

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 41 (1896)
Heft: 11

Artikel: Télémètres [fin]
Autor: Loës, H. de
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-348272>

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: 11.01.2026

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

montagnards de l'Helvétie, qui ne voient jamais de cheval pendant toute l'année, excepté quand ils sont appelés à leurs exercices; quant aux attelages, ils seraient très supérieurs aux chétifs et légers animaux qui traînent les caissons et les avant-trains de l'artillerie suisse.

A un point de vue, les milices suisses ont une supériorité évidente sur toutes les armées régulières d'Europe, c'est qu'aux manœuvres elles entrent en campagne avec l'équipement de guerre complet.

On peut voir les chars à bagages et à munitions des bataillons, le train régimentaire, les ambulances, parcs d'artillerie, colonnes de munitions et trains militaires, tous dans l'ordre réglementaire et à leur place dans la colonne de marche. Bien plus, non seulement toutes les voitures sont la propriété du gouvernement, mais elles appartiennent en permanence aux divers régiments et services du troisième corps d'armée.

On s' imagine difficilement un corps d'armée anglais entrant en campagne sans transports loués; quand nous sommes chez nous nous ne faisons guère cheminer un bataillon dix milles à travers pays sans que la colonne ne soit accompagnée d'une procession de tapissières.

Télémètres.

(SUITE.)

VI

Après cette revue des appareils les plus employés, passons au télémètre Watkin (Watkin Mekometer).

Cet appareil rappelle singulièrement celui de Goulier, à cette différence près que le colonel Watkin emploie des miroirs au lieu de prismes. C'est donc un peu une réminiscence du sextant, ayant, comme on le verra plus loin, pour principaux avantages de donner à l'instrument beaucoup de clarté et de simplifier sa construction. Les miroirs sont, il est vrai, susceptibles de se déranger et partant de ne plus construire avec toute l'exactitude désirable les angles que l'on attend d'eux. On peut cependant facilement remédier à cet inconvénient en les ajustant solidement et c'est ce qui semble avoir été réalisé dans ce nouveau télémètre.

Il s'agit ici aussi de deux instruments reliés par une base.

L'appareil A (fig. 9) se présente sous forme d'une boîte métallique de 95 mm. de long et de 68 de large, sur 42 de hauteur. En dessous se visse une poignée ; en dessus se trouve un voyant à charnière consistant en une petite plaque de métal noirci et striée sur laquelle est vissée une ligne de foi en ivoire. En arrière, dans le petit côté de la boîte, est ménagé le passage du viseur, lequel peut être soit un simple œillette, soit une petite lunette longue de 50 mm. Le petit côté opposé est percé d'une ouverture avec encoche rectangulaire correspondant à l'axe de la lunette et permettant de voir le but.

A l'intérieur de la boîte se trouvent deux miroirs, formant ensemble un angle de 45° et agissant à l'instar d'une équerre, c'est-à-dire permettant de voir, à angle droit avec le but, au travers d'une fenêtre pratiquée dans la face droite de l'instrument, l'opérateur stationnant en B (fig. 11). Le miroir *ab* est nécessairement disposé dans le prolongement du viseur et forme avec la normale, au prolongement de son axe optique, un angle de $22^\circ 30'$. Pour qu'il n'intercepte pas l'image du but, toute la partie qui se trouve au-dessus de cet axe est une simple glace sans tain. Sitôt donc que l'opérateur se trouve sur la perpendiculaire à l'axe de la lunette, son image se reflète en *ab*, immédiatement au-dessous de la partie visible du but.

L'appareil B (fig. 10) ne diffère extérieurement de A que par sa longueur de 120 mm. et par un tambour gradué qui traverse sa face droite. Outre le viseur — lunette ou œillette — il est aussi pourvu d'un voyant articulé et d'une poignée. Quant à ses deux miroirs, l'un, *a'b'*, est fixé dans la même position que son correspondant de l'appareil A et n'est qu'à demi-étamé ; l'autre, *c'd'*, est mobile, c'est-à-dire qu'il est monté sur une pièce métallique passant sous le miroir *a'b'* et reliée au coin postérieur de la boîte par un ressort antagoniste *e* qui la pousse constamment vers la droite. Une vis, faisant corps avec le tambour gradué et prenant appui dans un support taraudé, agit sur l'autre extrémité de cette pièce et limite l'action du ressort. En tournant donc le tambour, on fait varier l'angle que forme *c'd'* avec *a'b'*.

