

Zeitschrift:	Revue Militaire Suisse
Herausgeber:	Association de la Revue Militaire Suisse
Band:	32 (1887)
Heft:	3
Artikel:	De l'artillerie suisse et de ses perfectionnements en ce qui concerne la guerre de montagne [suite]
Autor:	Schumacher
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-336683

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: 12.01.2026

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

REVUE MILITAIRE SUISSE

XXXII^e Année.

N° 3.

15 Mars 1887

De l'artillerie suisse et de ses perfectionnements en ce qui concerne la guerre de montagne.¹

(Suite.)

On pourrait se demander si un effectif de 4 batteries d'élite est suffisant ou si une plus grande augmentation ne serait pas opportune. On peut répondre en répétant que l'artillerie de montagne ne saurait produire de grands effets matériels, mais doit plutôt consacrer son énergie à entrer en ligne dans toutes les circonstances et à vaincre les difficultés du terrain. Là où l'on emploiera l'artillerie de montagne, le temps et l'espace sont limités de façon qu'on a peu de chance de pouvoir placer plus d'une batterie. C'est donc plus sûr d'avoir 4 pièces qui arrivent à temps que 6 qui n'entrent en ligne que plus tard. Celui qui connaît tous les hasards auxquels est exposée une colonne d'artillerie de montagne et qui ne se fait pas d'illusion sur l'effet matériel, estimera qu'il est plus sûr de s'en tenir à un train de 4 pièces. Si l'on croit avoir affaire à un adversaire qui a les mêmes avantages et désavantages, avec l'organisation en 4 unités tactiques la possibilité d'être égal à l'ennemi dans tous les cas de ce genre en donnant 6 pièces à la batterie n'est pas exclue.

Ce serait une erreur de croire que dans la montagne l'artillerie de campagne ne puisse opérer; nous voyons en effet qu'après les premiers engagements, de l'artillerie montée est attachée aux troupes destinées à des tâches particulières et cela dans le rapport d'une batterie par régiment d'infanterie. Dans tous les cas où un développement plus grand est possible, cette artillerie de campagne trouvera aussi une place, elle sera à même de produire tout son effet matériel.

Les occasions les plus importantes où la nouvelle artillerie de montagne ait été employée, ont été les manœuvres de la 15^e brigade sur le Rhin antérieur en 1882, et de la VIII^e Division dans le Rheintal en 1884.

De toutes les positions prises dans la première manœuvre, Porclas-Lagi-zun, Zarcuns-Giuf, Oberalppas, Tendelen-Zumdorf-

¹ Mémoire de M. le colonel Schumacher, qui a obtenu le premier prix au concours de la Société suisse des officiers.

St-Joseph, celle de Giuf seule était complètement inaccessible à l'artillerie de campagne, celles de l'Oberalppas et de Zumdorf auraient présenté de grandes difficultés ; mais la perte de temps résultant de la mise en batterie peut être regagnée facilement par l'artillerie montée ; celle-ci nécessite, à cause de sa plus grande portée, moins de changements de position et l'effet voulu est en général atteint par une seule mise en batterie.

Les positions de l'artillerie de montagne dans les manœuvres de 1884 étaient Auf Stein, Castiel, Maschanz, Valtanna, Molinæra et Ochsenweid, Furcla, Valur, Castel. De ces positions Castiel et Valtanna étaient inaccessibles d'après la supposition stratégique, Furcla et Valur l'étaient matériellement ; les autres positions étaient avec ou près de celles de l'artillerie de campagne ; on aurait pu aussi amener de l'artillerie de campagne à ou près d'Auf-Stein, pour agir sur Churwalden.

Ces deux exemples font ressortir encore davantage ce qui a déjà été dit, que l'artillerie de montagne est surtout utile au commencement des opérations ou dans des expéditions détachées. Partout où le fond de la vallée s'élargit, l'artillerie de campagne peut agir, même sous d'autres formes que la forme usuelle.

On en revient ainsi à dire que, pour les cas graves et les grands combats, on peut compter sur l'artillerie de campagne et que là où l'artillerie de montagne agit seule l'endroit où elle entre en ligne est plus important que le nombre de pièces. Pour le reste on peut consulter la *Zeitschrift für Artillerie*, etc., où il est dit un mot (1882, page 464) de la batterie à 4 pièces.

