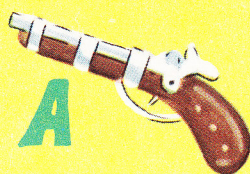
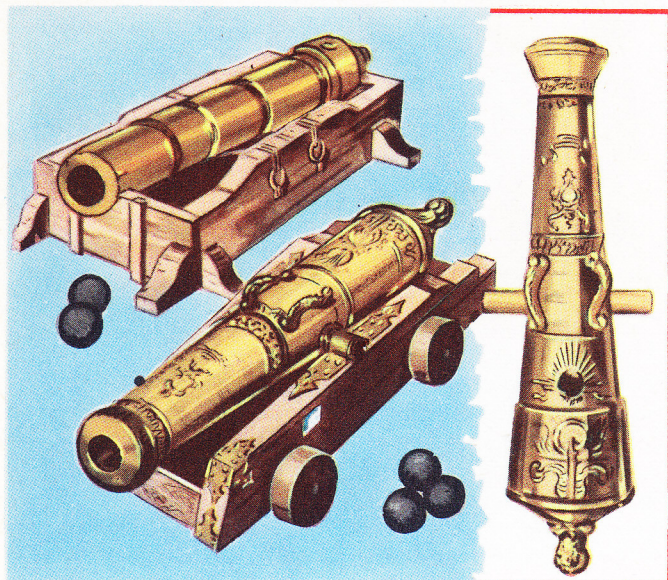


LES ARMES A



FEU

DOCUMENTAIRE N. 592



Les bombardes, apparues probablement vers le XIII^e siècle, ont été d'un emploi habituel au cours des XIII^e et XIV^e siècles. Elles lançaient de gros boulets de pierre ou de fonte. Le canon était placé sur un support ou affût (en haut) et parfois, quand la nécessité de le déplacer se faisait sentir, il était monté sur roues (en bas). L'arme était remplie de poudre à canon à laquelle on mettait le feu après avoir introduit le projectile.

Le feu, sous toutes ses formes, a été dès l'antiquité utilisé pour terrifier les ennemis. Les Grecs employaient un mélange de salpêtre, de soufre et de poudre de charbon pour démanteler les défenses des ennemis. Quant aux Romains, ils utilisaient des matières enflammées qu'ils lançaient de leurs tours mobiles sur les villes qu'ils assiégeaient. Au Moyen Âge on employait le feu grégeois, arme de guerre rudimentaire; il s'agissait d'un récipient rempli de produits explosifs avant d'être lancé dans les rangs des ennemis où il explosait au point de chute, incendiant tout ce qui se trouvait dans un certain rayon. Au XI^e siècle les Croisés durent affronter les «pierrières» des

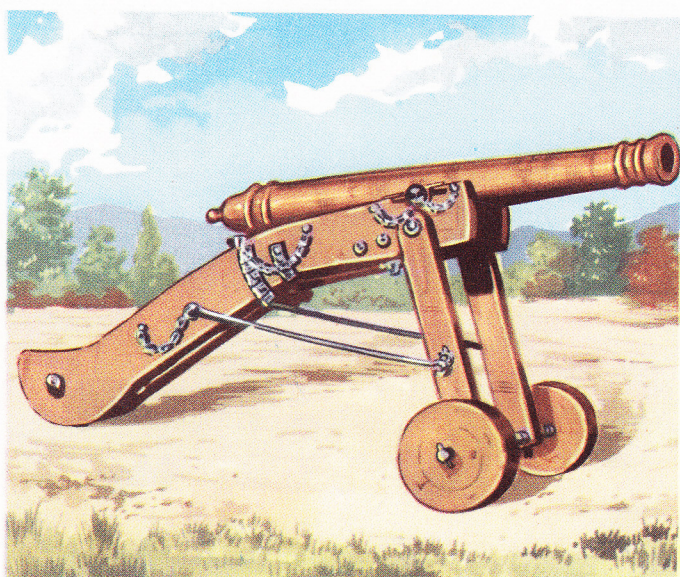
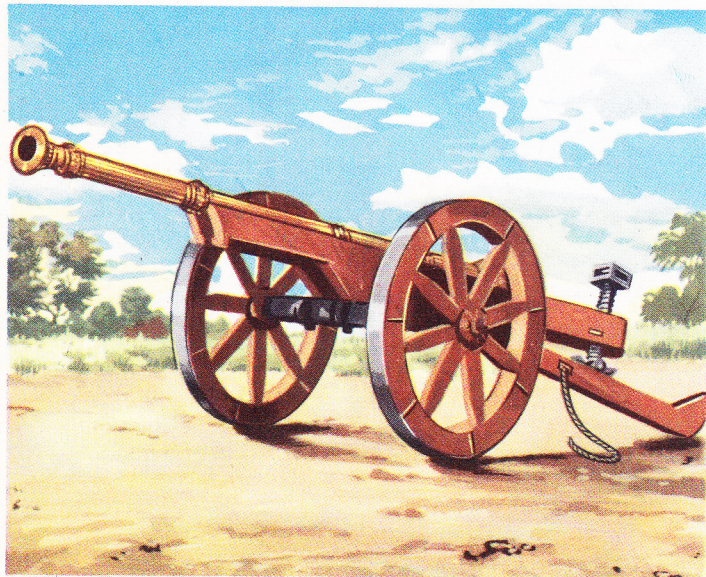
Sarrasins, de petits barils remplis d'un mélange de bitume, de soufre, de pétrole, de camphre, de résine et de poudre de charbon, qui explosait en propageant des flammes que l'eau elle-même était impuissante à éteindre. Mais ce fut indubitablement à Florence que l'on songea pour la première fois à employer un mélange détonnant pour lancer des projectiles.

