

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 32 (1887)  
**Heft:** 4

**Buchbesprechung:** Bibliographie

**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>**

croissement d'effectif, paraît assez hasardé ; l'écrivain français estime que l'armée idéale serait celle qui infligerait à l'ennemi le maximum de pertes possible, tout en n'en supportant elle-même que le minimum. Or, les statistiques allemandes démontrent précisément que l'infanterie ne remplit que la première de ces conditions. Il n'y a pas de corrélation entre les prémisses et la conclusion.

*L'Avenir militaire* termine en disant que la cavalerie française est actuellement dans un réel état d'infériorité numérique par rapport à celle des armées étrangères, et que les premières opérations — celles dont dépend généralement tout le sort de la campagne — se résumeront en une lutte formidable de cavalerie. C'est pourquoi il estime que, malgré l'aggravation de charges qui en résultera pour le budget français, l'augmentation des effectifs des troupes à cheval s'impose en France d'une façon inéluctable.

## BIBLIOGRAPHIE

*Krupp et de Bange*, par E. MONTHAYE, lieutenant d'artillerie belge, avec 4 planches et une photographie des usines Krupp. — Bruxelles. Muquardt, 1887, un vol. in-8, 238 pages. Prix : 4 francs.

L'auteur de ce volume s'est proposé de comparer les deux grands systèmes de bouches à feu, actuellement en présence, et d'indiquer lequel des deux est le plus avantageux.

On est bientôt au courant de ses préférences personnelles. Suivant lui le procédé métallurgique français laisse beaucoup à désirer ; l'acier Martin-Siémens de l'usine Cail serait de qualité inférieure à l'acier fondu au creuset qu'emploie Krupp. Il n'a pas l'homogénéité et par conséquent pas la ténacité de ce dernier.

Passant aux reproches adressés au canon Krupp par les partisans du canon rival, M. Monthaye s'applique à les réfuter. Il cherche à démontrer que la fermeture de Bange ne vaut pas celle du mécanisme allemand et présente une sécurité moins grande. L'auteur cite à l'appui de son dire plusieurs accidents arrivés par déculassement de canons français.

En résumé et dès le début, cet ouvrage accuse un léger parti pris en faveur de Krupp, qui se révèle entièrement dans la description enthousiaste d'une visite à la fonderie d'Essen. La chose n'a d'ailleurs rien de surprenant de la part d'un officier de l'artillerie belge, qui est munie, on le sait, de canons Krupp. L'ouvrage de M. Monthaye prêche pour sa paroisse. Néanmoins il a de vrais mérites descriptifs et il peut exciter un vif intérêt dans le monde militaire. Il contient entr'autres un résumé des systèmes d'artillerie en usage

dans les divers Etats dont les extraits ci-après feront apprécier la parfaite compétence :

La *France* a adopté le système Bange pour toute l'artillerie ; l'acier fabriqué au four Martin-Siemens, qui est maintenant le seul métal à canon employé, y est fourni, sous forme de lingots ou de tubes, par l'industrie privée aux établissements de fabrication de l'Etat qui le mettent en œuvre. Mais les canons sont soumis aux plus rigoureuses épreuves de réception. Le four Martin permet, comme le convertisseur Bessemer, sur lequel il l'emporte parce qu'il offre jusqu'à un certain point les avantages du creuset et ceux du four à puddler, d'obtenir des masses d'acier fondu qui ont une pureté qu'il est très difficile de réaliser avec ce dernier système. C'est un four à gaz dans lequel la fonte, s'affinant à une très haute température, donne de l'acier ou bien du fer, qui reste liquide, et que l'on acière ensuite, soit par du spiegeleisen, soit par le ferro-manganèse, soit par toute autre méthode.

