

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 46 (1901)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Canon de siège et de position de 120mm à tir rapide, système Schneider-Canet, suivi de quelques considérations sur les méthodes de pointage  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-337881>

### **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:** 30.03.2025

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

# REVUE MILITAIRE SUISSE

XLVI<sup>e</sup> Année.

N<sup>o</sup> 8.

Août 1901.

## SOMMAIRE

*Canon de siège et de position de 120<sup>mm</sup> à tir rapide, système Schneider-Canet. — Une étude sur le service d'avant-postes. — La répartition du feu de l'artillerie. — La tente portative. — Chroniques. — Correspondance.*

## CANON DE SIÈGE ET DE POSITION DE 120<sup>mm</sup>

### à tir rapide

#### SYSTEME SCHNEIDER-CANET

suivi de quelques considérations sur les méthodes de pointage.

Planches XXIII et XXIV

Au nombre des pièces présentées aux officiers qui assistaient, le 13 mars dernier, aux tirs du polygone du Creusot, à Honfleur, se trouvaient des obusiers de campagne de 105 et de 120 mm., ainsi qu'un canon de siège et de position à tir rapide de 120 mm.

Nous nous occuperons plus tard des obusiers de campagne, non qu'ils n'offrent pas d'actualité — on sait qu'en Suisse ils sont à l'étude dans la Commission du nouvel armement d'artillerie — mais parce que nous tenons à y revenir plus longuement ; aujourd'hui, nous soumettons à nos lecteurs le canon de siège et de position de 120 mm. à tir rapide, système Schneider-Canet.

Ce matériel offre les mêmes dispositions générales que le canon de campagne que la *Revue* a décrit dans la livraison de mai dernier. Il est également caractérisé par :

1<sup>o</sup> Un frein hydraulique à longue course interposé entre la bouche à feu et les tourillons ;

2<sup>o</sup> Récupérateur à air comprimé, complètement indépendant du frein et assurant la rentrée en batterie du canon sous tous les angles de pointage ;

3<sup>o</sup> Pointage en direction par déplacement de la flèche sur l'essieu ;

4<sup>o</sup> Appareil de visée à ligne de mire indépendante permettant de modifier l'angle de tir sans modifier la visée, et assurant l'indépendance du pointage et du chargement ;

5<sup>o</sup> Bêche de crosse rigide, relevable sur la flèche à la position de route ;

6<sup>o</sup> Plateformes de service fixes à hauteur convenable de part et d'autre de la flèche pour le pointeur et le servant de classe ;

7<sup>o</sup> Mise de la pièce à la position de route sans le secours d'aucun appareil extérieur, le canon étant simplement amené au recul extrême.

### Tableau des données générales.

#### BOUCHE A FEU

Calibre . . . . .	mm.	120
Longueur totale en calibres . . . . .	cal.	28
Poids total avec fermeture . . . . .	kg.	1450
Longueur de la partie rayée . . . . .	mm.	3200
Nombre de rayures . . . . .		30
Profondeur des rayures . . . . .	mm.	0,8

#### AFFUT

Hauteur de la ligne de feu . . . . .	mm.	1800
Diamètre des roues . . . . .	»	1500
Largeur de la voie . . . . .	»	1680
Amplitude de pointage en hauteur . . . . .		— 15° à + 28°
Amplitude de pointage en direction . . . . .		5°
Poids de l'affût avec accessoires . . . . .	kg.	1885
Poids de la pièce en batterie . . . . .	»	3335

#### AVANT-TRAIN

Poids de l'avant-train de siège . . . . .	kg.	355
Poids de la pièce attelée . . . . .	»	3690

## DONNÉES BALISTIQUES

Poids du projectile . . . . .	kg.	21
Poids de la charge . . . . .	»	1.730
Vitesse initiale . . . . .	m.	500
Puissance vive initiale . . . . .	tm.	268
Portée sur l'angle maximum de pointage . . . . .	m.	9000

## CANON

Le canon de 120 mm. est constitué par un tube qui règne sur toute la longueur de la bouche à feu. Il porte à l'arrière l'écrou de culasse et un manchon qui renforce la partie postérieure du tube et qui porte la crosse d'attache des organes de frein ainsi que les règles de guidage qui coulisent pendant le recul dans les rainures correspondantes du berceau à tourillons.

Sa longueur de 28 calibres permet de réaliser les conditions balistiques fixées sans dépasser la pression maximum de 2000 kilogrammes environ.