Dans un document florentin daté de 1326 on parle de douze « boni viri » qui devaient procéder à la nomination des officiers chargés de la fabrication des boulets et des canons.

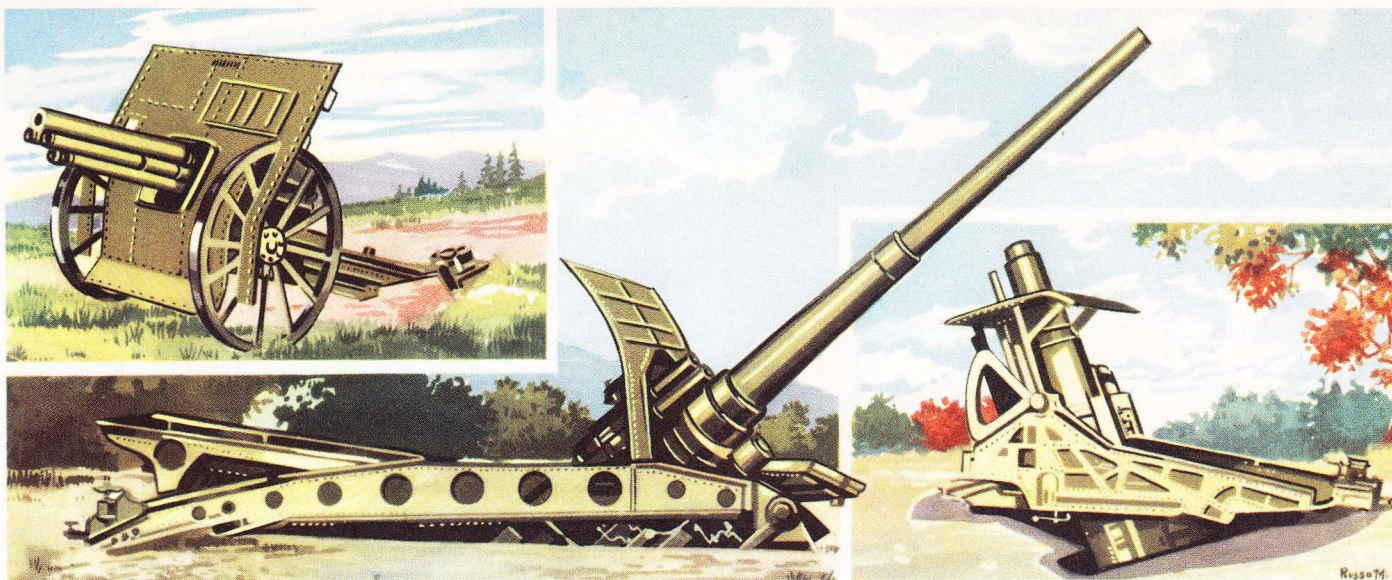
Les premières bombardes, qui firent leur apparition au XIII^e siècle, étaient constituées par des plaques de fer ceintes elles-mêmes de cercles en fer. Le mélange explosif était introduit par le côté postérieur (la culasse) et le boulet par l'avant. On mettait le feu à l'explosif par un trou — le foyer — avec une barre de fer rouge, ou une étoupe enflammée fixée au bout d'une perche, chaque bombarde comptant trois corps ou canons, et le tout était fixé sur un affût parfois pourvu de roues. On visait en déplaçant tout le dispositif. Plus tard la hausse fut inventée pour permettre le mouvement du canon sur l'affût immobile. Les boulets étaient en fonte pour les plus petits calibres, et en pierre pour les plus gros.

