et le tireur. La graisse n'est pas obligatoire avec une balle à base plate ni avec un tampon de semoule sur la poudre.

La poire à poudre a l'avantage de servir à la fois de stockage, de doseur et de bec verseur au chargement. Elle était indispensable au militaire en campagne ou au tireur opérant dans la nature. On règle la dose en recoupant l'embout à la longueur correspondant au poids recherché. Cependant au pas de tir, la poire risque de devenir une grenade si une escarbille subsiste dans une chambre pendant le chargement. C'est pourquoi on ne l'utilise pas au stand. Ajoutons que son remplissage est délicat car il faut démonter le petit mécanisme du bouchon. A moins de disposer de l'entonnoir fileté spécial (Pedersoli).

Pour vérifier si une chambre est chargée, on ne regarde jamais de face les sorties d'un barillet amorcé si l'on tient à la vie. Avec le chien reposant sur la cheville de sécurité, on tâte toutes les chambres avec un bâtonnet en bois, l'arme restant pointée vers les cibles.

Le tireur de Cowboy Action Shooting se renseigne auprès de l'arbitre pour les consignes de sécurité propres à chaque type d'arme et d'épreuve.

Ces règles de sécurité ne correspondent en fait qu'au bon sens. Les règles ne sont pas faites pour contraindre l'enthousiasme des tireurs mais au contraire pour leur permettre des séances de tir passionnantes en toute tranquillité.

La platine SIMPLE ACTION

La platine américaine à simple action a atteint en 1858 une perfection intemporelle. La preuve en est que 150 ans plus tard, la vogue du revolver à simple action ne faiblit pas, qu'il s'agisse de revolvers à percussion, de Colts 1873 SAA clônés, de Rugers Old Army, ou de revolvers 44 Mag Blackhawk.

Nous allons décomposer la cinématique du système américain dit à simple effet ou simple action car nous devons connaître de façon intime le fonctionnement de notre arme pour en tirer tout le potentiel dans le respect de la sécurité. La platine des différents revolvers à percussion suit le dessin typique du Remington 1858 qui nous sert ici de référence. Elle survit encore aujourd'hui dans le revolver 45 Colt. Les revolvers européens de l'époque utilisaient une indexation et un verrouillage de barillet très différents.



Sur le revolver comme sur le pistolet auto la platine simple action garde de nombreux fidèles. La platine Remington avait atteint la perfection il y a 150 ans déjà.

Notre platine comporte quatre pièces principales : le chien, le doigt élévateur, la détente et le verrou à échappement. La crête de détente sert de gâchette pour accrocher le chien à l'armé. Le dessin Remington organise la platine sur deux axes seulement. Il donne un verrouillage angulaire à clic très précis du barillet et relativement indépendant du jeu du doigt élévateur. Ce doigt élévateur s'articule sur un pivot à la base du chien. Cette platine offre une netteté et une fiabilité parfaite.

Sur un Remington propre et dégraissé on voit parfaitement la cinématique des quatre pièces en actionnant chien et détente. Pour

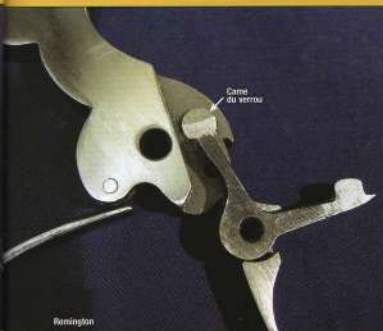
cela il faut déposer le pontet. Sous un bon éclairage on voit alors l'action de la détente, les points d'appui du ressort à deux branches, le doigt élévateur, le verrou d'indexation, les crans d'armé et de sécurité. Par le haut de l'arme entre chien et carcasse on voit le travail de la came et l'échappement du verrou dans les profondeurs du revolver. Le dessin Roger & Spencer est parfaitement similaire. Il est facile de transposer nos commentaires au système Colt 1860.

Avant de tenter quoi que ce soit sur une arme, il est important de se familiariser avec la configuration simple action. C'est l'arme à la main en manœuvrant le chien que l'on peut suivre cet exposé et le détail de la cinématique.

1 – L'armé complet du chien et les quatre clics

Au repos le chien repose sur une cheminée et le barillet est verrouillé sur une encoche par le petit verrou d'indexation qui émerge de sa fenêtre. Le pouce commence l'armé du chien, le verrou d'indexation s'efface en rentrant dans la carcasse, et aussitôt le barillet commence à tourner dans le sens horaire. A la moitié de l'armé, le clic du cran intermédiaire

La platine Remington est montée sur deux axes tandis que la platine Colt a été montée sur trois axes, la vis saillante ne jouant aucun rôle.



Remington

Le système d'indexation avec came et verrou diffère complètement du concept européen de l'époque.

de chien provoque le retour de la détente vers l'avant. Le barillet vient alors d'effectuer la moitié de sa rotation de 60 degrés. Aux 3/4 de l'armé du chien, on entend le clic du verrou d'indexation qui échappe pour émerger de sa fenêtre mais qui ne s'est pas encore logé dans l'encoche du barillet. Le pouce tire encore le chien de quelques millimètres et ils se produisent deux clics très proches : le barillet termine sa rotation et le verrou s'engage dans l'encoche puis la détente effectue un dernier mouvement vers l'avant en s'engageant dans le cran d'armé du chien.

2 – Lâcher du chien et percussion

Le départ du coup est un mouvement très simple qui ne met en œuvre que l'échappement de la détente hors du cran d'armé sous la pression du doigt. Seule la détente pivote de 1 ou 2 degrés sur son axe. Cette simplicité biblique donne normalement un départ particulièrement net. Le poids de départ est largement tributaire de la tension du ressort plat à deux branches sous le pontet. La tension du grand ressort de chien n'influe que très peu. Le seul regret qu'on peut avoir est l'absence de « trigger-stop » pour limiter la course de détente vers l'arrière.



Le départ ne pourrait pas être plus simple et plus direct. Correctement réglé, il convient parfaitement au matcheur.

3 – Chien au demi-armé et cran intermédiaire

Cette position ne constitue pas une position de sécurité. Elle est seulement utilisée pour libérer la rotation du barillet en vue du chargement et de l'amorçage des cheminées. Elle est également utilisée pour le démontage du barillet qui sort de sa cage par la droite. En début de cycle cinématique le chien repose sur une cheminée. Le pouce commence l'armé du chien, le verrou d'indexation s'efface en rentrant dans la carcasse, et aussitôt le barillet commence à tourner dans le sens horaire. A la moitié de l'armé, la détente clique dans le cran intermédiaire du chien, ce qui provoque le retour de la détente vers l'avant. Le chien peut rester accroché sur cette position en sécurité précaire. Le barillet ne peut alors tourner librement que dans le sens horaire en raison du contact du doigt élévateur.

4 – Chien reposant dans l'encoche de sécurité du barillet

En passant par la position de demi-armé on peut ensuite faire reposer le nez du chien dans une encoche de sécurité entre deux chambres. Il faut alors se servir des deux mains. La main gauche ajuste le barillet à la



Remington

En enlevant le pontet le débutant pourra suivre la cinématique des quatre pièces composant la platine.



Les barilletts Colt et Remington présentent une encoche ou plot intermédiaire pour le repos du chien en position de sécurité militaire pour l'arme chargée.

position angulaire médiane tandis que la main droite tient la crosse, l'index droit presse la détente et le pouce droit freine la chute du chien. Cette manœuvre présente un risque pour les voisins si le tireur est négligent ou maladroit. Cette position de sécurité à usage militaire n'est pas acceptée comme sûre au pas de tir. Une autre bonne raison est qu'il est difficile au responsable de s'assurer d'un regard de la position exacte du chien sur le barillet.

5 - Le travail du verrou d'indexation

On peut percevoir de façon tactile le travail du verrou actionné par le chien. Pour ce faire, déposer le barillet. Palper le verrou avec l'index gauche en actionnant le chien avec le pouce droit. Pendant l'armé, le verrou fait d'abord saillie, il se rétracte dans la fenêtre à mi-course, puis fait saillie à nouveau en fin d'armé.

6 - Les autres platines

La platine de l'excellent Roger and Spencer à carcasse fermée est



Sur un Remington Pedersoli le grand ressort se démonte sans outil lorsque l'on desserre la vis de réglage. Sur les modèles de base cette vis n'a aucun effet et l'amateur a intérêt à corriger le défaut.

strictement conforme au dessin Remington. Toutefois il n'y a pas d'encoche médiane de sécurité usinée entre les chambres.

Les platines des Colts à carcasse ouverte sont peu différentes du dessin Remington. Les derniers Colts modèles Navy 1861 en calibre 36, et Army 1860 en calibre 44 sont organisés avec trois axes et le démontage complet du revolver est assez compliqué. Les Colts permettent également de reposer le chien en sécurité militaire entre deux chambres. Il n'y a pas d'encoche mais un petit picot à l'arrière du barillet qui loge dans



Le petit verrou d'indexation recevra toute notre attention au niveau des tests de sécurité et du contrôle des usinages à l'achat.

le nez du chien. Ce petit picot bloque le barillet en position médiane et permet de reposer le chien entre deux chambres.

Il existe bien d'autres revolvers à percussion comme le Starr, le Spiller and Burr ou le Le Mat mais ils apparaissent rarement au pas de tir et pratiquement jamais dans les épreuves de précision.

7 - Tir en simple action et fanning

En tir simple action, le pouce arme d'abord le chien jusqu'au cran d'armé complet puis durant la visée l'index presse la détente et fait partir le coup. Toutefois, il existe un autre mode de tir. Si la pression de l'index sur la détente précède l'armé du chien et reste permanente, celui-ci retombe à l'échappement du pouce et fait partir le coup. Détente pressée, le cycle d'armé, de rotation du barillet et la percussion sont effectués par la seule action du pouce sur le chien et ce cycle peut être répété rapidement. Ce mode de tir rapide n'a pas beaucoup d'applications pratiques en dehors des scènes de Western. C'est alors le tir en fanning et c'est plutôt la paume de la main faible qui réarme rapidement le chien et le laisse échapper plusieurs fois. Ce tir présente certains problèmes. Le chien doit faire sa course arrière complète pour que le barillet atteigne sa position de verrouillage angulaire. Il existe toujours le risque de faire partir un coup avant que le barillet soit parfaitement aligné et verrouillé devant le canon, une situation dangereuse pour l'arme et pour le tireur. On restera à l'écart de cette pratique douteuse.



Le repos du chien entre deux chambres ne correspond plus forcément aux normes de sécurité actuelles. Les tireurs en Cowboy Action Shooting consulteront l'arbitre sur la conduite à tenir.

Contrôle, préparation et maintenance du REVOLVER

Le tireur débutant a largement les moyens de régler et préparer un revolver de niveau standard pour la cible. Quelques travaux manuels d'armurerie lui permettront de participer dans de bonnes conditions aux épreuves de son club. Il est rare qu'il faille intervenir sur une arme de niveau Target ou Match. Toutefois ces interventions suivront les procédures ci-dessous.

1 - Contrôle du revolver à l'achat

Les raisons ou pulsions qui déclenchent l'achat d'une réplique sont très variées. L'arme constitue un objet fort, parfois une étape intermédiaire vers l'achat d'une arme de 4ème catégorie. Le collectionneur qui a exposé son arme dans une vitrine sera tenté tôt ou tard de la charger pour effectuer un tir. Peut-être est-ce le début d'un nouveau hobby. Sur le marché on constate un facteur 5 entre les prix d'un modèle de base et d'un modèle match. Comme toujours on n'en a que pour son argent. Les différents niveaux de sous-traitance dans les vallées de Gardone peuvent introduire des écarts de qualité. Les revolvers qui présentent des problèmes sont revendus sans l'estampille des



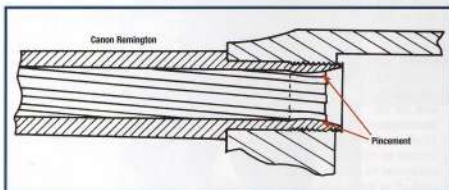
Tout le monde n'a pas le budget pour acheter un revolver de classe Match. Mais l'amateur habile peut sélectionner et préparer lui-même son arme dans une large mesure.

trois grandes marques. La configuration du Remington comporte quelques points délicats. L'amateur peut remédier à certains petits défauts bénins. Mais trois éventuels défauts d'usinage au niveau du canon, du refouloir et du verrou d'indexation déclassent l'arme pour le tir sportif.

1 - Inspection du canon

Vérifier d'abord l'entrefer barillet-canon avec le jeu de cales d'épaisseur de mécanicien. On ne doit passer une cale d'épaisseur de 20/100 qu'à frottement gras. Le jeu souhaitable est de 15/100 et il faut certainement rejeter une arme qui montrerait un entrefer de 25/100 mm.

Démonter le barillet et observer l'état de surface des chambres. Sur une arme de niveau Target, les alésoirs de finition n'ont laissé aucu-



Le canon du Remington est décolleté et fileté pour sa fixation dans la carcasse. Un usinage approximatif peut créer un pincement du métal aminci à l'intérieur du canon.

ne trace d'outil. Lorsque l'arme est complètement démontée on peut observer le poli du cône de raccordement, la netteté de la prise de rayure et la qualité générale de l'usinage, un indice précieux. La qualité d'usinage s'observe également à la bouche, avec un arrêt net et propre des rayures sur un petit chanfrein ou couronne, avec des états de surface polis sans rugosité ni stries sur les rayures. La précision va dépendre du poli-glacé obtenu en usine et de la propreté du canon où l'on pourchassera la moindre traînée sombre d'emplombage ou de calamité.

Malheureusement le canon du Remington est affligé d'un point faible congénital. Il est vissé dans la carcasse sur une longueur de 4 cm. La partie décollée pour le filetage est très mince. Il arrive qu'au vissage dans la carcasse il se produise une légère boursoufflure interne à 4 cm de l'entrée. Avec une source lumineuse à la bouche du canon propre, on peut entrevoir le défaut éventuel en observant à travers la fente de percussion, barillet et chien étant démontés. Le défaut produit une bague altérant la délicate géométrie de l'âme. Ce rétreint n'est pas toujours visible. En poussant avec un jet en cuivre et un maillet une balle de plomb dans le canon, on ressent alors un effort supplémentaire à la descente. Le défaut est sans danger mais il déclassé l'arme qui ne pourra pas participer au niveau précision. Les revolvers Colt à carcasse ouverte sont exempts de ce souci.

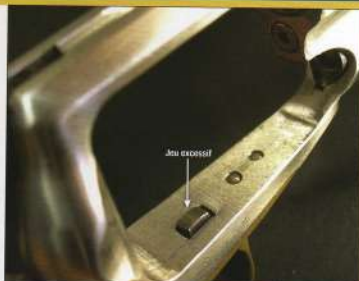
2 - Désalignement du poussoir de refouloir

Décrocher le levier de refouloir et vérifier le clic de verrouillage sous le canon. Chien à l'abattu, abaisser le levier de refouloir à 90° du canon de sorte que le poussoir pénètre dans une chambre. Vérifier que le poussoir est bien centré dans la chambre. Barillet déposé, levier à 90°, vérifier le jeu latéral du poussoir qui doit être ajusté sans flottement dans son couloir.

3 - Fenêtre du verrou d'indexation

Chaque chambre du barillet vient s'aligner parfaitement dans l'axe du canon. En tout cas c'est le travail du verrou d'indexation d'assurer ce bon alignement. Le contrôle visuel suppose de démonter les cheminées du barillet. Chien armé, regarder

Le calage précis du barillet influence la précision. Ici, le jeu du verrou dans sa fenêtre est excessif et l'arme sera rejetée à l'achat.



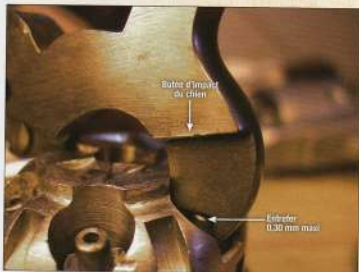
Le poussoir du refouloir n'est pas bien centré dans la chambre. Une balle forcée en faux alignement est source de déconvenues en précision.



L'entrée du canon et l'usinage du cône de raccordement donne une idée du soin apporté en fabrication.



Il faut régler au plus vite l'entrefer chien-cheminée avant que les dégâts n'apparaissent sur les cheminées.





Le réglage se fait à la lime sur le nez du chien (entrefer trop faible) ou sur les butées d'impact (entrefer trop large).

Sur le Remington et avec un peu d'attention, on peut visualiser l'entrefer sans démontage.

par la bouche du canon en orientant la fente du chien vers une source lumineuse. Une série de cercles apparaît qui doivent être parfaitement concentriques au niveau de la chambre. Le jeu angulaire du barillet est sollicité avec les doigts de la main faible. Sur une arme neuve, ce jeu doit rester pratiquement imperceptible. Le verrou émerge d'une petite fenêtre de la carcasse qui doit être bien ajustée, sans jeu latéral perceptible. On observe la qualité de l'usinage barillet déposé, chien à l'abattu. Si la fenêtre laisse apparaître un jeu latéral important, le calage angulaire restera approximatif. On peut envisager de réduire le jeu en faisant fluer le métal par deux coups de pointeau, mais il s'agit là d'un travail d'ajusteur ou d'armurier.

2 - Préparation du revolver en atelier

Mise en garde : Après toute intervention en atelier, le revolver sera contrôlé par le test de sécurité du chapitre 4 Sécurité.

1 - La butée d'impact du chien. Sur n'importe quelle réplique à percussion c'est un point très négligé qui constitue une urgence, avant que des dégâts n'apparaissent. Tout le monde a vu ces cheminées matées, champignonnées, battues sous les impacts du chien.

On ne doit pas faire claquer le chien à vide et si l'on veut s'entraîner au dry-firing, on placera un caoutchouc de robinet entre chien et carcasse. Mais aussi la chute du chien doit

battre contre la carcasse sans frapper les cheminées. Par le côté droit, on peut apercevoir entre barillet et carcasse l'entrefer (souvent inexistant) entre le nez du chien et la cheminée. Le fond de l'amorce RWS présente une épaisseur de 1,0 mm au niveau clinquant-fulminate. Avec un entrefer de 2 à 3/10, la percussion est fiable sans risque pour la cheminée qui n'est pas touchée. Ce sont alors les méplats sur les flancs du chien qui butent sur la carcasse et c'est ce qu'avait prévu Mr. Eliphalet Remington. On peut donner un coup de lime douce sur le nez trop long d'un chien qui arrive au contact et repose sur la cheminée. Inversement on rectifiera la portée des méplats du chien sur la carcasse si l'on a mangé la cote au coup de lime précédent. L'ajustage d'ensemble sera réglé pour écraser l'amorce

sans écraser la cheminée. On peut donc intervenir dans les deux sens, chien trop court ou trop long. C'est plus long à expliquer qu'à faire. Avec un chien portant correctement sur les plats de la carcasse, vos cheminées dureront éternellement avec leur forme conique. Au contraire les amorces ne tiendront pas en place sur des cheminées matées et champignonnées. Le fait qu'on vende des cheminées de rechange ne constitue pas un alibi pour ne rien faire.

2 - Le chien et le verrou d'indexation. Le chien porte sur son flanc une came oblique sortie en place qui actionne et laisse échapper la branche flexible gauche du verrou d'indexation. Ces pièces enfouies sont rarement d'un ajustage soigné. Il est instructif de voir le travail d'échappement des pièces dans la platine.

C'est possible en regardant du dessus la base du chien à l'armé dans la carcasse. Ce verrou est la pièce la plus rugueuse du revolver. Il comporte deux branches verticales qui forment un ressort de friction sur le flanc du chien, contre la came et contre la carcasse. On peut régler doucement la cambrure et l'écartement de ces deux branches pour ajuster la friction qui commande le verrou. Les deux faces verticales du verrou seront polies au point de frottement du chien sur son flanc, et au point de contact du ressort de rappel en dessous. La surface de contact du coin serti dans le chien sera également polie glacée avec le Dremel



C'est la grande branche du ressort qui règle le poids du départ. Plutôt que d'ajuster la tension en tordant la branche à la pince on intercalera une rondelle sous la vis de fixation.



tool et la mini-meule de caoutchouc. On comprend combien il est important que le chien et le verrou soient copieusement lubrifiés.

3 - Le cran d'armé du chien et la gâchette. L'erreur funeste serait de croire qu'on peut changer le poids de départ en limant le cran d'armé. C'est la branche la plus longue du ressort plat à deux branches qui détermine le poids du départ. Le cran d'armé sur le chien apparaît au démontage du pontet, lorsque le chien est à l'abattu. Il est interdit de travailler sur ce cran d'armé, car il faut une machine sur affût avec mini-

disque au diamant pour ce faire. La gâchette est une arête sur le haut de la détente. Sur un Smith et Wesson les points de contact gâchette-cran d'armé sont durcis par cémentation, stables et inusables. Sur une réplique, le cran d'armé est souvent en inox tendre, et un usinage maladroit va créer une détente dangereuse. La seule opération acceptable est un glaçage à la meule caoutchouc sur le haut et les flancs de la détente. On glacera également le point de contact du ressort de rappel à deux branches sur la détente et sur le verrou. La gâchette en haut de détente doit porter sur toute sa largeur sur

Le seul outil autorisé est la mollette de caoutchouc pour glacer les points de contact et de friction.

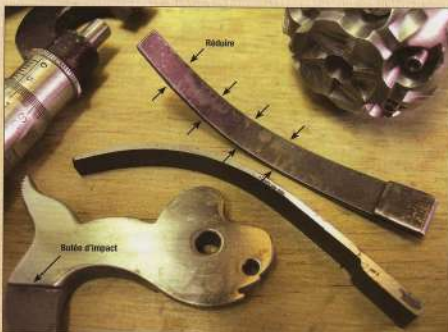
le cran d'armé du chien, ce que l'on peut vérifier en colorant les contacts avec un feutre marqueur.