Ainsi si l'on voulait une augmentation plus forte, elle devrait porter sur une augmentation du nombre des batteries plutôt que de leur effectif. Cependant un minimum de 4 batteries d'élite pourrait suffire si on y ajoutait deux batteries de landwehr ou plutôt de réserve.

L'économie a aussi son mot à dire là dedans et on aurait grand tort de dépenser plus qu'il ne faut pour une spécialité alors que tant d'autres dépenses importantes ne sont pas faites.

Si nous examinons l'artillerie suisse de campagne au point de vue de son aptitude dans la montagne, nous avons à nous occuper :

1^o De pièces de campagne de 40 cm.

2^o De pièces de campagne de 8 cm.

3^o De pièces de montagne de 7 cm.

Les pièces de 40 cm., déjà un peu lourdes pour les besoins des

troupes en campagne, ne peuvent être employées à la montagne.

Les pièces de 8 cm. sont réparties de façon que même les troupes dont l'emploi dans la montagne est prévu, en reçoivent le même nombre que celles de la plaine; l'examen nous a déjà montré que ces pièces sont indispensables aux troupes de montagne, mais qu'elles ne sauraient servir dans les cas particuliers où des pièces portatives seules sont possibles.

Les pièces actuelles de 7 cm. de montagne peuvent, d'après leur construction, être employées à la montagne dans presque tous les cas; il s'agit seulement de savoir si leur effet est égal à celui d'autres pièces similaires et si cet effet est en rapport avec leur organisation compliquée.

Le premier rapport sera donné par la comparaison avec les autres constructions créées dans le même but. Pour le second il faudra établir des comparaisons avec des constructions non encore employées pour la guerre de montagne, mais qui n'excluent pas la possibilité de l'être.

(Voir le tableau page suivante.)

En faisant la somme, on trouve que le poids de 104 kilogrammes, qui est considéré comme celui d'un canon de montagne, est utilisé chez nous de façon à avoir l'effet maximum qu'on puisse obtenir sans compromettre la solidité de la bouche à feu, comme cela paraît être le cas dans le canon russe de 63,5 mm. Le canon anglais en deux parties est une construction toute différente, qui n'est pas comparable aux autres pour l'effet utile, mais qui donne une idée de ce qu'on pourrait atteindre avec les constructions nouvelles; si on laisse de côté les canons d'acier russes et anglais, la moyenne d'effet utile tombe à 151 kilogrammètres, et la Suisse est de 5 kilogrammètres au-dessus de la moyenne. Le même canon est en usage en Serbie et en Grèce.

On pourrait, il est vrai, obtenir un peu plus d'effet utile par kilogramme du canon, mais il faut tenir compte de l'emploi dans le service. Jusqu'ici les affuts des pièces de montagne sont solidement unis au canon, de façon que le recul se transmet directement à l'affut et le rejette en arrière, le renverse même parfois. Comme il arrive souvent que les pièces de montagne sont mises en batterie sur des terrasses étroites, comme toute augmentation d'effet correspond à une augmentation de recul, il arriverait souvent que les pièces seraient repoussées assez en arrière pour ralentir notablement le service et le feu.

Il est possible d'avoir des pièces donnant plus d'effet utile sans

Tableau comparatif des pièces de montagne en usage en 1886.

PAYS	CANON			PIÈCE DE MONTAGNE			MORTIER MONTAGNE		
	Métal.	Calibre mm.	Poids en kilogr.	Poids en grammes.	Quotient de charge 1 : 1000	Vitesse initiale. V_0 en m.	Force vive du projectile à la bouche $\frac{G v^2}{2 g}$ en kgm.	Par Kg. du canon $m v \frac{g}{2}$ en kg.	Déference d'avec la moyenne.
Angleterre . . .	Acier. En deux parties,	63,5	181,44 2 fois 90,72.	3,346	680	(203,2)	(438,9)	(32879)	+ 23
France . . .	Acier.	80,0	105,00	5,600	400	71,4	257,00	18854	+ 21
Italie . . .	Bronze dur	75,0	97,50	4,250	300	70,6	282,00	17229	+ 19
Autriche . .	Bronze dur	66,0	89,40	2,882	350	121,4	298,30	13154	- 10
Russie . . .	Bronze.	76,2	101,60	3,393	341	85,4	212,73	9222	- 67
»	Acier.	63,5	98,30	4,335	384	88,2	(230)	(11689)	+ 26
Espagne . . .	»	78,5	102,00	3,800	400	105,3	282,00	15404	- 7
Suisse . . .	»	75,0	104,00	4,300	400	93,0	272,00	16216	- 2
Moyenne . .		72,2	97,70	4,036	412	90,7	262,00	14538	158

