

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 43 (1898)
Heft: 8

Artikel: Les canons à dynamite
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-337511>

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>

LES CANONS A DYNAMITE

Les canons à dynamite ont beaucoup fait parler d'eux il y a quelques années, mais cette invention, à laquelle le lieutenant Zalinski avait attaché son nom, paraissait un peu tombée dans l'oubli — les expériences faites alors ayant donné lieu à des explosions prématurées, à de nombreux ratés et à des irrégularités de tir — lorsque la guerre de Cuba est venue les faire renaître et les remettre en mémoire.

Il est vrai que depuis lors des perfectionnements nombreux ont été apportés à la construction de la bouche à feu et du projectile et principalement au mode de chargement du canon et au système de propulsion du projectile; on est arrivé à construire un matériel satisfaisant à plusieurs égards.

Dans l'insurrection de Cuba, les insurgés disposaient de trois canons de campagne à dynamite dont les effets ont été « terribles » et auxquels ils attribuent une bonne partie de leurs succès. Tout récemment encore, au bombardement de Santiago, les journaux d'Amérique annonçaient *urbi et orbi* les résultats remarquables obtenus par ce genre de bouches à feu et s'exprimaient sur leur compte de la façon suivante :

Avant d'ordonner l'attaque générale, l'amiral Sampson fit avancer la canonnière à dynamite *Vesuvius*, qui lança sur les fortifications trois obus chargés de 250 livres de coton-poudre. Il était alors environ minuit.

Deux obus tombèrent dans le port, à l'endroit où se trouvaient les croiseurs espagnols : on ne sait pas exactement quels effets ont produit ces deux obus, mais le troisième projectile tomba sur la petite île de Cayo-Smith, qui se trouve à l'entrée du port. La force de l'explosion souleva complètement une partie de l'île.

Il a paru intéressant de soumettre aux lecteurs de la *Revue* les modèles de ce genre d'artillerie, entièrement différents des autres systèmes de bouches à feu en usage en Europe.

Avant d'en donner la description, voyons tout d'abord comment on est venu, en Amérique, à la construction de ces canons.

Les torpilles ont pris, depuis un certain nombre d'années, une telle importance dans les guerres navales, qu'on a été naturellement porté à utiliser davantage pour les armées de terre les projectiles à explosifs puissants. La grande difficulté consistait cependant à tirer ces projectiles avec les canons à charge de poudre ordinaire, attendu que, même avec une charge faible, le choc du départ est si violent qu'il risque de déterminer l'éclatement prématuré du projectile; il importait donc de supprimer ce choc ou de l'atténuer considérablement, et de donner au projectile une vitesse douce au départ, puis progressivement croissante jusqu'à sa sortie de l'âme.

L'application de ce principe avait été, à l'origine, mise en pratique par M. D. M. Mefford, d'Ohio, qui employait comme propulseur l'air comprimé. Son premier canon avait un calibre de deux pouces (5 cm.) et une longueur de 28 pieds (8^m4). L'air comprimé, à 500 pieds de pression, fourni par un réservoir, pénétrait dans le canon; son accès y était mesuré au jugé et dépendait de l'adresse plus ou moins grande du canonnier-servant. Malgré ce procédé primitif de chargement et de réglage, on arrivait cependant à une certaine précision et à une portée d'environ 2100 yards (1900 m.). Le principe était trouvé; le lieutenant Zalinski ne fit que l'améliorer et le perfectionner. Son canon de 15 pouces, lançant à une distance de 2500 yards (2275 m.) une charge d'explosif de 500 livres (225 kilos), pouvait convenir pour une défense de côtes et fut adopté comme tel par le gouvernement américain; toutefois, les engins accessoires qu'il nécessitait: chaudières, compresseurs d'air, pompes et tuyautage interdisaient son emploi pour la guerre de campagne. On continuait cependant les essais qui, tôt ou tard, devaient conduire à la construction d'un canon plus pratique, tirant à poudre et n'exigeant pas d'appareils spéciaux de propulsion.

C'est un canon de ce genre qu'est arrivé à établir dans son *Dudley Powder Pneumatic gun*, la *Sims-Dudley Defense Company*, de New-York. Ce nouveau canon fut essayé en avril 1897 à Mattinicoek-Point, sur la côte de Long-Island, en présence du général Miles et d'un groupe nombreux d'officiers de l'armée de terre et de mer. Le canon expérimenté alors était du calibre de 4 pouces (10 cm.) et pesait avec son pied (*mount*), 2000 livres, dont 750 pour le pied seul.

