

www.e-rara.ch

L' art de la fortification

Arenberg, Ernst von

Vienne [Wien], 1824

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 2387

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-34>

Introduction

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

INTRODUCTION.

La manière actuelle de faire la guerre, avec des armées incomparablement plus nombreuses qu'autrefois, ne peut pas être considérée comme un évènement passager, uniquement dû aux circonstances extraordinaires qui l'ont vu naître; elle est aussi un effet du haut degré de grandeur et de pouvoir, auquel sont parvenus, par la succession des temps, les divers états de l'Europe, et l'on doit en induire qu'elle survivra à l'époque mémorable des guerres de la révolution françoise. Nous avons vu, de nos jours, comment des opérations militaires, dirigées d'après des plans vastes, renversoient tous les calculs,

sur lesquels étoient fondées les anciennes théories de la défense des frontières. Ce n'est qu'en opposant à la tactique nouvelle de puissantes combinaisons du même ordre, que l'on parviendra à restituer aux forteresses l'importance qu'elles ont perdue, et la place qu'elles doivent occuper dans la défense d'un pays. Si, dans l'état actuel des choses, les places de guerre, multipliées comme elles le sont sur certains points, au lieu d'être l'appui et le soutien d'une armée, ne servent quelques fois qu'à l'affaiblir considérablement, par les garnisons qu'elle est obligée d'y entretenir ou d'y laisser dans sa retraite, ce n'est pas encore un motif suffisant de désespérer de l'art; c'en est un de plus, au contraire, de chercher des ressources nouvelles, et des moyens plus efficaces de résistance contre les guerres d'invasion, de repos et de salut pour les nations.

Des hommes de talent ont déjà pensé, que la stratégie actuelle rendoit nécessaire une disposition convenable de grandes forteresses du

premier rang : en effet celles - ci seules peuvent servir de base aux opérations de la défense, et entraver ou arrêter la marche d'un ennemi supérieur, mais on n'obtiendrait pas de ce système un résultat complet et satisfaisant, si l'on ne parvenoit aussi à accroître la force et la durée de la résistance contre des sièges réguliers. Un moyen d'arriver à ce but, seroit d'employer, pour la fortification des grandes places, une méthode différente de celle qui peut convenir aux petites, et de tirer de la grandeur même de leur circonférence, des avantages qu'il seroit impossible d'obtenir dans une moindre étendue; c'est à quoi on ne s'est pas attaché jusqu'à ce jour: dans notre fortification moderne, on construit d'après les mêmes règles, une place d'un diamètre de quatre cents et de huit ou neuf cents toises. Persuadé qu'en suivant cette fausse route, on renonce à des avantages aussi réels qu'importants, j'ai cherché à combiner un nouveau tracé en l'appropriant aux principes ainsi qu'à l'état actuel de la balistique moderne.

*

Le peu de faveur qu'ont obtenu les systèmes nouveaux de fortification, qui ont été proposés en si grand nombre depuis deux siècles, seroit bien propre à inspirer de la défiance et à détourner d'une semblable entreprise, si l'importance du sujet n'étoit si grande qu'elle peut servir d'excuse, même à des essais infructueux. Celui dont on va lire l'exposition succincte peut éprouver le sort de tant d'autres, qui l'ont précédé; mais il ne semble pas qu'une pareille considération doive arrêter les efforts de ceux qui peuvent avoir quelques idées nouvelles à émettre sur un art si nécessaire, et qui remplit imparfaitement sa destination. L'ancienne prévention contre les nouvelles inventions en ce genre, quoique moins forte et moins générale qu'autrefois, existe encore en partie: elle a été long-temps entretenue par la haute opinion si justement méritée, que l'on a conservé des talents et des connoissances des plus fameux maîtres de l'art, et il seroit bien difficile de détruire des motifs si bien fondés, si une longue

suite d'années et d'épreuves malheureuses n'eût fini par accorder toutes les opinions sur l'insuffisance et l'infériorité de la fortification.