être d'un trop grand poids, en employant la construction anglaise en deux parties dont chacune forme la charge d'une bête de somme. Mais il faut alors tenir compte d'autres difficultés, l'affut doit être plus fort et par conséquent plus lourd. Tandis qu'en Suisse il suffit de trois mulets portant le canon, l'affut, les roues et leviers de pointage, la construction anglaise nécessite cinq bêtes de somme. D'après la construction suisse, toutes les selles de chevaux ou de mulets peuvent recevoir n'importe quelle partie de la charge, tandis que dans la construction anglaise on a sept bâts différents ; les cinq pour la pièce et ceux pour les munitions et la plaque protectrice. La construction suisse est donc parfaitement suffisante pour une pièce qui doit exercer d'un coup un effet relativement grand.

Une comparaison avec les autres pièces de petit calibre montre cependant qu'il est possible d'obtenir plus d'effet, c'est-à-dire une plus grande force vive du projectile, en diminuant le calibre et en augmentant la charge en proportion sans changer le poids du canon. C'est pourquoi on trouvera ci-dessous des comparaisons de quelques canons Krupp et Nordenfelt, qui peuvent être employés pour la guerre de montagne.

Comme le montre le tableau suivant, l'utilisation du canon dans les pièces de Nordenfelt est très modérée ; ceci provient de ce que la rapidité du tir est différente.

Les pièces de montagne du premier tableau et les deux nouvelles constructions de Krupp ne tirent pas plus de deux coups par minute, tandis que les canons Nordenfelt peuvent tirer de 35 à 40 coups par minute suivant le calibre. C'est pourquoi une comparaison, pour être juste, ne devrait pas être basée sur un seul coup, mais sur l'effet produit pendant un temps donné.

Si l'on calcule la force vive produite en une minute, on voit qu'on peut mettre en doute l'efficacité du système actuel.

FORCE VIVE PAR MINUTE.

<i>Canons de montagne.</i>			<i>Canons Nordenfelt.</i>			
	Calibre.	Coups.	kgm (1)	Calibre.	Coups.	kgm.
Krupp	6 cm.	2	35700	3,2 cm. léger	30	140900
Autriche	6,6 "	2	26200	3,2 " lourd	30	246300
Angleterre	6,4 "	2	65700	3,8 " léger	25	206600
Russie	6,4 "	2	23300	3,8 " moyen	25	334000
Krupp	7,5 "	2	72200	3,8 " lourd	25	307700
Italie	7,5 "	2	34400	4,2 "	25	410500
Suisse	7,5 "	2	32400	4,8 " léger	25	294400
Russie	7,6 "	2	18400	4,7 " lourd	15	352900
Espagne	7,8 "	2	30800	4,9 "	15	426900
France	8 "	2	37700	5,7 "	15	574600
	* En chiffres ronds.		6,4 "		10	588400

C A N O N S	Matiériel. Construction.	P R E D I C T I O N E				R E F F E R E N C E	
		Calibre. mm.	Poids. kg.	Charge. gr.	Quotient de charge 4 : 4000	Vitesse initiale. V° en m.	Force vive à la bouchée. kgm.
Aacier.	60,00	106,00	2,700	425	157,4	360	17837,0
Krupp . . .	75,00	180,00 2 fois 90.	4,300	750	174,4	398,5	168,0
Krupp . . .	32,20	50,80	0,454	78	171,8	457	36100,0
Acier en 2 pièces.	32,20	63,50	0,567	205	361,6	533	200,5
Acier homogène.	38,40	72,25	0,680	142	208,8	4833,2	95,1
)	)	38,40	101,60	0,850	212	472	8240,7
)	)	38,40	152,40	0,850	269	533	129,3
)	)	41,90	177,80	1,434	354	312,4	13360,4
)	)	47,00	203,20	1,361	269	497,6	132,0
)	)	47,00	228,60	1,814	680	374,8	114,3
)	)	48,30	241,30	2,268	765	337,3	8254,6
)	)	57,00	254,00	2,721	1105	564	44129,6
)	)	63,50	355,60	3,629	1361	375,0	173,7
							58842,4
							162,1

Canons Nordnafelt à tir rapide.