C'est au XVI^e siècle que, en même temps que l'on recourt à des alliages plus résistants, on introduit ce perfectionnement essentiel: la hausse, qui sert au pointage de la pièce en hauteur pour l'utilisation rationnelle de la trajectoire du projectile. Pendant tout le XVI^e siècle les types de bouches à feu se multiplient et on apporte sans cesse des améliorations. Vers la fin du siècle, une sorte d'équilibre s'établit et la liste des types d'armes à feu se limite à cinq: le canon, la couleuvrine, la demi-couleuvrine, le faucon et le fauconnet. On distingue le canon, dont le tir est horizontal, du mortier qui a un tir vertical. Les mélanges explosifs également deviennent plus puissants et leurs effets plus redoutables. Les boulets sont à peu près tous en métal: ronds, cylindriques, triangulaires et même pourvus de pointes.

Du XVII^e au XIX^e siècle les modifications se succèdent sans



A gauche un canon du XVI^e siècle. Les modifications apportées aux armes dans ce siècle furent décisives: les canons étaient montés sur des affûts à roues en facilitant le déplacement et on chargeait les boulets par la gueule. A droite un canon piémontais de montagne du XVIII^e siècle. Ces armes perdirent, par la suite, toutes leurs décorations extérieures devenues gênantes pour leur utilisation. L'artillerie piémontaise eut le mérite d'adopter un canon démontable qui offrait l'avantage de pouvoir être transporté facilement en montagne.



Au cours de la guerre 1914-1918 les Allemands mirent au point des canons pour tirs à longue distance; en effet, mettant à profit la moindre résistance de l'air aux grandes altitudes les projectiles décrivaient une très longue trajectoire en très peu de temps. D'autres nations tentèrent aussi de construire des armes possédant ces caractéristiques. C'est ainsi que de nombreux types de canons sortirent des usines françaises du Creusot. Au centre un canon dont la trajectoire maxima était de 19.500 km. En haut: un canon de débarquement; en bas: un mortier.

grande nouveauté mais constantes, et elles permettent à l'artillerie une certaine efficacité ainsi qu'une manœuvre plus facile. Tous les ornements rehaussant les bouches à feu sous la Renaissance disparaissent: la bouche à feu devient lisse, le pointement plus efficace, sans parler de la diminution de poids du matériel et de sa plus grande maniabilité, car il est maintenant en fonte. Au début du XIXe siècle entrent en service les premiers affûts capables de supprimer l'effet du recul et, au cours des décades suivantes, les artilleries enregistrent un progrès décisif: le chargement par la culasse, qui permet la plus grande rapidité des opérations de chargement, de pointage et de tir. Les rayures hélicoïdales du canon, en imprimant au projectile une force de rotation, en augmentent la portée et, grâce à une correction, la précision du tir. Il s'agit là d'innovations si importantes qu'elle sont immédiatement adoptées par toutes les armées européennes: les canons à âme rayée et à chargement par la culasse tirèrent leurs premières salves en 1846 avec d'excellents résultats.

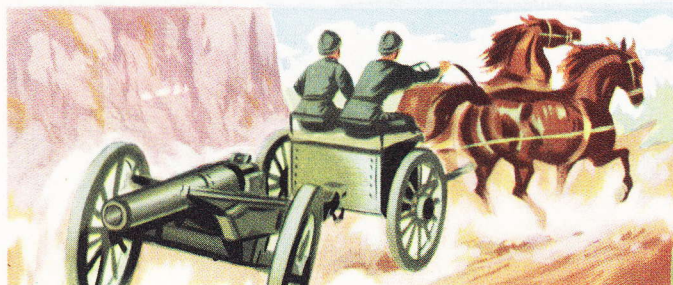
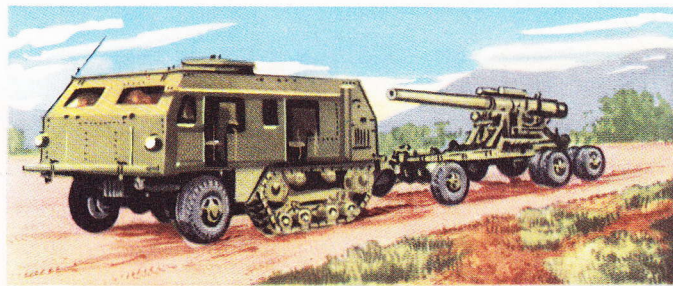
Dans le même temps l'évolution du matériel continue non seulement en France mais aussi dans les autres pays d'Europe:

au cours de la seconde moitié du XIXe siècle on fabrique en Allemagne des bouches à feu entièrement en acier, aptes à résister aux charges les plus puissantes; l'affût articulé, rendant le maniement de la pièce plus facile, tend à se perfectionner également et à se généraliser.

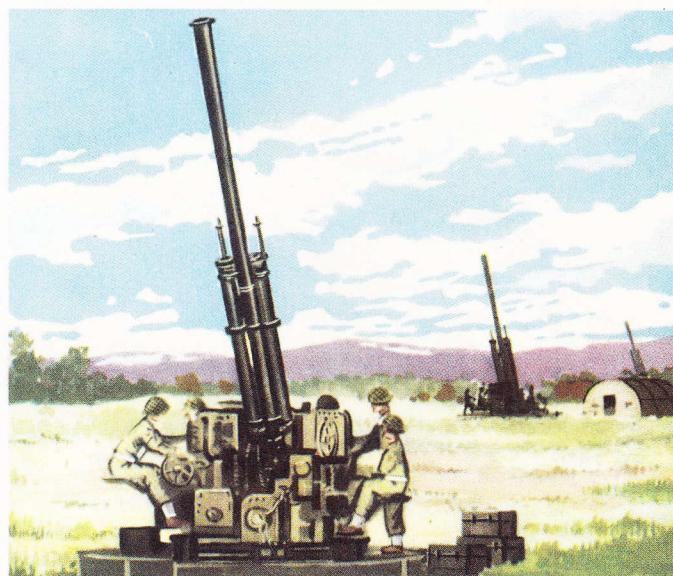
Le second conflit mondial améliore au maximum toutes les armes à feu: les trajectoires atteignent des dizaines de kilomètres et le coup au but est presque sûr pour ces projectiles aux effets terrifiants.

Une pièce d'artillerie moderne comprend plusieurs parties essentielles: la bouche à feu, le mécanisme de fermeture de la culasse, le système de pointage et l'affût.

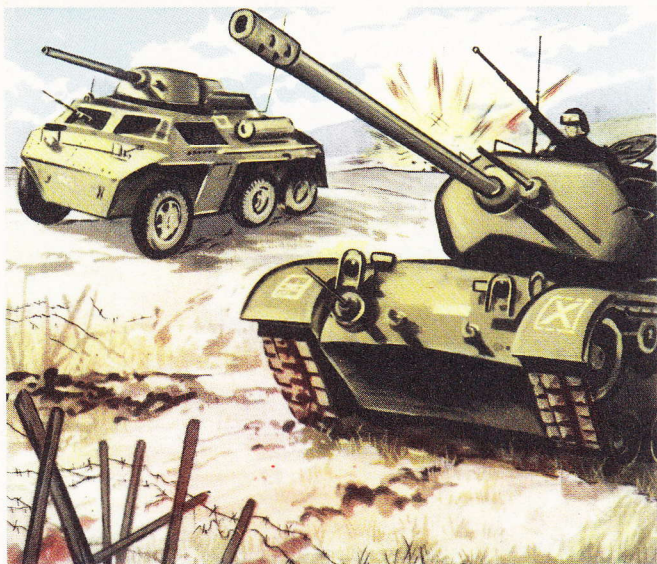
La bouche à feu comprend le canon, consistant dans le tube caractérisé par le calibre, la longueur, le type de métal et par la rayure. Le calibre est le diamètre intérieur exprimé en mm. et c'est la caractéristique pour désigner la puissance de la pièce. On l'emploie toujours comme métal l'acier, mais en alliage avec le nickel ou le vanadium pour en augmenter encore la résistance et l'élasticité. La rayure est l'ensemble des lignes gravées suivant un schéma hélicoïdal qui impriment au projectile