L'artillerie ayant pris, dès les premières épreuves qu'on en fit contre les places de guerre, une supériorité décidée sur tous les moyens défensifs usités dans les temps antérieurs, et nécessité la création d'un art nouveau pour la fortification, il étoit naturel que cet art, si dispendieux dès sa naissance dans ses moyens d'exécution, fit des progrès bien lents, tandis que les moyens d'attaque, suivant une marche plus rapide, acquéroient un ascendant toujours croissant. Maintenant que ceux-ci semblent être arrivés à des limites difficiles à dépasser, et qu'on peut calculer avec assez d'exactitude toute l'étendue de leur efficacité, il devient indispensable de trouver et de leur opposer des obstacles mieux proportionnés: mais comment espérer que de légères modifications au système bastionné, sur lequel on a si long-temps et si habilement travaillé, puissent

rétablir une sorte d'équilibre entre l'attaque et la défense? Lorsque des hommes tels que Vauban, Cormontaigne, et tant d'autres, semblent avoir épuisé toutes les ressources et les combinaisons que leur offroit la méthode suivie par les premiers ingénieurs, et que, perfectionnant les tracés, adaptant au système tout ce que leur avoient suggéré de profondes méditations et une longue expérience, ils n'ont pu parvenir à atteindre le but important qu'ils se proposoient, il est permis de penser qu'il faut adopter d'autres bases, et une méthode différente pour édifier de meilleurs systèmes.

Déjà la plupart des auteurs, qui ont écrit sur cette matière, en reconnoissant qu'il existe une trop forte inégalité dans la lutte entre l'assiégé et l'assiégeant, conviennent de la foiblesse de l'ensemble de la fortification moderne. Cette opinion assez ancienne doit amener un jour des changements dans la pratique de l'art, et l'on ne tardera pas à reconnoître qu'on peut, sans courir les risques de détruire les soutiens d'un

État, tenter, dans les constructions nouvelles, des procédés nouveaux pour remédier à des inconvénients certains, et corriger des défauts que de simples modifications ne parviendroient pas même à pallier. Depuis que les armées assiégeantes traînent à leur suite des parcs de cent à cent cinquante pièces d'artillerie, et qu'au bout de huit jours de tranchée ouverte, elles font jouer à-la-fois quatre-vingts ou cent pièces de canon, dont le nombre augmente de jour en jour, et dont les batteries se rapprochent de plus en plus de la place, le système bastionné, tel qu'il est, et malgré toutes les améliorations amenées par la suite des temps, et adoptées pendant le cours du dernier siècle, ne donne pas les résultats qu'on a droit d'attendre des grands frais qu'entraîne la construction des forteresses. Les perfectionnements introduits dans la marche de l'attaque des places, dont l'illustre Vauban a enseigné la méthode savante et infaillible, et particulièrement l'emploi devenu si général du tir à ricochet, n'ont été contre-balancés par aucune

compensation suffisante. On s'est uniquement attaché à suivre les traces des premiers maîtres, en adoptant tous les préceptes dont l'exemple se trouve dans la construction des forteresses existantes, quoique Vauban lui-même et plusieurs habiles ingénieurs eussent pressenti, il y a plus d'un siècle, la nécessité de changements essentiels dans la fortification; changements devenus plus indispensables depuis que les perfectionnements successifs de l'artillerie en général, surtout l'emploi multiplié de l'obusier, à peine connu à cette époque, et diverses autres causes, ont contribué à hâter la réduction des places.

Le but de cet ouvrage est donc d'essayer de remplacer, par des avantages d'une invention nouvelle, les défauts essentiels, qui sont la cause principale de l'inégalité de la lutte. Ce projet est soumis au jugement impartial des militaires qui réunissent l'expérience et la théorie. Sans avoir fait une étude classique de la science des fortifications, le service dans l'infanterie

m'a procuré l'occasion de me trouver aux sièges réguliers de diverses places fortes d'Allemagne et d'Italie, notamment de la forteresse de Manheim en 1795, de Kehl en 1796, de Mantoue et de Coni en 1799, et de connoître ainsi les opérations de chacune des périodes de l'attaque; frappé de l'immense supériorité qu'elles donnent à l'assiégeant, j'ai taché d'en découvrir les causes, étudié et cherché l'art moins dans ce qu'il est, que dans ce qu'il devrait être, d'après les progrès de l'attaque et l'état de la balistique moderne, et cru apercevoir la possibilité et les moyens de remédier à l'insuffisance des systèmes suivis, insuffisance attestée par les essais nouveaux que l'on tente en ce moment, pour améliorer la défense des forteresses, qui se construisent dans divers états de l'Europe.