La charge est contenue dans une douille métallique séparée du projectile.

La fermeture de culasse est du type Schneider-Canet pour canons à tir rapide, s'ouvrant par un seul mouvement du levier de manœuvre. La vis-culasse comporte deux secteurs lisses et deux secteurs filetés.

Une planchette de chargement, disposée à demeure à la partie inférieure de l'écrou de culasse, se relève automatiquement lors de l'ouverture, de manière à faciliter l'introduction du projectile et de la douille.

Le mécanisme de mise de feu à percussion s'arme automatiquement par la manœuvre de la culasse. Il comporte des appareils de sécurité contre les longs feux et les mises de feu prématurées.

## AFFUT

Si l'on considère un affût de siège ordinaire, relié par un cylindre de frein articulé sous la flèche à une attache fixée sur la plateforme, on voit que les principales causes qui nuisent à la rapidité du tir sont les suivantes :

1° Déplacement constant des servants à chaque coup tiré ;

2<sup>o</sup> Exécution du pointage par des servants autres que le pointeur ;

3<sup>o</sup> Dépointage de la pièce à chaque changement de hausse et nécessité pour le pointeur d'attendre que le canon soit chargé pour effectuer son pointage.

D'autre part, la rapidité du changement de position est retardée par :

1<sup>o</sup> La liaison effective de l'affût à une plateforme spéciale ;

2<sup>o</sup> Nécessité d'une manœuvre de force, avec emploi d'appareils de levage, pour la mise du canon à la position de route.

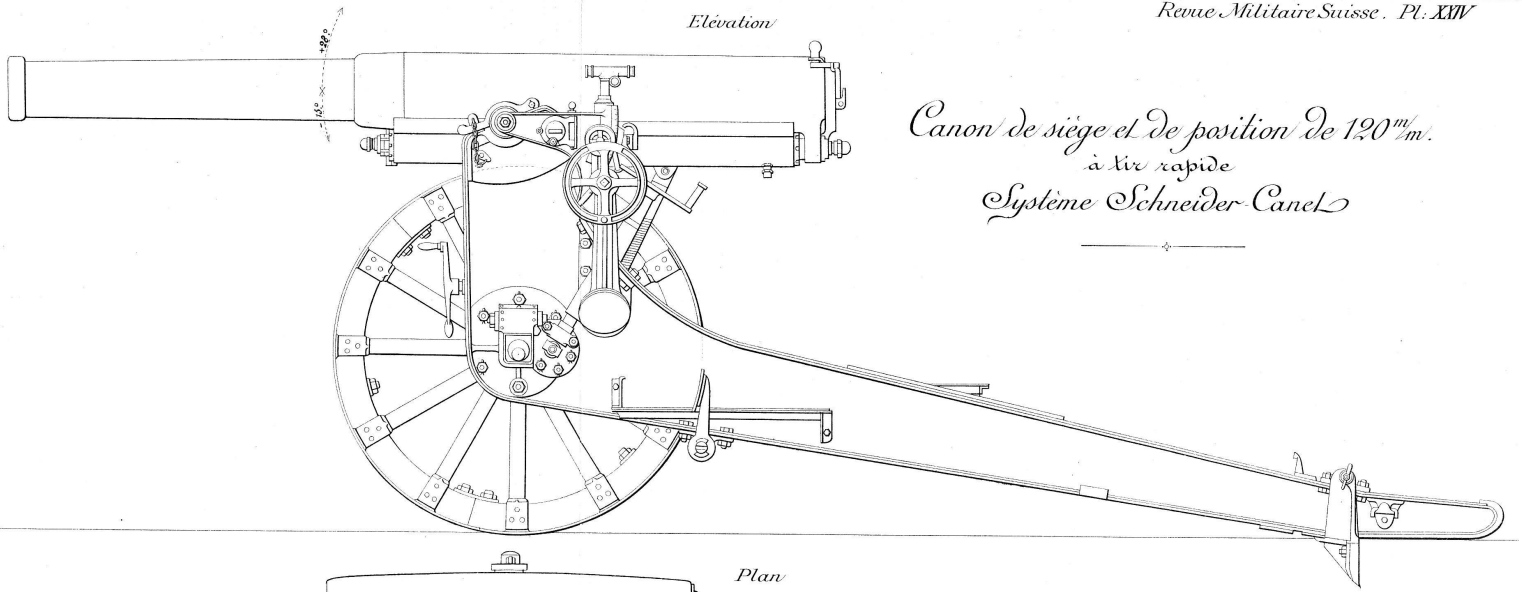
C'est à la suppression de ces différentes causes de retard, soit dans l'exécution du tir, soit dans le changement de position, que l'on s'est attaché dans l'étude de l'affût de siège et de position système Schneider-Canet. Ainsi que le montre la planche ci-jointe (Pl. XXIV) et la description qui suit, cette suppression a été obtenue d'une façon absolue.

