

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 23 (1878)
Heft: (12): Revue des armes spéciales : supplément mensuel de la Revue Militaire Suisse

Artikel: Section militaire de l'Exposition universelle de 1878
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-334891>

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: 15.01.2026

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

double parois ou à anneaux, son effet est aussi plus indépendant de la nature et de la configuration du sol ; mais cependant, le réglage du tir à l'aide de la fusée à temps seule, sans l'emploi préalable du tir à obus, est toujours plus difficile qu'avec l'emploi de fusées percantes. Au moment décisif d'un combat et surtout dans le tir contre l'infanterie et les buts mobiles, l'usage de coups d'essai à obus entraîne des tâtonnements, des pertes de temps, un changement de projectiles et une série d'inconvénients qui, quoique moins sensibles dans les tirs d'exercice ordinaires, n'en sont pas moins autant d'objections très sérieuses pour le tir de guerre dans un moment critique.

L'usage d'une fusée à double effet rend au shrapnel toute sa valeur ; il permet de régler le tir avec la même facilité que pour les obus et fait du shrapnel le projectile le plus efficace pour le combat rapproché. En raison de la tension des trajectoires des nouvelles pièces, les shrapnels qui éclatent par percussion au point de chute produisent encore un effet pour le moins égal à celui des obus à doubles parois ; l'effet du projectile n'est pas complètement perdu comme cela arrive fréquemment avec les fusées fusantes à simple effet.

La fusée à double effet avec un seul régulateur peut suffire pour le tir à shrapnels jusqu'à la limite de leur portée efficace.

Pour de plus grandes distances ou pour les tirs plongeants contre des troupes abritées dans les ouvrages ou les plis de terrain, il peut être avantageux, surtout pour les canons de plus gros calibre, de remplacer l'effet des shrapnels par des obus à doubles parois ou à anneaux segmentés munis de fusées à double effet et à étages qui permettent de fouiller le terrain sous de grands angles de chute jusqu'aux plus grandes portées. La gerbe des éclats sous l'effet de la charge explosive couvre encore une surface considérable et produit un effet analogue à celui des shrapnels, malgré l'amplitude des angles de chute, pourvu que le nombre et le poids des éclats soient en rapport avec la charge intérieure.

Section militaire de l'Exposition universelle de 1878.

La *Revue d'artillerie*, de Paris, vient de commencer la publication d'une étude détaillée sur l'artillerie à l'exposition de Paris, par un résumé général permettant au visiteur du Champ-de-Mars de s'orienter aisément, résumé dont les extraits ci-après intéresseront plus d'un de nos lecteurs :

« En entrant au Champ-de-Mars du côté de la Seine, on pénètre dans le palais par la galerie d'honneur, et l'on trouve, à droite, les sections étrangères, à gauche, la section française.

Les diverses sections occupent trois travées, une grande galerie, dite galerie des machines, et une travée extérieure.

La galerie des machines, entre les deux pavillons d'angle, a 645 mètres de longueur ; elle est divisée en 43 intervalles par 42 fermes à supports verticaux.

Les 15 premiers intervalles correspondent aux expositions de l'Angleterre, des Etats-Unis, de la Suède et de la Norvège.

Une grande avenue, qui va de la porte Rapp à la porte Desaix, sépare cette dernière section de celle de l'Italie.

Après cette avenue, 11 intervalles forment le centre de la galerie, et comprennent l'Italie, le Japon, la Chine, l'Espagne et l'Autriche-Hongrie. Puis vient une seconde avenue après laquelle est une série de 15 intervalles, terminant la galerie et composée des sections de Russie, Suisse, Belgique, Grèce, Danemark, Amérique centrale et méridionale, gouvernements asiatiques, petites principautés, Portugal et Pays-Bas.

En se reportant aux positions des deux avenues transversales et des fermes, il sera très facile de retrouver les objets dont l'emplacement est désigné sur le plan joint à la description de la *Revue d'artillerie*.