La combinaison de ces deux miroirs remplace comme on le voit l'ensemble que forment le prisme à réflexion totale et le prisme réfracteur à angle variable de l'appareil B du télémètre

Goulier et a sur lui l'avantage de ne nécessiter aucune lentille déviatrice. Remarquons en outre que le colonel Goulier fait réfléchir dans ses prismes l'objet le plus éloigné et partant le moins distinct, c'est-à-dire le but, tandis qu'il fait voir par une visée directe l'observateur ou son aide qui ne sont distants que de la longueur de la base. Etant donnée la perte de lumière que fait subir à une image toute double déflexion, cette disposition ne paraît pas très heureuse et il semble qu'on doive lui préférer celle de Watkin. Autre chose encore. Avec le Goulier on ne fait pas face à l'objet dont on veut mesurer l'éloignement et qui, pouvant prêter matière à confusion, est moins facile à trouver que le voyant de l'appareil de l'aide avec lequel on opère : on a le but à main gauche ou à main droite et l'on a ainsi plus de peine à le trouver que si on l'avait en face de soi.

L'ouverture de l'angle δ , que nous retrouvons aussi ici, diminue donc avec l'éloignement du but et on peut l'admettre comme nulle si la distance est infinie. Dans ce dernier cas, les deux miroirs de chaque appareil, formant deux à deux des angles de 45° , agissent comme des équerres et les lignes AB et BA se confondent (fig. 11). D'autre part, si les miroirs de B continuent à avoir la même orientation et que le but se rapproche, la perpendiculaire à sa direction formera avec BA l'angle δ et passera plus ou moins en arrière de A, dont on n'obtiendra l'image en $a'b'$ qu'en agissant sur le tambour gradué en le faisant tourner de telle sorte que, sous l'action de son ressort antagoniste, le support de $c'd'$ puisse se déplacer d'un certain angle vers la droite. La conversion de ce support, déterminant une diminution de l'inclinaison que font entre eux les deux miroirs et qui, partant, ne réfléchissent plus les images à 90° , mais sous un angle de $90^\circ - \delta$, amènera l'image de A à se réfléchir en $a'b'$ directement au-dessous de celui du but.

Les valeurs de l'angle δ , autrement dit la valeur des déplacements du miroir $c'd'$ et de son support, sont traduites en mètres, c'est-à-dire en distances du but auxquelles elles correspondent et reportées sur le tambour. Comme ce tambour s'en va s'enfonçant plus ou moins dans la boîte suivant la quantité dont la vis avec laquelle il fait corps doit repousser ou laisser venir à elle le support du miroir $c'd'$, ce tambour, disons-nous, porte une graduation disposée en hélice et c'est

en face d'un repère situé sur le côté droit de la boîte que se lisent les distances. Dans l'appareil d'infanterie, la graduation va de 300 à 5000 m., le chiffre 5000 correspondant au cas du tambour vissé à fond, c'est-à-dire du support complètement repoussé vers la gauche.

Comme on le verra plus loin, la base AB peut être de 12^m50, de 25 m. ou de 50 m. Se sert-on de la base de 12^m50, la distance que l'on cherche équivaldra à la moitié du chiffre donné par le tambour; prend-on par contre une base de 50 m., la distance sera le double de celui qu'on lira. Quant à la base de 25 m., elle correspond exactement aux indications du tambour.

Question de précision à part, l'appareil permettrait donc de mesurer, avec la base de :

| | | |
|---------------------|-------------------------------|------------------|
| 12 ^m 50, | les distances comprises entre | 150 et 2 500 m. |
| 25 m., | » | 300 et 5 000 m. |
| 50 m., | » | 600 et 10 000 m. |

Le rapport qui existe entre l'une ou l'autre de ces trois bases et les distances qui correspondent à chacune d'elles reste donc toujours constant. Il s'en suit que l'angle ABC sera, tout comme celui que les miroirs font entre eux, nécessairement le même pour les distances extrêmes que l'appareil permet de mesurer. La valeur de cet angle ABC est donné par sa tangente et quand à celui que font entre eux les miroirs, on sait qu'il équivaut toujours à la moitié de l'ouverture de l'angle qu'ils réfléchissent.