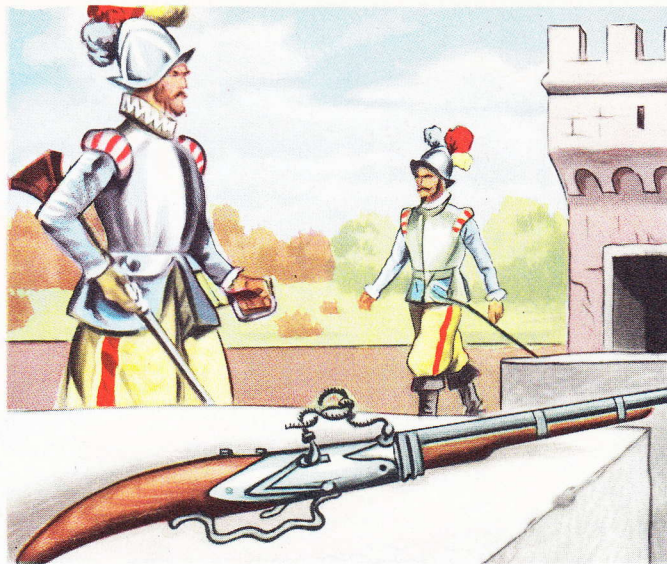
D'une façon continue les canons se perfectionnèrent, surtout en ce qui concernait les affûts, les systèmes de pointage, de mise à feu et les munitions utilisées. Les pièces étaient traînées par des chevaux, par des trains ou des véhicules blindés pour leur assurer une mobilité de plus en plus grande.



Toujours au cours de la guerre 1914-1918 on adopta les pièces anti-aériennes soit mobiles soit « en batterie ». Ces petits canons montés sur des affûts spéciaux devaient avoir les caractéristiques suivantes: grande précision de tir, grande rapidité de charge, et vitesse du projectile considérable au départ.



L'artillerie moderne doit présenter une extrême mobilité et être en mesure de pilonner n'importe quel objectif. C'est pourquoi de petits canons sont montés sur les tanks, sur les auto-mitrailleuses, et sur les chenillettes. Suivant leur destination, accompagnement de l'infanterie ou de divisions cuirassées ou de divisions de montagne, ils présentent des caractéristiques adaptées au service attendu.



Voici une arquebuse dite « à serpent ». Cette arme vit le jour aux environs de 1423. Ce type d'arme était pourvu d'une mèche en serpent qui constituait une amélioration décisive par rapport au vieux système de mèche à main. Mais cette arquebuse était aussi inutilisable par temps de pluie ou de vent, car il était impossible d'en allumer la mèche.

pendant sa course un mouvement rotatoire, ce qui en augmente la portée et rend régulière la trajectoire elle-même. Le canon est posé sur l'affût grâce aux oreillons en un point dit berceau, aménagé avec des ressorts qui atténuent encore l'effet du recul.

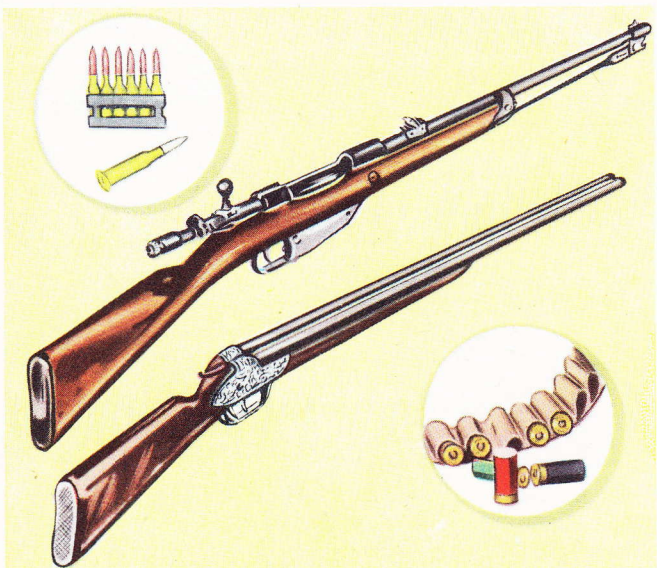
Les dispositifs de fermeture comportent l'obturateur proprement dit, qui est l'appareil assurant la fermeture de la culasse, les parties destinées à la fermeture hermétique interdisant la fuite du gaz de combustion, les dispositifs de manoeuvre de l'obturateur, le dispositif de mise à feu de la charge, enfin les différents dispositifs de sécurité.

