

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 54 (1909)
Heft: 7

Artikel: Obusier de campagne de 120mm. à tourillonnement arrière : système Schneider
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-338952>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 11.05.2025

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

Obusier de campagne de 120 mm. à tourillonnement arrière

SYSTÈME SCHNEIDER

(Planches XXV-XXVIII).

En examinant les nombreuses études qui ont été récemment consacrées au problème du recul de l'obusier de campagne, on pourrait marquer deux écoles opposées : l'une applique le principe du recul automatiquement variable avec l'angle de tir, les tourillons au centre de gravité du canon ; c'est la solution préférée de la maison Ehrhardt ; l'autre, applique le principe du recul constant, les tourillons reportés à l'arrière ; c'est le système préconisé par la maison Krupp. Puis, on pourrait établir une école intermédiaire, celle de la maison Cockerill, combinaison des deux systèmes.

La *Revue Militaire Suisse* a pris une si large part à la discussion que l'on peut se dispenser d'insister à nouveau. Le lecteur est en mesure d'analyser la valeur relative des différentes constructions, leurs avantages et leurs inconvénients.

La maison Schneider a naturellement cherché, elle aussi, la solution du problème, d'abord en admettant seulement deux reculs différents, un grand recul obtenu jusque sous l'angle de $\pm 30^\circ$ et un petit recul sous les angles supérieurs, les tourillons au centre de gravité du canon ; puis, dans sa dernière construction, la bouche à feu, son traîneau et son berceau, constituant le système mobile au pointage vertical, tourillonnent autour d'un point rapproché de la tranche arrière de culasse.

Cette dernière disposition permet :

1^o D'adopter un grand recul constant pour tous les angles de pointage.

2^o De charger à tous les angles de tir, d'où suppression d'un mécanisme spécial pour revenir à la position de chargement et augmentation de la rapidité du tir.

Remarquons que le recul constant procure une grande simplicité du frein et imprime de faibles efforts sur la flèche d'affût.

Le tourillonnement à l'arrière est obtenu simplement par une

disposition spéciale du berceau, de manière à éviter toute nouvelle complication. Entre autres, le berceau est assez considérablement allongé en arrière, tandis qu'on a pris soin de reporter les efforts du frein et du récupérateur au plan médian du berceau et de l'affût, de sorte que le système entier est exactement équilibré sans aucun mécanisme spécial.

Voici encore quelques détails sur les caractéristiques et les propriétés générales qui en résultent.

CARACTÉRISTIQUES.

Bouche à feu frettée jusqu'à la bouche, composée d'un tube et de deux manchons.

Culasse à vis concentrée à fils interrompus, à manœuvre d'un seul mouvement continu d'un levier s'accrochant automatiquement à la fermeture, puis à l'ouverture complète pour faciliter le chargement à tous les angles de tir.

Or, un seul mouvement circulaire de la poignée de manœuvre produit le dévirage de la vis, sa sortie du canon et l'extraction de la douille métallique.

Comme la vis est excentrée, le percuteur ne vient en face de l'étoupille qu'au dernier moment de la fermeture et ne peut jamais produire de mise de feu prématurée.

Un verrou de retenue automatique des munitions, disposé dans le haut du logement de la vis dans le canon, s'oppose au retour en arrière des munitions si, pendant le chargement aux grands angles, le servant ne les assure pas bien à leur position de tir.

Une planchette de chargement placée à la partie inférieure du logement de vis, sert à protéger les filets pendant le chargement, facilite l'introduction de la douille et son extraction.

Une sécurité mécanique contre les longs feux verrouille la culasse dès que le servant a mis le feu. La culasse ne peut être ouverte que si le coup est parti et que par conséquent le canon a effectué son mouvement de recul.

Un verrou du marteau de l'appareil de mise de feu placé au centre du volet, maintient le marteau pendant la route, de façon à permettre de faire des déplacements de pièce chargée, sans danger.

Traineau constitué par un bloc en acier forgé dans lequel sont forés les logements du frein et du récupérateur.

Frein hydraulique indépendant du récupérateur et renfermant un modérateur de rentrée en batterie.

Comme il vient d'être dit, ce frein permet un long recul constant. Le liquide employé est un mélange de glycérine et d'eau, jusqu'à un volume de 3,84 L.