La valeur de ces angles pour les différentes bases et distances extrêmes est donnée par le tableau suivant :

| Bases m. | Distances m. | Angle ABC (90° - δ) | Angle des miroirs. |
|-------------|-----------------|------------------------|--------------------|
| 12.50 | 150 | 85°15' | 42°37'30" |
| 25.00 | 300 | | |
| 50.00 | 600 | | |
| 12.50 | 2500 | 89°42' | 44°51' |
| 25.00 | 5000 | | |
| 50.00 | 10000 | | |

Il en est de même des longueurs AD, qui pour chaque nouvelle base double de la précédente auront aussi une valeur double. Ces valeurs de AD sont données par la formule

$AD = \frac{AB^2}{AC}$; en les cherchant nous obtiendrons aussi celles de

l'angle δ , ce qui nous permettra de contrôler celles de l'angle ABC ($90^\circ - \delta$) données ci-dessus.

| AB | AC | AD | tg δ | δ |
|-------|-------|--------------------|-------------|----------|
| 12.50 | 150 | 1 ^m 042 | 0.083 | 4°45' |
| 25.00 | 300 | 2 ^m 083 | | |
| 50.00 | 600 | 4 ^m 166 | | |
| 12.50 | 2500 | 0 ^m 062 | 0.005 | 0°18' |
| 25.00 | 5000 | 0 ^m 125 | | |
| 50.00 | 10000 | 0 ^m 250 | | |

La plus grande ouverture que forment entre eux les miroirs correspond donc évidemment au cas des grandes distances et les deux positions extrêmes que peut être appelé à prendre le miroir $c'd'$ sont comprises dans un angle de 2°13'30".

Les viseurs des appareils peuvent être, comme il en a été question plus haut, soit un simple œilleton, soit une petite lunette. L'œilleton se déplace dans une coulisse constituée par deux guides que porte la face arrière de la boîte. Si l'on juge à propos de s'en servir, on n'a qu'à le pousser jusqu'à ce qu'il masque le passage de la lunette, laquelle est indépendante de l'appareil et peut s'enlever. Du reste, dans la plupart des cas, c'est à-dire pour peu que l'on ait une vue passable et qu'il ne s'agisse pas de tout à fait grandes distances, on n'aura guère recours qu'à lui. La lunette est en effet toujours quelque peu trouble et l'on ne s'en servira que quand elle pourrait augmenter la précision des mesures par son champ restreint et le grossissement qu'elle donne. Quant à l'encoche qui se trouve à la partie inférieure de l'ouverture pratiquée dans le petit côté avant de la boîte, c'est elle que l'on alignera avec le but et c'est aussi en dessus d'elle que devra apparaître, par double réflexion, l'image de A et réciproquement de B. C'est là, semble-t-il, un système de pointage un peu grossier, aussi peut-on se demander s'il ne conviendrait pas, pour faciliter la superposition des images et la rendre plus exacte, d'intercaler un fil dans le plan vertical du viseur.

En station, les appareils A et B sont reliés par un, deux ou quatre cordeaux de fil blanc formant base. Cette base peut-être, comme on l'a déjà vu, de 12^m50, de 25 m. ou de 50 m. A cet effet, on dispose de 4 cordelettes de 12^m50 enroulées deux à deux sur deux bobines et se terminant par des mousquetons qui permettent soit de les crocher aux appareils, soit de les ajouter les unes aux autres. Aux très petites distances, c'est-

à-dire jusqu'à 500 m., la base sera généralement de 12^m50 ; de 500 à 1500 m. de 25 m. et, à partir de 1500 m., de 50 m.

Résumant rapidement la manière d'opérer avec cet appareil, nous avons donc ceci :

Le premier opérateur se place en A (fig. 11) et pointe sur le but, puis fait avancer ou reculer son camarade jusqu'à ce qu'il en aperçoive, par double réflexion, l'appareil et son voyant directement au-dessus de l'image du but. Cette superposition doit être faite très exactement et la ligne blanche que trace le cordeau de base sur le miroir *ab* peut souvent aider à la chose. L'opérateur B, une fois placé, doit faire en sorte que son appareil ne bouge plus. A cet effet, il fera bien de mettre le genou droit en terre et d'appuyer le bras gauche, qui doit tenir l'appareil, sur l'autre genou. Si c'est nécessaire, il portera un peu en avant ou en arrière le haut du corps, et avec lui l'appareil, suivant les indications que pourrait encore lui donner son aide A. Tout en veillant maintenant à ce que le cordeau soit bien tendu, B, qui tient le but au bout de son viseur, agit sur le tambour gradué jusqu'à ce qu'il voie l'image de A se refléter très exactement au-dessous de celui du but. Lisant alors la distance qui est en regard du trait de repère, il la multiplie ou la divise suivant les cas par deux, ou l'admet comme telle s'il a affaire à la base de 25 mètres.