Avant d'en venir à la description d'une nouvelle méthode, il ne seroit pas sans intérêt ni sans utilité de parcourir rapidement les divers systèmes qui se sont succédés jusqu'à nos jours,

et dont les améliorations progressives forment comme l'histoire de l'art, depuis que l'on s'est trouvé dans l'obligation d'abandonner l'antique usage des simples murailles garnies de tours. Quoi qu'on ne puisse pas tirer un grand profit de la connoissance des règles de ces premiers temps, elles serviroient à faire apprécier le degré d'utilité des changements introduits dans l'art défensif: on doit observer qu'ils ont toujours été amenés par ceux qui s'introduisoient dans l'art de l'attaque; c'est à tort que des ingénieurs venus après les premiers maîtres, leur ont reproché des défauts dans leurs tracés, lesquels ne pouvoient se manifester d'après les moyens alors en usage, et n'ont été révélés à leurs successeurs que par les progrès faits dans l'art des sièges. Il seroit injuste de critiquer des choses qui étoient sans inconvénient dans l'origine, ou de vouloir les juger d'après nos données actuelles; nous nous trouvons au contraire forcés d'avouer que l'art de la défense a de plus en plus perdu dans la balance et qu'il est aujourd'hui dans un état d'in-

fériorité relative plus grande que dans les premiers temps. Quelques auteurs qui ont voulu prendre la défense et prouver la bonté des systèmes suivis, ont cité en leur faveur la longue durée de certains sièges, tels que ceux de la Rochelle en 1628, de Candie en 1645, de la ville de Turin en 1705, et de la ville de Lille en 1710; mais ces exemples ne seroient-ils pas plus propres à démontrer le contraire et à faire penser que de si longues résistances ont tenu à ce que l'attaque étoit encore loin des progrès qu'elle a faits depuis? Le siècle qui vient de s'écouler, si fécond en opérations de ce genre, n'a reproduit aucun exemple semblable; car la longueur du siège de Bergopzoom en 1747, fut le résultat de causes entièrement indépendantes de ses fortifications, et la durée de celui de Schweidnitz en 1762, a tenu à l'habileté avec laquelle les mineurs de l'assiégé ont su diriger la guerre souterraine.

Les Italiens, qui ont devancé l'Europe dans les beaux arts, sont aussi ceux qui ont écrit les pre-

miers traités sur la fortification, et c'est à eux que l'on doit l'invention des enceintes bastionnées; mais, sans parler de leurs systèmes, ni de ceux d'Errard de Bar-le-Duc, de Marolois, du chevalier de Ville, nous nous bornerons à faire connoître les plans de fortification qui se trouvent dans l'ouvrage allemand de Daniel Speckle, ouvrage d'autant plus intéressant que l'on y trouve l'origine des deux principaux systèmes, qui sont arrivés à leur développement sous Vauban et Coehorn. On verra aussi les plans de ces deux célèbres ingénieurs, ainsi que ceux du comte de Pagan et de Cormontaingne, en prenant pour exemple de chacun de ces desseins deux fronts de fortification d'un polygone de dix-huit côtés.

Je passerai ensuite à l'exposition d'une nouvelle méthode, que j'ai divisée en trois systèmes pour lui donner un plus grand développement, et la rendre moins indigne d'être offerte à la critique des maîtres de l'art, dont le jugement éclairé prononcera sur cette difficile entreprise et pourra

décider jusqu'à quel point cette nouvelle fortification est propre à remplir le but d'utilité, qui est le motif de la publication de tous les ouvrages de ce genre.