Récupérateur à réservoir d'air ne nécessitant que des joints étanches au liquide.

Les fuites d'air sont impossibles, la disposition du réservoir d'air étant celle d'une bouteille à moitié remplie d'air, à moitié de liquide et reposant sur un bouchon.

Ce liquide est encore un mélange de glycérine et d'eau, cependant son volume s'élève à 8.47 L,

La pression de service au récupérateur est d'environ 24 kg.

Mécanisme de pointage en hauteur comprenant un système de pignons coniques, roue hélicoïdale et vis sans fin, et pignon droit commandant un secteur denté de grand rayon fixé sous le berceau.

On obtient ainsi une bonne suspension du berceau et un mécanisme de pointage très simple.

Appareil de visée à tambour tronconique et goniomètre panoramique Gœrz-Schneider, gradué pour les diverses charges de l'obusier, avec appareil compensateur de l'inclinaison des tourillons et appareil de correction des angles de site.

Il va sans dire que ces dispositions peuvent subir des variations selon les exigences de l'artillerie qui doit s'en servir.

Berceau de grande longueur, en tôle d'acier emboutie, portant des glissières qui guident l'obusier sur toute la longueur du recul, supprimant ainsi le déplacement latéral de l'obusier pendant le recul et la rentrée en batterie.

La culasse reste constamment à l'intérieur du berceau et ne peut donc jamais rencontrer le sol.

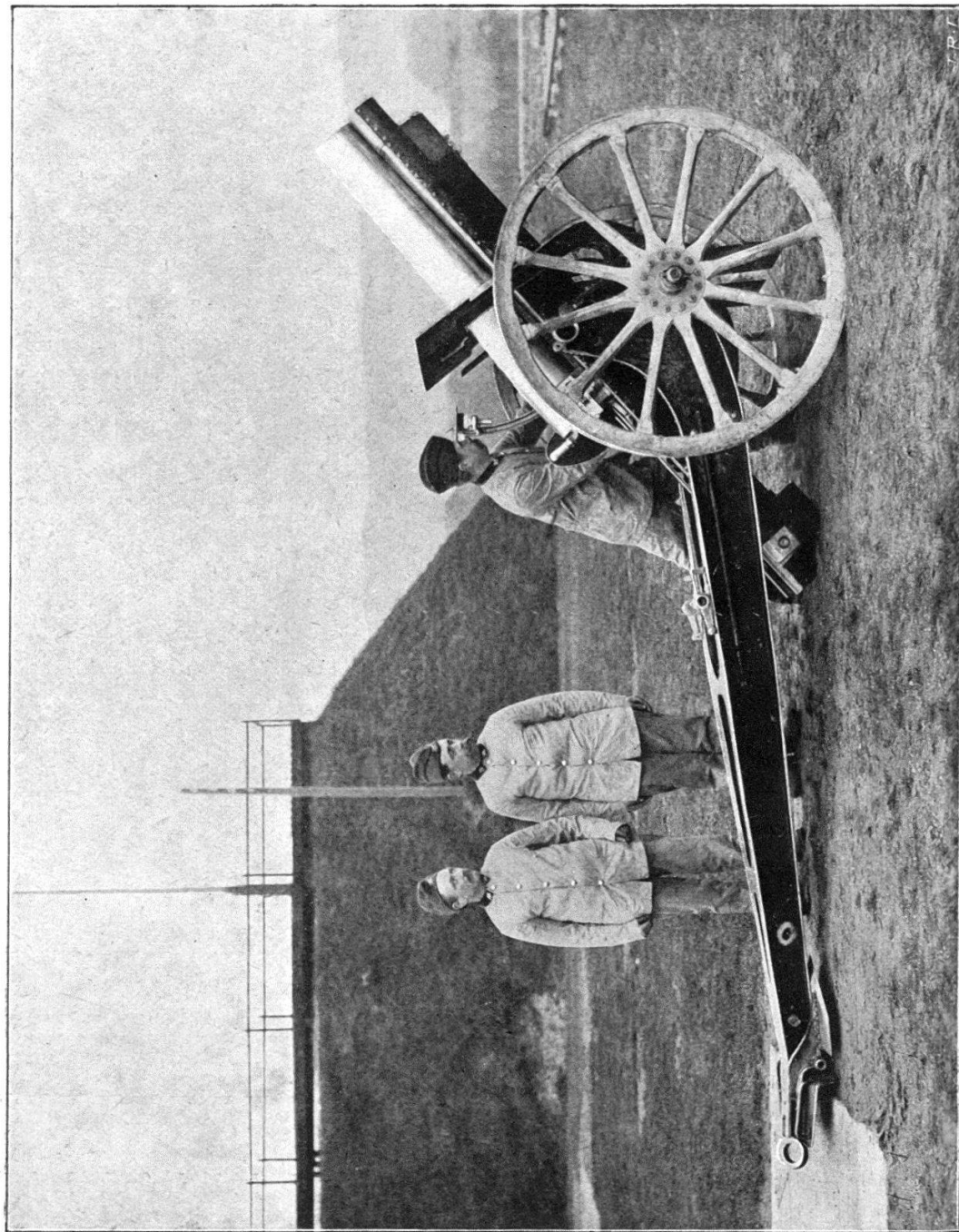
Affût en tôle d'acier emboutie.