L'affût est la base qui porte la bouche à feu. Il doit être particulièrement solide pour résister aux secousses du recul et du frottement. On en utilise trois types: à roues pour les pièces destinées à être rapidement déplacées, en caisson pour les

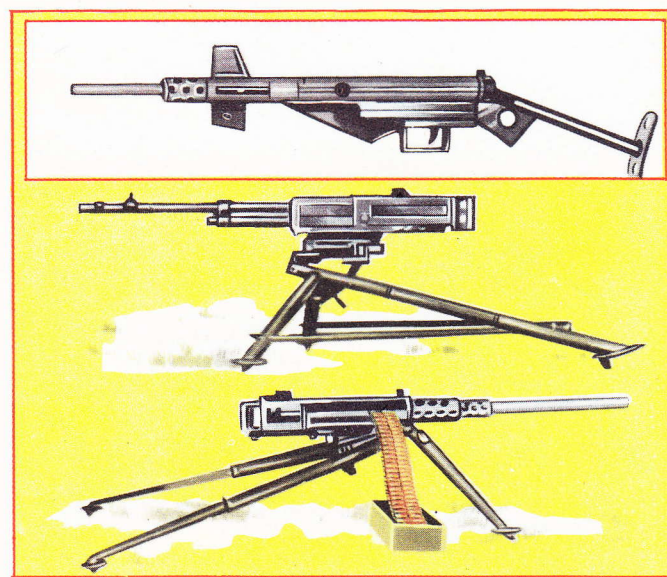
pièces de gros calibre, et sur piédestal permettant le passage rapide du canon à l'axe vertical, emploi largement réservé aux artilleries de moindre calibre. De nos jours l'affût est toujours mobile pour l'utilisation de la force du recul à la reprise de position de tir. Dans les artilleries légères l'affût se confond souvent avec les moyens de transport: auto-mitrailleuse, tanks.

Les systèmes de pointage et de hausse servent à l'orientation de la bouche à feu sur la cible. Les caractéristiques essentielles de ces mécanismes sont: précision de pointage, stabilité après la salve, ampleur de l'angle de pointage, simplicité et rapidité de manoeuvre.

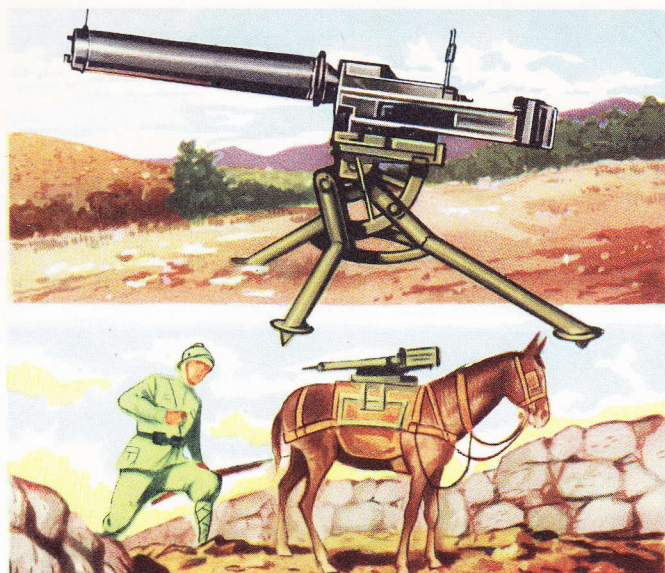
Vers la moitié du XVe siècle les escopettes, les arquebuses, et les pistolets firent leur apparition sur les champs de bataille.



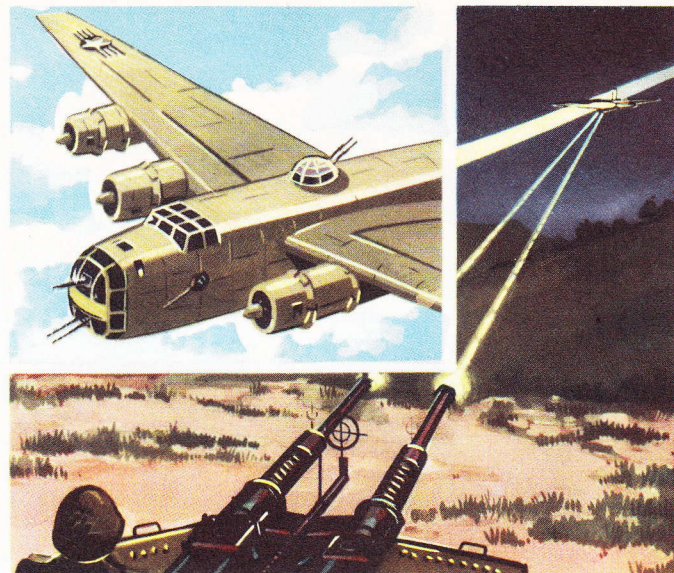
C'est des anciennes arquebuses à silex que dérivent les fusils perfectionnés de nos jours. En voici deux types: en haut, un fusil automatique capable d'exécuter automatiquement toutes les opérations de chargement et d'expulsion, pour permettre le tir de plusieurs coups sans interruption. En dessous un fusil de chasse avec ses cartouches. Ce type d'arme possède deux canons moins épais que les fusils ordinaires.



