

<b>Zeitschrift:</b>	Revue Militaire Suisse
<b>Herausgeber:</b>	Association de la Revue Militaire Suisse
<b>Band:</b>	50 (1905)
<b>Heft:</b>	7
<b>Artikel:</b>	La maison Krupp à l'exposition internationale de Liège en 1905
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-338321">https://doi.org/10.5169/seals-338321</a>

### **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:** 18.01.2026

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

## LA MAISON KRUPP

A

### L'EXPOSITION INTERNATIONALE DE LIÈGE EN 1905

Nous pensons intéresser nos lecteurs en donnant ici quelques-uns des clichés principaux des pièces à recul sur affût et des caissons exposés, à Liège, par la maison Krupp.

Les planches XX à XXIV se rapportent à la pièce de campagne de 7,5 cm. La première bouche à feu (pl. XX) est assez analogue à celle introduite en Suisse. L'appareil de mire avec guidon et télescope est muni du correcteur de devers de roue. L'arrière-train du caisson est du type français ; il est renversable et s'ouvre comme lui de même qu'une armoire. Il contient 64 coups et possède une machine à temper les shrapnels. Celle-ci est fixée sur la plaque cuirassée qui se rabat vers le bas, de façon à être immédiatement utilisable quand on abaisse cette plaque.

L'avant-train de cette pièce (pl. XXI) contient 32 coups et s'ouvre par-dessus. Les cartouches sont placées verticalement, la tête en bas, comme dans l'arrière-train. L'avant-train du caisson contient 40 coups.

La bouche à feu suivante (pl. XXII) se distingue de la précédente par la manière dont l'essieu est fixé à l'affût et surtout par l'adaptation d'une ligne de mire indépendante (pl. XXVII et XXVIII). L'emploi de celle-ci est facultatif ; un mécanisme spécial permet de s'en passer à volonté ; la ligne de mire fonctionne alors comme une ligne de mire ordinaire. Le but de la ligne de mire indépendante est d'alléger le service du pointeur en lui ôtant le maniement de la hausse pour le remettre au garde-férmure. Le pointeur n'a donc plus à s'occuper de toutes les corrections de la hausse, ce qui lui permet de se consacrer uniquement à surveiller le but et à pointer. Cet avantage est particulièrement sensible dans le cas du tir contre buts mobiles. Comme dans la pièce française, des deux angles qui composent l'an-

gle de tir, l'angle de site est donné par le pointeur à l'aide d'une manivelle placée à gauche de l'affût, l'angle d'élévation par le garde-fermeture à l'aide d'une seconde manivelle placée à droite ; cette dernière déplace la bouche à feu sans avoir d'action sur l'appareil de pointage. Le pointage n'est donc pas dérangé par les incessantes corrections de la hausse.

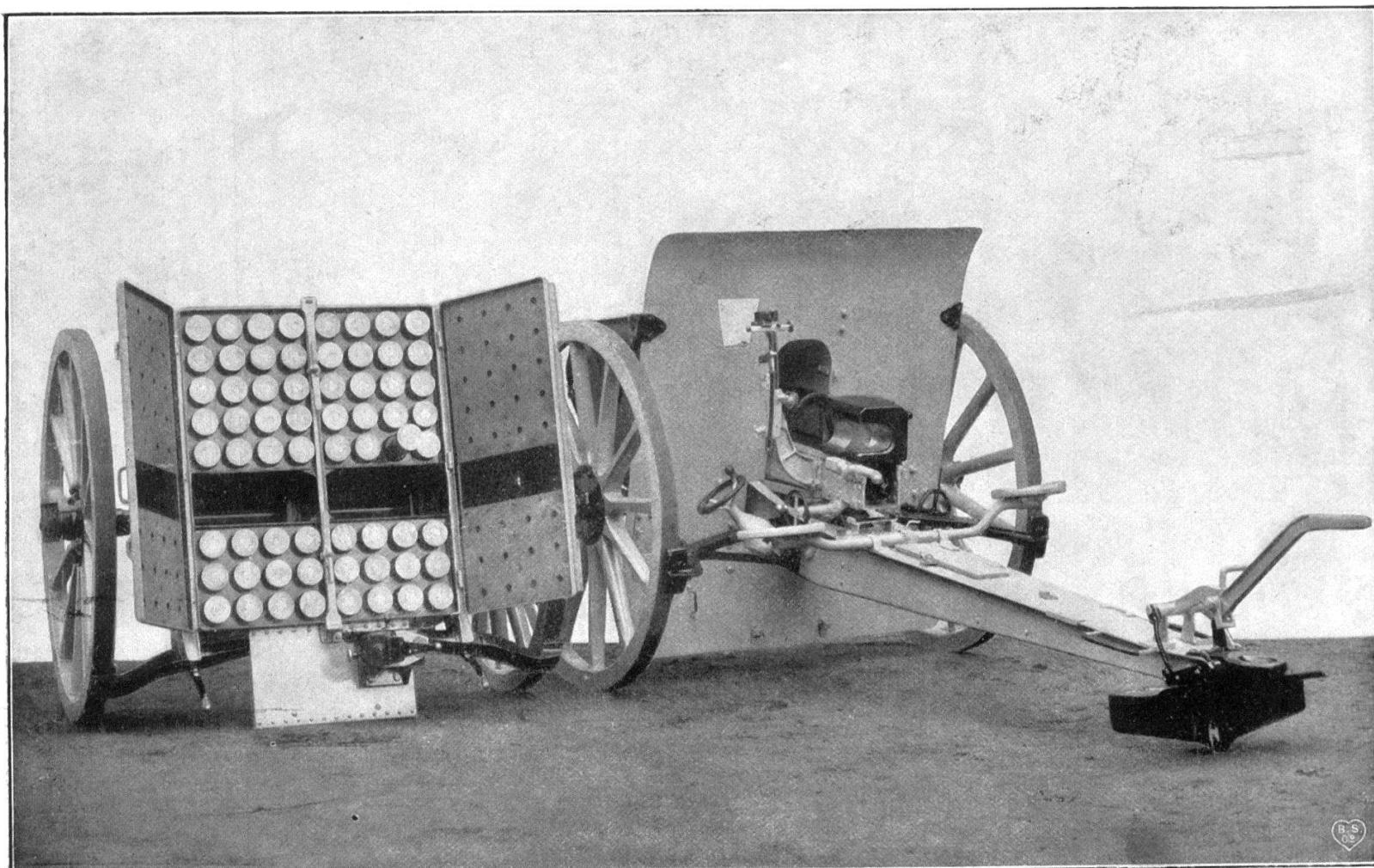
L'appareil de mire n'est pas un appareil à ligne de mire courte et sans guidon, comme l'appareil français ; c'est une hausse à niveau, munie d'une dérive, sur laquelle un télescope peut être inséré et de telle façon que l'axe de ce télescope reste toujours parallèle à la ligne de mire. Le dernier modèle de télescope panorama possède un prisme réflecteur susceptible de tourner autour d'un axe horizontal, de façon qu'il devient possible de viser un point auxiliaire quelle que soit son élévation.