Pointage en direction par coulissement de l'affût sur l'essieu.

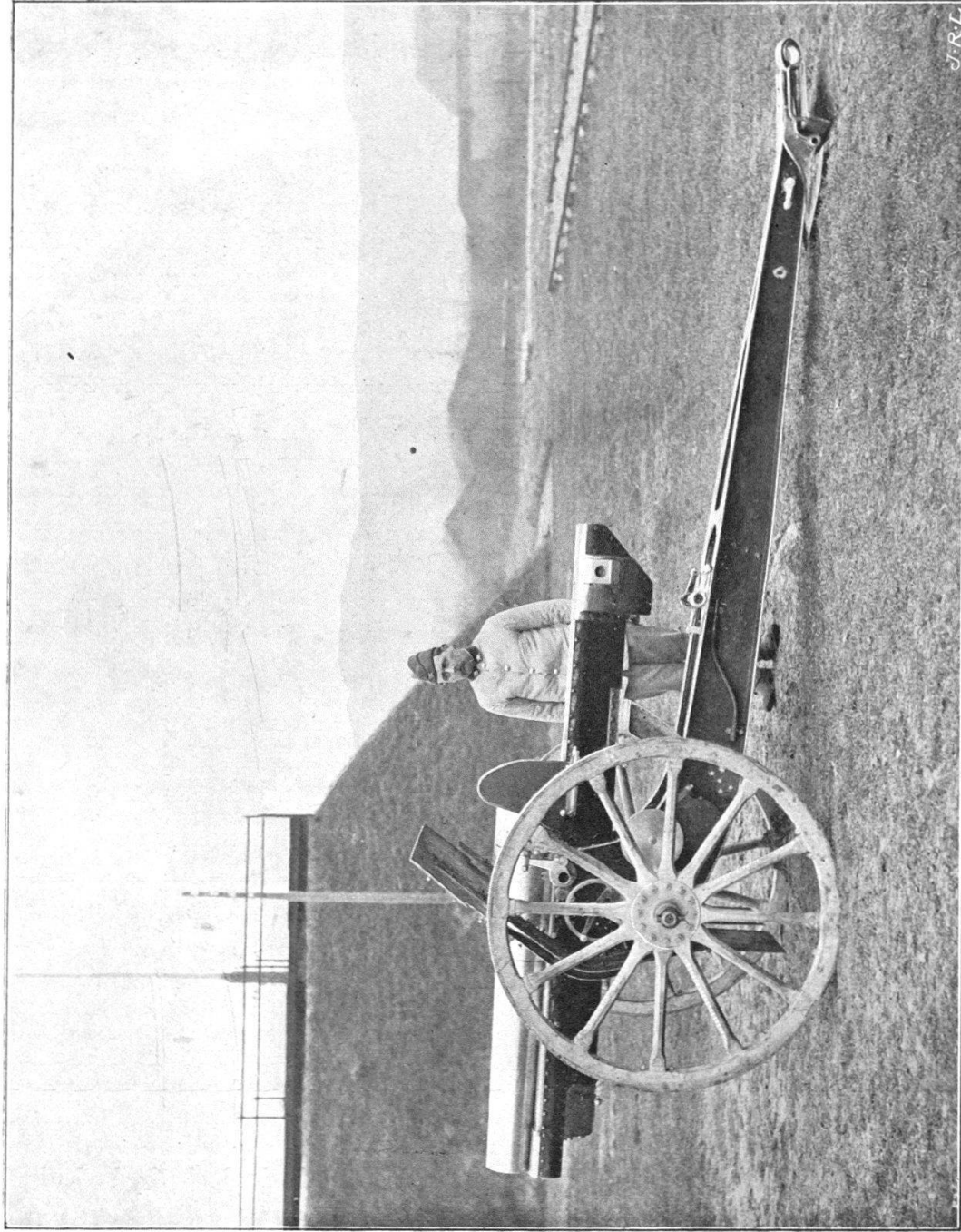
Bêche de crosse composée d'un soc fixe en acier forgé et d'une partie mobile de grande surface en tôle d'acier.

