Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 36 (1891)
Heft: 4

Artikel: Fusil suisse à répétition, modèle 1889
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-336936

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Cette section défensive occuperait pour une résistance très active les effectifs de 5 divisions.

Cette immense redoute rectangulaire nous couvre de toutes les attaques venant du sud, dirigées contre Berne.

La ville de Berne est aussi, par sa situaiton, entourée par l'Aar de trois côtés, par la topographie du terrain qui en forme son périmètre défensif, une surface parfaitement constituée pour y créer *un camp retranché. C'est le centre de notre base permanente et naturelle*, Berne, Berthoud, Lucerne, Brientz, Thoune. Berne : au point de vue politique et militaire.

Saint-Sulpice près Lausanne, septembre 1890.

L. Gudit, capitaine.

Fusil suisse à répétition, modèle 1889.

Depuis quelques temps, le secret qui entourait la fabrication de notre nouvelle arme est levé. Quoiqu'on en ait dit, ce secret a été assez soigneusement gardé. Les relations sur son sujet, relations dont certains journaux ont fait quelque bruit, l'ont prouvé par les erreurs nombreuses qu'elles renfermaient. Tel l'article « *Moderne Kriegsgewehre* », paru dans le 4e bulletin 1890 des *Mittheilungen über Gegenstände der Artillerie und Genie Wesens.* Tel encore celui publié en septembre p ssé « *Les armes à répétition à l'étranger* » par la *Revue d'artillerie*, copie plus ou moins résumée du précédent. Aujourd'hui que le silence peut être rompu, empressons-nous de remettre les choses au point.

Mais auparavant, jetons un regard en arrière. L'historique succinct de la question des armes portatives en Suisse dès le commencement du siècle peut présenter quelque intérêt. On appréciera mieux tout le chemin parcouru[1].

C'est au commencement du siècle, dans le canton de Zurich, que furent créés nos premiers corps de carabiniers. L'initiative en remonte à M. le colonel Landolt. Grâce au goût du tir si développé chez nos populations, être carabinier devint bientôt un honneur, et des plus populaires. Les nouveaux corps prirent un

[1] Nous empruntons une grande partie de ces détails, et la plupart de ceux qui suivent sur les qualités ballistiques du nouveau fusil, à l'intéressante conférence présentée à la section de Lausanne de la Société fédérale des officiers, par M. le lieutenant-colonel *Veillon*, instructeur en chef du tir.

rapide développement. L'armement consistait dans un mousquet perfectionné, chargeant par la bouche cela va sans dire, et dont le modèle différait d'un canton à l'autre. La réorganisation de l'armée fédérale en 1815, qui constitua définitivement les carabiniers en corps militaires, ne fit rien pour empêcher cette diversité.

Ce ne fut que 36 années plus tard, le 13 mai 1851 que le Conseil fédéral changea l'armement des carabiniers en l'uniformisant.

Les carabines jusqu'alors en vigueur utilisaient une balle ronde généralement de 16 à 17 mm. de calibre, et exigeaient tout un matériel lourd et encombrant : « Les poires à poudre, dit A. Bachelin, se portaient sur le weidsac, vaste cartouchière plus grande que le sac à pain actuel et qui contenait les balles et les outils nécessaires au démontage de l'arme; sur le côté du weidsac était appendu un marteau de bois dont le manche servait à enfoncer la balle enveloppée dans un morceau d'étoffe coupé en rond et graissé, puis à frapper sur la baguette pour faire descendre le projectile trop serré dans le calibre. Tout cela était lent et méticuleux, chaque coup demandait un temps fort long ».

La portée ordinaire, comme pour le fusil à munition de l'infanterie, était de 200 pas.

L'arme adoptée en 1851 fut la première rentrant dans le type des armes de précision. Son calibre était réduit à mm. 10,5 avec balle cylindro-conique. Elle constituait un progrès immense, et l'on peut dire qu'elle contenait en germe tous les perfectionnements apportés dès lors dans la construction des armes de guerre portatives.