Les planches XXVII et XXVIII montrent l'appareil de mire de profil et de face. Ce dispositif de ligne de mire indépendante est tout particulièrement destiné à permettre l'emploi de la méthode française du tir progressif.

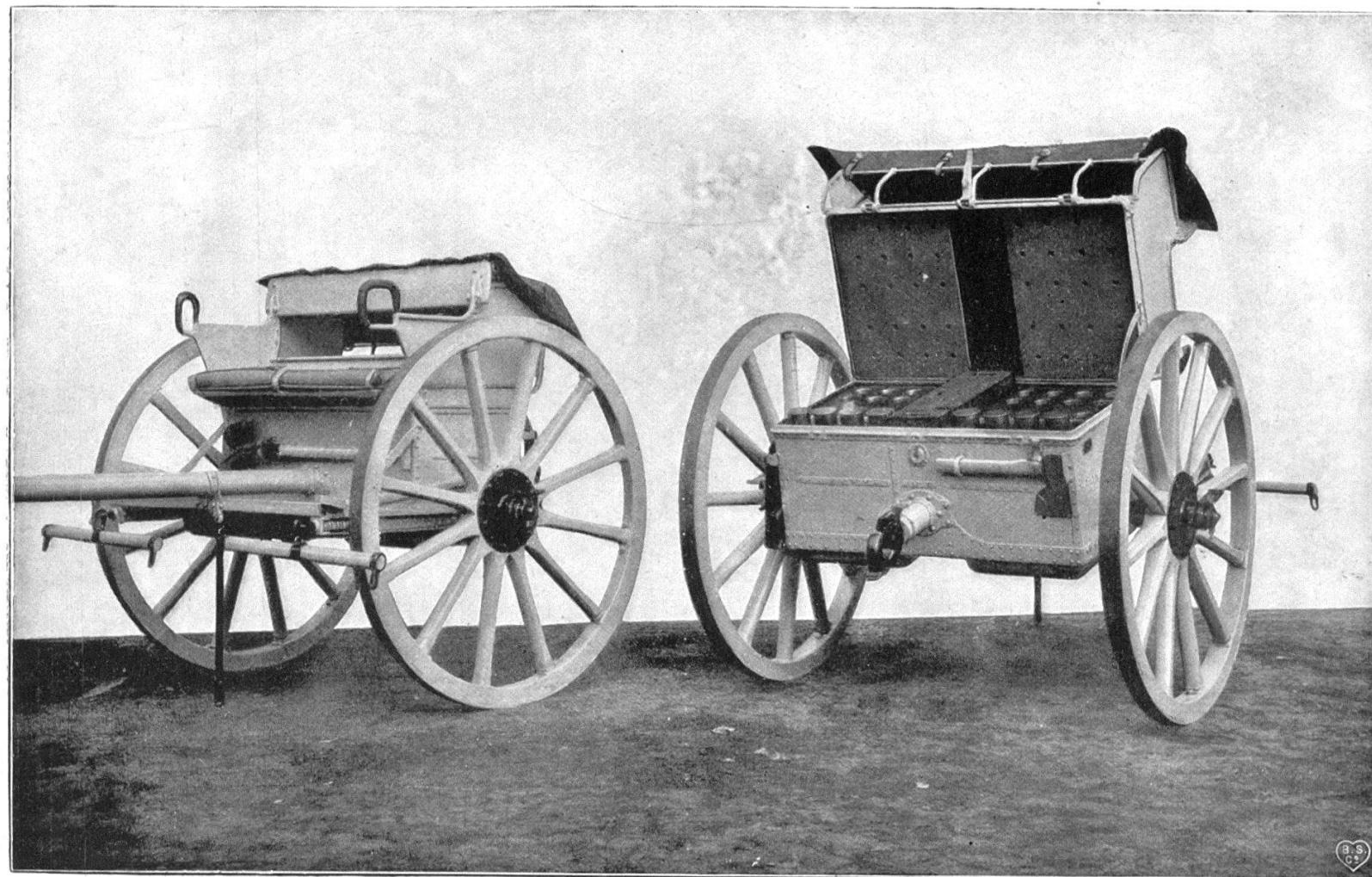
Les changements de direction sont effectués par le pointeur, tandis que les distances échelonnées sont mises par le garde-fermeture. Ce servant utilise pour cela une échelle graduée fixée entre sa manivelle et le berceau, échelle qui porte les divisions de la hausse et qui se déplace avec la manivelle. L'avant-train s'ouvre en arrière ; il est garni de 8 caissette, dont une pour les outils et 7 contenant chacune 4 projectiles. On peut facilement prendre un projectile dans une caissette sans qu'il soit nécessaire de sortir celle-ci de l'avant-train.

La planche XXIII nous montre un type d'arrière-train de caisson non renversable. Il s'ouvre par derrière, la porte cuirassée se rabattant vers le bas. En haut, la tôle protectrice qui sert de dossiers aux servants pendant la marche, peut se rabattre à volonté pour rendre le caisson moins visible et continue à protéger les servants contre les balles arrivant sous un grand angle de chute. Ce caisson est muni de 61 coups et d'une machine à temper, machine qui ne peut temper qu'un seul projectile à la fois.

