

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 3 (1858)  
**Heft:** 6

**Artikel:** La poudre à canon et ses effets sur la civilisation  
**Autor:** O.S.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-328584>

### **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:** 09.01.2026

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

# REVUE MILITAIRE SUISSE

dirigée par F. LECOMTE, capitaine d'état-major fédéral.

N° 6

Lausanne, 27 Mars 1858

III<sup>e</sup> Année

SOMMAIRE. — La poudre à canon et ses effets sur la civilisation. (1<sup>er</sup> article.)  
— Lettre du général Jomini sur les batailles de Grandson et de Morat.  
— Rarey, le dompteur de chevaux. (2<sup>me</sup> article). — Bibliographie. Petzholdt.  
(suite). — Chronique.

## LA POUDRE A CANON

ET SES EFFETS SUR LA CIVILISATION<sup>1</sup>.

Chaque perfectionnement apporté dans les armes à feu est un nouveau pas — un pas gigantesque — dans la voie du progrès social. C'est cependant un des sujets que le public songe le moins à étudier. On se contente, en général, d'avoir lu ou entendu dire qu'un moine, nommé Bacon, a inventé la poudre, invention dont le canon a été la conséquence naturelle; qu'un Vauban a créé le système moderne de fortification; qu'on doit à un certain Minié la carabine actuelle à longue portée, et que, par conséquent, tout ce qui reste à faire aux gouvernements c'est de fabriquer de la poudre, de bâtir des citadelles et d'armer les troupes de carabines Minié. Nos ancêtres n'envisageaient pas si légèrement la guerre et les nécessités qu'elle impose. Le bon vieux Roger Ascham, en même temps qu'il enseignait la poésie grecque à une jeune princesse, écrivait un excellent traité sur l'arc; car, à cette époque, il ne suffisait pas de savoir se servir de l'arc, il fallait aussi, au besoin, savoir le fabriquer. Nous n'en demandons pas tant à la génération présente; mais il est bon, croyons-nous, qu'elle apprenne quelque chose de nos armes offensives et défensives. C'est une étude qui n'a rien d'incompatible avec notre ère de paix.

La poudre à canon n'est point une substance simple. Depuis le jour où Callinicus, le prêtre d'Héliopolis, vendit à Constantinople le secret du feu grégeois, jusqu'au jour où Berthold Schwartz découvrit l'effet de la granulation de la poudre de salpêtre, que de siècles se sont écoulés! Le feu grégeois fut aux âges de ténèbres ce qu'au nôtre est l'élec-

<sup>1</sup> Nous croyons intéressant, surtout dans le moment actuel, de reproduire l'article ci-dessus publié par une revue anglaise *The Westminster review*, sous les initiales O. S. et reproduit par la *Revue britannique*. (Red.)

tricité. On avait arraché un grand secret à la nature ; où devait-il aboutir ? Personne n'en savait rien. Et l'on cherchait toujours, et l'on marchait de surprise en surprise. “ Avant toute chose, disait Constantin Porphyrogénète à son fils tu dirigeras toute ton attention sur le feu liquide qu'on lance au moyen de tubes ; et si l'on ose te demander ton secret, comme on me l'a souvent demandé à moi, tu refuseras, et tu répondras que ce feu a été inventé par un ange et dévoilé au grand et saint empereur chrétien Constantin. “ Et pendant des siècles le feu grégeois continua à être vomi par les têtes de dragons fixées aux proues des vaisseaux grecs. “ Le général grec, dit le chroniqueur russe Nestor, lança le feu sur les vaisseaux russes, spectacle aussi effrayant qu'il était extraordinaire. Les Russes, à la vue de cette flamme magique, se jetèrent à la mer et périrent presque tous. „ Jusqu'à la fin du treizième siècle, la poudre de salpêtre resta secret d'Etat à Constantinople. Il est singulier que, durant cette longue période, elle ne subit aucun perfectionnement ; on eût dit que la religion n'avait pas encore suffisamment réglé les passions humaines pour permettre l'introduction, comme simple engin de guerre, de cet impitoyable élément de destruction. Au commencement du treizième siècle, nous trouvons les Sarrasins en possession du nouvel agent. Comment vinrent-ils à le connaître ? Nous l'ignorons. Ce fut très probablement un présent de l'empereur Alexis au sultan d'Iconium, quand, en 1210, celui-ci lui donna l'hospitalité, et l'assista contre les princes grecs de Nicée. Les Sarrasins paraissent en avoir fait usage pour la première fois au siège de Damiette ; car, bien que les premiers chroniqueurs des croisades appellent *feu grégeois* toute espèce de matière inflammable, Olivier l'Ecolâtre et Joinville fournissent seuls quelques détails sur les effets de cette substance.