4 - Le poids du départ. Il est réglé par la tension de notre lame-ressort à deux branches. Il n'est pas raisonnable de descendre sous 850 grammes pour le lâcher du Remington.

On évitera de tordre ou de meuler la branche longue du rappel de détente. Pour alléger le départ on placera plutôt une rondelle d'épaisseur entre le ressort et la carcasse sous la vis de fixation. Le poids variera selon l'épaisseur de la rondelle. La rondelle aura un trou intérieur de 4 mm et un diamètre extérieur de 8 mm. Le grand ressort de percussion participe peu au poids du lâcher. Sur notre Remington Target, le poids du lâcher varie entre 900 et 1100 grammes lorsqu'on fait varier du mini au maxi la tension du grand ressort.

Si l'on veut recambrer la branche longue du ressort à deux branches, mieux vaut acheter un nouveau ressort pour travailler et garder l'ancien au cas où...

Les adeptes du Cowboy Action Shooting chercheront peut-être à réduire la tension du grand ressort. Le meulage se fera sur les tranches et sur toute la longueur de la lame.





Pedersoli fournit un jeu de plaquettes de crosse majorées en bois sèche. C'est indispensable au mat-
cheur qui les ajustera à sa main.

qualité du départ mais il allonge le temps de chute du chien qui affronte un frottement rugueux. Souvent le galet est de diamètre trop petit et c'est le bas du chien qui frotte directement sur le ressort. Pire encore, le flanc du ressort peut gratter sur la carcasse vers son point haut. Nous allons reprendre tout en détail. Contrôler la libre rotation du galet du chien et ajuster les pièces si nécessaire. Polir le parcours du galet sur le grand ressort. Ainsi travaillé, le moelleux de l'armé du chien va nous surprendre et nous encourager pour la suite.

5 - Le tarage du grand ressort.

On remarque que la puissance élevée du grand ressort de percussion correspond à la faible sensibilité des amorces des années 1860. Toutefois la tension du ressort influe aussi sur le lock time, c'est-à-dire la durée que prend la chute du chien après le lâcher. Sur une arme moderne le lock time est de l'ordre de 10 millisecondes alors que sur nos armes cette durée est de l'ordre de 100 millisecondes. La force du ressort est parfois excessive pour nos amorces RWS 1075. Mesurée au peson à ressort, la force d'armé du chien doit être de l'ordre de 3,5 kilos, une force largement suffisante pour une percussion fiable. On accroche le peson sur le nez du chien pour faire la mesure. On trouve ces vieux pesons de fermier en laiton de force 5 kg dans toutes les brocantes. En bas de crosse et sur l'avant, une vis permettait de régler la tension du grand ressort. Sur les modèles économiques, la vis n'est présente que pour des raisons cosmétiques et elle n'a aucune action. C'est une bonne idée de remettre en service une vis de longueur correcte pour agir sur la tension du grand ressort. Sur le Remington Pedersoli Target, le

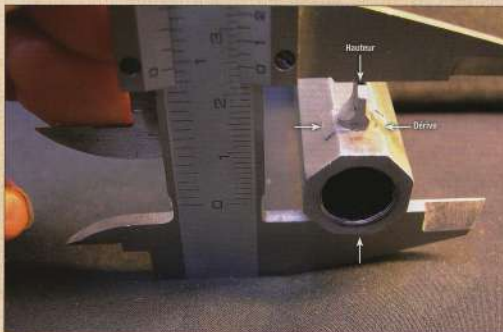
réglage de tension par la vis est très efficace et dispense de tout bricolage. Si l'on veut réduire la force du grand ressort, il ne reste qu'à acheter un autre et à le meuler sur les tranches latérales et sur toute la longueur tout en gardant l'original dans un tiroir.

6 - Le galet de roulement du chien.

Le ressort pousse sur un galet de roulement à la base du chien, galet pas toujours fonctionnel. L'axe du galet est goupillé en place et il arrive que le galet soit coincé et ne tourne pas librement. Le défaut n'influe pas sur la

7 - La crosse. Pedersoli livre un deuxième jeu de plaquettes de crosse majorées en bois brut pour le Remington Target. Autrement, les crosses vernies d'origine sont glissantes, suffisamment pour compliquer une prise en main déjà malaisée sur ce profil western. On poncera au papier de verre fin les deux plaquettes pour revenir au contact du bois nu. Les grands matcheurs enduisent la crosse de collophane pour une prise en main "béton".

8 - Réglage et aménagement de la visée. Les Colts n'ont que des organes de visée fixes et le

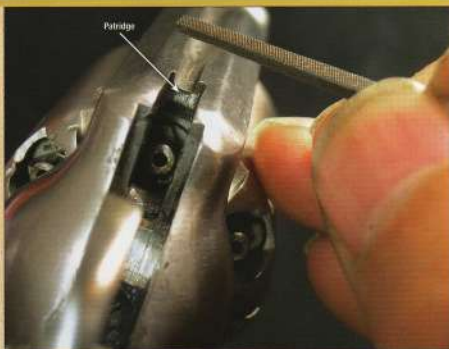


Les guidons sont souvent dérivables sur queue d'aronde. Chasser le guidon de 1 mm à droite dérive l'impact de 10 cm à gauche à 25 m.

cran de mire n'est qu'une encoche sur le chien. Certains Remington Target possèdent une hausse réglable et ce paragraphe ne les concerne pas. Avant de régler la visée d'un Remington normal, il faut se rappeler que le point d'impact se déplace sensiblement en fonction des charges de poudre et du poids de balle employés. Il faut se déterminer sur un chargement avant d'entreprendre un réglage. Il est facile de limer le guidon mais beaucoup plus difficile de le remonter lorsqu'on a dépassé la cote ou qu'on a changé son chargement.

La visée est réglable en dérive. Le guidon en bout de canon est monté sur queue d'aronde pour la dérive horizontale. Avec cette ligne de mire de 25 cm, une dérive du guidon de 1 mm produit un écart de 10 cm sur la cible à 25 m et l'impact se décale dans le sens opposé à celui de la dérive du guidon. On dérive le guidon en le chassant latéralement avec un jet en cuivre et un maillet. Chasser le guidon vers la droite décale l'impact vers la gauche.

Avec notre chargement à balle ronde, on constate parfois que l'impact se situe en haut du noir, ce qui revient à dire que le guidon n'est pas assez haut. Ce dernier point ne peut être compensé que



Les tireurs de catégorie Senior élargiront le cran de mire selon leur vue.

par contre-visée si l'on respecte le règlement. Les revolvers Pedersoli sont livrés avec un guidon très haut qu'il appartient au tireur de réduire en fonction de son chargement. Là encore raccourcir de 1 mm la hauteur du guidon fait monter l'impact de 10 cm à 25 m. La mesure de hauteur du guidon au pied à coulisse est malaisée. Au lieu de cela on effectuera la mesure comparative entre le plat inférieur du canon et le sommet du guidon.

Nous sommes habitués aux crans de mire modernes à encoche carrée genre Patridge. Le cran de mire très étriqué de nos revolvers en rend la visée difficile. Sur les Remington et Roger & Spencer le cran de mire n'est qu'un simple cran triangulaire dans la bride de la carcasse. Pour une visée confortable, protéger avec du scotch la bride et le canon, et travailler à la lime d'horloger pour dégager une encoche carrée type Patridge.



9 - Préparation du barillet. Les chambres reçoivent des balles majorées de quelques centièmes introduites en force sous la pression du refouloir. Le forçement de la balle doit provoquer un matriçage et non un arrachement de copeaux. Le bord de chambre est souvent très aigu. L'inox de nos répliques est assez mou et se prête à une petite opération d'ajustage manuel. On chanfreine les entrées de chambre à la main avec le criquet qui sert à ébavurer les étuis. Ce criquet est un outil à main connu de tous les rechargers. Le chanfrein permet de forcer en douceur la balle dans la chambre sans arrachement de plomb. Certaines chambres montrent des traces

Un léger chanfrein à l'entrée de chambre facilite l'introduction de la balle forcée. On travaille avec le criquet bien connu des rechargers.

ici le jeu complet de vis, le doigt, le verrou, le ressort et quelques cheminées pour le Remington.

d'usinage ou sont devenues mates. On peut repolir l'âme d'une chambre en faisant tourner un tampon de laine d'acier tenu sur un écouvillon de bronze tournant dans une perceuse.

3 - La maintenance

Contrairement à une idée répandue, l'inox finit par rouiller. Il devient mat puis rouge sous un premier film d'oxydation. L'oxydation sur l'inox et les éraflures bénignes sont frottées à la laine d'acier double zéro imbibée d'huile. L'arme en inox doit être abondamment pulvérisée à la bombe anti-corrosive tout comme celle en acier bleu. Le canon est soigneusement protégé au WD40 lui aussi pour éviter que le métal ne perde son polissage brillant et ne devienne mat à l'air. Les chambres et cheminées ne seront protégées avec une pulvérisation grasse que pour le stockage prolongé. On peut récupérer le glaçage d'un canon un peu négligé et devenu gris sombre avec un écouvillon en feutre enduit de pâte JB disponible en armurerie. Correctement traité, un revolver devrait durer indéfiniment. Maltraité, il ne fera qu'une

saison sans jamais connaître la gloire du podium et finira oxydé dans un tiroir avec des bavures sur des têtes de vis déformées pour toujours.

Il nous faut un kit de pièces détachées pour assurer la maintenance à long terme de notre revolver qui peut servir trois générations de tireurs. Les pièces d'usure sont les six cheminées, le verrou d'indexation qui peut souffrir à l'usage, et plus rarement le doigt élévateur. Pour commander les cheminées, se reporter au chapitre 8 cheminées et amorces. Le deuxième ressort de

rappel détente-verrou à deux branches sert à affiner les réglages du départ pour les jours de match. L'axe du barillet Remington sèche sous les gaz et s'il est négligé, il finira par prendre du jeu, mais on ne le trouve pas en recharge. Raison de plus pour le lubrifier copieusement. Pour chaque arme on trouve chez Frankonia :

Le jeu complet de vis de l'arme

Le jeu de cheminées

Des kits comprenant verrou, doigt et ressort à deux branches

Sur demande, on peut obtenir un grand ressort ou un barillet

Il faut préciser la marque du revolver car l'interchangeabilité n'est pas assurée pour les barilletts ni pour les cheminées. Il est sage de se constituer un petit lot de ces pièces avant qu'elles ne disparaissent du marché. On peut se procurer ces pièces par VPC en téléphonant à Frankonia au 03 89 83 25 52.

Les bibles du tireur à la recherche d'accessoires, outils et pièces détachées sont :

Le catalogue Pedersoli qui comprend 25 pages d'accessoires

Le catalogue Frankonia qui comporte une centaine de références

Le catalogue Le Hussard doublé d'un site internet www.lehussard.fr

Le catalogue américain Cowboy Action Catalog qui est une mine d'or tout comme le site internet www.brownells.com. Les commandes Brownells sont livrées en 5 jours porte à porte par la messagerie UPS.



En achetant un revolver il faut acquérir une documentation et la nomenclature de base des quelques pièces d'usure.

La mode est aux amorces à flamme plus chaude. La qualité RWS traditionnelle ne peut être mise en doute.



LES AMORCES ET CHEMINÉES

Les cheminées du revolver accomplissent des tâches multiples et complexes.

Elles sont démontables et le filetage doit résister à la pression. Elles doivent maintenir l'amorce en place, lui fournir une enclume pour la percussion, et résister à la frappe du chien. Elles sont creuses et la lumière doit être assez large pour laisser passer la flamme et assez fine pour éviter de forts retours de gaz vers les yeux du tireur et limiter l'encrassement du mécanisme. Elles doivent encore résister à la corrosion du feu de l'amorce et de la PN. Et pourtant nous accordons à nos cheminées une attention très limitée.

Caractéristiques des cheminées

Toutes les cheminées se ressemblent mais en fait la situation n'est pas simple. Les cheminées des Colts ne sont pas les mêmes que celles des Remingtons et celles de marque Pedersoli ne vont pas sur les Uberti. La première différence se situe au niveau du diamètre et du pas de la partie filetée. La standardisation n'est pas passée par là et c'est dommage.

Ensuite on observe trois niveaux de qualité avec des métaux différents. La cheminée en acier bleu ou noir équipe de nombreux revolvers mais n'offre pas de protection contre la corrosion. La cheminée en inox équipe aussi

beaucoup de revolvers en première monte. L'inox résiste bien à la corrosion mais il se mate facilement sous l'impact du chien. Sur une arme bien ajustée, l'impact ne doit pas marquer la cheminée et l'inox peut alors durer fort longtemps. Enfin des cheminées en bronze ou beryllium équipent les revolvers de haut de gamme. C'est alliage jaune et coûteux rend la cheminée presque éternelle.

Les cotes de la partie visible varient peu d'une marque à l'autre. Les hauteurs de cheminées varient entre 7,3 et 7,5 mm. Les méplats offrent une épaisseur de 4,5 mm pour la prise de la clé de démontage. Ces cotes externes sont heureusement à peu



Sans distributeur d'amorce la mise en place est un exercice agaçant. Les bacs des distributeurs devront être ajustés selon le type d'arme.

près homogènes et une seule clé est nécessaire. L'intérieur de la cheminée comporte d'abord une chambre de compression visible de diamètre 2 mm et de profondeur 7 mm environ. Cette chambre reçoit la flamme de l'amorce et elle est suivie d'une petite lumière dont le diamètre varie énormément d'une marque à l'autre. On trouve des gros conduits mesurant jusqu'à 1,2 mm de diamètre alors que le conduit des cheminées Pedersoli au béryllium ne mesure que 3/10 mm. Nous avons tout remarqué que les fortes charges de PN produisent des fuites de gaz gênantes et même dangereuses vers l'arrière et les yeux du tireur. Ces gaz fuient par la lumière de la cheminée et projettent parfois des fragments d'amorce. Une partie des gaz est défléchée par la courbure interne du chien et salit le mécanisme de platine. Le facteur 4 observé sur les diamètres des lumières se traduit par un facteur 16 sur les surfaces de fuite et sur les projections de gaz et débris. Les grosses lumières donnent un allumage très franc et beaucoup de projections alors que les lumières très fines provoquent quelques longs feux mais réduisent les projections à peu de choses. La différence au tir est importante et l'on a intérêt à trouver le bon compromis ou disposer de plusieurs jeux de cheminées selon le chargement et le parcours de tir. Je crois que le diamètre de 7/10 mm constitue un

bon compromis. Les revendeurs ne donnent pas d'indications sur le diamètre de leurs cheminées et l'amateur devra peut-être repérer le trou.

On peut mesurer le conduit en le jaugant avec un brin de câble électrique. Le câble souple est généralement constitué de brins de cuivre de 25/100 mm. Il est rare que le conduit se bouche mais on peut le déboucher de la même façon avec un brin de câble en cuivre.

Les cheminées sont des pièces détachées indispensables pour deux raisons. D'abord elles peuvent se déformer sous les impacts d'un revolver mal réglé. Ensuite la corrosion de la composition fulminante fritt par agrandir la lumière au-delà de la limite. C'est là que la cheminée au béryllium démontre sa supériorité.



L'encastrement de la cheminée sur le Remington demande un ajustage particulier avec quelques coups de lime pour affiner le bec.



On peut acheter mais aussi se fabriquer une clé à cheminée. L'examen détaillé des cheminées réserve bien des surprises.

Les amorces

Le revolver utilise l'amorce cannelée de 4,47 mm. C'est une capsule de clinquant avec une jupe cannelée qui s'emboîte et s'adapte au profil du cône de cheminée. Il y a expansion de la jupe et serrage sur le cône, et l'amorce reste en place. Du moins théoriquement car les cheminées sont encastées dans des cuvettes qui les protègent du soufflet des départs. Si le serrage se montre précaire, on peut pincer la jupe entre les doigts pour l'ovaliser avant installation.

On trouve les amorces RWS ref. 1075 partout et il est difficile de leur faire un quelconque reproche. Le catalogue Frankonia indique qu'il existe une autre amorce RWS à flamme plus chaude. Ce même catalogue présente des amorces Sellier et Bellot produites en deux diamètres, 4 et 4,7 mm. Par ailleurs on trouve aussi des amorces Remington n°11 avec flamme plus chaude et les amorces CCL. Leur diamètre est de 4,60, le clinquant plus épais et la notice indique une flamme augmentée de 40%. Neuf tireurs sur

dix utilisent l'amorce RWS 1075 et il semble improbable que l'on puisse régler un problème d'allumage simplement avec une amorce Magnum. Il convient alors de se retourner d'abord vers le type de cheminée. Les boîtes d'amorces sont des engins pyrotechniques dangereux qui peuvent déclencher une réaction en chaîne. Il faut les traiter avec douceur et ne pas changer la petite boîte de conditionnement.

Les distributeurs d'amorces

Une règle de sécurité impose de n'amorcer le barillet que lorsqu'il est en place sur l'arme. Mais l'amorçage des cheminées avec les doigts engour-

dis de froid constitue une rude épreuve pour le système nerveux. Depuis 150 ans de nombreux systèmes ont vu le jour. Frankonia en propose trois. Mais ils ne sont pas forcément adaptés au revolver dont les cheminées sont encastrées dans un logement étroit. Les revolvers Roger & Spencer et Colt 1860 présentent des cheminées assez accessibles. Les cheminées Remington 1858 sont difficiles d'accès pour le bec du distributeur.

Le distributeur rectiligne en laiton peut être adapté pour entrer dans le logement de cheminée Remington. Il faut affiner à la lime l'extrémité triangulaire en laiton sans toucher aux deux lames ressorts. Il existe aussi des distributeurs circulaires en plastique que l'on peut modifier au fer chaud ou avec une panne de fer à souder pour que le bec entre dans l'encoche Remington. Le tireur à la PN doit déployer de l'habileté manuelle dans toutes sortes de travaux et les distributeurs d'amorces n'échappent pas à la règle. Avec un distributeur bien réglé, il devient possible d'amorcer un barillet en une douzaine de secondes.

dis de froid constitue une rude épreuve pour le système nerveux. Depuis 150 ans de nombreux systèmes ont vu le jour. Frankonia en propose trois. Mais ils ne sont pas forcément adaptés au revolver dont les cheminées sont encastrées dans un logement étroit. Les revolvers Roger & Spencer et Colt 1860 présentent des cheminées assez accessibles. Les cheminées Remington 1858 sont difficiles d'accès pour le bec du distributeur.

Le distributeur rectiligne en laiton peut être adapté pour entrer dans le logement de cheminée Remington. Il faut affiner à la lime l'extrémité triangulaire en laiton sans toucher aux deux lames ressorts. Il existe aussi des distributeurs circulaires en plastique que l'on peut modifier au fer chaud ou avec une panne de fer à souder pour que le bec entre dans l'encoche Remington. Le tireur à la PN doit déployer de l'habileté manuelle dans toutes sortes de travaux et les distributeurs d'amorces n'échappent pas à la règle. Avec un distributeur bien réglé, il devient possible d'amorcer un barillet en une douzaine de secondes.



Les brins de câble électrique domestique mesurent 25/100. On s'en sert pour déboucher ou mesurer le diamètre de lumière.



Nos cheminées de revolver mesurent 4,5 mm sur plats. On ovalise l'amorce en la pinçant si la tenue sur le cône de cheminée est insuffisante.

Réglage et maintenance de la percussion

Lâché à vide ou en tir à sec, le chien ne doit pas frapper la cheminée. Comme indiqué au chapitre préparation du revolver, le chien doit battre sur la carcasse et non sur la cheminée. L'amateur peut corriger lui-même une percussion défectueuse qui mate les cheminées.

Le fond de l'amorce avec sa matière fulminante mesure exactement 1 mm d'épaisseur chez RWS comme chez Remington. Il suffit donc que le chien soit bloqué par la carcasse à 3/10 mm du contact avec la cheminée pour assurer sans dommage une percussion franche. Ce réglage ne peut attendre et il faut l'effectuer avant d'utiliser l'arme. Tout ceci suppose que les six cheminées et logements soient usinés à la même cote, ce qui ne fait aucun doute avec les nouvelles machines à commande numérique.

Les cheminées demandent un nettoyage périodique et rien ne vaut la cuve à ultrasons pour les dégraisser. Au remontage il est important de déposer une goutte d'Alox liquide sur le filetage sec. À défaut d'Alox on utilisera un bâton de graisse lubrifiante solide pour balle en plomb. Le serrage de cheminée restera modéré.



LA BALISTIQUE

du calibre 44

Connaissance et caractéristiques de la PN

La PN est une mixture de 75 % de salpêtre, 15 % de charbon de bois et 10 % de soufre. Le salpêtre est l'état naturel du nitrate de potassium synthétique qui le remplace aujourd'hui. La PN est broyée en grains irréguliers à la fabrication. Comme la PN brûle par sa surface, la forme et la taille irrégulière des grains engendrent différentes vivacités de combustion. Les grains de PN sont donc triés par diamètres ou finesse et commercialisés en quatre catégories de poudres qui vont du pulvérin pour bassinets d'armes à silex jusqu'aux poudres lentes pour fusils de gros calibre.

La combustion de 1 gramme de PN engendre les éléments suivants : Une chaleur de 720 calories, un volume de gaz de 0,27 litre, et 0,5 gramme de résidus solides qui sont en partie éjectés. La réaction chimique est extrêmement complexe et pas encore entièrement élucidée aujourd'hui. Les gaz sont composés de CO, CO₂, H₂, SH₂, N₂ et bien d'autres. Les résidus solides restés dans le canon sont des sulfates, nitrates et carbonates qui ont le triple inconvénient d'être hydrophiles, corrosifs et de former une calamine gênante au tir. A poids égal, la PN fournit trois fois moins d'énergie que la poudre sans fumée.

Nous avons au moins 4 options de chargement. La balle ronde, la balle coulée Lee spéciale PN, la balle SWC du 45 ACP et la cartouche Manière.

