Zeitschrift: Revue Militaire Suisse

Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse

Band: 45 (1900)

Heft: 7

Artikel: Matériel d'artillerie de campagne de 7,5 cm à tir rapide de la Société Nordenfelt (de Paris) : construit par la Société anonyme John Cockerill à Seraing

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-337762

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: 15.07.2025

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

MATÉRIEL D'ARTILLERIE DE CAMPAGNE DE 7,5 cm.

à tir rapide

de la Société Nordenfelt (de Paris)

construit par la Société anonyme John Cockerill à Seraing (Belgique)

Planches XV à XIX.

A la suite des expériences effectuées en février dernier devant la « Commission du nouveau canon », la Suisse a voté l'acquisition d'une batterie d'essai de quatre pièces du matériel de campagne Nordenfelt-Cockerill de 7,5 cm. à tir rapide.

Cette batterie servira aux essais qui auront lieu cet automne, pendant un cours spécial de quatre semaines, concurremment à la batterie Krupp, déjà expérimentée l'année dernière.

Nous décrivons ci-après le matériel qui, sauf quelques légères modifications demandées par la Commission, servira aux expériences. D'autre part, la Suisse construira elle-même les avant-trains et les caissons et fabriquera la munition. Les indications relatives à ces trois objets dans le présent article se rapportent au matériel fourni par les ateliers de Seraing [1].

I. Description du matériel.

Caractères généraux. — La pièce est sur affût rigide. Le recul est limité par de puissants freins de roues, en forme de sabots. Les sabots sont reliés d'une part à l'essieu par des bielles articulées pourvues de ressort, d'autre part à la flèche de l'affût par des chaînes terminées par un ressort également.

La crosse porte une semelle et des cornières remplissant le rôle de petites bêches de crosse [2].

[1] Quelques parties de notre description ont été empruntées à la *Revue d'artillerie*, tome 51, page 129, et à la *Revue de l'armée belge*, 23e année, tome VI, et 24e année, tome IV, qui ont reproduit des canons de campagne du type Nordenfelt-Cockerill.

[2] Dans le matériel d'essai suisse, la crosse sera lisse et ne portera aucune bêche.

Le canon repose sur un *porte-canon*. Il n'est relié à aucun frein.

Bouche à feu.

Le corps du canon se compose de trois parties principales : un tube en acier-nickel, un manchon qui recouvre toute la partie arrière du tube, une frette de renfort, vissée, à l'extrémité de la volée[1]. Le manchon et la frette sont en acier à canon, forgé et durci.

Le logement de la vis de fermeture excentrique est fileté à l'intérieur du manchon.

La ligne de mire est à gauche.

Le manchon est muni d'un tourillon vertical autour duquel on peut faire pivoter le canon pour achever le pointage en direction.

La chambre est construite pour tirer des cartouches métalliques.

Les rayures, au nombre de 24, sont à pas progressif ; ce pas croît de 1°32′46″ à 7° mais devient uniforme vers la bouche sur une longueur égale à environ le tiers de la longueur de l'âme.

Mécanisme de fermeture.

Les filets du logement de culasse sont continus, sauf sur un faible secteur, lisse afin de faciliter le nettoyage ; ceux de la vis ne sont également interrompus que sur une petite partie de sa surface.

Quand on ouvre la culasse, la vis ne sort pas de son logement, de sorte que les filets de la vis ne sont jamais exposés à être détériorés. Ce dispositif permet en outre de manœuvrer facilement la culasse, même dans les tirs sous de grands angles, sans être gêné par les parties avoisinantes de l'affût.

L'axe de la vis ne coïncide pas avec celui du canon, d'où le nom mécanisme « à vis excentrique » qui a été donné à ce genre de fermeture[2].

Le mécanisme comprend quatre parties principales :

1° La *vis de fermeture* ;

2° Le *levier de manœuvre* portant le percuteur, la détente

[1] Dans le matériel d'essai suisse, cette frette sera supprimée.

[2] Voir à la fin du présent article la Note relative au choix du meilleur système de fermeture.

avec ressort, le levier de détente, le tout formant un ensemble quand on le retire de la vis ;

3° *L'extracteur* ;

4° *L'appareil de sûreté* contre les longs feux.

La *vis de fermeture* affecte une forme spéciale, évidée pour permettre l'introduction de la charge et l'extraction de la douille tirée ; la forme de l'évidement est telle que, dans le mouvement de fermeture, les douilles incomplètement introduites sont poussées à fond par un plan incliné ; le servant ne court aucun risque de se blesser la main.

Le filetage couvre presque toute la surface extérieure de la vis et donne ainsi à cette dernière une résistance considérable. La surface cylindrique qui se trouve à l'arrière de la vis se termine postérieurement par une partie lisse présentant une rainure en plan incliné, dans laquelle coulisse le bouton de l'extracteur.

Dans la vis, est ménagé un canal cylindrique parallèle à son axe qui sert de logement au percuteur et au cylindre porte-percuteur. Sur la tranche postérieure de la vis se trouve en outre une cavité qui sert de logement pour le bouton d'entraînement. Dans cette même tranche est aussi pratiqué un évidement dans lequel le levier de détente vient se placer.

Le fonctionnement du mécanisme de culasse est le suivant :

Ouvrir la culasse. — Le coup étant parti et la sûreté contre les longs feux ayant fonctionné, on saisit la poignée avec la main droite, tout en pressant pour dégager le cliquet de sûreté. On fait ensuite tourner la vis de culasse au moyen du levier de manœuvre jusqu'à ce que son évidement se trouve en face de la chambre. Pendant le mouvement de rotation, le bouton de l'extracteur, d'abord légèrement ramené en arrière par le mouvement de la vis, remonte brusquement sur le plan incliné d'une rainure circulaire et assure l'éjection de la douille.