L'Europe, cependant, en dépit de ces guerres de Syrie, eût ignoré longtemps l'emploi de cette arme formidable, si cela n'eût dépendu que de ses chevaliers. Ces guerriers bardés de fer, qui partageaient leurs loisirs entre les combats, les festins et les pratiques superstitieuses, croyaient sincèrement que toute incursion sur les domaines de la chimie ne pouvait conduire qu'à une certaine intimité avec les puissances infernales. Heureusement pour le monde, il s'est toujours trouvé des hommes qui ont placé la science au-dessus des récompenses que peuvent donner les princes. De ce nombre était Roger Bacon. Convaincu que le savoir ne pouvait s'obtenir que par l'étude des philosophes grecs, et que l'arabe était le seul langage dans lequel on pouvait les étudier, Bacon vint à Paris, alors la première école de la chrétienté, et, en 1267, il dédia au pape Clément IV un ouvrage sur les sciences chimiques, dans lequel on voit que le feu grégeois était employé

dans diverses parties de l'Europe à faire des pétards et des pièces d'artifice. Pareille révélation prouvait que Bacon se livrait à des recherches diaboliques, et le pauvre savant ne tarda pas à être condamné par le tribunal ecclésiastique. Il ne parle pas cependant de l'usage qu'on pouvait faire de ce feu au moyen de la *canna* ou tube; mais les alchimistes arabes d'Espagne avaient fait à ce propos des expériences, et Ferrarius, moine espagnol, contemporain de Bacon, dit dans une de ses lettres à un certain Anselme, d'Oxford : *Notandum est quod tunica ad volandum longa debet esse et gracilis et prædicto pulvere optime conculcato repleta; tunica faciens tonitrum debet esse brevis et grossa, et prædicto pulvere semiplena et ab utraque extremitate filo fortissimo bene clausa*. Néanmoins, il se passa encore plusieurs années avant que la poudre de salpêtre fût employée comme force projective dans la guerre. Egidio Colonna, précepteur de Philippe le Bel, Marino Sanuto et Guido da Vejevano, autorités militaires de la première partie du quatorzième siècle, n'en font pas mention; et, bien qu'après l'année 1326 la chevalerie chrétienne fût mise en émoi et arrachée à ses vieilles idées sur l'art de la guerre par la nouvelle tout à coup répandue qu'un puissant et mystérieux engin de guerre venait d'être découvert qui tuait un homme et un cheval de très loin, et avec un bruit formidable; bien encore que les ingénieurs de l'époque, Italiens pour la plupart, qui passaient d'un drapeau à l'autre, fussent émerveillés du prodige, les progrès de l'engin en question furent d'une remarquable lenteur. On s'est étonné bien des fois qu'il n'existât que si peu de documents relatifs à son introduction dans l'art de la guerre. Le fait est qu'on possède à peu près tout ce qui en a été dit. Le fer et le cuivre étaient très chers et mal travaillés. La poudre ne valait guère mieux — si même elle valait autant — que la poudre fabriquée aujourd'hui pour le commerce africain. Le docteur Arderne, qui écrivait sous Edouard III, dit : “ Prenez j. li. de soufre vif, de charbonnes de saul ij. li., de salpêtre vj. li., si les fetez bien et sotelment moudre sur une pierre de marbre, puis bultez le parmi un sotille couerchieuf. Cette poudre vault à gettere pelottes de fer, ou de plom, ou d'areyne, en un instrument que l'on appelle gonne. „ Cette recette est peut-être le document le plus clair que l'on ait, et si Villani a dit vrai en déclarant qu'Edouard avait trois canons à Crécy, il est tout aussi possible que Barbour ait dit également vrai, en écrivant du même prince envahissant l'Ecosse, *qu'il n'en avait pas* : “ *Bot gynnys (pour guns) for crakys had he nane.* „