Sièges de tir pour le pointeur et le servant de culasse.

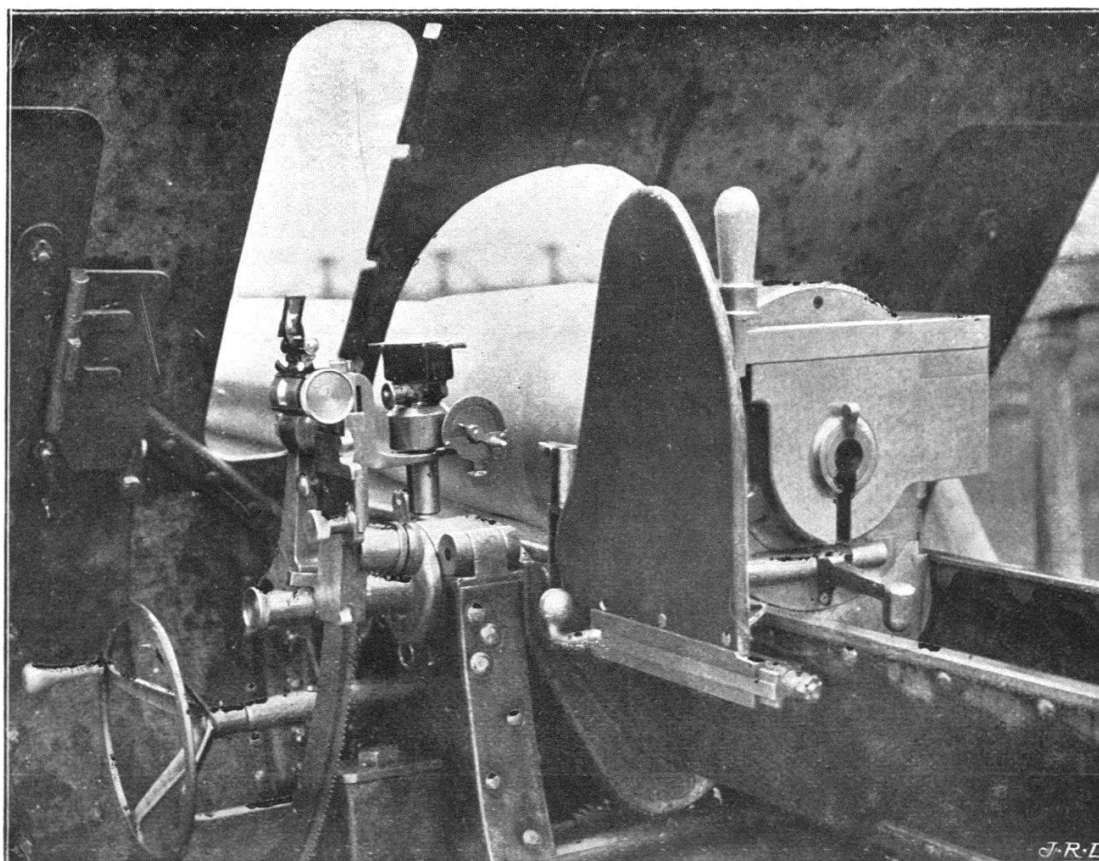
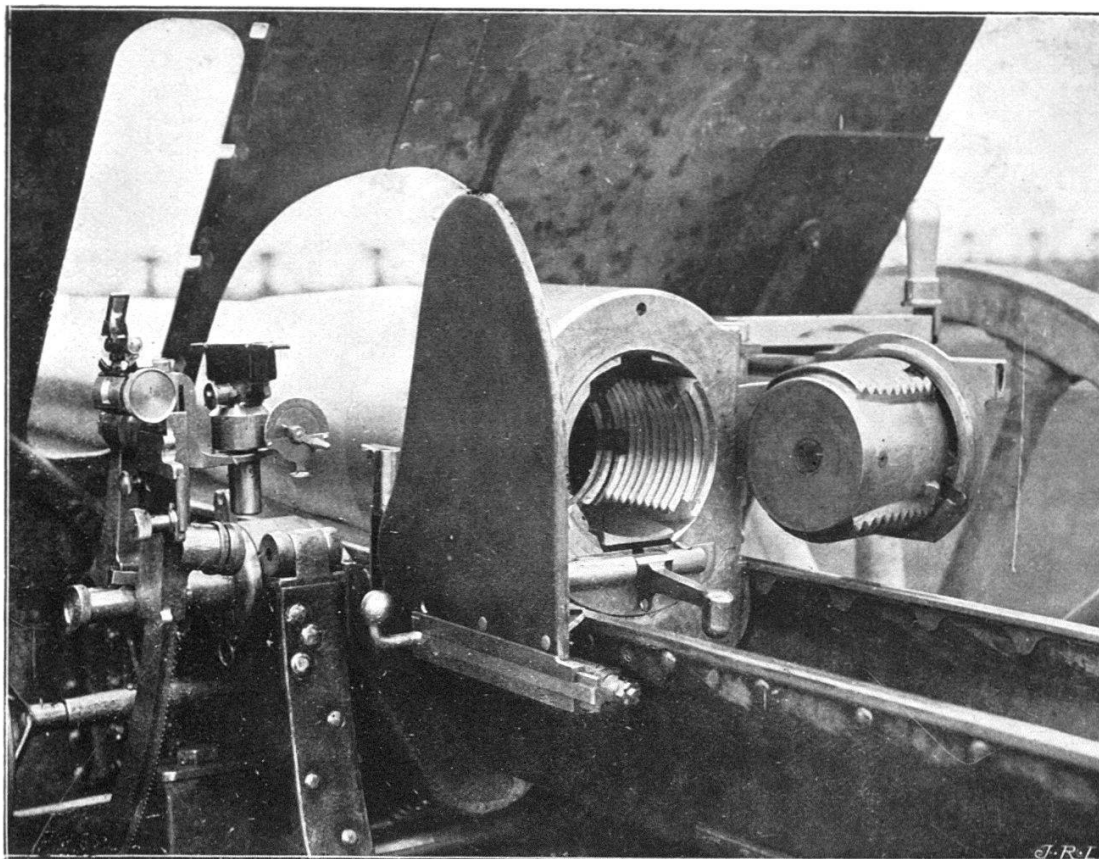
Roues en bois avec cercle en acier de faible largeur et socle amovible pour le tir ; moyeu en acier fourré en bronze.



