Le modèle de construction italien dans le sud du Portugal et ses territoires d'outre-mer (1513-1621)

Il modello italiano di costruzione nel sud del Portogallo e nei suoi territori d'oltremare (1513-1621)

The Italian Model of Construction in the South of Portugal and Its Overseas Territories (1513-1621)

Ana Teresa de Sousa

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/cei/7482>

DOI : 10.4000/cei.7482

ISSN : 2260-779X

Éditeur

UGA Éditions/Université Grenoble Alpes

Édition imprimée

ISBN : 978-2-37747-225-3

ISSN : 1770-9571

Référence électronique

Ana Teresa de Sousa, « Le modèle de construction italien dans le sud du Portugal et ses territoires d'outre-mer (1513-1621) », *Cahiers d'études italiennes* [En ligne], 31 | 2020, mis en ligne le 06 octobre 2020, consulté le 28 mars 2021. URL : <http://journals.openedition.org/cei/7482> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cei.7482>

Ce document a été généré automatiquement le 28 mars 2021.

© ELLUG

Le modèle de construction italien dans le sud du Portugal et ses territoires d'outre-mer (1513-1621)¹

Il modello italiano di costruzione nel sud del Portogallo e nei suoi territori d'oltremare (1513-1621)

The Italian Model of Construction in the South of Portugal and Its Overseas Territories (1513-1621)

Ana Teresa de Sousa

- 1 Au cours de la Renaissance se développa en Europe un mode de fortification moderne pour protéger les villes et les villages². Ce type d'architecture surgit avec le développement de l'artillerie qui rendit le système traditionnel de défense désuet³.
- 2 La transformation et l'adaptation de ces défenses commencèrent par l'abaissement des remparts⁴, le remplacement des tours à plan carré — ou comportant des angles qui pouvaient être endommagés — par des tours rondes, la création de remblais ainsi que la réalisation de travaux à l'intérieur des murailles⁵. De nouvelles citadelles furent également construites en suivant le calcul de la trajectoire des tirs et des principes de portée.
- 3 Les progrès techniques continus de l'artillerie obligèrent à redessiner le tracé des murs, ce qui poussa plusieurs architectes et ingénieurs italiens à élaborer de nouvelles théories et à concevoir de nouvelles fortifications⁶. L'ingénieur Francesco di Giorgio Martini (1439-1501)⁷ a ingénieusement conçu les murailles et les bastions⁸ des forteresses sur une géométrie complexe. Selon A. Pirinu, « [i]l bastione di forma pentagonale, collocato all'unione di due cortine, è determinato dalla portata delle armi da fuoco. Si trattava di un nuovo sistema di difesa⁹ ».
- 4 Cette pratique fut ensuite développée par Léonard de Vinci (1452-1519) qui repensa chaque détail d'une forteresse en rapport avec la portée des coups de l'artillerie¹⁰. Tout comme Filippo Brunelleschi (1377-1446)¹¹ qui se distingua également grâce au projet du proto-bastion de la citadelle de Vicopisano. Nous devons aussi à Brunelleschi

l'innovation du système de pont-levis qui permettait d'isoler des parties stratégiques de la zone fortifiée¹².

- 5 La fortification moderne débuta en Italie à la fin du xv^e siècle et a prévalu jusqu'au début du xviii^e siècle, couvrant une première période d'adaptation avant le plein développement de la fortification bastionnée. La technique de ces fortifications a évolué de telle façon qu'il s'agit non seulement d'un savoir pratique mais aussi d'une science et d'un art qui se basent sur des principes mathématiques, dans le but de trouver des formes et des proportions correctes¹³.
- 6 Le principal objectif de l'École italienne était la protection des courtines¹⁴, premières cibles de l'artillerie qui pouvaient facilement ouvrir une brèche sur un mur droit. Pour contrer cette tactique, on tenta la technique du *feu soutenu* réalisée à partir d'une structure avancée par rapport aux courtines, volontairement renforcée et dotée de positions pour l'artillerie qui pouvait de cette façon atteindre ceux qui tentaient de s'approcher de la courtine.
- 7 C'est ainsi qu'à partir de 1520 l'artillerie de siège commença à concentrer les tirs sur les ouvrages avancés. D'ailleurs, « *attraverso l'utilizzo di revellini, capannati e caponiere, posizionati all'esterno delle mura, è possibile puntare le artiglierie sul perimetro scarpato della fortezza e difendere così le parti non fiancheggiabili*¹⁵ ».
- 8 Malgré cette technique, des points de faiblesse demeuraient au niveau de la muraille principale, c'est-à-dire que si les attaquants touchaient les ouvrages avancés, ils pouvaient encore abattre la place-forte. L'attention des maîtres se concentra donc vers les bastions qui permettaient une plus grande marge de manœuvre pour le positionnement des batteries¹⁶.
- 9 Les frères Giuliano (1443-1516) et Antonio Sangallo (1453-1534)¹⁷ développèrent des projets novateurs en ce qui concerne le système défensif¹⁸ et la cohérence du plan en tant que *schéma unitaire*, avec pour base des principes mathématiques et géométriques, afin de répondre à la réalité sur le champ de bataille¹⁹. Il était ainsi prévu que les batteries ennemies, placées sur la terrasse de la fortification, ne puissent atteindre aucune partie des remparts à l'aide d'un tir direct²⁰.
- 10 La forme et la dimension de tous les éléments présentaient une relation géométrique parfaite. Changer la hauteur ou le profil d'un seul élément impliquait la modification de la totalité du plan. Les projets étaient appliqués au terrain avec un maximum de précision, ce qui conduisit au développement de systèmes complexes de dessin : « La préparation théorique permet d'imaginer de nouvelles projections pour représenter le monde sphérique sur la plénitude du dessin²¹. »
- 11 Les fortifications réalisées par les Sangallo comprenaient des éléments qui se retrouveront dans l'architecture militaire des siècles suivants : des remparts en briques, moins onéreux et plus faciles à construire, disposant d'une élasticité capable de résister à l'artillerie, avec des joints de pierre verticaux pour durcir les courtines ; la création de bastions peu élevés et larges, aux angles arrondis et de batteries situées entre les bastions et les courtines.
- 12 Cette question nous mène au cas de Mazagan, sur la côte ouest du Maroc, dans la mesure où l'empire portugais devait garantir sa puissance par le biais de bases stratégiques cohérentes. Selon J. Mattoso, l'expansion portugaise opte « pour une importante occupation stratégique des territoires à travers des forteresses²² ».