Il fut décidé alors d'en construire un second modèle d'un

calibre beaucoup plus fort; entre temps, un canon de petit calibre pour l'artillerie de campagne avait déjà donné des résultats remarquables et avait déjà fait parler de lui à Cuba. C'est à ce dernier que nous nous arrêterons. Les pièces de gros calibre sont d'ailleurs construites sur le même modèle et d'après des principes analogues.

Dans l'un et l'autre cas, la pression de l'air qui chasse le projectile est produite par l'explosion d'une charge de poudre.

Le *canon pneumatique Sims-Dudley*, improprement mais plus communément connu sous le nom de *canon à dynamite*, était, dans son modèle primitif, composé de trois tubes : deux tubes à air et un à projectile, placés parallèlement dans un plan horizontal. C'est ce canon, qu'on désigne le plus souvent en Amérique sous le nom de *canon cubain*, dont se sont servis avec un très grand succès, disent les journaux américains, les chefs insurgés Maceo et Garcia dans plus d'une vingtaine d'engagements contre les Espagnols. Il a entre autres très rapidement assuré la supériorité aux insurgés à la prise de Guisa, par le « général » Garcia, en décembre 1897. Les rapports officiels espagnols portent que les Cubains ont tiré 72 coups sur la ville et qu'il n'est pas resté une seule maison debout.

Dernièrement, c'est-à-dire au commencement de 1898, le canon a été simplifié et perfectionné en ce sens qu'il n'a plus aujourd'hui que deux tubes et qu'il a gagné en portée et en précision. Les données et les planches ci-jointes se rapportent à ce dernier modèle.

Description sommaire du matériel.

Les caractères généraux du matériel sont indiqués par la planche IX. Le canon avec son affût pèse 800 livres, soit environ 365 kilos monté sur son avant-train, il peut être traîné par un cheval ou par trois ou quatre hommes. Dans la guerre de montagnes, la bouche à feu peut être démontée et chaque tube être transporté séparément à dos de mulet, un troisième portant l'affût; le montage du canon s'opère en dix minutes, après déchargement des mulets.

Canon pneumatique SIMS-DUDLEY, de 2 1/2 pouces

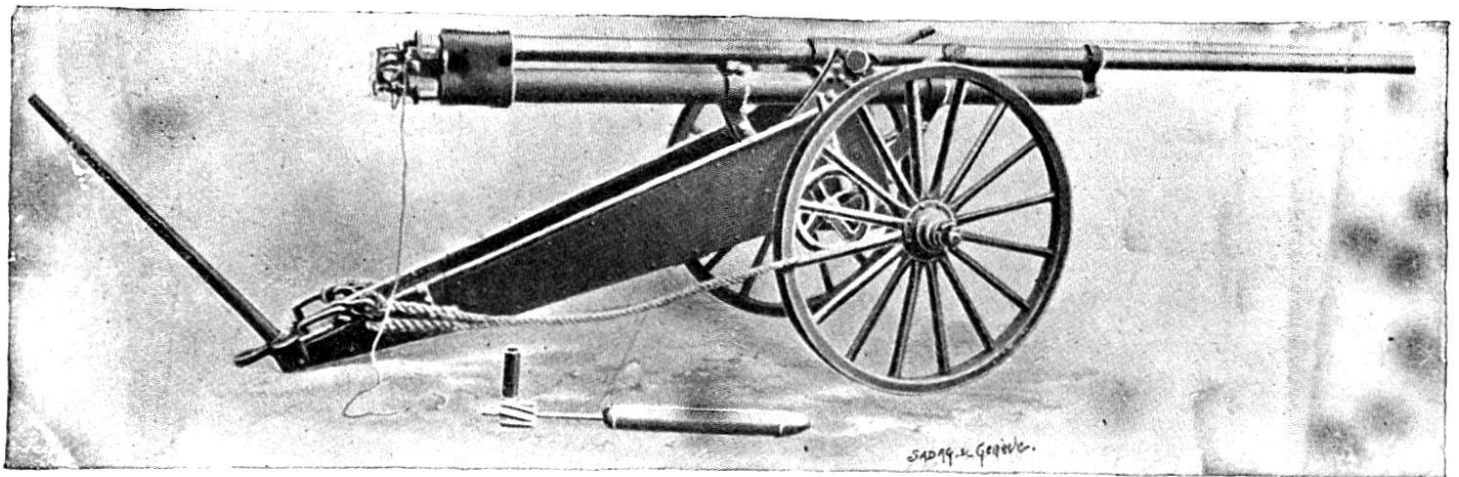


FIG. 1. — Pièce en batterie.