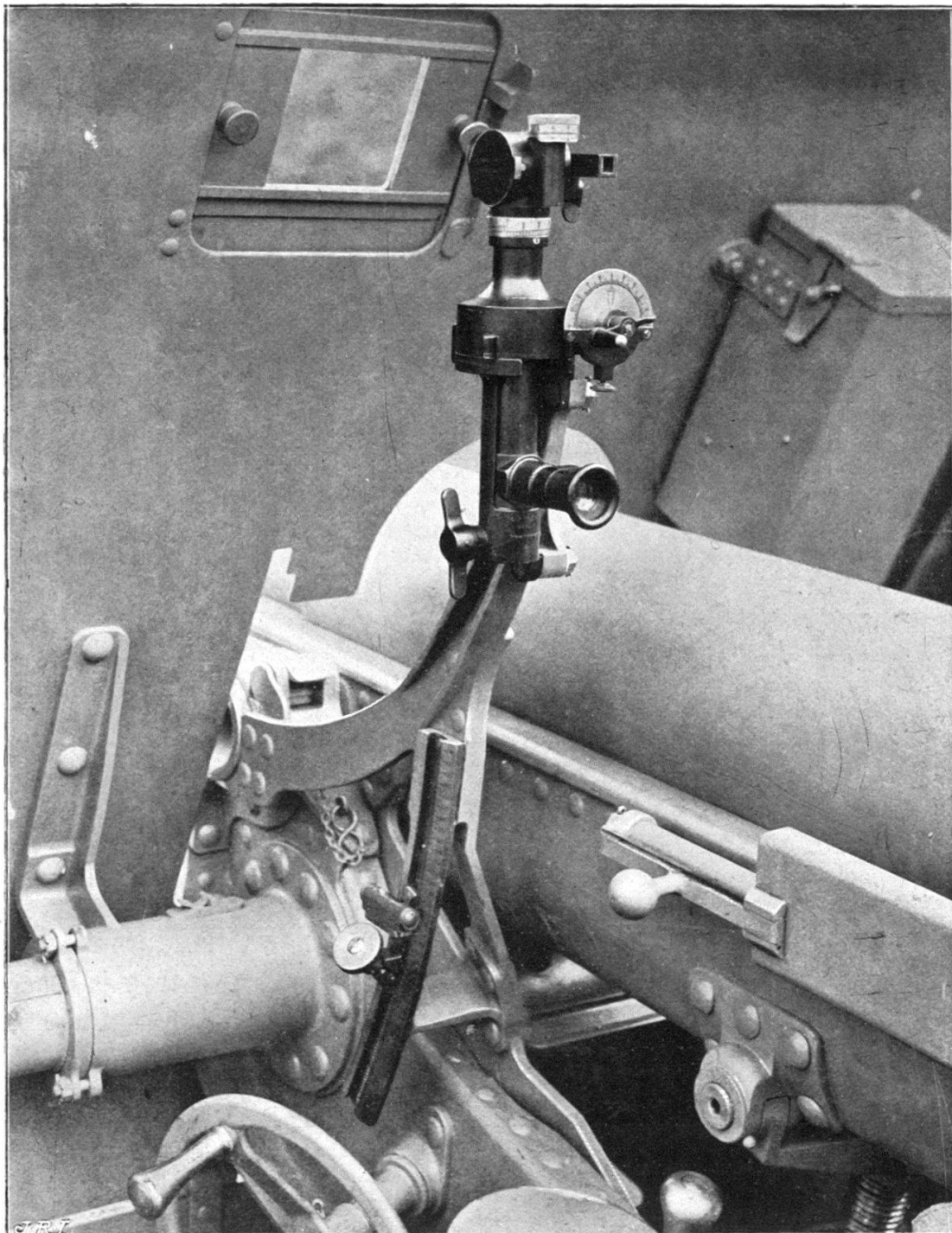
Obusier de campagne de 120^{mm}, à tir rapide à tourillonnement à l'arrière.
Système Schneider & Cie.