Fermer la culasse. — Le chargement étant opéré, on actionne le levier en sens inverse du mouvement d'ouverture. Pendant la première partie de la rotation, la cartouche est poussée dans la chambre par le plan incliné de la vis. Vers la fin du mouvement, le levier bute contre une saillie de la culasse et le crochet de sûreté retombe dans son logement.

Mettre le feu. — On agit sur le tire-feu du levier de détente en le tirant vers l'arrière. La détente tend le ressort du per-

cuteur en amenant ce dernier en arrière. Quand le ressort est suffisamment tendu, les talons de la détente viennent rencontrer les plans inclinés dans le cylindre porte-percuteur. Ces plans relèvent la détente du porte-percuteur; celui-ci se trouve dès lors libre, d'où projection du percuteur contre l'amorce sous l'action du ressort.

Le ressort fixé sur l'axe du levier de détente ramène ensuite les organes de percussion à leur position première.

En cas de raté, on n'a qu'à agir sur le tire-feu, pour déterminer un nouveau choc du percuteur contre l'amorce.

Dans cet appareil de percussion :

a) Le ressort de percussion ne peut jamais rester tendu, d'où impossibilité de départ accidentel si on a laissé le canon chargé.

b) En cas de raté, le percuteur est amené en arrière et ainsi une nouvelle percussion de l'amorce assurée, sans qu'on ait à toucher à la culasse.

L'*appareil de sûreté.* — Le mécanisme de culasse est construit de façon à assurer aux servants de la pièce la plus grande sécurité pendant le tir.

On y remarque les dispositifs suivants :

1° Un appareil de sûreté contre les longs feux. Cet appareil consiste en un balancier, fixé en dessous de la culasse et dont une des extrémités se place contre la vis et l'empêche de tourner si le coup n'est pas parti. Le recul du canon fait basculer ce balancier, et la fermeture le remet dans la position de sûreté. L'appareil peut être tourné à la main pour le chargement du premier coup.

2° Impossibilité de faire feu avant la fermeture complète de la culasse. Le levier de détente ne peut pas pivoter avant que la vis ne soit parfaitement fermée. Cette disposition permet aux deux servants de remplir simultanément leurs fonctions. Le pointeur, qui est en même temps le tireur, ne peut faire partir le coup avant que le chargeur n'ait complètement fermé la culasse.

3° Sûreté contre le départ du coup par accident, si l'on déplace le canon chargé. Le ressort du percuteur ne peut être bandé qu'au moment même de faire feu. Cela est empêché par une goupille qui se trouve au bout du tire-feu et qu'on fait entrer en face du levier de détente pour éviter tout mouvement de celui-ci.

Avec ce système de fermeture, la cartouche n'est jamais exposée à un choc pendant la charge (puisqu'elle est poussée en place par la vis) et le percuteur ne se trouve jamais en face de l'amorce avant que la culasse ne soit complètement fermée.

Le montage et le démontage du mécanisme de culasse sont simples et rapides.

En réalité, il n'y a que trois pièces à enlever : le levier de manœuvre avec son percuteur, l'extracteur et le corps de la vis.

Quant au remplacement du percuteur, il se fait en quelques secondes.

Affut.

L'affût se compose de deux flasques en acier, de l'essieu en acier-nickel, creux, et du porte-canon reposant sur l'affût par deux tourillons horizontaux. La bouche à feu est reliée au porte-canon au moyen d'un tourillon vertical.

Le pointage en hauteur est effectué au moyen d'un volant placé sous la culasse. Un second volant, à gauche de l'affût, manœuvre le pointage en direction. L'amplitude de la direction va jusqu'à 3° de chaque côté de l'axe. Le champ vertical de tir s'étend de +18 à −5 degrés.

Dans le matériel suisse, l'affût sera pourvu d'un marchepied pour les deux servants comme dans notre matériel de 8,4 cm.

Freins de roues. — L'affût est pourvu d'un frein qui sert à la fois comme frein de tir et comme frein de route.

Ce frein (pl. XIX, fig. 1) comprend deux sabots d'enrayage D, sur lesquels les roues s'engagent au moment du départ du coup. Ces sabots sont reliés à l'essieu M par des tiges à excentrique G et réunis entre eux par un tube en acier ; leur semelle est convexe de façon à présenter une arête postérieure qui mord dans le sol. L'excentrique agit sur deux colonnes de rondelles de Belleville F qui entrent en action lorsque les roues montent sur les sabots. Des chaînes H, fixées aux flasques au moyen d'un ressort en spirales J, limitent le mouvement du sabot vers l'avant, et contribuent aussi à le ramener en arrière après le départ du coup. Le sabot est d'ailleurs en forme de coin et constitue ainsi un plan incliné sur lequel, à

la fin du recul, la roue a d'elle-même une tendance à descendre.

Pour le tir, les sabots sont placés sur le sol, en contact des bandages des roues. Au début du recul de l'affût, les roues s'engagent sur les sabots qui s'enfoncent dans le sol et arrêtent le recul. Quand la force de celui-ci est épuisée, les roues, descendant le plan incliné, se portent d'elles-mêmes en avant, dégageant ainsi les sabots et ceux-ci, sous l'action des ressorts, sont dès lors ramenés en arrière.