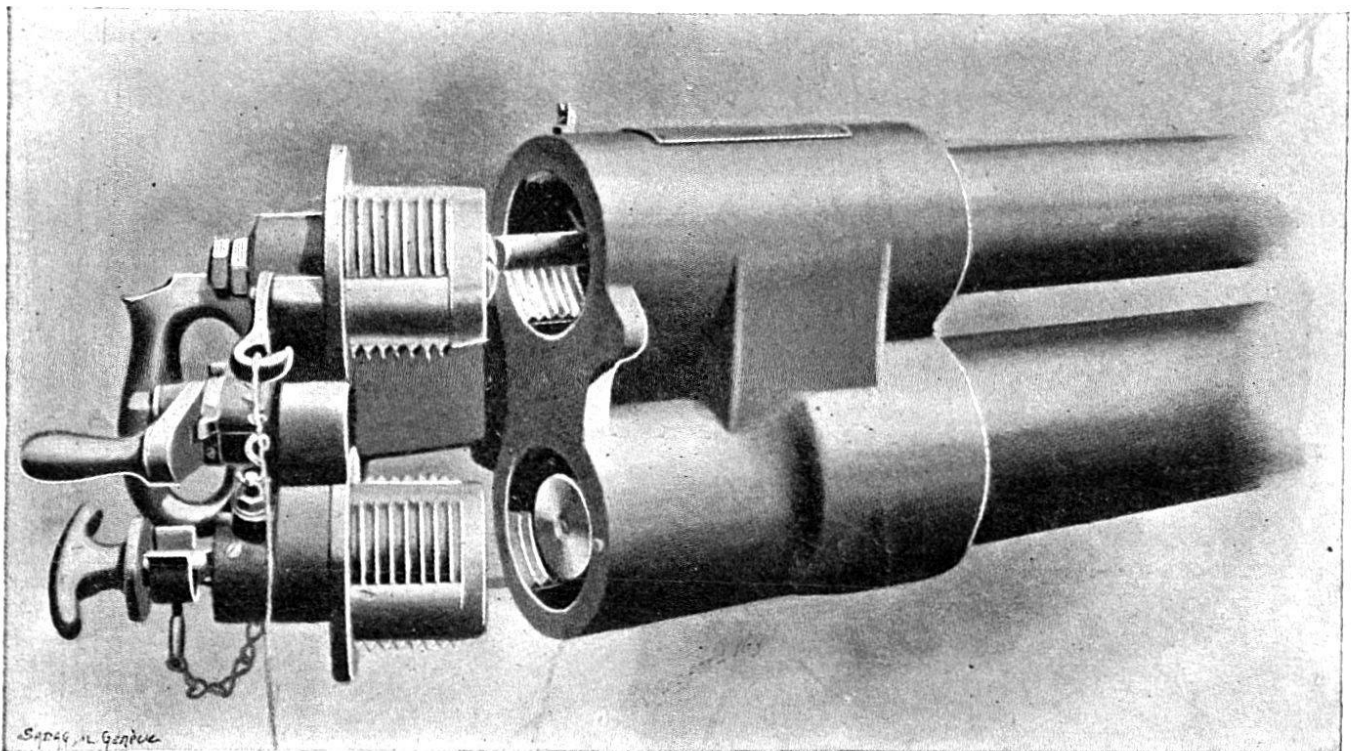
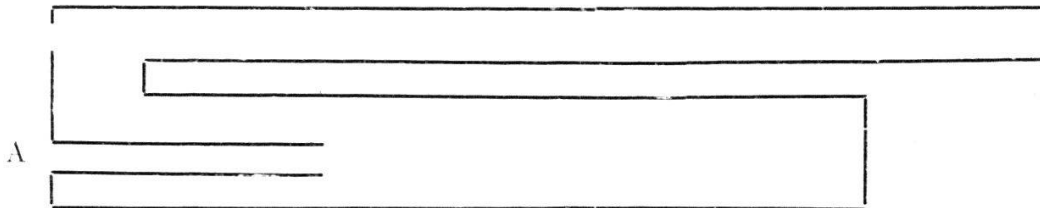


FIG. 2. — Mécanisme de culasse.