Au stockage la PN a deux ennemis, la chaleur et l'humidité qui altèrent la composante nitreuse et les propriétés de la poudre. Convenablement stockée la poudre se conserve indéfiniment et l'on a tiré en laboratoire des poudres des années 1850 qui avaient très bien gardé leurs propriétés. Il est à noter que le froid ne diminue en rien la vigueur des charges de PN, à l'inverse des poudres sans fumée. Au tir, une balle lourde et un forçement



La balle ronde est très utilisée sinon très performante. Elle subit deux forçements, d'abord au chargement dans la chambre et ensuite au passage dans le canon. On la choisira en alliage dur, de couleur grise car la balle noire est en plomb mou.

serré de la balle dans la chambre assurent un bon confinement initial et accroissent la vitesse, l'énergie et donc le rendement d'une charge.

La mise à feu de la PN est extrêmement facile et c'est pourquoi on l'utilise toujours dans les relais pyrotechniques des grosses pièces d'artillerie et dans les bouillons explosifs. La PN s'enflamme spontanément à la température relativement basse de 330 °C. Elle s'enflamme aussi sur choc violent et à la moindre étincelle électrostatique. En clair, les manipulations demandent beaucoup de soin et des outillages particuliers pour écarter toute possibilité de déflagration. Il est à noter que la PN est classée par les transporteurs et assureurs comme un explosif alors que les autres poudres sont classées agents propulsifs.

Il n'existe pas pour la PN de table de chargement au sens du manuel de Malfatti pour les poudres modernes. En effet les charges de PN n'ont aucun caractère critique et fournissent une performance très linéaire. C'est-à-dire que l'énergie double si l'on double la charge et c'est tout. Cette souplesse est une grande vertu et permet de travailler en sécurité sur une large plage de chargements. Il suffit d'observer quelques principes simples. La charge de PN ne doit en aucun cas laisser un vide d'air sous la balle. La balle ou la bourre doivent

appuyer en légère compression sur la PN qui forme une colonne cylindrique continue occupant tout l'espace. Une forte compression est inutile ou néfaste. Dans ces conditions, on calcule facilement la vitesse et l'énergie de la balle.

La poudre noire française adaptée au revolver est la PNF2 Qualité Bourdaine. Les matcheurs utilisent parfois la PN suisse supposée offrir



La course du refouloir ne dépasse pas 8 mm dans la chambre. Les faibles charges sans semoule laissent donc un volume d'air néfaste sous la balle ronde. La valeur d'un étui de 9 Para de semoule est donc versée au-dessus de la poudre.



Pour prévenir la mise à feu simultanée et nettoyer le canon, on recouvre les balles rondes d'un cordon de graisse.



Nos mesures de dureté des balles sont effectuées au pénétrateur à pointe. Noter la différence au sommet de la balle ronde et de la balle ogivale.

un léger avantage en précision à très haut niveau. Sans trop se poser de questions le tireur moyen utilise la balle ronde en plomb mou avec une charge de 1 à 1,2 gramme de PN. Disons-le franchement, même avec une bonne régularité de procédure, les résultats sont décevants. C'est dommage car il existe bien d'autres possibilités de chargements performants. Il serait incompréhensible que le tireur en reste là alors que d'autres options sont accessibles. Nous allons comparer les principales options ouvertes, la balle ronde, la balle ogivale Spéciale PN, la balle SWC chargée à la presse et la cartouche commerciale Manière.

1 - La balistique de la balle ronde de 44

Lyman a publié une série de mesures dans son manuel spécial PN. Les premiers tableaux concernent une balle ronde de 451 et la poudre FFFg proche de notre PNF2. Nous avons transcrit les résultats en unités métriques dans la table 1 ci-dessous. Nous découvrons un comportement presque linéaire car l'énergie double si l'on double la charge, tout simplement. Cette PN américaine nous donne un rendement balistique constant de 18 kgm par gramme de PN avec cette balle ronde. Le rendement balistique représente l'énergie en kilogrammètres transmise à la balle par 1 gramme de charge et c'est un très bon indicateur

de la combustion de la PN. L'énergie est liée au carré de la vitesse. Donc quand on double la vitesse d'une balle son énergie quadruple. Quand on double la charge, on double l'énergie mais la vitesse n'augmente que de racine de 2, soit un facteur 1,4 environ. Nous ne connaissons pas cette escalade brutale propre aux poudres nitreuses. Les pressions restent prévisibles et modérées et c'est rassurant pour nous. Surprise, la balle ronde peut atteindre la vitesse de 300 m/s et l'énergie de 40 kgm. Lyman a établi aussi des tables pour des balles plus lourdes à base plate, jusqu'à 190 grains.

En France le poids maximal de PNF2 que l'on peut loger en compression sous une balle ronde dans notre barillet Remington est de 2,2 grammes environ. A titre de comparaison, le Ruger Old Army peut loger 2,6 grammes de PN sous la balle ronde et l'énorme Colt Walker acceptera plus de 3 grammes. Disons-le franchement, ces charges militaires n'ont aucun intérêt pour la précision, et elles sont fort désagréables à tirer. Les projections de gaz et de débris divers vers les yeux du tireur sont redoutables, l'encreusement du canon est important et les fumées sont gênantes.

Analyse et chronométrage de chargements courants

Les différents manuels Lyman recommandent pour les balles rondes le diamètre 451 pour les Remington 1858 originaux et Colt Army 1860, et le diamètre 457 pour le Ruger Old Army. Pedersoli



Pour assurer la précision on mesurera la régularité d'enfoncement des balles avec le pied à coulisse.

recommande le diamètre 454 pour les répliques aux cotes italiennes.

La table n°1 Lyman démontre un rendement de la poudre quasi constant de 18 kgm par gramme quelle que soit la charge. Le tireur trouvera au chapitre 16 un guide pour le calcul de l'énergie et la conversion des unités.

Une charge simple souvent utilisée par les débutants sur nos stands consiste en 1,2 gramme de PNF2 sans semoule avec la balle ronde graissée de 450 enfoncée au refouloir. Malheureusement ce chargement pose beaucoup de problèmes. Ayant chronométré cette charge au pas de tir on mesure successivement 167, 163, 183, 172

et 152 m/s, soit une dispersion de 31 m/s ou 19%. La vitesse moyenne de 167 m/s se situe très en dessous des résultats de la table 1 Lyman. La déflagration est un woosh creux avec flamme de bouche. Le rendement balistique n'est que de 11 kgm/gramme. C'est une performance exécrable qui s'éloigne des résultats américains et ne donnera rien de bon en précision. Retour à l'atelier pour diagnostic.

Ces balles sont vendues en sachets, de fabrication allemande bien connue et étiquetées « balles 450 D = 11,50 mm », ce qui est déjà une contradiction car le calcul donne 11,50 mm = 0,453 inch. Au palmer on découvre que chaque balle est de forme irrégulière et mesure entre 11,46 et 11,57 selon les points de contacts choisis pour mesurer le diamètre. Ces balles sont en plomb pur, noir et extra-mou. Le forçement est très insuffisant dans les chambres du barillet Pedersoli à 11,43 mm soit 450. Ces balles enfoncées facilement au refouloir peuvent se déplacer au recul. Autre problème sérieux, le refouloir du Remington ne pousse pas la balle ronde assez profondément pour l'amener au contact de la poudre.



TABLE 1

Remington 1858

Balle ronde 142 grains D = 451

Charge PN gramme	V° en m/s	Energie/kgm	Pression/bars
1,20	215	21	340
1,43	229	24	369
1,62	245	27	385
1,80	269	32	425
2,00	284	36	470
2,15 maxi.	296	40	506

Document Lyman. Poudre noire FFG américaine. Pression mesurée au crusher en plomb. Chargé sans semoule ni calepin. Canon de 7 1/2 pouces mesurant 449 soit 11,38 mm à fond de rayure. Rendement balistique de la PN = 18 kgm par gramme de PN.

Il faut graisser nos balles rondes par roulage dans un petit couvercle chauffé contenant une noix d'Alox fondu.

Avec 1,2 gramme de PN il reste beaucoup d'air dans la chambre à poudre et ceci explique les combustions et vitesses erratiques mesurées ci-dessus. Pour les charges inférieures à 1,5 gramme de PN, il faudra obligatoirement ajouter la valeur d'un étui de 9 Para de semoule fine au-dessus de la poudre pour combler l'espace vide et obtenir une compression régulière.

Nouvel essai avec une boîte de balles rondes Hornady annoncées 457 qui mesurent en fait 11,54 mm soit 454. Ces balles sont coulées en alliage gris de dureté moyenne et présentent une forme assez régulière. Avec l'appareil spécial qui est un pénétrateur à pointe, on mesure les duretés Brinell relatives des deux balles et trouve $Br = 2$ pour la balle allemande et $Br = 9$ pour la Hornady coulée, une différence considérable.

Nouvel essai avec cette balle Hornady graissée et propulsée par 1,6 gramme de PNF2 en compression sans semoule. Avec cette balle majorée en plomb dur le forçement devient énergique, donnant une bonne obturation de la charge sans air au-dessus de la poudre.

Le chronomètre indique 251, 258, 251, 254, 249 et 260 m/s. Cette fois la régularité est exemplaire avec la moyenne à 254 m/s et des écarts de $+ ou - 2\%$. Le rendement balistique est de 19 kgm par gramme de PN, ce qui est maintenant très comparable aux chiffres américains.

Un simple chevalet en bois maintient le revolver vertical pendant les opérations de chargement. Il est suffisant pour charger la balle ronde au pas de tir dans l'épreuve chronométrée Mariette.



Premier tir : Le coup de flam-bage se situe en dessous d'un premier groupement honorable. Aux chapitres 7 et 11 nous apprenons à corriger notre visée.

Recommandations pratiques

Pour obtenir une vitesse initiale élevée et régulière, il est préférable de rechercher un bon forçement de la balle dans la chambre plutôt que d'augmenter la charge de poudre. Concernant le diamètre réel des balles, on ne peut guère se fier à l'étiquetage. Il nous faut les mesurer nous-mêmes au pied à coulisse numérique ou au palmer. Concernant la dureté du plomb, on peut se fier à la couleur. Le plomb mou est gris-noir tandis que l'alliage de coulée est plus dur et gris clair. La balle de 450 en plomb mou convient en fait au pistolet Lepage à un coup. Dans ce pistolet il faut d'abord forcer manuellement la balle dans la rayure et lui faire descendre tout le canon. Cette balle molle de 450 ne donne que des résultats médiocres dans le revolver. C'est pourquoi on utilise

des balles coulées surcalibrées en alliage de plomb de dureté moyenne. Il se forme alors une ceinture de guidage de 3 mm assurant une bonne prise de rayure. Il va sans dire que toute balle électrocuivrée ou chemisée est à proscrire.

Conclusions

Malgré sept siècles d'existence et tout le respect qu'on lui doit, la balle ronde présente autant d'inconvénients que d'avantages. A son crédit, elle est peu coûteuse et disponible dans le commerce. Elle est facile à charger avec le refouloir à levier de l'arme. Il n'existe pas de problème de centrage dans l'axe de chambre ou dans le canon.

Cependant les inconvénients sont multiples. Le guidage de la rayure ne se fait que sur une mince ceinture à la périphérie. La tenue et l'étalement de cette ceinture restent précaires et la capacité d'autonettoyage du canon reste limitée. Le tir de cette balle impose des manipulations de semoule et de graisse assez salissantes qui n'ajoutent rien aux joies du tir. Enfin certaines balles en plomb trop mou obtenues par martelage et roulage ne sont pas parfaitement rondes, loin s'en faut. Il en résulte que malgré le soin apporté au chargement, la précision laisse à désirer. Avec la perfection mécanique du Remington 1858, du Roger & Spencer 1865 et la qualité des canonnières Pedersoli et Uberti, on devrait voir toutes les balles frapper dans le même trou en tir sur appui à 25 m. Nous allons voir que c'est tout à fait possible avec d'autres options de chargement.

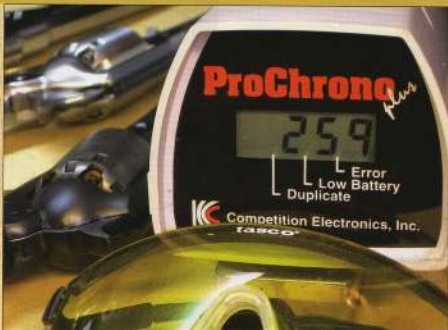


2 - La balle 44 ogivale spéciale PN

Revenons aux jours bénis où « Buffalo » Bill Cody guidait le Grand Duc Alexis de Russie pour une chasse au bison dans le South Dakota vers 1874. Les arrières-pensées commerciales étaient nombreuses puisque la Russie envisageait de passer une énorme commande de revolvers S&W n°3 avec la nouvelle cartouche 44 en poudre noire. Le Grand Duc repartit chez lui avec ses trophées, quelques revolvers et des boîtes de cartouches pour évaluation. Les ingénieurs russes firent des essais, critiquèrent la balistique et demandèrent une modification de la munition. Ils insistèrent pour alourdir considérablement la balle de plomb. D'un coup de baguette, tous les problèmes disparurent, avec obtention d'une combustion complète, calamine réduite, puissance accrue et grande précision. La nouvelle cartouche fut unanimement saluée et baptisée 44 Russian, un sigle encore connu et respecté aujourd'hui. Pour nous cette leçon n'est pas perdue.

Dans un pistolet moderne de calibre 45 le poids normal de la balle varie de 180 à 230 grains. La balle ronde ancienne se situe très en dessous avec 142 grains et l'on peut soupçonner que le rendement de combustion de la PN se dégrade dans ce cas. Même dans les années 1860 il existait déjà des moules de balle lourde à base

Le catalogue Lee a pensé aux tireurs sportifs avec un moule et une balle spéciale pour revolver à percussion.



Le chronométrage nous révèle les remarquables performances de la balle ogivale tant en matière de précision que d'énergie.

plate présentant une alternative à la balle ronde. Ce type de balle présente de nombreux avantages. Les deux ou trois ceintures de guidage assurent la prise de rayure, l'alignement, l'étanchéité et l'autonettoyage dans d'excellentes conditions. Autre avantage de la balle classique à base plate, on peut la siéger sur un calepin gras pour nettoyer efficacement

le canon. Un calepin gras est un disque de 12 mm en carton ou en feutre que l'on a trempé dans la graisse Alox fondue. On insère le calepin au chargement entre la balle et la poudre qui n'est pas contaminée par la graisse figée. Dernier avantage, la balle lourde est plus longue et l'on peut se passer de semoule tandis que le rendement de combustion augmente de façon spectaculaire.

Dans nos catalogues habituels, seul Lee propose la balle 450-200-1R avec le moule 90382 pour une ogive de 200 grains à base plate et nez rond spécialement étudiée pour nos revolvers 44 à percussion. Curieusement, c'est une balle que l'on voit rarement sur nos pas de tir français. Il est vrai qu'elle n'est pas disponible

toute fabriquée dans le commerce et que peu d'amateurs sont équipés pour couler le plomb. Nous verrons qu'il existe des solutions à ce problème avec certaines balles destinées au 45 ACP. Le moule Lee en aluminium est disponible chez



Les options de chargement sont multiples avec des balles commerciales ou coulées au moule par le tireur.

Lee 190 grains



11,52 mm
11,45 mm
11,23 mm

La balle Lee 190 grains présente trois ceintures de diamètres étagés et se révèle très performante et d'un chargement très facile avec le refouloir de l'arme.

Magex. On est un peu dérouté au début mais c'est très pratique et sans souci ni entretien. Les premières balles sont coulées en alliage dur classique à 4 % d'étain. On mesure une dureté relative Br = 10 sur la première coulée. Mais surprise, la balle à nez rond 450-200-1R ne pèse en fait que 190 grains et la spécification a peut-être changé depuis l'édition du catalogue. Après tout, ce poids intermédiaire est parfaitement valable et le Grand Duc Alexis n'en saura rien. Au palmer on constate que la base mesure 11,23 mm, la ceinture intermédiaire 11,45 et l'ogive 11,52. Ce profil est extrêmement astucieux et va permettre une excellente tenue dans les chambres à 11,43 sans effort excessif sur le refouloir. Le diamètre minoré de la base est établi pour pénétrer sans effort dans la chambre, glisser sur le haut de rayure et assurer le guidage dans le canon sans contrainte inutile. La ceinture



Au-dessus de la poudre, on place une rondelle de feutre gras enfoncée avec un poussoir.

médiane au calibre 451 est destinée à guider l'enfoncement dans la chambre lisse puis à prendre le fond de la rayure dans le canon en assurant

l'obturation des gaz. La ceinture haute majorée est destinée à forcer dans la chambre sous le refouloir et à nettoyer le canon. Cette balle ne doit surtout pas être recalibrée et sa gorge de lubrification sera graissée au bain de graisse Alox fondue. Nous expliquerons aux jeunes tireurs cette ancienne technique un peu plus loin. Son profil est trapu avec une hauteur de 14 mm seulement, ce qui laisse assez de place pour une charge de PN vigoureuse lorsque la balle affleure à la sortie de chambre.

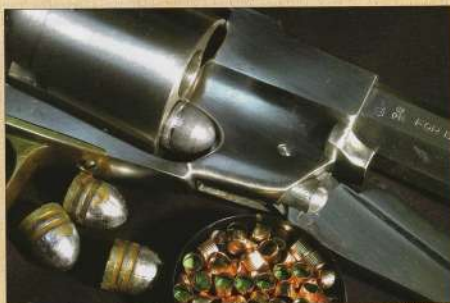


Essai pratique de la balle Lee 190 grains spéciale PN

La balle Lee graissée se présente sans difficulté dans la fenêtre du refouloir. La première ceinture pénètre librement dans la chambre. Sous le refouloir, la balle descend bien en ligne. L'ogive majorée entre dans la chambre au prix d'un effort assez ferme du levier car l'alliage est dur.

Nous chargeons 6 balles Lee lubrifiées au bain sur 1,6 gramme de PNF2 qualité Bourdaine sans semoule mais avec un calepin gras en feutre (voir chapitre Travaux d'atelier). Le nez de la balle affleure à 2 mm sous la sortie de chambre, mais cette cote varie suivant l'épaisseur du calepin et la profondeur réelle d'alésage des chambres. Chaque millimètre de niveau de poudre représente un décigramme

La balle Lee passe facilement dans la petite fenêtre du Remington et demande une pression ferme du refouloir pour descendre contre la poudre.



de PN environ. La charge maximale possible serait probablement de 1,7 à 1,8 gramme. Au tir avec la charge 1,6 gramme on mesure une série de 264, 271, 263, 261, 257 et un écart à 249 m/s. Il se passe quelque chose d'étrange car malgré la lourdeur de balle, on obtient des vitesses égales ou supérieures à celles de la balle ronde Hornady plus légère. L'efficacité de la charge de PN a augmenté de façon surprenante. L'énergie atteint le niveau impressionnant de 42 kgm. Le critère de rendement balistique atteint la valeur remarquable de 25,6 kgm par gramme de PNF2, très supérieure aux résultats américains. Cela prouve que la granulation de la PNF2 est parfaitement adaptée à ce poids de balle et que la combustion est parfaite. Comme nous l'avait annoncé le Grand Duc Alexis, la calamine s'est réduite à un niveau très convenable et beaucoup de nos problèmes ont disparu. La détonation est très sèche tout comme le recul. Grâce au calepin gras le canon reste assez brillant.

Il serait peut-être temps de comptabiliser le score en cible en effectuant un tir à 25 m. Mise en place de cheminées béryllium percées à 8/10 mm. Détente du Pedersoli Target réglée à 850 grammes. Poudre PNF2 qualité Bourdaine dosée à 1,6 gramme. Chargement très soigneux, avec

Alternative à la balle Lee :

Balle type 1873

On regrette énormément que la balle Lee ne soit pas fabriquée et vendue graissée dans le commerce. Toutefois ceux qui ne sont pas équipés pour couler le plomb auront un lot de consolation. Il existe sur le marché une balle de 180 grains spéciale pour notre revolver 1873 réglementaire français. Elle est fabriquée par Balleurope et vendue en boîte de 500 dans certaines armureries et en sachet de 100 par la société Le Hussard. Sa base est minorée à 11,03 mm environ pour loger dans l'étui de laiton de cette cartouche très particulière. Cette base est trop étroite pour glisser sur le haut de rayure et contribuer au guidage dans le canon comme c'est le cas pour la balle Lee. La précision sera donc un peu pénalisée. Le diamètre et la dureté moyenne du plomb permettent un forçement correct au refouloir. La hauteur de balle à 14,5 mm autorise le chargement de 1,6 gramme de PN avec le calepin gras. On obtient une vitesse régulière de 252 m/s en moyenne. La précision est inférieure à celle de la balle Lee en raison d'une ceinture de guidage un peu courte dans la rayure. Mais on peut espérer tenir le 9 à 25 m, le canon reste propre et la balle frappe fort.

Mise en garde formelle

La prise de rayure par les trois ceintures de la balle ogivale entraîne une contrainte accrue sur la carcasse du revolver. Sur un revolver à carcasse fermée en acier bleu ou en acier inox, il n'y a aucun problème particulier. Mais l'effort est trop important pour un revolver à carcasse ouverte comme le Colt 1860, le Starr ou un revolver à carcasse en bronze comme le Spiller & Burr. L'auteur prohibe formellement le chargement de cette balle en dehors des revolvers Roger & Spencer et Remington 1858 à carcasse en acier inox ou bronzé.

TABLE II

Remington 1858

Balle Lee 190 grains

Charge PNF2	Protocole	Vitesse m/s	Energie kgm
1,6 gramme	Calepin gras	263 m/s	42 kgm
Rendement élevé de 25 kgm par gramme de PN. Le canon reste propre.			

des calepins gras coupés dans du feutre industriel à l'emporte-pièce de 12 mm. Alignement précis au refouloir de toutes les balles au même niveau dans les chambres. Canon propre et sec. Amorces RWS 1075. Cible C50 en place. En position calé sur appui. Bang ! Avec la PN il est facile de mettre les balles n°2 et 3 dans le même trou. Mais souvent les impacts dérivent avec l'encrassement progressif et la balle n°13 frappe alors assez loin du premier impact. Ce n'est pas le cas ici. Le canon reste propre et gras, les ceintures assurent un excellent guidage dans la rayure et la remarquable précision se maintient tout au long de la série.

