

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 52 (1907)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Une opinion sur les dispositifs de mire  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-338610>

### **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>**

# Une opinion sur les dispositifs de mire <sup>1</sup>

(Pl. XXXIV.)

La *Zeitschrift für Artillerie und Genie* a publié dans son dernier numéro un article sous le titre : « Les défauts du long recul constant sur l'affût pour les obusiers de campagne. » Dans cet article, il est aussi question, à la page 103, des dispositifs de mire adoptés pour les obusiers, tels qu'ils ont été essayés dans plusieurs pays, entre autres en Suisse <sup>2</sup>.

On les désigne dans ce travail comme défectueux et impropres à la guerre. Nous voulons montrer dans les considérations qui vont suivre et qui sont basées sur des faits, jusqu'à quel point ces assertions se rapportant aux dispositifs de mire sont ou ne sont pas fondées. Voici le paragraphe en question :

En ce qui concerne le dispositif de mire, il est plus facile d'adapter à un obusier avec recul variable non seulement un dispositif indépendant mais même un dispositif ordinaire avec guidon.

Si, avec le recul constant, on veut tourner les difficultés en supprimant le guidon et en se contentant de la lunette panoramique, on a alors un dispositif très délicat et qui peut faire défaut lorsqu'on a le plus besoin de s'en servir à la guerre. Ce n'est pas tout ! Etant donné que *la ligne de mire optique* est beaucoup plus courte que la ligne de mire déterminée par le cran de mire et le guidon, la moindre irrégularité dans la direction a pour résultat des déviations beaucoup plus grandes au but. Les déviations dont nous avons parlé plus haut et que nous avons rapportées aux oscillations dues à la bouche à feu dans les grandes élévations se trouvent accrues par là dans des notables proportions.

Mais, du moment que, pour les obusiers à recul constant sur l'affût et à tourillons reportés en arrière, *un appareil de mire indépendant n'est nullement nécessaire*, le chargement pouvant être effectué à toutes les élévations, personne ne saurait demander qu'on ait recours à un dispositif aussi compliqué (cf. fig. 1 et 2, pl. XXXIV).

<sup>1</sup> *Schweiz. Zeitschrift für Artillerie und Genie*. Heft 4. 1907.

<sup>2</sup> *Revue militaire suisse* de janvier 1907.

Ce n'est qu'en méconnaissant le but poursuivi par ce dispositif que l'on peut être amené à le conserver pour des obusiers qui, comme l'obusier Ehrhardt de 10,5 cm., permettent d'effectuer le chargement aux élévations extrêmes.

Le jugement à porter sur un obusier ne saurait pas, en effet, dépendre du fait qu'un dispositif de mire spécial peut ou ne peut pas être adapté facilement à la pièce. Ce qui doit entrer avant tout en ligne de compte est de savoir si, en pratique, avec un système à dispositif de mire simple, on n'obtient pas les mêmes résultats ou même des résultats supérieurs qu'avec un autre dispositif plus compliqué.

Dans le même article, la question de la *lunette panoramique* et du dispositif de mire à *lunette sans guidon* est tranchée en fort peu de mots; en effet, à quoi bon insister au sujet d'un appareil qui, « pouvant faire défaut à la guerre » ne saurait dès lors être utilisé en temps de paix? Mais alors pourquoi la Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik a-t-elle publié dans la *Revue militaire suisse* de juillet 1906, au sujet des dispositifs de mire de ses obusiers, que: « Le pointeur peut donc employer pour le pointage outre la lunette panoramique une ligne de mire passant par le cran de mire et le guidon; cette dernière sert au pointage approximatif en direction, tandis que la première est destinée au pointage précis? »

D'après cela, ces obusiers ne sauraient être destinés qu'à effectuer des tirs de polygone et non à servir en temps de guerre, à moins de se contenter d'un pointage approximatif en direction; car on ne saurait entreprendre une campagne avec une lunette panoramique qui « pourrait faire défaut » au moment critique. Mais alors comment effectue-t-on le pointage indirect, si fréquent en temps de guerre pour des obusiers, et qui doit avoir lieu avec non moins de précision que le pointage direct, la lunette panoramique ayant été construite spécialement dans ce but? Le cran de mire et le guidon doivent-ils suffire aussi dans ce cas-là, tandis qu'aujourd'hui toutes les artilleries réclament pour leurs dispositifs de mire des cercles de repérage avec lunette de visée ou lunette panoramique, et que les pièces de campagne, quoiqu'ayant beaucoup moins l'occasion de recourir au tir indirect, possèdent néanmoins ces appareils?