J. Correia affirme que « Mazagan est considérée comme pionnière de la fortification moderne sur le continent africain²³ ».

- 13 À la fin du xv^e siècle, un site rocheux fut choisi au bord de la mer, à l'ouest de la baie de Mazagan, pour construire la première citadelle. En 1513, les travaux de la fortification de Diogo de Arruda (14??-1531)²⁴ et de Francisco de Arruda (14??-1547)²⁵ commencèrent à Mazagan, « là où une forteresse est plus nécessaire que la vie²⁶ », avec le soutien royal²⁷. Entre 1514 et 1541, Mazagan avait déjà la configuration d'une petite place forte, à plan carré avec des courtines unissant les bastions de Boreja, Cadeia, Rebate et de Cegonha. Ceux-ci « présentaient une distribution verticale sur deux étages sous une plateforme supérieure, équipée de canonnières horizontales pour les tirs de flanquement²⁸ ».
- 14 Entre-temps, la perte de la place de Santa-Cruz du Cap de Gué, en mars 1541, prouva la fragilité défensive des citadelles portugaises au sud du Maroc et la nécessité impérieuse pour celles-ci de s'adapter aux nouveaux besoins de défense contre l'artillerie moderne, raison pour laquelle la structure défensive de Mazagan fut aménagée et adaptée dès cette année-là. Cette adaptation de Mazagan eut pour modèle les ouvrages de l'architecture militaire et les traités d'architecture italiens, en passant par Benedetto da Ravenna (1485-1556)²⁹, Miguel de Arruda (15??-1563)³⁰ et Diogo de Torralva (1500-1566)³¹. Le choix du premier, à qui l'on doit le nouveau projet, constitue un réel tournant dans l'architecture et l'importance des méthodes les plus avancées dans la conception d'une structure fortifiée. Benedetto proposa un projet novateur, basé sur un système de bastions avancés, dont l'important bastion pentagonal qui permettait une plus grande défense de la place et une meilleure protection entre les bastions et les courtines.
- 15 Juan Castillo (1490-1551)³², qui exécuta les travaux en 1541, promit de suivre fidèlement le projet de Ravenna afin que « l'ouvrage ne s'éloigne pas des notes de Benito [Benedetto] de Ravenna³³ ».
- 16 C'est à cette époque que Miguel de Arruda prit l'initiative de rejoindre Benedetto da Ravenna. Ainsi, à la fin juin 1541, ils se rendirent sur la place forte, confirmant son lieu d'implantation et élaborant les plans du nouveau projet. Dans une lettre d'Alphonse de Noronha (5^e vice-roi des Indes), datée du 3 juin 1541 et adressée au roi Jean III, il est indiqué : « Seigneur, Benedito [Benedetto] de Ravenna et Miguel Daruda arrivèrent ici. Le lendemain, je leur montrai toute la ville et ses parties les plus faibles [...] et ils furent fort étonnés de la trouver si faible et si mal restaurée³⁴. »
- 17 Cependant, en juillet de cette même année, Juan Castillo et João Ribeiro assuraient la direction des travaux. Ceux-ci se concentraient sur les bastions³⁵. Même si les remparts n'étaient pas encore complets, leur périmètre se refermait³⁶.
- 18 Au début de l'année 1542, deux bastions, grâce auxquels le port était protégé, furent achevés sur la mer. Le schéma du polygone de la nouvelle forteresse, composée de quatre angles principaux reliés par les remparts, fut achevé³⁷. J. Correia nous apprend que « ce système s'imposait comme un véritable dispositif de guerre (*como um autêntico organismo bélico*) à travers la multiplication de la direction des tirs à partir des plateformes supérieures des bastions³⁸ ». La nouvelle enceinte fortifiée était ainsi composée de cinq importants bastions, reliés par d'épaisses courtines, prêtes à résister aux tirs de l'artillerie³⁹.