Ils sont presque toujours disposés dans la galerie des machines et dans la travée n° 3.

L'exposition militaire proprement dite est des plus restreintes. Peu de matériel et des machines spéciales en petit nombre.

Il n'entre pas dans le cadre de la *Revue d'artillerie* de décrire tout ce qui intéresse l'armée en général. Les instruments de précision, les appareils de géographie et de topographie, cartes et plans-relief, les appareils médicaux, etc., offrent, à coup sûr, un grand intérêt, ils sont nombreux, mais, comme ils n'ont pas directement trait au service de l'artillerie, on se bornera simplement à mentionner les classes qui les renferment.

Ces classes sont :

Classes 7 et 8. — Enseignement secondaire et enseignement supérieur.

Classe 14. — Médecine, hygiène et assistance publique.

Classe 15. — Instruments de précision.

Classe 16. — Cartes et appareils de géographie et de cosmographie.

Classe 38. — Habillement.

Classe 41. — Objets de voyage et de campement.

Classe 47. — Produits chimiques.

Classe 49. — Cuir et peaux.

Classe 62. — Carrosserie et charronnage.

Classe 63. — Bourrellerie et sellerie.

Classe 65 (1). — Télégraphie.

Classe 67 (2). — Matériel de la navigation et du sauvetage.

Les classes offrant un intérêt plus spécial à l'artillerie, sont les suivantes :

Classe 40. — Armes portatives.

Classe 43. — Produits de l'exploitation de la métallurgie.

Classe 50. — Matériel et procédés de la métallurgie.

(1) Annexe de l'avenue la Bourdonnaye, près du bâtiment de l'administration (porte Rapp).

(2) Berge de la Seine, rive gauche.

Classe 54. — Mécanique générale.

Classe 55. — Machines-outils.

Classe 68. — Matériel et procédés de l'art militaire.

Dans la nomenclature ci-dessous, on ne pourra pas suivre l'ordre des classes, mais bien celui dans lequel sont placés les objets, en partant de la galerie d'honneur, dans laquelle on remarquera la collection d'armes indiennes offerte au prince de Galles; puis, visitant les sections étrangères, depuis la Grande-Bretagne jusqu'aux Pays-Bas, et revenant dans la section française, depuis la galerie du travail jusqu'au point de départ.

Grande-Bretagne et Irlande.

Dans la travée n° 3, à partir de l'exposition des Indes :

Hadfields Steel Foundry Company, acier fondu au creuset, projectiles, obus vides.

Parsons, bronze au manganèse.

Jessop et Sons, acier fondu, acier de cémentation.

Brown, Bayley et Dixon, acier pour cuirasses.

Bedford et Sons, aciers.

A la troisième ferme, galerie des machines, exposition Whitworth : canon de 9 livres se chargeant par la culasse, sur son affût; projectiles, cuirasse perforée, avec les projectiles qui l'ont traversée; coupe d'un canon rayé; doublures de cylindre en acier; photographies de matériel, etc.

Tweddell, machines à river portatives.

A la même hauteur, dans la travée n° 4, plaques d'acier de West Cumberland Iron and Steel Company.

Travée n° 3 : The Phosphor Bronze Company, échantillons de bronze phosphoreux, revolvers, fusil Comblain.

Barff, enduit d'oxyde noir magnétique destiné à préserver le fer de la rouille.

Currie, objets de campement, vêtements imperméables.

Travée n° 2 : coiffures militaires.

Travées n°s 2 et 3, classe 40 (armes portatives et articles de chasse), comprenant :

Munitions de guerre de Eley Brothers, cartouches, capsules, bourres en feutre et en drap ;

Carabines Metford; fusils Gibbs et Pitt's, de la maison Gibbs;

Fusils sans batterie de Greener; carabines express de Henry;

Kinoch, cartouches, capsules, balles et étoupillles pour canons ;

Carabines et fusils Martiny-Henry et Snider, de la maison Levis;

Poudres de mine, de chasse et à canon de Pigou, Wilks et Lawrence;

Fusils à percussion centrale et express-rifles de Reilly et Comp.; fusil Scott, et fusil Soper.