Personne ne saurait, en effet, soutenir sérieusement que la

même lunette panoramique, adoptée dans ces derniers temps par les artilleries de campagne d'Italie, d'Autriche et de Russie, à cause de ses avantages, et après avoir montré son aptitude à tenir campagne, perde de ses qualités sur un obusier à long recul constant tandis qu'elle les conserve sur un obusier à recul variable.

En disant que *toutes les irrégularités* dans le pointage en direction avec une ligne de mire optique courte se traduisent au but par des *déviation*s beaucoup plus considérables qu'avec une ligne de mire à hausse-guidon, l'auteur entend probablement autre chose que ce qu'il a exprimé. Les mêmes irrégularités dans le pointage en direction causent des déviations semblables au but. Mais après que l'expérience a démontré qu'avec une lunette de visée il est possible d'obtenir un pointage plus exact et plus régulier (et c'est là la raison pour laquelle la Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik exécute le pointage *exact* en direction avec la lunette panoramique et pourquoi tous les dispositifs de mire nouveaux sont munis de lunette de visée) c'est bien le contraire de ce qui a été écrit qui est vrai : *Les plus grandes irrégularités qui se produisent dans un pointage en direction avec hausse-guidon ont pour résultat de produire des déviations plus fortes au but.*

C'est pour cette raison que l'on abandonne de plus en plus l'adaptation et l'usage d'un cran de mire et d'un guidon à côté de la lunette de visée avec cercle de repérage.

C'est ainsi que les artilleries munies de pièces à recul sur l'affût de modèles nouveaux en France, Suède, Roumanie, Portugal, Espagne, Italie, Russie, de même que l'obusier de campagne lourd de l'artillerie allemande ont supprimé entièrement le guidon. Mais justement (voir fig. 3 et 4) l'obusier à tourillons reportés à l'arrière offre, grâce à ce qu'il permet le chargement de la pièce à toutes les élévations, une occasion exceptionnellement favorable d'utiliser un dispositif de mire à dimensions très réduites et néanmoins assez solide pour que des variations dans l'appareil de pointage lui-même ou dans sa relation avec la bouche à feu, soient encore moins à redouter que dans les dispositifs de mire ci-dessus mentionnés ou que dans l'obusier à recul sur l'affût variable dont le dispositif de mire indépendant est si compliqué. Si, exceptionnellement, il arrivait que l'optique de la lunette panoramique fût

abîmée, celle-ci posséderait encore dans le collimateur (depuis bientôt dix ans le seul instrument de visée en usage pour le canon de campagne français) un appareil qui remplacerait plus que suffisamment le cran de mire et le guidon. Alors que ces derniers sauraient à peine entrer en ligne de compte pour les tirs indirects, le collimateur en relation avec le cercle de repérage de la lunette panoramique permet le tir indirect suivant les théories aujourd'hui en vigueur. Un second collimateur, fixé à la tête de hausse, permet de viser aussi bien, sans que la lunette panoramique soit adaptée. Si, par contre, des expériences faites avec l'obusier de la Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik ont abouti à conclure qu'en temps de guerre il faut se passer des lignes de mire optiques courtes et se contenter de pointer à l'aide du cran de mire et du guidon, on ne saurait en déduire sans plus que la ligne de mire optique courte, autrement dit la lunette panoramique, est responsable de cet état de choses. Il aurait fallu plutôt chercher si le dispositif de pointage ne renfermait pas lui-même quelques défauts empêchant son fonctionnement à un moment donné. Etudions ce point.