Pour les routes, le frein est relevé et accroché aux flasques au moyen du talon A qui prend sur le bec B (pl XVIII et XIX). Un volant L (pl. XIX) manœuvré par un des servants du marche-pied, permet d'actionner le frein pendant la marche. Le volant agit en tendant la chaîne K, laquelle tire sur le sabot. Pour passer à la position de tir, on décroche le sabot en tirant fortement sur le bec B[1].

AVANT-TRAIN[2]

Le corps de l'avant-train est en acier. Il porte un coffre en tôle d'acier. Le cadre d'avant-train repose sur des tampons en caoutchouc fixés sur l essieu. De même, dans le sens horizontal, le corps d'avant-train est relié à l'essieu par des ressorts, afin d'atténuer les chocs sur le timon.

Le coffre contient 10 châssis; chaque châssis reçoit 4 cartouches.

Le coffre s'ouvre à l'arrière.

Le siège permet de transporter trois servants.

Les châssis sont en tôle d'acier. Ils sont revêtus à l'intérieur d'une garniture en bois destinée à protéger les cartouches dans les transports.

Le châssis une fois fermé, la cartouche est parfaitement immobile.

Lorsque le châssis est ouvert, les cartouches sont placées avec le projectile en haut, de telle sorte qu'on peut graduer la fusée sans enlever la cartouche du châssis. Le châssis avec ses quatre cartouches pèse environ 38 kg.

[1] Par un dispositif spécial, on s'est assuré que les crochets de suspension du frein seront bloqués pendant la marche, de sorte qu'il n'est pas à craindre que le frein puisse tomber en route.

[2] Comme nous le disions en tête du présent article, la Suisse fabriquera elle-même ses avant-trains, ses caissons et ses munitions. Les renseignements indiqués ici, ainsi qu'à la page 506 pour les munitions se rapportent donc au matériel de l'usine Cockerill.

CAISSON [1]

L'avant-train du caisson est semblable à celui de la pièce ; il en est de même de l'arrière-train, à cette différence près que le coffre est organisé pour recevoir 14 châssis. Ceux-ci sont arrangés sur deux rangs : l'un peut être enlevé par l'avant, l'autre par l'arrière du coffre.

Le coffre d'arrière a un siège pour deux servants ; il reçoit en outre des outils et des équipements.

Le caisson est pourvu d'un frein.

L'avant-train du caisson porte 40 coups ; l'arrière-train 56.

II. — Renseignements numériques.

BOUCHE A FEU

Calibre.	mm.	75
Longueur en calibres	»	30
Longueur de l'âme jusqu'à la tête de la vis.	»	2250
Longueur totale de l'âme	»	2408
Parcours du projectile dans la bouche à feu.	»	2058,5
Nombre de rayures		24
Largeur des rayures.	mm.	7
Profondeur des rayures.	»	0,5 [2]
Inclinaison des rayures	minimum	1°32′46″
— —	maximum	7°
Le pas des rayures devient uniforme à. .	mm.	600 de la bouche
Poids du canon avec hausse et appareil de fermeture	kg.	345

AFFUT

Diamètre des roues	mm.	1320
Largeur de la voie des roues	»	1365 [2]
Poids de l'affût complet (sans canon). . .	kg.	579
— de la pièce en batterie	»	925 [2]

[1] Voir note 2 page précédente.

[2] Les pièces qui serviront à la batterie d'essai suisse auront une vitesse initiale différente, ce qui modifiera le poids du projectile. La voie des roues sera portée à 1400 mm. La pièce en batterie pèsera 902 kg., l'affût complet (sans canon), 557 kg., la profondeur des rayures sera de 0,75 mm.

MUNITIONS

Poids du projectile	kg.	6,500[1]
— de la charge	»	0,515
— de la douille métallique	»	0,818
— de la cartouche complète	»	7,833
Longueur de la cartouche complète. . .	mm.	482
Vitesse initiale.	m.	500[1]
Force vive à la bouche	mt.	82,82
— par cm.²	mt.	1,84
Pression à la culasse par cm.²	atm.	2200

VOITURE-PIÈCE

Poids de la voiture-pièce complète, sans servants	kg.	1720
Nombre de chevaux de l'attelage. . . .		6
Poids traîné par cheval.	kg.	287

RAPIDITÉ DE TIR

Rapidité de tir, avec rectification du pointage, par minute	10 à 12 coups.

Considérations sur le choix de la meilleure fermeture pour un canon à tir rapide de campagne.

En nous envoyant des renseignements relatifs à son matériel d'artillerie de campagne, la Société Nordenfelt nous a remis une Note, rédigée par elle, traitant de quelques *Considérations sur le choix de la meilleure fermeture pour un canon à tir rapide de campagne.*

Nous reproduisons plus loin presque en entier cette Note, dans l'idée qu'elle intéressera quelques-uns de nos lecteurs. Les considérations qu'elle renferme tendent à faire ressortir les inconvénients de divers systèmes de fermeture actuellement en usage. Elles indiquent les principes qui ont amené la Société Nordenfelt à introduire un système entièrement nouveau, et cherchent à démontrer la supériorité de la Vis excentrique sur d'autres genres de fermeture de culasse, sur les fermetures à vis à filets interrompus et sur les fermetures à coins.

Voici cette Note :

Lorsque le canon à tir rapide fit son apparition, il y a environ dix-huit ans,

[1] Voir note 2 page précédente et note 2 page 504.

tous les canons de cette espèce étaient munis de fermetures à coin vertical, basculant ou avec une action rectiligne.