Le revolver à carcasse fermée permet le tir de la balle lourde à base plate. Avec un barillet de recharge, le potentiel sportif devient impressionnant.



Le chargement de la balle commerciale de 45 n'est possible que par la mesure précise du diamètre de chambre et la maîtrise du recalibrage.

3 - Les balles coulées SWC du 45 ACP

L'emploi de balles SWC de 45 ACP dans le revolver à percussion est réservée aux rechargeurs bien équipés et expérimentés. Un tel chargement n'est pas possible au refouloir. Il ne devient possible qu'en démontant le barillet et en le chargeant séparément avec une presse spéciale disponible dans la gamme d'accessoires PN présentée par Frankonia.

La gamme commerciale des composants de 45 ACP comprend une bonne sélection de balles en plomb à base plate entre 180 et 200 grains. Nous pouvons les utiliser dans nos

revolvers à carcasse fermée sous certaines conditions. Elles sont vendues en diamètre 451 et 452 mais c'est la cote 451 ou 11,45 mm que nous retiendrons le plus souvent.

Ces balles sont coulées en plomb dur. Il faut donc les recalibrer au plus près de la cote réelle de chambre que nous devons mesurer. Un différentiel de 0 à + 2/100 mm donne le forçement correct mais il suppose l'usage d'un recalibre de balle. Les diamètres des matrices disponibles sont étagés en millièmes de pouce à 449, 450, 451 etc, et donc 11,40, 11,43 et 11,45 mm en métrique. Voir chapitre 12 travaux d'atelier.

La presse de chargement de Frankonia possède une allure très germanique et une bonne robustesse. Elle permet d'enfoncer des balles de toutes longueurs sans subir les limitations du refouloir

La presse séparée nous affranchit des limitations du refouloir de l'arme. L'exercice est toutefois réservé aux amateurs expérimentés.





de l'arme. Le barillet déposé prend place sur un plot du bâti métallique. Ce guide est un plot vertical de 6 mm de diamètre. L'axe du barillet Remington est à 7 mm et celui du Colt bien plus encore. De plus, le poussoir n'est pas en ligne avec la chambre. Nous verrons au chapitre des travaux d'atelier qu'il est possible de modifier cette presse pour en faire un banc de chargement de haut niveau. Le bras de levier qui donne un avantage de 5 environ n'est pas très favorable mais la robustesse permet d'exercer la pression nécessaire à l'enfoncement de la balle semi wad

Pour un même poids la hauteur des balles peut varier de plusieurs millimètres. Cette hauteur empiète sur la charge de poudre et l'on choisira un profil trapu. Le calcul de charge est donné au chapitre 11.

cutter recalibrée. Le grand intérêt de ce modèle réside aussi dans la présence d'une butée réglable du levier qui permet un enfoncement très précis et une compression régulière des charges.

Sélection et préparation de la balle

Le plomb gras subira un matriçage de 0 à 2/100 mm dans la chambre du barillet et on ne doit



L'opération est plus facile si notre balle comporte un chanfrein autour de la base. Le petit chanfrein de la balle du centre est suffisant alors que celui de gauche est très généreux.

voir aucun copeau ou arrachement de plomb. Cet objectif est tenu à 5 conditions :

- La balle coulée doit être parfaitement recalibrée à la cote de chambre +1/100 mm.

- La balle est à nouveau graissée à l'Alox après recalibrage.

- Le bon démarrage de la manœuvre d'enfoncement n'est possible que si la balle comporte une base chanfreinée dite « Bevel Base » en anglais. C'est très souvent le cas de ces balles coulées prévues pour le rechargement du 45 ACP sur presse automatique. Avec une base à arête vive, le risque est grand d'une mauvaise présentation.

- Le bon alignement initial doit être aidé à la main lorsque la balle repose verticale sur l'entrée de chambre. Le poussoir de balle flottant est bien conçu mais n'assure pas la mise en alignement de la balle dans l'axe de chambre.

- L'entrée de chambre du barillet doit être légèrement chanfreinée sans arête vive. C'est très souvent le cas. Si cela ne l'était pas, se reporter au chapitre 7 Préparation du revolver.

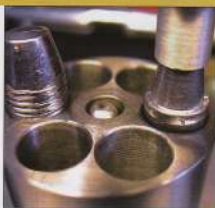
Moyennant quoi l'enfoncement se fait sans difficulté sur la plupart des revolvers. Le revolver



Pedersoli pose un problème particulier car les chambres sont alésées légèrement coniques pour un forçement énergétique et progressif des balles dans les chambres. Dans un Pedersoli la balle devra probablement être recalibrée à la cote étroite de 450 ou 11,43 mm.

Réglage de la butée d'enfoncement

Nous allons régler la butée avant notre départ au stand où nos marges de manœuvre seront réduites. Nous allons assembler une charge avec la dose de poudre, le calepin gras et la balle et régler par tâtonnement la charge de PN et la butée du levier qui assure le bon niveau de balle. L'objectif est de forcer la balle sans pour autant comprimer fortement la poudre. Comme indiqué plus loin on peut évaluer la charge maximale compatible d'une certaine balle à base plate, Mesurons d'abord la profondeur utile de nos chambres. Pour un Remington, la profondeur est souvent de 33 à 34 mm et notre charge maximale se situe à 1,5 gramme environ avec cette balle si l'on utilise un calepin. L'idéal est qu'il ne reste plus d'air au-dessus de la poudre mais que celle-ci ne soit pas comprimée inutilement. On y arrive de la façon suivante. Au premier enfoncement de balle, on presse pour obtenir



Sur la presse, le poussoir n'est pas auto-centreur et il faut surveiller le bon alignement à la descente.

la compression maximale sans que la butée limite la course du levier. On règle ensuite la butée pour relever le poussoir de presse et les balles suivantes de 1 mm. Ce réglage est conservé pour le chargement des 6 chambres avec calepin gras.

Essais pratiques de la balle SWC 200 grains

C'est au stand et même au pas de tir sur une tablette réduite que

TABLE III				
Remington 1858				
Balle 45 SWC 200 grains				
Charge PNF2	Protocole	Vitesse m/s	Energie kgm	
1,5 gramme	Calepin gras	222 m/s	33 kgm	
Rendement balistique élevé de 23 kgm par gramme de PN.				
Le canon reste propre.				



nous allons travailler avec notre presse pré-réglée en atelier. Nous avons préparé nos tubes de poudre, notre entonnoir, une boîte de calepins gras, le poussoir de calepin, une boîte de balles 45 ACP recalibrées et préparées. Le profil habituel semi wad cutter mesure 15 mm de haut. Pour la précision nous nous limitons à la charge très raisonnable de 1,5 gramme de PN. L'excellent groupement obtenu nous paye de toutes nos peines. Il ne sort pas du 10 et semble même meilleur que celui de la balle Lee.

Il existe dans la gamme des moules Lee une balle de profil SWC avec bevel base au poids de 220 à 230 grains avec cinq micro-ceintures de guidage. Le poids de balle varie en fonction de l'alliage de plomb utilisé. Les références de balle sont TL-452-230-TC et le moule est le 90287. Tirée dans le Remington 1858 avec calepin de feutre gras, cette balle donne une précision stupéfiante et tient facilement le 10 de la cible UIT à 25 m en tir calé.

Mise en garde formelle

La prise de rayure par les deux ou trois ceintures de cette balle semi wad cutter entraîne une contrainte accrue sur la carcasse du revolver. Sur un revolver à carcasse fermée en acier bleu ou en acier inox, il n'y a aucun problème particulier. Mais l'effort est trop important pour un revolver à carcasse ouverte comme le Colt 1860, le Starr ou un revolver à carcasse en bronze comme le Spiller & Burr. L'auteur prohibe formellement le chargement de cette balle en dehors des revolvers Remington 1858 et Roger & Spencer en acier bronzé ou inox.

Bilan et paradoxes balistiques

Étudions les performances de 3 types de balles de poids différents :

La butée réglable du levier donne un enfoncement très régulier. On aurait préféré un plot central de 7 mm de diamètre.

TABLE IV
Rendement à charge constante
1,2 gramme PNF 2

	Ronde 140 grains	Lee coulée 190 gr	SWC 220 gr 45 ACP
Balle	193 m/s	231 m/s	205 m/s
Vitesse moyenne	17,3 kgm	31,8	30,8
Energie kgm	14,4 kgm/gramme	26,5 kgm/gramme	25,5 kgm/gramme
Rendement balist.			

- La balle ronde de 454 en alliage dur au poids de 140 grains

La balle Lee coulée en alliage dur à base plate au poids de 190 grains

- La balle commerciale coulée de 45 ACP semi wad cutter au poids de 200 grains

- Nous chargeons ces différentes balles avec la même charge de 1,2 gramme de PNF2 surmontée d'un calepin gras et sans semoule.

Le paradoxe est que lorsqu'on alourdit la balle, la vitesse augmente, ainsi que l'énergie et le rendement. La combustion semble parfaite avec la balle de 190 grains et le rendement culmine à 26,5 kgm par gramme de PN. Le poids de balle n'est peut-être pas le seul facteur favorable. Le forçement très ferme de la balle spéciale PN dans la chambre joue également un rôle positif.

Avec nos deux balles à base plate, la charge maximale que l'on peut loger est de l'ordre de 1,6 gramme, variable selon l'épaisseur du calepin. 1,6 gramme représente un accroissement de 30% et l'on peut donc prédire avec certitude pour la balle Lee par exemple

On n'échappera pas à une opération de recalibrage, à la main, sur la presse Lube-a Matic ou sur la presse de rechargement.



Nous sommes payés de tous nos efforts avec une charge puissante et précise. Le dix est tenu avec une visée réglée.

que l'énergie atteindra 40 kgm. Sa vitesse augmentera de racine de 1,3 soit un facteur 1,14, soit 263 m/s. Ces chiffres s'approchent des performances de la cartouche de 45 ACP. Ils permettent de culbutter une silhouette métallique sans problème aucun et nous avons une performance double de celle de la balle ronde. Tout ceci avec la précision surprenante des bases plates siégées sur calepin gras.



LES CHARGES ET CARTOUCHES *Commerciales*

La cartouche en papier pour l'arme à poudre noire n'est pas vraiment une nouveauté. Elle a été largement utilisée dans les siècles passés pour le fusil militaire. Il s'agissait d'une cartouche en papier enroulé autour de la balle et contenant la poudre. Au chargement le papier servait de calepin et il était éjecté avec la balle.

Pour le revolver à percussion, des cartouches en papier ont été constituées sur le même principe, mais l'enveloppe en papier était nitrée pour transmettre la flamme de l'amorce et se consumer sans résidu. En tout cas, c'était la théorie. En fait la cartouche de revolver à percussion n'a jamais connu le grand succès pour plusieurs raisons. Elle était fragile et supportait mal le transport en cartouchière. Les longs feux étaient nombreux et

des résidus de papier incandescents pouvaient produire de graves accidents au rechargement. La formule fut abandonnée.

Les charges Nobel Sport

Aujourd'hui la société Nobel Sport commercialise des charges solides de PN préconditionnées. La charge de 44 est un petit cylindre de 11 mm de diamètre et 13 mm de long qui entre librement dans la chambre du barillet. On la maintient en place en la recouvrant d'un disque de feutre fourni dans la boîte puis on verse la semoule et on siège la balle. La charge agglomérée pèse 2,1 grammes environ, mais on ne connaît pas l'équivalent de poids en PNF2 et le fabricant ne fournit pas d'instructions avec la boîte de 48 charges. Ce système évite les manipulations de poudre sans

Des cartouches en papier ont été employées pendant deux siècles pour le fusil militaire mais plus rarement pour le revolver.

résoudre pour autant tous les problèmes. Notamment la mise à feu de l'aggloméré n'est pas toujours franche et peut subir un certain retard. En effet la charge n'atteint pas le contact avec la cheminée qui se trouve dans un creux inaccessible. Ce volume d'air à l'arrière entraîne un retard de quelques dixièmes de seconde qui affecte les tirs de précision. Il n'est pas non plus possible de régler la charge.

Anatomie de la cartouche Manière

Une nouvelle cartouche complète en papier qui contourne les problèmes du passé est apparue en

armurerie. La cartouche Manière en calibre 44 permet au tireur de s'affranchir de toutes les manipulations et des outillages qu'il faut déployer au pas de tir. Au stand, il n'est plus besoin que d'un distributeur d'amorces et d'un lot de cartouches. La simplification est impressionnante.

Les cartouches Manière sont conditionnées en sac de 20 coups. L'enveloppe de style rétro donne de façon claire toutes les caractéristiques et précautions à mettre en œuvre. A l'intérieur les cartouches sont protégées et rangées dans un rouleau de carton pas très gracieux mais fonctionnel.

La cartouche comporte une balle semi wad cutter de 162 grains avec une gorge de lubrification grasse. La base plate est aménagée pour pouvoir enrouler une bande de papier et la coller sans créer une surépaisseur.

A l'arrière on trouve un disque rigide au calibre qui est constitué de poudre noire agglomérée et solidifiée. Le papier roulé est collé sur ce disque pour former un cylindre très net et c'est cela l'innovation Manière. Au-dessus du disque se place la charge de PN et puis une dose de semoule qui allonge la cartouche à la longueur hors tout de 31 mm. L'ensemble collé est suffisamment rigide pour être manipulé au stand sans dommage.

Il existe deux charges pour la cartouche. L'une est assemblée avec la charge de cible standard de 1,3 gramme de PN et l'autre avec la charge de 1,8 gramme pour des applications plus vigoureuses comme la silhouette

Une bande de papier est roulée autour de la balle et du disque de poudre agglomérée pour former une cartouche complète où il ne manque plus que l'amorce.

te métallique réduite. Les dimensions et l'aspect sont les mêmes et la cartouche à 1,8 gramme comprend seulement plus de PN et moins de semoule.

Caractéristiques dimensionnelles et performances

La balle, coulée à été soigneusement recalibrée à 451 ou 11,45 mm avant montage. Elle est annoncée en plomb pur mais ce n'est pas le cas. Le plomb pur est de couleur sombre et présente une dureté relative de Br = 2 sur mon testeur à pointe. L'alliage

La cartouche est introduite sans effort particulier dans la chambre jusqu'au niveau de la balle.



Les charges solides de Nobel Sport évitent les manipulations de poudre sans résoudre tous les problèmes.

gris-blanc Manière affiche Br = 7 et les balles plomb courantes de 38 SP affichent Br = 10 à 12. Mais cela n'est pas du tout une critique.

La bande de papier roulé forme un « étui » de 22 mm de hauteur. La cartouche présentée dans la chambre glisse sans effort jusqu'à la balle qui bloque à l'entrée de chambre. La balle est assez courte pour entrer sans aucun problème dans la petite fenêtre du refouloir du Remington Pedersoli Target. Le refouloir enfonce balle et cartouche sous un effort très ferme du levier. En bout de course on sent nettement la butée que forme la cuvette de fond de chambre. La balle se positionne alors à 3 mm sous la bouche, une valeur parfaite. Charger les 6 chambres prend moins d'une minute. Nous avons choisi la cartouche à charge forte de 1,8 gramme de PN.

Premier essai. Le tir de la cartouche donne d'abord lieu à quelques ratés. L'analyse révèle deux problèmes ou incompatibilités. Le disque en poudre agglomérée de la cartouche ne se trouve pas au contact direct de la cheminée et il existe un vide de 2 mm en fond de chambre. Enfin la lumière des cheminées béryllium du Pedersoli est très fine, au point de n'être qu'un capillaire de 3/10 mm. L'allumage

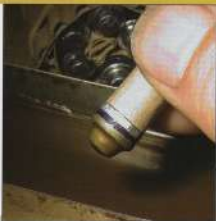


de la cartouche est dans ces conditions marginal. En montant des cheminées à lumière normale de 8/10 mm les choses s'améliorent.

Deuxième essai. Malgré le changement de cheminées l'allumage par la pastille arrière n'est pas franc. Il prend un temps perceptible et l'on entend un woosh-bang tandis que l'arme est d'abord ébranlée par la chute du chien au départ du coup. Ces quelques centièmes de seconde ajoutés au lock time de la détente et du chien vont pénaliser la précision. On peut introduire trois améliorations faciles sur cette cartouche performante.

1 - Au chargement, remplir le vide arrière en versant d'abord une dose de PNF2 contenue dans un étui 22 LR percuté. Ce relais pyrotechnique en fond de chambre crée une flamme très chaude qui va fracturer le disque arrière et déclencher une combustion totale et simultanée de toute la charge avec un bang très sec. Au catalogue Frankonia il existe un petit distributeur de poudre en laiton en forme de petit crayon et conçu pour amorcer les bassinets. Cet accessoire convient très bien pour ce job.

La balle oppose un forçement normal et on doit l'enfoncer au refouloir. On sent très bien la butée de la base en fond de chambre.



La précision est excellente mais nous pouvons améliorer la propreté du canon en graissant la balle au bain d'Alox.

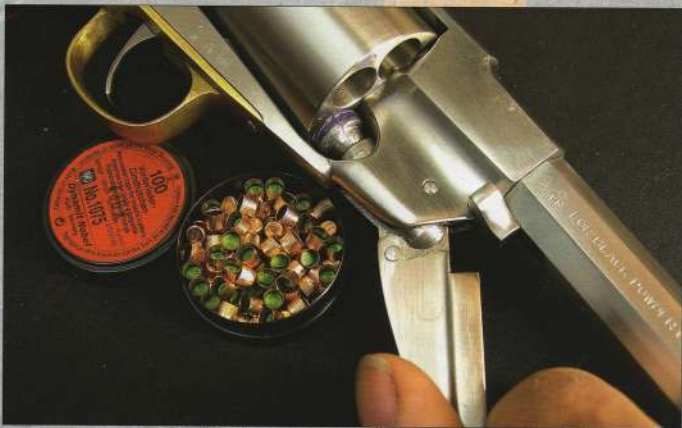
2 - On peut obtenir un canon encore plus propre après tir en graissant la balle au bain. Un morceau de bâton d'Alox est fondu à la chaleur dans une petite boîte métallique et l'extrémité de la balle est trempée pour retenir une couche grasse figée. Une plaque de chauffe électrique est toujours préférable à un brûleur à gaz et l'Alox en bâton fond à 65°C. Exposer la cartouche à proximité d'une flamme à gaz serait irresponsable. La propreté du canon et donc la pré-

cision se ressentent positivement du graissage.

3 - Enfin on peut constituer une boîte de transport à toute épreuve avec deux morceaux de panier 45 ACP en polystyrène expansé tenus par un élastique. Ce conditionnement supporte mieux les mauvais traitements que le rouleau de carton.

Nouvel essai de chargement et tir. Détente du Pedersoli Target réglée à 850 grammes. Relais pyrotechnique en fond de chambre versé. Alignement précis au refouloir de toutes les balles graissées Alox au même niveau de -3 mm dans les chambres. Canon propre et sec. Amorces RWS 1075. Stand désert et silencieux. Cible C50 en place à 25 m. En position calée sur appui. Bang ! La détonation est très sèche avec un franc recul.

L'enthousiasme nous attend au chronométrage avec une excellente série à 247, 241, 250, 248, 250, et 242 m/s. La moyenne se place à 246,3 m/s avec un écart maxi de + ou - 4,5 m/s. L'énergie atteint un très respectable 32,5 kgm. Le rendement de combustion est parfait tout comme la régularité de + ou - 1,8 %.





Avec la balle graissée, la précision se conserve sans faiblir. En cible les impacts forment un groupe serré. En déplaçant sur la cible le groupe obtenu on trouve un score équivalent de 96/100. La balle semi wad cutter produit des découpes franches du carton, inhabituelles en poudre noire. On est impressionné et la cartouche est bien plus performante que la charge habituelle à balle ronde avec son déballeage de semoule et de graisse. En fait il ne peut y avoir aucune comparaison.

La notice met en garde contre quelques résidus de papier imbrûlé. Si l'on recharge plusieurs fois, il vaut mieux retirer ces résidus avec un coton-tige ou un bois d'allumette sinon ils s'accumulent.

Conclusion

L'amélioration apportée par la cartouche Manière est impressionnante.

L'ordre règne sur la tablette au pas de tir, et il n'y a plus aucun

déballeage d'outils, juste le revolver, le distributeur d'amorces et la boîte de cartouches Manière. De loin on pourrait croire que le poste de tir est occupé par un Smith et Wesson model 25 en .45 ACP.

Au plan balistique, le rendement de combustion est parfait avec un transfert d'énergie de 23 kgm par gramme de PN. Une pré-

Nous pouvons améliorer les conditions de transport en utilisant un plateau de cartouches 45 ACP en polystyrène expansé.

cision remarquable se maintient tout au long de la série. Sans équipements ni outils spéciaux, la cartouche permet d'accéder d'emblée au tir de haut niveau sans graisse ni semoule ni tourment d'aucune

sorte. Partir au stand avec son Remington 1858, une boîte de cartouches et les mains dans les poches, on n'aurait jamais cru cela possible. Quel que soit l'avenir commercial de la cartouche, il est possible de préparer soi-même des cartouches en papier pré-assemblées sur le même principe. On peut probablement utiliser les charges compactées de Nobel Sport à cet effet. Les balles en plomb vendues pour le revolver français 1873 comportent un décrochement à la base qui permet toutes les audaces.



La réplique du Remington 1858 et un paquet de cartouches Manière.

La balistique du CALIBRE 36



La balle de calibre 36 semble bien légère face au calibre 44. En fait elle peut atteindre les 330 m/s et dépasser les 30 kgm d'énergie.