Par l'interposition d'un frein hydropneumatique entre le canon et l'affût, on a fait disparaître tout point d'attache du matériel avec la plateforme. Une bêche de crosse qui prend appui sur un madrier assure l'immobilité pendant le tir et permet à tous les servants de demeurer toujours à leurs postes. Les manivelles de pointage en hauteur et en direction placées sous la main du pointeur permettent à ce dernier de faire lui-même toutes les manœuvres sans le secours d'aucun servant. Enfin, une disposition particulière des appareils de visée rend la ligne de mire complètement indépendante des mécanismes de pointage, de telle sorte que la visée *faite une fois pour toutes sur le but ou un repère*, ne varie plus, quels que soient les changements apportés à la hausse. Sans changer de place, le pointeur effectue les corrections qui lui sont ordonnées en agissant sur la manivelle de pointage jusqu'à ce qu'un trait de repère vienne en regard de la division indiquée et met immédiatement le feu sans qu'il y ait à refaire la visée. De même, le coup parti, l'inspection d'un niveau monté sur le support des appareils de visée lui permet d'apprécier le dépointage occasionné par le tir et de le rectifier instantanément avant que le chargement du coup suivant ne soit effectué.

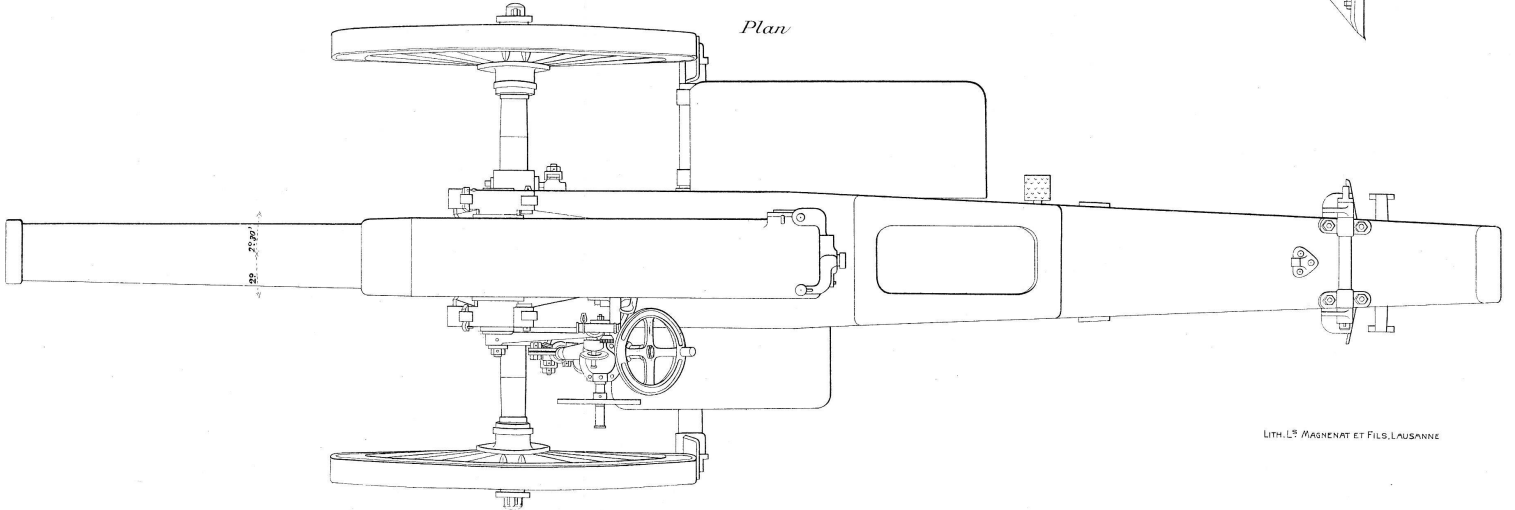
Quant au changement de position, tout concourt à en assurer la rapidité. Il suffit d'accrocher la crosse à l'avant-train pour que le matériel soit prêt à partir, et même, si par suite