Il est facile de voir qu'avec un poids donné pour le canon on peut avoir de plus grands résultats que ne le permet la construction actuellement dominante pour les pièces de montagne. Mais il ne faut pas oublier qu'il y a des cas où l'effet produit pendant un temps donné importe moins que celui qui est produit par un seul coup de canon ; en outre dans certains cas ce n'est pas tant la force vive du projectile qui influe, mais son poids ou plutôt ses dimensions et son volume qui déterminent la quantité de matières explosives qu'il renferme. La vitesse finale a peu d'importance dans la montagne parce que les distances sont rarement très grandes; la vitesse se maintient ainsi relativement bien.

Tant qu'il sera encore vraisemblable que les pièces de montagne doivent aussi servir à la destruction d'obstacles tels que murs, barricades, épaulements, on ne pourra pas se passer des calibres de 60 à 80 mm. ; mais les canons à tir rapide de ces calibres sont trop lourds pour être portatifs et trop peu sûrs s'ils sont en deux pièces, en sorte que, comme les pièces de montagne en deux parties, ils compliqueraient l'armement et diminueraient la mobilité de l'artillerie de montagne.

De tout ceci on doit tirer la conclusion que la construction actuelle des canons de montagne est suffisante pour tous les cas où un projectile doit agir par sa masse, ses dimensions ou son volume, c'est-à-dire lorsqu'on emploie le projectile connu sous le nom d'obus.

L'affaire se présente tout différemment s'il n'y a plus à espérer de détruire d'un coup le but, mais où il faut une activité répétée de la pièce pour lancer une foule de petits projectiles.

Dans ce cas — celui du tir sur des buts vivants — le volume d'un seul projectile n'est pas aussi important. Il est vrai qu'un gros projectile donnera toujours plus d'éclats de balles si c'est un shrapnell; mais on n'a pas tant besoin de l'effet d'un seul coup qui peut manquer le but ; il paraît au contraire, pour divers motifs, préférable de diminuer l'effet de chaque coup, mais d'augmenter la rapidité du tir.

Cet autre genre d'effet sera obtenu par deux moyens : soit par l'emploi d'un canon rapide de même poids pourvu d'un plus grand nombre de projectiles remplis de balles, soit par l'abandon du système de canon et l'adoption de mitrailleuses avec une munition analogue ou identique à celle de l'infanterie.

Le shrapnell de l'artillerie de montagne suisse pèse 4600 grammes et contient 410 balles de plomb dur du poids de 15 grammes

mes, soit 1650 grammes; le reste du poids total est formé par l'enveloppe du projectile, la charge d'éclatement, etc.

La trajectoire du shrapnell est un peu moins tendue que celle de l'obus; la vitesse est un peu moindre de même que la précision. La rapidité de tir d'une pièce doit être comptée à 2 coups par minute; elle pourrait atteindre 5 coups en deux minutes, mais seulement dans des circonstances exceptionnellement favorables. Ainsi en une minute on lancerait à l'adversaire à 30 secondes d'intervalle 9200 grammes de projectiles en deux moitiés de 4600 grammes; de cela 3300 grammes sont des balles, le reste qui peut encore produire de l'effet compte 9 fragments par projectile; ainsi si l'éclatement du projectile est normal, on lancerait sur l'ennemi 238 fragments par minute.

Des constructions de Nordenfelt (canons à tir rapide) nous n'avons à considérer que les canons dont le poids est inférieur à 104 kilog., c'est-à-dire le canon léger de 42 cm. pesant 76 kilog. Celui-ci tire, outre l'obus recouvert de cuivre, dont nous ne nous occupons pas, un shrapnell composé d'une enveloppe de cuivre, d'un percuteur à double effet comme tête et renfermant 42 balles de plomb dur. Le projectile pèse 1134 grammes; la rapidité de tir varie de 15 à 35 coups par minute, soit en moyenne 25 coups; le nombre des fragments est de $42 + 7 = 49$ par minute. L'effet produit par minute est ainsi de 24250 grammes en 25 fois à 2,5 secondes d'intervalle, 49 fragments chaque fois, soit en tout 1225 fragments par minute.