Les revolvers en 36 étaient souvent fabriqués sur les mêmes carcasses et présentent le même gabarit que les revolvers en 44.

Les revolvers à percussion militaires ont souvent été produits en deux calibres. La marine US a défini ses modèles en calibre 36 tandis que l'armée et surtout la cavalerie ont commandé des modèles en 44. Aujourd'hui le sigle Navy est presque synonyme de calibre 36.

Si le revolver de 44 Army est le plus fréquent sur les pas de tir, le revolver calibre 36 n'a pas démerité. Hormis les Walker et Dragoon les revolvers Colts d'époque étaient souvent fabriqués en calibre 36. Les répliques italiennes trichent en les présentant en calibre 44. Le gros calibre impose à la carcasse ouverte des contraintes supplémentaires. En calibre 36 on trouve principalement le Colt Navy 1851 à carcasse ouverte (Squareback), le Colt Navy 1861 et le Remington 1858 Navy à carcasse fermée. Bien sûr, le sigle 36 n'est qu'une désignation générale et les dimensions nominales s'établissent comme suit :

Diamètre canon à fond de rayure : 378" soit 9,60 mm

Diamètre en haut de rayure : 369" soit 9,37 mm

La balle ronde pèse 81 grains et mesure souvent 9,52 soit .375".

Lyman a établi des tables de tir et nous reportons ci-dessous les résultats avec la même poudre américaine et la même granulation FFFg que dans notre chapitre sur le 44. Encore une fois, on est surpris par

les 338 m/s et les vigoureux 31 kgm délivrés par ce moyen calibre. Comme précédemment nous constatons que le rendement énergétique de la PN est sensiblement constant quel que soit le calibre ou le poids de balle. Ici le rendement s'établit à 17,4 kgm par gramme de PN alors qu'il était de 18 kgm en calibre 44.

Lyman présente encore des résultats avec la balle à base plate de 150 grains ref. 37583.

La gestion du calibre 36 n'est pas différente et toutes les techniques du calibre 44 s'appliquent pleinement ici.

La balle Lee à base plate de 130 grains est la 375-130-1R et le moule double cavité porte la référence usine n°90378. La poudre PNF2 s'impose encore et l'on n'emploie des granulations plus fines qu'en dessous du calibre 32. Pour le débutant la charge typique contiendra 1 gramme de PN et l'étui 9 Para est un peu court pour cela. Il faudra la tailler dans un étui de 38 recoupé à 18 mm environ.

TABLE VII				
Remington 1858				
Balle ronde D = 375 et 82 grains				
Charge PN gramme	V ^e en m/s	Energie kgm	Pression bars	
0,91	229	14	475	
1,10	268	19	496	
1,30	295	23	572	
1,49	310	26	590	
1,69	329	29	615	
1,88 maxi	338	31	651	

Document Lyman. Poudre noire FFFg américaine. Pression mesurée au crusher en plomb. Charge sans semoule ni calé-pin. Canon de 7 1/2 pouces mesurant 378 soit 9,60 mm à fond de rayure. Rendement constant de la PN = 17,4 kgm par gramme de PN.

Procédures de CHARGEMENT ET TIR

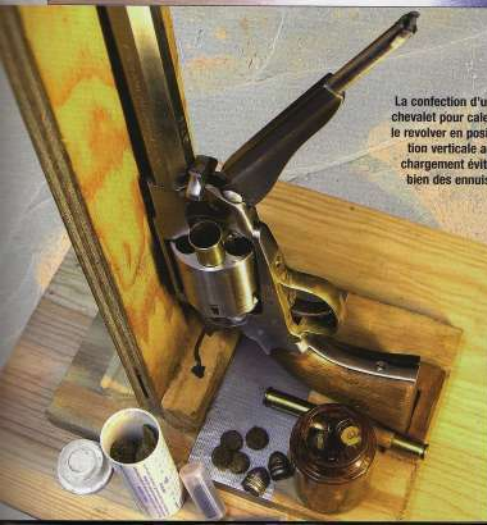


Nous utilisons une large sélection de balles 45 ACP. Il est possible de calculer la charge maximale et donc la puissance du chargement en fonction de la hauteur de balle.

La confection d'un chevalet pour caler le revolver en position verticale au chargement évite bien des ennuis.

Nous allons revenir en détail sur les phases de préparation. La poudre française PNF2 qualité Bourdaine couvre l'essentiel de nos besoins. Certains matcheurs de haut niveau préfèrent parfois la poudre suisse, qui laisserait moins de suie. Il faut beaucoup de compétence pour faire la différence en précision de ces deux poudres.

Le chevalet de chargement. Pour un chargement facile on laisse le barillet en place tandis que le revolver est maintenu vertical sur un chevalet. Cela permet un séquençement optimal qui minimise le risque d'erreur. L'épreuve Mariette comporte une limite de temps et l'usage d'un chevalet limite le stress du rechargement et le désordre sur la tablette de tir. On fabrique le chevalet avec

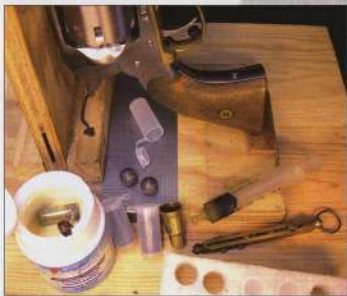


deux planchettes en contreplaqué de 15 mm d'épaisseur. Le chevalet couché horizontalement constitue encore une aide pour le montage-démontage complet.

Le dosage de la poudre.

Le premier geste consiste à doser et verser la poudre dans les tubes de chargement. Les tireurs utilisent une doseuse à tambour ou bien ils pèsent leurs charges à la balance. La plupart des tireurs dosent à la chargeuse et l'on peut en obtenir d'excellents résultats avec un peu de soin. Le manuel Lee nous indique qu'une chargeuse est optimale lorsque sa hauteur est le double de son diamètre. La PN est pratiquement incompressible mais les chocs

Le chargement de la balle ogivale avec calepin gras ne demande qu'un déploiement très limité de composants. Cependant la performance est saisissante.



Le chargement de la balle ronde demande un bon séquençement des opérations. C'est en chargeant complètement une chambre après l'autre que l'on commet le moins d'erreurs.

d'abord la profondeur utile de nos chambres. Pour un Remington, la profondeur est souvent de 33 mm. De cette profondeur il faut déduire trois cotes :

La profondeur d'enfoncement de la balle sous la sortie de barillet, en général 2 mm.

La hauteur de la balle. Notre balle coulée Lee 190 grains spéciale PN est haute de 14,5 mm.

L'épaisseur du calepin gras, ici 2 mm. Dans cet exemple il nous reste pour la colonne de poudre : $33 - (2 + 14,5 + 2) = 14,5$ mm.

Avec un poids de poudre de 1,1 gramme par centimètre, notre charge maximale se situe à 1,6 gramme environ. On peut se torturer pour gagner 1 mm, mais la linéarité de la PN est telle que nous ne gagnerons que 1/14,5 soit 7 % sur la charge, donc 7 % sur l'énergie et 3,5 % sur la vitesse.

et vibrations ré-orientent les grains et l'on obtient alors un tassement. Tous ces outils sont volumétriques et il n'y a que la balance qui mesure le poids vrai. Donc le volume et le poids ne sont pas tout à fait synonymes mais on peut faire l'impasse en manipulant avec soin. On doit donc manier la chargeuse d'un geste régulier sans choc. Les petites fluctuations de dosage en PN ont des effets prévisibles sur la vitesse. On épargnera au lecteur les calculs de racine carrée en disant que l'écart de dose en % entraîne un écart de moitié sur la vitesse. Ainsi une variation de dosage de +2% nous donne une augmentation de +1% de la vitesse. Même en utilisant des tubes pré-chargés, il faut un entonnoir pour éviter que des grains de poudre ne tombent dans le mécanisme. Les petits grains de PN se comportent comme du sable et vont bloquer

ou freiner la rotation du barillet. Ils peuvent également provoquer des mises à feu intempestives.

Pour une même charge de poudre, le niveau va varier un peu d'une marque de revolver à une autre. Le fond de chambre est plus ou moins dégagé en creux selon la forme de la fraise de chambre utilisée par chaque fabricant.

Evaluation de la charge maximale avec une balle donnée

Souvent on est amené à estimer le niveau de la poudre logeable sous une certaine balle dans la chambre. L'augmentation de 1 mm du niveau de la poudre dans la chambre de calibre 44 entraîne une augmentation de 0,11 gramme du poids de poudre.

De la même façon on peut évaluer la charge maximale compatible d'une certaine balle à base plate. Mesurons



Les petits tubes de poudre permettent de séparer l'opération de dosage de poudre en atelier et le chargement au stand. On y gagne en précision, en temps et en sécurité.



La balle doit se positionner proche de la sortie de chambre. On peut calculer la charge maximale de PN qui réalise cette condition.



L'angle atteint par le refouloir est un bon repère d'enfoncement. L'angle doit être égal sur les 6 chambres.

TABLE V *Contenance en gramme de PNF 2 des étuis courants*

Étui	9 Para	38 Spécial	357 Mag	45 ACP
Poids PNF2	0,9 gramme	1,55	1,70	1,75

Pour la charge classique de 1,2 gramme de PN on recoupe un étui de 38 SP à la longueur de 23 mm.

Comme l'indique notre photo, la hauteur des balles de 45 ACP SWC de 200 grains peut varier de 13,2 à 16,2 mm. Si l'on recherche la puissance, il convient de choisir un profil trapu pour gagner 3 mm de hauteur de poudré, et probablement 8 kgm sur l'énergie.

1 - Protocole détaillé du chargement de la balle ronde

Le débutant se reportera au chapitre sur la constitution des outils, kits et boîtes d'outillage pour réaliser et assembler lui-même son nécessaire de tir. Pour démarrer au stand avec le protocole de base et assurer le nettoyage de l'arme, il faut assembler au minimum :

- 1 bidon de poudre Vectan PNF2
- 1 boîte d'amorces RWS 1075
- 1 boîte de balles rondes de 454 en alliage dur (Hornady ou autre)
- 1 bâton de graisse Alox solide pour presse à lubrifier
- 1 lot de 15 tubes pour charger la poudre (Frankonia ou Magex)
- 1 chargette de 1,3 cc pour doser poudre et semoule
- 1 couvercle de boîte métallique pour former un petit plateau de graissage
- 1 petit entonnoir pour charger les chambres

- 1 clé à cheminée
- 1 boîte de semoule fine
- 1 seringue plastique contenant de la graisse mécanique
- 1 cheville de sécurité pour amorcer le barillet et manipuler au pas de tir
- 1 baguette avec écouvillon et passe-chiffon pour nettoyer

Préparation en atelier

Nous aurons besoin de multiples chargettes confectionnées avec des étuis percutes. La table 5 nous donne les poids approximatifs de PNF2 d'un étui rempli à ras. Ce qui compte plus que la valeur absolue du poids, c'est la régularité du geste

et des charges versées. Pour une chargette précise, la hauteur doit être le double du diamètre. L'étui de 357 ne répond pas à ce critère (voir table 5).

Nous fabriquons une chargette de 1,2 gramme de PN avec un étui 38 SP raccourci à 23 mm. La même chargette nous sert pour charger la poudre dans les tubes en atelier et la semoule au pas de tir. Lee présente un jeu de 15 chargettes en plastique à l'intention des tireurs moins portés sur les travaux manuels. Les chargettes sont étalonnées en centimètre cube et fractions. La boîte Lee est disponible chez Magex pour un prix dérisoire. Notre charge de 1,2 gramme de PN représente un volume



La balle est forcée deux fois, une fois dans la chambre par le refouloir, une deuxième fois dans le canon par le tir.



Lorsque l'ogive de cette balle longue rencontre la rayure dans le cône, sa base obture toujours la chambre. Ceci accroît le rendement de combustion mais aussi les efforts sur la carcasse.

de 1,3 cc environ. On peut bien sûr limiter ces chargettes pour les ajuster selon les besoins.

Nous avons choisi des balles de 454 coulées en alliage dur de couleur gris clair. La marque Hornady n'est pas la seule source. Elles sont graissées par roulage dans la graisse AloX fondue sur une petite plaque métallique, comme un couvercle de boîte à thé. Une plaque électrique est toujours préférable à un feu à gaz et l'AloX fond à basse température. Les balles sont ramassées sur le plateau et rangées avant refroidissement complet.

Enfin les 13 tubes de chargement sont chargés avec 1,2 gramme de poudre PNF2 versé à la chargette.

Chargement et performance de la balle ronde

La théorie énonce que la balle est plus précise si son vol libre dans la partie lisse de chambre est réduit. Une dose de semoule est jetée sur la charge de poudre pour régler le niveau de la balle ronde dans la chambre. On règle donc le niveau en comblant le volume au-dessus de la PN avec la semoule pour obtenir le forçement de la balle à 2 ou 3 mm sous la sortie de chambre. Le réglage se fait par tâtonnement. Avec la balle ronde et la charge classique de 1,2 gramme de PN, c'est souvent la même chargette qui dose semoule et poudre. Sur une balle ronde cou-

lée, on observe parfois un queusot laissé par l'orifice de remplissage du moule. On place alors la balle sur la chambre queusot vers l'avant, visible. La balle ronde ne possède pas de gorge de lubrification et son passage laisse le canon sec et sale. Il faut donc placer un cordon de graisse autour de la balle siégée en force. Pour faire simple, on peut utiliser de la graisse pour automobile et la mettre en place autour de la balle avec une seringue en plastique sans aiguille. Chacun possède sa formule de graisse. Les puristes professent que les graisses animales ou végétales sont plus performantes que les graisses minérales. Ce graissage au pas de tir est une opération salissante. Lorsqu'on utilise le tampon de semoule, on préférera la pré-lubrification des balles rondes à l'AloX comme indiqué au chapitre

12 Travaux d'atelier. En fait, le cordon de graisse est nécessaire pour des raisons de sécurité lorsque la balle ronde repose directement sur la poudre sans bourre de semoule, ne créant qu'une obturation précaire. La flamme peut alors se communiquer d'une chambre à l'autre du barillet, une situation très dangereuse pour l'arme et encore plus pour le tireur.

Notre protocole de base pour la balle ronde grasse avec 1,2 gramme de PN et semoule produit une vitesse de 195 m/s environ et une bonne régularité. La détonation donne un bang très sec, sans flash et avec un recul net. En tir sur appui sur la cible C50 à 25 m, le 9 est tenu facilement pendant les 13 coups de l'épreuve Mariette. C'est un changement correct pour le débutant. Au-delà de 13 coups, il faut pratiquer un nettoyage humide du canon pour poursuivre. Certains matcheurs pratiquent ce nettoyage à chaque rechargement de barillet.

Un protocole simplifié consiste à supprimer la semoule tout en augmentant la charge à 1,6 gramme de PN et en obturant avec un tampon de graisse. C'est la charge contenue dans un étui de 38 SP non recalibré. La balle de 454 en plomb dur est enfoncée au refouloir en compression sur la poudre. La vitesse moyenne se situe vers 254 m/s et démontre une bonne régularité comme indiqué à la table 6. Mais le tireur qui s'arrêterait là passe-



La profondeur réelle des chambres varie d'une marque à l'autre. Sur le Remington on mesure souvent 34 mm utiles.

TABLE VI *Balle ronde 454 plomb dur Remington 1858*

Charge PNF2	Protocole	Vitesse V' m/s	Régularité
1,2 gramme	Avec semoule	195 m/s	+ ou - 2,5 %
1,6 gramme	Sans semoule avec Cordon de graisse	254 m/s	+ ou - 2 %

Note : Précision dégradée par encrassement progressif du canon.

Le tir à sec est pratiqué à 4 m sur visuel réduit en protégeant la chute du chien avec un caoutchouc.

rait à côté des énormes possibilités des revolvers à percussion.

Les dangers de la balle ronde

L'étanchéité de la balle ronde forcée dans la chambre reste problématique. Le flash du départ provoque des jets de flamme qui peuvent mettre à feu une ou plusieurs chambres qui ne sont pas dans l'alignement du canon. Cet accident est très dangereux pour l'arme et pour le tireur. Le tampon de semoule et le cordon de graisse contribuent à protéger les charges de PN d'une mise à feu intempestive.

2 - Chargement de la balle à base plate

Les charges réduites et la semoule n'ont pas de justification dans le tir de balle à base plate. Avec une charge de 1,6 gramme de PN et un calepin gras en feutre de 2 mm, la balle Lee 190 grains spéciale PN affleure à 2 mm de la sortie de chambre. Cette position moyenne nous convient très bien. La préparation des calepins gras apparaît au chapitre 12 Travaux d'atelier. Le calepin agit comme une éponge contenant une réserve de graisse et nettoyant le canon. Pendant le passage dans le canon la graisse fond et le feutre entraîne la calamine. Le canon reste assez brillant et les quelques suies restantes sont des traces de graisse noircie qu'on essuie facilement au chiffon. Au chargement le calepin est placé à la main sur l'entrée de chambre. On le fait descendre bien à plat contre la poudre avec le poussoir à main. La précision est remarquable. L'autre balle Lee coulée de 220 grains ref. TL-452-200-SWC aligne une longue série de ceintures de guidage sur une hauteur de 9 mm environ. C'est



celle qui nous a donné la meilleure précision avec un groupement en tir sur appui à 25 m tenant parfois dans la mouche.

Forcement de la balle au refouloir et dans le canon

Le revolver comporte sa propre presse de chargement. C'est le refouloir et son levier qui nous donnent un avantage de 10 environ. Une pression de 5 kg sur le levier applique une force réelle de 50 kg sur la balle.

La compression de la charge de PN sous la balle n'est pas dangereuse mais elle n'est pas non plus nécessaire. La charge devient optimale lorsque la poudre occupe tout l'espace sous la balle sans laisser d'air dans la chambre. Une charge comprimée et stockée quelque temps a tendance à s'agglomérer et la mise à feu et combustion deviennent plus difficiles. Mais dans l'effort appliqué au refouloir on ne sait pas bien faire la différence entre la composante forçement de balle et la composante compression de poudre. L'angle atteint par le refouloir par rapport au canon est un bon indicateur de profondeur d'enfoncement et de sa régularité. L'usinage des poussoirs varie d'une marque à l'autre, mais sur les Remingtons, le levier amené à 90° du canon enfonce la balle à 4 mm sous

la sortie. Au début il est sage de vérifier sa propre régularité de manœuvre avec la jauge de profondeur que nous avons en bout du pied à coulisse. Une irrégularité de profondeur de 0,5 mm nous paraît le maximum admissible en précision pure. En fonction des mesures ou observations visuelles il faut enfoncer les balles les plus hautes au refouloir pour rétablir la régularité. Sur certains modèles bon marché, l'alsage du poussoir n'est pas bien aligné et le poussoir ne pousse pas vraiment droit dans l'axe de chambre. C'est un point à surveiller à l'achat.

La balle surcalibrée de 454 se matricie en force deux fois, la première fois dans la chambre lisse de 450 sous l'effet du refouloir, la deuxième fois au tir dans le canon plus étroit à 449. Selon le standard italien, une balle de 11,50 mm va se recalibrer à 11,43 mm à sa descente dans la chambre lisse. Enfin au tir la balle se matricie à 11,40 à fond de rayure dans le canon. De plus, les rayures emboutissent les ceintures de guidage pour réduire encore le diamètre à 11,15 en haut de rayure. Ce deuxième et double forçement important soumet la carcasse à des efforts.

La balle ronde n'impose que des contraintes réduites sur la carcasse de l'arme. Au contraire sur une balle à base plate la hauteur totale des ceintures de guidage est de l'ordre de 8 à 9 mm tandis que le cône de raccordement à l'entrée du canon est profond de 3 mm seulement. Cela veut dire que la base de notre balle obture encore la chambre du barillet lorsque l'ogive force déjà sur la rayure. Ce deuxième forçement améliore la combustion de la poudre mais il accroît la contrainte sur la carcasse. C'est ainsi que l'on

voit monter le rendement balistique à 25 kgm par gramme de PN. L'auteur déconseille totalement le tir de cette balle dans un revolver à carcasse ouverte ou à carcasse en laiton.

Séquence des opérations de chargement avec barillet en place

1 - Le revolver est fixé vertical sur son chevalet. Le chien est placé au demi-armé et le barillet peut tourner librement dans le sens contraire. La cheville de sécurité est en place. Le chargement est entrepris par la face droite de l'arme. On travaille toujours sur la chambre côté droit au-dessus de l'échancrure

du rempart et c'est sur cette chambre qu'on positionne l'entonnoir et les composants. On fait défiler successivement toutes les chambres sur cette position.

2 - Balle ronde : Les six chambres reçoivent en séquence les charges de six tubes de PN versées à l'entonnoir. Il faut travailler proprement pour qu'aucun grain de poudre noire ne s'égaré qui pourrait produire des mises à feu indésirables. De la même façon, six doses de semoule sont distribuées à la charge

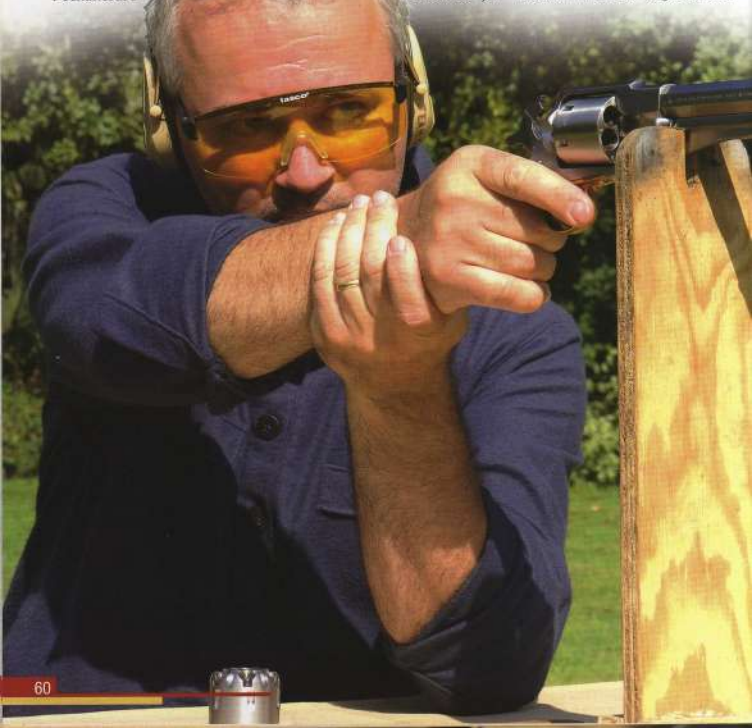
qui nous a servi pour doser la poudre. Certains

choisissent de transporter la semoule pré-dosée dans un deuxième jeu

de petits tubes. La semoule est jetée directement au-dessus de la poudre mais il faut éviter que semoule et poudre ne se mélangent. La semoule fine ne participe qu'au réglage de la hauteur de balle dans la chambre.

