

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 11 (1866)  
**Heft:** (6): Revue des armes spéciales : supplément mensuel de la Revue Militaire Suisse

**Artikel:** Sur l'artillerie rayée de gros calibre [suite]  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-330977>

### **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:** 02.03.2025

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

SUR L'ARTILLERIE RAYÉE DE GROS CALIBRE. (1)

(Suite.)

*Canons de 8 à doubles rayures.*

Un canon du calibre de 8 ayant une forme extérieure analogue à celle du canon de 12 n° 2, fut coulé à Aarau dans le courant de l'été 1864; il fut amené à Thoun à la fin de l'automne et placé provisoirement sur un affût de 6, en attendant qu'un affût spécial en tôle avec appareil de pointage latéral d'après le système anglais fût terminé et prêt à servir.

Les dimensions principales de cette bouche à feu sont les suivantes :

Calibre	0,105 <sup>m</sup>
Longueur totale de l'âme	2,025
Nombre des rayures	6.
Pas »	4,950 <sup>m</sup>
Largeur »	0,0225
Diamètre de l'âme au fond des rayures	0,1125
Idem	0,1107
Longueur de la ligne de mire médiane	1,845
R—r	0.
Longueur de la ligne de mire latérale	0,8145
R'—r'	0.
Distance de l'axe des tourillons sous l'axe de la pièce	0.
Distance de l'axe des tourillons à la partie postérieure de la culasse	0,720
Poids de la pièce	705 <sup>k</sup>
Prépondérance de la culasse	70

Les premiers essais furent faits le 1<sup>er</sup> décembre 1864 avec un projectile de 7,780<sup>k</sup> et les charges de 1,000<sup>k</sup> et 1,125<sup>k</sup>; on tira d'abord à la distance de 800<sup>m</sup>, puis à celle de 2700<sup>m</sup>, mais on s'aperçut bientôt de variations considérables dans la portée, variations qu'on attribua d'abord à la faiblesse de l'affût et à la trop grande mobilité de la vis de pointage qui s'abaissait quelquefois de plusieurs pas au moment du coup, mais on reconnut plus tard qu'il y avait encore d'autres causes plus graves d'irrégularité.

L'affût de 6 ne résista pas aux ébranlements causés par le tir de la pièce de 8 avec un projectile relativement lourd; la flèche se fendit peu à peu, les flasques se déjoignirent, et au 71<sup>me</sup> coup, l'état de l'affût était tel qu'on dut le mettre de côté. On attendit alors, pour continuer les épreuves, d'avoir un affût plus solide, construit ad hoc, et dont il était aussi très important de pouvoir constater les qualités

(1) Voir *Revue des armes spéciales* n° 22 et 24 de 1865, et n° 2 de 1866.

et les défauts; cet affût en tôle n'est pas construit comme celui du canon de 4, avec flasques mobiles autour d'un axe; les côtés de la flèche sont assez relevés au-dessus de l'axe des roues pour former eux-mêmes les flasques, ils sont renforcés par des cornières en haut et en bas et solidement entretoisés; ils ne sont pas reliés par une plaque de tôle à la partie supérieure comme le sont ceux de notre affût actuel de campagne.

Le mécanisme de pointage consiste en une vis ordinaire avec écrou mobile pour donner les inclinaisons, et en une vise horizontale qui peut, en agissant sur un levier d'une assez grande longueur, donner un mouvement de droite à gauche ou de gauche à droite à deux coussinets en bronze qui supportent les tourillons de la pièce; ces coussinets peuvent se mouvoir le long d'un arc de cercle, dans des glissières ou guides, qui sont établies sur les flasques même de l'affût, et dont la forme et la courbure sont en rapport avec l'amplitude du mouvement qu'il convient de pouvoir donner à la pièce, suivant l'angle latéral qu'il peut être nécessaire de lui faire prendre relativement à sa position normale, son axe étant dans le même plan vertical que celui de l'affût. C'est donc la pièce elle-même qu'on dévie de sa position primitive en transportant le long d'une courbe son principal point d'appui sur l'affût.

La construction de cet appareil de pointage latéral a été longue et difficile; ce n'est qu'avec peine qu'on est parvenu à ajuster convenablement les surfaces courbes des glissières et à donner au levier la forme et les dimensions qui lui conviennent.