La *Russie*, avant 1877, s'adressait exclusivement à Krupp pour la fourniture de ses canons en acier. Depuis cette époque elle a établi une usine où elle fabrique des bouches à feu. C'est de cette usine d'Obouchof qu'est sorti le type du *canon à âme amovible*, dont nous empruntons la description également à M. de Monthaye. L'âme du canon est formée par un tube en acier comprimé et indépendant du canon. Ce tube est placé à froid, à l'aide d'une presse hydraulique ; lorsqu'il est endommagé, il s'enlève facilement et est remplacé par un tube de rechange. Ce nouveau canon a donné l'idée d'un autre, également russe, le canon *démontable*, si précieux pour l'artillerie de montagne et l'artillerie de siège. Le corps de ce canon est composé de deux parties, la culasse et la volée, qui s'assemblent au moyen d'une frette-écrou. La Russie emploie aussi des canons en bronze dans la fabrication desquels le colonel Lawrof a introduit de sérieux perfectionnements, en imaginant de comprimer, à la presse hydraulique, le métal à l'état liquide. Le procédé Lawrof est en usage aujourd'hui dans la fabrication courante des canons de siège et de place de petit calibre. M. le lieutenant Monthaye incline à croire que c'est par les travaux du colonel Lawrof que le général Uchatius a été conduit à sa méthode de fabrication. Toutes ces bouches à feu sont munies de la fermeture cylindro-prismatique avec l'anneau Broadwell. On a essayé dernièrement des canons de montagne, système Baranowski, avec mécanisme de culasse français, mais les résultats des expériences n'ont pas jusqu'ici été publiés.

L'*Allemagne* ne veut plus aujourd'hui que des canons en acier ; mais elle n'en utilise pas moins ses anciennes bouches à feu en bronze ordinaire en les transformant en canons en bronze mandriné pour les pièces à faible charge des parcs de siège et de place. Les canons en acier de l'artillerie de terre et de marine viennent tous,

complètement finis, de l'usine Krupp. L'acier employé est fondu au creuset, et les défenseurs du système Krupp prétendent, ce que contestent ceux du système de Bange, que seule cette fusion peut donner des blocs parfaitement sains et parfaitement homogènes. Les expériences faites n'ont pas été suffisamment décisives dans un sens ou dans l'autre en ce qui concerne la valeur du métal à canon obtenu, pour que la question ne reste pas controversable. Le mécanisme de fermeture, dans le système Krupp, est un coin cylindro-prismatique avec l'anneau obturateur Broadwell. La forme du coin correspond à celle de la mortaise ou entailleure faite dans la pièce ; il est mis en mouvement au moyen d'une vis de serrage, et celle-ci sert aussi à équilibrer la pression qui tend, au départ du coup, à chasser le coin hors de sa mortaise. L'anneau obturateur, de forme sphérique, dont on enduit la surface courbe extérieure de suif ou d'huile, est poussé par le coin dans l'âme du canon.

L'*Autriche-Hongrie* a un système de construction qui lui est particulier et dont le créateur, le général Uchatius, est mort il y a deux ans ; ce système repose sur l'emploi du bronze mandriné, qu'on appelle bronze-acier. On obtient ce dernier en faisant passer successivement dans le tube de bronze une série de mandrins d'un diamètre de plus en plus fort, ce qui développe à un haut degré les propriétés physiques de la matière, en donnant à froid au bronze une expansion supérieure à celle que le métal pourrait avoir à subir sous l'action du gaz de la poudre. C'est ce système qui est imité par l'Allemagne pour la transformation de ses pièces de bronze, comme il l'est par plusieurs autres puissances. C'est le coin plat ou l'appareil cylindro-prismatique Krupp qui est le système de fermeture adopté.

L'*Angleterre* a été la dernière à adopter les canons se chargeant par la culasse ; ce n'est que tout récemment qu'elle s'est décidée à abandonner son système de fabrication de canons, basé sur le tube en acier enveloppé de *coils* en fer forgé, pour adopter le canon entièrement construit en acier. L'arsenal de Woolwich et l'usine d'Armstrong à Elswick se sont transformés ou sont en voie de transformation pour fabriquer des canons du plus gros calibre en acier, qui est, en partie du moins, de l'acier fondu au creuset. M. Monthaye fait remarquer que l'Angleterre est toujours restée attachée opiniâtrement, dans les diverses branches de l'art de la guerre, à des principes surannés ; aussi les tracés de ses canons, obtenus par une sorte d'amalgame du tracé allemand et du tracé français, prêtent-ils à de nombreuses critiques, l'expérience faisant défaut à leurs constructeurs comme aux officiers directeurs de leurs arsenaux. Le mécanisme adopté pour la fermeture des canons anglais se chargeant par la culasse est la vis à filets interrompus du système de Bange. Ce système est basé sur l'emploi d'une vis dont les filets reçoivent toute l'intensité du choc et s'engagent dans les spires creusés sur