3 - Balle à base plate : La charge de PN a été versée successivement dans les six chambres. Un calepin gras est présenté à l'entrée de chaque chambre. On le fait descendre bien à plat jusqu'au contact de la PN avec un poussoir fait d'un étui de 38 SP. Voir chapitre Travaux d'atelier.

4 - Une balle est placée sur l'entrée de chambre puis la main tourne le barillet pour la présenter dans la fenêtre et l'aligner soigneusement dans l'axe du refouloir. L'alignement se fait à l'œil et si l'on dépasse un peu l'axe médian, un clic du doigt élévateur



empêche le retour du barillet. Il faut alors retirer la balle devenue difficile à saisir et faire tourner le barillet d'un tour complet pour recommencer.

5 - La balle est enfoncée et siégée par une pression énergétique sur le refouloir. Il faut un effort régulier du levier pour obtenir une compression régulière des six charges et un même angle du levier par rapport au canon. Toutes les balles doivent apparaître au même niveau, balle à 2 mm sous la sortie de chambre en général.

6 - Avec nos balles pré-graisées et la semoule, il n'est pas nécessaire de rajouter un tampon de graisse pour obturer les chambres. Le tampon de graisse est un procédé très salissant pour le tireur et pour les équipements du stand de tir.

7 - Notre revolver chargé est démonté du chevalet avec la cheville en place. La cheville de sécurité reste interposée sous le chien en position de demi-armé pendant l'amorçage. Elle n'est retirée qu'au moment du tir. C'est par l'échancrure du rempart côté droit de l'arme que nous amorçons avec les doigts ou avec un distributeur d'amorces. Voir chapitre 7. Les cheminées sont coniques et les amorces sont poussées fermement sur chaque cône. Si le souffle d'une chambre au tir déloge l'amorce de la chambre voisine, nous ovalisons un peu l'amorce en la pinçant entre les doigts pour augmenter la tenue sur le cône de cheminée.

3 - Le tir de précision

L'indispensable tir à sec s'effectue chez soi à 4 m sur une cible d'air comprimé 10 m. On interpose un caoutchouc de robinet entre chien et carcasse pour conserver le lâcher mais neutra-

liser l'impact destructeur du chien à vide. Toutes les semaines, tous les jours on s'entraîne à sec, pour atteindre la parfaite stabilité de l'arme au départ du coup. La visée est très haute sur la main et la prise en main n'est pas facile. Le lock-time sera long avec un départ du coup retardé d'un bon 1/20ème de seconde à cause de la lourdeur du chien et de la lenteur d'inflammation. Une contre-visée est souvent nécessaire mais nous n'en tenons pas compte à ce stade. Chacun applique sa recette au pas de tir. Le parcours typique est l'épreuve Mariette où l'on tire 13 coups à 25 m. Il est prudent d'avoir préparé 15 charges. On charge donc 3 fois le barillet dans les 30 minutes autorisées (6+6+1 ou tout autre arrangement). Au décompte, on retient les 10 meilleurs impacts. Les charges pré-dosées en tubes font gagner beaucoup de temps et de précision. L'arme est chargée et amorcée. Le tireur met ses lunettes de protection et retire la cheville de sécurité. Premier dilemme, il y a deux prises en main : la prise basse où l'auriculaire entoure le bec de crosse et le pouce s'allonge le long de la carcasse. Ou bien la prise haute où le majeur s'encastre derrière le pontet, le pouce pre-

La presse séparée permet de charger les balles lourdes du 45 ACP recalibrées en conséquence. On charge la dose de poudre, ensuite un calepin de feutre gras enfoncé au poussoir manuel, puis la balle lubrifiée. La puissance et la précision sont surprenantes.



nant appui sur le haut du rempart de barillet. C'est la morphologie de nos mains qui fait la différence et c'est le tir à sec qui permet de déterminer son option. Nous aimons le chien. Le barillet tourne dans le sens horaire et nous pouvons voir l'amorce qui va être percutée. Nous allons viser et presser très progressivement la détente. Une déflagration sèche nous surprend et nous obtenons un coup de flambage qui conditionne le canon pour les tirs suivants. Sur carton, ce premier impact se situe souvent 6 cm plus bas que le groupement qui va suivre. Cet impact est tout déchiqueté par la balle ronde sans arête de découpe. Au contraire l'impact de la balle lourde à base plate fait une découpe nette et se situe encore plus bas. En poudre noire, il n'y a pas de balle cordon et c'est le centre de l'impact qui détermine le point comptabilisé. Nous tirons lentement le premier barillet pour former un groupement sans nous soucier de prendre une contrevisée. Nous avons fait beaucoup de tir à sec et nous maîtrisons le départ qui doit partir dans les 6 premières secondes de visée. Un groupe de 8 cm de diamètre commence à se former sur la cible au-dessus de notre coup de flambage. Nous devons recharger notre barillet. Second dilemme : Nous pouvons nettoyer l'âme du canon d'un aller et retour de chiffon humide ou bien le laisser flamber par les suies pour ne pas décaler le groupement. C'est l'aspect interne du canon qui guide la décision. Mais ce constat ne peut être fait que barillet déposé, chien armé, en visant une lumière brillante par la fente du percuteur. En tirant avec un calepin gris, notre encreusement ne donne plus de souf et nous pouvons nous dispenser de ce contrôle de canon et du nettoyage humide. Lorsque nous aurons un groupement bien identifié pour la charge que nous retenirons à titre permanent, nous corrigerons la visée comme indique au chapitre 7 Préparation de l'arme.

La visée et contre-visée

Il est préférable de régler son revolver pour toucher plus haut que le point visé et voir se détacher parfaitement les organes de visée sur le fond blanc du carton. Alignés dans le noir du visuel, on perdrait le contour de ses organes. On aligne donc le guidon tangent sous le visuel avec une très fine marge de blanc entre les deux. L'œil focalise sur le guidon qui devient par-



En position FFT, le chien n'est armé par la main faible que lorsque l'arme est pointée sur la cible. On voit ici les deux prises en main, la prise basse avec l'auriculaire sous la crosse, et la prise haute avec le pouce sur le rempart.

faitement net comme illustré sur notre croquis. Le cran de mire devient un peu flou et la cible apparaît elle aussi entourée d'un halo de flou. Le coup va partir avec cette visée de précision qui surprendra pourtant le débutant. Le but à atteindre est de placer l'impact 12 cm au-dessus du point visé à 25 m, c'est-à-dire un demi-visuel plus haut.

Dans notre exemple les impacts forment le groupe A dont nous traçons le centre. Il est par exemple décalé de 11 cm vers la gauche et 9 cm vers le bas. Si notre changement ne change plus, le guidon sera chassé de 1,1 mm vers la droite et raccourci à la lime de 0,9 mm. Le groupe B revient alors au centre.



L'autre solution consiste à contreviser. Le tireur aligne alors sa visée sur un point imaginaire situé à l'opposé, c'est-à-dire 11 cm à droite et 9 cm plus haut que le centre.

Les tireurs de fun shooting régleront probablement leur revolver « point visé-point touché » à 25 m. Ces tireurs auront intérêt à investir dans un revolver Target à visée réglable.

Le tir Western

Les amateurs de tir Western restent un peu isolés en France alors que cette discipline est présente en Allemagne, Hollande, Belgique et Royaume-Uni. Chaque année les amateurs américains se retrouvent à Albuquerque Nouveau Mexique pour le challenge national annuel appelé End of the Trail. Les épreuves comprennent de nombreuses catégories autour de 3 armes, revolver, shotgun, carabine. Le Cowboy Action Shooting est régulé par la fédération SASS. Les amateurs se reporteront aux sites Internet :

- www.sassnet.com

- www.fasidmemory.com

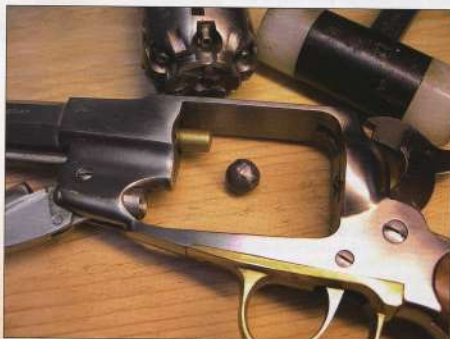
Aux USA, la société de VPC Brownells édite un catalogue spécial « Cowboy Action Catalog ». Ce catalogue est une mine d'or et Brownells livre les commandes internet en moins d'une semaine. Contacter www.brownells.com

OUTILLAGES ET TRAVAUX D'ATELIER

1 - Mesure du canon et du barillet

Pour tirer une balle ogivale, il nous faut l'adapter au diamètre du canon et du barillet que nous allons mesurer avec précision. Dans le principe on effectue la mesure sur l'empreinte d'une balle en plomb passée en force dans le canon. Lorsqu'il s'agit des diamètres, la précision des mesures est le 1/100 de mm et il faut donc un palmer ou un pied à coulisse numérique. Pour nous tireurs, le diamètre du canon est pris au fond de la rayure. Le diamètre de l'empreinte est donc mesuré en haut des marques de rayures sans comprimer le plomb tendre avec le palmer. La mesure est facile pour un canon à 6 rayures. Pour un canon à 5 ou 7 rayures il faut faire tourner l'empreinte pour rechercher les points de contact et c'est un peu délicat.

Outillage et procédure : Une broche en cuivre de 25 cm de long en diamètre 8 mm, quelques balles rondes de 454 en plomb mi-dur, un maillet en bois ou nylon, un palmer au 1/100 ou pied à coulisse à affichage numérique. On trouve de la tige de cuivre de 8 mm vendue au mètre chez Castorama à un prix dérisoire. La balle est poussée dans le canon de la bouche vers le cône de raccordement en frappant doucement



On mesure le canon au 1/100 de mm près en passant une balle ronde surcalibrée poussée au maillet par une broche en cuivre. Lubrifier le canon avant le travail.

avec le maillet et la broche. Bien sûr le canon doit être propre et libre de tout emplombage. On facilite le glissement en huilant légèrement le canon. En utilisant un tournevis en acier et un marteau, on est certain d'endommager gravement le canon.

Pour la mesure de chambre de barillet, il nous faut encore une broche en cuivre formée d'une tige

de 4 mm de diamètre et de 8 cm de long, environ. On force la balle au refouleur dans une chambre lubrifiée. Puis le barillet est démonté et la cheminée dévissée. La balle est sortie de la chambre avec la broche et au maillet. La même procédure s'applique à l'extraction d'une balle montée par accident sur une chambre sans poudre ou sur un long feu récurrent.



On ne peut préparer la balle ogivale sans avoir pris la mesure exacte des chambres qui varient sensiblement d'une marque à l'autre.

2 - Confection d'une chargette

Nous avons un constant besoin de chargettes pour nos divers chargeurs, pour doser la poudre et pour compléter à la semoule éventuellement. L'étui de 38 Spécial constitue une excellente base de chargette pour calibre 44. La table 5, page 57, nous montre que cet étui plein contient

Le tireur se double d'un bricoleur lorsqu'il s'agit de confectionner un entonnoir ou une chargette en laiton.

1,55 gramme de PNF2 s'il est recalibré et 1,6 gramme s'il a gonflé au tir. Il est alors long de 29,3 mm. Pour une charge de 1,2 gramme de PN, on réduit sa longueur à 23 mm. Coupe-tube, meule ou lime, ce qui importe, c'est le résultat final et la régularité de la lèvres obtenue. L'idéal pour la régularité est que l'on reste proche d'une hauteur double du diamètre et c'est notre cas. Il faut encore lui fixer une anse. Le plus simple est un bout de fil électrique de 2,5 mm carrés soudé à l'étain sur le culot de l'étui. A défaut de fer à souder, on collera l'anse avec une goutte de résine époxy. La capacité réelle sera gravée à la pointe sur le laiton poli à la laine d'acier double zéro. Pour une charge supérieure à 1,6 gramme, on utilisera une base d'étui 45 ACP qui contient 1,75 gramme. Au-delà, il vaut mieux songer à l'achat d'un revolver 44 Magnum en 4ème catégorie.

3 - Graissage des balles

Le tir à la PN demande un graissage généreux des balles qui participe au nettoyage du canon. La graisse employée fond à basse température vers 70°C mais surtout doit résister à la flamme sans brûler, faute de quoi elle perdrait toute efficacité lubrifiante. Les anciens employaient un mélange de suif et de cire d'abeille qui résistait mal à la flamme. Chacun est libre de se constituer son mélange, mais aujourd'hui il existe



la graisse Alox qui possède toutes les qualités requises. Elle est vendue sous forme de bâton pour la presse à lubrifier dans toutes les armureries. Notre graisse est fondue dans des boîtes ou couvercles métalliques. La flamme directe du gaz est trop brutale pour un contrôle correct de température. Il vaut mieux interposer une plaque en tôle sous le mince couvercle ou mieux, utiliser une plaque électrique.

Graissage de la balle ronde. Une noisette d'Alox est mise en chauffe dans un couvercle de boîte à thé. Lorsque la graisse est devenue liquide quelques balles sont posées et roulées dans le couvercle. Les balles grasses sont ramassées alors que le mélange encore tiède commence juste à figer. La graisse figée fixe les poussières et saletés et on stocke les balles grasses à l'abri dans un flacon fermé.

Graissage au bain de la balle à base plate. Nous devons affecter une boîte métallique pour y fondre une couche de graisse de 8 mm de haut environ. Il nous faut encore un couvercle de boîte à thé et une pince brucelle pour manipuler les balles dans la graisse chaude. La graisse est mise en fusion. Toutes les balles sont chauffées au four à la température de 50°C environ, c'est-à-dire qu'on peut encore les tenir entre les doigts.

Pourquoi faire tiédir les balles avant graissage ? Parce que si elles sont froides, elles retiendront un film gras trop épais. Avec la pince, tremper brièvement chaque balle dans le bain jusqu'à la naissance de l'ogive et la poser à refroidir dans le petit couvercle. Sur une balle semi wad cutter la graisse fondue doit monter au-dessus de l'épaulement pendant l'immersion.

4 - Fabrication des calepins gras

Le calepin gras est une petite bourre du calibre imprégnée de graisse et interposée entre balle et PN. Sous une balle à base plate, l'effet nettoyant est spectaculaire. Frankonia propose des bourres en feutre gras pour le calibre 44. Elles sont vendues par sac de 250 sous la référence 99461. Elles sont un peu épaisses et l'amateur préférera peut-être se les fabriquer. Dans ce cas l'épaisseur est limitée pour ne



On graisse les balles ogivales tièdes au trempé dans l'Alox fondu à 70°. Une balle froide retient une couche de graisse trop épaisse.



Les calepins gras sont découpés à l'emporte-pièce dans du feutre ou carton épais. Puis ils sont imprégnés dans la graisse fondue.



La fabrication d'un poussoir consiste à coller un étui de 38 SP sur un petit mandrin de bois.

pas pénaliser le volume de la charge de poudre. Le matériau peut varier, du feutre industriel au carton épais. Bien sûr le feutre ne comportera pas de fibres synthétiques mais uniquement végétales. En cas de pénurie on peut se contenter de superposer deux calepins découpés dans du carton de cible. Le matériau optimal du calepin est un bon thème d'expérimentation pour l'amateur. Il doit résister à la flamme et être assez spongieux pour absorber une dose de graisse Alox fondue. On découpe les calepins à l'emporte-pièce de 12 mm en frappant au maillet contre un bloc de bois tendre ou une chute de panneau aggloméré de 15 mm d'épaisseur minimum.

Les calepins sont imprégnés dans un film de graisse Alox fondue dans notre petit couvercle de boîte à thé posé sur une plaque chaude. Ils sont récupérés avant le refroidissement complet et on constate qu'ils ont gonflé et épaissi en absorbant la graisse.

5 - Fabrication d'un poussoir à main

Le calepin se place sur l'entrée de chambre par une pression du doigt. On pourrait en rester là mais il est utile d'avoir un petit poussoir pour le faire descendre bien à plat au contact de la poudre. Encore une fois l'étui 38 SP semble fait spécialement pour nous faciliter la vie. On trouve en grande surface ou dans les maga-

sins de décoration de la baguette en bois de frêne au diamètre 8 à 9 mm. Il nous suffit de scier proprement une longueur de 10 cm. D'un côté on collera à l'araldite un étui de 38 SP et de l'autre un étui de 9 Para. On nettoie la calamine à l'intérieur des vieux étuis avec la laine d'acier avant collage.

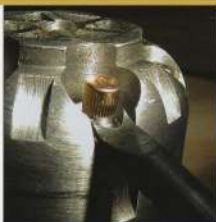
6 - Recalibrage de la balle en plomb

Il n'y a aucune raison de recalibrer la balle ronde ni la balle coulée Lee spéciale PN et il faut s'en abstenir. C'est uniquement dans l'option balle de 45 ACP semi wad cutter et chargement par presse séparée que le recalibrage s'impose. Le forcement correct de la balle de 45 dans la chambre demande un contrôle du diamètre de balle précis entre 0 et +2/100 mm

au-dessus du diamètre de chambre. Avant il fallait une presse spécialisée comme la Lube-a-Matic de RCBS. Ces équipements de rechargeurs confirmés conservent leur intérêt mais Lee propose une solution d'une simplicité biblique qui ne fait appel qu'à une matrice recalibreuse montée sur la presse de chargement normale. Le Lee «Lube and Sizing Kit» est constitué d'une tige-poussoir qui s'emboîte sur le bélier à la place du shell holder et d'une matrice avec un couloir alésé au diamètre précis. Le bélier et le poussoir alignent la balle dans un premier couloir puis la forcent dans l'alésage calibré qui lui fait suite. L'opération de recalibrage est terminée et la balle sort par le haut de la matrice. La matrice Lee au diamètre 451 ou 11,45 porte la référence 90061. Le diamètre 452



Le recalibrage des balles ogivales de 45 est réservée au rechangeur bien équipé. Le job peut s'effectuer à la main ou sur une presse.



Il faut parfois désamorcer ou chasser les débris d'amorce. Cet extracteur a été fabriqué dans un clou de charpentier de 5 mm.

porte la référence 90055. Celui qui a accès à un tour peut se fabriquer un recalibreur à la demande en usinant une matrice de siègeage 44 Magnum sur le même principe. RCBS propose pour sa presse Lube-a Matic des petites matrices de 450, 451 et 452. La société Le Hussard à La Tour du Pin propose des recalibreurs avec un poussoir qu'on refoule à la presse ou au maillet. Il est important de huiler



Le tournevis d'armurerie est à taille concave. On le façonne à la demande sur une meule de diamètre 20 à 30 mm tournant à grande vitesse.



Cette lame est parfaitement adaptée au Remington qui sera démonté des centaines de fois sans dommage.



Nous avons dans notre kit la clé à cheminée et les lames tournevis adaptées au revolver. L'amateur se fabriquera sans peine un outil universel.

ou graisser la balle avant recalibrage. A l'autre bout de l'échelle, la société ESP propose du matériel de haut niveau pour le tir de compétition.

7 - Fabrication d'un extracteur d'amorce

Il arrive qu'il faille extraire les amorces en place pour une raison de sécurité. Il arrive encore plus souvent que des débris d'amorce percutee restent emboutis sur la cheminée. On ne peut y arriver sans outil spécial. On peut imaginer de transformer de petites pinces pour les extraire. Une solution simple, compacte et efficace consiste à se fabriquer un petit pied de biche dans un clou de charpentier de 5 mm de diamètre. L'extrémité est aplatie et on y façonne une encoche semi-circulaire à la lime d'horloger.

8 - Les tournevis et clés à cheminées

On trouve dans le commerce des clés à cheminées. Il existe plusieurs gabarits et pour notre revolver il faut prendre la taille 4,5 mm. On trouve également des tournevis que l'on peut adapter à nos besoins. Dans un kit compact, les douilles et embouts hexagonaux offrent une grande flexibilité sous un faible encombrement. On choisira un guide hex à effet magnétique que l'on fixera à l'époxy sur un petit manche en bois. On percera le manche d'un trou de 5 pour y passer une broche et augmenter la prise sur une cheminée rebelle. Les embouts hex sont ajustés aux vis du revolver comme indiqué ci-dessous. Il est facile de fabriquer une clé à cheminée avec une douille de 4,5 mm et un embout hex. La douille reçoit une boutonnière de 4,8 mm de large taillée à la lime. L'embout hex mâle-mâle est collé à l'époxy à l'autre entrée de la douille.

9 - Les vis et tournevis d'armurerie

Nous allons démonter notre arme des centaines de fois pour la nettoyer, et nous ne pouvons pas échapper à la confection de tournevis spéciaux. Est-il une chose plus navrante que le spectacle d'une tête de vis massacrée par des mains malhabiles ? Le jugement est sans appel. Pourtant l'ajustage d'une lame de tournevis est à la portée de chacun. Et il est possible de restituer le bombé poli-miroir de la tête de vis et l'usinage bien tranché de la fente tournevis. Le Remington 1858 par exemple exhibe 6 vis apparentes, à gauche la longue vis de plaque de crosse, la vis-axe de refouloir, deux vis-axes de chien et détente, en dessous la vis de pontet, la vis de grand ressort sur la crosse. A l'intérieur de la platine, la vis de ressort plat de détente et la petite vis-axe de doigt élévateur. Avec deux lames de tournevis spécialement ajustées on peut démonter toute l'arme sans dommage. Nos lames devront être retaillées ou ajustées. Voyons comment effectuer ces petits travaux.