- 19 La construction de la forteresse de Mazagan détermina ainsi l'évolution des nouvelles citadelles des territoires d'outre-mer appartenant au Portugal, ainsi que dans le royaume lui-même. Notons les exemples de la place forte de Ceuta, des forteresses de Diu et de Malacca. Cette dernière fut réadaptée à partir de 1583 par Giovanni Cairati, à qui l'on doit aussi le projet initial de la forteresse de Jesus de Mombasa daté de 1594. À l'époque, on investit également dans la protection de l'Algarve, des îles Açores et Madère — dont le fort de Saint-Jean-Baptiste, à Angra do Heroísmo⁴⁰ et les Açores et la citadelle de Saint-Laurent à Funchal, à Madère — ainsi que du Brésil — Rio de Janeiro et Salvador de Bahia —, développant de cette sorte les routes commerciales⁴¹.
- 20 La période de la monarchie des rois espagnols au Portugal (1581-1640) fut une époque où le souci de la défense du territoire portugais d'outre-mer devint constant.
- 21 Rappelons-nous de la défaite de l'*Invincible Armada* en 1588, lorsque le roi Philippe I^{er} (1581-1598)⁴² décida de lancer une expédition pour conquérir l'Angleterre. En raison du mauvais temps, les navires se dispersèrent dans la mer et furent par la suite incendiés au cours d'une bataille contre l'Angleterre. Cet événement entraîna la perte d'Arzila, livrée au sultan du Maroc, ce qui évita un emprunt pour payer des dommages de guerre.
- 22 Sous le règne de Philippe II (1598-1621)⁴³, le ressentiment des Portugais augmenta face à l'absence du roi. Celui-ci résidait alors en Espagne et semblait ne s'intéresser qu'aux guerres lointaines, entraînant une augmentation des impôts pour en financer les dépenses.
- 23 Cela explique la raison pour laquelle le développement de l'artillerie portugaise n'était pas encouragé. C'est l'époque où les œuvres de Niccolò Tartaglia, intitulées *Quesiti et Inventioni Diverse* (1546), et *Nova Scientia* (1550), occupaient une place importante. Elles traitaient des principaux problèmes liés à l'artillerie et à la balistique, la seconde étant axée sur le lancement des projectiles. Selon M. Conceição, c'est à Tartaglia que l'on attribue la mise en œuvre de la « spécificité du génie militaire⁴⁴ ».
- 24 L'élaboration de manuscrits rédigés par des ingénieurs militaires, parfois même par l'ingénieur en chef lui-même, était courante et décrivait la situation des provinces en matière de défense. On notera en particulier la *Description du royaume de l'Algarve* par Alessandro Massai⁴⁵, rédigée entre 1617 et 1621.
- 25 Massai fut envoyé au Portugal afin d'étudier le système de défense du Tage. Au début, il participa à la construction du fort de S. Laurent da Cabeça Seca, commencée en 1590, selon le carton de Tiburzio Spannocchi (1543-1606)⁴⁶, et dirigée par son oncle, le père Giovanni Vincenzo Casale (15??-1593)⁴⁷. Il entreprit plus tard des travaux sur la côte de l'Alentejo, notamment sur l'île de Pessegueiro, à Sines et à Vila Nova de Milfontes⁴⁸. Entre 1617 et 1618, il supervisa les conditions de défense des côtes de l'Alentejo et de l'Algarve, dont le résultat se trouve dans la *Description*⁴⁹, qui traite de questions à caractère militaire, en présentant une description rigoureuse de chaque point d'intérêt de la côte sud du Portugal et en mentionnant son système de défense ainsi que les besoins de nouvelles fortifications⁵⁰. Nous comprenons ainsi qu'au XVI^e siècle furent reconnues les capacités économiques et l'importance de la géographie, rendant ainsi nécessaire une étude topographique et chorographique pour concevoir les fortifications en tant que nouveaux systèmes de défense militaire.

- 26 L'influence de l'École italienne sur les fortifications portugaises tout au long de cette période, se concrétise, on l'a vu, à travers la formation théorique et pratique des architectes ou d'ingénieurs militaires⁵¹.
- 27 L'École italienne a également été pionnière dans la création d'académies et de traités sur les fortifications et l'architecture⁵², comme le *Quinto trattato de Architettura civile e militare* de Francesco di Giorgio Martini, consacré à la fortification ; le traité de Giovanni Battista Zanchi *Del modo de fortificar la città*, daté de 1554, le premier à étudier de façon claire les questions relatives à la fortification en distinguant les principaux éléments d'une fortification et l'importance des ouvrages complémentaires ; les œuvres de Giacomo Lanteri, qui relèvent du tracé géométrique et de la construction matérielle des fortifications, intitulées *Due dialoghi... del modo di disegnare fortezze*, de 1557, et *Due libri del modo di fare le fortificationi di terra*, probablement datés de 1559 ; *Della fortificatione delle città libri tres*, daté de 1564, écrit par Girolamo Maggi et Giacomo Fausto Castriotto, traitant des aspects techniques des fortifications ; et *Dell'arte militare libri cinque*, daté de 1584, de Girolamo Cataneo, associant connaissances mathématiques et expérience pratique. Enfin, à partir de 1601, s'impose *Della Architectura Militare*, de Gabriello Busca Milanese, qui est une compilation de connaissances en matière de fortifications⁵³. Ces traités établissaient leurs propres règles en matière de fortification, mais cherchaient également à « devenir un guide pour l'action⁵⁴ ».
- 28 Ce fut Jean III (1521-1557) qui lança des contacts fréquents avec la péninsule italienne, principal centre de diffusion des modèles de fortifications. Ces contacts permirent la mise à jour des connaissances en architecture militaire et la compréhension des innovations théoriques et techniques⁵⁵. D'une part, plusieurs architectes et ingénieurs portugais sont allés travailler en Italie, comme Duarte Coelho (< 1529)⁵⁶, Francisco de Holanda (1538-40)⁵⁷ et Gonçalo Baião (1540-47)⁵⁸. D'autre part, certains maîtres italiens travaillèrent au Portugal, comme Gabriele Tadino di Martinengo (1528), Benedetto da Ravenna (1541), Antonio Ferramolino (1549), Filippo Terzi (1578) et encore Leonardo Turriani (16??).
- 29 Au cours du règne de Philippe I^{er} arrivèrent au Portugal Giovanni Vincenzo Casale, Alessandro Massai, Giovanni Battista Cairate (15??-1596), Giovan Palearo Fratino (1520-1586) et Tiburzio Spannocchi.
- 30 La tour de Belém (1515-1519), érigée par l'architecte portugais Francisco de Arruda, s'inspire des dessins de Francesco di Giorgio Martini⁵⁹. La construction commença en 1514 et s'acheva en 1519. Cette structure est composée d'une terrasse à plan polygonal et d'une tour verticale et représente un tournant dans l'architecture de transition moderne. A. Gonçalves considère qu'elle marque « le vrai début de la fortification bastionnée⁶⁰ » au Portugal.
- 31 L'influence italienne est également présente dans la construction des forts de Saint-Antoine à Estoril et de Saint-Laurent de Bugio, dans le port de Lisbonne, qui sont des projets de Vincenzo Casale ; sur l'île de Pessegueiro, avec les projets de Fillipo Terzi et d'Alessandro Massai ; à Vila Nova de Milfontes et Sines, par l'évaluation des éléments constructifs faite par Alessandro Massai. L'influence italienne est également visible dans les fortifications de Portel, Vila Viçosa et d'Évoramonte, dans la région de l'Alentejo⁶¹.