En haut un fusil mitrailleur Stein, de fabrication anglaise très maniable et légère, qui possède précision et grande efficacité, surtout à des distances rapprochées. Au centre une mitrailleuse Breda 37, une excellente arme automatique. En bas une mitrailleuse « Browning » de position, une des meilleures armes de ce type, à cause de sa perfection technique.



Le large emploi qu'ont trouvé les mitrailleuses dans les conflits est dû à l'utilisation simple de cette arme, à la fois légère et efficace. Parmi le grand choix de mitrailleuses en voici (en haut) une légère, et (en haut) une chargée à dos de mulet pour les divisions alpines.



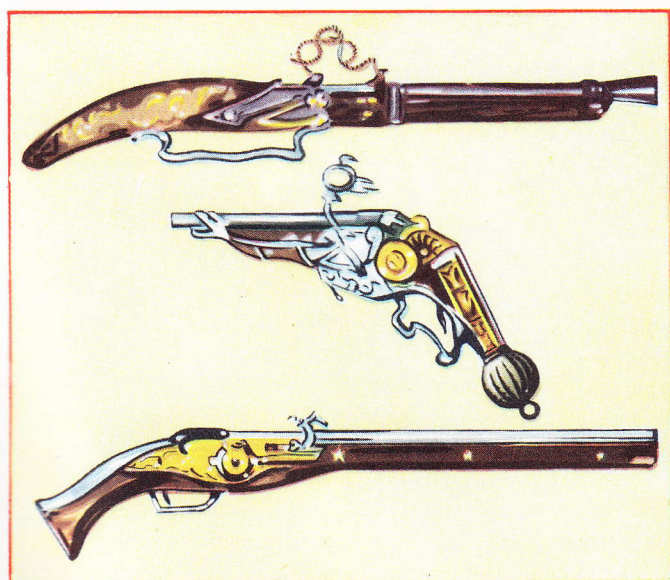
Au cours des bombardements aériens réclamant une action très rapide et une précision des coups au but, la mitrailleuse a trouvé une large utilisation. En haut un avion dont on distingue les mitrailleuses. En bas une mitrailleuse antiaérienne à projectiles lumineux.

le. L'escopette, qui par la suite devait devenir l'arquebuse, est en définitive un tube sommaire en fer ou en bronze de la longueur d'un bras ou à peu près, pourvue d'un manche en bronze ou en bois, que l'on serre sous l'aisselle gauche. Le manche comporte, dans sa partie postérieure, une caissette pourvue de trous par où on introduisait la poudre. Le chien pourvu d'une mèche enflammée mettait le feu au bassinet pour faire partir le coup. On utilisait aussi le fer rouge. La balle en plomb est introduite par le canon et on se sert de l'arme en la posant sur une fourche reposant solidement sur le sol, ce qui rend le pointage plus aisé. Le progrès, c'est le passage de l'étope glissée au fond du canon au bassinet dans lequel on versait une pincée de poudre dont la flambée mettait le feu à la charge interne. Le bassinet lui-même se compliqua en-

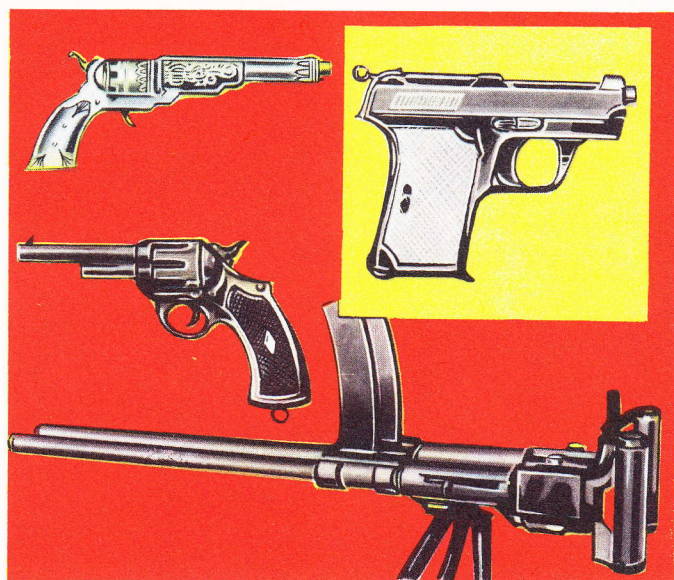
suite du serpent, et enfin ce dispositif fut remplacé par une petite roue capable en tournant de projeter le feu à l'intérieur pour allumer la charge. Le mousquet fut si lourd que, sans une fourche, on ne pouvait s'en servir; par conséquent il ne constituait pas une meilleure arme que l'arquebuse.