Élévation

Canon de siège et de position de 120<sup>mm</sup>.  
à tir rapide  
Système Schneider-Canel



Plan



LITH. L<sup>S</sup> MAGENAT ET FILS, LAUSANNE

de la longueur ou du mauvais état du chemin à parcourir on juge prudent de décharger l'essieu en poussant le canon vers l'arrière, les servants n'ont qu'à enlever l'écrou d'attache de la tige du piston du récupérateur à la frette porte-crosse, et à faire glisser à la main la bouche à feu jusqu'à ce qu'elle repose sur ses supports de route. La manœuvre est faite uniquement à bras et sans efforts anormaux.

Pour ces motifs, le matériel répond à toutes les conditions qu'on est en droit d'exiger pour un affût de position à tir rapide, et en dehors de tous les avantages énumérés ci-dessus, *il offre encore celui de ne nécessiter aucune plateforme spéciale et de pouvoir, si cela est nécessaire, être mis en batterie sur tous les terrains.*

L'affût pour canon de 120 mm. à tir rapide comprend quatre parties principales, qui sont :

- 1° L'affût proprement dit, mobile au pointage vertical ;
- 2° Le support d'affût, ou flèche avec essieu et roues ;
- 3° Les mécanismes de pointage vertical et latéral ;
- 4° La transmission de mise de feu.

L'affût proprement dit se compose :

D'un corps d'affût formé par un cylindre de frein et un cylindre de récupérateur à air comprimé, ces cylindres portent à leur partie supérieure les coulisses dans lesquelles se meuvent les glissières du berceau. Les deux cylindres, de même diamètre, sont juxtaposés dans un plan horizontal. Les coulisses leur sont parallèles et ils portent deux tourillons reposant sous les sous-bandes du support d'affût.

Le frein est du type à contretige centrale et à pression constante. Le récupérateur à air comprimé est disposé pour ramener le canon et le berceau en batterie sous tous les angles du tir.

Le support d'affût comprend :

1° La flèche constituée par deux flasques en tôle emboutie reliées par une tôle de dessus de flèche et des entretoises ;

2° L'essieu et les roues. L'essieu est rendu indépendant de la flèche en vue du pointage latéral ; dans ce même but, deux petits galets sont interposés entre la flèche et l'essieu.

3° La bêche de crosse, disposée à l'extrémité arrière de la flèche, s'oppose au recul du support d'affût pendant le tir. Il

suffit de démonter un axe pour faire passer cette bêche de la position de tir à la position de route et réciproquement ;

4° Les deux plateformes de service en tôle striée, l'une disposée à gauche de la flèche, pour le pointeur, l'autre à droite pour le servant de culasse. Ces deux plateformes sont reliées à la flèche par des boulons et clavettes, afin d'être rapidement montées ou démontées, suivant le besoin, mais elles peuvent rester en place pendant les changements de position ;

5° Le frein de route composé d'un arbre creux monté dans deux supports fixés dans la flèche et portant les patins de roues, d'un levier de commande, d'une bielle reliant ce levier à un écrou, d'une vis et d'une manivelle portées par un support fixé sous la tête d'affût sous le capot ;

6° Les mécanismes de pointage vertical et de pointage latéral sont actionnés par deux volants disposés sous la main du pointeur. Le mécanisme de pointage vertical comprend une forte vis placée sous le corps d'affût et prenant appui sur un support à tourillons par l'intermédiaire d'un écrou. Ce support repose dans des coussinets fixés à l'intérieur des deux flasques de la flèche. L'écrou tournant détermine le mouvement de montée ou de descente de la vis et produit le pointage vertical. Le mouvement de rotation de l'écrou est obtenu au moyen d'une transmission par arbres et roues d'angles qui le relie au volant de commande.

Le mécanisme de pointage latéral comprend : une vis prenant appui à l'intérieur des flasques et disposée parallèlement à l'essieu ; un écrou est monté sur cette vis et fixé sur l'essieu. La vis, animée d'un mouvement de rotation autour de son axe, se déplace dans l'écrou en entraînant le support d'affût, ce qui produit le pointage latéral. Le mouvement de rotation de la vis est obtenu au moyen d'une paire de roues d'angles et d'un arbre qui relie cette vis au volant de commande.