Quelques années plus tard, en 1857, les compagnies de chasseurs à leur tour reçurent un nouvel armement. Le choix avait porté sur deux modèles, le *Prélat-Burnand*, et le modèle dit de *chasseurs*, perfectionné par le colonel Wurstemberger. Ensuite d'essais faits sur la place de Bière, ce dernier fut adopté. Pour l'époque, cette nouvelle arme était une merveille malgré l'inconvénient résultant du peu de longueur du canon qui rendait dangereux le tir sur deux rangs. « Sous le rapport de la portée, dit la *Revue militaire suisse* du 10 mai 1856, de la précision du tir, de la rapidité de la charge, de la commodité de l'arme et de la légereté de la munition, ce fusil surpasse tous les autres du même genre. Il porte facilement à une portée double du fusil de

munition ordinaire, et même encore assez efficacement à un millier de pas.... ». Un autre sujet d'admiration était le faible encrassement du canon. « Après une quinzaine de jours, un fusil avec lequel on avait tiré 25 coups par jour et sans le nettoyer, tirait aussi juste qu'en commençant ».

En 1863 toute l'infanterie fut munie d'armes de ce modèle. Encore deux ou trois ans et surviendra le grand bouleversement des idées en matière d'armement. En effet, la guerre du Danemark où les Prussiens, grâce à leur nombre, obtinrent de faciles succès, rendus plus faciles encore par la supériorité de leur arme, le fusil à aiguille, la guerre d'Amérique, puis la guerre de Bohême, convainquirent les plus obstinés de la nécessité d'un armement à chargement rapide.

La question du chargement par la culasse se posait.

Les premiers modèles d'armes se chargeant par la culasse remontent à l'origine même des armes à feu. Mais ce ne fut guère qu'à la fin du XVIIIe siècle et au commencement du XIXe que des études se font jour en vue de l'application aux armes de guerre d'un système de chargement par la culasse.

Les premières expériences en Suisse furent tentées avec le fusil Robert, à âme lisse. Cette arme, ne tarda pas à être mise de côté[1]. Son coût était trop élevé, son emploi dangereux au bout de peu de temps, son maniement compliqué.

La question ne fut sérieusement reprise qu'en 1865. Le 28 avril de cette année, une commission de cinq officiers supérieurs désignés par le Conseil fédéral, fut chargée des études nécessaires, et l'année suivante, fin 1866, l'Assemblée fédérale décréta que l'armée suisse recevrait un fusil de précision de 10,4 mm. de calibre, et que ce fusil serait à *répétition*. La Suisse devançait ainsi de 20 ans toutes les autres nations européennes.

De cette décision, sortit le fusil Vetterli, arme d'une grande valeur aujourd'hui encore. Nous n'avons pas à la décrire; elle est dans les mains de tous nos soldats. Disons seulement deux mots de son développement technique[2].

Le point de départ de sa construction fut le fusil *Winchester* perfectionnement du fusil Henry dont le mécanisme avait été emprunté à un pistolet à répétition, sorti des ateliers de la *Vol-*

[1] L'arsenal de Thoune en possède quelques exemplaires.

[2] Voir pour les détails une publication de la section vaudoise de la Société des officiers de la Confédération suisse « *Etude sur le fusil Vetterli nouveau modèle* » parue dans la *Revue militaire suisse*, numéros de mai et juin 1883.

canic repeating armes Cie Newhaven, Conn. Le chargement se faisait par la boîte de culasse, et non par l'extrémité antérieure du fût, comme dans le système Henry, et le magasin contenait 15 cartouches. La rapidité de tir était de 10 cartouches par minute en chargeant coup par coup, de 22 coups en chargeant par le magasin.