Dans la figure (pl. XXXIV) extraite de l'article de la *Revue militaire suisse* mentionné plus haut, se trouve reproduit le dispositif de pointage tel qu'il est adapté aux obusiers à recul sur l'affût variable de la Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik. En voici la description :

L'appareil de pointage est porté par un prolongement du tourillon gauche. Pour qu'il puisse recevoir une rotation, soit dans le plan vertical, soit dans le plan horizontal passant par l'âme, on a adopté les dispositions suivantes :

Afin que le porte-viseur puisse être placé dans un plan vertical, lorsqu'il faut corriger l'inclinaison de l'axe des tourillons, le bras de pointage (1) avec son pivot (2) est susceptible de recevoir une rotation autour d'un boulon horizontal (3). Le pivot (2) soutient dans sa partie supérieure le porte-viseur (4), tandis que vers le bras, il se termine par un bras de pointage pourvu d'un niveau.

Une vis sans fin (5) sert à lui imprimer une rotation autour du boulon horizontal ; le niveau transversal permet alors de mesurer l'inclinaison de l'axe des tourillons.

Afin de se rendre compte de l'efficacité de cette installation pour compenser l'inclinaison de l'axe des tourillons, supposons l'obusier sur un terrain horizontal dans la direction du tir et incliné de 5° dans la direction de l'essieu. Dans cette position, le boulon (3), autour duquel le bras de pointage oscille avec le

porte-viseur en même temps que la ligne de visée, lorsque l'on place le bras de pointage dans la position verticale pour compenser l'inclinaison des tourillons, le boulon (3), disons-nous, occupe, lui, une position effectivement horizontale quelle que soit l'inclinaison de la bouche à feu. Peu importe, en effet, que celle-ci occupe la même position horizontale ou, au contraire, qu'elle soit à l'élévation maxima de  $43^{\circ}$  ou de  $60^{\circ}$ , puisque le dispositif de mire est indépendant de la position de la bouche à feu. Par contre, l'influence de l'inclinaison des tourillons n'est pas indépendante de l'inclinaison de la bouche à feu ; tout le monde sait qu'au contraire elle augmente en même temps que l'élévation. Que l'on se figure, pour plus de clarté, que l'élévation de la bouche à feu puisse être continuée jusqu'à atteindre  $90^{\circ}$ . Dans cette position, l'axe de l'âme du canon reçoit une inclinaison de  $5^{\circ}$  vers le côté de la pente du terrain, c'est-à-dire que la ligne de mire et l'axe de l'âme du canon divergent d'autant l'un de l'autre. Il faudrait donc qu'en corrigeant l'inclinaison des tourillons on échangeât aussi la direction de la ligne de mire. Mais, en fait, la rotation de la ligne de visée autour du boulon horizontal (3), ci-haut mentionné, n'entraîne pas de changement dans la direction, mais seulement un léger déplacement parallèle de la ligne de visée. Elle est donc toujours dirigée vers le même but. L'influence de l'inclinaison des tourillons qui devrait être corrigée par un changement correspondant de la direction de la ligne de mire, n'est effectivement pas corrigée ; on se contente de faire jouer la bulle du niveau transversal. Si l'on veut compenser exactement l'influence de l'inclinaison de l'axe des tourillons, il faut que l'oscillation de la ligne de mire ait lieu autour d'un axe qui ait la même inclinaison que l'axe de l'âme du canon au moment du tir, de même que cela a lieu pour le dispositif de mire ordinaire adapté au berceau. C'est là un fait très connu !

On s'aperçoit peu de ce défaut avec une seule pièce à l'essai et sur le polygone, parce que l'inclinaison des tourillons, si elle existe, ne varie que d'une manière insignifiante sur un même emplacement et que son influence est compensée au cours du réglage du tir par les corrections en direction. Mais tout autres seront les circonstances en temps de guerre lorsque, dans une batterie en action, une pièce pourra être placée sur un terrain incliné à gauche et une autre sur un terrain incliné à droite. A



une élévation de  $40^\circ$  et avec une inclinaison de l'axe des tourillons de  $5^\circ$ , l'écart latéral, en ne tenant pas compte de l'influence de l'inclinaison des tourillons, s'élève à  $70/_{00}$  en chiffres ronds, c'est-à-dire que, à 2000 mètres déjà de distance, une pièce pourra tirer à 140 mètres à gauche, une autre à 140 mètres à droite du but. Ce sera là une jolie surprise pour le chef de batterie qui croit que ses obusiers sont munis de dispositifs corrigeant l'influence de l'inclinaison de l'axe des tourillons.