Galerie des machines, près de la 8^e ferme : Clark, nouvel appareil pour enseigner les mouvements militaires.

Travée n° 4 : The Hale-Macdonald-War-Rocket and Torpedo Company, fusées, torpilles de propulsion automatique, torpilles de halage, torpilles fixes électriques et à contact.

Derrière la travée n° 4, sous l'auvent qui entoure le palais, Brown et Comp., cuirasses et boulets d'acier.

Cammel, plaques en acier.

Enfin, dans les travées n°s 1, 2 et 3, à l'extrémité de l'exposition anglaise, on trouve un certain nombre d'armes de guerre en usage chez les peuples sauvages des colonies anglaises.

États-Unis d'Amérique.

Dans la travée n° 3, contre le mur de la galerie des machines, on a placé des mitrailleuses Gatling de différents modèles, un petit canon, système Gardner, de la maison Pratt et Whitney ;

Dans la classe 40 (travées 2 et 3), des armes à feu de Lowell, Remington, Sharp, Tatham et autres ;

Derrière cette classe, les fusils de United States Regulation fire arms Company, ainsi que les cartouches de l'Union metallic cartridge Company ;

Enfin, dans la travée 3, le petit modèle d'une tour portative pour signaux, inventée par Davis et permettant d'établir un poste d'observation à 35 mètres au-dessus du sol.

Norvège.

Cette puissance expose le fusil de marine Krag-Peterson, et un fusil, en expériences, du système Jarmann.

Suède.

Dans la galerie des machines sont placés des projectiles massifs et des obus, entiers et fendus, de Ekmann et de Maré à Finspong ;

Des torpilles en tôle d'acier Bessemer de Gundberg ;

Des modèles de matériel de ponts militaires de Norrman,

Et une mitrailleuse du système de Palmcrantz.

Dans la travée n° 4, des armes à feu de la Compagnie de Husqvarna, à Jöcköping, et des armes blanches de Norrströin et Svensgren.

Italie.

L'exposition militaire, sauf quelques fusils dans la travée n° 3, se trouve dans la galerie des machines. On rencontre d'abord des spécimens d'habillement, d'équipement et de harnachement, un petit affût avec avant-train, l'affût automatique Albini, avec une pièce se chargeant par la culasse, et un beau plan-relief du champ de tir de la Spezia, indiquant les dispositifs adoptés pour les expériences du canon de 100 tonnes ; ce plan est accompagné de nombreuses photographies. A côté de ce relief est une mitrailleuse sur affût à chandelier.

Japon et Chine.

Armes blanches.

Espagne.

L'exposition du ministère de la guerre est assez complète ; elle occupe la travée n° 3 et comprend une belle collection des costumes militaires du pays, les produits de la fabrique d'armes d'Oviedo, un canon en bronze comprimé de 9^c, et des projectiles de la fonderie de Séville, des armes de Tolède, un canon de 45^c de siège, se char-

geant par la culasse, sur affût du système Krupp modifié; un affût de casemate pour le canon de 15^c, un affût de campagne, le tout provenant de la fabrique de la Trubia.

Le musée d'artillerie a envoyé des spécimens d'armes portatives anciennes et de petites bouches à feu; quelques petits modèles d'inventions modernes, en particulier, une chèvre de place, un canon de 28^c système Barrios, sur affût de place, un obusier de 21^c avec son affût de place, et le matériel des pontonniers.

Enfin, on remarque, près de la travée n° 2, la collection des hausses des canons de marine.

Autriche-Hongrie.