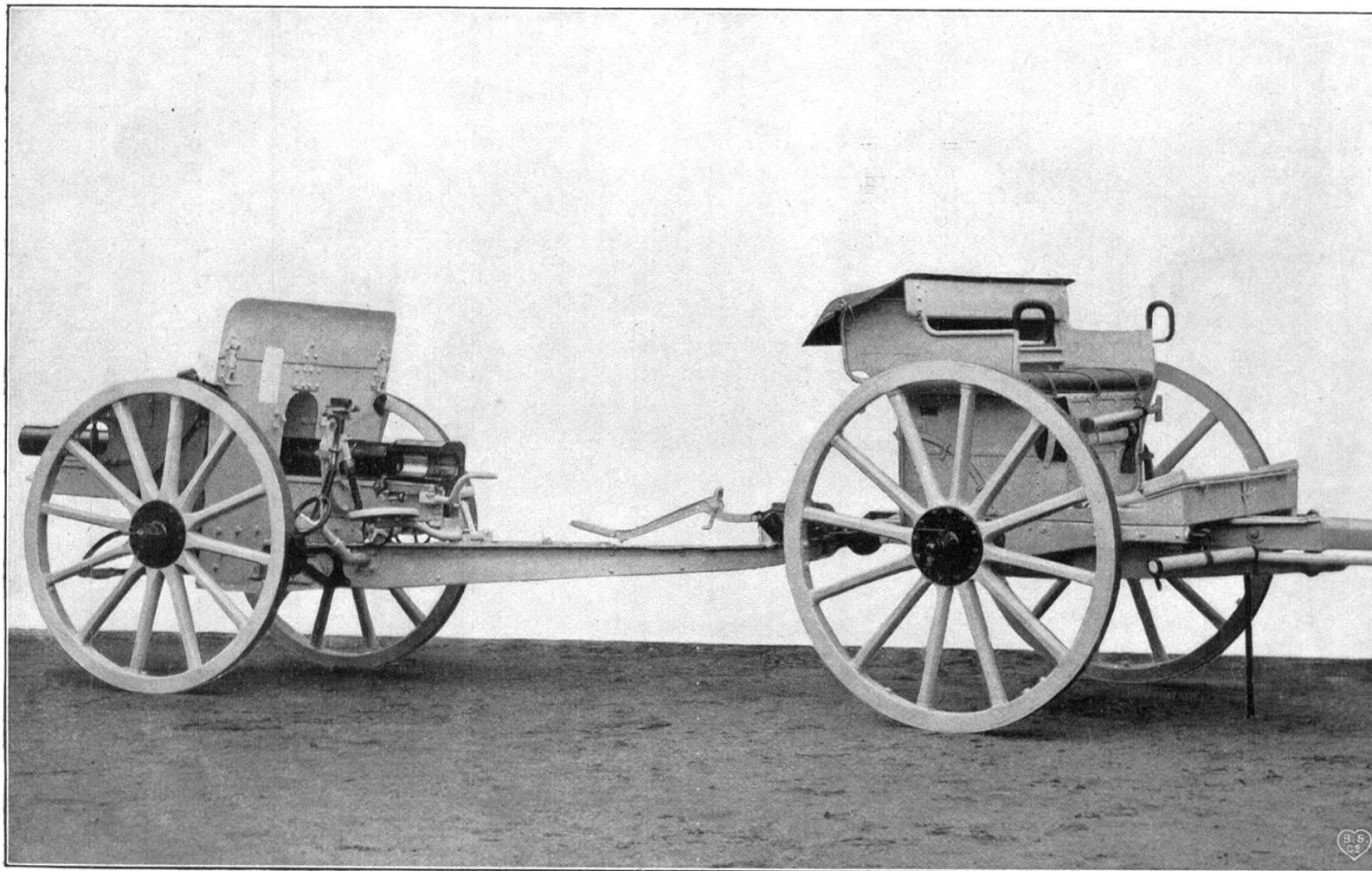
Voici enfin un troisième type de caisson (pl. XXIV) beaucoup plus léger. Sa munition est également répartie dans l'avant-train et l'arrière-train à raison de 40 coups par coffre, chaque coffre contenant 10 paniers à munition. La porte cuirassée se rabat



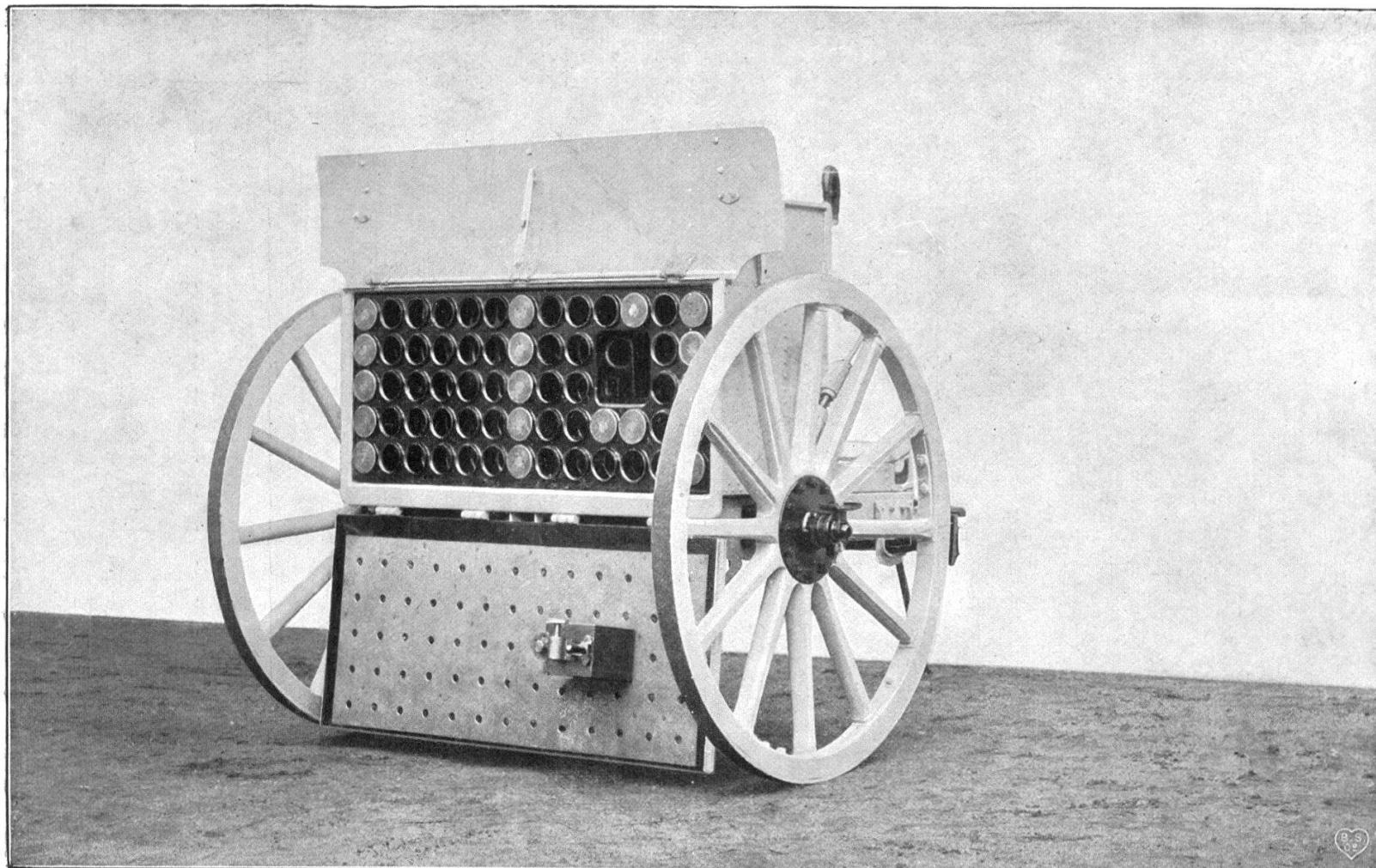
Canon de campagne Krupp de 7.5 cm., à recul sur affût, et caisson renversable.