Telle est la manière de procéder. Il va naturellement de soi que, pour obtenir un résultat quelque peu précis, les deux opérateurs doivent viser exactement le même point, la même partie du but et, si possible, faire choix d'une ligne verticale nettement accusée.

Ce télémètre est, ainsi qu'on a pu le voir par la description précédente, réparti en 4 pièces : les deux appareils A et B et les deux bobines à cordeaux. Les appareils A et B se soignent avec leur poignée et la lunette dans des étuis en cuir pourvus d'un passant qui permet de les fixer au ceinturon. Les bobines d'un diamètre d'environ 10 cm. peuvent être portées de la même manière. Tout cela est relativement léger, car la plus lourde de ces pièces, c'est-à-dire l'appareil B, ne pèse pas 1 kg., étui compris.

L'appareil a donc été essayé à Wallenstadt et, en particulier, à Thoune, où il a fait l'objet de plusieurs séries de mesures dont nous relaterons les plus concluantes.

Les lignes de tir de la place d'exercice de Thoune sont

repérées de 100 en 100 m. par des bornes affleurant le sol et portant l'indication de leur distance comptée dès un point zéro qui se trouve près de l'emplacement habituel des buts. Les opérateurs se sont placés à hauteur de la borne de 2600 m. et ont fait marcher un homme tenant un drapeau de borne en borne jusqu'à une distance de 2000 m. (borne 600). Le point zéro étant repéré par un panneau blanc, on a pointé directement sur ce panneau.

Il a été fait 4 mesures pour chaque nouvelle station du drapeau. Voici les résultats obtenus :

| | | | | | |
|------------------|---------------------|--|--|--|----------|
| Distance réelle. | Distances trouvées. | | | | Moyenne. |
|------------------|---------------------|--|--|--|----------|

Base : 12^m50 (1 cordeau).

| | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|--------|
| 200 m. | 206 | 190 | 215 | 202 | 203 m. |
| 400 | 392 | 390 | 400 | 402 | 396 |

Base : 25 m. (2 cordeaux).

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 500 | 485 | 505 | 498 | 508 | 499 |
| 600 | 585 | 500 | 620 | 595 | 600 |
| 800 | 800 | 790 | 818 | 820 | 807 |
| 1000 | 1028 | 980 | 1010 | 1020 | 1009 |
| 1200 | 1216 | 1180 | 1200 | 1196 | 1198 |
| 1400 | 1380 | 1430 | 1410 | 1390 | 1402 |

Base : 50 m. (4 cordeaux).

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 1600 | 1560 | 1600 | 1640 | 1620 | 1595 |
| 1800 | 1780 | 1830 | 1820 | 1820 | 1812 |
| 2000 | 2050 | 2030 | 1980 | 2020 | 2020 |
| 2600 | 2600 | 2580 | 2580 | 2650 | 2590 |

Et ces résultats ont été obtenus par des opérateurs n'ayant pas encore une très grande habitude de l'appareil. Plus même, tout en faisant ces mesures, on a plusieurs fois mis l'appareil entre les mains de deux recrues canonnières qui se trouvaient là comme aides, et leurs observations ont, au bout de peu de temps, assez bien concordé avec celles des autres opérateurs.

Parmi les mesures faites à de plus grandes distances et sur des objets pris dans le terrain et dont l'éloignement réel a été calculé d'après la carte au 1/25000, on peut citer.

| Distance réelle. | Distances trouvées. | | | | | Moyenne. |
|--|---------------------|------|------|------|--|----------|
| <i>1^o Du polygone de Thoune à la maison d'école de Thierachern.</i> | | | | | | |
| 2875 m. | 2800 | 2850 | 2920 | 2900 | | 2870 m. |
| <i>2^o Du même point aux maisons de Steghalden.</i> | | | | | | |
| 3550 m. | 3480 | 3430 | 3450 | 3560 | | 3505 m. |
| <i>3^o Du même point à l'église d'Amsoldingen.</i> | | | | | | |
| 4175 m. | 4040 | 4100 | 4200 | 4080 | | 4105 m. |