Passons à l'examen du dispositif de visée *soi-disant indépendant*. Le texte de la description est ici le suivant :

Le porte-viseur (4) peut tourner dans le plan horizontal autour du pivot (2). Cette rotation permet de corriger automatiquement la dérivation. A la partie antérieure du porte-viseur, on a disposé un arc directeur (6), qui présente une certaine inclinaison par rapport au plan vertical passant par l'axe de l'âme. Cet arc directeur est guidé par une glissière de bronze (7) portée par un bras (8) fixé à l'affût supérieur et qui peut se déplacer librement soit dans le sens horizontal, soit dans le sens vertical de manière à toujours prendre une position correspondante à celle du pivot (2) du bras de pointage par rapport à la verticale. Ainsi, quand on donne l'angle de tir à la bouche à feu, le porte-viseur reste dans sa position horizontale sur le pivot vertical, tandis que la glissière de bronze se déplace peu à peu le long de l'arc directeur, la glissière prend la position inclinée de l'arc directeur et oblige celui-ci à se rapprocher de l'âme d'une quantité qui dépend de l'angle de tir. De cette manière la partie antérieure du porte-viseur se rapproche peu à peu de l'axe de l'âme et décrit un arc de cercle autour du pivot vertical. La lunette panoramique reçoit en sens inverse un mouvement qui donne *automatiquement* à la direction latérale la correction voulue. Le pointeur n'a donc qu'à pointer par la lunette panoramique ou par le viseur ou par le guidon.

C'est là une installation bien compliquée pour atteindre ce qu'une simple inclinaison de la tige de hausse réalise avec un dispositif de mire ordinaire. Rien d'étonnant après cela, si tous les pivots et glissières qui doivent entrer ici en action n'ajoutent pas à la précision et ne mettent pas la lunette panoramique en valeur.

Mais cette installation pour corriger *automatiquement* le pointage en direction, a le grave inconvénient de fonctionner également lorsqu'elle ne devrait pas, c'est-à-dire tandis qu'on élève la culasse pour mettre le canon en position de chargement, et pendant qu'on la rabaisse pour donner la position de tir. Pendant tout ce temps la ligne de mire qui est dirigée sur le but quand la pièce est en position de tir, perd ce dernier de vue. D'autre part, il est inutile d'effectuer une correction de poin-

Dispositif de visée indépendant de la Rhein. Metallw. u. Maschinenfabrik

Fig. 1.

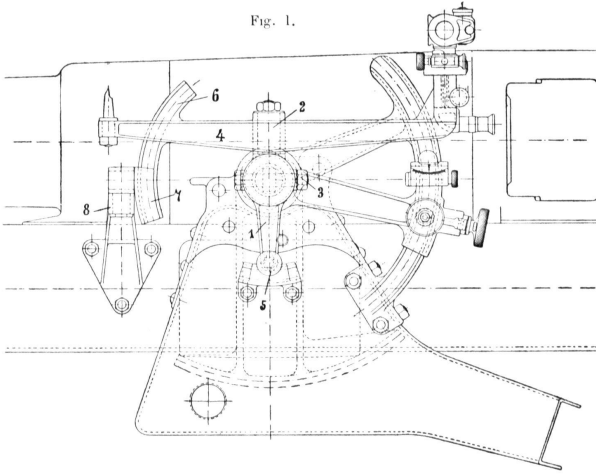
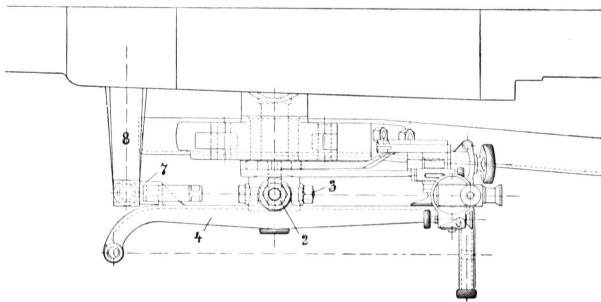


Fig. 2.