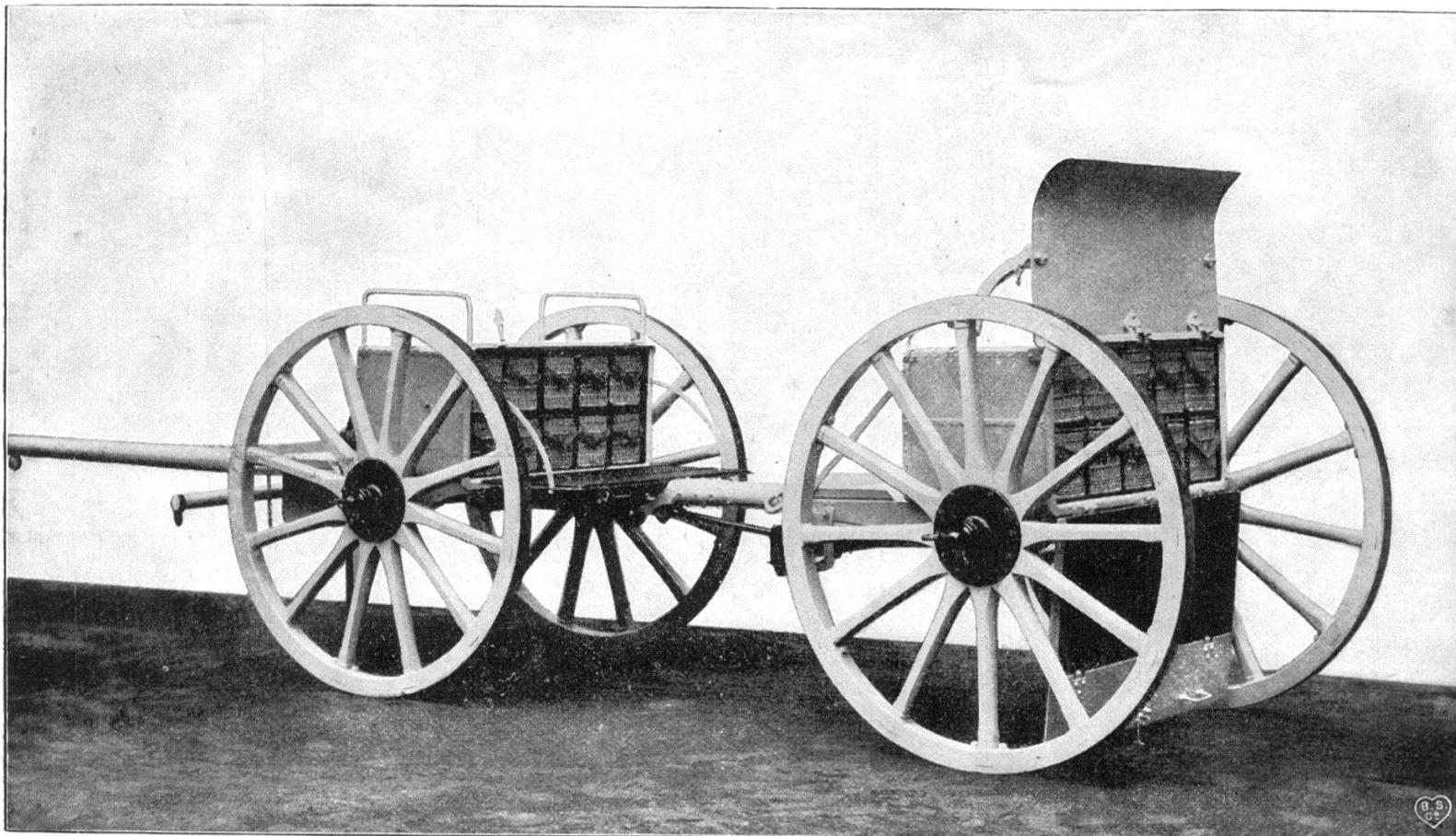
Avant-train du canon de la planche XX.