Les résultats donnés par les moyennes sont ainsi très satisfaisants et les erreurs de mesure qu'ils accusent restent, même aux grandes distances, comprises dans la dispersion normale du tir de l'artillerie. Il est vrai de dire que ces moyennes se rapportent à quatre mesures et que l'on n'aura pas toujours le temps d'en faire autant. Toutefois, lorsqu'il ne s'agit que du même but, on peut assez facilement faire quatre mesures en une minute. S'agit-il de buts différents, mais ne faisant pas entre eux de trop grands angles, c'est-à-dire ne nécessitant pas un trop grand déplacement de l'observateur B, on peut compter qu'en une minute on fait facilement 2 mesures, peut-être même 3, si le but est distinct et ne prête pas matière à confusion.

Outre le modèle décrit et qui est tout spécialement destiné à l'infanterie, le colonel Watkin a aussi construit un modèle pour l'artillerie. Cet appareil diffère excessivement peu de l'autre. Les appareils A et B ont la même dimension et la même construction que ceux du modèle d'infanterie; leurs lunettes seules sont un peu plus longues et un peu plus fortes et leur champ légèrement plus petit, ce qui est évidemment un inconvénient pour la recherche des objets, mais un avantage au point de vue de la précision. Le tambour de l'appareil B est gradué de 500 à 5000 m. et les cordeaux de base, au nombre de quatre, ont une longueur de 25 m. Les bases d'où l'on part sont donc 25, 50 et 100 m.; la graduation du tambour correspond à la base de 50 m., d'où possibilité de faire aussi des mesures jusqu'à 10000 mètres. Avec de plus grandes bases les mesures étant naturellement plus exactes, cet appareil convient mieux encore que l'autre aux grandes distances. Il ne faut cependant pas oublier qu'une grande base n'est pas toujours très pratique et que les accidents et la couverture du sol empêcheront souvent de l'employer.

Cet appareil n'a malheureusement pas encore été l'objet d'essais très suivis, de sorte que nous renverrons à une autre fois pour en parler plus en détail. Du reste, tout ce qui a été dit du modèle de l'infanterie peut être considéré comme s'y rapportant aussi.

VII

Si maintenant nous voulons résumer un peu tout ce qui précède en comparant ces quatre télémètres les uns aux autres, nous sommes forcés de reconnaître qu'un télémètre à base fixe, comme par exemple le Paschwitz, sera toujours plus exact et donnera toujours des résultats plus sûrs que des télémètres à base mobile, comme le Goulier et le Watkin, ou encore à base proportionnelle, comme le Souchier. Cependant, pour les raisons émises plus haut, nous laisserons les télémètres à base fixe aux troupes ayant un certain caractère de fixité, comme l'artillerie de position et l'artillerie de forteresse. Ces troupes ont ainsi entre les mains un bon appareil dont elles ont le temps de se servir et qui leur permet d'apprécier à peu près toutes les distances auxquelles elles peuvent avoir à tirer.

Mais, pour des troupes plus mobiles, qui n'ont pas le loisir de longtemps regarder devant elles avant d'entrer en action et d'ouvrir le feu, il faut mieux que cela. Il leur faut un appareil qui donne la distance désirée sitôt qu'elles sont arrêtées, presque un appareil de mesure instantané. Pour l'artillerie de campagne, on peut être un peu plus coulant dans ses exigences que pour l'infanterie; presque toutes les occupations de position faisant, en effet, l'objet d'une reconnaissance qui précèdera souvent de plusieurs minutes l'arrivée des pièces, on aura pendant ce laps de temps tout le loisir de faire une ou plusieurs mesures. Il en est tout autrement de l'infanterie, et cela se conçoit aisément étant donnée sa marche par bonds dont l'amplitude ne saurait être définie d'avance.

Nous restons donc en présence des seuls Goulier, Souchier et Watkin. Eliminons de suite le Goulier et cela dans tous les cas pour l'infanterie. Son manque de clarté et le renversement des images ralentissent souvent les opérations: il s'en suit une certaine lenteur dans les mesures qui fait que cet appareil ne peut dans tous les cas ne convenir qu'à l'artillerie.

Auquel des deux autres donner maintenant la préférence? Au Souchier ou au Watkin? Tous deux ont, avec leur dose inévitable d'inconvénients, des qualités qui se valent.