Plus tard, parurent les canons à tir rapide de grand calibre. On chercha alors à modifier les anciennes fermetures à vis à filets interrompus pour les munir de dispositifs permettant l'ouverture d'un seul mouvement du levier.

Pour les canons de ces calibres, on émit comme considération essentielle pour une bonne fermeture que les efforts fussent distribués sur toute la circonférence pour ainsi égaliser la force. On obtient cet avantage à un plus haut degré avec une vis qu'avec un coin, et pour cette raison, les artilleurs ont généralement donné la préférence à cette classe de fermeture pour des canons de grands calibres, malgré sa plus grande complication et le très grand nombre de pièces qu'elle contient.

Le choix ne peut guère être considéré autrement que justifié lorsqu'il s'agit de canons à tir rapide employant une obturation autre que des douilles métalliques, parce que l'expérience a depuis longtemps démontré que l'obturateur de Bange, qui est applicable à une vis à filets interrompus, est supérieur aux anneaux Broadwell ou autres, dont l'emploi est de rigueur pour la fermeture à coin. Ceci dans le cas où les douilles métalliques ne peuvent être employées.

Pour les canons de campagne et généralement pour tous les canons à tir rapide employant des douilles métalliques, les arguments sont, au contraire, tous contre l'emploi d'une vis à filets interrompus. Cette fermeture entraîne des inconvénients tellement graves, qu'il est difficile d'expliquer comment cette fermeture a jamais pu être préférée, à moins que les artilleurs qui l'ont choisie n'aient gardé dans leur esprit le souvenir de sa supériorité pour les canons sans douilles, et qu'ils ne se soient pas rendu compte de la différence existant entre les conditions de fonctionnement des canons qui emploient des douilles métalliques.

Voici les inconvénients principaux des fermetures à vis à filets interrompus :

1° Pour ouvrir la vis, elle doit être premièrement tournée dans un certain angle, puis retirée et finalement détournée hors de la culasse. Pour rendre la fermeture à tir rapide, on a dû trouver un dispositif par lequel tous ces mouvements peuvent être exécutés par un seul mouvement de levier. Même le meilleur de ces dispositifs est forcément très compliqué On a tâché de supprimer le mouvement rectiligne en arrière de la vis, en donnant à celle-ci une forme spéciale, mais les complications restent toujours relativement grandes ;

2° Lorsque la fermeture est ouverte, elle se trouve entièrement dehors du canon et très exposée ;

3° En effectuant le chargement du canon, il est nécessaire qu'on prenne des précautions pour que la main du chargeur soit retirée hors du canon avant que le servant qui manœuvre le mécanisme opère la fermeture, sans cela la main du chargeur sera fatalement écrasée.

Ceci constitue un défaut sérieux. Toute fermeture dont la manœuvre nécessite un apprentissage spécial du servant pour éviter de blesser son camarade, est toujours dangereuse et amènera forcément des accidents au moment de l'énervement du combat ;

4° Parmi les douilles métalliques, même les mieux construites, il est possible qu'il s'en trouve quelques-unes défectueuses, qui permettent à une quan-

tité de gaz plus ou moins considérable de s'échapper au moment de la décharge. Si un accident semblable arrive avec une fermeture qui n'est pas munie d'un évidement suffisant, ce qu'il est impossible d'obtenir avec une fermeture à vis de l'espèce en question, il est à craindre qu'il n'y ait des détachements de pièces ou des érosions suffisamment sérieuses pour mettre le canon hors de service.

5° Au centre de la douille se trouve une amorce. Pendant l'opération de fermeture, la pointe du percuteur se trouve en ligne droite derrière cette amorce, et cela avant que la fermeture de la culasse ne soit complète. Il est donc facile de prévoir des accidents, ce qui est d'ailleurs arrivé plusieurs fois avec de telles fermetures.

Ces défauts sont tellement graves que les fermetures que nous venons de décrire ne peuvent guère être comparées, quand il s'agit de canons à tir rapide à douilles métalliques, avec les fermetures du système dont nous allons maintenant avoir à parler.

Nous avons premièrement la fermeture à coin proprement dite.

Elle se divise en deux classes : celle à coin à mouvement vertical, et celle à coin à mouvement horizontal.

De nombreux canons à tir rapide, très efficaces, montés sur affûts fixes pour la marine et les fortifications, ont été fabriqués avec des fermetures à coin vertical, basculant ou avec un simple mouvement rectiligne. Cependant ces fermetures possèdent l'inconvénient de ne pouvoir être employées avantageusement sur des affûts à roues, parce que le poids du coin au lieu d'être supporté par la culasse, porte d'une manière ou autre, sur un levier ou une came qui sont aptes à se dégrader par les vibrations de marche.

Pour les canons de campagne, les coins horizontaux sont donc supérieurs, mais les deux systèmes partagent, avec la fermeture à vis à filets interrompus, son défaut n° 2, — quoique à un degré moindre, — et le défaut n° 4.

Une qualité essentielle pour une fermeture à canon à tir rapide, c'est de permettre que la division du travail des servants de la pièce soit parfaite.

Il faut également que chacune des cinq opérations : pointage, ouverture et fermeture de la culasse, chargement et faire feu, puisse être exécutée sans commandement, c'est-à-dire que chacun des servants puisse accomplir sa besogne sans s'occuper des autres, et qu'un servant n'ait pas plus à faire que l'autre. Il faut, de plus, qu'autant que possible ces opérations puissent être exécutées simultanément.

La fermeture à coin horizontal ne satisfait à aucune de ces conditions. La nature de la fermeture exige que la ligne de mire soit placée de sorte que le pointeur se trouve derrière le canon. Il est donc gêné par l'extraction de la douille vide et le chargement et ne peut pas commencer son opération avant que ces fonctionnements ne soient achevés, ce qui constitue une perte de temps appréciable.