Dispositif de visée système Krupp pour obusiers avec tourillons à l'arrière.

Fig. 3.

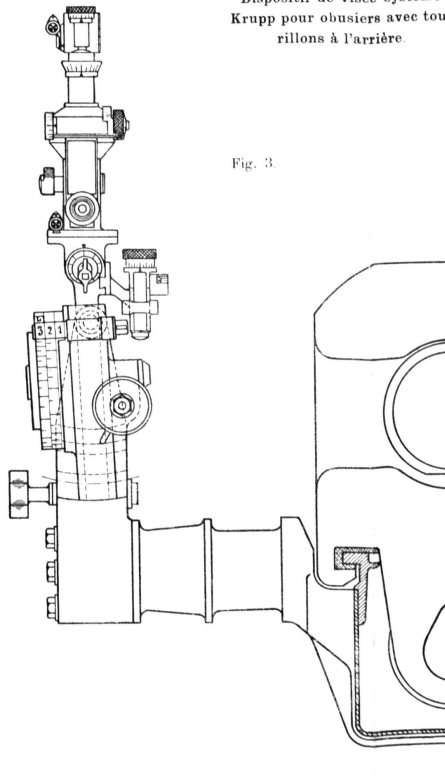
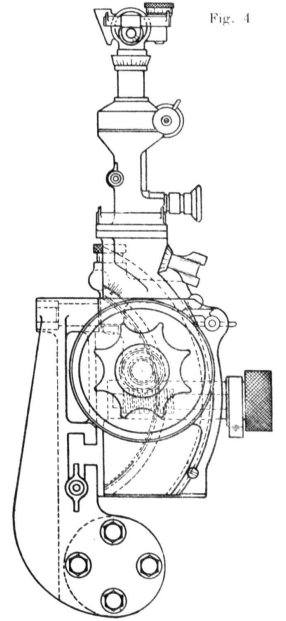


Fig. 4.





tage en direction tandis que la pièce est en position de chargement, puisque, en abaissant la culasse, on modifie de nouveau la direction d'une manière correspondant à la dérivation normale. Mais alors, si le but ne peut être visé exactement en direction, il est clair que la bonne élévation de la ligne de mire ne saurait non plus être obtenue par pointage direct.

En quoi consiste donc l'indépendance invoquée pour ce dispositif par rapport au dispositif de mire ordinaire adapté soit au berceau soit aux tourillons, si, aussi bien chez l'un que chez l'autre, le pointage supplémentaire ne peut avoir lieu que dans la position de tir ?

Mais alors, n'y a-t-il pas lieu de considérer le dispositif dont la ligne de mire permet *louis* un pointage supplémentaire, parce qu'il est inutile de remettre chaque fois la bouche à feu en position de chargement, comme étant vraiment le dispositif indépendant ?

Tout artilleur, appelé à donner son avis sur la valeur des deux dispositifs de mire en présence et sur le degré de confiance à leur accorder pour le service en temps de guerre, ne saurait hésiter. L'une des solutions est simple, rustique et satisfait en tous points non seulement aux dernières idées, mais en même temps aux données fondamentales sur ce que doit être un dispositif de mire. L'autre est un *soit-disant dispositif de mire indépendant qui, malgré sa complication, n'est rien moins qu'indépendant, dont le dispositif pour corriger l'inclinaison de l'axe des tourillons n'atteint effectivement pas le but* et qui, par suite, ne permet pas non plus aux instruments de visée qui y sont utilisés et qui sont considérés partout comme excellents, de répondre aux exigences pour lesquelles ils ont été créés.