Systeme de Daniel Speckle.

L'ouvrage de cet ingénieur, imprimé à Strasbourg en 1589, est intitulé *architectura von Festungen*. On y voit le tracé d'un système bastionné, tel qu'on l'exécutoit généralement alors d'après les règles de ces anciens temps. (Voyez pl. 1^{re} fig. 1 et 2.) Les flancs sont perpendiculaires sur la courtine; l'angle flanqué du bastion est de quatre-vingt-dix degrés; un petit ravelin devant la courtine couvre la porte de la ville. Speckle, sans désapprouver cette méthode, en propose une autre qu'il estime beaucoup supérieure. La figure 4 représente un front bastionné, dans l'intérieur de chaque bastion sont des cavaliers, qui forment le réduit de cet ouvrage, dont les flancs retirés sont triples: au milieu de la courtine s'élève pareillement un cavalier: le

chemin couvert est tracé en crémaillères, et a une place d'armes rentrante. La figure 3 représente une forteresse dont les dehors sont des bastions détachés avec des flancs retirés, et un cavalier ou réduit intérieur: ces ouvrages se défendent réciproquement et sont en outre flanqués par la forteresse. Speckle soutient qu'on ne doit pas les confondre avec des ravelins ordinaires, qui n'ont ni les mêmes avantages, ni la même utilité. Le corps de la place est une enceinte bastionnée dont les courtines sont angulaires et saillantes, et dont les cavaliers forment comme l'enveloppe intérieure. Cette construction dispendieuse ne fut point suivie, mais peut être considérée comme un modèle que perfectionna plus tard le système de Coehorn.

Système du comte de Pagan.

(Voyez fig. 5.)

Vers le milieu du dix-septième siècle, on commença à sentir vivement la foiblesse des moyens employés pour la défense des places; «toute»

«l'Europe, dit le comte de Pagan, s'étonne du»
«peu de résistance des places de guerre; les»
«plus fortes ne tiennent pas plus de six semaines,»
«et l'on ne demande pas, avant de les attaquer,»
«si elles sont bonnes, mais si la circonvallation»
«peut en être achevée avant que l'ennemi soit»
«en présence pour venir les dégager. Personne»
«ne s'apprête à porter remède à des inconvé-»
«nients si préjudiciables aux états, et on est»
«tenté de regarder la science de la fortification»
«comme arrivée à la plus grande perfection;»
«nul ne s'est encore proposé d'en dépasser les»
«bornes.»

On voit qu'il y a quelque analogie entre l'opinion de ces temps et celle du nôtre, mais les causes actuelles de l'infériorité de l'art ne sont pas les mêmes que celles qui ont déterminé le comte de Pagan, à s'écarter des principes qui étoient en vigueur avant lui. La foiblesse de la fortification provenoit alors principalement de l'accroissement progressif de l'artillerie; au lieu d'entreprendre un siège avec vingt à vingt quatre

pièces de canon, on en amenoit déjà devant les places jusqu'à quarante et cinquante. L'auteur dit avoir reconnu lui-même, en plus de vingt sièges auxquels il s'étoit trouvé, que les flancs, qui sont la partie la plus importante, étoient trop foibles pour résister à des contrebatteries, qui leur étoient toujours supérieures. Il fut le premier qui traça les flancs perpendiculairement au prolongement des faces; son intention étoit moins d'obtenir par là une ligne de défense directe, que de procurer à la forteresse, un triple étage de batteries qui, placées les unes en arrière des autres, eussent toutes également des découvertes dans le fossé et sur le saillant de la contrescarpe: c'étoit dans ces triples flancs, dans le nombre de son artillerie, et dans la bonté de fossés larges, profonds et bien défendus, que cet ingénieur mettoit toute sa confiance, et faisoit consister la force réelle de la défense des places de guerre, mais il ne se borna pas à ces seuls moyens; il améliora également toutes les autres parties de la fortification, au point que l'on

peut le considérer comme le véritable auteur de l'art moderne.