Dans plusieurs canons à coins horizontaux, il y a trois servants : un pointeur, un chargeur et un homme qui manœuvre la fermeture. La distribution paraît donc bonne, mais comme le pointage ne peut avoir lieu qu'après que les autres servants auront terminé leur travail, la distribution est en réalité imparfaite. On a cherché à regagner un peu de temps en permettant à l'homme qui manœuvre la fermeture de faire feu au commandement pendant que le pointeur se retire de sa position dangereuse derrière la pièce. Cette manœuvre peut

réussir avec un personnel très exercé en temps de paix, mais sera certainement une cause d'accidents dans un combat réel, et le gain de temps est minime.

On a voulu corriger ce défaut en laissant au pointeur le soin de faire feu lorsqu'il a fini son pointage. La distribution du travail est cependant encore très défectueuse, car alors c'est le pointeur qui ouvre la fermeture, attend jusqu'à ce que le chargement soit fait, ferme la fermeture, pointe, et finalement fait feu, c'est-à-dire que c'est lui seul qui remplit tous les fonctionnements, excepté le chargement. Il a, par conséquent, trop à faire pour arriver à une bonne rapidité de tir et son attention sera distraite par ses nombreux fonctionnements de la seule préoccupation qu'il doit avoir : celle de suivre et d'atteindre le but.

Dans des fermetures de modèles les plus récents, l'armement du percuteur se fait automatiquement pendant la fermeture de la culasse. Cela peut être admissible pour un canon monté sur un affût fixe, mais ne peut être considéré que comme un défaut pour un canon de campagne, parce qu'il empêche toute manœuvre de la pièce chargée. C'est une cause de danger grave de faire rouler une pièce chargée, si derrière l'amorce se trouve un percuteur retenu contre un ressort bandé par une détente quelconque. Une secousse violente ou un contact imprévu avec la détente produit un accident. Pour une bonne fermeture de canon à tir rapide, le ressort du percuteur ne doit jamais être armé avant le moment de faire feu. Avec cette précaution, toute cause d'accident est évitée et on peut manœuvrer avec la pièce chargée sans crainte, et cela d'autant plus si la fermeture est munie d'un dispositif spécial qui empêche même la possibilité d'armer le percuteur par accident.

Le seul système de fermeture existant qui est exempt des divers défauts signalés ci-dessus, par rapport au système de la vis à filets interrompus aussi bien qu'aux fermetures à coin, et qui, de plus, possède tous les avantages qui caractérisent l'un ou l'autre de ces systèmes, c'est la fermeture à vis excentrique.

De même que sur la vis à filets interrompus, l'effort est distribué sur la vis excentrique sur une grande surface tout autour de la chambre, et cela à un plus haut degré que sur celle-là, parce que les filets sont continus et interrompus seulement à un seul endroit, qui se trouve le plus éloigné de l'âme. La fermeture à vis excentrique partage avec les fermetures à coin les qualités suivantes : La main du pointeur ne peut jamais être prise pendant la fermeture et la pointe du percuteur ne se trouve pas derrière l'amorce de la douille avant que la fermeture ne soit complète.

En plus, la fermeture à vis excentrique possède des avantages sérieux sur tous les autres systèmes.

Aucune partie de la fermeture ne sort jamais hors de la culasse lorsque la fermeture est ouverte Les filets sont toujours engagés et la vis ne prend jamais une position dans laquelle elle n'est pas protégée par la culasse.

En outre, l'évidement dans la vis qui sert pour l'introduction de la douille constitue un échappement de gaz en cas qu'on tire avec des douilles défectueuses suffisamment grand pour garantir contre tout accident.

Tous les organes de la fermeture sont robustes et le nombre des pièces excessivement réduit. Ainsi, l'application de cette fermeture, comme employée pour canons de marine et de fortifications, ne se compose que de huit pièces, et dans ce cas, le percuteur est armé par la manivelle en ouvrant la fermeture.

En appliquant cette fermeture pour canons de campagne, le nombre des pièces n'est que légèrement augmenté, et comprend trois parties principales :

1° La vis ;

2° Le levier de manœuvre portant le percuteur, la détente avec son ressort et le levier de détente, le tout formant un ensemble quand on le retire de la vis ;

3° L'extracteur.

L'armement du percuteur se fait au moment de faire feu, et dans toutes les applications de la fermeture, le démontage et l'assemblage des pièces peuvent se faire à la main sans employer aucun outil.

On peut facilement se rendre compte de la grande rapidité de tir à laquelle il est impossible d'arriver avec cette fermeture quand on sait que pour ouvrir il suffit de tourner la vis d'un angle d'environ 160° et de la même quantité pour la fermer, et que la fermeture assemblée comporte la poignée faisant corps avec la vis même, ce qui n'existe sur aucun autre système et qui constitue une simplification très grande en supprimant tout engrenage ou autre dispositif mécanique.

Pour le canon de campagne, le service est fait par deux ou trois hommes : un pointeur, qui également fait feu, et un homme qui manœuvre la fermeture et qui peut aussi faire le chargement. Cette dernière opération peut également être faite par un homme à part.

Chacun de ces servants peut opérer son fonctionnement sans souci de l'autre. La fermeture est ainsi construite que les opérations qui se suivent ne peuvent pas être effectuées avant que celle qui précède ne soit achevée.