Taille concave des tournevis. La visserie utilisée en armurerie est spécifique et les tournevis achetés en quincaillerie conviennent rarement. Les flancs de la lame sont affûtés à plat et ces deux flancs obliques se rejoignent dans la tête de vis pour former une prise mal ajustée. Les têtes de vis des armes d'occasion montrent les dommages infligés par ces outils approximatifs. Le tournevis d'armurerie a des flancs concaves qui finissent parallèles et portent parfaitement sur toute la fente de la tête de vis. Le Remington comporte 3 vis larges (crosse, chien, ressort plat de détente) et 5 vis étroites (pontet, refouloir, détente, bas de crosse, doigt élévateur). On peut

Modifications apportées :

- 1) Nouvel axe repositionné
- 2) Socle en bois - 3) Nouveau poussoir de balle - 4) Axe de levier pivotant
- 5) Poussoir d'origine - 6) Clé à cheminée - 7) Petit jet en cuivre - 8) Poussoir à calepin - 9) Grand jet en cuivre pour le canon
- 10) Emporte-pièce
- 11) Recalibre de balle.

s'en sortir avec 2 lames seulement. On achète un jeu d'embouts tournevis hexagonaux amovibles de provenance Taïwan avec un tournevis à gros manche et embout hex magnétique. Ces embouts sont moins confortables que les tournevis conventionnels mais ils peuvent tenir dans une trousse compacte. On retaille les lames à la demande. Ensuite on les marque car il faut identifier tous ces embouts pour toutes nos armes. La fente de vis tenant la plaquette de crosse du P08 n'est pas celle qui maintient la plaquette du 1858.

Pour notre Remington par exemple, il faut une lame large de 6,2 mm de large et 8/10 mm d'épaisseur environ. La lame étroite sera ajustée à 3,1 mm de large et 65/100 mm d'épaisseur environ.

Pour effectuer une taille concave, il faut une petite meule de diamètre 30 mm maximum. On en trouve en grande surface sous l'étiquette Triplex toutes montées pour la perceuse qui sera fixée sur son bâti ou tenue à l'étau. Pour tous les meulages la rotation est réglée à vitesse maximale. Ensuite, il faut un repère de position angulaire, pour obtenir des bords

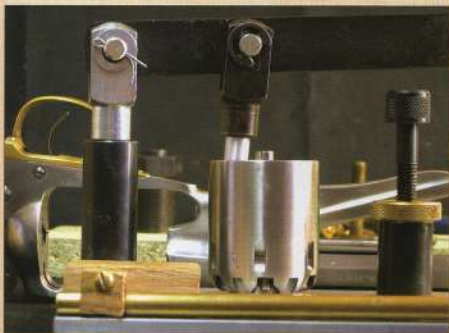
de lame bien parallèles. J'utilise un porte-taraud qui, bloqué sur la lame à affûter comme la garde d'une épée, forme un repère d'horizontalité. La taille en largeur et en épaisseur s'effectue avec un minimum de tâtonnements, la tête de vis restant à portée de la main pour comparaison et ajustage précis. La pression sur la meule sera modérée pour ne pas chauffer et altérer le traitement thermique de l'acier. Si une auréole jaune ou bleue apparaît, la lame chauffe trop. Un peu d'eau à proximité de la meule évite les mauvaises surprises. Après avoir ajusté chaque lame, l'idéal est de les tremper à l'huile pour les rendre indéformables. L'embout est chauffé au rouge et lâché dans un récipient contenant de l'huile moteur. La lame est maintenant indestructible.

10 - Un banc de chargement portable

La petite presse de chargement pour barillet de revolver à percussion disponible chez Frankonia a été bien usinée mais le mécanicien qui l'a dessinée n'était sûrement pas tireur. Il semble qu'elle ait été conçue pour l'objectif limité de charger la balle ronde avec le seul avantage d'une butée d'enfoncement précise devant assurer une bonne régularité de tir. Malheureusement le barillet Remington placé sur la presse présente un jeu important sur l'axe vertical de 6 mm et le poussoir de balle appuie en oblique sur la balle à la descente dans la chambre. Malgré sa bonne volonté, le mécanicien est passé à côté du sujet car cette presse présente bien d'autres possibilités si l'on effectue quelques modifications.

Nous connaissons les limitations balistiques de la balle ronde, mais nous savons également que le réfouloir du revolver ne permet pas de charger la balle semi wad cutter du 45 ACP sur l'arme. Nous découvrons alors qu'il est facile de modifier cette presse pour enfoncer bien en ligne la balle SWC ou la balle ogivale spéciale PN dans le barillet en vue d'atteindre de hautes performances. Nous allons adjoindre aussi quelques outillages pour en faire un véritable banc de chargement portable qui accompagnera notre revolver à PN au stand de tir.

Sur la presse d'origine le poussoir ne travaille pas en alignement ce qui nuit à la précision. Nous allons remédier à ce problème.





Modifications de la presse

Les modifications et cotes ci-dessous sont définies pour le revolver Remington 1858. Il sera facile à un autre type de revolver à percussion. La presse est montée sur une semelle en aluminium AU4G de 10 mm d'épaisseur qui est facile à percer et tarauder avec l'outillage courant.

Modification n°1. D'abord nous voulons caler correctement le barillet sur un nouvel axe vertical spécialement ajusté. Ensuite la position du barillet n'est pas optimale et nous voulons repositionner cet axe à une distance plus courte qui assure la verticalité du poussoir. Donc l'axe vertical existant de 6 mm est dévisé et écarté. On usine un autre axe dans un long bouchon de menuisier à fût lisse de 7 mm. Si le barillet serre quelque peu sur cet axe, on peut enlever quelques centièmes au papier abrasif n°240 pour amener le diamètre vers 6,97 mm.

Le bouchon à fût de 7 mm comporte en fait une extrémité fileté au pas de 8x1,25 mm. Sur la semelle nous allons déplacer latéralement le logement fileté de l'axe de 9 mm et nous le rapprochons de la colonne du levier de 4 mm.

Comme outillage, il nous faut un pointeau pour marquer le nouvel emplacement, un foret de 7 mm et un taraud de 8x1,25 avec l'outil

porte-taraud. Le taraudage du logement dans l'aluminium reste facile. Le nouveau trou fileté n'est plus dans l'alignement passant par la colonne du levier jusqu'à la colonne de butée et c'est beaucoup mieux ainsi. Le maintien du barillet sur son nouvel axe de 6,97 à 7 mm est maintenant irréprochable. La fixation fileté de l'axe dans la semelle est freinée au Loctite bleu.

Modification n°2. Le levier de presse est articulé sur une forte colonne qui est vissée sur la semelle en position fixe. Nous allons au contraire permettre à la colonne de pivoter sur son axe à frottement gras. La vis hex sous la semelle est desserrée, les portées de frottement sont graissées, le filetage est enduit de Loctite bleu pour conserver le réglage de friction que nous allons donner. La vis hex est resserrée pour obtenir un pivotement à frottement gras. Sur notre

L'axe portant le grand levier est réglé pour pivoter à frottement gras. Un nouvel axe de 7 mm est usiné pour le Remington et repositionné sur la semelle.

spécimen de presse il faut une clé Allen pour régler notre vis.

Modification n°3. La presse est fournie avec un seul poussoir pour balle ronde, ou pour balle à nez rond. Le filetage du poussoir est encore de 8x1,25 et il est facile de trouver un boulon ou un bout de tige filetée pour se confectionner un deuxième poussoir. J'ai confectionné un poussoir à évidemment plat pour balle semi wad cutter dans un culot de 38 Spécial usiné et collé à l'époxy sur une courte tige filetée.

Modification n°4. Confectionner un poussoir manuel à calepin gras avec un étui de 38 Spécial monté et collé sur une tige en bois.

Mode opératoire. Recalibrer soigneusement les balles SWC du 45 ACP à 1 ou 2/100 mm au-dessus du diamètre de chambre de barillet. Les balles spéciales PN Lee 450-200-1R coulées avec le moule 90382 ne doivent surtout pas être recalibrées. Graisser les balles au trempé dans la graisse Alox chaude. Ces travaux préparatoires sont effectués à l'atelier.

Au pas de tir, placer le barillet sur la presse, charger la poudre dans les chambres. Mettre en place le calepin gras au contact de la PN avec le poussoir manuel. Poser la balle sur l'entrée de chambre. A la main on fait tourner de quelques degrés le barillet et on oriente le levier pour obtenir une position verticale du poussoir au contact du nez de balle. En fait nos petites variations angu-



Le nouvel axe est usiné dans un bouchon de menuisier à fût lisse de 7 mm. Pour sa nouvelle position l'écart latéral est de 9 mm et la distance à la colonne est raccourcie de 4 mm.



Le socle en bois constitue un petit établi pour recalibrer des balles, couper des calepins ou intervenir sur l'arme.

lares font varier la distance et agissent sur l'angle du poussoir. Cette manœuvre d'alignement est d'une facilité déconcertante et avec une pression ferme on enfonce la balle bien en ligne au contact du calepin, sans laisser d'air au-dessus de la charge. Les variations angulaires du levier sont suffisamment limitées pour que la butée d'enfoncement continue à jouer son rôle.

Outillage de presse

Pour transformer cette presse en banc de chargement, nous allons lui

adjoindre quelques outils que nous arrimerons sur la semelle. D'abord nous allons poser sous la semelle une planchette d'aggloméré de même dimension qui forme à la fois un socle détachable et un mini-établi sur lequel on peut découper des calepins à l'emporte-pièce, recalibrer des balles au maillet ou intervenir sur l'arme.

Nous allons donc fixer sur la presse un recalibre manuel alésé à 2/100 mm au-dessus de notre diamètre de chambre. Le recalibre de notre photo provient de la gamme



Un nouveau poussoir de balle plate est usiné dans un culot de 38 SP pour saisir et centrer correctement le nez plat d'une balle semi wad cutter.

d'outils Le Hussard et on l'ajuste à ses besoins. Une bague de fixation de matrice est collée à l'époxy sur la semelle pour maintenir le recalibre à demeure.

L'emporte-pièce de 12 mm pour la découpe des calepins est fixé par un écrou papillon. Il nous faut une baguette de cuivre de 24 cm de long et 8 mm de diamètre pour éventuellement passer ou chasser une balle dans le canon. Et aussi une baguette de cuivre de 4 mm et 10 cm de long pour chasser une balle du barillet en démontant la cheminée en cas de charge défectueuse.

Le poussoir manuel de calepin est aussi fixé sur le banc de chargement. Une clé à cheminée usinée dans une clé à douille de 6 mm complète le kit.

Le banc de chargement au pas de tir

Notre presse modifiée devient un banc qui élargit énormément nos options de chargement, les performances de notre arme et nos possibilités d'intervention. Nous pouvons maintenant charger et tirer dans d'excellentes conditions de puissance et de précision la balle ronde, la balle ogivale Lee spéciale PN et la balle SWC 200 grains du 45 ACP. En fait la SWC présentée sur nos photos est une Lee SWC 210 grains coulée au moule ref. 90287, qui assure un excellent guidage dans la rayure et une précision surprenante.

Transporté au pas de tir, ce banc de chargement permet au tireur de rester très rapide et efficace en ayant tous ses outils sous la main.



On obtient une poussée verticale en jouant sur la rotation manuelle du barillet et sur le pivotement du gând levier.

NETTOYAGE ET LUBRIFICATION

Les joies du tir à la PN ont leur contrepartie. Le nettoyage après le tir n'est pas forcément une corvée si l'on applique des procédures précises.

On peut distinguer trois niveaux, le nettoyage humide du canon au pas de tir, le nettoyage partiel après le tir, le nettoyage complet avant stockage. Une chose est sûre, le dégrassage est d'autant plus facile qu'il a lieu plus tôt après le tir et que la protection grasse par double traitement a été généreusement appliquée comme préconisé ci-dessous.

Protection : Le double traitement gras

Les suies de PN absorbent l'humidité atmosphérique et sont nettement corrosives. Le bronzage standard noir ou bleu n'offre aucune protection particulière contre la rouille ni les piqûres qu'il dissimule au premier stade du chancre. Moins évident, l'inox non protégé exposé à la calamine rouille lui aussi, quoique beaucoup plus lentement que l'acier blanc ou bronzé. Suivons le parcours des fuites de gaz chauds. Dans le petit entrefer barillet-canon un jet brillant vers le bas sèche l'axe du barillet et souille le refouloir. Côté cheminée la fuite encrasse le logement de cheminée mais ce n'est pas tout. La courbure interne du chien



Les inévitables fuites de gaz laissent des traînées de suie et c'est le barillet qui est le plus délicat à nettoyer.

agit comme un déflecteur qui renvoie les gaz vers l'intérieur de la platine dans la carcasse. On va donc trouver des traces de suie jusque dans les entrailles du revolver.

Nous allons distinguer la protection anti-rouille en bombe et la graisse de lubrification. La graisse de vaseline médicinale possède de grands avantages. Elle est propre, vendue en tube, ne tache pas, fond à basse température et constitue un bon lubrifiant pour la platine du revolver. Sous les jets de gaz chauds elle fond et rediffuse utilement dans le mécanisme. Au nettoyage complet, on l'essuie facilement avec un papier Sopalin. Son seul défaut, commun à beaucoup de

graisses de mécanicien, c'est qu'elle n'a pas vraiment de pouvoir anti-rouille. Pour y remédier, nous allons appliquer un premier traitement à la bombe avant remontage et graissage. Toutes les pièces nettoyées à sec sont déposées dans une boîte métallique et reçoivent un jet de bombe 3 en Un ou Transyl. La bombe WD40 fournit aussi une bonne protection et elle offre une particularité. Son film gras sèche en 48 heures, il semble avoir disparu et ne risque plus de

polluer la poudre ou les amorces. Le remontage de l'arme est ensuite effectué en graissant les pièces internes avec des paquets de vaseline. L'arme est maintenant prête à subir plusieurs séances de tir avec seulement un nettoyage partiel entre les séances. A chaque tir il faut toutefois regraisser l'axe du barillet sur l'avant.

Nettoyage humide du canon au pas de tir

Entre deux barillets et au pas de tir, on peut passer dans le canon sale un chiffon humide monté sur une baguette pour enlever les suies et restaurer la précision. Il faut d'abord déposer le barillet. Deux allers et retours de baguette suffisent pour un chiffon bien calibré qui serre un peu dans l'âme. Le chiffon mouillé est suivi d'un chiffon sec parce qu'une goutte d'eau laissée



Au tir l'axe de barillet a tendance à sécher dans son logement. Il faut le graisser généreusement.



Contrairement aux idées toutes faites, l'inox rouille aussi, mais plus lentement que l'acier normal. Son entretien est facilité mais reste obligatoire.



La double protection commence par une pulvérisation des pièces propres et sèches à la bombe anti-rouille.

dans le canon crée des contraintes très fortes sur l'âme au tir suivant. Il faut emmener des chiffons prédécoupés et un petit flacon d'eau alcoolisée pour un séchage plus rapide. L'affaire ne prend qu'une minute et améliore beaucoup le score lorsqu'on tire la balle ronde. Inconvénient : le premier coup tiré sera un nouveau coup de flambage qui va faire un impact un peu bas. Mais n'oublions pas que l'on tire 13 balles et que l'on retient les 10 meilleures.

Nettoyage partiel après tir

On ne peut appliquer cette procédure simplifiée que si l'on a protégé l'intérieur de la platine par le double traitement. Dans ce cas, on dépose le barillet puis son axe et le refouloir. Comme produit de nettoyage on n'a rien trouvé de mieux que l'eau chaude et le savon. L'intérieur du chien et le haut de la carcasse sont nettoyés à la brosse à dent savonneuse sans faire entrer d'eau dans la platine, c'est-à-dire en tenant le revolver à l'envers canon à 45° vers le haut. Un écouvillon savonneux passe ensuite dans le canon maintenu orienté vers le bas. On rince le canon avec un filet d'eau du robinet. On sèche soigneusement et on tire trois jets de bombe, un dans le canon, un autre dans la platine par l'ouverture dans la carcasse que découvre le bas du chien à l'armé, puis dans la fente du doigt-élevateur. On regarnit de vaseline la fente du doigt, et le bas du chien. Axe de barillet et refouloir sont essuyés à sec et reçoivent la double protection avant remontage. Seul le barillet fait l'objet d'un lavage complet à la brosse et écouvillon et c'est la tâche la plus difficile en raison de tous les coins et recoins d'usinage. Au remontage le logement de l'axe du barillet est abondamment garni de graisse. Dans les chambres et sur



Les pièces sont remontées graissées à la vaseline. On administre encore une noix de graisse vers la platine avant de remonter le pontet.



Les gaz vont pousser cette autre noix de graisse vers la platine. Ne pas oublier l'axe du barillet, le verrou d'indexation et la fente du doigt-élevateur.

les cheminées on applique alors un jet protecteur de WD40.

Nettoyage complet

La procédure complète prend un peu plus de temps mais couvre tous les risques. L'arme est démontée complètement. Les pièces de la platine sont soigneusement essuyées pour les débarrasser de l'abondante graisse de vaseline noircie. Cet essuyage suffit souvent et le lavage à la brosse ne s'impose pas si les pièces retrouvent leur brillant. On les dépose à plat sur un couvercle métallique et on les asperge à nouveau d'un jet de bombe antiroUILLE.

La carcasse et le canon sont brossés à l'eau savonneuse, rincés et séchés et protégés à la bombe. On ne doit pas oublier les deux logements sous l'entrée du canon, pour l'axe du barillet et le refouloir.

Reste le barillet. La cuve à ultrasons apporte une solution aussi efficace qu'élégante. On dépose le barillet directement dans la cuve sans utiliser le panier de suspension. Le nettoyage est plus efficace si l'on retire les cheminées pour les déposer sur le fond de cuve. On vend des fluides de nettoyage pour utiliser la cuve mais l'eau chaude additionnée d'une pin-

cée de lessive en poudre nous suffit. Le liquide détergent pour la vaisselle est à éviter car il favorise le démarrage de points de corrosion. Les produits super-décapants peuvent altérer le bronzage et nous ne voulons pas courir ce risque. Les cermes rouges ne sont pas longs à apparaître sur l'acier et même l'inox dégraisé quand une goutte d'eau mal essuyée a séché sur place. Le rinçage à l'eau claire, l'essuyage, le séchage et le jet de bombe protectrice sont enchaînés sans temps mort. Sur les cheminées la bombe WD 40 protège sans laisser de film gras durable. On peut tirer sans déhuiler.

Au remontage, toutes les pièces et la visserie reçoivent une couche grasseuse de vaseline. Une noix de graisse est injectée à la base du chien et vers la platine avant de remonter le pontet. Puis la fente où apparaît le doigt-élevateur est bourrée de graisse ainsi que le logement d'axe du barillet.

Déplombage du canon

A la veille d'une compétition, on mettra toutes les chances de son côté en nettoyant à fond le canon. En examinant avec une lumière puissante, on trouvera de fines traînées d'emplombage dans les coins de rayure et une couleur noirâtre de l'âme visible à la bouche sous la lumière forte. Des produits spécialisés comme le Shooter's Choice ou le Bench Rest nous facilitent la tâche. On passe une couche de liquide à l'écouvillon, puis on laisse agir 10 minutes. On passe l'écouvillon de bronze et puis un chiffon blanc. Si le chiffon est souillé, on recommence le cycle, jusqu'à obtenir un chiffon propre. Il existe encore une pâte que l'on passe sur un feutre très serré pour nettoyer et refaire le glaçage du canon. La pâte JB est disponible chez les armuriers spécialisés dans les carabines de précision.



Au nettoyage complet la carcasse est brossée à l'eau savonneuse, surtout à l'intérieur. Ne pas oublier le logement du doigt accessible côté pontet.



La cuve à ultrasons soulage les opérations de nettoyage du barillet. On peut aussi y plonger la visserie et les pièces de la platine.

LES COFFRETS, BOITES ET ACCESSOIRES

Une boîte de tir affiche l'élégance et l'habileté manuelle du tireur. La coquetterie est sans limite et chacun peut s'exprimer à loisir. C'est ainsi que la boîte sera agrémentée d'un ou deux accessoires d'époque dans leur jus comme un canif ou une chaîne de montre en argent. Des outils et accessoires façonnés avec patience témoignent d'un respect affirmé pour nos ancêtres du XIX^{ème} siècle, combattants, conquérants et ouvriers émérites. Des outils efficaces nous permettent d'effectuer des rechargements rapides et réguliers. Nous donnons quelques exemples pratiques encore que l'imagination de chacun puisse se donner libre cours.

Un kit de pas de tir

Loger 11 outils dans un bloc de chêne de 90 x 50 x 35 mm, c'est facile. L'épaisseur de 3,5 centimètres facilite le rangement du kit dans la boîte de l'arme. Le bloc est une chute de tasseau de chêne coupé à la scie et usiné à la perceuse pour y forer des niches et des trous.



Tous les outils courants sont contenus dans ce bloc, à savoir :

- 1 - Un entonnoir à poudre et semoule
- 2 - Une chargeuse
- 3 - Une douille clé de cheminée
- 4 & 5 - Deux lames tournevis taillées pour le revolver
- 6 - Un caoutchouc pour le tir à sec

- 7 - Une doseuse à poudre graduée
- 8 - Un jet en cuivre pour extraire une balle
- 9 - Un passe-chiffon pour nettoyer le canon
- 10 - Un extracteur d'amorce
- 11 - Un distributeur d'amorce

Nous avons sous la main tout le nécessaire de tir réuni en un bloc compact. Le distributeur d'amorces a été raccourci pour contenir tout juste les 13 amorces de l'épreuve Mariette.