les parois de la pièce. La vis porte à son extrémité antérieure le mécanisme d'obturation. L'Angleterre a substitué l'obturateur de Bange à l'obturateur Noble qu'elle avait d'abord adopté. L'obturateur de Bange est constitué principalement par une galette en amiante suiffée entourée de toile, maintenue par des coupelles en étain dont les arêtes sont protégées par des bagues fendues en laiton.

L'*Italie* a, dans son artillerie de campagne, des pièces de bronze et des pièces en acier, celles-ci du calibre de 9 cm., celles-là du calibre de 7. Pour les unes et les autres le système de fermeture est le coin cylindro-prismatique Krupp avec l'anneau obturateur Broadwell en acier. Mais, dans ces derniers temps, où elle a considérablement augmenté cette artillerie, elle a fabriqué elle-même le nouveau matériel en adoptant, comme en Autriche, le bronze mandriné pour métal, et comme type un modèle identique à celui du canon Krupp de 9 cm. Dans son artillerie de siège et de place, l'Italie compte un certain nombre de canons Krupp de 12 cm., mais elle fabrique surtout elle-même des canons en fonte frettés en acier, munis de la fermeture à vis avec l'obturateur de Bange. L'artillerie de côte est fournie par Krupp en canons de 40 cm., et l'artillerie de marine se pourvoit chez Armstrong qui lui fabrique des canons en acier dont quelques-uns ont jusqu'à 43 cm. Enfin, l'Italie achète au Creusot des frettes en acier. Elle s'adresse donc un peu à tout le monde.

La plupart des puissances de second ordre se fournissent de canons à l'usine Krupp d'Essen. C'est le cas de la Suisse, de la Belgique, de la Hollande, du Portugal, de la Grèce, de la Suède, du Danemark et de la Roumanie. Ceci s'explique par l'ancienneté des relations de ces Etats avec la maison Krupp, antérieurement à la fabrication des canons de Bange par la Société des établissements Cail à Paris et aussi par les entraves légales qui gênent en France l'industrie des armes à feu. Mais, dans ces derniers temps, la Serbie s'est adressée à celle-ci pour la fourniture de 45 batteries de campagne du système Bange. L'Espagne emploie couramment pour son artillerie l'acier, le bronze madriné et la fonte ; elle possède aussi un bon nombre de canons en acier Krupp. Il y a peu de temps un colonel espagnol, M. Gonzalez Hontoria a fait fabriquer, sur ses plans, un canon de 16 cm. en acier Martin dans les ateliers de la compagnie des forges et chantiers de la Méditerranée. Cette pièce pèse 6200 kg. et est construite avec un manchon emboitant toute la partie supérieure du tube, et son système de fermeture est la vis à filets interrompus. On étudie en ce moment en Espagne un obturateur du système de Bange.

---

*Précis de la campagne de 1815 dans les Pays-Bas*, in-8, 304 pages avec 6 croquis dans le texte. Bruxelles. Muquardt, 1887. Prix : 4 francs. (Tome XVI de la *Bibliothèque internationale d'histoire militaire*.)

Cet ouvrage est le quatrième paru de la belle collection Muquardt et l'on peut sans hésitation le mettre sur la même ligne que ses trois honorables devanciers, les campagnes de 1805, de 1866 et de Gustave-Adolphe.

Usant de la bonne méthode des autres « précis » l'auteur commence par exposer les causes de la guerre, l'état respectif des armées belligérantes, les plans de campagne de Napoléon et de ses adversaires, avant d'en venir au récit même des opérations militaires. Pour ce récit il procède par ordre chronologique, en consacrant un chapitre à chacune des quatre journées du 15 au 18 juin. La malencontreuse action de Grouchy entre Gembloux et Wavre forme un chapitre à part. L'ouvrage se termine par quelques pages de retour rétrospectif sur l'ensemble de la brillante période napoléonienne.