- 32 C'est à Portel que, à partir de 1510, les premiers bastions dans Alentejo ont été construits. Ceux-ci étaient équipés de murs épais, avec une ligne de tir au niveau intermédiaire et supérieur, assurant un tir de flanquement⁶².
- 33 C'est dans ce contexte que, à partir de 1520, le château de Vila Viçosa, dans l'Alentejo, fut transformé en une forteresse d'artillerie influencée par l'architecture italienne. En 1537, il était déjà composé d'un plan quadrangulaire équipé de deux imposantes tours semi-circulaires aux angles opposés. Il était entouré de douves sèches, composé de remparts compacts et légèrement inclinés surmontés d'un parapet continu et perforé de canonnières. Sa silhouette s'approchait clairement du profil des forteresses italiennes modernes.
- 34 Il est intéressant de noter que ce château fort est le seul au Portugal à être doté d'une porte d'entrée principale avec pont-levis et d'un portail exclusif pour les piétons. L'encadrement de cette porte principale ornée de pierre à bossage rustique « à la romaine », révèle une influence italienne⁶³.
- 35 L'attribution de ce château n'est pas unanime. A. de Carvalho l'attribue à Juan Castillo qui travaillait à Vila Viçosa. Cependant, R. Moreira considérait que le projet initial était de Francisco de Arruda. Ce même auteur, R. Moreira, finit par partager la thèse de J. Bury, qui attribue son tracé à Benedetto di Ravenna⁶⁴.
- 36 Il est important de remarquer les ressemblances entre le château de Vila Viçosa et un projet de Da Vinci, même si celui-ci s'inscrit dans une forme en losange alors que le château de Vila Viçosa présente un plan carré⁶⁵.
- 37 Plusieurs auteurs le rapprochent aussi du plan du château d'Agouz au Maroc⁶⁶, mais le parallèle le plus extraordinaire que l'on connaisse pour la forteresse de Vila Viçosa est le château de Steinvikholm en Norvège⁶⁷.
- 38 D'autre part, la conception du fort d'Évoramonte s'inspire du projet du château de Chambord, dans la Loire, développé par l'architecte italien Domenico da Cortona (1465-1549), en 1519⁶⁸. Ce fort dans l'Alentejo est de plan quadrangulaire, et en 1525, il était équipé de quatre puissantes tourelles d'angle, destinées au tir avec des bouches d'incendie.
- 39 De cette manière, l'importance des méthodes italiennes est montrée. L'utilisation des éléments de défense développés par les Italiens, à savoir les remparts et la ligne de tir, a ouvert la voie à un système de défense unitaire et plus efficace, dont les monarques du Portugal ont su tirer parti, tant dans le royaume que dans les territoires d'outre-mer.
- 40 Grâce aux divers aspects abordés dans cet article, nous pouvons donc comprendre l'intérêt du Portugal pour les modèles défensifs italiens, au moment où les Portugais étaient à la recherche de nouvelles solutions en matière de défense pour pouvoir faire face à l'impact des armes à feu qui évoluaient constamment. Très tôt, le Portugal tenta d'intégrer ces paramètres de la Renaissance, principalement en raison des préoccupations de défense et du maintien des territoires d'outre-mer, constamment menacés. C'est ainsi que s'établirent les contacts entre apprentis portugais et maîtres italiens. Les premiers faisaient de longs séjours en Italie afin d'avoir un contact direct avec lesdits maîtres. Cette prolifération d'idées, venues directement d'Italie, se poursuivit tout au long du règne de Jean III, inquiet de la défense des territoires portugais au Maroc, comme nous l'avons vu pour Mazagan.
- 41 À l'époque des Habsbourg en Portugal, entre 1580 et 1640, on faisait venir au Portugal des maîtres italiens, notamment sous le règne du roi Philippe I^{er} (c'est-à-dire Philippe II

d’Espagne) qui cherchait à renforcer la défense du littoral. Comme nous l’avons vu, au XVI^e siècle la circulation des maîtres et des théories entre le Portugal, l’Italie et les territoires d’outre-mer était courante. Les ingénieurs militaires portugais et italiens dirigeaient ensemble des projets de défense et de renforcement des fortifications donnant naissance à de nombreux rapports sur l’état des structures existantes, ainsi qu’à de nouveaux projets pour une défense efficace.

BIBLIOGRAPHIE

ARMAS Duarte de, *Livro das Fortalezas*, Lisbonne, Edições Inapa, 1990.

BARROCA Mário, « Tempos de resistência e inovação: a arquitectura militar portuguesa no reinado de D. Manuel I (1495-1521) », *Portugália*, vol. 24, 2003, p. 95-112.

BURY John, « Benedetto de Ravenna (c. 1485-1556) », dans F. Paulino (éd.), *Arquitectura militar na expansão portuguesa*, Porto, CNCDP, 1994.

CONCEIÇÃO Margarida T., *Da cidade e fortificação em textos portugueses (1540-1640)*, Thèse de doctorat, Coimbra, 2008.

CONDE Antónia F., « Alentejo (Portugal) and the Scientific Expertise in Fortification in the Modern Period: The Circulation of Masters and Ideas », dans A. Roca-Rosell (éd.), *The Circulation of Science and Technology*, Proceedings of the 4th International Conference of the European Society for the History of Science, Barcelone, Societat Catalana d’História de la Ciència i de la Tècnica, 2010, p. 246-252.