Mais l'arme était compliquée, d'un démontage délicat, et mal commode pour le tir couché. M. Fréderic Vetterli chercha donc à la simplifier, et en même temps à la perfectionner, ce qu'il fit en y adaptant le système de fermeture à cylindre de son invention. Il construisit ainsi un premier modèle rendu encore imparfait à la vérité par le grand effort qu'exigeait le jeu de la culasse mobile. Cet inconvénient fut rectifié dans le modèle suivant dont la première ordonnance fut promulguée le 8 janvier 1869. Le fusil Vetterli était trouvé.

Dès lors deux modèles vinrent encore développer celui de 1869. Dans celui de 1871, diverses modifications de détail furent introduites, suppression du cran de sureté de la broche de percussion, suppression du fermoir de magasin et du couvre-culasse, élargissement des anneaux, abaissement de 10,65 mm. à 10,55 du calibre maximum pour les canons neufs, etc., etc. La feuille de hausse fut munie en outre d'une goupille d'arrêt pour la distance de 225 m. Quant aux changements apportés par le modèle 1878, les principaux sont la substitution du sabre-bayonnette à la bayonnette quadrangulaire, et l'adjonction à la feuille de hausse d'une rallonge à coulisse portant à 1600 m. le maximum de graduation.

Le Vetterli fut ainsi poussé jusqu'à ses derniers perfectionnements, et il ne fallait rien moins que la ferme volonté d'aller jusqu'au bout dans la recherche du progrès pour créer une arme supérieure.

Dès 1879, et surtout en 1882, des essais nombreux et persévérants permirent de mettre en pratique une règle déjà connue en théorie, savoir que par la réduction du calibre on peut augmenter les qualités ballistiques des armes portatives. M. le major *Rubin* parvint à créer une cartouche laissant loin derrière elle toutes celles connues à cette époque. En 1883 la question de la cartouche de 8 mm. et même 7 mm. 5 fut posée pratiquement ; des essais furent entrepris[1]. Ces essais se continuèrent jusqu'au moment où

[1] Ces essais furent, comme on sait, le point de départ des études du colonel Lebel pour la construction du fusil de l'armée française, la première armée dotée d'une arme de calibre réduit.

à la suite d'une invention française, la poudre noire fit place à une poudre nouvelle ne produisant pas de fumée. Sur ce point pas plus que sur d'autres, nous ne pouvions rester en arrière, et bientôt nous fûmes en mesure de chercher le fusil auquel pourraient être appliquées les inventions nouvelles concernant la cartouche.

Si la construction d'un fusil rencontre moins de difficultés que celle d'une bonne cartouche, elle en rencontre cependant. Néanmoins, grâce à des études sérieuses, ces difficultés furent vaincues et notre choix put s'arrêter sur une arme qui remplit au mieux les conditions que l'on est en droit d'attendre d'une arme de guerre portative.

Le tir est en honneur en Suisse ; ce jeu national a fait longtemps notre gloire, et nous devons, plus que toute autre nation, tenir compte des besoins et des préférences de nos tireurs civils qui tous, en cas de danger, seraient à un titre quelconque incorporés dans l'armée.

Pour qu'une arme soit populaire, elle doit répondre aux exigences d'une grande précision et être d'un maniement facile. Pour que cette même arme soit propre à la guerre il faut ajouter aux exigences de la précision :

Une trajectoire très tendue ;

Une grande pénétration et un grand effet destructif;

Une grande vitesse de feu;

Un poids réduit;

Une cartouche solide, peu altérable et légère, de manière à pouvoir fournir au soldat un aussi grand approvisionnement que possible.

Rien n'est plus difficile que de faire face à toutes ces exigences réunies. En effet, pour construire une arme, il faut avoir en premier lieu les éléments de la cartouche, et, comme celle-ci doit fournir une trajectoire tendue, la balle devra être pourvue d'une grande vitesse de cheminement. En autres termes, elle devra pouvoir parcourir un long chemin en un temps court. Les vitesses atteintes précédemment ne dépassaient pas 450^{m}, nous sommes arrivés à 625^{m}.