À côté du kit nous voyons la cheville de sécurité, le poussoir manuel, le tournevis à embouts hex, et la burette d'époque de notre revolver français 1873.

Une boîte à outils d'établi

Au chapitre précédent, nous avons effectué des travaux d'atelier avec un lot d'outillage que nous conservons soigneusement dans un tiroir. Le pal-

Tous les accessoires courants peuvent se loger dans un petit bloc de bois compact. Les niches sont usinées à la perceuse.



Le coffret de présentation reflète la culture du tireur et contient quelques accessoires d'époque. Mais il n'est pas bien adapté au tir sportif.



mer ou le pied à coulisse numérique est l'instrument de précision qui conditionne la qualité de nos résultats. Ils mesurent les diamètres des chambres, du canon et des balles pour choisir ou recalibrer ces dernières au plus près de la cote optimale. Nous avons ensuite le maillet en nylon et la broche de 8 mm en cuivre pour passer une balle dans le canon ou démonter le grand ressort du Remington. La pince sert à remettre en place ce même ressort. Nous avons encore quelques tournevis d'armurerie et notre emporte-pièce de 12 mm pour découper nos calepins. Enfin nous avons notre outil-matrice de recalibrage, manuel ou sur presse.

Au fond du placard

Dans un petit casier plastique au fond du placard nous logeons tous les produits qui nous sont nécessai-

res au tir et au nettoyage de l'arme.

- 1 - Flacon de poudre PNF2 qualité Bourdaire
- 2 - Un ou deux bâtons de graisse Alox
- 3 - Un pot de semoule fine
- 4 - Bombe antirouille « 3 en Un », Transyl ou WD40
- 5 - Un tube de graisse de vaseline médicinale
- 6 - Une boîte à graisse pour fondre l'Alox
- 7 - Quelques couvercles métalliques pour nos préparations grasses
- 8 - Des cotons-tiges pour nettoyer les cavités et recoins de l'arme
- 9 - Un rouleau de papier Sopalin
- 10 - Une baguette de nettoyage
- 11 - Une brosse à dent et des écouvillons de 45
- 12 - Un écouvillon de 22 LR pour nettoyer l'axe central du barillet Remington

Nous avons sous la main tous les outils nécessaires au chargement, au démontage et au nettoyage du canon.



La boîte de tir compacte contient les éléments constitutifs de la charge, tubes de poudre, balles, semoule et graisse.

Le passe-chiffon est inclus dans le kit précédent. Les amorces sont stockées séparément, au sec et loin de la poudre. On n'échappera pas à la collection de boîtes diverses, boîte à balles, à calepins gras, à semoule, à graisse et bien d'autres.

Les coffrets et mallettes

Le coffret en bois verni tapissé de velours accompagnait souvent le revolver dans les bonnes armureries du XIX^{ème} siècle. Il était utilisé par les voyageurs et contenait l'arme, la boîte d'amorces, le moule à balle, quelques balles, la poire à poudre et un ou deux outils. Ces présents luxueux avaient fière allure et justifient aujourd'hui l'orgueil des collectionneurs. Des répliques de



Nous rangeons dans une boîte au fond du placard les produits courants, poudre, graisses, lubrifiants, pla-teaux et boîtes métalliques, brosses et papier Sopalin.



Notre outillage d'atelier comporte au minimum une broche en cuivre, un marteau en nylon, une pince et le pied à coulisse. Le moule à balle et la matrice de recalibrage sont des options pour le tireur confirmé.



La mallette de tir en plastique thermoformé est plus fonctionnelle que le coffret de présentation. On l'aménage facilement en découpant la mousse.

coffret existent dans les catalogues et il appartient à l'amateur de les aménager. La qualité et l'ingéniosité des coffrets et mallettes de tir Pedersoli ne peut être surpassée.

Cependant ces coffrets s'avèrent fragiles face aux contraintes du pas de tir. On leur préférera la mallette de transport en ABS thermoformé. L'arme est maintenue entre deux coussins de mousse et on peut loger un kit d'outillage et quelques produits.

Au retour du tir le revolver est couvert de suie et va souiller la mallette. Pour éviter ce désagrément, on habille le revolver dans une chaussette jusqu'au moment du nettoyage.

Le Cowboy Action Shooting et les accessoires

Le catalogue Pedersoli est très fourni avec 22 pages d'accessoires comprenant tous les outillages et produits

de nettoyage possibles, mais aussi des couteaux Bowie, des chapeaux réglementaires nordistes et sudistes, des ceinturons avec et sans cartouchière, et des gibernes. Le catalogue européen de Uberti est moins étendu, mais il a l'immense avantage de proposer deux troussees en cuir façon sac de docteur années 1880 à garnitures en laiton qui sont de purs chefs-d'œuvre. Mais toute une gamme d'équipements ne se trouvent que chez les petits fabricants et artisans. Ce sont les reconstitutions d'équipements et vêtements d'époque. L'article de base est le ceinturon et l'étui de revolver à rabat réglementaire dans l'armée de l'Union.

Dans les réunions de Cowboy Action Shooting, la reconstitution de l'environnement de l'époque s'intéresse au moindre détail. L'élément n°1 est bien sûr le ceinturon et l'étui. Ce sont souvent des œuvres d'art en cuir avec des styles bien codifiés. L'invention de l'étui de ceinture est à mettre au crédit de Thomas Threepersons, un métis indien du Texas. L'étui typique est taillé dans une seule pièce de cuir. Il est ouvert et assez long pour loger le canon de 7



Au retour du tir, l'arme salie est habillée d'une chaussette pour protéger la propreté de la mallette des suies noires.

1/2 pouces classique, il découvre à moitié le pontet mais il masque le chien et protège les cheminées des intempéries. Il coulisse librement sur le ceinturon. On le porte droit ou penché, assez haut sur la taille. On peut donc le positionner pour le draw classique, ou pour le cross draw en travers du corps, ou pour le cavalry draw inversé crosse en avant. Le Slim Jim ou Californian est un étui sobre et probablement celui des pionniers. Le seul luxe autorisé est le cuir repoussé. A l'inverse, l'étui de style mexicain est plus exubérant, arborant des rivets, inserts et étoiles d'argent, tout comme la boucle de ceinturon. L'étui texan comporte un long revers en cuir qui tourne autour du ceinturon, revient le long du corps et l'étui repasse dans des brides de ce revers. Aux Etats-Unis, certains artistes du cuir facturent des prix de ceinturons bien supérieurs à ceux de l'arme qu'ils vont porter, surtout si l'on ajoute le couteau Jim

Bowie custom dans sa gaine ouvragée. On trouve des couteaux



Pour le tireur à la PN, l'atelier de chargement se trouve au pas de tir. La bonne organisation passe par quelques boîtes et coffrets de rangement pour nos composants, outillage, presse et kit de nettoyage sommaire.

Bowie à tous les prix des deux côtés de l'Atlantique, mais avant de se lancer dans des transactions périlleuses, il est peut-être sage de consulter les catalogues Frankonia et Kettner qui sont bien fournis à cet égard. Le Bowie Frankonia à lame de 21 cm avec un étui de cuir très correct était proposé en 2004 au prix imbattable de 68 Euros.

On trouve encore dans n'importe quel « hardware store » des Etats ruraux américains le chapeau Stetson, la chemise Pendleton à empiècement, les larges bretelles des fermiers et les boots. Il suffit d'arpenter la grand rue de n'importe quelle bourgade du Montana, de l'Idaho, du Wyoming, de l'Arizona ou du Texas. En cherchant un peu, on trouvera encore les éperons mexicains à boucler sur les boots. Ces articles se retrouvent proposés périodiquement sur les stands de nos expositions Poudre Noire et Bourses aux Armes avec les grands imperméables en toile écru. L'alternative est la vente par correspondance ou Internet, décrite au chapitre suivant. Les ressources du marché américain sont alors sans limites. Les articles de moins de 100 euros sont exemptés de taxe douanière. A plus de 100 euros, il faut s'attendre à recevoir 3 mois après l'importation un avis de taxation à 19 %.



Les moules à balles à deux cavités calibre .36 ou .44, indispensables pour couler soi-même ses munitions rondes ou ogivales.



L'amorceur permet d'assujettir plus facilement les capsules sur les cheminées.

Démonte-cheminées de différentes formes.



Les poires à poudre en laiton reproduisent les modèles d'époque.



FABRICANTS ET REVENDEURS

Les revolvers à percussion sont classés administrativement en armes de 8ème catégorie. En pratique, l'achat, la détention et la vente sont libres, tandis que les port et transport sont réglementés. C'est la notion de transport légitime qui s'applique. Répétons que le tireur sportif à la PN se doit d'adhérer à un club de tir de la FFT. La licence FFT constitue le justificatif de transport légitime.

Un revolver s'achète parfois sur une pulsion, mais il est préférable de se documenter en détail avant un achat qui va nous suivre pendant des décennies.

Les fabricants italiens

Trois marques italiennes dominent le marché de la réplique.

Chez Pedersoli, le catalogue 2005 reflète clairement l'ambi-

tion de la firme qui collectionne les nombreux titres de champion du monde. Nous sommes dans le domaine de l'excellence pour les 37 pistolets et 60 fusils présentés. Cette compagnie présente seulement deux revolvers au niveau Target et Match. Ce sont bien sûr le Remington 1858 et le Roger & Spencer en acier brossé. Les deux armes atteignent la perfection, avec cheminées en beryllium, canon match et des ajustages si serrés qu'il faut un rodage de l'arme. Les prix s'en ressentent mais la qualité est indiscutable. Consulter les sites www.davide-pedersoli.com et l'importateur BedecTir : info.doc@bedec.com. Le catalogue de 100 pages comporte aussi 25 pages d'outillages et accessoires.

La production Uberti est connue de chacun et couvre tous les créneaux de poudre noire et au-delà en 4ème et 5ème catégories. Cette société est en position de force sur le revolver avec une gamme très complète et de bonne qualité. Elle est notamment en position de quasi-monopole sur les répliques de revolvers Colt. On trouve des modèles standards en



acier bronzé, jaspé, ou au charcoal bleu. Quelques modèles inox complètent la gamme. Cependant cette société est très orientée vers le marché américain. C'est ainsi que le site internet : www.uberti.com annonce qu'il ne sera donné suite qu'aux

demandes de catalogue ou commandes en provenance des Etats-Unis. On trouve cependant les revolvers Uberti dans de nombreuses armureries. L'armurerie Tir 1000 Avenue Jeanne d'Arc commercialise la marque à Paris.

Chez Pietta, tous les revolvers sont présents au catalogue 2005, déclinés en version bronzée, inox ou acier. La gamme Pietta est très diversifiée avec des modèles de revolvers Colt, Remington, Starr, Le Mat, Spiller & Burr. On trouve les niveaux standard, de Luxe et gravé Old Silver. Nous sommes clairement dans le domaine du collectionneur et tireur de loisir. Cependant, on trouve chez Pietta et Frankonia quelques armes préparées pour la cible. Il s'agit du Remington 1858 calibre 44 Super Match Neumann Pietta avec canon Lother Walther et du même Remington version Hege Army Match Maximum cal 44. Ces deux armes de haut niveau sont en acier bronzé. Au sommet

verrou, doigt et ressort à deux branches. Sur demande, on peut obtenir un grand ressort ou un barillet. Le catalogue Frankonia comporte une centaine de références. On peut se procurer ces pièces par VPC en téléphonant à Frankonia. Voir Nemrod-Frankonia au paragraphe précédent.

Pour notre kit revolver, nous choisirons une série de boîtes : Boîte à balles, à semoule, à calepins, à graisse, à chiffons et écouvillons, boîte pour les 15 petits tubes de chargement. On y ajoutera une sélection d'entonnoirs, distributeurs d'amorces, clés et tournevis.

Les autres bibles du tireur à la recherche d'accessoires, outils et pièces détachées sont :

Le catalogue Pedersoli qui comprend 25 pages d'accessoires

Le catalogue Le Hussard doublé d'un site internet : www.lehussard.fr.

Aux Etats-Unis, deux sociétés de vente par correspondance domi-

Liste des armureries spécialisées

● La société Le Hussard B.P. 69 38353 La Tour du Pin Cedex occupe une place particulière et éminente. Elle présente une large gamme des répliques Uberti, Pietta et Palmetto. Tous les outils, composants, coffrets et holsters sont présents au catalogue. Mais l'essentiel de ce catalogue concerne des splendides pièces originales à destination des collectionneurs. Le tireur qui souhaite customiser sa boîte de tir avec une poire à poudre ou une giberne d'époque trouvera son affaire.

Le Hussard, tel 04 74 83 20 75, fax 04 74 97 62 98 : www.lehussard.fr

● Nemrod Frankonia, 18 rue du Chateau, 68190 Ensisheim, tel 03 89 81 02 09. Vente par correspondance 03 89 83 25 50, E-mail : nemrod@frankonia.fr. Cette société édite un catalogue très complet avec de nombreux revolvers Pietta, et des modèles Target et Match préparés en Allemagne. Les pages d'accessoires sont particulièrement complètes.

● Kettner France 57066 Metz Cedex 2 avec un réseau de 11 magasins en France Commandes VPC au téléphone 03 87 34 73 68

Kettner présente un catalogue avec une rubrique PM. On y trouve des revolvers Pietta et les deux revolvers Remington et Roger & Spencer Match de Pedersoli.

● Mapex ZA L'Arrouzette, 2 bis rue Fresnel, 11000 Carcassonne. Le catalogue présente un page de revolvers à percussion Pietta. VPC au 04 68 71 99 88 et www.tecmagex.com

● Provence Tir 23 Bd de la République, 13100 Aix en Provence. Tel 04 42 27 45 25 VPC disponible. Tous modèles sur commande.

● Armurerie Tir 1000, 90 Avenue Jeanne d'Arc à Paris. 13ème 01 45 83 34 41. Ligne très complète de revolvers Uberti et bon stock de pièces détachées. Les revolvers et pistolets Pedersoli sont présents.

● Armurerie Matix, 10 rue Notre-Dame 91100 Corbeil-Essonnes 01 64 96 00 97 et www.matix-armurerie.com

● Armurerie Beck Chasse, 35 route de Toulouse 33800 Bordeaux 05 56 04 14 14. Revolvers Pietta et modèles Match préparés en Allemagne. VPC acceptée.

● La société E.S.P. Zone artisanale 38200 Villette de Viennet est spécialisée dans la tir de haut niveau et la compétition. Le catalogue comporte un chapitre Poudre Noire haut de gamme. Tel 04 74 57 99 66, fax 04 74 57 09 87, E-mail : esp@avo.fr site www.espacefrance.com

Cette liste n'est pas limitative et peut évoluer au fil du temps.

encore on remarque le Feinwerkbau Roger & Spencer Match. Consulter les sites : www.pietta.it et le catalogue Frankonia ou contacter par E-mail : nemrod@frankonia.fr ou au téléphone 03 89 83 25 50.

Les accessoires et pièces détachées en VPC

Le tireur va se constituer un lot d'accessoires, d'outillages et de pièces détachées. Il s'agit de tubes de poudre, entonnoirs, boîtes, clés à cheminées, brosses, baguettes, tournevis. Pour chaque arme on trouve chez Frankonia les pièces détachées qui comprennent le jeu complet de vis de l'arme, le jeu de cheminées, et le kit comprenant

nent le marché avec des catalogues couvrant la totalité des armes, accessoires, pièces et produits. La plus connue est Dixie Gun Works. On commande par internet à : www.dixiegunworks.com. Ou au téléphone (800) 238-6785.

Le paiement par carte de crédit est sécurisé. A l'option de messagerie postale on choisira UPS qui livre en France à domicile en 3 jours. L'autre grand de la VPC est Brownells qui présente un épais catalogue Cowboy Action Shooting. Le site internet très convivial est : www.brownells.com, commandes par téléphone au 800-741-0015.



ANNEXES

CALCULS ET CONVERSIONS

Unités de mesure	
Poids	1 Gramme = 15,4 Grains
Pression	1 Bar = 14,5 pound per square inch ou P.S.I.
Energie	1 Foot.pound = 0,138 Kilogrammètre = 1,35 Joule
	1 kilogrammètre = 9,8 Joules = 7,23 Foot.pounds
Vitesse	1 Mètre / seconde = 3,28 Foot per second (F.P.S.)
Longueur	1 Pouce = 1 Inch = 1" = 25,40 mm
	1 Pied = 1 Foot = 12 Inches = 30,48 cm
	1 Yard = 3 Foot = 36 Inches = 91,44 cm
Energie	E en Kgm = (Poids en grains x V en m/s au carré) / 302000
	E en Joules = (Poids en grammes x V en m/s au carré) / 2000
Quantité de mouvement en Kg.m/s = Masse x Vitesse = Momentum	Q.M. Kg.m/s = (Poids grammes x V en m/s) / 1000
	Q.M. Kg.m/s = (Poids en grains x V en m/s) / 15400
	Power Factor = (Poids en grains x V en f.p.s.) / 1000
Calcul de la dérive hausse-guidon	
L'impact marque la cible avec un écart E mesuré en centimètres.	
La cible est à une distance C mesurée en mètres.	
La ligne de mire a une longueur L en centimètres.	
La hausse ou le guidon sera donc dérivé de D exprimé en millimètres.	
Dérive D en mm = $(L \times E) / (10 \times C)$	
Impact trop à gauche, on dérive la hausse vers la droite, ou le guidon vers la gauche de la valeur D. Impact trop bas, baisser le guidon ou monter la hausse.	

L*E*X*I*Q*U*E *Anglais - Français*

- Ball** : Balle ronde ★ **Barrel** : Canon ★ **Black powder** : PN ★ **Bolt** : Boulon ou verrou
 ★ **Bullet** : Balle ogivale ★ **Butt** : Crosse ★ **Cap** : Amorce ★ **Cast bullet** : Balle coulée
 ★ **Cylinder** : Barillet ★ **Cylinder stop** : Verrou d'indexation ★ **Chamber** : Chambré ★ **Frame** : Carcasse
 ★ **Front sight** : Guidon ★ **Grain** : Unité de poids ★ **Grip** : Poignée ★ **Groove** : Rayure
 ★ **Hammer** : Chien ★ **Hand** : Doigt élévateur ★ **Latch** : Verrou, arrêtoir ★ **Lead** : Plomb
 ★ **Load** : Charge ★ **Mould** : Moule à balle ★ **Nipple** : Cheminée ★ **Notch** : Encoche
 ★ **Pin** : Axe, goupille ★ **Sear** : Gâchette ★ **Screw** : Vis ★ **Spring** : Ressort ★ **Trigger** : Détente
 ★ **Trigger guard** : Pontet ★ **Wad** : Bourre, calepin ★ **Wedge** : Clavette ★ **Wrench** : Clé de démontage



UBERTI

La patrie des westerners

*Remontez le temps et empoignez
une véritable arme
de la conquête de l'Ouest.
Suivez la piste des inventeurs
et des aventuriers à travers
tout le XIX^e siècle.*

*Les répliques d'armes historiques
Uberti reproduisent fidèlement
les armes qui ont contribué
à fonder une nouvelle nation.*

*Ces répliques sont les plus
soignées au niveau de l'ajustage,
de la finition, de l'attention
portée aux moindres détails
authentiques ainsi qu'au niveau
de la précision.*

*Bien plus que de simples beaux
objets classiques, ces armes à feu
sont le choix du collectionneur
et du compétiteur d'aujourd'hui.*



A. Uberti

L'HISTOIRE SE RÉPÈTE

GRUPE



BERETTA

Distribué en France par Humbert 45, avenue Paccard - 42340 Veauche - www.uberti.com - info@humbert-ctts.fr

Les armes à feu sont classées en deux catégories (A et B) selon leur puissance (A: catégorie soumise à autorisation préfectorale; B: catégorie soumise à déclaration), revolvers poudre noire Cattleman (4e catégorie soumise à autorisation préfectorale) et Walker (8e catégorie vente libre).



Guide pratique du **TIR AU REVOLVER À PERCUSSION**

Beaucoup de nos amis tireurs possèdent un revolver à percussion mais la culture générale et les connaissances techniques de nos amis tireurs sur le sujet ne sont pas assez poussées. Cette arme évoque souvent un chargement laborieux, les balles rondes, la semoule, la graisse, la calamine et une précision médiocre. En raison de ces préjugés et de l'absence d'un guide digne de ce nom, les revolvers à percussion sommeillent dans les tiroirs.

Reprenant une pédagogie par l'image analogue à celle du « Petit Guide du Rechargement » ce manuel pratique du revolver à percussion comble le vide qui règne sur la technique particulière de ces armes passionnantes.

Avec des tables de résultats balistiques concrets, nous montrons que les répliques de revolver tirant la balle classique à base plate sont aussi puissantes et souvent plus précises que l'arme de poing moderne.

Le manuel expose les procédures de chargement, la préparation, les kits et les outillages que le tireur va constituer. La perception du revolver à percussion se trouve complètement renouvelée.

Dans la même collection :

LES PISTOLETS 22 LONG RIFLE À UN COUP

Sous la direction de Michel Botreau

LES TROUPES D'ÉLITE EUROPÉENNES

Sous la direction de Jean-Pierre Hussion

LES PISTOLETS DE COMBAT

Sous la direction de Michel Botreau

LES ARMES DES SNIPERS

Sous la direction d'Alain Gheerbrant

LES FUSILS D'ASSAUT

Sous la direction d'Edouard Bernardini

LE FUSIL D'ASSAUT KALASHNIKOV

Sous la direction d'Edouard Bernardini

LES COUTEAUX DE COMBAT

Sous la direction d'Olivier Achard

LE PETIT GUIDE DU RECHARGEMENT

Sous la direction de John C. Frost

L 15925-9 H.F. 13,60 € - RD