En somme, cet affût n'a pas complètement répondu à ce qu'on en attendait; il est lourd, compliqué et par conséquent d'une certaine délicatesse; toutes les pièces du mécanisme de pointage ne fonctionnent pas comme elles le devraient. Il s'est manifesté, après quelques temps d'épreuves, un écartement des flasques qui a nécessité une réparation à la tête de flèche et a motivé la construction d'un second affût en tôle, beaucoup plus simple et moins coûteux.

Ce dernier affût n'est pourvu d'aucun moyen de pointage latéral; les côtés sont en tôle, garnis de cornières du côté intérieur, et laissant entre eux la place nécessaire pour loger un petit coffret destiné à recevoir la hausse, le doigtier, les dégorgeoirs, etc. Les tourillons portent directement sur les flasques, sans intermédiaire de coussinets ou d'autres pièces quelconques.

Une innovation a été apportée à cet affût, en appliquant à l'écrou de la vis de pointage un mouvement autour de la vis, par le moyen d'une manivelle placée sur le flanc gauche de l'affût, et l'intermédiaire d'un engrenage cône. Ce procédé, emprunté à l'artillerie suédoise,

a pour avantage de diminuer notablement le temps nécessaire pour amener la pièce à prendre l'inclinaison qu'on veut lui donner, tandis qu'avec les procédés ordinaires cette opération est inévitablement d'une certaine longueur.

L'essai de ce second affût peut être considéré comme ayant bien réussi, quoiqu'on n'ait pas encore atteint toute la perfection désirable, mais un jour nouveau est ouvert sur cette question, et on a maintenant les données nécessaires pour faire bien.

Le projectile n° 1 (7,780<sup>k</sup>) avec lequel furent faits les premiers essais, avait les dimensions principales suivantes :

Diamètre	0,103 <sup>m</sup>
Longueur de la partie cylindrique	0,144
Longueur du projectile avec sa fusée	0,240
Épaisseur de la paroi dans les angles de l'octogone	0,0132
Idem sur les côtés de l'octogone	0,0165
Longueur du vide intérieur jusqu'à l'œil de l'obus	0,180
Diamètre sur les ailettes	0,1113
Charge explosive	0,5 <sup>k</sup>
Poids du projectile chargé	7,78
Charge du canon	1,125
Vitesse initiale (par seconde)	362 <sup>m</sup>
Nombre initial de tours par seconde	79.

*Résultats du tir.*

Canon de 8, n° 1, projectile 7,780 kil., charge 1,125 kil.

PORTÉES	ANGLES		DURÉES	DÉRIVATION	ÉCARTS MOYENS	
	de tir.	de chute.			latéraux.	en portée
<i>m.</i>	$\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$	$\frac{\text{‰}}{\text{‰}}$	secondes.	<i>m.</i>	<i>m.</i>	<i>m.</i>
150	7	9	0,48	0,15	0,09	—
300	13	16	0,95	0,36	0,21	—
450	22	26	1,48	0,69	0,36	—
600	29	34	2,03	1,20	0,54	—
750	37	43	2,41	1,80	0,72	—
900	45	52	3,20	2,46	0,90	—
1050	53	61	3,80	3,24	1,11	—
1200	63	74	4,42	4,14	1,26	15
1350	74	91	5,09	5,16	1,44	17
1500	84	111	5,72	6,45	1,65	19
1650	96	135	6,39	8,04	1,83	22
1800	107	160	7,10	9,90	2,13	26
1950	120	195	7,83	12,15	2,43	29
2100	134	234	8,52	14,70	2,79	33
2250	151	276	9,45	17,76	3,24	37
2400	171	323	10,33	21,30	3,72	43
2550	192	380	11,40	25,50	4,26	48
2700	215	444	12,60	30,00	4,86	55
2850	242	514	13,91	37,20	5,46	61
3000	270	588	15,30	43,80	6,06	69

La pièce de 8, n° 1, ne dura pas longtemps; elle subit des détériorations du même genre que celles de la pièce de 12, n° 2, dont il a déjà été fait mention. Force fut donc de se procurer une nouvelle pièce, et pour plus d'économie et moins de retard on fora une pièce de 12 au calibre de 8, et on la raya d'après le système Armstrong à doubles rayures modifié.