Bouche à feu. — La bouche à feu est composée de deux tubes superposés. Le tube supérieur, dit *tube du projectile*, est en laiton, d'une composition spéciale, résistant à une tension de 75 000 livres par pouce carré (5310 kg. par centimètre carré). Il a une longueur d'un peu moins de 4^m20 (14 pieds); son calibre est de 6,35 cm. (2 ½ pouces). L'âme est lisse; la rotation du projectile est assurée par un dispositif spécial de ce dernier. Le *vent*, qui existe nécessairement avec ce genre de matériel, n'est cependant, au dire des constructeurs, pas important et ne diminue presque pas la précision (?); le jeu entre le projectile et l'âme n'est que de 0^{mm}3.

Le tube inférieur, dit *tube ou chambre d'expansion*, est en acier, d'un calibre de 41,43 cm. (4 ½ pouces) et d'une longueur de 2^m128 (7 pieds). Il est relié et communique par sa culasse avec le tube du projectile. Il porte à l'intérieur un tube plus court A dans lequel on introduit la cartouche de la charge.



Fermeture de culasse. — Elle est à vis à filets interrompus, portée par un volet, ouvrant de droite à gauche. La culasse s'ouvre et se ferme d'un seul mouvement, qui actionne en même temps les deux vis de fermeture. La broche de percussion traverse de part en part le centre de la vis inférieure. L'armé du percuteur n'est pas automatique et *doit se faire à la main à chaque coup*. Pour faire partir le coup, on tire sur le cordeau qui déclanche l'arrêt du percuteur. On peut tirer de 3 à 6 coups par minute.

Affût et appareil de pointage. — L'affût est d'une seule pièce, en tôle d'acier. Il ne porte aucun frein, le recul de la pièce étant presque nul (2 pouces), par suite de la mise en marche douce du projectile. Le pointage en direction s'effectue par le cran de mire et le guidon placés sur la culasse et à l'extrémité de la volée. L'élévation est donnée au moyen du niveau; une manivelle de pointage, sur le côté droit de l'affût, agit sur un arc denté fixé au tube d'expansion, de l'avant à l'arrière des

tourillons. Cet arc permet une très grande amplitude d'élévation dans le sens positif et négatif ($+ 34^{\circ}$ et $- 75^{\circ}$), ce qui est nécessaire avec un projectile ne possédant pas une grande vitesse initiale. La portée peut aller jusqu'à $1 \frac{1}{2}$ mille (2800 m.)¹.

Projectile. — Le projectile a une longueur de 91 cm. (36 pouces) et pèse, chargé, 5 kg. 220 (11 $\frac{1}{2}$ livres anglaises). Le corps du projectile est formé d'une partie cylindrique en laiton (fig. 3). La tête H, conique, contient une fusée Merriam.

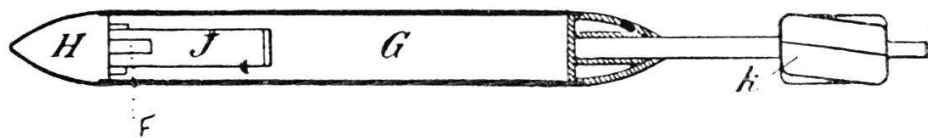


FIG. 3.

La partie arrière de cet obus porte une tige de queue, longue de 25 centimètres et pourvue d'une hélice *k*, dont les ailes sont disposées de façon à assurer la rotation du projectile. Dans le corps du projectile est logée la charge, soit 1 kg. 815 (4 livres) de gélatine explosive², représentant la puissance d'explosion de 80 livres de poudre ordinaire. Dans la partie antérieure de la charge, se trouve, dans une enveloppe métallique mince, un bâton de coton-poudre J, et, à sa tête, reliée à la fusée, une capsule de fulminate de mercure F.

Cartouche. — La cartouche est métallique avec amorce à percussion centrale. La charge est de 0,252 gr. (9 onces) de poudre sans fumée.

Fusée Merriam. — La fusée est à percussion (fig. 4); elle fonctionne par inertie. Lorsque l'obus est arrêté dans sa marche, la balle d'acier A vient frapper et allumer un ou plusieurs détonateurs. Dans les fusées des projectiles de marine, c'est-

¹ Dans le canon à trois tubes, dont la portée n'était que de 1850 m. au plus, les élévations correspondaient aux portées suivantes :

5°	335 mètres.	26°	1430 mètres.
10°	640 »	28°	1495 »
15°	930 »	30°	1555 »
20°	1170 »	32°	1585 »
22°	1260 »	34°	1655 »
24°	1310 »		

² Gélatine « Nobel » qui se conserve mieux et a une puissance relativement plus forte que celle des autres explosifs à base de nitro-glycérine.