Selon lui on doit admettre trois sortes de fortification: la grande, la moyenne, et la petite; par là il entend simplement que les bases ou les côtés des polygones à fortifier seront de deux centsoises dans la grande, de cent quatre-vingts dans la moyenne, et de cent soixante dans la petite fortification. Les règles pour construire ces trois sortes de places, sont les mêmes; les flancs retirés sont partagés en trois étages appelés casemates ou batteries, ayant chacune des plateformes de quatre ou cinq toises de profondeur avec un parapet de trois toises; les trois lignes de ces parapets sont parallèles entre elles et perpendiculaires au prolongement de la face du bastion, c'est-à-dire à la ligne de défense; sur ces trois flancs se trouve l'espace nécessaire pour placer treize pièces de grosse artillerie, savoir quatre dans la place basse, quatre dans la seconde ou moyenne place, dont la ligne du parapet a une étendue de quatorze toises, et cinq dans la

troisième ou haute batterie, qui est de niveau avec le rempart. L'auteur, estimant qu'une place n'est parfaite que lorsqu'elle a de bons dehors, s'est attaché à disposer plus utilement et plus convenablement les ouvrages extérieurs, qu'on ne l'avoit fait avant lui. Il forma la demi-lune en prenant sur l'angle rentrant de la contrescarpe trente toises pour chacune de ses demi-gorges, et en donnant cinquante toises de longueur aux faces qui forment un angle de soixante-dix degrés. La petite demi-lune ou le réduit se trace par deux lignes parallèles aux deux faces à la distance de quinze toises, et elle est séparée de la grande demi-lune par un fossé étroit: devant les bastions sont des contre-gardes ou couvre-faces de quinze toises de largeur, le fossé de ces contre-gardes, ainsi que celui de la demi-lune, a douze toises de largeur: un chemin couvert de quatre toises règne tout autour de la forteresse. Les bastions du corps de la place sont doubles, c'est-à-dire que dans chacun est un réduit ou petit bastion séparé du grand par un fossé. L'arme-

ment complet de cette place consistoit en quarante ou cinquante pièces d'artillerie, nombre à peu près égal à celui avec lequel on étoit dans l'usage d'en faire l'attaque. Ce système est supérieur à ceux qui l'ont précédé; les flancs portent une plus grande quantité de pièces d'artillerie, les contre-gardes sont habilement disposées, et leurs fossés convenablement défendus. Mais le comte de Pagan, malgré sa longue expérience, ne prévoyoit pas que bientôt l'usage plus multiplié d'une arme fatale à la défense des villes forceroit de renoncer à une partie des avantages, dont il avoit trouvé moyen d'enrichir son art; la méthode inventée par cet ingénieur, fournit elle-même une indication à l'art offensif, pour la surmonter, et on ne tarda pas à faire du mortier et de la bombe, un emploi capable d'écraser et ses triples flancs et ses doubles bastions. En renonçant bientôt à ces deux parties de son système, on en conserva, à peu de modifications près, le trait magistral, ainsi que le tracé des ouvrages.

Système de Vauban.

(Voyez pl. II. fig. 6, 7 et 8.)

Les changements que le Maréchal de Vauban apporta au système de son prédécesseur, étoient nécessaires. Il renonça au triple étage des flancs, et, adoptant le principe que les petits ouvrages sont de difficile et foible défense, il débarrassa le bastion de son réduit, pour donner plus de capacité à sa partie intérieure: il agrandit la demi-lune pour mieux couvrir les flancs, et pouvoir les dégager de ces orillons, qui en diminueoient l'étendue déjà insuffisante: en plaçant une tenaille devant la courtine, il rendit très difficile d'ouvrir les flancs en brèche.