Obusier de campagne de 120^{mm}, à tir rapide à tourbillonnement à l'arrière.
Système Schneider & C^{ie}.



Obusier de campagne de 120^{mm}, à tir rapide à tourillonnement à l'arrière.
Système Schneider & C^{ie}.



Goniomètre panoramique Goerz-Schneider.

Verrou de route fixé sur le côté de la flèche et venant s'engager dans une entretoise robuste à l'extrémité du berceau, à un point éloigné du tourillon, ce qui lui assure une grande solidité.

Masque de pièce en tôle d'acier de 3 mm., qualité « Artillerie française », à grande protection, à coulissement sur l'essieu et bouclier sur l'affût.

PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES.

Les dispositions mentionnées assurent les propriétés générales suivantes :

Puissance définie par l'emploi d'un projectile de 21 kg. à la vitesse initiale maximum de 300 m. d'où résulte une énergie à la bouche de 96 T. M., étant 216 kgm. par kg. de la bouche à feu ou bien 21 kg. par kg. de la pièce en batterie.

Mobilité définie par le fait que la voiture-pièce pèse attelée environ 1800 kg. se décomposant comme suit :

Pièce en batterie 1350 kg.

Avant-train complet 450 kg.

Stabilité au tir assurée par l'importance de la masse soumise au recul et par la grande longueur du recul, tandis que le dispositif de pointage latéral par déplacement de l'affût sur l'essieu supprime toute composante systématique tendant au dépointage en direction.