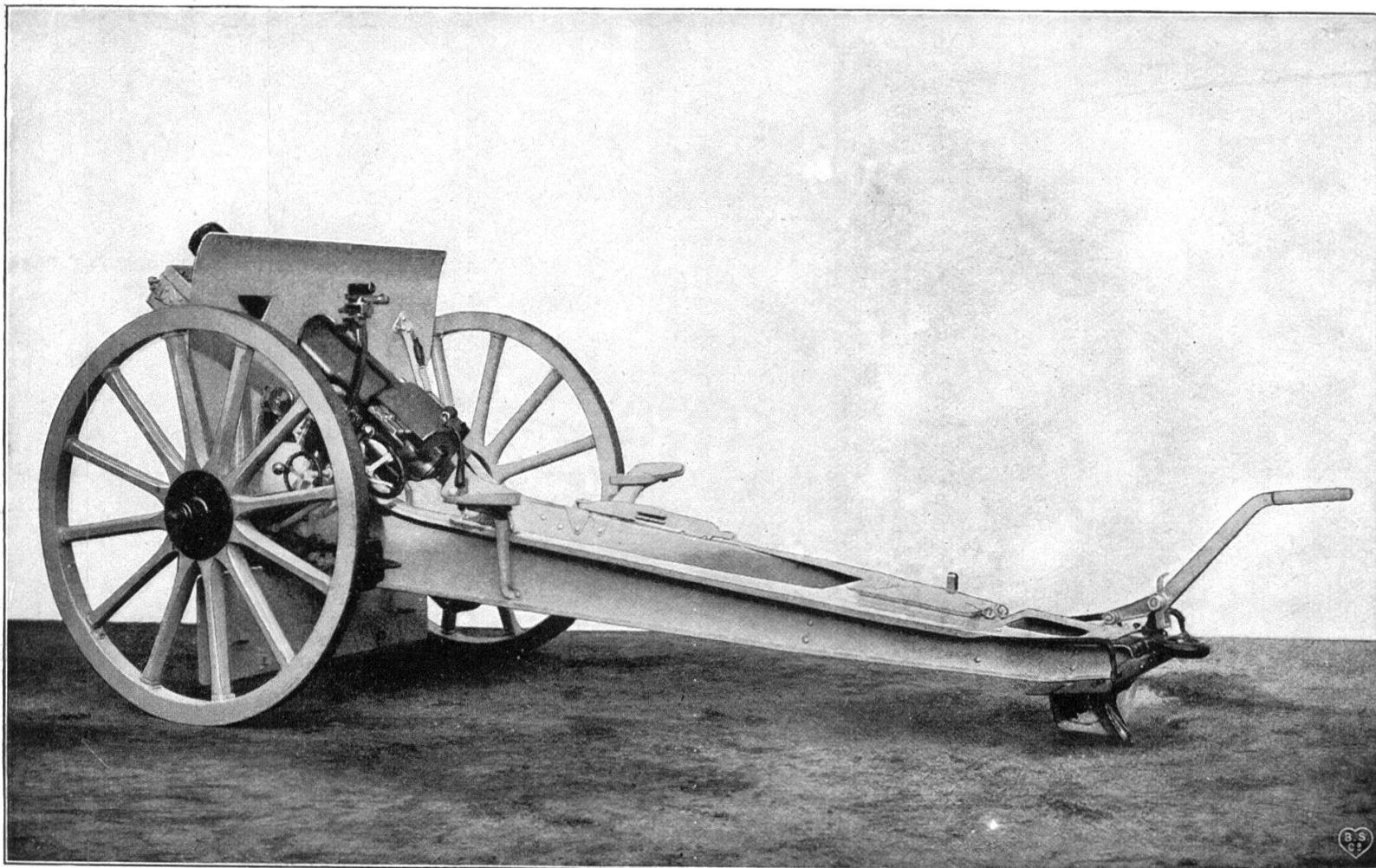
Canon de campagne Krupp de 7.5 cm., à recul sur affût, avec ligne de mire indépendante.



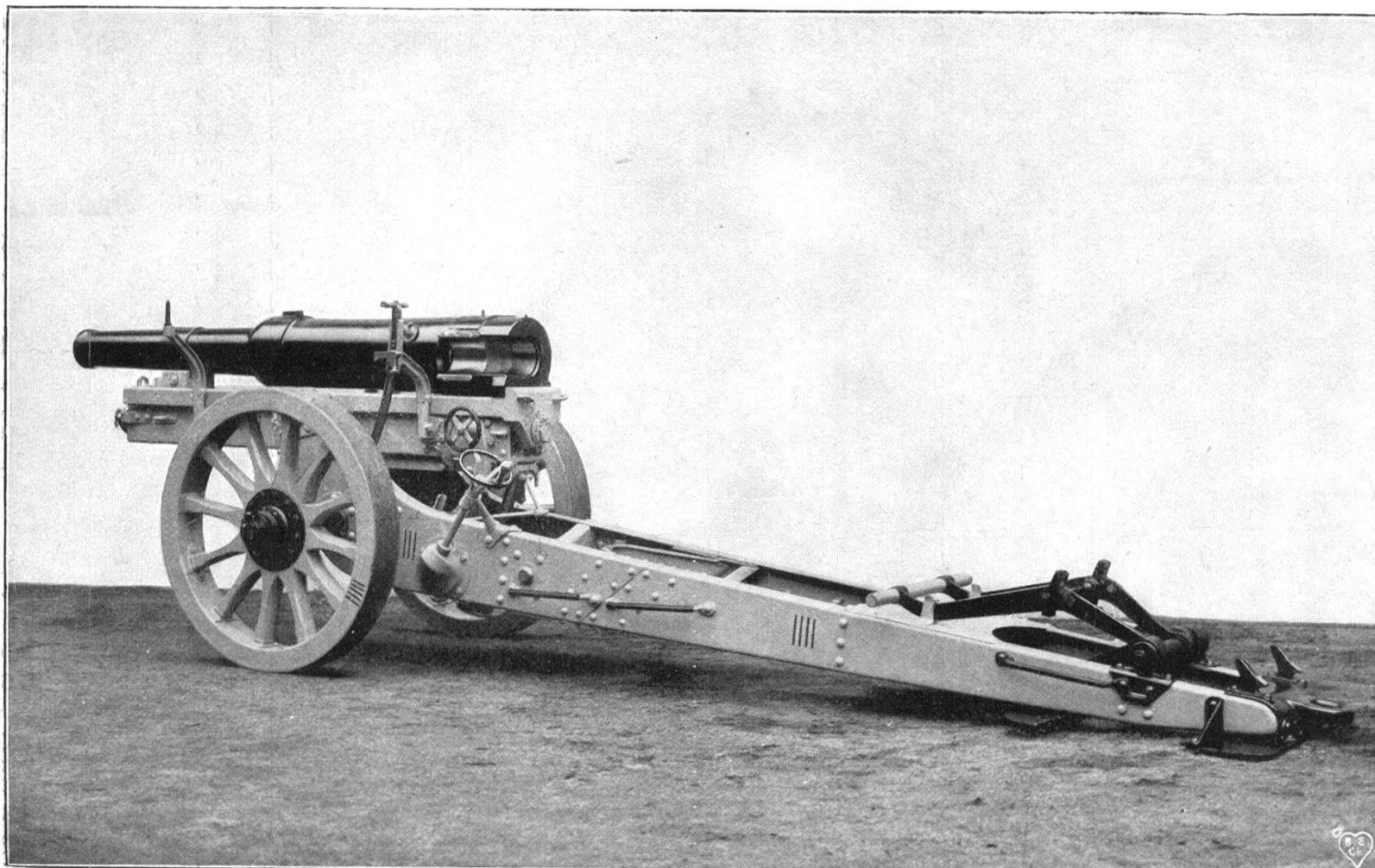
Arrière-train de caisson non renversable.