CONDE Antónia F., HENRIQUES Maria V. et GUIOMAR Nuno G., « A costa algarvia três séculos depois – O olhar entre a Geografia e a História », IV Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica (9-12 novembre 2011), Porto, p. 1-22.

CORREIA Jorge, « Mazagão. A última praça portuguesa no Norte de África », *Revista de História da Arte*, n° 4, 2007, p. 194-211.

COUTINHO Valdemar (dir.), *Dinâmica defensiva da costa do Algarve. Do período islâmico ao século XVIII*, Portimão, Instituto de Cultura Ibero-Atlântica, 2011.

DIAS Pedro, *A Arquitectura dos Portugueses em Marrocos*, Lisbonne, Livraria Minerva, 2002.

FERREIRA Maria, *Arquitetura militar: a fortaleza de São João Batista de Angra do Heroísmo*, Tesi di Master, Porto, 2015.

GALINDO DIAZ Jorge, *El conocimiento constructivo de los ingenieros militares del siglo XVIII: un estudio sobre la formalización del saber técnico a través de los tratados de arquitectura militar*, Thèse de doctorat, Barcelone, 1996.

GONÇALVES António, « A Torre-Baluarte de Belém », *Estudos de História da Arte da Renascença*, Porto, Paisagem Editora, 1984, p. 7-25.

HENNINGER-VOSS Mary, « Measures of Success: Military Engineering and the Architectonic Understanding of Design », dans W. Lefevre (éd.), *Picturing Machines: 1400-1700*, Londres, The MIT Press, 2004, p. 143-169.

KEMP Martim, *Vida e Obra: Leonardo Da Vinci*, Lisbonne, Editorial Presença, 2005.

MARTINI Francesco di, *Trattati di architettura ingegneria e arte militare*, C. Maltese (éd.), Milan, Edizioni Il Polifilo, 1967, 3 vol.

MASSAI Alexandre, *Descrição do Reyno do Algarve*, Lisbonne, Imprensa de Jorge Rodriguez, 1617-1621.

MATOS João, « El Jadida [Mazagão] (Marrocos) », dans J. Mattoso (éd.), *África, Mar Vermelho, Golfo Pérsico – Património de origem portuguesa no mundo: arquitectura e urbanismo*, Lisbonne, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010, p. 85-96.

MATTOSO José (éd.), *História de Portugal. No alvorecer da Modernidade, 1480-1620*, vol. 3, Lisbonne, Círculo de Leitores, 1993.

MOREIRA Rafael, *História das fortificações portuguesas no mundo*, Lisbonne, Publicações Alfa, 1989.

PEPPER Simon et ADAMS, Nicholas, *Firearms and Fortifications. Military Architecture and Siege Warfare in Sixteenth-Century Siena*, Chicago, University of Chicago Press, 1986.

PIRINU Andrea, *Il disegno dei baluardi cinquecenteschi nell'opera dei fratelli Paleari Fratino. Le piazzeforti della Sardegna*, Borgo S. Lorenzo, Edizione All'Insegna del Giglio, 2013.

PIMENTEL Luís S., *Methodo lusitanico de desenhar as fortificações das praças regulares e irregulares fortes de campanha, e outras obras pertencentes à arquitetura militar*, Lisbonne, Imprensa de Antonio Craesbeeck, 1680.

QUARESMA António, « Costa alentejana: dois séculos de cartografia (XVII e XVIII) », IV Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica (9-12 novembre 2011), Porto, p. 1-26.

RODRÍGUEZ ARÉVALO Frederico, *La representación de la ciudad en el Renacimiento. Levantamiento urbano y territorial*, Barcelone, Fundación Caja de Arquitectos, 2003.

SOUSA Ana T. de, *O conjunto abaluartado de Évora*, Faro, Sílabas & Desafios, 2015.

SOUSA Ana T. de, « O modelo italianizante no Sul de Portugal (século XVI): o caso do Castelo de Vila Viçosa », *E-Strategica*, n° 1, 2017, p. 63-109.

SOUSA Luís, *Escrita e prática de guerra em Portugal (1573-1612)*, Thèse de doctorat, Université de Lisbonne, 2013.

VALLA Margarida, « A engenharia militar na construção da cidade », VI Seminário de História da Cidade e do Urbanismo – Cinco Séculos de Cidade no Brasil, Natal, 2000, p. 1-13.

VIGANÓ Marino, « L'architettura militare nell'età di Leonardo. Guerre milanesi e diffusione del bastione in Italia e in Europa », dans *Atti del Convegno internazionale di studi*, Locarno, Scuola magistrale (2-3 juin 2007), Bellinzona, Ed. Casagrande, 2008, p. 231-253.

VITERBO Sousa, *Dicionário histórico e documental dos arquitectos, engenheiros e construtores portugueses*, Lisbonne, Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1989-1992, 3 vol.

Documents

Archives nationales Torre do Tombo [ANTT].

Corpo Cronológico, P. I.

Mç. 1, doc. 2, Lettre du duc de Bragance à D. Manuel I sur la fortification de Mazagão, Corpo Cronológico, septembre 1513.

Mç. 15, doc. 14, Lettre de Francisco de Arruda, Diogo de Arruda et de Vasco de Pina au roi au sujet de la construction des châteaux d'Azamor et de Mazagan, 31 mars 1514.

Mç. 69, doc. 124, Lettre d'Alphonse de Noronha à Jean III, l'informant de la situation à Mazagan, 3 juin 1541.

Mç. 70, doc. 75-76, Lettres de Luís de Loureiro à Jean III, 25-26 août 1541.

Mç. 71, doc. 32, Lettre de Juan Castillo à Jean III, 15 décembre 1541.

Mç. 71, doc. 52, Lettre de Juan Castillo à Jean III, 6 janvier 1542.

Mç. 72, doc. 68, Lettre de Juan Castillo à Jean III, 18 juillet 1542.