Ainsi celui qui ferme la fermeture ne peut pas le faire avant que la cartouche ne soit suffisamment introduite et comme il ne peut pas blesser la main du chargeur, il n'a pas à se préoccuper si elle est retirée ou non. Le pointeur qui se trouve seul d'un côté du canon n'est nullement dérangé par le fonctionnement de la fermeture, et ne peut pas lui-même déranger les autres servants parce qu'il ne peut pas armer le percuteur avant que leurs opérations ne soient complètes.

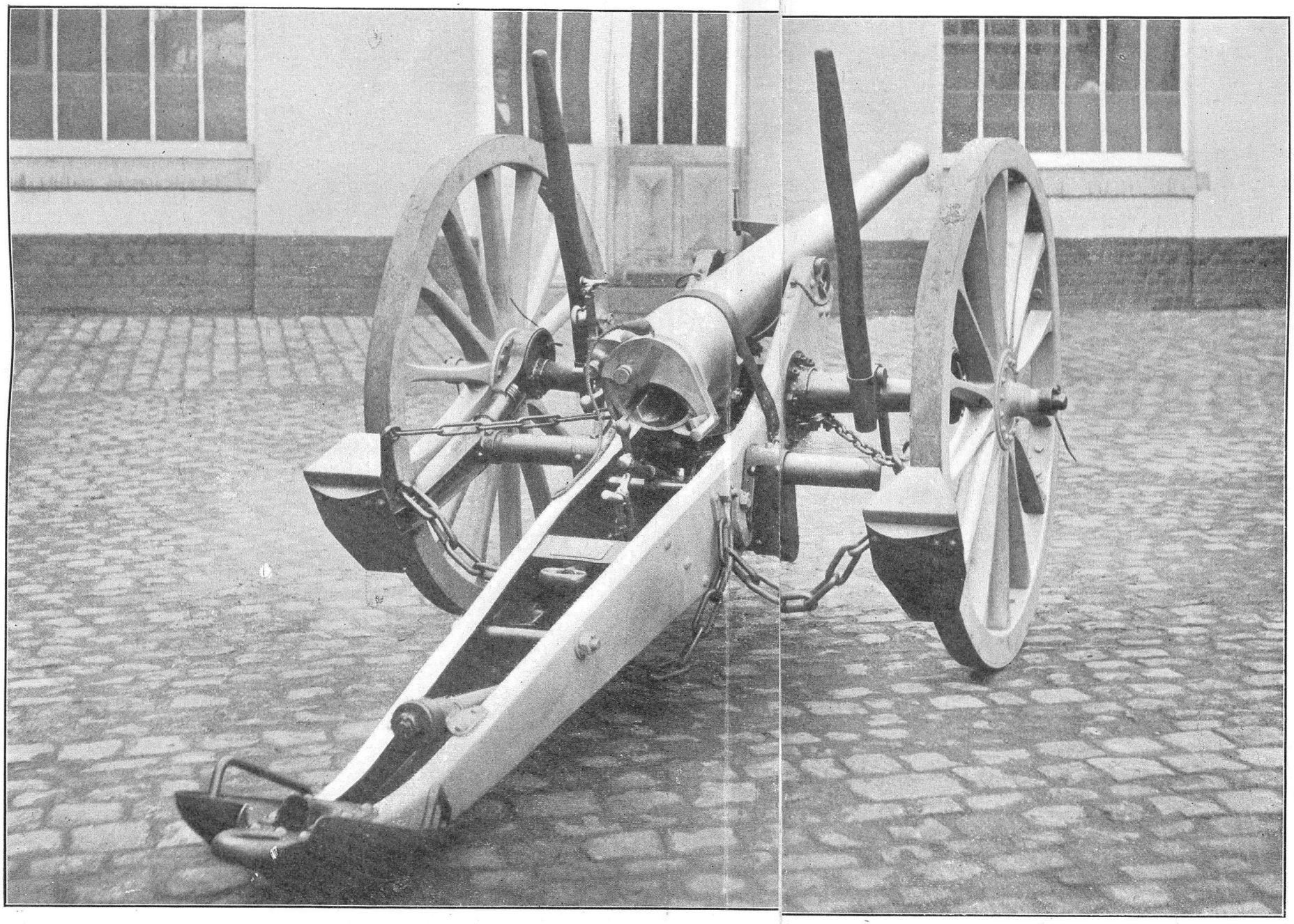
La distribution du travail est parfaite, parce que le pointage, qui prend le plus de temps, peut se faire pendant tout le temps du chargement et la manœuvre de la fermeture. Ce travail, en temps ordinaire, peut être effectué par un seul homme aussi vite que peut se faire le pointage. Deux hommes peuvent être employés en cas de besoin.

La fermeture est en outre munie des trois dispositifs de sûreté, indiqués page 502.

En résumé, il ressort de ce qui précède que pour un canon à tir rapide de campagne employant des douilles métalliques, les fermetures à filets interrompus et à coins verticaux doivent être franchement écartées et que celles à coin horizontal présentent les divers défauts que nous avons signalés, tandis que le système à vis excentrique paraît l'emporter sur toutes autres fermetures, principalement à cause de son extrême simplicité, sa sécurité parfaite et sa distribution équitable du travail, permettant ainsi d'exécuter un tir rapide avec la plus grande sécurité et liberté d'esprit des servants.