C'est alors qu'apparaît l'arquebuse à fusil dans laquelle l'allumage de la charge se produit par percussion du chien sur une pierre à feu. Celle-ci, en venant frapper une plaque métallique ou briquet provoque une étincelle mettant le feu aux poudres. Les perfectionnements apportés à cette arme se succèdent d'une manière ininterrompue jusqu'à la fin du XVIIIe siècle; elle reste pourtant d'un emploi douteux dans l'infanterie.

Le progrès réel c'est à partir de 1807, la découverte par un



Au XVIe siècle les arquebuses courtes étaient appelées des « pistolets ». Voici un pistolet du XVIe siècle (en haut) dont on remarquera la ressemblance avec les arquebuses, pour son système d'allumage à mèche. Au centre un pistolet du XVIIe siècle richement rehaussé; en bas un pistolet du XVIIIe siècle, qui est déjà plus moderne malgré son long canon. Toutefois, ces armes allaient être bientôt démodées.



L'arme à feu la plus petite et la plus maniable est le revolver, dont nous voyons différents types dans l'illustration. En haut, à gauche, un colt de 1835; à droite un revolver moderne automatique qui est parmi les plus courants pour sa précision et la rapidité de son tir; en bas, un pistolet-mitrailleur à deux canons, qui réunit les avantages des deux armes, c'est-à-dire de la mitrailleuse et du revolver.

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

tout connaître

ARTS

SCIENCES

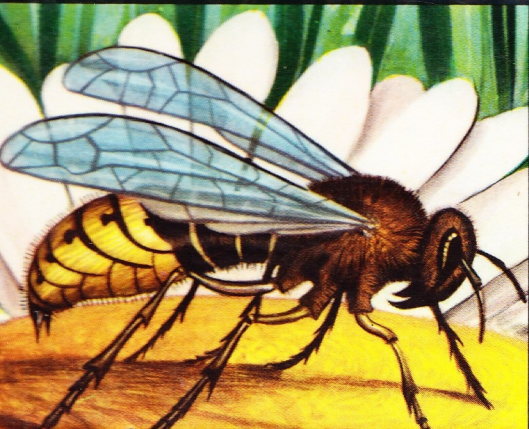
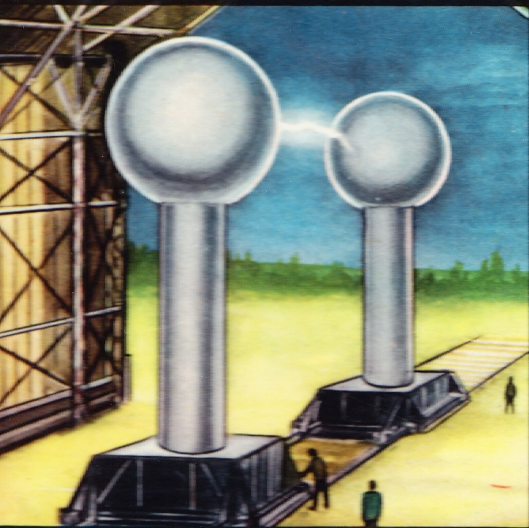
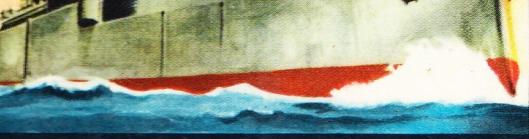
HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS





VOL. IX

TOUT CONNAITRE

M. CONFALONIERI - Milan, Via P. Chielti, 8, - Editeur

Tous droits réservés

BELGIQUE - GRAND DUCHÉ - CONGO BELGE

AGENCE BELGE DES GRANDES EDITIONS s. a.
Bruxelles