à-dire dans les fusées *retardées*, le feu se communique par le canal C à un cercle fusant dont on peut régler à volonté la

durée de combustion. Dans les projectiles du canon de campagne, l'inflammation est organisée pour être instantanée.

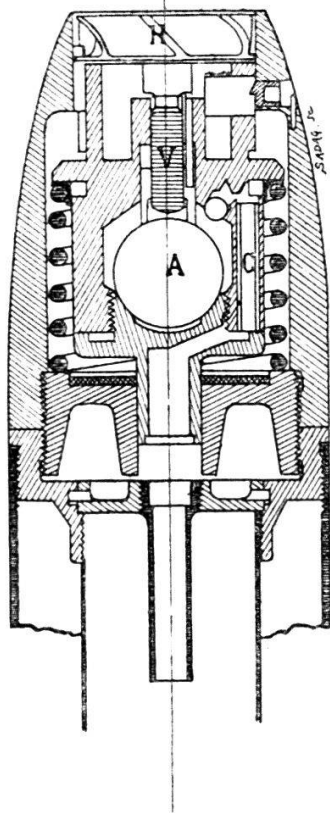


FIG. 4 (au 1/2)

Les explosions prématurées dans l'âme sont impossibles. Les éléments de sûreté sont assurés par une ingénieuse disposition : une vis d'arrêt V, dont la tête porte une hélice à vent H, maintient durant les transports et pendant la charge la balle d'acier A immobile et éloignée des détonateurs. Au départ du projectile, l'hélice se met à tourner, entraîne et dévisse la vis d'arrêt et tombe avec elle, après une marche d'environ 60 mètres de la bouche à feu. La balle percutante devient ainsi libre et la fusée peut fonctionner.

Les canons pneumatiques Sims-Dudley ont sur d'autres artilleries l'avantage de la presque totale absence de bruit, de fumée et de feu. Il est donc bien plus difficile encore qu'avec les canons actuels de reconnaître l'emplacement des batteries. Par contre, on leur reprochera leur faible vitesse initiale, d'où une portée réduite, et un manque de précision dans le tir. Il est vrai que leurs effets étant considérables, une très grande précision est moins nécessaire que dans d'autres matériels et que, comme nous l'écrivait un des constructeurs, « l'obus à dynamite n'est pas destiné à atteindre le drapeau qui flotte sur l'édifice, mais l'édifice lui-même ».

Quoiqu'il en soit, et bien que la plupart des artilleries européennes tirent aussi maintenant des obus brisants à grande vitesse initiale, avec la précision de pièces se chargeant par la culasse et à projectile forcé, les canons à dynamite sont susceptibles de rendre certains services, principalement dans les tirs contre des buts inanimés, dans la guerre de siège, sur mer, ou, en raison de la légèreté du matériel jointe à une

grande puissance d'effets, dans les opérations en pays accidenté et dépourvu de routes ou en montagne. Pour ce dernier emploi, il faudrait toutefois arriver à réduire leur incommode longueur.

L'Amérique ne craint pas cependant d'en employer de plus gros calibre. Elle a commandé à la compagnie Sims-Dudley un certain nombre de canons de 5 pouces et, plus récemment, le *Board of Ordnance* a mis à l'étude un canon de 9 pouces (22,5 cm.) qui lancerait à trois milles une charge de 100 livres de gélatine explosive.

NOUVELLES ET CHRONIQUES

CHRONIQUE SUISSE

(De notre correspondant particulier.)

Au Gothard. — Arsenal aérostatique. — Outils du génie.

Berne, le 1^{er} août 1898.

Le retour de l'été a attiré de nouveau l'attention sur les établissements militaires et fortifications du Gothard. La caserne d'Andermatt, dont les fondations ont réservé des surprises désagréables, est maintenant construite jusqu'au premier étage. Elle logera 400 hommes. Quant aux deux bâtiments d'administration, ils sont sous toit, et l'un d'eux pourra être occupé dès l'automne prochain. Les travaux de la caserne du fort de Bühl avancent beaucoup plus lentement. On en est encore au déblaiement du terrain. Avant d'entreprendre la moindre fondation, il s'agit d'enlever un cube énorme de terre et d'éboulis.

Le réseau électrique de la défense du Gothard est achevé, mais une partie de la conduite aérienne a souffert de la neige et des intempéries et se trouve en reconstruction.

A la Furka, les chemins destinés à la défense avancée sont aussi terminés, mais celui de la Längis-Alp s'est dégradé et doit être partiellement refait. Grâce à ces accès, il sera plus facile de défendre le col de la