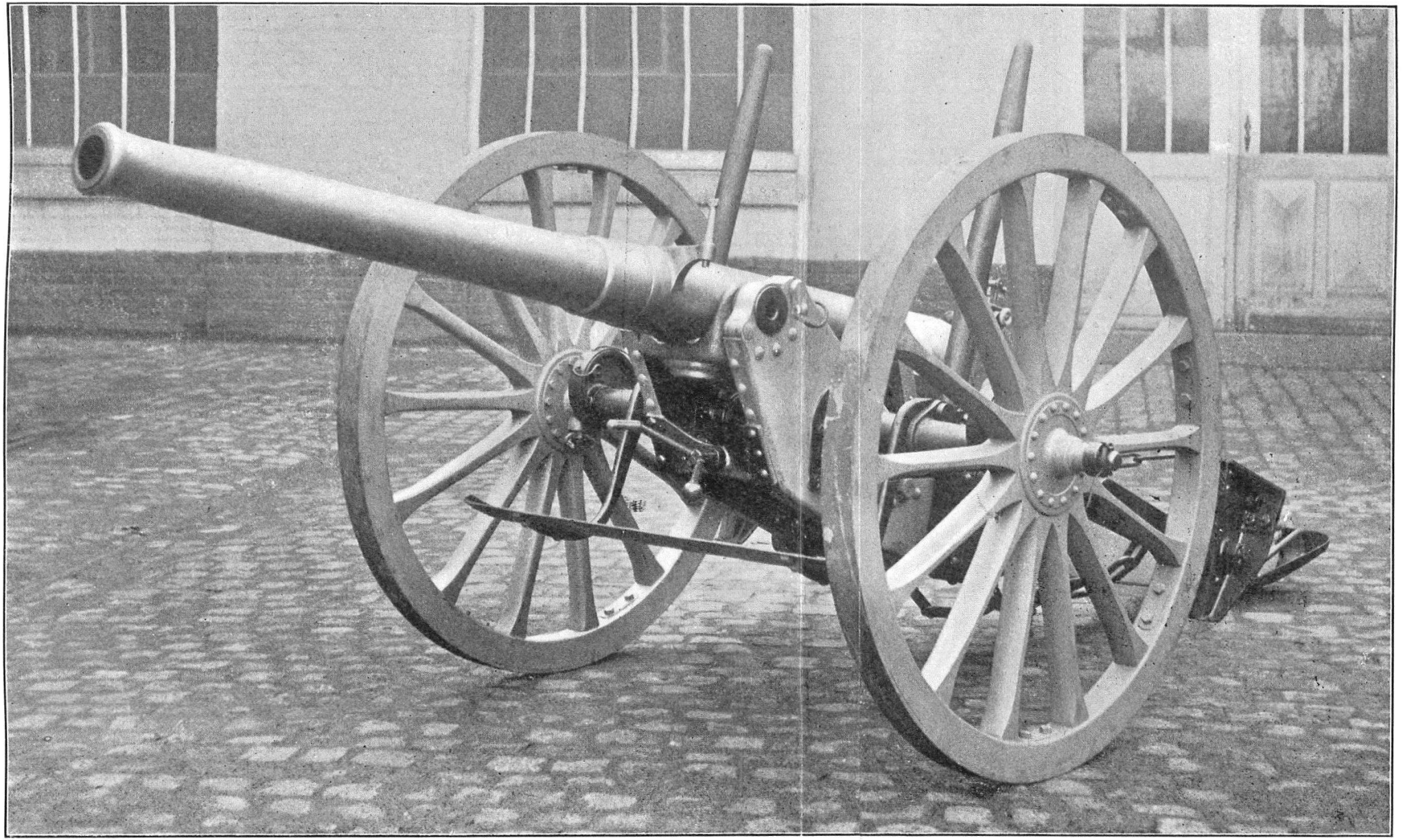
Ces considérations ont été appréciées, ceci est prouvé par le choix qui en a été fait par les gouvernements français, belge et norvégien, et l'approbation que la fermeture a toujours obtenue devant les commissions qui ont eu l'occasion de la voir fonctionner.

Matériel d'artillerie de la Société Nordenfelt de Paris construit par la Société anonyme John Cockerill à Seraing.