L'expérience vint bientôt lui apprendre que le problème de tracer l'enceinte des forteresses n'étoit pas résolu, et dans son second et troisième système, il chercha du moins à en prolonger la défense, en détachant les bastions du corps de la place, et en les transformant en ouvrages extérieurs, ou contre-gardes. Il fut plus heureux dans la découverte et l'emploi des

moyens pour l'attaque, et il a porté cette partie de l'art à une haute perfection; si, depuis lui, elle a encore fait quelques progrès, ils ne sont dus qu'aux améliorations sensibles faites dans l'arme de l'artillerie, à la plus grande justesse du tir des pièces, et à l'usage de l'obusier, introduit postérieurement.

Ce n'est point diminuer le mérite et la gloire du Maréchal de Vauban, que d'attribuer à son génie et aux leçons qu'il a laissées dans ses écrits, la nécessité à laquelle on est arrivé de chercher un modèle d'architecture militaire différent de celui que l'on a pris dans les nombreuses fortifications élevées par ce grand maître. Les partisans de son système en ont tiré une fausse conséquence, lorsqu'ils ont pensé que cet illustre ingénieur avoit successivement élevé au rang des sciences positives, les deux branches de l'art qu'il a cultivé, et que c'étoit une grande erreur de croire que l'une fut restée en arrière de l'autre, et une très grande présomption que de vouloir établir entre elles, plus d'équilibre

qu'il ne s'en trouve dans la théorie qui sert encore de guide. L'unanimité des opinions sur la savante conduite des sièges contraste singulièrement avec la divergence des sentiments qui s'est toujours soutenue, au sujet des moyens de la défense; elle doit suffire pour amener une conclusion beaucoup plus juste, et faire sentir d'avantage la nécessité de s'écarter d'un système de défense, sur lequel la sanction de l'expérience a confirmé le jugement, qu'en avoient porté ses adversaires et les critiques qui ont censuré cette méthode.

Système de Coehorn.

(Voyez pl. III. fig. 10, 11 et 12.)

Ce savant et célèbre ingénieur, qui réunissoit une grande expérience à beaucoup de connoissances, avoit trop d'habileté pour ne point apercevoir les défauts de ce qu'il appelle la méthode françoise, dont il se montra un des premiers antagonistes; «n'est-ce pas à nous,» dit-il dans un ouvrage intitulé, nouvelle fortification, «une «entreprise bien hardie, que d'attaquer les»

«fondements de la méthode françoise, ou mo-»
«derne, qui a tant pris faveur, et que l'on suit»
«en plusieurs endroits, en faisant toucher au»
«doigt qu'elle n'a pas autant de force qu'on lui»
«en attribue communément.» Suivant cet auteur,
trois principes font toute la force de la fortifi-
cation: le premier consiste à couvrir et flan-
quer; le second à ne donner aucune terre ni
front à l'assiégeant, mais à les conserver abon-
damment pour sa défense; le troisième, à faire
de fréquentes sorties pour disputer à l'assiégeant
le terrain pied à pied.

Si cet auteur a remédié à quelques-uns des
défauts qu'il avoit signalés dans son examen du
système françois, il n'a point corrigé les plus
essentiels qu'il ne connoissoit pas encore, et
dont l'existence n'a été révélée que par les
leçons et la pratique du Maréchal de Vauban.

Système de Cormontaigne.

(Voyez pl. II. fig. 9.)

Cormontaigne écrivit sur la fortification,
des mémoires qui servent de base aux leçons

données aux élèves de l'école françoise de Mézières. Ce célèbre ingénieur ayant été chargé, sous le règne du roi de France Louis XV, de la construction et de la réparation d'un grand nombre de forteresses, fit au tracé de Vauban de légers changements, qui depuis ont été adoptés, et forment ce que l'on appelle aujourd'hui le système françois. Il ajouta une pièce à la fortification par la construction des réduits de la place d'armes rentrante, dont les frais de construction sont plus que compensés par l'utilité de ce nouvel ouvrage. Son système est trop connu pour qu'il soit nécessaire d'entrer dans plus de détails, et il suffira de donner le dessein de deux fronts de fortification d'un polygone de dix-huit côtés, pour faire remarquer que sa méthode ne tire aucun parti de la grande circonférence d'une pareille place.