NOTES

1. Ce travail fait suite à mon article, « O modelo italianizante no Sul de Portugal (século XVI): o caso do Castelo de Vila Viçosa », publié dans *E-Strategica*, n° 1, en 2017. Ainsi, je présente ici une vision différente en termes de traitement de l'influence italienne dans le sud du Portugal et ses territoires d'outre-mer.

2. Fortification équipée de bastions, permettant l'attaque sur les flancs ou par tirs latéraux, pour protéger les courtines.

3. D. de Armas, *Livro das Fortalezas*, Lisbonne, Edições Inapa, 1990.

4. Les remparts comprennent l'escarpe (face interne du fossé, perpendiculaire au fond), le talus externe (ligne de base de l'escarpe), la berne (l'espace entre le mur et le fossé), la chemise (muraille peu épaisse qui ne correspond ni à l'escarpe ni au talus externe), le cordon (ornement en pierre sous le parapet), le parapet (au-dessus du rempart, d'une épaisseur et d'une hauteur suffisantes pour couvrir les tirs), le chemin de ronde (entre le rempart et l'escarpe), les contreforts (piliers intérieurs) et la contremine (galerie souterraine construite sous la mine ennemie). Cf. A. Sousa, *O conjunto abaluartado de Évora*, Faro, Sílabas & Desafios, 2015, p. 171, 173-176, 179-180, 182.

5. A. Sousa, « O modelo italianizante no Sul de Portugal (século XVI): o caso do Castelo de Vila Viçosa », *E-Strategica*, n° 1, 2017, p. 64-68.

6. M. Kemp, *Vida e Obra: Leonardo Da Vinci*, Lisbonne, Editorial Presença, 2005, p. 87-89.

7. Il créa les premiers exemples de fortifications à plan étoilé et étudia les caractéristiques des machines de guerre. Cf. F. di Martini, *Trattati di architettura ingegneria e arte militare*, C. Maltese (éd.), Milan, Edizioni Polifilo, 1967, 3 vol.

8. Ouvrages avancés par rapport aux remparts. Voir A. Sousa, *O conjunto abaluartado*, ouvr. cité, p. 172.

9. « Le bastion pentagonal, placé à la jonction de deux courtines est déterminé par la portée des armes à feu. Il s'agissait d'un nouveau système de défense. » Traduit par nos soins de A. Pirinu, *Il disegno dei baluardi cinquecenteschi nell'opera dei fratelli Paleari Fratino. Le piazzeforti della Sardegna*, Borgo S. Lorenzo, Edizione All'Insegna del Giglio, 2013, p. 16.

10. Il élaborait des projets sur les forteresses, supervisant les travaux de défense des tours, des fossés et de l'armement. Cf. M. Kemp, *Vida e Obra*, ouvr. cité, p. 89.

11. À partir de 1424, il se concentra sur la réforme et l'inspection des fortifications, parmi lesquelles Lastra-a-Signa, Pise, Rencine, Staggia, Castellina, Rimini, Pesaro et Lucca. Cf. L. Sousa,

Escrita e prática de guerra em Portugal (1573-1612), Université de Lisbonne, thèse de doctorat, 2013, p. 69.

12. *Ibid.*, p. 69.

13. A. Conde, « Alentejo (Portugal) and the Scientific Expertise in Fortification in the Modern Period: The Circulation of Masters and Ideas », dans A. Roca-Rosell (éd.), *The Circulation of Science and Technology*, Proceedings of the 4th International Conference of the European Society for the History of Science, Barcelone, Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica, 2010, p. 247.

14. Remparts reliant deux tours ou deux bastions. Voir L. Pimentel, *Methodo lusitanico de desenhar as fortificações das praças regulares e irregulares fortes de campanha, e outras obras pertencentes à arquitetura militar*, Lisbonne, Imprensa de Antonio Craesbeeck, 1680, p. 20.

15. « Grâce à l'utilisation de *revellini* (ravelins) et de caponnières positionnées à l'extérieur des murs, il est possible de pointer l'artillerie sur le périmètre incliné de la forteresse et de défendre ainsi les parties non protégées par des tirs de flanquement. » Traduit par nos soins de A. Pirinu, *Il disegno dei baluardi*, ouvr. cité, p. 18.

16. *Ibid.*

17. Architectes de la Renaissance qui ont conçu et renforcé des fortifications en Italie.

18. M. Viganó, « L'architettura militare nell'età di Leonardo. Guerre milanesi e diffusione del bastione in Italia e in Europa », dans *Atti del Convegno internazionale di Studi* (2-3 juin 2007), Locarno, Scuola magistrale, Bellinzona, Ed. Casagrande, 2008, p. 231-253.

19. L. Sousa, *Escrita e prática*, ouvr. cité, p. 111-112.

20. S. Pepper et N. Adams, *Firearms and Fortifications. Military Architecture and Siege Warfare in Sixteenth-Century Siena*, Chicago, University of Chicago Press, 1986.

21. Traduit par nos soins de F. Rodríguez Arévalo, *La representación de la ciudad en el Renacimiento. Levantamiento urbano y territorial*, Barcelone, Fundación Caja de Arquitectos, 2003, p. 94.

22. Traduit par nos soins de J. Mattoso (éd.), *História de Portugal*, vol. 3, Círculo de Leitores, p. 460.

23. Traduit par nos soins de J. Correia, « Mazagão. A última praça portuguesa no Norte de África », *Revista de História de Arte*, n° 4, 2007, p. 184.

24. Nommé maître d'œuvre de la province de l'Alentejo (1521) et architecte de la cour (1525). Cf. S. Viterbo, *Dicionário Histórico e documental dos arquitectos, engenheiros e construtores portugueses*, vol. I, Lisbonne, Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1989-1922, p. 53.