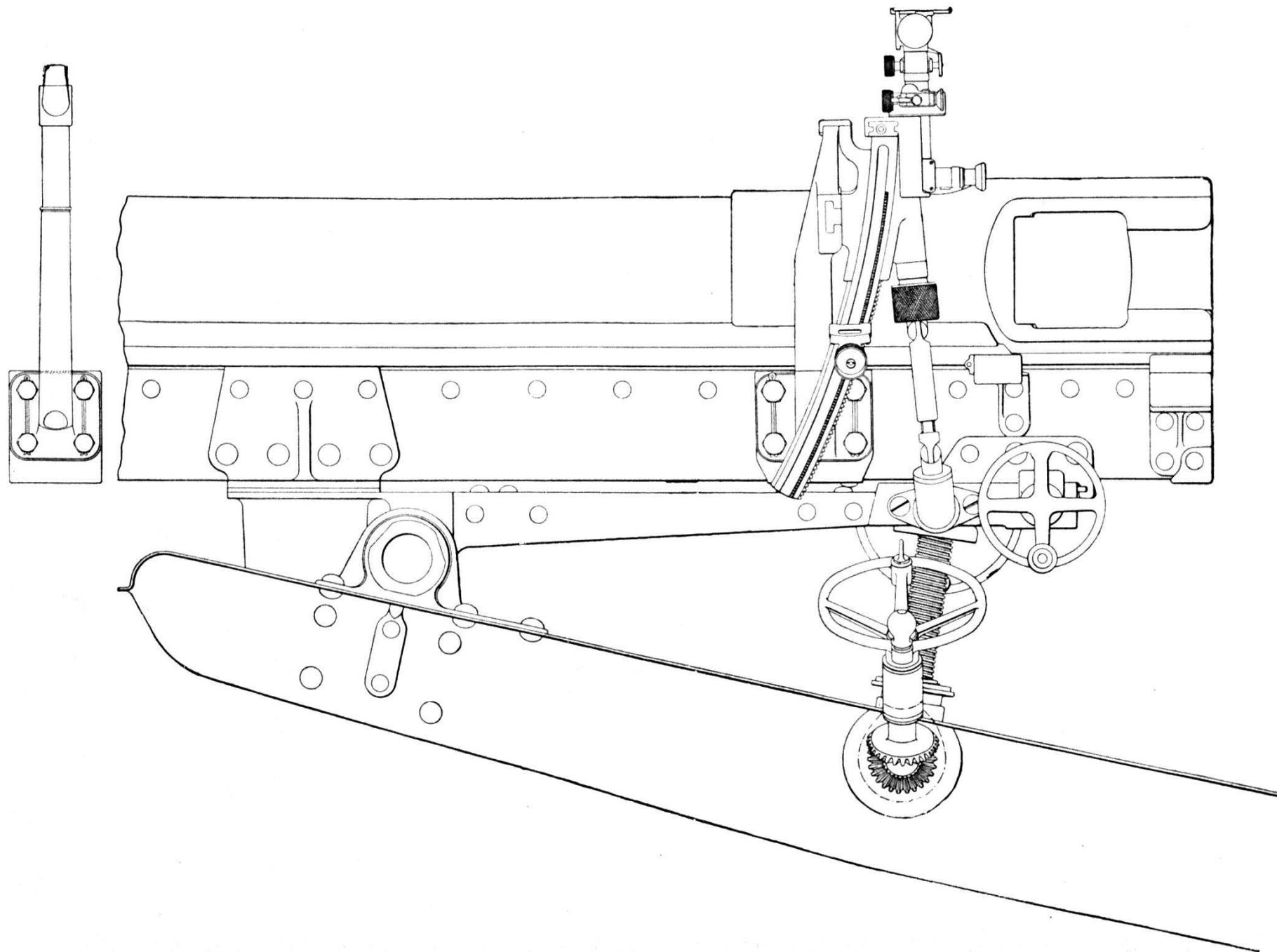
Caisson léger Krupp pour canon de campagne.