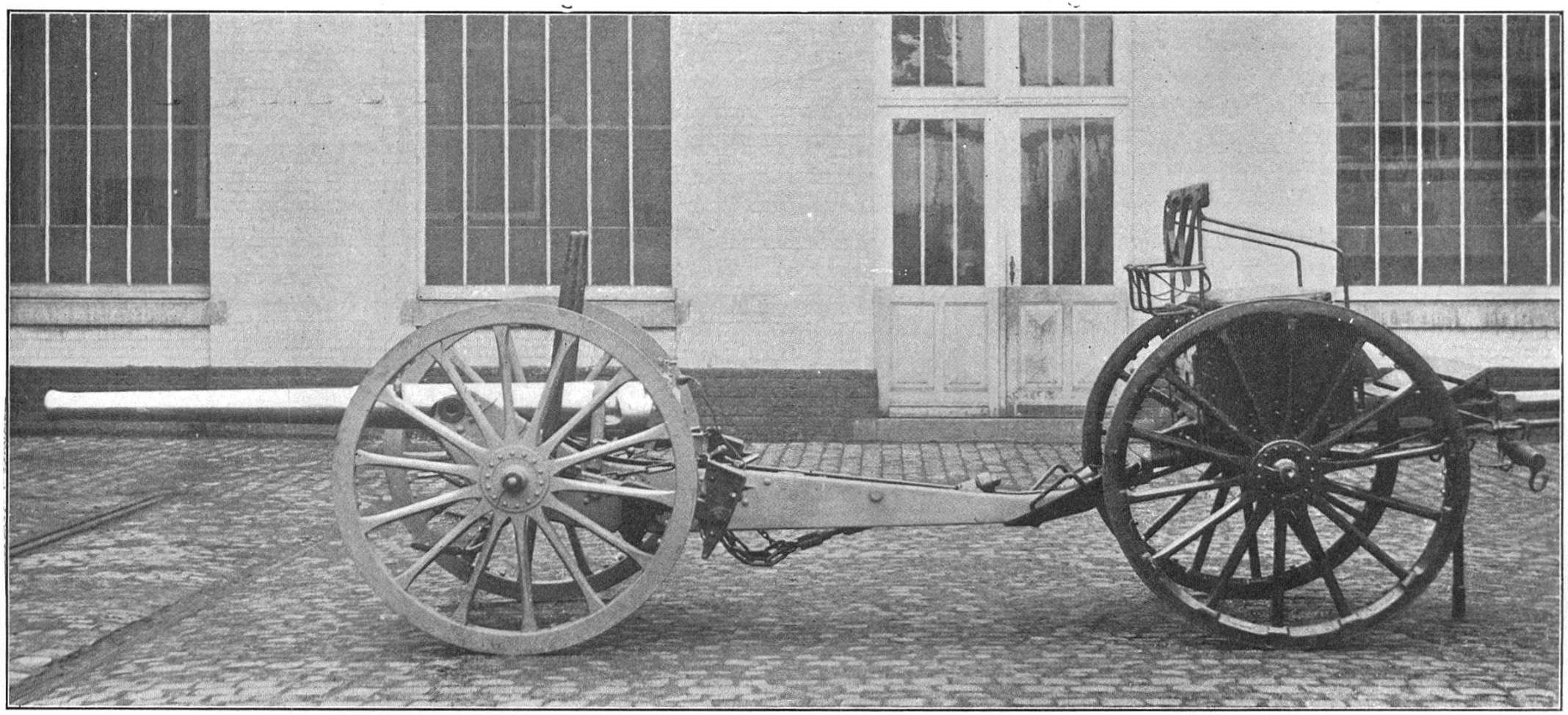
Canon de 7,5 cm. de campagne à tir rapide sur affût rigide M. 1899, avec marchepied pour servants debout. Freins relevés.

Matériel d'artillerie de la Société Nordenfelt de Paris construit par la Société anonyme John Cockerill à Seraing.



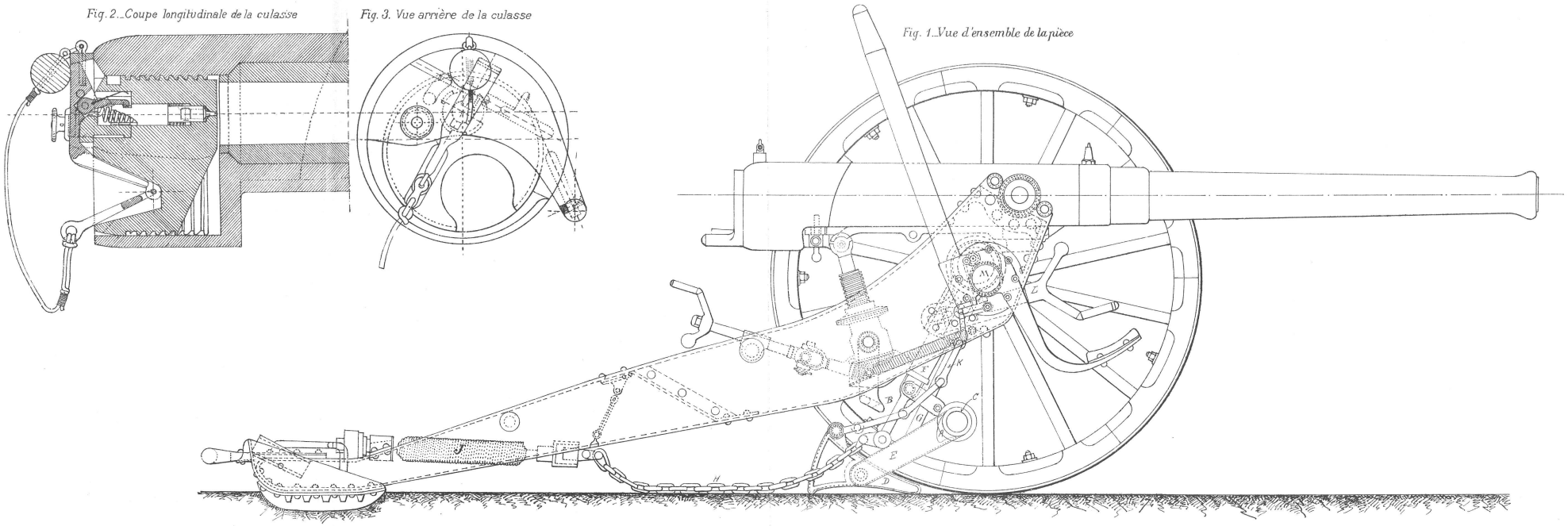
Canon de 7,5 cm. de campagne à tir rapide sur affût rigide M. 1899, avec freins relevés.
Vue du marchepied pour servants debout.

Matériel d'artillerie de la Société Nordenfelt de Paris construit par la Société anonyme John Cockerill à Seraing.



Canon de 7,5 cm. de campagne à tir rapide sur affût M. 1899, avec avant-train.

MATERIEL D'ARTILLERIE
de la Société Nordenfelt de Paris
construit par la Société anonyme John Cockerill à Seraing



CANON DE 7,5 cm DE CAMPAGNE A TIR RAPIDE (M.1899)