25. Maître d'ouvrages de la province de l'Alentejo et des palais d'Évora, ainsi que mesureur des travaux royaux (1531). C'est à lui que l'on doit l'apparition de grands bastions situés en angle munis de grandes canonnières pour un tir latéral, ainsi que la recherche concernant les plans des fortifications. Cf. *Ibid.*, vol. I, p. 60.

26. Traduit par nos soins de la Lettre originale du duc de Bragance à Manuel I^{er} au sujet de la citadelle de Mazagan. Archives nationales Torre do Tombo [ANTT], Corpo Cronológico, p. I, mç. 1, doc. 2, septembre 1513.

27. Lettre de Francisco de Arruda, Diogo de Arruda et de Vasco de Pina au roi au sujet de la construction des châteaux d'Azamor et de Mazagan. ANTT, Corpo Cronológico, p. I, mç. 15, doc. 14, 31 mars 1514.

28. Traduit par nos soins de J. Correia, « Mazagão. A última praça », art. cité, p. 190-191.

29. En 1541, le roi Jean III du Portugal sollicite ses services auprès de l'empereur Charles Quint d'Espagne, car il souhaitait que l'architecte étudiât le renforcement des forteresses portugaises sur la côte atlantique du Maroc. Après autorisation, Benedetto commença par inspecter les défenses de Tanger, Ceuta et Mazagan. Il envoya un rapport détaillé à la cour de Lisbonne, l'informant sur les failles des fortifications existantes et proposant des travaux de renforcement, en insistant sur l'utilisation de bastions. Cf. S. Viterbo, *Dicionário histórico*, ouvr. cité, vol. II, p. 354.

30. Il acheva sa formation pratique avec Benedetto da Ravenna, l'ayant accompagné en 1541 à Mazagan, afin de réaménager les fortifications. Il travailla à Tanger et à Ceuta en 1543, ainsi qu'à

la citadelle de Saint-Sébastien (Mozambique) et à la baie de Tous les Saints en 1546. En 1548, il conçut la réadaptation de la forteresse de Saint-Georges de la Mine. Entre 1533 et 1568, il travailla au port du Tage et au fort de Saint-Julien de Barra. Cf. *Ibid.*, vol. I, p. 66-74.

31. Au début de 1541, il participa au projet de défense de Mazagan. En 1548, il fut nommé maître d'œuvre de la province de l'Alentejo. Cf. *Ibid.*, vol. III, p. 125-127.

32. « Il était fort doué, il travaillait autant sur des ouvrages d'architecture civile et religieuse que sur des œuvres d'architecture militaire. Les places fortes en Afrique réclamaient sa présence. » Traduit par nos soins de S. Viterbo, *Dicionário histórico*, ouvr. cité, vol. I, p. 193.

33. Lettre de Juan Castillo à Jean III. ANTT, Corpo Cronológico, p. I, mç. 71, doc. 32, 15 décembre 1541.

34. Traduit par nos soins de la Lettre originale d'Alphonse de Noronha à Jean III, l'informant de la situation à Mazagan. ANTT, Corpo Cronológico, p. I, mç. 69, doc. 125, 3 juin 1541.

35. Lettres de Luís de Loureiro à Jean III. ANTT, Corpo Cronológico, p. I, mç. 70, doc. 75, 76, 25-26 août 1541.

36. Lettre de Juan Castillo à Jean III. ANTT, Corpo Cronológico, p. I, mç. 71, doc. 52, 6 janvier 1542.

37. Lettre de Juan Castillo à Jean III. ANTT, Corpo Cronológico, p. I, mç. 72, doc. 68, 18 juillet 1542.

38. Traduit par nos soins de J. Correia, « Mazagã. A última praça », art. cité, p. 199.

39. J. Matos, « El Jadida [Mazagão] (Marrocos) », dans J. Mattoso (éd.), *África, Mar Vermelho, Golfo Pérsico. Património de origem portuguesa no mundo: arquitectura e urbanismo*, Lisbonne, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010, p. 91-92.

40. M. Ferreira, *Arquitetura milita: a fortaleza de São João Batista de Angra do Heroísmo*, Thèse de doctorat, Porto, 2015, p. 123-163.

41. M. Valla, « A engenharia militar na construção da cidade », VI Seminário de História da Cidade e do Urbanismo – Cinco Séculos de Cidade no Brasil, Natal, 2000, p. 3-4.

42. À la mort du roi portugais Sébastien I^{er}, Philippe II d'Espagne (1556-1598) apparut comme le successeur légitime au trône portugais, en 1581. Il régna sous le nom de Philippe I^{er} de Portugal.

43. Philippe III d'Espagne.

44. Traduit par nos soins de M. Conceição, *Da cidade e fortificação em textos portugueses (1540-1640)*, Tesi di dottorato, Coimbra, 2008, p. 109.

45. Alessandro Massai arriva au Portugal en 1589, accompagné de son oncle, le père Giovanni Vincenzo Casale, avec comme objectif de fortifier Lisbonne. En 1590, Massai fut nommé comme cartographe pour l'Alentejo, où il développa un grand nombre de projets. Cf. A. Massai, *Descrição do Reyno do Algarve*, Lisbonne, Imprensa de Jorge Rodriguez, 1617-1621 ; S. Viterbo, *Dicionário histórico*, ouvr. cité, vol. II, p. 152-153.

46. En 1580, Philippe I^{er} se chargea de mener à bien des projets de fortification entre le Portugal et l'Espagne. Il travailla tout d'abord dans la forteresse de Fuenterrabía, puis développa des projets à Cadix, Gibraltar, La Corogne, Saragosse et Séville. Entre 1583 et 1584, il projeta la rénovation du fort de Saint-Jean-Baptiste de l'île de Terceira, dont les travaux commencèrent en 1590. Cf. S. Viterbo, *Dicionário histórico*, ouvr. cité, vol. III, p. 76.