#### APPAREIL DE VISÉE.

Cet appareil est installé sur le côté gauche de l'affût. Il comprend : un secteur, articulé sur le tourillon et guidé dans le support des volants de pointage. Ce secteur peut être animé d'un mouvement de rotation au moyen d'une petite crémaillère et d'un engrenage en spirale. Ce mouvement permet la correction de l'angle de site. Le secteur porte à cet effet un



niveau gradué. La partie circulaire arrière du secteur est graduée en degrés, en portées métriques ou en millièmes de circonférence, pour donner l'angle de tir. A cet effet, un support boulonné sur l'affût porte un vernier qui se déplace sur la partie circulaire du secteur permettant ainsi de donner au canon l'inclinaison voulue par rapport à la ligne de mire rendue indépendante de ce dernier.

Sur le secteur est placé l'appareil de visée proprement dit qui se compose :

- 1° D'une lunette à micromètre pour le pointage direct et l'appréciation des écarts en hauteur et en direction ;
- 2° D'un viseur optique pour le pointage et le repérage ;
- 3° D'un goniomètre pour le repérage en direction.

Le secteur porte en outre un niveau gradué pour la correction de l'angle de site et le repérage en hauteur.

Dans le cas du tir sur but mobile avec pointage direct, le support du vernier est muni d'un frein qui permet de rendre le secteur solidaire de l'affût en débrayant l'engrenage en spirale.

#### MUNITIONS.

Les approvisionnements du canon de siège de 120 mm. à tir rapide, système Schneider-Canet comprennent des shrapnels, des obus en acier chargés en schneidérite et des obus ordinaires en fonte.

Les shrapnels sont à charge arrière. Ils sont constitués par une enveloppe en acier dur, à la partie supérieure de laquelle est vissée une ogive, également en acier, qui porte la fusée à double effet de siège Schneider-Canet.

Les balles en plomb durci, au nombre de 380, du poids de 19 gr. 4, contenues dans l'enveloppe, reposent sur un diaphragme en acier qui forme la partie supérieure de la chambre à poudre. Un tube central, rempli de poudre comprimée, assure la communication du feu entre la fusée et la charge d'éclatement. Le poids de la charge d'éclatement est de 0 kg. 225.

La fusée à double effet de siège Schneider-Canet est une fusée à cadran. Elle se règle au moyen d'un appareil portatif, le régloir simple, permettant de régler une fusée à la fois et construit sur le même principe que le régloir double déjà décrit par la *Revue*<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Mai 1901, page 347.

Les obus à Schneidélite sont en acier ; ils sont armés du détonateur de siège Schneider-Canet.

Les obus ordinaires sont en fonte.

Les douilles métalliques contenant la charge ne sont pas serties sur le projectile. Elles sont fermées par un opercule en laiton. On peut ainsi, le cas échéant, faire varier la charge. Les douilles sont munies d'une étoupille à percussion produisant l'inflammation.

#### AVANT-TRAIN.

L'avant-train de siège ne sert qu'au transport de la pièce.

Il est constitué par un châssis monté sur un essieu et formant contre-appui. Ce châssis est muni d'une cheville-ouvrière qui s'engage dans la lunette de crosse de la pièce.

A l'avant, le châssis se replie pour former une fourche entre les branches de laquelle est fixé le timon.

#### **Quelques considérations sur les méthodes de pointage.**

Le matériel d'artillerie Schneider-Canet sur roues, qui a pris part aux tirs exécutés à Harfleur, forme un ensemble homogène dont toutes les parties sont basées sur les mêmes principes, appliqués différemment, suivant qu'il s'agit d'une pièce de siège, d'un canon de campagne et comme on le verra d'un obusier de campagne.

Toutefois, les méthodes de pointage tendent et c'est là une conséquence du tir rapide, à s'uniformiser pour ces trois types de bouches à feu par l'emploi général du tir indirect.

Ce genre de tir est depuis longtemps appliqué couramment aux pièces de siège. Il est préconisé partout pour les obusiers qui doivent former une partie de l'artillerie de campagne. Enfin, la rapidité de tir que réalisent aujourd'hui les canons de campagne leur fait une nécessité, tout au moins dans les premières phases de la lutte, de rechercher les positions masquées aux vues de l'ennemi. Cette nécessité entraîne celle du tir indirect avec pointage sur repère.