Dans ce volume règne, plus encore si possible que dans les précédents, un grand esprit d'impartialité et de justice. On n'y cache point les fautes, mais on n'incrimine pas les fauteurs. Ni Wellington pour ses lenteurs pendant les deux premières journées, ni Grouchy pour sa conduite pendant les deux dernières, ni Napoléon pour les inexactitudes inévitables de ses « dictées » de Ste-Hélène, aidé de sa seule mémoire, ne sont décriés.

Les sources ne manquaient pas à l'histoire de cette campagne. L'écrivain de la *Bibliothèque* les a soigneusement compulsées ; il a su puiser aux meilleures quant aux faits, sans se laisser dominer par les passions qui en entachent quelques-unes.

En résumé cette « campagne de 1815 » atteste de nouveau les hauts et sérieux mérites de la belle publication Muquardt.

*Le cadran d'Achaz et les miracles*, par J. GAUDARD, ingénieur, avec un appendice donnant la théorie du cadran solaire à rétrogradation et figures géométriques. Lausanne, G. Bridel, éditeur, 1887. In-8, 130 pages. Prix : 2 fr. 50.

Ce sujet biblique lui-même n'est pas précisément de notre domaine, mais son appendice y rentre à double titre.

Dieu ayant accordé au roi Ezéchias un sursis de 15 ans de vie et comme gage de cette faveur un rebroussement de l'ombre au cadran d'Achaz de 10 degrés en arrière, il s'agit d'expliquer comment l'ombre a rétrogradé.

L'auteur de ce savant écrit donne l'explication désirée. Il estime qu'une solution plausible est la suivante :

Le style du cadran ne devait pas être bien scientifiquement établi ; c'est-à-dire qu'il ne visait pas le pôle céleste, ce qui le faisait dépendre des déclinaisons du soleil.

M. le lieut.-colonel fédéral du génie E. Guillemin fit une étude de ce problème et donna en 1877 à la Société helvétique des sciences naturelles les formules fondamentales du cadran à rétrogradation, ce qui a ensuite été reconnu exact par M. Flammarion qui le niait précédemment.

M. Gaudard explique, en réponse à M. Blain, que le roi Ezéchias ne pouvant pas bien voir le cadran de son lit, on l'aura retourné pour qu'il le voie mieux, ce qui en a fait un cadran à rétrogradation.

On peut donc croire à ce miracle comme à beaucoup d'autres jugés surnaturels et impossibles aux yeux de la science imparfaite.

Telle est en substance la conclusion de cette brochure qui est terminée par une note expliquant avec figures et chiffres la théorie du cadran à rétrogradation.

Nous ne pouvons que féliciter MM. les ingénieurs lausannois Gaudard et Guillemin de cette originale et fort intéressante explication.

Notons à cette occasion que M. le lieut.-colonel Guillemin est aussi l'auteur, avec un autre collègue lausannois, M. le colonel Burnier, d'un petit manuel sur l'inflammation des mines par l'électricité qui a eu un très grand succès.



### Circulaires et pièces officielles.

#### *Ordonnance concernant l'appel des troupes au service actif de campagne.*

Le Conseil fédéral suisse, — en exécution des droits que lui confèrent l'art. 232 de l'organisation militaire, du 13 novembre 1874, et l'art. 6 de l'ordonnance sur la mobilisation, de décréter des prescriptions générales sur l'exécution des ordres de marche, — arrête :

Art. 1<sup>er</sup>. L'ordre de marche appelant une unité de troupes au service actif de campagne, comprend tous les hommes incorporés dans cette unité, les surnuméraires y compris, ainsi que les chevaux et les chars qui en font partie.

Si les corps ne doivent entrer qu'à l'effectif réglementaire, ou avec un effectif réduit, l'ordre de marche le mentionnera spécialement.

Les hommes malades que le médecin qui les traite déclare ne pas pouvoir se présenter, sans préjudice grave pour leur santé, sont seuls dispensés d'entrer au service.

Art. 2. Les mises sur pied de troupes, décrétées par le Conseil fédéral, sont exécutées immédiatement par le département militaire