Quelque faible cependant que fût la poudre, quelque peu efficace que fût le projectile lancé par elle, on ne tarda pas à reconnaître et à dire qu'une arme venait d'être découverte, qui plaçait le noble et le

vilain sur une même ligne d'égalité. Pour comprendre ce pressentiment d'une révolution sociale en même temps que militaire, il faut se rappeler quel était alors l'état de l'Europe. Non-seulement chaque ville était fortifiée, mais dans les villes du continent chaque maison l'était aussi. Le beffroi lui-même, élevé jadis pour convoquer les fidèles au service divin, était devenu une forteresse, et le prêtre maniait l'épée et la hache d'armes tout comme le laïque. Le bourgeois était sans protection au delà de ses murailles, et le serf sans armure ne pouvait se défendre contre son seigneur bardé de fer. Après treize cents ans de christianisme, les débris de l'empire romain offraient le tableau d'une anarchie inconnue aux Césars. Mais l'artillerie donna aux bourgeois une puissance non soupçonnée jusque-là. Le salpêtre et le soufre ne pouvaient s'obtenir que des marchands et à des prix considérables, le fer et le cuivre valaient aussi leur pesant d'or, et ne pouvaient être convertis en armes à feu que par des hommes habiles dans l'art de travailler les métaux ; aussi les artisans des Flandres acquirent-ils rapidement une grande importance quand, dans chaque boutique de forgeron, résonna le marteau qui forgeait l'arquebuse.

Dès 1382, les bourgeois de Gand marchèrent à la rencontre du comte de Flandre avec deux cents ribaudequins, petits chariots chargés chacun de deux ou plusieurs canons de l'époque, et, en 1386, le roi de France, Charles VI, remercia les habitants de Tournay du secours qu'ils lui avaient prêté avec leurs armes à feu dans la campagne de Rosbecq. Mais c'est aux savants que les bourgeois de Gand et de Tournay devaient leur importance nouvelle. Vers l'an 1354, Berthold Schwartz, expérimentant la poudre à canon, découvrit, par suite d'une explosion accidentelle, l'avantage qu'il y avait à la réduire en grains, circonstance qui lui valut d'être condamné à mort par Wenceslas comme coupable de sorcellerie. Les effets de la découverte de Schwartz furent prodigieux ; car, bien qu'il en résultât d'abord de faibles perfectionnements dans les armes à feu portatives, ceux qui eurent lieu dans la grosse artillerie semèrent la consternation parmi les petits barons de l'Europe. Désormais les forteresses féodales ne pouvaient plus résister à l'autorité du roi, comme auparavant le château d'Abbeville à l'autorité de Louis VI, et celui d'Arundel à celle de Henri I<sup>er</sup>. La " tête de dragon „ ou la " fille du roi, „ roulée à l'abri des palissades jusqu'aux portes mêmes des donjons, les avait bientôt enfoncées. Les villes n'étaient pas dans une situation beaucoup meilleure, car, bien qu'elles protégeassent leurs entrées par des ouvrages avancés, c'était chose bien différente de faire une brèche à l'aide de la poudre, ou d'entamer la muraille avec la pioche. La vieille école cria d'abord beaucoup contre l'innovation ; mais quand on vit de puissants monar-