Le petit calibre de ces pièces ne permet pas de remplir davantage le projectile; un calibre plus fort comporte un plus grand poids du canon; la supériorité de la construction Nordenfelt ne se manifeste donc que pour des calibres supérieurs à 50 mm.; ainsi le canon de 57 mm. tire facilement 15 coups par minute avec un shrapnell de 3,63 kilog., soit en une minute 54420 grammes, dont 15×135 ou 2025 balles. Il est vrai que pour cela le poids du canon est de 254 kilog., en sorte que cette pièce ne peut être comparée qu'à des pièces de campagne.

Le canon de montagne Krupp de 60 mm. ne renferme que 75 balles par shrapnel de 2700; le contenu pèse $75 \times 11 = 825$ grammes. L'effet produit par minute est de 5400 grammes à deux intervalles de 30 secondes; chaque fois 85 fragments dont 75 balles, soit 170 fragments dont 150 balles. Ce résultat est très médiocre et prouve que de petits calibres ne servent pour la mitraille et les shrapnells que quand la rapidité du tir est très

grande. On devrait aussi tenir compte de la vitesse finale des fragments projetés, mais l'effet provient toujours plutôt du nombre que de la vitesse des balles.

Le shrapnell Krupp de 75 mm. pèse 4280 grammes et renferme 87 balles de 16 grammes ; on a par minute 8560 grammes à 2 intervalles de 30 secondes, et chaque fois environ 93 fragments dont 87 balles, soit 186 fragments dont 174 balles.

(A suivre.)



Combats de Slivnitza et de Pirot, novembre 1885¹.

L'armée du prince Alexandre devait se reposer le 17 novembre, et certes elle en avait bien le droit après tant de marches forcées et de fatigues pour revenir du front roumélo-turc au front bulgaro-serbe.

Ce jour de repos devint au surplus, grâce à l'initiative des Bulgares, la première journée de la bataille de Slivnitza.

Avant d'entreprendre le récit des combats de Slivnitza, il nous faut voir comment les choses se présentaient du côté bulgare au matin du 17 novembre, premier jour de l'action.

Depuis qu'on avait pu reconnaître, par l'échange de notes diplomatiques, que la Serbie préparait un *casus belli*, c'est-à-dire depuis le milieu d'octobre, on avait mis la main aux travaux de fortifications qui paraissaient nécessaires pour protéger directement ou indirectement la capitale ; on avait surtout travaillé à Slivnitza. Lorsque, huit jours avant la déclaration de guerre, l'envoyé serbe quitta Sophia pour retourner auprès de son souverain, il put voir, en passant devant Slivnitza, des travaux de terre déjà très avancés.

Depuis la guerre on a souvent parlé de Slivnitza comme d'un petit Plevna. La comparaison n'est pas juste. Plevna était un camp retranché. Slivnitza n'était qu'un front de défense renforcé par des travaux de campagne. Les ouvrages du génie qui y ont été exécutés sont du domaine de la fortification du champ de bataille. Les Bulgares avaient bien jeté les bases d'un second Plevna, mais ce n'était pas à Slivnitza, c'était à Sophia même. J'en parlerai plus loin.

Le champ de bataille de Slivnitza a la forme d'un triangle. Le côté nord en est formé par les hauteurs qui s'étendent du village de Dragoman à Malo Malkovo, hauteurs que les Bulgares appellent Petrovski Krest, et les Serbes Tchepani. De Malo Malkovo il faut prolonger la ligne par les collines de Lechta jusque dans la vallée marécageuse qui les longe au sud-ouest. Le côté occidental du triangle est constitué par la crête des hauteurs allant de Dragoman au plateau de Brlochnitza. Enfin, du côté de l'est, ou plutôt du sud-est, le

¹ Extrait de l'ouvrage de M. le lieutenant-colonel Hungerbühler, traduit par M. Rochat (voir aux annonces).