Rentrée en batterie complète même aux plus grands angles en raison de la puissance du récupérateur à air, en même temps que régulière et sans choc grâce à l'action du modérateur.

Sécurité au tir absolue, parce que les sécurités mécaniques de la culasse rendent tout accident impossible.

Protection des servants assurée par l'emploi du masque de pièce.

RENSEIGNEMENTS NUMÉRIQUES.

Bouche à feu :

Calibre	120 mill.
Longueur totale	1560 »
Poids de l'obusier	444 kg.
Poids du traîneau	159 »
Longueur normale du recul	1045 mill.

Affût :

Hauteur de la ligne de feu	1160 mill.
Hauteur de la ligne de mire	1260 »
Amplitude du pointage en hauteur	+ 43°, — 3°
Amplitude du pointage en direction à droite et à gauche	2°30'
Largeur de la voie	1524 mill.
Diamètre des roues	1330 »
Poids d'une roue	79 kg.
Epaisseur du masque	3 mill.
Poids de l'affût sans roues ni masques	420 kg.
Poids du masque	85 kg.
Poids de la pièce en batterie	1350 kg,

Avant-train d'affût :

Nombre de coups transportés	6
Poids des munitions	142 kg.
Poids de l'avant-train vide	308 »
Poids de l'avant-train chargé	450 kg.
Poids de la voiture-pièce	1800 kg.

Canon de position de 105 mm. à tourillonnement arrière, système Schneider.

La construction et le fonctionnement de ce canon reposant sur les mêmes principes que ceux de l'obusier décrit ci-dessus, les caractéristiques et les propriétés générales sont aussi les mêmes ; il n'y a de différences que celles provenant du type particulier de bouche à feu, canon long vis-à-vis du canon court. Il suffit de noter les suivantes :

La *bouche à feu* frettée jusqu'à la bouche, est composée d'un tube, de 4 frettes de volée et d'un manchon.

L'*appareil de mise de feu* est à répétition.

La partie mobile de la *bèche de crosse* peut prendre deux positions de tir.

Il y a des *plateformes de tir*, fixées à la flèche et recevant à gauche le pointeur, à droite le servant de service.

Le *verrou de route* est fixé sur le dessus de la flèche.

Un *levier de pointage* pourvu d'un mécanisme à vis, sert à la mise hors batterie du canon et traîneau à la position de route.

La *voiture-pièce* est formée par l'affût à l'arrière duquel on attelle un avant-train. Afin de répartir convenablement la charge sur les roues, on recule canon et traîneau sur le berceau. A cet

effet on se sert du levier de pointage et l'on dégrafe les tiges de frein et de récupérateur de l'avant du berceau. Une sécurité ne permet de mettre le feu que lorsque l'accrochage des tiges de frein et de récupérateur est assuré.

L'avant-train de pièce ne porte pas de munitions.

La *puissance* est définie par l'emploi d'un projectile de 16,38 kilos à la vitesse initiale de 610 m., d'où suit une énergie à la bouche de 310 T. m., étant 288 kgm. pour 1 kg. de poids du canon et 107 kgm. pour 1 kg. de poids de la pièce en batterie.

La *mobilité* est définie par le fait que la voiture-pièce pèse attelée environ 3240 kg. se décomposant comme suit :

Pièce en batterie 2900 kg.

Avant-train complet 340 kg.

RENSEIGNEMENTS NUMÉRIQUES.

Bouche à feu :

Calibre	105 mill.
Longueur totale	3202 »
Poids du canon	1095 kg.
Longueur du recul permis.	1800 mill.

Affût :

Hauteur de la ligne de feu	1730 mill.
Hauteur de la ligne de mire au-dessus de la plateforme du pointeur :	
à l'horizontale	1265 »
à + 36°	1540 »
Amplitude du pointage en hauteur	+ 36°, — 6° 30'.
Amplitude du pointage en direction à droite et à gauche	30
Largeur de la voie	1500 mill.
Diamètre des roues	1300 »
Largeur du cercle	120 »
Poids d'une roue	110 kg.
Épaisseur du masque	125 »
Poids du frein de route	42 kg.
Poids de la pièce en batterie	2900 kg.