ques se faire gloire de leur artillerie, quand on reconnut que le canon était décidément nécessaire à l'attaque et à la défense, le métier d'hommes d'armes devint une duperie, et, pour remplir les vides dans les rangs éclaircis, il fallait recourir à des mercenaires. Le système militaire d'Europe subit un remarquable changement. Les propriétaires de domaines et les bourgeois devaient leurs services à leurs seigneurs immédiats, et ces services, dès l'époque la plus reculée des temps féodaux, avaient été donnés *con amore* en échange du pillage et de la gloire des combats. Mais quand, au lieu de la mêlée ou de l'assaut, les hommes de noble naissance et de renom tombèrent sous des balles inconnues, il n'y eut plus rien de désirable ni de chevaleresque dans de pareilles rencontres. Ce changement fut moins sensible en Angleterre que sur le continent ; car, bien qu'Edouard IV appréciât l'avantage des arquebusiers flamands, la noblesse anglaise avait assez d'occasions de prouesses dans les guerres des deux Roses. Mais en France le changement fut complet. Charles VII avait acquis par une dure expérience la preuve que les beaux jours des Bras-de-Fer et des Front-de-Bœuf étaient passés, et que la protection de son royaume dépendait plus de la science du jour que des cottes de mailles. A la place de ses lourds barons et de ses tumultueuses phalanges d'archers, il organisa ses " compagnies d'ordonnance, „ et pour la première fois, depuis l'introduction de la chevalerie, la France reconnut le fantassin digne de la noblesse, en le faisant " franc de taille. „

Certains écrivains envisagent avec horreur cette première introduction des armées permanentes. Ils ne se représentent pas assez quel terrible spectacle offrait alors l'Europe. L'Angleterre était dévastée par les guerres des deux Roses, la France par celle des Armagnacs et des Bourguignons. " Quant à l'Allemagne, dit Philippe de Comines, il y avait tant de places fortifiées et tant de gens dans les places prêts à tout, au vol, au meurtre et au pillage, que le pays n'était plus habitable. „ " A la mort de Charles VII, dit le même historien, le montant annuel des impôts en France était de 1,200,000 fr. ; mais là-dessus le roi entretenait constamment à sa solde dix-sept cents hommes d'armes pour assurer la paix et la sécurité dans les provinces, et ce fut un grand soulagement pour le peuple. " Comment, en effet, sans forces permanentes, le roi eût-il pu contenir les grands feudataires ? Aussi, Louis XI, dont la politique fut surtout une politique de paix, eut-il à cœur d'accroître son armée, dans le but même de maintenir la paix, et, à sa mort, les compagnies d'ordonnance, par leur fidélité à soutenir Anne de Beaujeu contre le connétable de France lui-même, épargnèrent au pays une guerre civile prolongée.

Nous arrivons maintenant à cette période de l'histoire de la poudre

à canon, où les nations eurent à lutter de toute leur énergie contre les puissants effets de cette invention redoutable, c'est-à-dire à cette période où les monarques, las de démanteler les châteaux de leurs vassaux, s'avisèrent qu'ils emploieraient plus fructueusement leur artillerie en envahissant les frontières de leurs voisins. La défaite et la mort de Charles le Téméraire qui, en masquant, au mépris de toutes les règles de la guerre, les canons réunis par lui à si grands frais, vint s'enfermer sur les piques des hallebardiers suisses et perdit en une journée le résultat de plusieurs années de travaux, arrêtaient un instant l'ambition des potentats et permirent aux petites puissances de respirer plus librement. Le coup toutefois était inévitable, et l'héritier de Louis XI fut l'instrument choisi. S'imaginant ne pouvoir mieux utiliser les forces imposantes à lui léguées par son père qu'en les gaspillant dans une guerre italienne, ce prince envoya par mer deux cents pièces de siège à Spezzia, et franchit lui-même le mont Cenis avec une centaine de pièces de campagne. La renommée de son artillerie frappa l'Italie de frayeur, mais les effets en furent plus terribles encore, et la conquête fut rapide. Le courage cependant ne manqua pas aux Italiens. Francisco Sforza, Roberio di San-Severino, Federigo di Montifeltro, Fabriccio Colonna, Trivulgio, etc., pouvaient rivaliser avec les plus braves capitaines de l'Europe; mais, pour réunir un gros matériel de guerre, il fallait des ressources dont les petites principautés se trouvaient dénuées. Le soldat italien dut donc apprendre à opposer la ruse à la force, et de l'introduction de la poudre à canon naquit une autre innovation dans l'art de la guerre, celle du système moderne de fortification. Les simples murailles flanquées de tours ne répondaient plus aux besoins de l'époque. Aux premiers temps de l'introduction des canons dans les opérations de siège, les pièces étaient amenées, sous la protection de palissades, aussi près que possible des portes. Mais, vers le milieu du quinzième siècle, pour contre-balancer leurs effets, des ouvrages en terre appelés *ravelines* furent construits en dehors de chaque entrée. Dans la suite, des boulevards ou monceaux de terre énormes furent appuyés intérieurement le long des murailles pour les renforcer et permettre d'y placer des pièces destinées à tirer sur l'assiégeant. Tel paraît avoir été le système de fortification en vogue à l'époque où Charles VIII envahit l'Italie. Mais quand les villes et les forteresses furent tombées les unes après les autres aux mains du monarque français, les ingénieurs italiens mirent leur esprit à la torture pour accroître la puissance de la défense en proportion de celle de l'attaque. Dans le demi-siècle qui suivit, l'Italie fourmilla d'ingénieurs, qui tous voulurent apporter leur pierre au monument, et