La vitesse du projectile n'est pas le seul facteur de la tension de la trajectoire ; il faut y joindre la propriété de conservation, c'est-à-dire la propriété de vaincre la résistance de l'air.

Les lois physiques démontrent qu'un mobile en mouvement vaincra d'autant mieux la résistance de l'air que sa masse sera grande par rapport à la surface de section. Cela revient à dire

qu'il faut employer un long projectile présentant une petite surface de section, mais dont chacune des unités de cette section pèse un grand poids.

Deux circonstances s'opposent à l'allongement du projectile. Plus la balle est lourde, plus la charge sera forte qui doit lui imprimer une vitesse suffisante. En proportion de la charge, de la vitesse du projectile et de son poids, s'accroît la quantité de mouvement, produit de la force agissant sur le projectile pour le chasser du canon, et sur l'arme pour la pousser contre l'épaule du tireur. La deuxième circonstance qui s'oppose à l'allongement du projectile, est la nécessité d'assurer la stabilité de son grand axe dans la trajectoire, et, à cet effet, de lui imprimer un mouvement de rotation d'autant plus accéléré que le projectile est plus allongé. Il résulte de là que si l'on veut obtenir une grande quantité de mouvement, on est forcé de donner à l'arme un grand poids pour absorber ce mouvement et diminuer l'effet du recul.

En Suisse, on était accoutumé à tirer avec des carabines de stand d'un très fort poids, et dont le projectile léger était pourvu d'une vitesse peu considérable ; les armes acquéraient une fixité qui permettait un tir excessivement précis aux courtes distances. Quant au Vetterli, c'est une arme qui, comparée aux armes de guerre en usage jusqu'à ce jour, leur était de beaucoup supérieure. A l'heure qu'il est encore, il peut tenir son rang.

La quantité de mouvement du Vetterli était de 9.47 kilogr. — Celle du nouveau fusil est approximativement de 9.37 kg.

En divisant ces quantités de mouvement par le poids total de l'arme, nous avons la vitesse de recul par seconde, soit :

Pour le fusil Vetterli, $\frac{9.47}{4600} = 2^{m}\ 06.$

Pour le nouveau fusil, $\frac{9.37}{4300} = 2^{m}\ 18.$

La forme de la couche et de l'encrossement rend ce petit recul insignifiant, et la précision de l'arme est considérable. Quant à la trajectoire sa tension est remarquable grâce aux proportions favorables du projectile qui part avec une vitesse de 600^{m}. Enfin, la balle ayant été allongée, le poids par unité de section transversale s'est accru.

La balle Vetterli avait une longueur de 25.4^{mm}, ce qui donne, pour un calibre de 10.4^{mm}, environ 2.44 calibres.

La nouvelle balle a une longueur de 28.7^{mm}, ce qui donne pour un calibre de 7.5^{mm}, environ 3.83 calibres.

Le poids par unité de section transversale est de $\frac{4\,p.}{\pi\,D^2}$ soit pour le Vetterli environ 0.237 par ^{mm2} contre 0.31. Le poids de la cartouche entière est de 27.5 gr ; cette cartouche est solide et peu altérable.

Notre poudre brûle lentement tout en développant une grande force ; elle encrasse si peu l'arme que l'on peut tirer indéfiniment sans diminuer la précision. Cette précision est d'ailleurs favorisée encore par la disposition de la détente à point d'arrêt. A partir de ce point d'arrêt, une légère pression de 800 gr. suffit pour faire partir le coup.

Le garde-main placé sur le canon atténue l'effet de l'échauffement et permet un tir prolongé. Enfin, le système de magasin est jusqu'ici seul de son espèce. Aucune arme ne contient autant de cartouches, aucune ne peut être aussi rapidement regarnie. 8 à 10 secondes suffisent pour que le fusil épuisé soit prêt à continuer de nouveau avec 13 cartouches. Veut-on supprimer la répétition et avoir une arme tirant coup par coup ? Une simple pression sur un petit levier agissant sur le magasin suffit.