Comme la supposition que la grande dispersion des projectiles en portée, observée à plusieurs reprises, venait d'une exagération dans la longueur du pas des rayures, avait été confirmée par les dernières épreuves, on donna à la pièce de 8, n° 2, une hélice plus courte, espérant donner, par ce moyen, à son projectile plus de stabilité pendant sa course, et le libérer ainsi d'influences extérieures qui tendaient manifestement à causer des perturbations dans sa manière de progresser.

Cette bouche à feu avait les dimensions et la forme extérieure de notre canon de 12 lisse, ordonnance de 1851, sauf qu'on lui avait fait un guidon assez haut pour rendre l'axe de mire parallèle à l'axe de tir. La pièce avait donc une ligne de mire médiane sur toute sa longueur, et comme on ne lui avait point fait de ligne de mire latérale, on établit en avant des tourillons une bague en fer, avec un surcroît d'épaisseur à la partie supérieure, façonné de telle manière qu'il pût recevoir une hausse ordinaire de canon de 4; la longueur de la ligne de mire étant ainsi réduite de 1,95<sup>m</sup> à 0,90<sup>m</sup>, il devenait possible de tirer aux grandes distances sans employer d'autres instruments que ceux dont on avait fait usage jusqu'alors, et de ne se servir du cadran que pour vérifier les inclinaisons.

L'obus cylindro-ogival qui appartient à cette pièce est à cavité prismatique octogonale, remplie pendant les expériences d'un mélange de sable et de sciure de bois; le fond est plat et nullement arrondi comme celui des projectiles précédents; l'œil de l'obus est percé et taraudé de manière à ce qu'une fusée à percussion du système prussien pût y être adaptée, car la question de fusées à percussion et des fusées à temps est très importante et non encore complètement résolue.

*Dimensions principales du canon de 8 à doubles rayures n° 2.*

Calibre	0,105 <sup>m</sup>
Longueur totale de l'âme	1,905
Nombre des rayures	6
Pas	» 3,60 <sup>m</sup>
Largeur	» 0,0225

Diamètre de l'âme au fond des rayures	0,1107
Idem	0,1125
Longue ligne de mire médiane	1,95
R—r	0
Courte ligne de mire	0,90
R'—r'	0
Distance de l'axe des tourillons sous l'axe de la pièce	0,014
Distance de l'axe des tourillons à la partie postérieure de la culasse	0,864
Poids de la pièce	945 <sup>k</sup>

*Projectile de 8, n° 2.*

Diamètre	0,1035 <sup>m</sup>
Longueur de la partie cylindrique	0,135
Longueur du projectile avec sa fusée	0,228
Épaisseur des parois dans les angles de l'octogone	0,0105
Idem sur les côtés de l'octogone	0,0135
Diamètre sur les ailettes	0,1113
Largeur des ailettes	0,0144
Nombre des ailettes	12
Distance des deux rangs d'ailettes	0,117
Poids du projectile chargé	8 <sup>k</sup>
Poids de la charge explosive	0,560
Charge du canon	1,125
Vitesse initiale (par seconde)	374 <sup>m</sup>
Nombre initial de tours par seconde	104
Poids spécifique de l'obus fini	5,0 <sup>k</sup>
Distance du fond au centre de gravité	0,107 <sup>m</sup>

(A suivre.)



La **Revue militaire suisse** paraît deux fois par mois. Elle publie en supplément, une fois par mois, une **Revue des Armes spéciales**.

CONDITIONS D'ABONNEMENT : Pour la Suisse, franc de port, 7 fr. 50 c. par an; 2 fr. par trimestre. Pour la France et l'Italie, franc de port, 10 fr. par an; 3 fr. par trimestre. — Pour les autres États, franc de port, 15 fr. par an. — Numéros détachés : 40 centimes par numéro. — Remise aux libraires.

Les demandes d'abonnement pour l'étranger peuvent être adressées à M. TANERA, libraire-éditeur, rue de Savoie, 6, à Paris. Celles pour l'Italie à MM. BOCCA, frères, libraires de S. M., à Turin.

Pour tout ce qui concerne l'Administration et la Rédaction, s'adresser au Comité de Direction de la *Revue militaire suisse*, à Lausanne.