Mais actuellement, cette dernière manière de voir est loin d'être universellement admise. Beaucoup d'artilleurs reprochent au tir indirect d'être moins efficace et moins rapide que le tir direct.

Il serait beaucoup plus exact de dire que les moyens que

l'on a employés jusqu'ici pour exécuter le tir indirect ne peuvent faire ressortir les avantages que ce dernier possède.

Les appareils de visée actuels ne permettent pas en effet de donner, avec précision et rapidité, un angle quelconque entre la direction du repère et l'axe de la pièce. De plus, l'angle dans lequel doit se trouver le repère est généralement faible en raison de la petite longueur de la planchette des dérives, ce qui est une gêne considérable pour la recherche d'un point de repère convenable ; ou si l'on emploie l'alidade qui permet un champ plus étendu, la longueur de la ligne de mire est très réduite et par là même la précision de la visée. Enfin, si l'on ajoute que ces appareils sont montés sur des affûts reculant à chaque coup de plusieurs mètres, ou sur d'autres plus perfectionnés, mais revenant tant bien que mal à leur position primitive de batterie, il est facile de comprendre les objections qui sont faites au tir indirect.

Dans le système Schneider-Canet, au contraire, on dispose :

- 1° D'une pièce qui conserve l'immobilité pendant le tir ;
- 2° D'un appareil de visée qui participe à cette immobilité et dont l'une des caractéristiques principales est de permettre avec une grande facilité et une grande précision le tir indirect avec pointage sur repère.

Cet appareil est en somme constitué par un viseur de petites dimensions et fournissant néanmoins une ligne de mire virtuelle de grande longueur. Cette ligne de mire peut tourner de 360° autour d'un axe vertical ; le repère peut donc être placé dans une direction quelconque par rapport à la ligne de tir.

Un mouvement à pompe permet de faire tourner rapidement le viseur en face d'un plateau gradué ; les petits déplacements complémentaires sont donnés par un tambour divisé en 100 parties dont chacune correspond à 1/100 de division du plateau. On peut dès lors donner facilement, rapidement et à 0,001 près l'angle indiqué entre la ligne de visée dirigée sur le repère et la ligne de mire.

Dans ces conditions, le tir indirect possède une efficacité, non pas égale, mais supérieure à celle du tir direct.

Supériorité au point de vue de l'exactitude de la visée et par suite de la précision du tir, car un pointeur même médiocre, visera toujours exactement un repère bien visible et bien défini, alors qu'il hésitera dans le pointage sur un objectif généralement peu visible qui lui aura été désigné d'une