parmi eux nous trouvons les noms de Michel-Ange, de Léonard de Vinci, de San Gallo et de San Michele.

On a cherché à qui attribuer l'honneur de la première introduction du bastion dans le système moderne; toutefois, il y avait à cette époque beaucoup plus de pratique que de théorie, et il est difficile de juger des progrès de l'art de la fortification, autrement que par les ouvrages que les maîtres ont laissés après eux. On n'exécutait guère de plans qu'après avoir consulté un certain nombre d'ingénieurs éminents. Ferrare semble avoir été une des principales écoles de fortification. C'est là que Michel-Ange, après que les Médicis eurent été chassés de Florence, fut envoyé par ses compatriotes pour étudier le système de défense introduit par le duc Alphonse I<sup>er</sup>.

Ce système consistait en de formidables ouvrages de pierre et de terre, disposés de manière à obtenir des feux de flanc de l'artillerie qui les couronnait. Ces innovations dans l'art de la guerre éveillèrent l'attention de presque tous les gouvernements, et les ingénieurs italiens furent très recherchés. Mais les énormes dépenses qu'elles entraînaient firent que, faute d'argent suffisant, un grand nombre de villes laissèrent tomber en ruines leurs vieilles murailles. Les bourgeois, en fin de compte, n'y perdirent pas, en ce sens qu'ils commencèrent à désirer autre chose que le droit de nourrir leurs troupeaux à l'abri des remparts des cités et à chercher, tout comme le noble, le chemin des distinctions et des richesses.

En même temps que les grandes puissances s'occupaient de perfectionner les fortifications et la grosse artillerie, le fusil remplaçait rapidement l'arc et la pique, et, vers le milieu du seizième siècle, le mousquet était surnommé par excellence le roi des instruments de mort. La massive couleuvrine, avec sa mèche incommode, avait fait place à l'arquebuse à rouet, invention d'un ouvrier de Nuremberg. Les Espagnols, avec leurs arquebuses de gros calibre et à fourchette, qui leur faisaient avoir si vite raison des lansquenets et des hommes d'armes, conquièrent une réputation européenne. " Je suis d'avis, sire, écrivait M. de Fourquevaux, ambassadeur de France à Madrid, au roi d'Espagne, le 3 septembre 1569, en lui demandant des secours, je suis d'avis qu'il serait bon que, sur les quatre mille hommes, il y eût trois mille arquebusiers; car la guerre, aujourd'hui, se fait plus avec l'arquebuse qu'avec la pique, et le soldat espagnol se sert de cette arme mieux que qu'il que ce soit au monde. „ Le fantassin était alors non-seulement devenu digne d'être " franc de taille, „ mais il l'emportait de beaucoup en importance sur l'homme d'armes.

(A suivre.)