Dans la galerie des machines sont placés, à droite, les spécimens de la maison Ganz et Tarsa, plus loin des échantillons de dynamite et amorces de Mahler et Eschenbacher, ainsi qu'une forge portative; enfin, près de la grande avenue transversale, des blindages en acier pour visières, cuirasses, caissons, portes de forts, etc.

Russie.

Le musée pédagogique militaire est dans la travée n° 1, contre l'avenue transversale; les armes blanches et les projectiles de la fabrique de Zlatoust se trouvent dans la travée n° 3.

Suisse.

Cette nation a exposé des types de coiffures militaires dans la travée n° 2.

(La *Revue d'artillerie* veut bien ne pas dire que notre exhibition de coiffure unique a un immense succès..... de rire.)

Belgique.

Les armes portatives sont placées dans la travée n° 3, qui contient aussi des mitrailleuses Christophe-Montigny et des chevalets pour le tir.

Dans la galerie des machines, une carabine Comblain est disposée sur un banc de tir d'expériences du système Jaspar.

A soixante mètres plus loin, à droite, le major Le Boulengé a exposé ses télémètres.

Pays-Bas.

Dans la galerie des machines, on trouve :

Un canon de 12^c rayé, en bronze, se chargeant par la culasse, sur affût en fer (proposition du major Huiter et du capitaine von Kerbwyk);

Un avant-train d'affût de recharge de 8^c pour l'artillerie montée, un affût de recharge, un caisson à munition pour canon de 8^c (chargement par la culasse), un caisson à munitions d'infanterie, et différents modèles d'obus pour canon de 12^c, se chargeant par la culasse, avec leurs fusées;

Puis, dans la travée n° 3, des photographies de matériel, et, dans la travée n° 2, des armes portatives.

Enfin, deux petits affûts de montagne, des modèles de harnachement et des modèles d'armes portatives, dans la section des colonies des Pays-Bas, à l'entrée du grand pavillon d'angle.

Après avoir terminé l'examen de la section des Pays-Bas, on atteindra la section française en parcourant la galerie du travail, à l'extrémité de laquelle est assemblée la carte de l'état-major français au $1/50000$.

France.

Un plan joint à l'article de la *Revue d'artillerie* et que nous ne pouvons malheureusement pas reproduire, donne les noms des classes dans lesquelles on peut trouver quelques sujets d'étude.

On citera seulement, dans cette nomenclature, les objets sur lesquels il convient d'appeler principalement l'attention.

Le visiteur, allant de la galerie du travail à la galerie d'honneur, trouvera presque tous ces objets dans la galerie des machines.

Galerie des machines, classe 50 : petits modèles de four Martin-Siemens, convertisseur Pernot et convertisseur Ponsard pour la fabrication de l'acier, Leclerc, petit modèle de fonderie pour projectiles. — Voruz (Nantes), machines pour le moulage des obus de divers calibres. — Enfer, soufflets et forges portatives de campagne. — Ruggieri, artifices. — Davey, Bickford et Comp., fusées de sûreté pour mines, modèle de cartouches pour mines. — Société générale pour la fabrication de la dynamite; cartouches, plans et vues de travaux.

Classe 55 : Colas, embattage mécanique des roues de voitures. — Varrall, Elwell et Middleton, machines-outils diverses. — OEschger et Mesdach, machine à sertir les ceintures en cuivre sur les projectiles.

Classe 43 : tout ce qui, dans cette classe, peut intéresser l'artillerie se trouve réuni, soit dans la salle n° 1 de la travée n° 3, près de la galerie d'honneur, soit dans une annexe située à l'autre extrémité du Champ-de-Mars, en face l'Ecole militaire.

Salle n° 1 : Société anonyme des aciéries et forges de Firminy, tubes à canons, flettes tourillons. — Société anonyme des forges de Franche-Comté, projectiles. — Jacob, Holzer et Comp., aciers en barres, canons. — Compagnie des fonderies, forges et aciéries de Saint-Etienne, tôles, blindages, canons, tubes à canons. — Société des hauts-fourneaux, fonderies et ateliers de construction de Marquise, fontes brutes et moulées. — Société anonyme des hauts-fourneaux de Maubeuge, fontes et fers marchands,

Annexe de la classe 43 : Marrel frères, plaques de blindage.