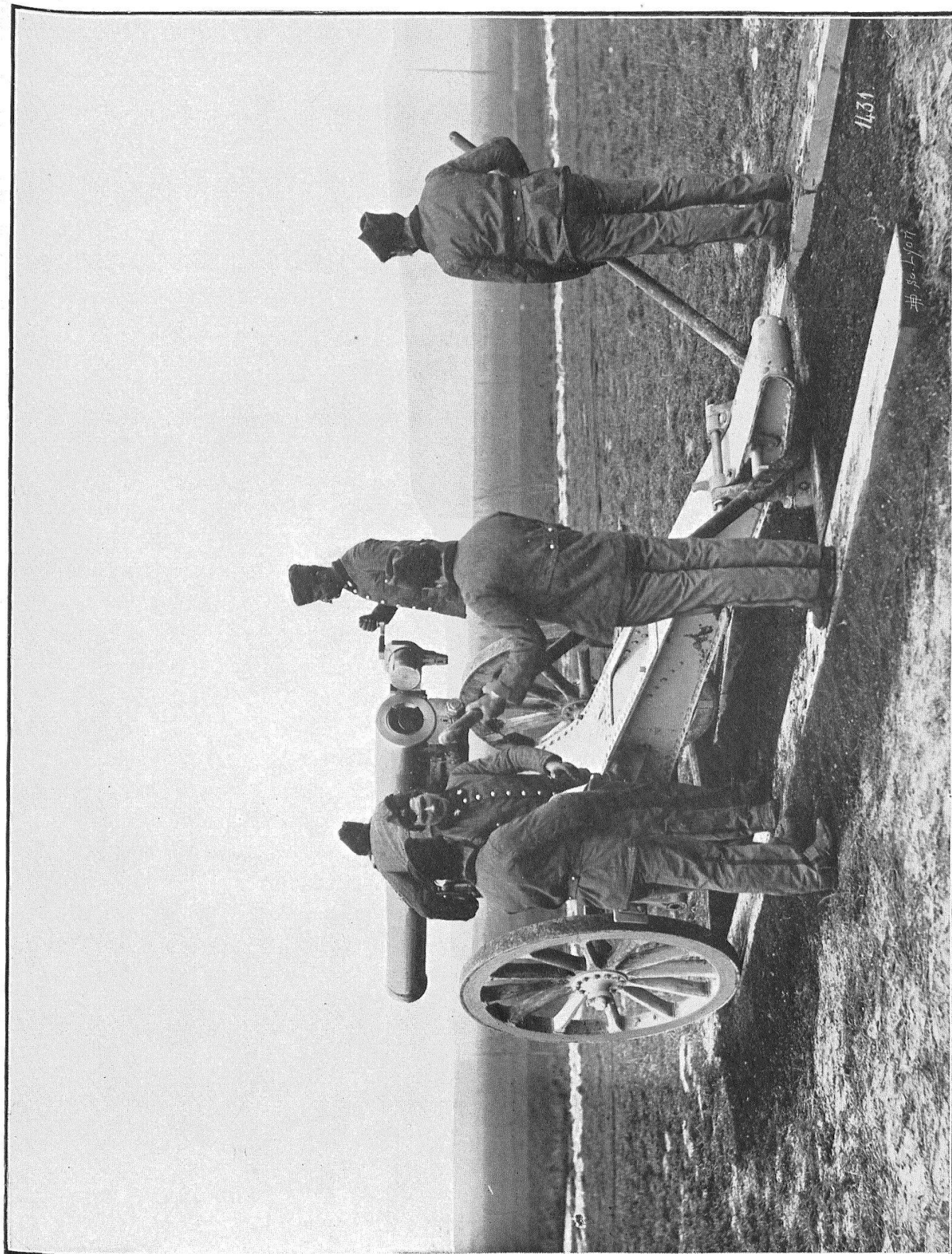
façon assez vague et quelquefois après une assez longue discussion sur le terrain.

Supériorité au point de vue de la répartition du feu que le capitaine exécute comme il l'entend en prescrivant un échelonnement entre les angles que les pièces successives doivent faire avec la direction du repère. Cette opération est certes plus rapide et plus facile que celle qui consiste à désigner aux pointeurs des tranches de l'objectif encore moins définies que l'objectif lui-même. De plus, le capitaine peut, grâce à l'indépendance de la ligne de mire et du canon, répartir également son feu dans le sens longitudinal et créer ainsi une zone battue de telles dimensions qu'il le désire, ce qui lui permet d'atteindre un but mobile.

Supériorité au point de vue de la conduite du feu qui est tout entier, comme portée et comme direction, dans les mains du capitaine. Le pointeur n'a pas besoin de savoir sur quoi il tire ; il n'a qu'à donner l'angle indiqué entre son viseur et le zéro de l'appareil et à viser ensuite sur le repère. Son influence sur l'efficacité est réduite au minimum, alors qu'elle est prépondérante dans le cas du tir direct.

Supériorité encore au point de vue de la rapidité des changements d'objectifs qui se traduisent ici par une simple indication de changement d'angle. Le capitaine ayant pour base la ligne qui joint sa batterie au repère choisi, peut faire agir son tir dans toutes les directions, faisant converger ou diverger à sa guise les lignes de tir de ses pièces, sans avoir d'autres indications à prescrire qu'un angle et un échelonnement. Combien cette manière de faire est à la fois plus simple, plus facile et plus rapide que celle qui consiste à faire reconnaître le nouvel objectif aux pointeurs et à leur indiquer sur quelle partie de cet objectif ils doivent tirer.

Avec le matériel et les appareils de visée Schneider-Canet, le tir indirect doit devenir la règle générale. En même temps qu'il donne la sécurité au personnel (ce qui est encore une raison de l'augmentation d'efficacité) il réalise le desideratum formulé il y a environ dix ans par le général Langlois : « La batterie doit être en mesure d'ouvrir rapidement le feu sur un objectif vu du seul capitaine ; elle doit fournir pour celui-ci une arme unique dont il règle à son gré la portée, la direction et l'intensité du feu. »



Canon de siège et de position de 120 mm. à tir rapide, système Schneider-Canet.