47. À la demande de Philippe I^{er}, Casale se rendit au Portugal pour projeter le système défensif de Lisbonne.

48. A. Quaresma, « Costa alentejana: dois séculos de cartografia (XVII e XVIII) », IV Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica (9-12 novembre 2011), Porto, p. 4.

49. A. Conde, M. Henriques et N. Guiomar, « A costa algarvia três séculos depois – O olhar entre a Geografia e a História », IV Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica (9-12 novembre 2011), Porto, p. 7.

50. V. Coutinho (dir.), *Dinâmica defensiva da costa do Algarve. Do período islâmico ao século XVIII*, Portimão, Instituto de Cultura Ibero-Atlântica, 2001, p. 70.

51. M. Henninger-Voss, « Measures of Success: Military Engineering and the Architectonic Understanding of Design », dans W. Lefevre (éd.), *Picturing Machines: 1400-1700*, Londres, The Mit Press, 2004, p. 169.
52. J. Díaz, *El Conocimiento constructivo de los ingenieros militares del siglo XVIII: un estudio sobre la formalización del saber técnico a través de los tratados de arquitectura militar*, Tesi di dottorato, Barcelone, 1996, p. 36-46.
53. *Ibid.*, p. 48.
54. *Ibid.*
55. M. Conceição, *Da cidade e fortificação*, ouvr. cité, p. 161.
56. Il étudia les différents systèmes de fortifications en Italie. En 1529, Jean III l'envoya avec Juan Castillo en Afrique afin d'examiner les forteresses. Cf. S. Viterbo, *Dicionário histórico*, ouvr. cité, vol. I, p. 215.
57. *Ibid.*, vol. II, p. 9.
58. *Ibid.*, vol. I, p. 92.
59. M. Barroca, « Tempos de resistência e inovação: a arquitectura militar portuguesa no reinado de D. Manuel I (1495-1521) », *Portugália*, vol. 24, 2003, p. 105.
60. Traduit par nos soins de A. Gonçalves, « A Torre-Baluarte de Belém », dans *Estudos de História da Arte da Renascença*, Porto, Paisagem Editora, 1984, p. 7-25.
61. M. Barroca, *Tempos de resistência*, art. cité, p. 105.
62. *Ibid.*, p. 103.
63. *Ibid.*, p. 107.
64. J. Bury, « Benedetto de Ravenna (c. 1485-1556) », dans F. Paulino (éd.), *Arquitectura militar na expansão portuguesa*, Porto, CNCDP, 1994, p. 130-131.
65. J. Bury, « Benedetto de Ravenna », art. cité, p. 131 ; A. Sousa, *O modelo italianizante*, art. cité, p. 101-104.
66. R. Moreira, *História das fortificações portuguesas no mundo*, Lisbonne, Publicações Alfa, 1989, p. 130 ; P. Dias, *A Arquitectura dos Portugueses em Marrocos*, Lisbonne, Livraria Minerva, 2002, p. 189-193.
67. M. Barroca, *Tempos de resistência*, art. cité, p. 108.
68. *Ibid.*, p. 109.

RÉSUMÉS

Cet article a pour but de présenter l'intérêt qu'il y eut au Portugal pour les traités et l'influence des maîtres, ingénieurs et architectes italiens au cours du XVI^e siècle, à une époque où les fortifications et les projets de défense servaient de manière toute particulière les intérêts politiques et économiques des rois portugais. L'échange entre apprentis et maîtres était devenu indispensable pour la défense des territoires d'outre-mer, ainsi qu'on le voit avec la fortification portugaise de Mazagan.

Entre 1580 et 1640, sous la domination des Habsbourg au Portugal, l'échange de connaissances entre maîtres portugais et italiens resta fréquent ; ils travaillèrent ensemble à la rénovation des défenses portugaises, notamment en ce qui concerne l'Alentejo et l'Algarve.

Questo articolo intende presentare il contesto emerso in Portogallo nel XVI secolo circa l'interesse per i trattati e l'influenza dei maestri italiani, in un momento in cui i progetti di difesa

e le fortificazioni erano particolarmente rilevanti per gli interessi politici ed economici dei monarchi portoghesi. L'interazione tra apprendisti e maestri divenne indispensabile per la difesa dei territori d'oltremare, in particolar modo nel caso della fortificazione portoghese di Mazagan. All'epoca degli Absburgo, tra il 1580 e il 1640, era comune lo scambio di conoscenze tra maestri portoghesi e italiani che lavoravano insieme al rinnovamento delle difese portoghesi, soprattutto per quanto riguarda l'Alentejo e l'Algarve.

This contribution aims to present the context that emerged in Portugal, during the 16th century, about the interest in treatises and in the influence of the Italian masters, at a time when defense projects and fortifications were particularly relevant to the political and economic interests to the Portuguese monarchs. The interaction between learners and teachers had become indispensable for the defense of overseas territories, highlighting the case of Portuguese fortification of Mazagan.

In Habsburg's period, the exchange of knowledge between Portuguese and Italian masters working together in the renovation of the Portuguese defenses remained common, particularly with regard to the Alentejo and Algarve.

INDEX

Mots-clés : modèles italiens, fortification, architecture et ingénierie militaires, Portugal

Parole chiave : modelli italiani, fortificazione, architettura militare e ingegneria, Portogallo

Keywords : Italian models, fortification, military architecture and engineering, Portugal

AUTEUR

ANA TERESA DE SOUSA

Université d'Évora, CIDEHUS-UE

aana_sousa@hotmail.com

Titulaire de la bourse de doctorat du Programme doctoral HERITAS [Ref.^a: PD/00297/2013]*.

* « *This work is funded by national funds through the Foundation for Science and Technology and the European Regional Development Fund (FEDER) through the Competitiveness and Internationalization Operational Program (POCI) and PT2020, under the UID / HIS project / 00057 – POCI-01-0145-FEDER-007702.* »