La vitesse de tir est augmentée du fait du mouvement rectiligne de la culasse. La petite dépense de force que demande ce mouvement permet de prolonger le tir au-delà des limites jusqu'à ce jour admises.

Entrons maintenant dans quelques détails plus circonstanciés[1] et, tout d'abord, donnons la légende de la planche ci-jointe :

A. Le *fusil ;*

B. Le *canon,* avec la *mire* et le *guidon,* la *boîte de culasse* et le magasin ;

C. La *culasse* et le *système de répétition* (inventé par le colonel R. Schmidt) ;

D. La *culasse,* vue d'en haut ;

E. La *culasse,* arme assurée, coupe horizontale ;

F. La *culasse,* arme apprêtée, coupe verticale ;

G. Le *percuteur ;*

H. Le *magasin ;*

[1] Nous les empruntons à la brochure de M. le colonel R. Schmidt, directeur de la fabrique d'armes à Berne : « *Anleitung zur Kenntniss und Behandlung des schweizerischen Repetir gewehres Modell 1889* ». Une traduction française est actuellement sous presse.

I. Le *chargeur ;*

K. La *cartouche.*

1 Le *canon ;* 2 la douille de monture; 3 le porte-guidon ; 4 la vis de porte-guidon ; 5 le guidon.

6 Le pied de *hausse ;* 7 la vis de pied de hausse; 8 la planche de hausse ; 9 le ressort de hausse ; 10 la vis de hausse.

11. La *boîte de culasse ;* 12 la goupille de gachette ; 13 l'éjecteur ; 14 la vis d'arrêt de l'éjecteur ; 15 l'arrêt de culasse ; 16 le ressort d'arrêt de culasse ; 17 la goupille d'arrêt de culasse; 18 la gachette; 19 le ressort de gachette ; 20 la détente ; 21 la goupille de détente.

22. Le *cylindre-obturateur ;* 23 la tête mobile (de cylindre); 24 l'extracteur ; 25 la douille de fermeture; 26 l'écrou (de cylindre) ; 27 la tige de percussion ; 28 le ressort de percussion ; 29 la broche de percussion (ces quatre derniers numéros composent l'appareil de percussion, soit le *percuteur*) ; 30 le verrou ; 31 la poignée de verrou ; 32 la vis de la poignée de verrou ; 33 l'écrou de la poignée de verrou.

34. La *monture ;* 35 le garde-main ; 36 la virole de garde-main (2 rivets) ; 37 le ressort d'anneau ; 38 l'écrou de ressort d'anneau.

39. L'*écusson ;* 40 la sous-garde ; 41 le levier du magasin ; 42 la vis de levier du magasin ; 43 la vis antérieure du levier du magasin ; 44 la vis du milieu de l'écusson ; 45 la vis de culasse ; 46 la vis postérieure d'écusson ; 47 a) le pied de battant, b) un battant de bretelle, c) une goupille de battant ; 48 et 49 deux vis de battant ; 50 la plaque de couche ; 51 et 52 deux vis de la plaque de couche ; 53 a) l'anneau avec un battant de bretelle ; 53 b) un battant de bretelle ; 53 c) une goupille de battant de bretelle ; 54 l'embouchoir, partie supérieure ; 55 l'embouchoir, partie inférieure ; 56 la tige de faisceau ; 57 le rivet de la tige de faisceau ; 58 la goupille de charnière ; 59 la vis d'embouchoir; 60 la goupille de la vis d'embouchoir.

61 le *magasin ;* 62 le ressort de magasin ; 63 la planche de magasin.