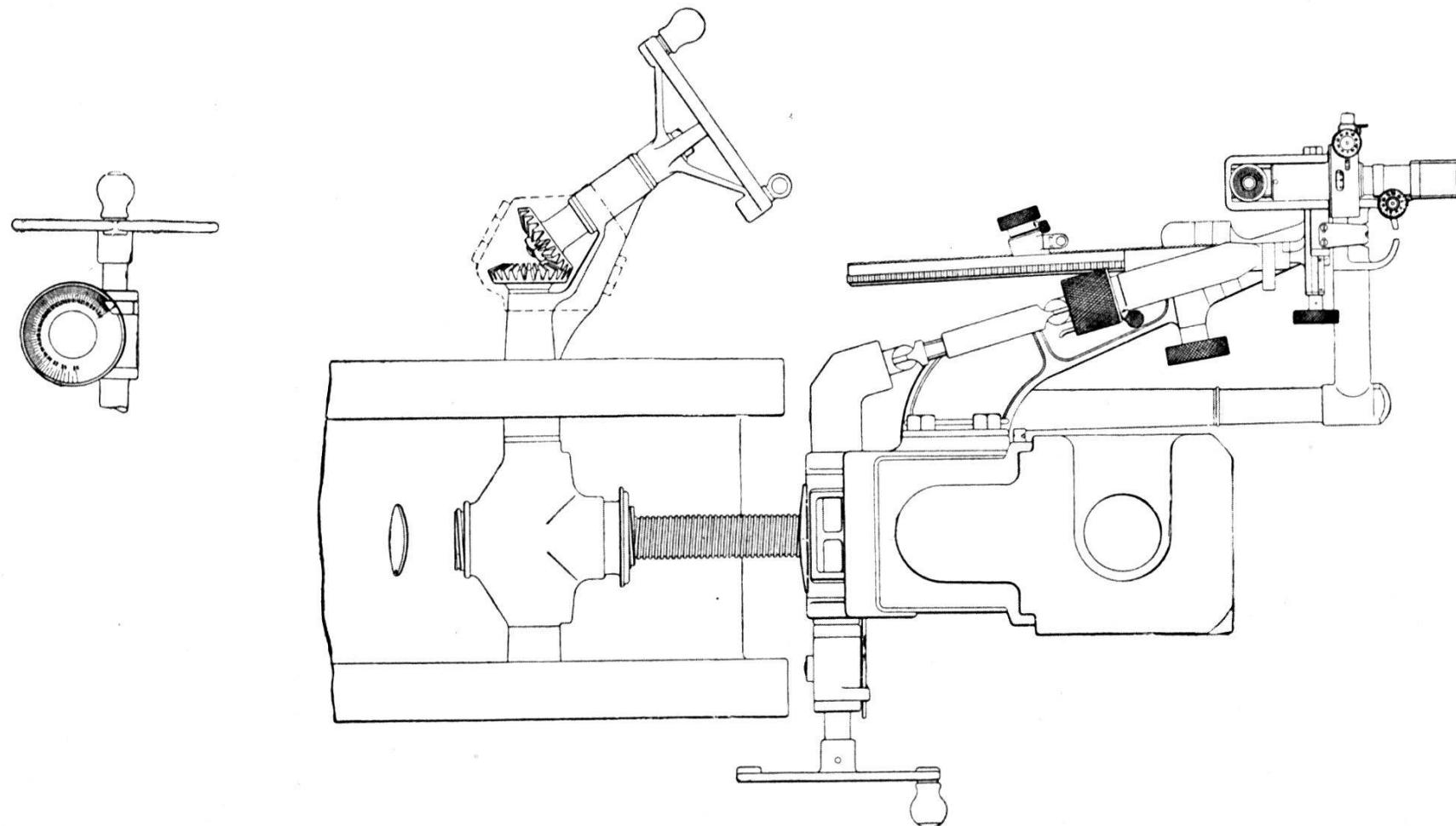
Obusier de campagne Krupp de 10.5 cm. à recul variable automatique.



Canon long démontable Krupp, de 10 cm., à recul sur affût démontable.



Appareil de mire. Vue de profil.



Appareil de mire. Vue de face.

complètement vers le bas pour protéger les jambes des servants comme dans le type précédent.

En résumé, pour la pièce de campagne, la maison Krupp expose deux bouches à feu, toutes deux de 7,5 cm., l'une, sans ligne de mire indépendante, l'autre, munie de ce dispositif. Elle expose trois types de voitures à munition. Le premier, renversable, s'ouvre par-dessus, le second non renversable, s'ouvre par derrière. L'un et l'autre ont leur munition répartie, un tiers à l'avant-train, deux tiers à l'arrière-train. Enfin, dans un troisième type plus léger, dont les coffres s'ouvrent également par derrière, la munition est renfermée dans des paniers au lieu d'être logée dans un casier, et elle est également répartie dans les deux trains de la voiture.

Nous ne ferons que signaler en passant deux pièces de montagne, également à recul sur affût. La première du calibre de 5,7 cm., paraît peu puissante pour l'Europe. Elle est intéressante par le dispositif que la maison Krupp intitule demi-automatique et qui consiste dans l'automaticité de l'ouverture du coin, de l'extraction de la douille et enfin de la fermeture du coin au moment de la charge. C'est le recul qui actionne l'ouverture du coin et l'extraction de la douille. Il comprime en même temps un ressort en spirale. Le chargement de la cartouche provoque la détente de ce ressort en spiral et, par là, la fermeture du coin. Le recul remplit ainsi les fonctions du garde-fermeture. Ce servant peut être supprimé, car le reste de ses fonctions, celles de tire-feu, peuvent être remplies par le pointeur qui est assis à droite de la pièce et non à gauche comme dans la pièce de campagne, c'est-à-dire du côté où se fait la mise de feu.

La seconde pièce de montagne, du calibre 7,5 cm., est portée par 4 chevaux. Du poids de 103 kg., elle tire un projectile de 5,3 kg. avec une vitesse initiale de 300 m. En batterie, elle pèse 409 kg. et sa plus grande portée atteint 3600 m.

Quant aux obusiers de campagne à recul sur affût, il y en a trois, avec des calibres de 10,5, 12 et 15 cm. La planche 6 reproduit la première de ces bouches à feu. Nous donnons sous un seul tableau les données numériques de toutes trois. L'obusier de 10,5 cm. (pl. XXV) diffère des deux autres sous deux rapports : seul il possède un bouclier, seul également, il est muni du dispositif de recul variable automatique.

Rappelons quel est le but de ce dernier. Dans la pièce de campagne, le problème d'assurer l'immobilité parfaite de l'affût au tir a été résolue avec une vitesse initiale de 500 m. et un poids du projectile de 6,5 kg. en fixant la longueur du recul à 1300 mm. Or, quand on passe à l'obusier, la vitesse initiale de son projectile variant suivant le poids des différentes charges employées, la longueur qu'il est strictement nécessaire d'attribuer au recul pour obtenir l'immobilité complète de l'affût variera suivant le poids de la charge employée. Si l'on prenait pour longueur de recul, la longueur qui correspond à la charge moyenne, on n'obtiendrait pas la tranquillité de l'affût quand on tire avec la forte charge. Si, au contraire, l'on s'avisa de prendre pour longueur de recul la longueur correspondant à la forte charge, il arriverait que dans le tir plongeant, la culasse reculant vers le bas et l'arrière entre les flasques, heurterait le sol. Le dispositif de recul variable automatique a donc pour but de permettre, avec la forte charge, un recul suffisant pour que l'affût reste immobile; avec la faible charge, un recul assez faible pour que la bouche à feu ne vienne pas heurter le sol. Ce résultat est obtenu par un mécanisme, qui au fur et à mesure que l'inclinaison de la bouche à feu varie, fait varier la section des orifices par lesquels la glycérine s'écoule dans le frein. Cette variation de section entraîne une variation de la résistance que le frein oppose au recul et par là une variation de la longueur du recul.