Les principaux avantages du Souchier semblent être qu'un seul opérateur suffit pour obtenir une mesure et que l'appareil est d'un volume insignifiant et partant d'un poids dont il ne vaut pas la peine de tenir compte. Les reproches à lui adresser seraient d'être d'un maniement délicat, d'être fort instable, de pouvoir donner lieu, pour quelqu'un qui n'y est pas très habitué, à des confusions d'images et de nécessiter la mesure de la base, ce qui prend du temps et ne se fera pas toujours avec l'exactitude désirable, étant donné que cette base se mesure en pas. Cependant, et à un point de vue différent, le prisme Souchier a sur tous les autres télémètres l'énorme avantage d'être d'un très bon marché, de sorte que rien ne s'opposerait à ce que, dans l'infanterie, par exemple, ce petit appareil soit distribué à tous les officiers et peut-être même à certains sous-officiers. Chaque chef de section aurait ainsi en poche de quoi pouvoir faire une mesure et ces mesures pourraient, dans certains cas, se contrôler les unes par les autres.

Le Watkin nécessite deux opérateurs, mais deux opérateurs qui n'ont besoin d'être ni officiers, ni même sous-officiers, tant l'appareil est d'une simplicité élémentaire. Il faudrait presque y mettre de la mauvaise volonté pour ne pas arriver à s'en servir convenablement. Deux hommes auxquels on aura consacré quelques minutes pour leur montrer de quoi il s'agit, s'en tireront très vite tout seuls. Ces deux hommes, fantassins ou cavaliers, portant chacun un appareil et une bobine à leur ceinturon, ne seront guère incommodés par le poids du télémètre. Comme la base de 25 mètres sera toujours plus que suffisante pour l'infanterie, deux cordeaux seront vite déroulés et les observateurs pourront même souvent se porter en avant avec la base déployée, ou tout au moins seulement quelque peu rassemblée dans la main, ce qui leur fera gagner du temps à l'arrivée en station. Pour l'artillerie, s'il s'agit d'une base de 50 ou de 100 m., on aura toujours le loisir de la dérouler, car ces bases impliquent de grandes distances et par conséquent une reconnaissance de la position à occuper.

Un appareil pour lequel on est obligé d'avoir deux hommes solidaires l'un de l'autre est sans doute un inconvénient, mais que l'on donne un peu à chacun les courtes notions que né

cessite le maniement du télémètre Watkin et l'on obviendra facilement à ce désavantage : un opérateur qui viendrait à manquer sera vite remplacé.

Ce télémètre semble donc, en définitive, très bien répondre à son but et si, pour l'infanterie, le Souchier peut, grâce à son prix de revient et à son faible poids, présenter certains avantages, il est hors de doute que le Watkin demande à être très sérieusement soumis à des essais plus concluants encore que ceux dont il a fait l'objet à Thoune et cela, non seulement sur des places d'exercice, mais aussi durant des manœuvres en terrain varié. Ses qualités n'en seront très probablement rendues que plus évidentes et peut-être verrons-nous un jour nos batteries et, si ce n'est pas chaque compagnie, tout au moins chaque bataillon en possession d'un instrument qui, supprimant nombre d'hésitations et de tâtonnements, réalisera une notable économie de munitions et de temps et saura faire qu'un tir pourra avoir de prime-abord toute l'efficacité désirable.

DE L.

Cyclistes et cavaliers.

Nous empruntons à l'*Avenir militaire* d'intéressants renseignements sur les essais de cyclisme militaire auxquels a procédé le 2^e corps d'armée au cours de ses manœuvres. Il s'agissait dans ces essais de déterminer de combien la compagnie de cyclistes l'emporte sur la force de cavalerie qui l'égale comme effectif.

Voici le récit d'une des journées de manœuvres, celle du 2 septembre. Le thème des opérations est le suivant :

« Le 45^e est à Laon avec deux escadrons du 2^e hussards ; le 87^e vient de La Fère avec deux escadrons du 4^e hussards et la compagnie des cyclistes en avant-garde.

» Le 87^e veut forcer le défilé de Crépy ; le 45^e s'y oppose.

» A 7 heures, la manœuvre commence. Pour permettre à l'avant-garde du 87^e de forcer le défilé de Crépy et pendant que la cavalerie du 87^e fait des reconnaissances, la compagnie cycliste reçoit l'ordre d'occuper le village de Bucy-les-Cerny, situé sur le flanc droit du défilé.

» La compagnie suit, de Fourdrain à Brie, une route détournée, tombe dans un chemin de traverse, une effroyable