64. Le *poignard* : 65 le fourreau.

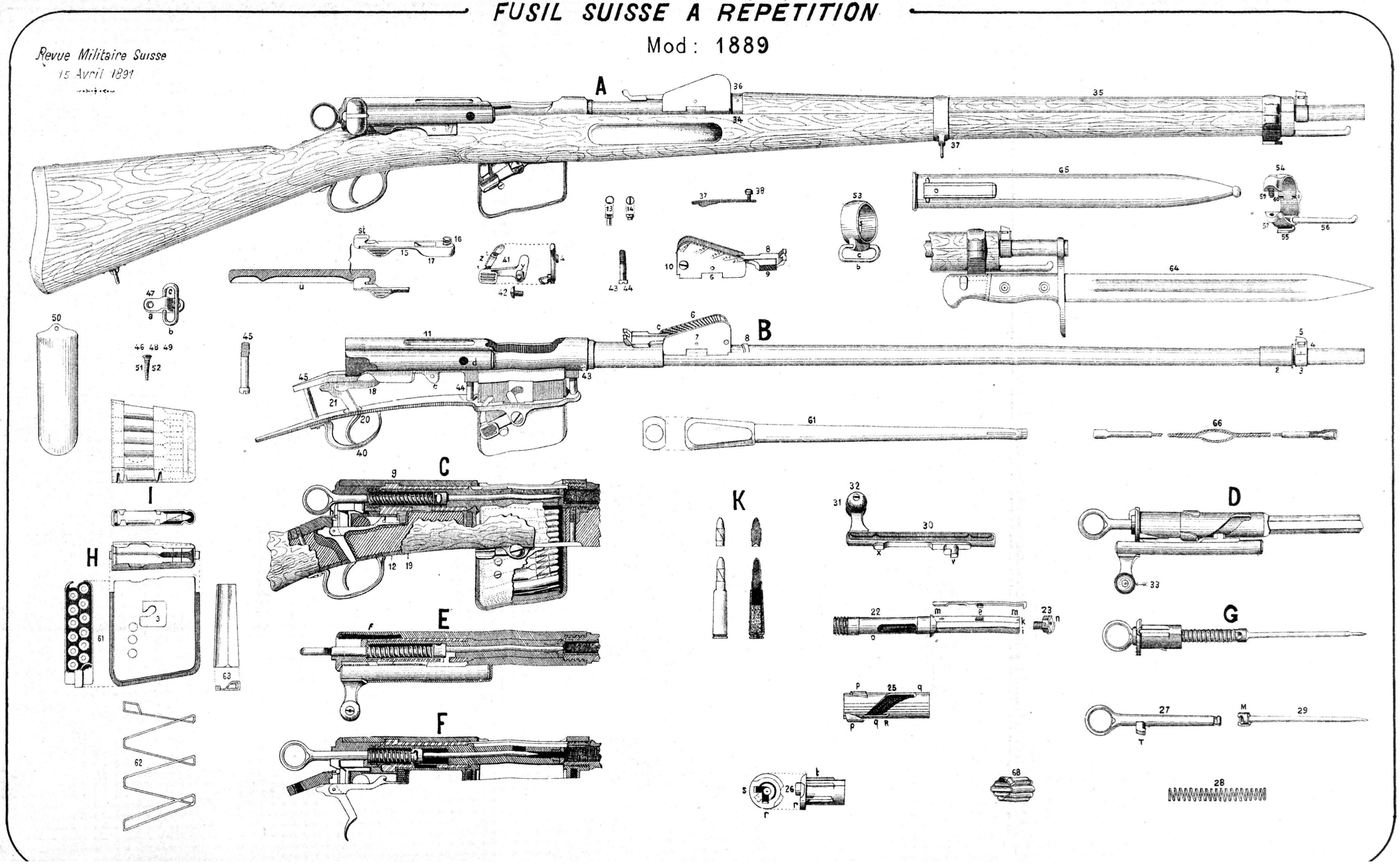
Accessoires : 66 le cordeau ; 67 la curette ; 68 le couvre-canon ; 69 le tourne-vis.

Telle est la nomenclature complète de l'arme.

Reprenons avec quelques détails les principales pièces.

(*A suivre.*)

FUSIL SUISSE A RÉPÉTITION

Mod: 1889

Revue Militaire Suisse
15 Avril 1891