Enfin l'exposition présente un canon long démontable de 10 cm. à recul sur affût (pl. XXVII), celui-ci également démontable. Cette pièce est destinée aux colonies, ou aux pays mal desservis par les routes. Il peut être démonté en charges de 200 kg. La bouche à feu se démonte en trois morceaux, l'affût en glissières, berceau, essieu, roues, affût antérieur et affût postérieur.

L'ensemble de cette exposition est intéressant, puisqu'il montre comment le problème d'adapter le principe du recul sur l'affût a pu être successivement résolu pour toutes les pièces de campagne, pour les plus légères, les pièces de montagne, comme pour les plus lourdes, les obusiers et même l'obusier lourd d'armée.

La maison Krupp expose également des plaques de cuirasses et des coupoles qui ont résisté victorieusement aux obus. Nous n'en parlerons pas, ayant voulu nous borner au matériel de campagne.

**Données numériques se rapportant aux  
planches XX à XXVI.**

(*Pl. XX.*)

**BOUCHE A FEU**

Longueur . . . . .	mm.	2250
Poids . . . . .	kg.	330
Poids de la fermeture . . . . .	"	27

**AFFUT**

Hauteur de feu . . . . .	mm.	1000
Voie des roues . . . . .	"	1480
Elévations extrêmes { . . . . .	"	+ 15°
	"	- 8°
Poids avec boucliers de 4 mm. .	kg.	660
Poids, pièce en batterie . . . . .	"	990

**MUNITIONS**

Shrapnel, poids . . . . .	kg.	6,5
Nombre de balles . . . . .		360
Poids d'une balle . . . . .	gr.	9

**DONNÉES BALLISTIQUES**

Vitesse initiale . . . . .	m.	500
Travail à la bouche. . . . .	mt.	83
Plus grande portée Bz. . . . .	m.	5400
" " Az. . . . .	"	5700

**ARRIÈRE-TRAIN DU CAISSON**

Vide, poids . . . . .	kg.	500
Plein " . . . . .	"	1030

(*Pl. XXI.*)

**AVANT-TRAIN DE LA PIÈCE**

Vide, poids . . . . .	kg.	360
Plein, " . . . . .	"	670
Pièce en batterie, " . . . . .	"	990
Pièce embrelée, " . . . . .	"	1660

## AVANT-TRAIN DU CAISSON

Vide,	poids . . . . .	kg.	385
Plein,	" . . . . .	"	755
Arrière-train,	" . . . . .	"	1030
Poids total du caisson . . . . .	"	"	1785

(Pl. XXII).

Les données sont les mêmes que pour la Pl. XX, sauf les suivantes :

## AFFUT

Hauteur de feu . . . . .	mm.	985
Elévations extrêmes	{ . . . . .	+16°
		-10°
Poids, affût avec boucliers de		
4,5 mm. . . . .	kg.	710
Poids, pièce en batterie . . . . .	"	1040

## AVANT-TRAIN

Vide,	poids . . . . .	kg.	400
Plein,	" . . . . .	"	675
Pièce embrelée,	" . . . . .	"	1715
Partie extrême Bz . . . . .		5400	
" " Az . . . . .		5975	

(Pl. XXIII).

## ARRIÈRE-TRAIN DU CAISSON

Vide, poids . . . . .	kg.	480
Plein, " . . . . .	"	990

(Pl. XXIV).

## AVANT-TRAIN

Vide, poids . . . . .	kg.	290
Plein, " . . . . .	"	580
Poids de la voiture pleine . . . . .	"	1210

## ARRIÈRE-TRAIN

Vide, poids . . . . .	kg.	350
Plein, " . . . . .	"	630

## (Pl. XXV).

## BOUCHE A FEU

	10,5 cm.	12 cm.	15 cm.
Longueur . . . . . mm.	1260	1440	1790
Poids avec fermeture . . . . kg.	288	509	950
Poids de la fermeture . . . . »	46	66	92

## AFFUT

Hauteur de feu . . . . .	1060	1040	1110
Voie des roues . . . . .	1480	1480	1480
Elévations extrêmes . . . .	{ +43° — 5°	{ +40° — 5°	{ +40° — 0°
Poids avec bouclier de 4,75 mm. kg.	792	716	1200
Poids, pièce en batterie . . . . »	1080	1225	2150

## MUNITION

Shrapnel, poids . . . . . kg.	14	21	41
Obus, balles . . . . .	420	650	1300
Obus de mine, poids d'une balle gr.	9	16	16

## DONNÉES BALISTIQUES

Vitesse initiale de la plus forte charge . . . . . m.	300	300	300
Travail à la bouche . . . . . mt.	64	96,5	188
Plus grande portée . . . . . »	6250	6400	6750

## (Pl. XXVI).

## BOUCHE A FEU

Longueur . . . . . mm.	2000
Poids avec fermeture . . . . kg.	410
Poids de la fermeture . . . . »	45

## AFFUT

Hauteur de feu . . . . . mm.	1000
Voie des roues . . . . . »	1000
Elévations extrêmes . . . .	{ +18° — 10°
Poids de l'affût . . . . . kg.	890
Poids, pièce en batterie . . . . »	1300

## MUNITION

Shrapnel, obus, poids . . . .	kg.	10
Nombre de balles . . . . .	"	300
Poids d'une balle . . . . .	gr.	13

## DONNÉES BALISTIQUES

Vitesse initiale . . . . .	m.	475
Travail à la bouche . . . . .	mt.	115
Plus grande portée Bz . . . .	"	5000
Az . . . . .	"	6000

---