Classe 68, travée n° 2 : Mathieu-Castay, modèles de fusils de guerre. — Le Mat, carabines-revolvers et revolvers à mitraille. — Hotchkiss, canon de campagne avec affût, quatre canons-revolvers, mitrailleuse sur affût. — Biny, modèle d'affût à éclipse. — Gastine-Renette, arme de guerre se chargeant par la culasse; tube à tir. — Perreaux, modèle de canon théorique à longue portée. — Gronnier, machine à tarauder les obus; obus à couronne de balles; couronnes de refroidissement pour protéger les ceintures pendant la coulée des obus.

Classe 40, travée n° 2 : Gevelot, cartouches et amorces. — Goupil-lot, douilles et amorces. — Marion, fusil à tir rapide. — Gastine-Renette, fusils, carabines, pistolets.

Après avoir étudié cette dernière classe, qui touche à la grande galerie d'honneur, on pourra visiter dans le parc, près de la porte de Seine, les trois pavillons du Creusot, de Terre-Noire et de Saint-Chamond.

Ces pavillons, installés d'une façon remarquable, contiennent de très beaux spécimens métallurgiques.

Le Creusot a exposé des tubes à canon, des plaques de blindage et un modèle en bois du canon de 100 tonnes, grandeur naturelle, sur un wagon porte-corps.

Saint-Chamond a exposé des tubes, des plaques de blindage, de nombreux projectiles et un petit canon se chargeant par la culasse.

Terre-Noire a aussi des projectiles et des plaques.

Enfin, on trouvera, dans le palais du Trocadéro, la collection des armes anciennes qui fait partie de l'exposition rétrospective.

En résumé, l'exposition de 1878 offre des sujets d'étude très restreints au point de vue spécial de l'artillerie, car presque toutes les puissances se sont abstenues d'exposer les produits de leurs meilleurs spécialistes.

Il est possible que de nouvelles installations viennent augmenter la liste des objets qu'on vient de citer. » En ce cas, la *Revue d'artillerie* annonce que, dans un prochain numéro, elle tiendra compte de ces modifications et commencera l'étude détaillée des expositions les plus importantes.

DÉFENSE DE PLEWNA.

Le *Journal des Ingénieurs*, revue mensuelle russe, paraissant à St-Pétersbourg, a publié, dans son numéro de février dernier, l'intéressante correspondance ci-après, échangée entre le général belge Brialmont et le général Todleben :

Bruxelles, le 21 décembre 1877.

Cher et illustre général,

Je viens en mon nom et au nom des officiers du génie, dont je suis le chef, vous adresser de chaleureuses félicitations sur la prise de Plewna et sur l'influence salutaire que vous avez exercée depuis votre arrivée sur le théâtre de la guerre. L'avenir vous réserve encore d'autres triomphes, car la guerre d'Orient n'est pas près de finir. Je n'ai pas besoin de vous dire que nos sympathies, dans cette guerre, ne sont pas pour les barbares asiatiques qui admettent encore l'esclavage et la polygamie. Vous irez donc à Constantinople, parce que l'intérêt de la civilisation l'exige.

Le temps n'est plus où un poète pouvait dire :

Le trident de Neptune est le sceptre du monde.

Les ingénieurs belges sont très curieux de savoir si les Turcs ont fait faire des progrès à la fortification du champ de bataille, et si vous, mon cher général, vous avez appliqué des idées nouvelles à la défense des positions et à la construction des lignes d'investissement.

Les journaux ont publié des croquis sur Plewna et des dessins de redoutes turques, que j'ai tout lieu de croire fort inexacts. Nous espérons que bientôt il nous arrivera d'une source russe des renseignements plus précis et plus dignes de confiance.